投 标 文 件

（资格证明文件）

项目名称：资产-教育教学设备更新（第二包）

项目编号/包号：**1101132421020001382 5-XM001**

投标人名称：中智建设技术工程有限责任公司

目录

1 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定及法律法规的其他规定..... 1

1-1 营业执照等证明文件..... 1
1-2 投标人资格声明书（实质性格式）..... 2

2 落实政府采购政策需满足的资格要求（如有）..... 3

2-1 中小企业声明函..... 3
2-1-1 湖南一凡教学设备有限公司中小企业声明函..... 5
2-1-2 南昌航天广信科技有限责任公司中小企业声明函..... 6
2-1-3 江西前行者电子科技有限公司中小企业声明函..... 7
2-1-4 小微企业份额占该采购包预算金额比例..... 8
2-2 拟分包情况说明及分包意向协议（类型一）（实质性格式）..... 11
2-3 其它落实政府采购政策的资格要求（如有）..... 13

3 本项目的特定资格要求（如有）..... 14

3-1 联合协议（如有）（实质性格式）（本项目不适用）..... 14
3-2 其他特定资格要求..... 16

4 投标保证金凭证/交款单据电子件..... 17

1 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定及法律法规的其他规定

1-1 营业执照等证明文件

营业执照

（副本）（4-1）

统一社会信用代码 91110108100024798Q

名　　称　中智建设技术工程有限责任公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　林颖

经营范围　建筑、市政、住宅小区智能化工程的设计、安装、集成；工程技术咨询、开发、转让、培训；建设工程项目管理；城市园林绿化；技术进出口、代理进出口、货物进出口；销售机电设备、建筑材料、五金交电、化工材料。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

注册资本　6000万元

成立日期　1997年01月17日

营业期限　1997年01月17日至 长期

住　　所　北京市海淀区北三环西路32号楼6层608

登记机关　海淀区市场监督管理局

2022 年 06 月 07 日

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

1-2 投标人资格声明书（实质性格式）

投标人资格声明书

致：北京市顺义区教育资产管理服务中心

在参与本次项目投标中，我单位承诺：

（一） 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

（二） 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

（三） 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

（四） 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录（重大违法记录指因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚，不包括因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动，但期限已经届满的情形）；

（五） 我单位不属于政府采购法律、行政法规规定的公益一类事业单位、或使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织（仅适用于政府购买服务项目）；

（六） 我单位不存在为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务后，再参加该采购项目的其他采购活动的情形（单一来源采购项目除外）；

（七） 与我单位存在“单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系”的其他法人单位信息如下（如有，不论其是否参加同一合同项下的政府采购活动均须填写）：

序号	单位名称	相互关系
1	无	无
2	无	无
…	无	无

上述声明真实有效，否则我方负全部责任。

投标人名称（加盖公章）：中智建设技术工程有限责任公司

日期：2024 年 04 月 25 日

说明：供应商承诺不实的，依据《政府采购法》第七十七条“提供虚假材料谋取中标、成交的”有关规定予以处理。

2 落实政府采购政策需满足的资格要求（如有）

2-1 中小企业声明函

说明：

（1）如本项目（包）不专门面向中小企业预留采购份额，资格证明文件部分无需提供《中小企业声明函》。

（2）如本项目（包）专门面向中小/小微企业采购，须提供《中小企业声明函》（实质性格式）。

（3）如本项目（包）预留部分采购项目预算专门面向中小企业采购，要求供应商以联合体形式参加采购活动，且联合体中中小企业承担的部分达到一定比例的，须提供《联合协议》；要求获得采购合同的供应商将采购项目中的一定比例分包给一家或者多家中小企业的，须提供《拟分包情况说明及分包意向协议（类型一）》。

（4）其他

1）中小企业参加政府采购活动，应当出具此格式文件。《中小企业声明函》由参加政府采购活动的投标人出具。联合体投标的，《中小企业声明函》由牵头人出具。

2）对于联合体中由中小企业承担的部分，或者分包给中小企业的部分，必须全部由中小企业制造、承建或者承接。供应商应当在声明函“项目名称”部分标明联合体中中小企业承担的具体内容或者中小企业的具体分包内容。

3）对于多标的的采购项目，投标人应充分、准确地了解所投产品制造企业信息。对相关情况了解不清楚的，不建议填报本声明函。

（5）温馨提示：为方便广大中小企业识别企业规模类型，工业和信息化部组织开发了中小企业规模类型自测小程序，在国务院客户端和工业和信息化部网站上均有链接，投标人填写所属的行业和指标数据可自动生成企业规模类型测试结果。

中小企业声明函（货物）格式

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）的规定，本公司（联合体）参加（北京市顺义区教育资产管理服务中心）的（资产-教育教学设备更新（第二包））采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. 资产-教育教学设备更新（第二包）：线缆线材、安装调试，属于（工业）行业；制造商为（中智建设技术工程有限责任公司），从业人员 38 人，营业收入为 5108 万元，资产总额为 10570 万元[1]，属于（小型企业）；

2. 资产-教育教学设备更新（第二包）：前黑板，属于（工业）行业；制造商为（湖南一凡教学设备有限公司），从业人员 40 人，营业收入为 2871.5 万元，资产总额为 2655.4 万元，属于（小型企业）；

3. 资产-教育教学设备更新（第二包）：多媒体蓝牙音箱、话筒，属于（工业）行业；制造商为（南昌航天广信科技有限责任公司），从业人员 82 人，营业收入为 4768.45 万元，资产总额为 5407.84 万元，属于（小型企业）；

4. 资产-教育教学设备更新（第二包）：无线鼠标键盘，属于（工业）行业；制造商为（江西前行者电子科技有限公司），从业人员 8 人，营业收入为 105.63 万元，资产总额为 56.68 万元，属于（微型企业）；

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：中智建设技术工程有限责任公司

日 期：2024 年 04 月 25 日

[1] 从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

2-1-1 湖南一凡教学设备有限公司中小企业声明函

中小企业声明函（货物）格式

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）的规定，本公司（联合体）参加（北京市顺义区教育资产管理服务中心）的（资产-教育教学设备更新（第二包））采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. 资产-教育教学设备更新（第二包），属于（工业）行业；制造商为 湖南一凡教学设备有限公司 ，从业人员 40 人，营业收入为 2871.5 万元，资产总额为 2655.4 万元，属于 小型企业 ；

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：湖南一凡教学设备有限公司

日 期：2024 年 4 月 17 日

[1]从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

2-1-2 南昌航天广信科技有限责任公司中小企业声明函

中小企业声明函（货物）格式

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）的规定，本公司（联合体）参加（北京市顺义区教育资产管理服务中心）的（资产-教育教学设备更新（第二包））采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. 资产-教育教学设备更新（第二包），属于（工业）行业；制造商为（南昌航天广信科技有限责任公司），从业人员_82 人，营业收入为_4768.45 万元，资产总额为 5407.84 万元[1]，属于小型企业（中型企业、小型企业、微型企业）；

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：南昌航天广信科技有限责任公司_

日 期：2024 年 4 月 17 日

[1]从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

2-1-3 江西前行者电子科技有限公司中小企业声明函

中小企业声明函（货物）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）的规定，本公司（联合体）参加（北京市顺义区教育资产管理服务中心）的（资产-教育教学设备更新（第二包））采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. 资产-教育教学设备更新（第二包），属于（工业）行业；制造商为（江西前行者电子科技有限公司），从业人员 8 人，营业收入为 105.63 万元，资产总额为 56.68 万元[1]，属于微型企业；

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：江西前行者电子科技有限公司

日 期：2024/4/23

2-1-4 小微企业份额占该采购包预算金额比例

分项名称	厂家名称	企业类型	单价（元）	数量	单位	合价(元)
前黑板	湖南一凡教学设备有限公司	小型企业	3000	233	套	699000
多媒体蓝牙音箱	南昌航天广信科技有限责任公司	小型企业	1100	233	套	256300
话筒	南昌航天广信科技有限责任公司	小型企业	350	233	个	81550
无线鼠标键盘	江西前行者电子科技有限公司	微型企业	90	233	套	20970
线缆线材	中智建设技术工程有限责任公司	小型企业	550	233	批	128150
安装调试	中智建设技术工程有限责任公司	小型企业	1000	233	项	233000
小微企业总金额	1418970					
采购包预算金额	3460050					
小微企业占比	41.01%					

中小企业声明函（工程、服务）格式（本项目不适用）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业（或者：服务全部由符合政策要求的中小企业承接）。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元[1]，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

……

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：_____

日 期：_____

[1] 从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

残疾人福利性单位声明函格式

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕 141 号）的规定，本单位**（请进行勾选）**：

☑不属于符合条件的残疾人福利性单位。

□属于符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：中智建设技术工程有限责任公司

日　　期：2024 年 04 月 25 日

2-2 拟分包情况说明及分包意向协议（类型一）（实质性格式）

我公司为小型企业，无须附拟分包情况说明及分包意向协议

拟分包情况说明

致：（采购人或采购代理机构）

我单位参加贵单位组织采购的项目编号为_____的_____项目（填写采购项目名称）中___包（填写包号）的投标。拟签订分包合同的单位情况如下表所示，我单位承诺一旦在该项目中获得采购合同将按下表所列情况进行分包，同时承诺分包承担主体不再次分包。

序号	分包承担主体名称	分包承担主体类型（勾选）	资质等级	拟分包合同内容	拟分包合同金额（人民币元）	占该采购包**预算金额的**比例（%）
1		□中型企业 □小微企业				
2		□中型企业 □小微企业				
…						
				合计：		

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：_____年_____月_____日

说明：

（1）本表仅在投标人“为落实政府采购政策”而向中小企业分包时填写，非因“为落实政府采购政策”而进行的分包请按照《拟分包情况说明（类型二）》要求填写。

（2）如本招标文件《投标人须知资料表》载明本项目分包承担主体应具备的相应资质条件，则投标人须在本表中列明分包承担主体的资质等级，并后附资质证书电子件，否则**投标无效**。

（3）投标人与上述拟分包承担主体签署的《分包意向协议》后附。

附：分包意向协议（实质性格式）

甲方（投标人）：_____

乙方（拟分包单位）：_____

甲方承诺，一旦在_____（采购项目名称）（项目编号/包号为：_____）招标采购项目中获得采购合同，将按照下述约定将合同项下部分内容分包给乙方：

1.分包内容：_____。

2.分包金额：_____，该金额占该采购包预算总金额的比例为___%。

乙方承诺将在上述情况下与甲方签订分包合同。

本协议自各方盖章之日起生效，如甲方未在该项目（采购包）中标，本协议自动终止。

甲方（盖章）：_____　　乙方（盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

说明：投标人须与所有拟分包单位分别签订《分包意向协议》，每单位签订一份，并在投标文件中提交全部协议原件的电子件，否则**投标无效**。

2-3 其它落实政府采购政策的资格要求（如有）

招标文件要求：

如中标人为大型企业，中小微预留部分必须以分包形式专门向中小微企业采购，投标文件中必须附拟分包情况说明、分包意向协议及分包商中小企业声明函；如中标人为中型企业，小微预留部分必须以分包形式专门向小微企业采购，投标文件中必须附拟分包情况说明、分包意向协议及分包商中小企业声明函。

我公司响应：

我公司为小型企业，小微预留部分无须以分包形式专门向小微企业采购，投标文件中无须附拟分包情况说明、分包意向协议及分包商中小企业声明函。

投标人名称（加盖公章）：中智建设技术工程有限责任公司

日期：2024 年 04 月 25 日

3 本项目的特定资格要求（如有）

3-1 联合协议（如有）（实质性格式）（本项目不适用）

联合协议

_____ 、 _____ 及 _____就“_____（项目名称）”____包招标项目的投标事宜，经各方充分协商一致，达成如下协议：

一、 由_____牵头，_____、_____参加，组成联合体共同进行招标项目的投标工作。

二、 _____为本次投标的牵头人，联合体以牵头人的名义参加投标，联合体中标后，联合体各方共同与采购人签订合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

三、 联合体各方均同意由牵头人代表其他联合体成员单位按招标文件要求出具《授权委托书》。

四、 牵头人为项目的总负责单位；组织各参加方进行项目实施工作。

五、 _____负责_____，具体工作范围、内容以投标文件及合同为准。

六、 _____负责_____，具体工作范围、内容以投标文件及合同为准。

七、 _____负责_____（如有），具体工作范围、内容以投标文件及合同为准。

八、 本项目联合协议合同总额为_____元，联合体各成员按照如下比例分摊（按联合体成员分别列明）：

（1）_____为□大型企业□中型企业、□小微企业（包含监狱企业、残疾人福利性单位）、□其他，合同金额为_____元；

（2）_____为□大型企业□中型企业、□小微企业（包含监狱企业、残疾人福利性单位）、□其他，合同金额为_____元；

（…）_____为□大型企业□中型企业、□小微企业（包含监狱企业、残疾人福利性单位）、□其他，合同金额为_____元。

九、 以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。

十、 其他约定（如有）：_____。

本协议自各方盖章后生效，采购合同履行完毕后自动失效。如未中标，本协议自动终止。

联合体牵头人名称：_____　　联合体成员名称：_____

盖章：_____　　盖章：_____

联合体成员名称：_____

盖章：_____

日期：_____年_____月_____日

注：联合体各方成员应在本协议上共同盖章，不得分别签署协议书。

3-2 其他特定资格要求

无

4 投标保证金凭证/交款单据电子件

（本项目不适用）



投 标 文 件

（商务技术文件）

项目名称：资产-教育教学设备更新（第二包）

项目编号/包号：**1101132421020001382 5-XM001**

投标人名称：中智建设技术工程有限责任公司

目录

1 投标书（实质性格式） 1
2 授权委托书（实质性格式） 2
3 开标一览表（实质性格式） 5
4 投标分项报价表（实质性格式） 6
5 合同条款偏离表（实质性格式） 8
6 采购需求偏离表（实质性格式） 9
7 中小企业声明函 20
8 拟分包情况说明（类型二）（实质性格式） 24
9 招标文件要求提供或投标人认为应附的其他材料 25
9-1 案例业绩 25
9-1-1 顺义区高丽营镇政府人脸识别项目 25
9-1-2 货运国际货站智慧冷链区域监控设备项目 35
9-1-3 货运国际货站车场公共区域监控设备项目 48
9-1-4 怀柔科技创新基地智能化系统（第二包）项目 60
9-1-5 BGS 国际货站补充视频监控点位项目 69
9-1-6 改善办学保障条件-基础设施改造-恒湿恒温及中央空调升级改造项目 103
9-1-7 大兴区黄村七街安置房项目 118
9-2 人员配置 125
9-2-1 项目管理团队一览表 125
9-2-2 项目经理-刘博 126
9-2-2-1 项目经理一级建造师注册证书 126
9-2-2-2 项目经理安全生产考核合格证书 127
9-2-2-3 项目经理高级专业技术职务任职资格证书 128
9-2-2-4 项目经理毕业证书 129
9-2-2-5 项目经理身份证 130
9-2-3 安全员-杨河川 131
9-2-3-1 资格证书 131
9-2-3-2 毕业证书 132
9-2-3-3 身份证 133
9-2-4 资料员-张海萍 134
9-2-4-1 资格证书 134
9-2-4-2 毕业证书 135
9-2-4-3 身份证 136
9-2-5 质量员-李萌 137
9-2-5-1 资格证书 137
9-2-5-2 毕业证书 138
9-2-5-3 身份证 139
9-2-6 劳务员-黄凤玲 140
9-2-6-1 资格证书 140

9-2-6-2 毕业证书 141
6-2-6-3 身份证 142
9-2-7 机械员-靳楠 143
9-2-7-1 资格证书 143
9-2-7-2 毕业证书 144
9-2-7-3 身份证 145
9-2-8 施工员-王东东 146
9-2-8-1 资格证书 146
9-2-8-2 毕业证书 147
9-2-8-3 身份证 148
9-2-9 材料员-张丽芳 149
9-2-9-1 资格证书 149
9-2-9-2 毕业证书 150
9-2-9-3 身份证 151
9-2-10 造价员-林颖 152
9-2-10-1 资格证书 152
9-2-10-2 毕业证书 153
9-2-10-3 身份证 154
9-2-11 项目管理团队职责 155
9-3 技术参数 159
9-3-1 前黑板技术参数证明文件 164
9-3-3-1 面板要求 164
9-3-3-2 夹层 171
9-3-3-3 背面 175
9-3-3-4 外框 180
9-3-3-5 滑动系统 182
9-3-3-6 安装要求 186
9-3-2 无线展台技术参数证明文件 188
9-3-2-1 可移动无线展台，可灵活的放置在讲台、课桌上，也可固定在三脚架上 188
9-3-2-2 摄像头臂上下可在 0-90° 任意位置弯折悬停、前后可 180° 旋转、主机和支架可分离机构设计，能俯拍作业，水平拍摄，手持拍摄 191
9-3-2-3 俯拍情况下，拍摄角度可覆盖 A3 画幅 194
9-3-2-4 自带屏幕，可将拍摄的范围和画面清晰实时的呈现 197
9-3-2-5 支持 5G wifi 无线传输 200
9-3-2-6 支持最多四台无线展台画面实时对比 203
9-3-2-7 采用 1300W 像素自动对焦摄像头，支持 4K 超高清实时视频流传输 . 206
9-3-2-8 采用 PDAF 相位对焦技术，减少对焦过程时间，提高教学效率 209
9-3-2-9 支持通过双击大屏画面任意位置，即时改变对焦位置，可对立体物体的局部进行精确对焦 211
9-3-2-10 自带电池，支持大于 4 小时不间断工作使用，采用 type C 充电接口，支持 5V2A 快速充电 214
9-3-2-11 支持二维码扫描快速加入网络、绑定无线网络 217
9-3-2-12 展台机身上有四个按键，实现开关机、模式切换、画面旋转、启动功能，

可实现一键启动展台画面、画面旋转、拍照、录像等功能 220
9-3-3 （OPS）模块技术参数证明文件 223
9-3-3-1 采用按压式卡扣，无需工具即可快速拆卸电脑模块，即插即用，易于维护 223
9-3-3-2 内置电脑CPU性能不低于Intel第10/11代酷睿I5或以上配置,内存≥8G DDR4，硬盘≥256G SSD固态硬盘或以上 226
9-3-3-3 具备非外扩展≥3个USB3.0接口，具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1路HDMI 229
9-3-3-4 传输速率：内置电脑和整机的连接采用万兆级接口，传输速率≥10Gbps 232
9-3-3-5 含Window/10专业版系统 235
9-3-4 智能讲桌技术参数证明文件 236
9-3-4-1 智能讲台结构：木结构部分均采用E0级木质板材结构，甲醛释放量≤0.05mg/m³，桌面防静电 236
9-3-4-2 智能讲台尺寸及外观 239
9-3-4-3 智能讲台包含21.5英寸电容触摸屏幕，支持10点同时触摸 242
9-3-4-4 智能讲台屏幕采用防眩光全钢化防爆玻璃面板，厚度≥3mm 245
9-3-4-5 智能讲台触控屏幕稳定固定在讲台中，无突出边角，屏幕无法在没有工具的情况下拆除 248
9-3-4-6 智能讲台支持通过触控屏幕对一体机的画面进行控制，同时支持同步显示一体机画面，老师讲课无需转身背对学生，提高授课效率 251
9-3-4-7 智能讲台设置物理实体快捷按键，两侧按键共≥5个 254
9-3-4-8 智能讲台具备独立的快捷按键，用户可通过快捷按键对一体机进行进行一键熄屏、音量加控制、音量减控制 257
9-3-4-9 智能讲台支持对自身智能讲台触控屏幕的一键息屏、一键开/关机的快捷控制 260
9-3-4-10 智能讲台至少具备1个可自定义功能按键，可通过软件设置选择按键功能，包括一键启动白板、一键启动视频展台，一键关闭当前应用程序选项功能 263
9-3-4-11 智能讲台设置至少四个USB充电口，对接入设备进行充电，方便学校对教学用品的管理及维护 266
9-3-4-12 智能讲台设置的USB口，可供老师接入键盘、鼠标、U盘等设备，可被一体机识别通讯 269
9-3-4-13 智能讲台台面有效置物面积≥6张A4纸平铺等效面积，设置有收纳抽屉和隔板 ,提供更充裕的常用教具、资料收纳空间 272
9-3-4-14 智能讲台支持蓝牙BLE功能，可以无线控制支持蓝牙功能的一体机产品开机，减少额外连线或二次装修部署 275
9-3-5 多媒体蓝牙音箱技术参数证明文件 278
9-3-5-1 采用功放及有源音箱一体化设计 278
9-3-5-2 输出额定功率≥ 2*40W 279
9-3-5-3 具备噪声及回音消除功能，在立体声音量最大时须无噪声、无电流声、无回音及无共振 280
9-3-5-4 信号输入:内置无线话筒≥1、平衡式输入≥ 1、有线话筒≥2 281
9-3-5-5 频率响应 :20Hz-20KHz 282

9-3-5-6 灵敏度：≥91dB 283
9-3-5-7 采用了数字化宽频动态限幅+分量移频技术，以起到防啸叫的目的 . 284
9-3-5-8 支持蓝牙无线接收，红外对码方式 285
9-3-5-9 音频传输过程中采用 ID 码加密传输技术，调制/解调过程全数字化，产品具有语音清晰、通用性好的优点，彻底杜绝传统模拟无线麦克风窜频现象的发生 286
9-3-5-10 采用了数字化宽频动态限幅+分量移频技术，以起到防啸叫的目的 287
9-3-6 话筒技术参数证明文件 288
9-3-6-1 具有电量弱电状态提示灯，音量信号提示声，发射信号提示灯，对频信号，静音模式提示灯等功能 288
9-3-6-2 充电续航时间≥6 小时 289
9-3-6-3 话筒具有 USBType-C 充电口并出厂匹配专用充电线 290
9-3-6-4 无线传输有效距离≥20 米 291
9-3-6-5 具有高速检索场强和数字寻找 ID 的对频方式 292
9-3-6-6 话筒在音频传输过程中采用 ID 码加密传输技术，调制/解调过程全数字化，令产品具有语音清晰，通用性好的优点，彻底杜绝传统模拟无线麦克风窜频现象的发生 293
9-3-6-7 话筒具有两种拾音麦形式使用功能，可外接头戴式，领夹式，手持式等外接麦拾音形式使用并具有内置拾音麦功能，无需外接麦即可拾音使用 294
9-3-6-8 话筒具有可扩展双对频模式，2.4G 和红外对频模式切换功能，便于用户在使用过程中根据各种场景切换最适合的形式使用 295
9-3-6-9 话筒可以连接手机等音频设备实现无线音频传输播放 296
9-3-7 无线鼠标键盘技术参数证明文件 297
9-3-7-1 鼠标：连接方式：无线 297
9-3-7-2 传输频率：2.4GHz 299
9-3-7-3 接收器：迷你接收器 300
9-3-7-4 接收范围：10m 302
9-3-7-5 键盘：键盘按键数：79 键 303
9-3-7-6 多媒体功能键：支持 305
9-3-7-7 防水功能：支持 307
9-3-7-8 键盘类别：无线 309
9-4 项目重点难点分析 311
9-4-1 项目重点分析：保证设备为大品牌正品，且提供五年质保，五年免费维护 311
9-4-2 项目重点分析：项目交付不能影响学校正常教学，必须在暑假期间完成施工 311
9-4-3 项目重点分析：施工过程严格执行安全施工标准，彻底杜绝安全事故 .. 312
9-4-4 项目重点分析：项目售后服务到位，严格按照售后服务要求开展工作 .. 312
9-4-5 项目难点分析：旧设备拆除，必须保持原有面貌 313
9-4-6 项目难点分析：货物交付量较大，对货物采购及配送工作提出了挑战 .. 313
9-4-7 项目难点分析：项目交付要做到货账一致，最终移交甲方的设备资产准确 313
9-5 整体方案 315
9-5-1 项目概况及分析 315

9-5-1-1 项目概况 315
9-5-1-2 项目分析 316
9-5-2 项目实施步骤 317
9-5-2-1 供应商资格选定 319
9-5-2-2 项目深化设计 319
9-5-2-3 旧设备拆除 319
9-5-2-4 设备采购安装 320
9-5-2-5 设备调试 321
9-5-2-6 验收 321
9-5-3 项目实施计划及保障措施 322
9-5-3-1 进度计划 322
9-5-3-2 组织架构 337
9-5-3-3 资源配置计划 342
9-5-3-4 材料设备保障措施 347
9-5-3-5 劳动力保障措施 352
9-5-3-6 项目实施保障措施 357
9-5-3-7 项目实施进度保障措施 361
9-5-3-8 项目实施过程中与相关单位的配合 363
9-5-3-9 项目实施成本保障措施 365
9-5-3-10 项目实施健全各项安全制度 368
9-5-4 项目配送方案 375
9-5-4-1 设备包装 376
9-5-4-2 设备运输 377
9-5-4-3 运输安全 380
9-5-5 安装调试方案 381
9-5-5-1 成立专门项目组 381
9-5-5-2 安装流程、计划 381
9-5-5-3 前黑板安装 383
9-5-5-4 无线展台安装 403
9-5-5-5 （OPS）模块安装 405
9-5-5-6 智能讲桌安装 406
9-5-5-7 多媒体蓝牙音箱安装 416
9-5-5-8 话筒安装 420
9-5-5-9 无线鼠标键盘安装 421
9-5-5-10 调试方案 422
9-5-6 验收方案 424
9-5-7 文明施工 425
9-5-7-1 现场环境整洁 425
9-5-7-2 安全生产 426
9-5-7-3 文明礼貌 430
9-5-7-4 环境保护 430
9-5-7-5 文明施工行为 432
9-6 质量保障措施 434
9-6-1 质量目标、方针 434

9-6-2 建立完善的项目质量保证体系 435
9-6-3 施工阶段质量控制程序 437
9-6-4 施工安装质量管理 438
9-6-5 严格执行施工过程质量管理制度 439
9-6-6 确保质量的技术组织措施 446
9-6-7 材料和设备质量保证措施 447
9-6-8 施工机械设备质量保证措施 450
9-7 安全保障措施 455
9-7-1 安全技术管理措施 455
9-7-1-1 安全技术交底 455
9-7-1-2 安全技术措施 455
9-7-1-3 操作安全管理 455
9-7-2 现场安全事故的分析及处理程序 457
9-7-3 安全生产事故应急救援预案 458
9-7-4 消除与预防施工中的安全隐患 464
9-7-5 安全用电措施 465
9-7-6 施工场地防火措施 465
9-7-7 机械设备安全管理措施 466
9-8 突发事件应急措施 469
9-8-1 故障处理流程 469
9-8-1-1 服务记录文档 469
9-8-1-2 巡检方案 470
9-8-2 故障应急流程 472
9-8-3 应急保障响应时限 473
9-8-4 任何可能的紧急情况的处理措施 474
9-8-4-1 现场安全事故的处理措施 474
9-8-4-2 安全生产事故应急处理措施 474
9-8-4-3 施工中的安全隐患处理措施 475
9-8-5 应急准备和响应组织准备 475
9-8-5-1 应急电话 476
9-8-5-2 急救箱 477
9-8-5-3 其他应急设备和设施 478
9-8-6 突发事件应急措施 478
9-8-6-1 网络故障应急措施 478
9-8-6-2 电路故障应急措施 479
9-8-6-3 设备故障应急措施 479
9-8-6-4 客户投诉应急措施 479
9-8-6-5 倒塌事故应急措施 480
9-8-6-6 倾覆事故应急措施 482
9-8-6-7 物体打击事故应急措施 483
9-8-6-8 机械伤害应急措施 484
9-8-6-9 触电事故应急措施 486
9-8-6-10 环境污染事件应急措施 488
9-8-6-11 高空坠落事故应急措施 489

9-8-6-12 火灾事故应急措施 490
9-8-6-13 食物中毒、传染疾病事故应急措施 492
9-9 售后服务保障 494
9-9-1 售后服务内容 495
9-9-2 售后服务组织机构 498
9-9-3 维保阶段的响应时效性 500
9-9-4 维保阶段的售后服务 500
9-9-5 故障排除应急策略 501
9-9-6 回访服务 503
9-9-7 定期巡检计划 503
9-9-8 质保期配件、代替设备 504
9-9-9 维修期顺延 505
9-9-10 保修期后的售后服务 505
9-9-11 培训方案 506
9-9-12 售后服务承诺 509
9-10 北京市政府采购电子交易平台本项目关注、下载截图 510
9-11 ★质保及售后 512
9-11-1 我公司质保及售后 512
9-11-2 湖南一凡教学设备有限公司产品原厂质保及售后 513
9-11-3 南昌航天广信科技有限责任公司产品原厂质保及售后 515
9-11-4 广州视睿电子科技有限公司产品原厂质保及售后 517
9-11-5 江西前行者电子科技有限公司产品原厂质保及售后 519
9-12 我公司证书 520
9-12-1 安全生产许可证 520
9-12-2 建筑智能化系统设计专项甲级证书 521
9-12-3 建筑业企业资质证书 522
9-12-4 安防工程企业设计施工维护能力壹级证书 524
9-12-5 职业健康安全管理体系认证证书 525
9-12-6 环境管理体系认证证书 526
9-12-7 质量管理体系认证证书 527
9-12-8 信息技术服务管理体系认证证书 528
9-12-9 信息安全管理体系认证证书 529
9-13 审计报告 530
9-13-1 2023 年审计报告 530
9-13-2 2022 年审计报告 558
9-13-3 2021 年审计报告 587
9-14 相关承诺书 617
9-14-1 公平竞争承诺书 617
9-14-2 无串通投标行为承诺书 618
9-14-3 不包含附加条件承诺书 619
9-14-4 无其他无效情形承诺书 620
9-14-5 本项目其他要求承诺书 621
10 相关证明材料（检测报告等） 622
10-1 前黑板检验检测报告、彩页 622

10-1-1 前黑板外观质量、结构、甲醛释放量等检验检测报告 622
10-1-2 前黑板游离甲醛、可溶性汞检验检测报告 628
10-1-3 前黑板耐酸性、耐碱性检验检测报告 631
10-1-4 前黑板彩页 634
10-2 无线展台检验报告、技术规格书、CQC 认证证书、无线电发射设备型号核准证 636
10-2-1 无线展台检验报告 636
10-2-2 无线展台技术规格书 645
10-2-3 无线展台 CQC 认证证书 648
10-2-4 无线展台无线电发射设备型号核准证 649
10-3 （OPS）模块检验报告、技术规格书、CCC 认证证书 650
10-3-1 （OPS）模块检验报告 650
10-3-2 （OPS）模块技术规格书 661
10-3-3 （OPS）模块 CCC 认证证书 663
10-4 智能讲桌检测报告、技术规格书、CCC 认证证书 664
10-4-1 智能讲桌检测报告 664
10-4-2 智能讲桌技术规格书 684
10-4-3 智能讲桌 CCC 认证证书 691
10-5 多媒体蓝牙音箱彩页 693
10-6 话筒彩页 694
10-7 无线鼠标键盘检测报告、技术规格书 695
10-7-1 无线鼠标键盘检测报告 695
10-7-2 无线鼠标键盘技术规格书 702

1 投标书（实质性格式）

投标书

致：北京市顺义区教育资产管理服务中心

我方参加你方就资产-教育教学设备更新（第二包）、1101132421020001382 5-XM001（项目名称，项目编号/包号）组织的招标活动，并对此项目进行投标。

1. 我方已详细审查全部招标文件，自愿参与投标并承诺如下：

（1）本投标有效期为自提交投标文件的截止之日起 90 个日历日。

（2）除合同条款及采购需求偏离表列出的偏离外，我方响应招标文件的全部要求。

（3）我方已提供的全部文件资料是真实、准确的，并对此承担一切法律后果。

（4）如我方中标，我方将在法律规定的期限内与你方签订合同，按照招标文件要求提交履约保证金，并在合同约定的期限内完成合同规定的全部义务。

2. 其他补充条款： / 。

（1）本企业类型为 ：小型。（填大型，中型，小型等）

（2）其他（如有） / 。

与本投标有关的一切正式往来信函请寄：

地址 北京市海淀区北三环西路 32 号楼 6 层 608　　传真 010-62628856

电话 010-62628856　　电子函件 842749699@qq.com

投标人名称（加盖公章）中智建设技术工程有限责任公司

日期：2024 年 04 月 25 日

2 授权委托书（实质性格式）

授权委托书

本人 林颖 （姓名）系 中智建设技术工程有限责任公司 （投标人名称）的法定代表人（单位负责人），现委托 刘博 （姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清确认、递交、撤回、修改 资产-教育教学设备更新（第二包） （项目名称）响应文件和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：自本授权委托书签署之日起至响应有效期届满之日止。

代理人无转委托权。

投标人名称（加盖公章）：中智建设技术工程有限责任公司

法定代表人（单位负责人）（签字、签章或印鉴）：

委托代理人（签字/签章）：刘博

日期：2024年04月25日

法定代表人（单位负责人）有效期内的身份证正反面电子件：



委托代理人有效期内的身份证正反面电子件：



说明：

1.若供应商为事业单位或其他组织或分支机构（仅当招标文件注明允许分支机构投标的），则法定代表人（单位负责人）处的签署人可为单位负责人。

2.若投标文件中签字之处均为法定代表人（单位负责人）本人签署，则可不提供本《授权委托书》，但须提供《法定代表人（单位负责人）身份证明》（实质性格式）。

3.供应商为自然人的情形，可不提供本《授权委托书》。

附：法定代表人（单位负责人）身份证明

致：北京市顺义区教育资产管理服务中心

兹证明，

姓名：林颖　　性别：女　　年龄：49 岁　　职务：总经理

系中智建设技术工程有限责任公司（投标人名称）的法定代表人（单位负责人）。

附：法定代表人（单位负责人）有效期内的身份证正反面电子件。



投标人名称（加盖公章）：中智建设技术工程有限责任公司

法定代表人（单位负责人）（签字、签章或印鉴）：林颖之印

日期：2024年04月25日

3 开标一览表（实质性格式）

开标一览表

项目编号/包号：1101132421020000 13825-XM001

项目名称：资产-教育教学设备更新（第二包）

序号	唱标名称	唱标内容
1	投标总价（元人民币）小写金额	3429760 元
2	合同履行期限	自合同签订起 90 天
3	备注	无

注：1.此表中，每包的投标报价应和《投标分项报价表》中的总价相一致。
2.本表必须按包分别填写。

投标人名称（加盖公章）：中智建设技术工程有限责任公司

日期：2024年04月25日

4 投标分项报价表（实质性格式）

投标分项报价表

（格式示例二，适用于多种设备报价）

项目编号/包号：1101132421020001382 5-XM001　　项目名称：资产-教育教学设备更新（第二包）　　报价单位：人民币元

序号	分项名称	制造商	产地／国别	制造商统一信用代码	制造商规模	品牌	规格、型号	单价（元）	数量	合价（元）
1	前黑板	湖南一凡教学设备有限公司	中国	91430105070574421J	小型	鑫一凡	YF131C	3000	233套	699000
2	无线展台	广州视睿电子科技有限公司	中国	914401016756828477	大型	希沃	SC08	1050	233台	244650
3	（OPS）模块	广州视睿电子科技有限公司	中国	914401016756828477	大型	希沃	MT71B	3580	233台	834140
4	智能讲桌	广州视睿电子科技有限公司	中国	914401016756828477	大型	希沃	TSP01+TSD01	4000	233套	932000
5	多媒体蓝牙音箱	南昌航天广信科技有限责任公司	中国	91360111746071251H	小型	航天广电	HT-X6	1100	233套	256300
6	话筒	南昌航天广信科技有限责任公司	中国	91360111746071251H	小型	航天广电	HT-R5	350	233个	81550
7	无线鼠标键盘	江西前行者电子科技有限公司	中国	91360111MA3976DQ0L	微型	炫光	GX700	90	233套	20970
8	线缆线材	中智建设技术工程有限责任公司	中国	911101081000247 98Q	小型	国标	国标	550	233批	128150

9	安装调试	中智建设技术工程有限责任公司	中国	911101081000247980	小型	定制	定制	1000	233项	233000
总价（元）										3429760

说明：制造商规模请填写“中型”、“小型”、“微型”或“其他”，中小企业的定义见第二章《投标人须知》。

投标人名称（加盖公章）：中智建设技术工程有限责任公司

日期：2024 年 04 月 25 日

5 合同条款偏离表（实质性格式）

合同条款偏离表

项目编号/包号：1101132421020000 13825-XM001

项目名称：资产-教育教学设备更新（第二包）

对本项目合同条款的偏离情况（请进行勾选）： ☑**无偏离**（如无偏离，仅勾选无偏离即可） □**有偏离**（如有偏离，则应在本表中对偏离项逐一列明）					
序号	招标文件条目号(页码)	招标文件要求	投标文件内容	偏离情况	说明

注：

1. 对合同条款中的所有要求，除本表所列明的所有偏离外，均视作供应商已对之理解和响应。
2. “偏离情况”列应据实填写“正偏离”或“负偏离”。

投标人名称（加盖公章）：中智建设技术工程有限责任公司

日期：2024年04月25日

6 采购需求偏离表（实质性格式）

采购需求偏离表

项目编号/包号：1101132421020000 13825-XM001

项目名称：资产-教育教学设备更新（第二包）

序号	招标文件条目号(页码)	招标文件要求	投标响应内容	偏离情况	说明
1	第五章采购需求 项目概况 第 29 页	随着教育技术的不断发展和教学需求的不断提高，现有的教育教学设备已经不能满足日益增长的需求。教室多媒体设备老化、功能不足，教育教学电脑性能低下等问题逐渐显现，严重影响了教学质量和效率。为了提高教育教学设备的效率和性能，满足教学需求，顺义区教委 2024 年申报“资产-教育教学设备更新”项目，对我区教育教学设备进行分学段、逐年进行更新更替。	我公司投标文件完全响应招标文件要求。 随着教育技术的不断发展和教学需求的不断提高，现有的教育教学设备已经不能满足日益增长的需求。教室多媒体设备老化、功能不足，教育教学电脑性能低下等问题逐渐显现，严重影响了教学质量和效率。为了提高教育教学设备的效率和性能，满足教学需求，顺义区教委 2024 年申报“资产-教育教学设备更新”项目，对我区教育教学设备进行分学段、逐年进行更新更替。	无偏离	无
2	第五章采购需求 商务要求 第 29 页	项目名称：资产-教育教学设备更新项目 服务地点：本项目涉及顺义区 13 所中小学校，具体如下： 第一包包含：顺义区第一中学、顺义区第二中学、顺义区牛栏山一中实验中学、北京四中顺义分校、顺义区天竺中学、顺义区后沙峪中心小学。6 所学校共计 232 套。 第二包包含：顺义区第十一中学、顺义区仁和中学、顺义区第五中学、顺义区第九中学、顺义区沿河中学、顺义区牛栏山第二小学、顺义区杨镇第一中学。7 所学校共计 233 套。 服务期限：5 年	我公司投标文件完全响应招标文件要求。 项目名称：资产-教育教学设备更新项目 服务地点：本项目涉及顺义区 13 所中小学校，具体如下： 第一包包含：顺义区第一中学、顺义区第二中学、顺义区牛栏山一中实验中学、北京四中顺义分校、顺义区天竺中学、顺义区后沙峪中心小学。6 所学校共计 232 套。 第二包包含：顺义区第十一中学、顺义区仁和中学、顺义区第五中学、顺义区第九中学、顺义区沿河中学、顺义区牛栏山第二小学、顺义区杨镇第一中学。7 所学校	无偏离	无

		支付方式：详见合同条款 交付时间：自合同签订之日起 90 天内 ★质保及售后：全部设备要求原厂质保，且质保期不少于五年。全部维护服务不少于五年。	共计 233 套。 服务期限：5 年 支付方式：详见合同条款 交付时间：自合同签订之日起 90 天内 ★质保及售后：全部设备我公司提供了原厂质保，且质保期不少于五年。全部维护服务不少于五年。		
3	第五章采购需求 商务要求概况 第 29 页	包次：第一包：电教设备 第二包：电教设备 合同履行期:自合同签订起五年 送货期（日历天）：90 样品：/ 证明材料（检验报告或相关承诺等）：验收时需要相应检测报告等证明材料	我公司投标文件完全响应招标文件要求。 包次：第一包：电教设备 第二包：电教设备 合同履行期:自合同签订起五年 送货期（日历天）：90 样品：/ 证明材料（检验报告或相关承诺等）：验收时需要相应检测报告等证明材料	无偏离	无
4	第五章采购需求 技术要求概况： 第 30 页	包次：第一包/第二包：电教设备 符合相关标准要求：《教学仪器设备安全要求总则》等四项国家标准 GB21746-2008 及相关国家标准 售后要求：质保要求： 1. 所有货物（消耗品除外）均需提供五年质保，五年免费维护、软件升级及培训服务（如有）； 2. 在保修期内，要求供货方进行定期巡检。至少每每半年巡检一次，免费维护期内，每半年所售产品巡检一次，并做好巡检记录； 3. 本项目中涉及的产品三包、保修及维护要求： （1）所提供的货物实行五年三包：即产品在三包期内发生质量问题时，按要求对产品实行包修、包换、包退。三包期自产品经采购人验收合格并交付使用之日起计算。	包次：第一包/第二包：电教设备 符合相关标准要求：《教学仪器设备安全要求总则》等四项国家标准 GB21746-2008 及相关国家标准 售后要求：质保要求： 1. 所有货物（消耗品除外）均需提供五年质保，五年免费维护、软件升级及培训服务（如有）； 2. 在保修期内，我公司进行定期巡检。至少每半年巡检一次，免费维护期内，每半年所售产品巡检一次，并做好巡检记录； 3. 本项目中涉及的产品三包、保修及维护要求： （1）所提供的货物实行五年三包：即产品在三包期内发生质量问题时，按要求对产品实行包修、包换、包退。三包期自产品经采购人验收	正偏离	12 小时内服务到位

		（2）做到半小时内电话响应，24 小时内服务到位。在响应文件中应明示售后服务中心地址、电话、负责人和服务组织机构，设置 24 小时服务固定热线电话。在使用过程中，所有提供的设备如有质量问题，应在接到使用单位通知后 8 小时到现场解决，特殊情况（含电子系统等设备）须 2 小时到现场解决，如无法修复，立即免费进行调换。 （3）保修期内，产品发生质量问题，除人为损坏外，要求实行免费保修，免费更换配件。五年保修期满后按优惠价格提供易损件。 （4）终身维护。	合格并交付使用之日起计算。 （2）做到半小时内电话响应，12 小时内服务到位。在响应文件中已明示售后服务中心地址、电话、负责人和服务组织机构，设置 24 小时服务固定热线电话。在使用过程中，所有提供的设备如有质量问题，在接到使用单位通知后 8 小时到现场解决，特殊情况（含电子系统等设备）须 2 小时到现场解决，如无法修复，立即免费进行调换。 （3）保修期内，产品发生质量问题，除人为损坏外，要求实行免费保修，免费更换配件。五年保修期满后按优惠价格提供易损件。 （4）终身维护。		
5	第五章采购需求 其他要求：第 31 页	1.送货要求：合同签订后 90 个日历日内，供应商完成生产、送货、调试及相关检测。 2.交付地点：采购人指定地点（具体按照采购人要求） 3.包装运输要求：设备材料包装必须是制造商原厂包装，其包装均应有良好的防湿、防锈、防潮、防雨、防腐及防碰撞的措施。凡由于包装不良造成的退换货、损失和由此产生的费用均由投标人承担。各种设备必须提供装箱清单，按清单验收货物。 4. 中标后，中标人按照采购清单规定的质量、规格和性能购置材料，采购人会对中标人的材料进行检查。中标人在合同约定的截至日期将所报的货物运抵现场、安装、调试、组织培训（如需要）后，通知需方待验收，如果是大型或者复杂的项目，应当邀请相关专业专家或国家	我公司投标文件完全响应招标文件要求。 1.送货要求：合同签订后 90 个日历日内，完成生产、送货、调试及相关检测。 2.交付地点：采购人指定地点（具体按照采购人要求） 3.包装运输要求：设备材料包装必须是制造商原厂包装，其包装均应有良好的防湿、防锈、防潮、防雨、防腐及防碰撞的措施。凡由于包装不良造成的退换货、损失和由此产生的费用均由投标人承担。各种设备必须提供装箱清单，按清单验收货物。 4. 中标后，我公司按照采购清单规定的质量、规格和性能购置材料，采购人会对中标人的材料进行检查。我公司在合同约定的截至日期将所报的货物运抵现场、安装、调试、组织培训（如需要）后，通知需方待验收，如果	无偏离	无

		认可的质量检测机构参加验收工作，并出具相应检测报告（由此产生的费用均由中标人承担）。 采购人有权依据国家或行业相关标准要求，要求中标人提供相应检测报告，如与中标人投标文件内容不符或不符合相应的标准要求，采购人有权退货或依据《政府采购法》等法律法规进行索赔及追究法律责任。 5.报价要求： 5.1 本次报价为完成本项目的全部费用，采购人不在支付其他费用。 5.2 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场开始评标的 2 个小时内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。 6.评审 本项目采用综合评分法，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。	是大型或者复杂的项目，应当邀请相关专业专家或国家认可的质量检测机构参加验收工作，并出具相应检测报告（由此产生的费用均由中标人承担）。 采购人有权依据国家或行业相关标准要求，要求中标人提供相应检测报告，如与中标人投标文件内容不符或不符合相应的标准要求，采购人有权退货或依据《政府采购法》等法律法规进行索赔及追究法律责任。 5.报价要求： 5.1 本次报价为完成本项目的全部费用，采购人不在支付其他费用。 5.2 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场开始评标的 2 个小时内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。 6.评审 本项目采用综合评分法，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。		
6	第五章采购需求 清单明细及详细技术参数： 前黑板	参考规格：外径 4200*1310mm，可根据配套多媒体设备尺寸适当调整，由两块推拉组合，一块固定，一块可活动推拉。 主要技术参数：	我公司投标文件完全响应招标文件要求。 参考规格：外径 4200*1310mm，可根据配套多媒体设备尺寸适当调整，由两块推拉组合，一块固定，	正偏离	甲醛释放量 0.05 mg/l

	第32页-第33页	一、面板要求： 1.书写板面：采用优质搪瓷板面， 墨绿色， 厚度≥0.3mm，硬度≥8H，书写涂层≥30μm。哑光，光泽度≤5GU,板面可吸附磁吸、磁卡、磁钉等，书写面平整，颜色均匀，坚固耐用,板面无拼缝,板面均附有原厂保护膜，为保障师生健康，产品不得含有汞等有害物质； 二、夹层：采用挤塑聚苯乙烯泡沫塑料板，软硬适中，厚度为≥14mm，平整、环保，有弹性，不变形，整张无接缝,甲醛释放量≦0.5mg/l 三、背面：采用整块防锈镀锌板，厚度≥0.20mm，经专用双组份 AB 胶粘合由全自动生产线高压定型，每隔80mm 设置 20mm 的凹凸加强筋，有效增加板面强度，胶合牢固，耐腐蚀、耐冲击、防水、防潮、经久耐用，保持书写板面平整,永不脱壳。 四、外框： 1、采用高档磨砂香槟色航空电泳铝材，外框与轨道一体化流线型设计，色泽柔和，不反光。 2、上滑轨采用内置下开口 C 形滑动槽，不落存灰尘，同时有效防止推拉板脱轨弹出，永久性推拉顺畅并能保持合理的滑动阻力，滑动组件不可视，噪音低。 3、外框总宽：112mm，宽 40mm，边框：宽 40mm.厚 20mm.,符合 GB28231—2011 要求。 4、边立柱加厚板为双层结构，与立柱连接处设计有钳口连接，无缝隙，美观大方。 5、采用不小于 70mm 宽的开放式粉笔槽，与下滑轨与一体化设计,无任何拉铆连接，	一块可活动推拉。 主要技术参数： 一、面板要求： 1.书写板面：采用优质搪瓷板面， 墨绿色， 厚度≥0.3mm，硬度 8H，书写涂层≥30μm。哑光，光泽度≤5GU,板面可吸附磁吸、磁卡、磁钉等，书写面平整，颜色均匀，坚固耐用,板面无拼缝,板面均附有原厂保护膜，为保障师生健康，产品不得含有汞等有害物质； 二、夹层：采用挤塑聚苯乙烯泡沫塑料板，软硬适中，厚度为≥14mm，平整、环保，有弹性，不变形，整张无接缝,甲醛释放量 0.05mg/l 三、背面：采用整块防锈镀锌板，厚度≥0.20mm，经专用双组份 AB 胶粘合由全自动生产线高压定型，每隔80mm 设置 20mm 的凹凸加强筋，有效增加板面强度，胶合牢固，耐腐蚀、耐冲击、防水、防潮、经久耐用，保持书写板面平整,永不脱壳。 四、外框： 1、采用高档磨砂香槟色航空电泳铝材，外框与轨道一体化流线型设计，色泽柔和，不反光。 2、上滑轨采用内置下开口 C 形滑动槽，不落存灰尘，同时有效防止推拉板脱轨弹出，永久性推拉顺畅并能保持合理的滑动阻力，滑动组件不可视，噪音低。 3、外框总宽：112mm，宽 40mm，边框：宽 40mm.厚 20mm.,符合 GB28231—2011 要求。 4、边立柱加厚板为双层结构，与立柱连接处设计有钳口连接，无缝隙，美观大方。 5、采用不小于 70mm 宽的开		

		粉笔槽宽度不小于 70mm,方便教师放置黑板刷及其它教学辅助用品，书写黑板相邻之处采用折弯无边或窄设计美观实用。 6、活动黑板装配有塑料拉手，方便推拉使用。 7、为使书写板推动时多媒体电子设备不被刮伤，防盗锁采用隐藏装配方式，于活动黑板下方的塑料包角内，安全、适用。 五、滑动系统： 1、 活动黑板顶部采用吊轨式两组双滑轮，黑板下方采用耐磨尼龙滑块，使黑板推拉时既轻巧灵活，又显紧凑无松动，不脱落，无噪音。 2、缓冲垫：隐形安装于黑板框内侧，在使用时降低噪音，有效防止黑板撞击外框，并保护师生防止使用时夹到手指。 六、安装要求：全部实行隐形安装，安全可靠。	放式粉笔槽，与下滑轨与一体化设计，无任何拉铆连接，粉笔槽宽度不小于 70mm,方便教师放置黑板刷及其它教学辅助用品，书写黑板相邻之处采用折弯无边或窄设计美观实用。 6、活动黑板装配有塑料拉手，方便推拉使用。 7、为使书写板推动时多媒体电子设备不被刮伤，防盗锁采用隐藏装配方式，于活动黑板下方的塑料包角内，安全、适用。 五、滑动系统： 1、 活动黑板顶部采用吊轨式两组双滑轮，黑板下方采用耐磨尼龙滑块，使黑板推拉时既轻巧灵活，又显紧凑无松动，不脱落，无噪音。 2、缓冲垫：隐形安装于黑板框内侧，在使用时降低噪音，有效防止黑板撞击外框，并保护师生防止使用时夹到手指。 六、安装要求：全部实行隐形安装，安全可靠。		
7	第五章采购需求 清单明细及详细技术参数： 无线展台 第 34 页	1.可移动无线展台，可灵活的放置在讲台、课桌上，也可固定在三脚架上。无需布线，方便老师、学生展台作业、实验过程、演示。 2.摄像头臂上下可在 0-90° 任意位置弯折悬停、前后可 180° 旋转、主机和支架可分离机构设计，能俯拍作业，水平拍摄，手持拍摄，适应各种教学场景。 3.俯拍情况下，拍摄角度可覆盖 A3 画幅,方便一次性展示更多的内容。 4.自带屏幕，可将拍摄的范围和画面清晰实时的呈现。 5.支持 5G wifi 无线传输，保证传输的稳定性。 6.支持最多四台无线展台画	我公司投标文件完全响应招标文件要求。 1.可移动无线展台，可灵活的放置在讲台、课桌上，也可固定在三脚架上。无需布线，方便老师、学生展台作业、实验过程、演示。 2.摄像头臂上下可在 0-90° 任意位置弯折悬停、前后可 180° 旋转、主机和支架可分离机构设计，能俯拍作业，水平拍摄，手持拍摄，适应各种教学场景。 3.俯拍情况下，拍摄角度可覆盖 A3 画幅,方便一次性展示更多的内容。 4.自带屏幕，可将拍摄的范围和画面清晰实时的呈现。 5.支持 5G wifi 无线传输，	无偏离	无

		面实时对比，方便进行演示、对比教学。 7.采用 1300W 像素自动对焦摄像头，支持 4K 超高清实时视频流传输。 8.采用 PDAF 相位对焦技术，自动对焦速度低于 300ms，减少对焦过程时间，提高教学效率。 9.支持通过双击大屏画面任意位置，即时改变对焦位置，可对立体物体的局部进行精确对焦。 10.自带电池，支持大于 4 小时不间断工作使用，采用 type C 充电接口，支持 5V2A 快速充电。 11.支持二维码扫描快速加入网络、绑定无线网络，保证多台使用时实施的便利性。 12.展台机身上有四个按键，实现开关机、模式切换、画面旋转、启动功能，可实现一键启动展台画面、画面旋转、拍照、录像等功能，同时也支持在展台软件上进行同样的操作。	保证传输的稳定性。 6.支持最多四台无线展台画面实时对比，方便进行演示、对比教学。 7.采用 1300W 像素自动对焦摄像头，支持 4K 超高清实时视频流传输。 8.采用 PDAF 相位对焦技术，自动对焦速度低于 300ms，减少对焦过程时间，提高教学效率。 9.支持通过双击大屏画面任意位置，即时改变对焦位置，可对立体物体的局部进行精确对焦。 10.自带电池，支持大于 4 小时不间断工作使用，采用 type C 充电接口，支持 5V2A 快速充电。 11.支持二维码扫描快速加入网络、绑定无线网络，保证多台使用时实施的便利性。 12.展台机身上有四个按键，实现开关机、模式切换、画面旋转、启动功能，可实现一键启动展台画面、画面旋转、拍照、录像等功能，同时也支持在展台软件上进行同样的操作。		
8	第五章采购需求 清单明细及详细技术参数： （OPS）模块 第 34 页	1.采用按压式卡扣，无需工具即可快速拆卸电脑模块，即插即用，易于维护； 2.内置电脑 CPU 性能不低于 Intel 第 10/11 代酷睿 I5 或以上配置，内存≥8G DDR4，硬盘≥256G SSD 固态硬盘或以上； 3.具备非外扩展≥3 个 USB3.0 接口，具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1 路 HDMI； 4.传输速率：为保证运行稳定性与数据高速传输，内置电脑和整机的连接采用万兆级接口，传输速率≥10Gbps。	我公司投标文件完全响应招标文件要求。 1.采用按压式卡扣，无需工具即可快速拆卸电脑模块，即插即用，易于维护； 2.内置电脑支持 Intel 12 代酷睿系列 CPU，兼容 I3/I5/I7，内存:兼容 4GB/8GB/16GB/32GB，硬盘:兼容固态硬盘 128GB/256GB/512GB/1TB,机械硬盘 512GB/1TB； 3.具备非外扩展 3 个 USB3.0 接口，3 个 USB2.0 接口，具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1 路 HDMI；	正偏离	第 2、3 项

		5.含 Window/10 专业版系统	4.传输速率：为保证运行稳定性与数据高速传输，内置电脑和整机的连接采用万兆级接口，传输速率≥10Gbps。 5.含 Window/10 专业版系统		
9	第五章采购需求 清单明细及详细技术参数： 智能讲桌 第34页-第35页	1.智能讲台结构：木结构部分均采用 E0 级木质板材结构，甲醛释放量≤0.05mg/m³，桌面防静电。 2.智能讲台尺寸及外观:（长×宽×高）≥ 1100mm×550mm× 900mm，讲台三面环抱式设计，根据人体力学设计，讲台桌面高度合适老师放置教学用品，讲台产品外观桌面平整，悬浮式设计，边缘光滑，无棱角处理，保护师生安全。 3.智能讲台包含 21.5 英寸电容触摸屏幕，支持 10 点同时触摸。 4.智能讲台屏幕采用防眩光全钢化防爆玻璃面板，厚度≥3mm 5.智能讲台触控屏幕稳定固定在讲台中，无突出边角，屏幕无法在没有工具的情况下拆除。 6.智能讲台支持通过触控屏幕对一体机的画面进行控制，同时支持同步显示一体机画面，老师讲课无需转身背对学生，提高授课效率。 7.智能讲台设置物理实体快捷按键，两侧按键共≥5 个。 8.智能讲台具备独立的快捷按键，用户可通过快捷按键对一体机进行进行一键熄屏、音量加控制、音量减控制 9.智能讲台支持对自身智能讲台触控屏幕的一键息屏、一键开/关机的快捷控制。 10.智能讲台至少具备 1 个可自定义功能按键，可通过软件设置选择按键功能，包	我公司投标文件完全响应招标文件要求。 1.智能讲台结构：木结构部分均采用 E0 级木质板材结构，甲醛释放量≤0.05mg/m³，桌面防静电。 2.智能讲台尺寸及外观:（长×宽×高）1103mm× 558mm×1034mm，讲台三面环抱式设计，根据人体力学设计，讲台桌面高度合适老师放置教学用品，讲台产品外观桌面平整，悬浮式设计，边缘光滑，无棱角处理，保护师生安全。 3.智能讲台包含 21.5 英寸电容触摸屏幕，支持 10 点同时触摸。 4.智能讲台屏幕采用防眩光全钢化防爆玻璃面板，厚度3mm。 5.智能讲台触控屏幕稳定固定在讲台中，无突出边角，屏幕无法在没有工具的情况下拆除。 6.智能讲台支持通过触控屏幕对一体机的画面进行控制，同时支持同步显示一体机画面，老师讲课无需转身背对学生，提高授课效率。 7.智能讲台设置物理实体快捷按键，两侧按键共 5 个。 8.智能讲台具备独立的快捷按键，用户可通过快捷按键对一体机进行进行一键熄屏、音量加控制、音量减控制 9.智能讲台支持对自身智能讲台触控屏幕的一键息屏、一键开/关机的快捷控制。 10.智能讲台具备 1 个可自	无偏离	无

		括一键启动白板、一键启动视频展台，一键关闭当前应用程序选项功能。 11.智能讲台设置至少四个USB充电口，对接入设备进行充电，方便学校对教学用品的管理及维护。 12.智能讲台设置的USB口，可供老师接入键盘、鼠标、U盘等设备，可被一体机识别通讯。 13.智能讲台台面有效置物面积≥6张A4纸平铺等效面积，设置有收纳抽屉和隔板 ，提供更充裕的常用教具、资料收纳空间。 14.智能讲台支持蓝牙BLE功能，可以无线控制支持蓝牙功能的一体机产品开机，减少额外连线或二次装修部署。	定义功能按键，可通过软件设置选择按键功能，包括一键启动白板、一键启动视频展台，一键关闭当前应用程序选项功能。 11.智能讲台设置四个USB充电口，对接入设备进行充电，方便学校对教学用品的管理及维护。 12.智能讲台设置的USB口，可供老师接入键盘、鼠标、U盘等设备，可被一体机识别通讯。 13.智能讲台台面有效置物面积6张A4纸平铺等效面积，设置有收纳抽屉和隔板 ，提供更充裕的常用教具、资料收纳空间。 14.智能讲台支持蓝牙BLE功能，可以无线控制支持蓝牙功能的一体机产品开机，减少额外连线或二次装修部署。		
10	第五章采购需求 清单明细及详细技术参数： 多媒体蓝牙音箱 第35页	1.采用功放及有源音箱一体化设计。 2.输出额定功率≥ 2*40W 3.具备噪声及回音消除功能，在立体声音量最大时须无噪声、无电流声、无回音及无共振。 4.信号输入:内置无线话筒≥1、平衡式输入≥ 1、有线话筒≥2 。 5.频率响应 :20Hz-20KHz 6.灵敏度：≥91dB 7.采用了数字化宽频动态限幅+分量移频技术，以起到防啸叫的目的。 8.支持蓝牙无线接收，红外对码方式。 9.音频传输过程中采用ID码加密传输技术，调制/解调过程全数字化。产品具有语音清晰、通用性好的优点，彻底杜绝传统模拟无线麦克风窜频现象的发生。	我公司投标文件完全响应招标文件要求。 1.采用功放及有源音箱一体化设计。 2.输出额定功率2*40W 3.具备噪声及回音消除功能，在立体声音量最大时须无噪声、无电流声、无回音及无共振。 4.信号输入:内置无线话筒1、平衡式输入1、有线话筒2 。 5.频率响应 :20Hz-20KHz 6.灵敏度：91dB 7.采用了数字化宽频动态限幅+分量移频技术，以起到防啸叫的目的。 8.支持蓝牙无线接收，红外对码方式。 9.音频传输过程中采用ID码加密传输技术，调制/解调过程全数字化。产品具有语音清晰、通用性好的优点，	无偏离	无

		10.采用了数字化宽频动态限幅+分量移频技术，以起到防啸叫的目的。	彻底杜绝传统模拟无线麦克风窜频现象的发生。 10.采用了数字化宽频动态限幅+分量移频技术，以起到防啸叫的目的。		
11	第五章采购需求 清单明细及详细技术参数： 话筒 第 35 页	1.具有电量弱电状态提示灯，音量信号提示声，发射信号提示灯，对频信号，静音模式提示灯等功能。 2.充电续航时间≥6 小时。 3.话筒具有 USBType-C 充电口并出厂匹配专用充电线。 4.无线传输有效距离≥20 米。 5.具有高速检索场强和数字寻找 ID 的对频方式，这样有利于增加本系统的数字吞吐量，保证本系统通讯流畅，达到高保真高频传输音频的目的和抗干扰的能力。 6.话筒在音频传输过程中采用 ID 码加密传输技术，调制/解调过程全数字化，令产品具有语音清晰，通用性好的优点，彻底杜绝传统模拟无线麦克风窜频现象的发生。 7.话筒具有两种拾音麦形式使用功能，可外接头戴式，领夹式，手持式等外接麦拾音形式使用并具有内置拾音麦功能，无需外接麦即可拾音使用，便于用于在使用过程中根据各种场景自由切换最适合的形式使用。 8.话筒具有可扩展双对频模式，2.4G 和红外对频模式切换功能，便于用户在使用过程中根据各种场景切换最适合的形式使用。 9.话筒可以连接手机等音频设备实现无线音频传输播放。	我公司投标文件完全响应招标文件要求。 1.具有电量弱电状态提示灯，音量信号提示声，发射信号提示灯，对频信号，静音模式提示灯等功能。 2.充电续航时间 6 到 10 小时。 3.话筒具有 USBType-C 充电口并出厂匹配专用充电线。 4.无线传输有效距离 20 米。 5.具有高速检索场强和数字寻找 ID 的对频方式，这样有利于增加本系统的数字吞吐量，保证本系统通讯流畅，达到高保真高频传输音频的目的和抗干扰的能力。 6.话筒在音频传输过程中采用 ID 码加密传输技术，调制/解调过程全数字化，令产品具有语音清晰，通用性好的优点，彻底杜绝传统模拟无线麦克风窜频现象的发生。 7.话筒具有两种拾音麦形式使用功能，可外接头戴式，领夹式，手持式等外接麦拾音形式使用并具有内置拾音麦功能，无需外接麦即可拾音使用，便于用于在使用过程中根据各种场景自由切换最适合的形式使用。 8.话筒具有可扩展双对频模式，2.4G 和红外对频模式切换功能，便于用户在使用过程中根据各种场景切换最适合的形式使用。 9.话筒可以连接手机等音频设备实现无线音频传输播放。	无偏离	无

12	第五章采购需求 清单明细及详细技术参数： 无线鼠标键盘 第 35 页	鼠标：连接方式：无线 传输频率：2.4GHz 接收器：迷你接收器 接收范围：10m 键盘：键盘按键数：79 键 多媒体功能键：支持 防水功能：支持 键盘类别：无线	我公司投标文件完全响应招标文件要求。 鼠标：连接方式：无线 传输频率：2.4GHz 接收器：迷你接收器 接收范围：10m 键盘：键盘按键数：≥104 键 多媒体功能键：支持 防水功能：支持 键盘类别：无线	无偏离	无
13	第五章采购需求 清单明细及详细技术参数： 线缆线材 第 36 页	本系统构建所需的施工辅料，包括： 1.大屏控制线；8 米。15 米 HDMI 高清线 1 条 2.防踏铝合金线槽：内宽＞3.5cm。长度 3m。 3.5 孔分控插排：一个。 4.PVC 线管：7m，Φ32。 5.PVC 线管配套胀栓螺丝：14 套。 6.其他辅料：1 批	我公司投标文件完全响应招标文件要求。 本系统构建所需的施工辅料，包括： 1.大屏控制线；8 米。15 米 HDMI 高清线 1 条 2.防踏铝合金线槽：内宽＞3.5cm。长度 3m。 3.5 孔分控插排：一个。 4.PVC 线管：7m，Φ32。 5.PVC 线管配套胀栓螺丝：14 套。 6.其他辅料：1 批。	无偏离	无
14	第五章采购需求 清单明细及详细技术参数： 安装调试 第 36 页	设备安装设备调试；系统功能测试及设备联调；所有线缆链接集成；负责所有设备的集成连接，保证正常运转使用。设备使用及日常注意事项培训；系统设备 7*24 小时电话技术咨询服务以及设备故障技术人员到场售后服务等。	我公司投标文件完全响应招标文件要求。 设备安装设备调试；系统功能测试及设备联调；所有线缆链接集成；负责所有设备的集成连接，保证正常运转使用。设备使用及日常注意事项培训；系统设备 7*24 小时电话技术咨询服务以及设备故障技术人员到场售后服务等。	无偏离	无

注：

1. 对招标文件中的所有商务、技术要求，除本表所列明的所有偏离外，均视作供应商已对之理解和响应。此表中若无任何文字说明，内容为空白，**投标无效。**

2.“偏离情况”列应据实填写“正偏离”或“负偏离”。

投标人名称（加盖公章）：中智建设技术工程有限责任公司

日期：2024年04月25日

7 中小企业声明函

说明：

1）中小企业参加政府采购活动，应当出具此格式文件。《中小企业声明函》由参加政府采购活动的投标人出具。联合体投标的，《中小企业声明函》由牵头人出具。

2）对于联合体中由中小企业承担的部分，或者分包给中小企业的部分，必须全部由中小企业制造、承建或者承接。供应商应当在声明函“项目名称”部分标明联合体中中小企业承担的具体内容或者中小企业的具体分包内容。

3）对于多标的的采购项目，投标人应充分、准确地了解所投产品制造企业信息。对相关情况了解不清楚的，不建议填报本声明函。

4）温馨提示：为方便广大中小企业识别企业规模类型，工业和信息化部组织开发了中小企业规模类型自测小程序，在国务院客户端和工业和信息化部网站上均有链接，投标人填写所属的行业和指标数据可自动生成企业规模类型测试结果。

中小企业声明函（货物）格式

注：招标文件要求：本项目涉及预留份额专门面向中小企业采购，此时建议在《资格证明文件》中提供。

我公司响应：我公司已在《资格证明文件》中提供中小企业声明函，详见 2-1。

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加*（单位名称）*的*（项目名称）*采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. *（标的名称）*，属于*（采购文件中明确的所属行业）行业*；制造商为*（企业名称）*，从业人员_____人，营业收入为____万元，资产总额为_____万元[1]，属于*（中型企业、小型企业、微型企业）*；

2. *（标的名称）*，属于*（采购文件中明确的所属行业）行业*；制造商为*（企业名称）*，从业人员_____人，营业收入为____万元，资产总额为___万元，属于*（中型企业、小型企业、微型企业）*；

……

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：_____

日 期：_____

[1] 从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

中小企业声明函（工程、服务）格式（本项目不适用）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加*（单位名称）*的*（项目名称）*采购活动，工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业（或者：服务全部由符合政策要求的中小企业承接）。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. *（标的名称）*，属于*（采购文件中明确的所属行业）*；承建（承接）企业为*（企业名称）*，从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元[1]，属于*（中型企业、小型企业、微型企业）*；

2. *（标的名称）*，属于*（采购文件中明确的所属行业）*；承建（承接）企业为*（企业名称）*，从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元，属于*（中型企业、小型企业、微型企业）*；

……

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：_____

日 期：_____

[1] 从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

残疾人福利性单位声明函格式

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141 号）的规定，本单位**（请进行勾选）：**

☑不属于符合条件的残疾人福利性单位。

□属于符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：中智建设技术工程有限责任公司

日　　期：2024 年 04 月 25 日

8 拟分包情况说明（类型二）（实质性格式）

我公司为小型企业，无须附拟分包情况说明。

拟分包情况说明

致：（采购人或采购代理机构）

我单位参加贵单位组织采购的项目编号为_____的_____项目（填写采购项目名称）中___包（填写包号）的投标。拟签订分包合同的单位情况如下表所示，我单位承诺一旦在该项目中获得采购合同将按下表所列情况进行分包，同时承诺分包承担主体不再次分包。

序号	分包承担主体名称	分包承担主体类型（勾选）	资质等级	拟分包合同内容	拟分包合同金额（人民币元）	**占投标报价的比例（%）**
1		□小微企业 □其他类型				
2		□小微企业 □其他类型				
…						
				合计：		

注：

1.本表仅在投标人非因“为落实政府采购政策”而分包时填写；投标人“为落实政府采购政策”而向中小企业分包时请按照《拟分包情况说明及分包意向协议》（类型一）要求填写。

2.如本招标文件《投标人须知资料表》载明本项目分包承担主体应具备的相应资质条件，则投标人须在本表中列明分包承担主体的资质等级，并后附资质证书电子件，否则**投标无效**。

投标人名称（盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

9 招标文件要求提供或投标人认为应附的其他材料

9-1 案例业绩

9-1-1 顺义区高丽营镇政府人脸识别项目

采购合同

甲方（买方）：北京市顺义区高丽营镇人民政府
乙方（卖方）：中智建设技术工程有限责任公司
合同签订时间：2021 年 11 月 9 日

乙方在北京市顺义区高丽营镇人民政府举行的《顺义区高丽营镇政府人脸识别项目》询价采购中中标。甲乙双方根据《中华人民共和国民法典》的有关规定，经双方协商后签订本合同。

一、项目名称及价格

1、项目名称：《顺义区高丽营镇政府人脸识别项目》

2、**中标总价人民币大写：叁拾万零壹仟伍佰元整（小写：¥301500元）。**

设备清单见附件。

二、双方责任

1、未经对方同意，甲、乙任何一方不得擅自将本合同所列内容及权利义务转让给第三方，同时不得将在执行此合同期间得到的任何其它相关信息透露给任何第三方。

2、甲方责任

（1）甲方应当在发货前两天指定交货地点、收货人及联系电话等，以便乙方实施送货计划。

（2）如因甲方未按上述规定执行给乙方造成经济损失，则甲方负责赔偿。

3、乙方责任

（1）乙方应在本合同约定的发货期限内，至少提前三天书面向甲方告知具体的发货时间，以便甲方提供交货地点、收货人及联系电话。

（2）乙方保证货物是原厂生产的、正版全新产品，是用一流的工艺和最佳材料制造而成的，并完全符合合同规定的质量、规格和性能的要求。乙方保证提供的货物经正确安装、正常运转和保养在其使用寿命期内应具有满意的性能。在货物质量保证期之内，乙方应对由于

1

设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责。

（3）根据甲方按当地质检部门检验结果或者在质量保证期内，如果货物的数量、质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方应尽快以书面形式通知乙方，提出处理意见。

（4）乙方在收到通知后7天内按甲方处理意见维修或更换有缺陷的货物或部件。

（5）如果乙方在收到通知后7天内未弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但风险和费用将由乙方承担。

三、结算

1、货到安装调试正常运转并经验收合格，且乙方向甲方提供足额合法增值税发票后，支付合同总价的100%，即人民币大写：**叁拾万零壹仟伍佰元整（小写：¥301500元）**。最终结算金额以第三方评审为准。

2、上述款项由北京市顺义区高丽营镇人民政府负责办理支付。

3、我公司回款账户

开户名称：中智建设技术工程有限责任公司

开户行：工商银行玉泉路支行

账号：0200063011920001361 9

四、交货时间、地点、运费及货物包装方式

1、交货时间：_____。

2、交货地点：甲方指定地点。

3、运费：运费及运输途中发生的一切费用由乙方负责。

4、包装方式：原包装

五、保修

对所有产品，在验收以后，乙方提供叁年的保修期及终身免费维护服务，不收取任何费用。在保修期内如用户提出维修要求，乙方应在4小时内到达现场进行维修，48小时内无法正常运转应免费提供备用机、件。乙方对其所提供的各种硬件设备应定期免费上门进行维护、检修，也可通过电话询问。保修日期从双方代表签字验收之日起执行。

大件设备厂家提供的保修服务优于前款约定的，乙方按厂家保修范围及规定向甲方提供保修服务。

六、不可抗力

1、签约双方中的一方由于不可抗力如：地震、水灾、火灾、台风、战争和其它双方都认为的不可抗力原因而无法按期履行合同，则合同执行的时间由于上述事件的发生作相应延期。

2、受阻方应尽快将所发生的不可抗力事故的情况以电话或传真通知另一方，并在不可抗力事件发生 14 天内尽快用传真和挂号信将有关当局出具的证明文件提交另一方确认。

3、当不可抗力事故终止和事故消除后，受阻方应尽快用传真或电传通知对方关于不可抗力形势的解除并加以挂号信加以确认，并继续履行合同。

4、如果不可抗力阻碍合同履行超过 180 天，双方就合同的进一步履行问题另行协商解决。

七、违约责任

甲乙双方如有违约都应承担经济和法律责任。

1、如果因乙方责任，乙方无法按合同规定的时间交付合同设备，乙方应按以下方式赔偿损失：

每延期到货一日，按合同总标的 0.5%支付违约金。超出一周乙方仍无法交货的，甲方有权解除合同，已收履约保证金不予退还。

2、如果因甲方责任，甲方无法按合同规定的时间交付规定期内款项，甲方应按以下方式赔偿损失：

每延期付款一周（不足一周的按一周计算），按合同总标的 0.5%支付违约金，延期支付违约金总额不超过合同总标的 5%。

3、如果乙方毫无理由的拖延交货，甲方没收履约保证金并解除合同。

八、诉讼

有关本合同的一切争议和纠纷，甲乙双方应协商解决，若协商不能解决，甲乙任何一方均可向甲方所在地人民法院提起诉讼。

九、附则

1、若有未尽事宜，甲乙双方可视具体情况，结合有关规定协商一致后签署备忘录和补充协议。备忘录和补充协议与本合同具有同等法律效力。

2、执行本合同涉及施工发生的一切事故，均由乙方承担。

3、验收单一式六份，验收小组验收合格后，签字盖章，表示验收通过。

4、本合同一式六份，甲方执五份，乙方执一份，和招投标文件具有同等法律效力，经双方签字盖章后立即生效。

甲方法人或授权代表签字：

（盖章）

乙方法人或授权代表签字：

（盖章）

设备清单

序号	设备名称	品牌	具体产品型号	参数	数量	单位	单价	总价
1	测温人脸识别一体机	道尔	DR.MJ.3637.BJ.CH	1.支持双目活体检测 2.支持强逆光环境下人员运动人脸追踪曝光 3.独有的人脸识别算法，精准识别人脸，人脸识别时间小于0.5s 4.内置国产CPU 5.采用LINUX操作系统，系统稳定 6.H.265编码格式视频流通过ONVIF协议、GB28181协议直接连接NVR等存储设备 7.支持TF卡本地存储，图片连续存储1年、视频连续存储1个月或更长(和选配TF卡容量有关) 8.主机平均无故障运行时间 MTBF＞50000h 9.支持中距离测量体温，并高温报警 10.支持温度数据接口协议对接 11.IP65级防水防尘 12.支持24000+的人脸比对库及16万条识别记录 13.接口协议丰富，支持Windows/Linux等多种平台下的TCP/IP、UDP、RTP、RTSP、RTCP、 14.HTTP、DNS、DDNS、DHCP、SMTP、UPNP、MQTT协议 15.丰富的硬件接口（I/O、WG26、WG34、RJ45、USB、RS485） 16.8寸IPS全视角高清显示屏，图像无拖影、无延迟 17.自动增益、自动白平衡，让图像真实的色彩自然还原 18.8寸 测温 人脸识别一体机 19.内置视频监控专用黑光级传感器，低照度识别更精准 20.3D降噪、透雾技术，使得低照度下的监控画面更加清晰细腻 21.支持码流和I帧间隔设置 22.支持视频区域部分屏蔽 23.可自动白平衡、手动白平衡 24.支持最大曝光时间设置 25.支持2D降噪、3D降噪 26.支持录像计划时间段以及上传方式设置 27.支持视频亮度、对比度、色调、饱和度、gamma调节 28.支持设置最长自动曝光时间 29.支持人脸智能曝光、人脸智能增强设	2	台	9700	19400

2	人脸识别机授权	道尔	DR.PJ.SQ.1095.BJ.CH	定制版 前端人脸识别授权接入管理 一次授权终身使用	2	套	4350	8700
3	人脸识别系统管理软件	道尔	DR.XT.CC-VC4*0.BJ.CH	1、访客通道验证方式：访客系统支持卡片，人脸、微信移动端预约等多种验证形式； 2、云管理：系统兼容访客管理系统、人行通道系统、电梯控制管理系统和门禁控制系统、车牌识别管理系统能够数据互通，从而实现访客安全性、便捷性的访问诉求。 3、自助访客终端管理：自助语音访客终端；自助操作，全程无人值守；内置身份证阅读器，快速识别二代身份证，自动记录身份信息；内置摄像头、实现人证合一比对；并自动开通访客当前所在位置到被访者所在位置对应线路所要经过设备的通行权限。 4、台式人工访客终端管理：人工登记访客系统需支持多种证件扫描与识别功能，可自动识别二代身份证，可对一代 证、驾照、护照、军官证、警官证等证件进行扫描并识别，直接获取证件的相关信息，无需来访人进行手写，有效地保证登记信息的正确性，并可选配摄像头对人像进行现场抓拍，配打印机打印访客出入凭证； 5、微信公众号预约管理：访客可以通过手机线上预约的方式来提前预约，访客线上信息登记完成后、访问信息提 醒被访人员/管理人员审核，被访人员/管理人员审核通过，访客会收到信息提醒，访客凭系统生成的二维码或者注册的人脸，登记开始来进出停车场，门禁，过通道闸，乘坐电梯到达被访人员所在的楼层。 6、访客实时比对功能：支持访客进出实时抓拍比对、具备摄像图片保存功能，能够保存访客对应的访客现场照片，照片将与来访者信息所对应并保存； 7、云数据存储功能：支持海量云数据存储，登记数据完全存入计算机系统，保证登记信息不会遗失。确保登记信息的完整性、连续性、可追溯性； 8、报表分析功能：具备数据统计和报表分析功能，系统可以对当天的来访量以及滞留量进行实时统计，对一段时间内针对某些人或者所有人的来访量的统计进行分析； 9、黑白名单管理功能：具备黑白名单管理功能，为了加强对来访者身份管理，产品还可以对某些身份进行黑白名单管理，对于某些经常来访	1	套	38500	38500

				的人员，就可以设置成白名单人员；对于某些可疑人员或者不受欢迎人员，则可以将其设置成黑名单人员，以便下次来访即时报警； 10、多样的访客权限管理：多样的访客权限管理，系统针对不同的来访者可以设置多种来访权限，包括有效期内的通过管制通道的次数、自定义登记完来访卡后到来访者进入管制通道的最长时间等				
4	管理软件授权密钥	道尔	DR. PJ. CC. 9165B J. CH	开通软件权限加密狗	1	个	2850	2850
5	接入交换机	道尔	DR. PJ. JH. -LINK -8	8 口接入交换机 100M/1000M 自适应网络接口	3	台	240	720
6	人行通道闸机	道尔	DR. TD. 6653. D. B J. CH	1、箱体尺寸：1600*210*1000mm(长*宽*高) 2、箱体材质：SUS304 不锈钢 3、钢板厚度：上盖 2.0　侧身 1.5（mm） 4、摆臂：需支持不锈钢摆臂和亚克力摆臂，通道内需设计 LED 灯光效果 5、通道宽：600-1200mm 6、驱动电机：伺服电机 7、工作环境：-25℃+70℃ 8、通行速度：20~30 人/分钟 9、平均无故障次数：不低于 3000 万次（可提供公安部检测报告） 10、速通门需支持健康宝二维码检测，人证比对。 11、相对温度：5%--90%无结露 12、红外对射数量：不少于 10 对 13、防水防尘等级达到 IP54 以上 14、三重防夹设计。A、红外防夹；B、通行过程逻辑防夹；C、遇阻返回。 15、双编码器技术实现闸机的精确度。除电机自带编码功能外，为增加精确度与平稳度，另采用先进的数字传感仪，摆杆每转一圈提供 720 个信号监测，满足摆杆快速起、停的要求 16、摆门速度可通过调试软件自定义快慢。最高达 0.3 秒快速的开关门速度，提高人员的通行速度。 17、无权限人员进入通道，或行人反方向进入通道，有效的报警提醒。 18、可调的光电灵敏度，有效控制防尾随。 19、符合消防安全设计要求，可在出现异常，紧急的情况下，自动打开闸门。 20、闸机需支持遥控操作功能，遥控开闸关闸系统需记录操作日志，提供检测报 21、闸机主控板采用 USB 接口与 PC 机调试程序	4	通道	49500	198000

				通讯，更方便项目现场调试与维护。 22、闸机主控板提供强大的功能延展，如常开信号输入点，常闭信号输入点等。 23、支持实时检测设备运行状态，故障自检功能，内置 LCD 屏可显示故障代码，方便远程维护和管理。 24、通道闸机符合 GA/T1260-2016<人行出入电控通道闸通用技术要求>检测依据，提供国家认可的检测报告。				
7	通道管理控制板	道尔	DR.PJ.ZB.-TD-1001.BJ.CH	1、具有 TCP/IP 接口 1 个；RS485 通讯接口 2 个；RS232 通讯接口 2 个；CAN 通讯接口 1 个；wiegand 通讯接口 4 个；具有 485 读卡器接口；具有 LED\LCD 显示屏接口；具有语音接口、具有二维码读头接口；具有指纹模块接口；联动报警输入接口 2 个；门磁输入接口 4 个；开门按钮接口 4 个；电锁输出接口 4 个；报警输出接口 1 个。主板直接集成报警输出输入接口增强稳定性 2、主控制系统能同时接入 RS485 和 wiegand 接口的读卡器，同时也能接入二维码读卡器。 3、主机应能对门的开启方式、卡的各种使用权限进行组合设置，实现不同场景的权限管理，故应具有以下功能：反潜回（防跟随）功能；多门互锁功能；中心远程开门；支持身份证开门；支持银行卡开门；支持单向刷卡（指纹）和双向刷卡（指纹）开门，支持单向刷卡（人脸）和双向刷卡（人脸）开门，支持（100）组多卡开门。 4、主控制系统具有消防联动功能，当检测到消防信号后，可以自动打开门锁。 5、主控制系统具有大容量存储能力，应最多支持 10 万卡片管理和 10 万记录存储。 6、系统支持某一天 6 个时间段内限制进入次数功能。 7、系统支持通行卡/管理卡/巡检卡 多种卡片类型。 8、系统具有人员出入次数统计功能和报表输出功能。 9、系统具有看门狗检测功能，保障主机长期稳定运行。 10、系统具有在线升级功能。 11、系统可选配电源功能，可内置蓄电池，当主机电源切断后，设备应能自动切换到蓄电池供电，使用主电源时应能自动给蓄电池充电。	8	台	3000	6000

8

				12、支持多门互锁、首卡开门、多卡开门、消防联动控制 13、支持门开超时报警、非法卡报警、非法闯入报警 14、提供通道管理控制器软件检测报告				
8	IC 卡读头	道尔	DR.MD.301-B-IC.BJ.CH	读卡器，DC5V,0.3A,,USB 接口，阅读距离:0-5cm,外形尺寸:118*86*26mm,可读 IC 卡，在通道闸机内部安装	2	台	320	640
9	一卡通发行器	道尔	DR.FX.01C-IC.BJ	1、门禁闸机系统 IC 卡片发行器 2、支持卡片：读写符合 ISO14443TYPEA 标准的非接触卡/MIFARE 系列卡 3、接口方式：Rs232 和 USB（即插即用） 4、读卡距离：3-10cm 5、工作温度：-20℃~80℃ 6、尺寸：142*100*32mm 7、扩展性：可定制 IC、NFC 模块和读写器	1	台	1500	1500
10	开关电源	道尔	DR.PJ.DY.-12V-5A.BJ	1、规 格：12V5A 2、输入电压： AC110 220V 47~63HZ 3、温度漂移： ±1.5% 4、电 流： 15A 5、输出保护： 主回路输出有短路、过载保护，输出电压有一定可调范围 6、工作效率： >75% 7、绝缘耐压： 50MΩmin(500VDC) 8、输出电压精度： ±5%—10%(主回路可微调) 9、绝缘电压： 1500VAC（1 分钟，输入对输出，输入对外壳） 10、负载调整率： ±1% 11、周围温度： -25~55℃ 12、电网调整率： ±1% 13、相对湿度： 周围温度<85%，不结露。 14、纹波噪声： mvP-P<1%的输出电压	2	台	220	440
11	网线	天诚	UTP-6	六类非屏蔽双绞线	60	米	3	180
12	电源线	天津小猫	RVV2*1.5	RVV2*1.5 电源线	30	米	6	180
13	不锈钢玻璃围挡	定制	定制	304 不锈钢框架 8mm 钢化玻璃	7	平米	650	4550
14	闸机通道铝合金地毯	定制	定制	宽 0.8m，长 1.4 米，厚度 1cm 闸机通道专用铝合金地毯，内置穿线槽，地面免开槽。	4	块	460	1840
15	系统集成服务	定制	定制	系统功能测试及设备联调；负责所有设备的集成连接，保证正常运转使用。产品的功能及使用操作说明的培训；设备的物理连接方法；系统软件、硬件的使用；系统的日常维护事宜，并告知简单常见的故障处理方法；系统设备	1	项	18000	18000

				7*24 小时电话技术咨询服务以及设备故障技术人员到场售后服务等。				
	合计（大写）：叁拾万零壹仟伍佰元整							301500

9-1-2 货运国际货站智慧冷链区域监控设备项目

BGS

合同编号：bgs2c 20210220

智慧冷链视频监控子项目区域监控设备合同

项目内容：货运国际货站智慧冷链区域监控设备

委托方(甲方)：北京空港航空地面服务有限公司

委托方(乙方)：中智建设技术工程有限责任公司

签订时间：2021 年 6 月

到期时间：2023 年 6 月

北京空港航空地面服务有限公司
Beijing Aviation Ground Services Co., Ltd.

1 / 32

目录

1. 项目名称及价格.....3
2. 项目建设工期.....4
3. 付款方式.....4
4. 产品质量及安装调试要求.....5
5. 技术标准及质量保证.....6
6. 售后服务.....6
7. 竣工验收.....7
8. 违约责任.....7
9. 争议解决方式.....8
10. 保密条款.....9
11. 其他.....9
12. 合同附件.....10

智慧冷链视频监控子项目区域监控设备合同

本智慧冷链视频监控子项目区域监控设备合同（以下简称“本合同”）由以下双方在北京订立：

甲方： 北京空港航空地面服务有限公司

住所地：首都机场中国服务大厦C区7层

法定代表人： 刘基亮

联系人：张宇

电话：17610155113

乙方： 中智建设技术工程有限责任公司

住所地： 北京市海淀区北三环西路32号楼6层608

法定代表人：林颖

联系人： 刘辰光

电话：18801277623

1. 项目名称及价格

1.1. 项目名称:《货运国际货站智慧冷链区域监控设备》

1.2. 项目总价为¥327140 元（大写:人民币叁拾贰万柒仟壹佰肆拾元整)。此金额包括所需缴付的国家及地方一切税项。

2. 项目建设工期

本项目有效工期为 45 天，包括到货、安装、调试、验收完毕共计 45 天。

3. 付款方式

3.1. 合同签订后 10 个工作日内甲方支付给乙方预付款，付款金额为合同总金额的 30%，即¥98142 元（大写:人民币玖万捌仟壹佰肆拾贰元整）。付款前乙方需先提供增值税专用发票（税率 13%）。

3.2. 项目验收合格后 10 个工作日内，甲方向乙方支付合同金额的 65%，即￥212641 元（大写:人民币贰拾壹万贰仟陆佰肆拾壹元整）。付款前乙方需先提供增值税专用发票（税率 13%）。

3.3. 质保金为合同总金额的 5%，即¥ 16357 元（大写：人民币壹万陆仟叁佰伍拾柒元整），质保金自验收合格之日起，一年后如无质量问题给予支付。付款前乙方需先提供增值税专用发票（税率 13%）。

3.4. 甲方以支票或转账方式向乙方支付本合同费用。

甲方付款账户信息如下：

账户名称：北京空港航空地面服务有限公司

账号：341556006745

开户行：中国银行首都机场支行

乙方收款账户信息如下：

单位名称：中智建设技术工程有限责任公司

账号：0200063019200013619

开户行： 工商银行玉泉路支行

甲方将按照以上账户信息进行本合同约定款项的支付，乙方承诺不得无故改动该账户信息。若乙方改动账户信息，需向甲方提供正式说明（加盖单位公章及法人手签章）或工商税务部门出具的有关文件，并按照甲方财务部门要求办理相关手续或签订补充协议后方可进行款项支付。由此而导致的支付延期或其他后果，甲方不承担任何责任。

3.5. 合同税费

双方应按中华人民共和国相关税法的规定，各自缴纳其就本合同应缴纳的税款和费用。如遇国家或地方税收政策调整，且调整后政策对本协议约定的支付方式、付款期限、发票开具等事项产生重大影响的，双方应就相关涉及事项进行商讨，并视需要重新签署补充协议。

甲方增值税专用发票信息如下：

纳税人名称：北京空港航空地面服务有限公司

纳税人识别号：911100006259065823

地址：北京市顺义区北京空港物流基地物流园八街一号

电话：64549569

开户行及账号：中国银行首都机场支行 342856006747

4. 产品质量及安装调试要求

4.1. 乙方须按附表 1 要求向甲方提供符合国家产品质量标准的正品设备，不得以任何理由以次充好，甲方对产品进行质量验收，如发现有非正品则乙方以一赔十。未经甲方同意，不得随意更改方案。乙方不得将本项目工程转包第三方。乙方提供各设备有关品质证明书，合格证，说明书，相关控制软件等资料。

4.2. 乙方所提供合同内设备应保证产品包装完好，若不能达到要求，甲方有权要求乙方更换合格产品，乙方应当在甲方要求后 3 日内予以更换。如果乙方未能更换合格产品，甲方有权解除合同，由此带来的一切损失由乙方负责。

4.3. 在签订合同后，乙方按照甲方要求负责设备安装、调试，要求做到布局合理，布线规范，便于使用及维护，符合国家有关技术标准。

4.4. 由甲方提供安装场地、库房及电源。

4.5. 无论何种情况下，乙方不得阻碍甲方正常使用设备，不得阻碍甲方指定的第三方设备、信号接入。

5. 技术标准及质量保证

5.1. 安装标准：乙方网络布线施工、前端设备及网络设备安装，严格遵照相关国家有关规定标准。

5.2. 乙方所供设备均以生产厂家提供的产品技术资料为技术标准。

5.3. 乙方保证本项目所供产品均为合同中指定的产品，且包装为原包装。产品进场时提供供货证明，经甲方验收后进行施工。

6. 售后服务

6.1. 工程验收合格之日起，即进入了质量保证期（质保期 1 年），在质量保证期内，属于保修范围的质量问题，免费维修或更换产品，同时提供所供系统中软件产品验收后软件升级与支持服务。在此期间如用户提出修改软件，对于因原软件影响系统正常运行而提出的，乙方应予免费修改；对于其他的修改，由双方协商解决；协商未果的，按权威软件评估机构认定所提出的软件修改工作量在一个人月以内的，乙方应予免费修改。质保期内因产品质量及

软件问题导致甲方损失的，甲方有权从质保金内扣除乙方应赔偿的损失金额，质保金不足以赔偿损失的，乙方应按实际损失赔偿。质保期满后无产品质量及软件问题，甲方将质保金扣款后余额支付给乙方。

6.2. 质保期满后系统免费维护 1 年。

6.3. 乙方联系人：刘辰光　　电话：18801277623

6.4. 如由于乙方原因导致的监控系统不能正常运行，在 4 小时内上门免费维修，自行承担交通等费用。

7. 竣工验收

项目施工安装、调试完毕，由乙方书面通知甲方组织验收，并提供完整的验收资料。甲方自接到乙方书面通知和验收资料之日起，15 天内对工程进行验收，并签注验收结论，由于甲方拖延 20 天内不组织工程验收或未签注验收结论视为工程验收合格。如验收不合格的，乙方应当立即返工并在竣工后重新通知甲方验收。如仍不合格，甲方有权解除合同，乙方应退还全部合同款项，并且按本合同第八条约定承担违约金。

8. 违约责任

违反本合同全部约定均被视为违约，违约方应承担其违约责任：

8.1. 任何一方未履行本协议项下其应承担的任何一项义务或合同约定的工作任务，均被视为违约。违约方在收到守约方关于违约情况的书面通知后，应在 5 日内对违约情况予以回复，并在 10 日内对违约行为予以纠正或整改，并将执行结果以书面形式通知对方；如未在 10 日内予以纠正或未采取补救措施的，守约方有权终止

合同，同时守约方有权要求违约方应承担违约责任，并扣除履约保证金或违约金。

8.2. 因乙方责任原因造成安全、环境事故、财产损失或人员伤亡，给甲方财产带来重大损失的，甲方可立即终止合同，将乙方纳入至甲方不合格供应商名录中并要求乙方支付按照合同款项20%的赔偿金，并且乙方应赔偿由此给甲方或第三方造成的财产及人身伤害所带来的经济损失。

8.3. 如乙方未按照合同约定给甲方提供合同约定的服务，或所提供的服务不满足合同约定的标准，甲方有权与乙方终止合同，将乙方纳入至甲方不合格供应商名录中并要求乙方支付按照合同款项20%的赔偿金，并且有权要求乙方积极采取补救措施减少损害的发生或者继续履行本合同，且乙方应当赔偿由此给甲方或者第三方造成的实际损失。

8.4. 如因乙方未按照合同约定给甲方提供合同约定的服务，或所提供的服务不满足合同约定的标准，而造成第三方向甲方提出索赔或追究甲方责任的，甲方有权将乙方纳入至甲方不合格供应商名录中，且若发生此种索赔或追诉，甲方因此产生的所有合理费用（包括但不限于赔偿、诉讼或仲裁费用、律师费、误工费、交通费等）由乙方承担。

8.5. 违约方应赔偿守约方因此而受到的实际损失，该损失即包括直接损失，也可包括预计的间接损失。违约方自己的损失自己承担。如守约方要求继续履行本协议，违约方应继续履行本协议。

9. 争议解决方式

9.1. 甲乙双方就合同条款的解释或履行以及与项目密切相关的事项

发生争议，应在7个工作日内友好协商解决，协商不成，提交北京仲裁委员会进行仲裁。

9.2. 因质量问题发生的争议，由甲乙双方共同指定的国家权威技术单位进行质量鉴定，该鉴定结论是终局的，甲乙双方应当接受。如双方在出现质量争议后10日内无法共同指定鉴定机构，则由甲方指定。

10. 保密条款

乙方应严格遵守甲方各项安全保密规范。具体条款如下：

10.1. 乙方保证不泄露有关甲方的任何数据和信息给第三方，否则甲方有权向乙方提出赔偿，赔偿金额由甲方视乙方由于泄露甲方信息而对甲方所造成的损失而定。

10.2. 乙方保证实施服务的工作人员具有优秀的道德品质，遵守甲方的规章制度，保障甲方的权益，并严格遵守甲方各项安全保密条款。

10.3. 除在本合同履行期间应遵守保密条款外，在本合同终止后的3年内乙方同样不得泄露甲方的任何保密信息，否则甲方有权向乙方提出按照合同款项20%的赔偿。

11. 其他

11.1. 本合同未尽事宜，由双方协商解决，形成书面约定作为本合同组成部分。

11.2. 当本合同及组成部分的各文件条款之间发生冲突时，以签署日期最近的文件为准。

11.3. 本合同经甲乙双方法定代表人或授权代表签字、盖章后立即生效。本合同一式5份，甲方执3份，乙方执2份，均具有同等法

律效力。

12. 合同附件

在本协议后所列的附件应被认为是本协议书不可分割的组成部分。

（以下无正文）

附件：1. 设备明细

附件：2. 安全服务补充协议-通用安全管理条款

附件：3. 供应商管理通用条款

附件：4. 廉洁诚信承诺书

本协议系经双方协商制定，在签署本协议时，本协议当事人双方对协议的所有条款的约定已经阅悉，均无异议，并对双方当事人之间的有关权利、义务和责任的条款的法律含义有着准确无误的理解。

甲方：北京空港航空地面服务有限公司

（盖章）

法定代表人（授权代表）：

签署日期：2021年 6 月 16 日

乙方：中智建设技术工程有限责任公司

（盖章）

法定代表人（授权代表）：林颖

签署日期：　　年　　月　　日

附件 1:

设备明细

视频管理:

序号	产品名称	品牌型号	产品描述	数量	单位
1	存储主机	宇视 VMS-B230-A48	视频监控平台一体机: 48 盘位存储；网口：3 个千兆以太网口；USB 口：2 个 USB3.0 接口；视频接口：1 个 VGA 接口；扩展接口：2 个 PCIe 插槽; 接入管理 1000 台设备，2000 路视频通道;	2	台
2	电池模块	宇视 BAT-LI2300-NB	锂电池模块	2	块
3	电源模块	宇视 NI0M1DPS700	700W 电源模块	2	块
4	接入授权	LIS-Video Manager 3.0-SAN-1	视频管理服务软件-IPSAN 接入许可-1 台授权费用	2	套
5	存储硬盘	宇视 HD-WDWD62PURX	硬盘-6TB-SATA III-564RPM-3.5 英寸-128MB-6.0Gbps	26	块
6	系统集成	国标	系统调试等	1	项

视频监控:

1	摄像机	宇视 IPC2A4S-IR5-AUPF40-F-DT	200 万高清网络摄像机	18	台
2	存储硬盘	宇视 HD-WD WD62PURX	硬盘-6TB-SATA III-5640RPM-3.5 英寸-128MB-6.0Gbps	18	块
3	摄像机支架	宇视	壁装支架	18	套

4	交换机	思科 SG250-08-K9-CN	8 口千兆企业交换机	11	台
5	摄像机电源	宇视	12V-2A	18	个
6	配电箱	国产	400*500*200mm 防雨型	10	套
7	空开	施耐德	2p-16A	10	套
8	电源插排	公牛	10A-250V-2500W4 位五孔	10	套
9	漏电保护器	科佳	T1 级电源防雷器，冲击电流 25kA，最大工作电压 440V，	10	套
10	网线	安普天工	6 类	880	米
11	光纤	鸿创	单模 24 芯	1400	米
12	光纤收发器	neilink	单模千兆电信级	22	台
13	光纤终端盒	国产	8 口	10	个
14	光纤尾纤	菲尼特	FC	40	条
15	光纤跳线	菲尼特	FC-SC	20	条
16	电源线	天津小猫	rvv2*1.5	880	米
17	电源线	天津小猫	RVV3*2.5	1400	米
18	镀锌钢管	国产	¢32 国标	1400	米
19	监控立杆	国产	6 米	1	根
20	吊车租用	20 吨	20 吨	3	台班
21	PE 管	田丰	聚乙烯管 内径 50mm	100	米
22	路面开槽	国标	含线路敷设及恢复	100	米
23	附件	国产	定制（含施工辅料）	1	批
24	施工	国标	施工布线、设备安装	1	项
25	系统集成	国标	系统调试等	1	批

9-1-3 货运国际货站车场公共区域监控设备项目

BGS

合同编号：bgSZC20210186

货运国际货站车场公共区域监控设备合同

项目内容：货运国际货站车场公共区域监控设备

委托方(甲方)：北京空港航空地面服务有限公司

委托方(乙方)：中智建设技术工程有限责任公司

签订时间：2021 年 5 月

到期时间：2023 年 5 月

北京空港航空地面服务有限公司
Beijing Aviation Ground Services Co., Ltd.

1 / 32

目录

1. 项目名称及价格 3
2. 项目建设工期 3
3. 付款方式 4
4. 产品质量及安装调试要求 5
5. 技术标准及质量保证 6
6. 售后服务 6
7. 竣工验收 7
8. 违约责任 7
9. 争议解决方式 8
10. 保密条款 9
11. 其他 9
12. 合同附件 9

货运国际货站车场公共区域监控设备合同

本货运国际货站车场公共区域监控设备合同（以下简称“本合同”）由以下双方在北京订立：

甲方： 北京空港航空地面服务有限公司

住所地：首都机场中国服务大厦 C 区 7 层

法定代表人： 刘基亮

联系人：张慧君

电话：15810356706

乙方： 中智建设技术工程有限责任公司

住所地： 北京市海淀区北三环西路 32 号楼 6 层 608

法定代表人：林颖

联系人： 刘辰光

电话：18801277623

1. 项目名称及价格

1.1. 项目名称:《货运国际货站车场公共区域监控设备》

1.2. 项目总价为¥342190 元（大写:人民币叁拾肆万贰仟壹佰玖拾元整）。此金额包括所需缴付的国家及地方一切税项。

2. 项目建设工期

本项目有效工期为 45 天，包括到货、安装、调试、验收完毕共

计 45 天。

3. 付款方式

3.1. 合同签订后 10 个工作日内甲方支付给乙方预付款，付款金额为合同总金额的 30%，即¥102657 元（大写：人民币壹拾万贰仟陆佰伍拾柒元整）。付款前乙方需先提供增值税专用发票（税率 13%）。

3.2. 项目验收合格后 10 个工作日内，甲方向乙方支付合同金额的 65%，即￥222424 元（大写：人民币贰拾贰万贰仟肆佰贰拾肆元整）。付款前乙方需先提供增值税专用发票（税率 13%）。

3.3. 质保金为合同总金额的 5%，即¥ 17109 元（大写：人民币壹万柒仟壹佰零玖元整），质保金自验收合格之日起，一年后如无质量问题给予支付。付款前乙方需先提供增值税专用发票（税率 13%）。

3.4. 甲方以支票或转账方式向乙方支付本合同费用。

甲方付款账户信息如下：

账户名称：北京空港航空地面服务有限公司

账号：341556006745

开户行：中国银行首都机场支行

乙方收款账户信息如下：

单位名称：中智建设技术工程有限责任公司

账号：0200063019200013619

开户行：工商银行玉泉路支行

甲方将按照以上账户信息进行本合同约定款项的支付，乙方承诺不得无故改动该账户信息。若乙方改动账户信息，需向甲方提供正式说明（加盖单位公章及法人手签章）或工商税务部门出具的有关文件，并按照甲方财务部门要求办理相关手续或签订补充协

议后方可进行款项支付。由此而导致的支付延期或其他后果，甲方不承担任何责任。

3.5. 合同税费

双方应按中华人民共和国相关税法的规定，各自缴纳其就本合同应缴纳的税款和费用。如遇国家或地方税收政策调整，且调整后政策对本协议约定的支付方式、付款期限、发票开具等事项产生重大影响的，双方应就相关涉及事项进行商讨，并视需要重新签署补充协议。

甲方增值税专用发票信息如下：

纳税人名称：北京空港航空地面服务有限公司

纳税人识别号：911100006259065823

地址：北京市顺义区北京空港物流基地物流园八街一号

电话：64549569

开户行及账号：中国银行首都机场支行 342856006747

4. 产品质量及安装调试要求

4.1. 乙方须按附表 1 要求向甲方提供符合国家产品质量标准的正品设备，不得以任何理由以次充好，甲方对产品进行质量验收，如发现有非正品则乙方以一赔十。未经甲方同意，不得随意更改方案。乙方不得将本项目工程转包第三方。乙方提供各设备有关品质证明书，合格证，说明书，相关控制软件等资料。

4.2. 乙方所提供合同内设备应保证产品包装完好，若不能达到要求，甲方有权要求乙方更换合格产品，乙方应当在甲方要求后 3 日内予以更换。如果乙方未能更换合格产品，甲方有权解除合同，由此带来的一切损失由乙方负责。

4.3. 在签订合同后，乙方按照甲方要求负责设备安装、调试，要求做到布局合理，布线规范，便于使用及维护，符合国家有关技术标准。

4.4. 由甲方提供安装场地、库房及电源。

4.5. 无论何种情况下，乙方不得阻碍甲方正常使用设备，不得阻碍甲方指定的第三方设备、信号接入。

5. 技术标准及质量保证

5.1. 安装标准：乙方网络布线施工、前端设备及网络设备安装，严格遵照相关国家有关规定标准。

5.2. 乙方所供设备均以生产厂家提供的产品技术资料为技术标准。

5.3. 乙方保证本项目所供产品均为合同中指定的产品，且包装为原包装。产品进场时提供供货证明，经甲方验收后进行施工。

6. 售后服务

6.1. 工程验收合格之日起，即进入了质量保证期（质保期1年），在质量保证期内，属于保修范围的质量问题，免费维修或更换产品，同时提供所供系统中软件产品验收后软件升级与支持服务。在此期间如用户提出修改软件，对于因原软件影响系统正常运行而提出的，乙方应予免费修改；对于其他的修改，由双方协商解决；协商未果的，按权威软件评估机构认定所提出的软件修改工作量在一个人月以内的，乙方应予免费修改。质保期内因产品质量及软件问题导致甲方损失的，甲方有权从质保金内扣除乙方应赔偿的损失金额，质保金不足以赔偿损失的，乙方应按实际损失赔偿。质保期满后无产品质量及软件问题，甲方将质保金扣款后余额支付给乙方。

6.2. 质保期满后系统免费维护 1 年。

6.3. 乙方联系人：刘辰光　　电话：18801277623

6.4. 如由于乙方原因导致的监控系统不能正常运行，在 4 小时内上门免费维修，自行承担交通等费用。

7. 竣工验收

项目施工安装、调试完毕，由乙方书面通知甲方组织验收，并提供完整的验收资料。甲方自接到乙方书面通知和验收资料之日起，15 天内对工程进行验收，并签注验收结论，由于甲方拖延 20 天内不组织工程验收或未签注验收结论视为工程验收合格。如验收不合格的，乙方应当立即返工并在竣工后重新通知甲方验收。如仍不合格，甲方有权解除合同，乙方应退还全部合同款项，并且按本合同第八条约定承担违约金。

8. 违约责任

违反本合同全部约定均被视为违约，违约方应承担其违约责任：

8.1. 任何一方未履行本协议项下其应承担的任何一项义务或合同约定的工作任务，均被视为违约。违约方在收到守约方关于违约情况的书面通知后，应在 5 日内对违约情况予以回复，并在 10 日内对违约行为予以纠正或整改，并将执行结果以书面形式通知对方；如未在 10 日内予以纠正或未采取补救措施的，守约方有权终止合同，同时守约方有权要求违约方应承担违约责任，并扣除履约保证金或违约金。

8.2. 因乙方责任原因造成安全、环境事故、财产损失或人员伤亡，给甲方财产带来重大损失的，甲方可立即终止合同，将乙方纳入至

甲方不合格供应商名录中并要求乙方支付按照合同款项20%的赔偿金，并且乙方应赔偿由此给甲方或第三方造成的财产及人身伤害所带来的经济损失。

8.3. 如乙方未按照合同约定给甲方提供合同约定的服务，或所提供的服务不满足合同约定的标准，甲方有权与乙方终止合同，将乙方纳入至甲方不合格供应商名录中并要求乙方支付按照合同款项20%的赔偿金，并且有权要求乙方积极采取补救措施减少损害的发生或者继续履行本合同，且乙方应当赔偿由此给甲方或者第三方造成的实际损失。

8.4. 如因乙方未按照合同约定给甲方提供合同约定的服务，或所提供的服务不满足合同约定的标准，而造成第三方向甲方提出索赔或追究甲方责任的，甲方有权将乙方纳入至甲方不合格供应商名录中，且若发生此种索赔或追诉，甲方因此产生的所有合理费用（包括但不限于赔偿、诉讼或仲裁费用、律师费、误工费、交通费等）由乙方承担。

8.5. 违约方应赔偿守约方因此而受到的实际损失，该损失即包括直接损失，也可包括预计的间接损失。违约方自己的损失自己承担。如守约方要求继续履行本协议，违约方应继续履行本协议。

9. 争议解决方式

9.1. 甲乙双方就合同条款的解释或履行以及与项目密切相关的事项发生争议，应在7个工作日内友好协商解决，协商不成，提交北京仲裁委员会进行仲裁。

9.2. 因质量问题发生的争议，由甲乙双方共同指定的国家权威技术单位进行质量鉴定，该鉴定结论是终局的，甲乙双方应当接受。如

双方在出现质量争议后 10 日内无法共同指定鉴定机构，则由甲方指定。

10. 保密条款

乙方应严格遵守甲方各项安全保密规范。具体条款如下:

10.1. 乙方保证不泄露有关甲方的任何数据和信息给第三方，否则甲方有权向乙方提出赔偿，赔偿金额由甲方视乙方由于泄露甲方信息而对甲方所造成的损失而定。

10.2. 乙方保证实施服务的工作人员具有优秀的道德品质；遵守甲方的规章制度，保障甲方的权益，并严格遵守甲方各项安全保密条款。

10.3. 除在本合同履行期间应遵守保密条款外，在本合同终止后的 3 年内乙方同样不得泄露甲方的任何保密信息，否则甲方有权向乙方提出按照合同款项 20%的赔偿。

11. 其他

11.1. 本合同未尽事宜，由双方协商解决，形成书面约定作为本合同组成部分。

11.2. 当本合同及组成部分的各文件条款之间发生冲突时，以签署日期最近的文件为准。

11.3. 本合同经甲乙双方法定代表人或授权代表签字、盖章后立即生效。本合同一式 5 份，甲方执 3 份，乙方执 2 份，均具有同等法律效力。

12. 合同附件

在本协议后所列的附件应被认为是本协议书不可分割的组成部分。

（以下无正文）

附件：1. 设备明细

附件：2. 安全服务补充协议-通用安全管理条款

附件：3. 供应商管理通用条款

附件：4. 廉洁诚信承诺书

本协议系经双方协商制定，在签署本协议时，本协议当事人双方对协议的所有条款的约定已经阅悉，均无异议，并对双方当事人之间的有关权利、义务和责任的条款的法律含义有着准确无误的理解。

甲方：北京空港航空地面服务有限公司

(盖章)

法定代表人（授权代表）：

签署日期：2021 年 5 月 6 日

乙方：中智建设技术工程有限责任公司

(盖章)

法定代表人（授权代表）：

签署日期：　　年　　月　　日

附件 1:

设备明细

序号	产品名称	品牌型号	产品描述	数量	单位
1	筒形摄像头	宇视 IPC-B2A2-IR	200 万像素 1/2.8″筒型网络摄像机；4mm 定焦；音频 1 入 1 出；告警 1 入 1 出；内置 Mic；10M/100M 自适应网口；0.001lux (F1.6，AGC ON，彩色)，0lux(开启红外)；宽动态范围：120dB；红外补光；30FPS（1920*1080）；支持客流统计、人脸检测、运动检测、越界检测、区域入侵、进入区域、离开区域、徘徊检测、场景变更、图像虚焦、遮挡检测、声音异常、停车检测、物品遗留、物品搬移；供电方式：DC12V(±25%)、PoE；功作温湿度：-35℃~60℃，≤95%RH；功耗：7.5W MAX；防护等级：IP66；	26	台
2	球形摄像头	宇视 IPC-E614-IR	400 万像素 1/1.8″球机网络摄像机；6-198mm 电动变焦；音频 1 入 1 出，告警 2 入 1 出，1 路 RS485，10M/100M 自适应以太网电口；1 路 BNC 接口;0.0031ux(F1.6，AGC ON，彩色)，0lux (开启红外)；宽动态范围：120db；红外补光；30FPS（2560*1440）；支持运动检测、越界检测、区域入侵、进入区域、离开区域、徘徊检测、快速移动、人员聚集、停车检测、物品遗留、物品搬移、自动跟踪、声音检	2	台

			测、遮挡检测、客流量统计、人脸抓拍；供电方式：AC 24V±25%（默认电源）、DC 24V±25%；工作温湿度-40℃~65℃，≤95%RH；功耗：53W MAX；防护等级：IP66；		
3	摄像头电源	小耳朵	12V-2A	28	个
4	IPSAN 存储硬盘	宇视	6TB 企业级	20	块
5	监控杆组立	定制	高 8 米	7	套
6	汇聚交换机	锐捷 RG-NBS3100-24GT4SFP-P	企业级千兆网管型交换机，支持 24 个 10/100/1000BASE-T，支持 4 个 100/1000BASE-X SFP 端口，支持 4 个 GE Combo 口，	3	台
7	交换机电源	锐捷 300W	300W 交流电源	3	块
8	光纤收发器	NETLINK	千兆单模 工业级光电转换器	28	台
9	收发器机架	NETLINK	14 槽位	1	台
10	接入交换机	华三 MS4008V2	8 口千兆	7	台
11	配电箱	国产	室外配电箱 含漏保和空开	7	套
12	接地保护	国标	监控杆接地保护	7	套
13	防雷器	科佳	浪涌保护器	10	个
14	网线	安普天工	6 类	1200	米
15	光纤终端盒	菲尼特	8 口	14	套
16	光纤终端盒	菲尼特	24 口	1	套
17	光纤	菲尼特	24 芯单模层绞	2200	米
18	尾纤	菲尼特	FC	56	条
19	电源线	天津小猫	RVV3*2.5	2200	米
20	电源线	天津小猫	RVV2*1.5	1200	米
21	穿线管	国产	¢32 国标	2000	米
22	路面切割	人工	含线管敷设，水泥恢复	290	米
23	路面恢复	国产	水泥恢复	290	米
24	附件	国标	定制（施工辅料）	1	批
25	施工	国标	施工布线、设备安装	1	项
26	系统集成	国标	系统调试	1	批

9-1-4 怀柔科技创新基地智能化系统（第二包）项目

TAIJI

太极计算机股份有限公司
TAIJI COMPUTER CORPORATION LIMITED

施工分包合同	
项 目 名 称	怀柔科技创新基地智能化系统（第二包）
发包方（甲方）	太极计算机股份有限公司
承包方（乙方）	中智建设技术工程有限责任公司
签 订 地 点：	北京市朝阳区

1

发包方（甲方）：太极计算机股份有限公司
承包方（乙方）：中智建设技术工程有限责任公司

依据《中华人民共和国合同法》和《中华人民共和国建筑法》的相关规定，双方本着诚实信用原则，经双方友好协商，达成一致意见。现订立工程分包合同如下，以资双方共同遵照执行。

第一条 工程概况

1.1 工程名称：怀柔科技创新基地智能化系统（第二包）
1.2 工程地点：怀柔
1.3 工程主要内容：智能化系统（第二包）
1.4 工程承包范围：综智能化系统（第二包）相关系统施工
1.5 工程承包方式：本工程按包工、包材料、包质量、包文明施工的方式进行承包。

第二条 工程合同额

2.1 本合同中甲乙双方之间所发生的一切费用均以**人民币**结算。
本合同总金额：**（大写）陆佰玖拾万零柒仟捌佰壹拾柒元肆角，（小写）¥6,907,817.40 元。**
2.2 详细工程清单及报价见合同**附件一**。

第三条 技术要求

3.1 乙方按照甲方及业主方要求所作并经甲方确认的方案作为本合同附件，同具法律效力。
3.2 相关的国家标准及行业规范。

第四条 施工组织设计和工期

4.1 联系形式
在本合同实施过程中，双方的一切工作联系，可以使用电话、书面通知、或现场协商方式，保证工程按计划正常进行。但对合同的修改须经双方盖章确认。
4.2 工期
本工程开工日期为 2022 年 03 月 01 日，竣工日期为 2022 年 09 月 30 日。总工期为 214 个日历日。
4.3 进度计划
1、乙方应按约定的日期和期限，将施工组织设计和工程进度计划提交给甲方。
2、群体工程中单位工程分期进行施工的，乙方应按照甲方提供图纸及有关资料的时间，按单位工程编制进度计划，其具体内容双方约定。
3、乙方必须按甲方要求的进度计划组织施工，接受甲方和监理工程师对进度的检查、监督。因工程变更而导致工程实际进度与经确认的进度计划不符时，乙方应按甲方的要求提出改进措施，经甲方确认后执行。因乙方的原因导致实际进度与进度计划不符的视为违约，乙方无权就改进措施提出追加合同价款。
4、如果乙方在施工条件具备的情况下未按照双方约定的时间进度节点完成工程，甲方现场项目经理有权对乙方进行壹万元以下罚款。
4.4 开工及延期开工
乙方应当按照协议书约定的开工日期开工。乙方不能按时开工，应当不迟于协议书约定的开工日期前 7 天，以书面形式向甲方提出延期开工的理由和要求。甲方同意延期的，应当在接到延期开工申请后 48 小时内以书面形式答复乙方。甲方在接到延期开工申请后 48 小时内不答复，视为不同意乙方要求。
4.5 暂停施工
1、甲方认为确有必要暂停施工时，应当以书面形式要求乙方暂停施工，并在提出要求后 48 小时内提出书面处理意见。乙方应当按甲方要求停止施工，并妥善保护已完工程。乙方实施

甲方做出的处理意见后，可以书面形式提出复工要求，甲方应当在 48 小时内给予答复。甲方未能在规定时间内提出处理意见，或收到乙方复工要求后 48 小时内未予答复，乙方可自行复工。

2、因乙方原因造成停工的，由乙方承担发生的费用，工期不予顺延。

4.6 检查和返工

1、乙方应认真按照标准、规范和设计图纸要求以及甲方依据合同发出的指令施工，随时接受甲方的检查检验，为检查检验提供便利条件。

2、工程质量达不到约定标准的部分，按甲方的要求拆除和重新施工，直到符合约定标准。由乙方承担拆除和重新施工的费用，工期不予顺延。

3、乙方在完成单个工序或检验批后必须及时向甲方和监理方报验；在向甲方报验前乙方质检员应先完成自检并随后报甲方检查；如果甲方检查不合格必须无条件返工，返工造成的费用乙方自理，如果监理工程师检查不合格处理方式同上。

4、如果发生乙方无故拖延返工的现象，甲方的现场项目经理有权对乙方处以壹万元以下的罚款。

4.7 工期延误

因以下原因造成工期延误，经甲方书面确认，工期相应顺延：

1、甲方未能按期提供开工条件；

2、甲方提出的设计变更导致工程量增加；

3、一周内非乙方原因停水、停电、停气造成停工累计超过 8 小时；

4、不可抗力；

4.8 工程竣工

1、乙方必须按照协议书约定的竣工日期或甲方书面同意顺延的工期竣工。

2、因乙方原因不能按照约定的进度节点完成施工或不能按照协议书约定的竣工日期或甲方书面同意顺延的工期竣工的，乙方承担违约责任。

4.9 本合同乙方工程技术总负责人为：

梁好青(工程师) 电话：13901285209

4.10 乙方工程现场项目经理：

靳楠(经理) 电话：15811315080

4.11 乙方工程项目负责人：

张嘉盛(一级建造师) 电话：13321166380

4.12 甲方代表：

赵文波(经理) 电话：13501002064

第五条 工程质量及验收

乙方必须按照国家规范和合同约定要求进行施工，保证工程质量符合国家规范和合同约定要求。

5.1 必须遵守的规范

1、工程建设相关标准和规范。

2、工程质量应当达到本合同书约定的质量标准，质量标准的评定以国家或行业的质量检验评定标准为依据。质量达不到约定的质量标准，乙方承担违约责任。

3、双方对工程质量有争议，由双方同意的工程质量检测机构鉴定，所需费用及因此造成的损失，由责任方承担。双方均有责任，由双方根据其责任分别承担。

5.2 隐蔽工程和中间验收

1、工程具备隐蔽条件或达到专用条款约定的中间验收部位，乙方进行自检，并在隐蔽或中间验收前 48 小时以书面形式通知甲方及监理工程师验收。通知包括隐蔽和中间验收的内容、验收时间和地点。乙方准备验收记录，验收合格，甲方和监理工程师在验收记录上签字后，乙方

甲　　方	乙　　方
甲　方：太极计算机股份有限公司 地　址：北京市海淀区北四环中路 211 号 电　话：010-57702896 开户行：工行北太平庄支行 帐　号：0200010009200088408 纳税人识别号：911100001011370490 授权代表人： 经手人： 日　期：	**乙　方：中智建设技术工程有限责任公司** 地　址：北京市海淀区北三环西路 32 号楼 6 层 608 电　话：010-68222182 传　真：010-62628856-216 开户行：工商银行北京市分行玉泉路支行 帐　号：0200063019200013619 税　号：91110108100024798Q 法定代表人： 经手人： 日　期：　2022 年　月　日

工程清单

序号	材料和工程设备名	规格型号	单位	数量	含税综合单价	含税综合合价	备注
A1#楼							
一	**安防系统**						
1	电动变焦摄像机（室内）	C2150-10-SIU	台	7	1119.25	7834.75	
2	电动变焦摄像机（室外）	C2150-10-SIU	台	10	1161.89	11618.9	
3	定焦红外半球（室内）	C3250-10-I-P(6mm)	台	72	909.24	65465.28	
4	星光球机	C6650-10-Z33	套	10	5532.79	55327.9	
5	400万定焦飞碟摄像机	C3250-10-I-P(2.8mm)	台	4	848.12	3392.48	
6	信息钮	1990A-YF5	台	40	84.83	3393.2	
7	室内全向吸顶天线	YQ-ANT(N)	台	30	10989.97	329699.1	
8	室外玻璃钢天线	YQ-TJQ-400	套	1	15234.44	15234.44	
9	功率分配器	CS-GFQ-400	台	15	147.91	2218.65	
10	耦合分配器	CS-OHQ-400	台	15	147.91	2218.65	
11	光纤直放站远端机	KRM-GDJ-400-Y	台	1	12414.34	12414.34	
12	同轴电缆连接转换	4310F-4310F-01	台	26	19.63	510.38	
13	同轴电缆	HCAAYZ-50-12/1/2	台	1350	18.16	24516	
14	同轴电缆	HCAAYZ-50-12/1/2	台	90	15.82	1423.8	
15	同轴电缆 连接器（馈线连接头）	NF(M)-12/1/2	台	122	16.59	2023.98	
三	**能源管理系统**						
1	能源采集终端	ECM4400-416NW	套	1	11886.07	11886.07	
序号	材料和工程设备名	规格型号	单位	数量			备注
A2#楼							
一	**安防系统**						
1	电动变焦摄像机（室内）	C2150-10-SIU	台	9	1119.25	10073.25	
2	电动变焦摄像机（室外）	C2150-10-SIU	台	4	1161.89	4647.56	带三防罩
3	定焦红外半球（室内）	C3250-10-I-P(6mm)	台	87	909.24	79103.88	
4	定焦红外半球（室外）	C3250-10-I-P(6mm)	台	4	676.44	2705.76	带三防罩
5	星光球机	C6650-10-Z33	台	9	5532.79	49795.11	
6	400万定焦飞碟摄像机	C3250-10-I-P(2.8mm)	台	4	848.12	3392.48	
7	信息钮	1990A-YF5	个	36	84.83	3053.88	
8	室内全向吸顶天线	YQ-ANT(N)	副	12	10989.97	131879.64	
9	功率分配器	CS-GFQ-400	套	6	147.91	887.46	
10	耦合分配器	CS-OHQ-400	套	6	147.91	887.46	
11	光纤直放站远端机	KRM-GDJ-400-Y	个	1	12414.34	12414.34	
12	同轴电缆连接转换	4310F-4310F-01	个	10	19.63	196.3	
13	同轴电缆	HCAAYZ-50-12/1/2	m	540	18.16	9806.4	
14	同轴电缆	HCAAYZ-50-12/1/2	m	36	15.82	569.52	
15	同轴电缆 连接器（馈线连接头）	NF(M)-12/1/2	个	50	16.59	829.5	
三	**能源管理系统**						
1	能源采集终端	ECM4400-416NW	套	1	11886.07	11886.07	
序号	材料和工程设备名	规格型号	单位	数量			备注
B1#楼							
一	**安防系统**						
1	平台服务器	2288H V5	台	1	29976.34	29976.34	
2	存储服务器	IVS3800XS38 V5	台	5	21026.98	105134.9	
3	企业级硬盘	8TB SATA	台	154	3465.74	533723.96	
4	监控平台	Iclient	套	1	53349.94	53349.94	
5	拼接显示单元	DS-D2055NL-B/Y	台	9	11133.64	100202.76	

6	流媒体服务器	IVS3800XS38 V5	台	1	32029.41	32029.41	
7	高清混合矩阵	Pontus-32A-1212-3U	台	1	57340.21	57340.21	
8	集控专用软件	定制	台	1	16138.95	16138.95	
9	解码器	PM60M/4QH-12H/B2Z	台	1	79241.34	79241.34	
10	电动变焦摄像机（室内）	C2150-10-SIU	台	15	1119.25	16788.75	
11	电动变焦摄像机（室外）	C2150-10-SIU	台	3	1161.89	3485.67	
12	定焦红外半球（室内）	C3250-10-I-P(6mm)	台	63	909.24	57282.12	
13	星光球机	C6650-10-Z33	台	14	5532.79	77459.06	
14	400万定焦飞碟摄像机	C3250-10-I-P(2.8mm)	台	4	848.12	3392.48	
15	800万全景球机	IPC6091-P360-Z37	台	1	25663.52	25663.52	
16	巡检器	巡查者7	台	20	8629.27	172585.4	
17	通讯座	L-9000PT	个	20	2397	47940	
18	人员卡	ID-EM-P2YF	张	60	75.93	4555.8	
19	加密狗及软件	B1.10	套	1	1704.86	1704.86	
20	信息钮	1990A-YF5	个	22	84.83	1866.26	
21	数字常规信道机	RD980S	套	2	19226.48	38452.96	
22	上信号剥离器	CS-BLQ-400（I）	套	1	3538.43	3538.43	
23	下信号剥离器	CS-BLQ-400(II)	套	1	3538.43	3538.43	
24	发射合路器	CS-HLQ-400	套	1	4698.9	4698.9	
25	接收分路器	CS-FLQ-400	套	1	3850.62	3850.62	
26	双工器	CS-SGQ-400	套	1	4377.16	4377.16	
27	室内全向吸顶天线	YQ-ANT(N)	套	16	10989.97	175839.52	
28	功率分配器	CS-GFQ-400	套	8	147.91	1183.28	
29	耦合分配器	CS-OHQ-400	套	8	147.91	1183.28	
30	光纤直放站近端机	YQ-GDJ-400-J	个	2	14605.24	29210.48	
31	光纤直放站远端机	KRM-GDJ-400-Y	个	1	12414.34	12414.34	
32	同轴电缆连接转换	4310F-4310F-01	个	14	19.63	274.82	
33	无线移动手持机	TD550	套	30	2826.2	84786	
34	系统联测	原厂服务	项	1	4792.77	4792.77	
35	同轴电缆	HCAAYZ-50-12/1/2	m	720	18.16	13075.2	桥架内敷设
36	同轴电缆	HCAAYZ-50-12/1/2	m	48	15.82	759.36	穿管敷
37	同轴电缆 连接器（馈线连接头）	NF(M)-12/1/2	个	68	16.59	1128.12	
三	**能源管理系统**						
1	能源采集终端	ECM4400-416NW	套	1	11886.07	11886.07	
2	各模块数据整体运算的实施调试	定制	套	1	8134.94	8134.94	
3	智慧能源管理平台	泛能V0.6.4	套	1	969312.56	969312.56	
序号	材料和工程设备名	规格型号	单位	数量			备注
B2#楼							
一	**安防系统**						
1	电动变焦摄像机（室内）	C2150-10-SIU	台	46	1119.25	51485.5	
2	电动变焦摄像机（室外）	C2150-10-SIU	台	3	1161.89	3485.67	
3	定焦红外半球（室内）	C3250-10-I-P(6mm)	台	60	909.24	54554.4	
4	星光球机	C6650-10-Z33	台	11	5532.79	60860.69	
5	400万定焦飞碟摄像机	C3250-10-I-P(2.8mm)	台	3	848.12	2544.36	
6	信息钮	1990A-YF5	个	26	84.83	2205.58	
7	室内全向吸顶天线	YQ-ANT(N)	副	16	10989.97	175839.52	
8	功率分配器	CS-GFQ-400	套	8	147.91	1183.28	
9	耦合分配器	CS-OHQ-400	套	8	147.91	1183.28	
10	光纤直放站远端机	KRM-GDJ-400-Y	个	1	12414.34	12414.34	
11	同轴电缆连接转换	4310F-4310F-01	个	14	19.63	274.82	

12	同轴电缆	HCAAYZ-50-12/1/2	m	720	18.16	13075.2	桥架内敷设
13	同轴电缆	HCAAYZ-50-12/1/2	m	48	15.82	759.36	穿管敷
14	同轴电缆 连接器（馈线连接头）	NF(M)-12/1/2	个	66	16.59	1094.94	
三	**能源管理系统**						
1	能源采集终端	ECM4400-416NW	套	1	11886.07	11886.07	
序号	材料和工程设备名	规格型号	单位	数量			备注
B3#楼							
一	**安防系统**						
1	电动变焦摄像机（室内）	C2150-10-SIU	台	9	1119.25	10073.25	
2	电动变焦摄像机（室外）	C2150-10-SIU	台	2	1161.89	2323.78	
3	定焦红外半球（室内）	C3250-10-I-P(6mm)	台	68	909.24	61828.32	
4	星光球机	C6650-10-Z33	台	7	5532.79	38729.53	
5	400万定焦飞碟摄像机	C3250-10-I-P(2.8mm)	台	3	5532.79	16598.37	
6	800万全景球机	IPC6091-P360-Z37	台	1	25663.52	25663.52	
7	信息钮	1990A-YF5	个	20	84.83	1696.6	
8	室内全向吸顶天线	YQ-ANT(N)	副	12	10989.97	131879.64	
9	功率分配器	CS-GFQ-400	套	6	147.91	887.46	
10	耦合分配器	CS-OHQ-400	套	6	147.91	887.46	
11	光纤直放站远端机	KRM-GDJ-400-Y	个	1	12414.34	12414.34	
12	同轴电缆连接转换	4310F-4310F-01	个	10	19.63	196.3	
13	同轴电缆	HCAAYZ-50-12/1/2	m	540	18.16	9806.4	桥架内敷设
14	同轴电缆	HCAAYZ-50-12/1/2	m	36	15.82	569.52	穿管敷
15	同轴电缆 连接器（馈线连接头）	NF(M)-12/1/2	个	50	16.59	829.5	
三	**能源管理系统**						
1	能源采集终端	ECM4400-416NW	套	1	11886.07	11886.07	
序号	材料和工程设备名	规格型号	单位	数量			备注
B4#楼							
一	**安防系统**						
1	电动变焦摄像机（室内）	C2150-10-SIU	台	10	1119.25	11192.5	
2	电动变焦摄像机（室外）	C2150-10-SIU	台	4	1161.89	4647.56	
3	定焦红外半球（室内）	C3250-10-I-P(6mm)	台	63	909.24	57282.12	
4	星光球机	C6650-10-Z33	台	9	5532.79	49795.11	
5	400万定焦飞碟摄像机	C3250-10-I-P(2.8mm)	台	4	848.12	3392.48	
6	800万全景球机	IPC6091-P360-Z37	台	1	25663.52	25663.52	
7	信息钮	1990A-YF5	个	24	84.83	2035.92	
8	室内全向吸顶天线	YQ-ANT(N)	副	18	10989.97	197819.46	
9	功率分配器	CS-GFQ-400	套	9	147.91	1331.19	
10	耦合分配器	CS-OHQ-400	套	9	147.91	1331.19	
11	光纤直放站远端机	KRM-GDJ-400-Y	个	1	12414.34	12414.34	
12	同轴电缆连接转换	4310F-4310F-01	个	15	19.63	294.45	
13	同轴电缆	HCAAYZ-50-12/1/2	m	810	18.16	14709.6	桥架内敷设
14	同轴电缆	HCAAYZ-50-12/1/2	m	54	15.82	854.28	穿管敷
15	同轴电缆 连接器（馈线连接头）	NF(M)-12/1/2	个	74	16.59	1227.66	
三	**能源管理系统**						
1	能源采集终端	ECM4400-416NW	套	1	11886.07	11886.07	
序号	材料和工程设备名	规格型号	单位	数量			备注

C1#装备制造技术科普展示中心							
一	**安防系统**						
1	电动变焦摄像机（室内）	C2150-10-SIU	台	34	1119.25	38054.5	
2	定焦红外半球（室内）	C3250-10-I-P(6mm)	台	6	909.24	5455.44	
3	星光球机	C6650-10-Z33	台	2	5532.79	11065.58	
4	400万定焦飞碟摄像机	C3250-10-I-P(2.8mm)	台	2	848.12	1696.24	
5	信息钮	1990A-YF5	个	4	84.83	339.32	
6	室内全向吸顶天线	YQ-ANT(N)	副	6	10989.97	65939.82	
7	功率分配器	CS-GFQ-400	套	3	147.91	443.73	
8	耦合分配器	CS-OHQ-400	套	3	147.91	443.73	
9	光纤直放站远端机	KRM-GDJ-400-Y	个	1	12414.34	12414.34	
10	同轴电缆连接转换	4310F-4310F-01	个	3	19.63	58.89	
11	同轴电缆	HCAAYZ-50-12/1/2	m	270	18.16	4903.2	桥架内敷设
12	同轴电缆	HCAAYZ-50-12/1/2	m	18	15.82	284.76	穿管敷
13	同轴电缆 连接器（馈线连接头）	NF(M)-12/1/2	个	26	16.59	431.34	
三	**能源管理系统**						
1	多合一环境传感器	HM40	套	14	396.18	5546.52	
2	能源采集终端	ECM4400-416NW	套	1	11886.07	11886.07	
序号	材料和工程设备名	规格型号	单位	数量			备注
D#中试试验							
一	**安防系统**						
1	电动变焦摄像机（室内）	C2150-10-SIU	台	17	1119.25	19027.25	
2	电动变焦摄像机（室外）	C2150-10-SIU	台	26	1161.89	30209.14	
3	定焦红外半球（室内）	C3250-10-I-P(6mm)	台	24	909.24	21821.76	
4	星光球机	C6650-10-Z33	台	22	5532.79	121721.38	
5	400万定焦飞碟摄像机	C3250-10-I-P(2.8mm)	台	2	848.12	1696.24	
6	800万全景球机	IPC6091-P360-Z37	台	1	25663.52	25663.52	
7	信息钮	1990A-YF5	个	17	84.83	1442.11	
8	室内全向吸顶天线	YQ-ANT(N)	副	7	10989.97	76929.79	
9	功率分配器	CS-OHQ-400	套	3	147.91	443.73	
10	耦合分配器	CS-OHQ-400	套	4	147.91	591.64	
11	光纤直放站远端机	KRM-GDJ-400-Y	个	1	12414.34	12414.34	
12	同轴电缆连接转换	4310F-4310F-01	个	6	19.63	117.78	
13	同轴电缆	HCAAYZ-50-12/1/2	m	315	18.16	5720.4	桥架内敷设
14	同轴电缆	HCAAYZ-50-12/1/2	m	41	15.82	648.62	穿管敷
15	同轴电缆 连接器（馈线连接头）	NF(M)-12/1/2	个	30	16.59	497.7	
三	**能源管理系统**						
1	能源采集终端	ECM4400-416NW	套	1	11886.07	11886.07	
序号	材料和工程设备名	规格型号	单位	数量			备注
E#地下室							
一	**安防系统**						
1	电动变焦摄像机（室内）	C2150-10-SIU	台	73	1119.25	81705.25	
2	定焦红外半球（室内）	C3250-10-I-P(6mm)	台	10	909.24	9092.4	
3	信息钮	1990A-YF5	个	48	84.83	4071.84	
4	室内全向吸顶天线	YQ-ANT(N)	副	22	10989.97	241779.34	
5	功率分配器	CS-GFQ-400	套	11	147.91	1627.01	
6	耦合分配器	CS-OHQ-400	套	11	147.91	1627.01	

7	同轴电缆连接转换	4310F-4310F-01	个	20	19.63	392.6	
8	同轴电缆	HCAAYZ-50-12/1/2	m	990	18.16	17978.4	桥架内敷设
9	同轴电缆	HCAAYZ-50-12/1/2	m	66	15.82	1044.12	穿管敷
10	同轴电缆 连接器（馈线连接头）	NF(M)-12/1/2	个	88	16.59	1459.92	
三	**能源管理系统**						
1	能源采集终端	ECM4400-416NW	套	5	11886.07	59430.35	
九	**信息系统集成（虚拟化）**						
1	网络服务器	DP2200	套	4	62712.65	250850.6	
2	虚拟化软件	FusionSphere	套	1	222280.65	222280.65	
3	windows server 2012标准版	windows server2012 标准版	套	6	5446.07	32676.42	
4	ubuntu 18.0.4	18.0.4	套	1	26753.96	26753.96	
5	Centos 7.8	7.8	套	6	6812.31	40873.86	
6	存储主机	OceanStor 5110 V5 增强版	台	1	483175.16	483175.16	
7	光纤交换机	OceanStor SNS3664	套	1	86520.6	86520.6	
序号	材料和工程设备名	规格型号	单位	数量			备注
园区							
一	**安防系统**						
2	星光球机	C6650-10-Z33	台	13	5532.79	71926.27	
4	信息钮	1990A-YF5	个	49	84.83	4156.67	
	合计					**6907817.4**	

9-1-5 BGS国际货站补充视频监控点位项目

BGS

合同编号：

BGS 国际货站补充视频监控点位

项目采购合同

项目内容：BGS 国际货站补充视频监控点位项目

买方（甲方）：北京空港航空地面服务有限公司

卖方（乙方）：中智建设技术工程有限责任公司

签订时间：2023 年 06 月

到期时间：　　年　　月

北京空港航空地面服务有限公司
Beijing Aviation Ground Services Co., Ltd.

BGS 国际货站补充视频监控点位项目采购合同

甲方：北京空港航空地面服务有限公司

住所地：北京市顺义区北京空港物流基地物流园八街一号

法定代表人：　吕海峰

联系人：王雅洁

电话：13612081356

通信地址：北京市顺义区首都机场四维路 9 号中国服务大厦 C 区 7 层 BGS

乙方：中智建设技术工程有限责任公司

住所地：北京市海淀区北三环西路 32 号楼 6 层 608

法定代表人：林颖

联系人：刘辰光

电话：18801277623

通信地址：北京市海淀区北三环西路 32 号楼 6 层 608

第一部分 专用条款

鉴于：

1. 甲方为依据中国法律设立的有限公司，乙方为合法设立并存续，且具备缔约能力的法律主体。

2. 甲方需要为国际货站补充视频监控点位，乙方具备提供前述物资的能力和资质，且愿意为甲方提供此物资。

3. 乙方已经了解甲方的《供应商管理通用条款》，承诺其符合《供应商管理通用条款》中要求的条件，并同意按照《供应商管理通用条款》中的规定执行。

根据以上情况，依据《中华人民共和国民法典》及相关法律法规之规定，经双方协商一致，本着平等自愿、等价有偿、友好合作、诚实信用、互惠互利的原则，就甲方向乙方采购 BGS 国际货站补充视频监控点位项目事宜达成以下协议，以兹共同遵守履行:

一、合同标的和期限

1.1 为 BGS 国际货站 103 库、104 库补充视频监控点位，用于监控货站运行情况

1.2 产品描述

1.2.1 产品名称、规格、数量、价格

序号	产品名称	品牌型号	数量	单位	单价（元）	合计（元）
1	摄像头	宇视 IPC-L2A4-IR@ZCFH	45	台	1400	63000
2	摄像头支架	宇视 TR-WM06-C-IN	45	套	40	1800
3	球机	宇视 IPC-S6414-IR@ZCFH	5	台	3850	19250
4	球机支架	宇视 TR-WE45-IN	5	台	145	725

5	球机电源	宇视 2403	5	台	120	600
6	存储主机	宇视 VMS-B230-A48	1	台	42500	42500
7	电池模块	宇视 BAT-LI2300-NB	1	块	2000	2000
8	电源模块	宇视 NI0M1DPS700	1	块	2200	2200
9	硬盘	宇视	40	块	1400	56000
10	接入交换机	锐捷 RG-NBS3100-24GT4SFP-P	5	台	5100	25500
11	接入交换机	锐捷 RG-NBS3100-8GT2SFP	10	台	1350	13500
12	光模块	锐捷	30	块	780	23400
13	设备箱	国产	7	台	550	3850
14	壁挂机柜	图腾	8	台	600	4800
15	防雷器	科佳	7	台	320	2240
16	PDU	TPLINK	8	个	260	2080
17	网线	宇视	3950	米	4	15800
18	光纤终端盒	菲尼特	15	套	215	3225
19	光纤终端盒	菲尼特	1	套	450	450
20	光纤	单模	1660	米	6	9960

21	尾纤	菲尼特	60	条	35	2100
22	电源线	中州昆仑	1660	米	8	13280
23	电源线	中州昆仑	675	米	5	3375
24	穿线管	天津友发	2665	米	6	15990
25	监控立杆	国产	3	根	1800	5400
26	监控杆基础	国产	3	套	750	2250
27	路面开槽	国标	216	米	180	38880
28	路面恢复	国标	216	米	60	12960
29	PE 管	国产	216	米	10	2160
30	吊车租赁	20 米	8	台班	1800	14400
31	附件	国标	1	批	5000	5000
32	系统集成	国标	1	项	40000	40000
合计						448675

合计含税价格人民币大写：人民币肆拾肆万捌仟陆佰柒拾伍元整，小写：￥448675 元。

1.2.2 项目建设工期

本项目有效工期为 45 天，包括到货、安装、调试、验收完毕共计 45 天。若出现机场运行管控、应急保障或重要任务、政策、天气等因素造成工程地点不适宜施工，可对工期进行顺延或调整。

1.2.3 项目前端摄像机接入 BGS 宇视监控平台后，通过平台级联推送画面给首都机场 CCTV 平台。

1.3 乙方向甲方免费提供上述产品的售后技术支持等服务。

1.4 合同期限

自合同签订之日起生效至验收之日后一年止。

二、合同价款及支付方式

2.1 产品价格详见条款 1.2.1。

产品单价包含运至甲方指定地点的一切税费。甲方不需因运输、装卸、仓储、保险等任何理由向乙方支付任何其他费用。

2.2 本合同货款总价以甲方所采购各项产品的数量乘以其产品单价进行计算。

2.3 本合同货款采用以下的方式支付。

①. 第一期货款：自合同签订之日起，甲方收到乙方发票（**金额为合同款 30 %**），并经审核无异议后，15 个工作日内向乙方支付合同款 30 %，金额：￥134602.5 元，大写：人民币壹拾叁万肆仟陆佰零贰元伍角。

②. 第二期货款：待乙方完成设备安装、调试，甲乙方双方完成项目最终验收，甲方收到乙方发票（**金额为合同款 70 %**）核对无误后，15 个工作日内向乙方支付合同款 65 %，金额：￥291638.75 元，大写：人民币贰拾玖万壹仟陆佰叁拾捌元柒角伍分。

③. 质保金：质保金为合同总金额的 5%，即￥22433.75 元（大写：人民币贰万贰仟肆佰叁拾叁元柒角伍分），质保金自验收合格之日起，一年后

如无质量问题给予退还。

2.4 甲方以支票或转账方式向乙方支付本合同款项。

甲方付款账户信息如下:

账户名称: 北京空港航空地面服务有限公司

账　　号: 341556006745

开 户 行: 中国银行首都机场支行

乙方收款账户信息如下:

单位名称: 中智建设技术工程有限责任公司

账　　号: 0200063019200013619

开 户 行: 工商银行玉泉路支行

2.5 甲方将按照以上账户信息进行本合同约定款项的支付，乙方不得无故改动该账户信息。若乙方改动账户信息，需向甲方提供正式说明（加盖单位公章及法人手签章）或工商税务部门出具的有关文件，并按照甲方财务部门要求办理相关手续或签订补充协议后方可进行款项支付，由此而导致的支付延期或其他后果，甲方不承担任何责任。

三、合同税费

3.1 双方应按中华人民共和国相关税法的规定，各自缴纳其就本合同应缴纳的税款和费用。如遇国家或地方税收政策调整，且调整后政策对本协议约定的支付方式、付款期限、发票开具等事项产生重大影响的，双方应就相关涉及事项进行商讨，并视需要重新签署补充协议。

3.2 乙方应在申请付款前向甲方提供增值税专用发票。其中，增值税专用发票上的税率为：13%。

3.3 甲方增值税专用发票信息如下:

纳税人名称：北京空港航空地面服务有限公司

纳税人识别号：911100006259065823

地址：北京市顺义区北京空港物流基地物流园八街一号

电话：64549569

开户行及账号：中国银行首都机场支行 342856006747

四、包装和运输

4.1 乙方应为产品提供适宜运输的包装方式，防潮，防湿，防震，防锈，耐粗暴搬运，对于由于包装不良所发生的损失及由于采用不充分或不妥善的防护措施而造成的任何锈损，乙方应承担由此而产生的一切费用和损失。

4.2 乙方负责将产品运送至甲方指定地点。产品移交前及运输过程中，产品毁损、灭失的风险由乙方承担。

4.3 产品运送至甲方指定地点后，由甲乙双方共同对产品进行检验并办理相关产品移交手续。产品移交后，产品毁损、灭失的风险由甲方承担。

4.4 乙方应指定专人为甲方送货，乙方送货至甲方指定地点时，应佩戴乙方标志，并遵守甲方相关规章制度。

五、交货及验收

5.1 乙方应将产品运送至甲方指定地点：BGS 国际货站 103 库、104 库，交付甲方验收使用。

5.2 货到安装调试完成后，双方工作人员应共同现场验收（见附件一），检验标准为：

5.2.1 产品外表应无损坏且为未使用过的新品。

5.2.2 产品的品牌、名称、产地、型号、规格、技术参数、用途、生产日期等应符合本合同的产品描述的要求。

5.2.3 产品质量符合国家标准、行业标准、产品说明书、通常使用标准以及本合同的要求。乙方网络布线施工、前端设备及网络设备安装，严格遵照相关国家有关规定标准。

5.2.4 原则上，甲方按照合同内容收货，产品的规格型号均以合同要求为准。如遇特殊原因需更换产品规格型号的，乙方须经甲方同意后，才可实施。

5.2.5 产品数量符合合同的要求。

5.3 验收结果

5.3.1 经检验，产品合格的，由甲方使用部门负责人在验收单上确认签字，产品移交甲方，验收单作为结算依据。

5.3.2 经检验，产品如有数量短缺或部分产品存在质量、规格等问题的，甲方有权以书面形式要求乙方于 7 日内补齐、退换。乙方补齐、退换全部产品并经验收合格后，甲方统一出具验收单。

5.3.3 经检验，该批产品不合格的，甲方有权不出具验收单并拒绝接收产品，要求乙方重新供货或者解除本合同。

5.4 乙方交付产品的同时，还应向甲方提供产品的合格证、产品说明书、等有关单证和资料。

六、质量保证和售后服务

6.1 乙方承诺产品（含售后服务过程中提供的产品的附属品）质量符合国家标准、行业标准、产品说明书、通常使用标准以及本合同的产品描述。

6.2 质量及质保期

6.2.1 工程验收合格之日起，即进入了质量保证期（质保期 1 年），在质量保证期内，属于保修范围的质量问题，免费维修或更换产品，同时提供所供系统中软件产品验收后软件升级与支持服务。在此期间如用户提出修改软件，对于因原软件影响系统正常运行而提出的，乙方应予免费修改；对于其他的修改，由双方协商解决；协商未果的，按权威软件评估机构认定所提出的软件修改工作量在一个人月以内的，乙方应予免费修改。质保期内因产品质量及软件问题导致甲方损失的，甲方有权从质保金内扣除乙方应赔偿的损失金额，质保金不足以赔偿损失的，乙方应按实际损失赔偿。质保期满后无产品质量及软件问题，甲方将质保金扣款后余额支付给乙方。

6.2.2 质保期满后系统免费维护 1 年。

6.3 乙方应指定一名售后服务联系人，姓名 刘辰光，联系电话：18801277623；如有变更，乙方应以书面形式及时、主动通知甲方。

6.4 如由于乙方原因导致的监控系统不能正常运行，在 4 小时内上门免费维修，自行承担交通等费用。

七、违约责任

7.1 本合同任何一方违约的，应赔偿由此给守约方造成的经济损失或按照本合同约定支付违约金。同时，守约方有权要求违约方积极采取补救措施减少损害并继续履行本合同。

7.2 延期交货责任

7.2.1 乙方未按合同约定时间将产品送到甲方指定地点的，每延期一日应向甲方支付该批次货款总价万分之五的违约金，但总计不超过该批次货款总价的百分之十。

7.2.2 双方签订合同后，未按合同规定时间交付产品，甲方有权解除本合同。

7.2.3 因乙方提供产品质量存在问题导致验收不合格造成未能按合同约定时间交付产品的，视同乙方未按合同约定时间将产品送到甲方指定地点。

7.3 乙方交付产品不符合本合同约定的各项要求的，甲方有权要求补足、退货或者换货，并要求乙方赔偿由此给甲方造成的实际损失，由此产生的运输、装卸等费用由乙方承担。因此造成本合同无法履行或者足以证明乙方不具备履行本合同能力的，甲方有权解除本合同。

7.4 因产品存在质量问题、设计缺陷或者其他设备瑕疵而给甲方及其工作人员造成人身伤害或者财产损失的，乙方应当按照《中华人民共和国产品质量法》承担相关责任，积极采取补救措施减少损失的发生，并赔偿由此给甲方造成的实际损失。

7.5 因下列原因导致无法交付产品，或影响甲方正常使用，或导致甲方无法正常获得合同约定的售后服务的，甲方有权要求乙方采取包括但不限于退、换货等补救措施，并赔偿由此给甲方造成的实际损失；若造成合同无法履行的，甲方有权解除合同。

7.5.1 乙方无权处置产品，或产品被设置质权等第三方权益的。

7.5.2 因非甲方原因，产品被保全、扣押、留置的。

7.5.3 因产品及相关技术、服务违反国际或国内的有关著作、专利、商标及其他法律法规的要求，侵犯任何第三方包括知识产权在内的合法权益的。

7.5.4 合同期限内，乙方无法保证本合同要求的产品供应量的。

7.6 乙方未按合同约定履行质量保证期、保修期等售后服务义务的，甲方有权自行采取补救措施后，要求乙方赔偿相应损失。其中，乙方未履行质量保证期相关义务的，甲方还可以根据补救措施成本或者实际损失扣除质量保证金（如有）。

7.7 因本合同约定的乙方过错导致合同解除的，甲方有权要求乙方支付相当于本合同货款总价的百分之二十的违约金。

7.8 乙方在履行本合同过程中，给甲方及其工作人员造成财产损失或者人身伤害的，乙方应当积极采取补救措施减少损失的发生，并赔偿由此给甲方造成的实际损失。

7.9 甲方为追究乙方责任，或减少自身因违约造成的损失，所产生的所有

合理费用，包括但不限于赔偿、诉讼或仲裁费用、律师费、误工费、交通费等由乙方承担。

7.10 因乙方原因使甲方受到消费者或者其他第三方追索的，甲方可在先行赔付后向乙方追偿。因此产生的所有合理费用，包括但不限于赔偿、诉讼或仲裁费用、律师费、误工费、交通费等由乙方承担。

八、环保和安全要求

8.1 乙方承诺所提供产品符合国家环境保护的有关规定，并承担因违反上述承诺而造成经济损失的赔偿责任。

8.2 乙方承诺所提供的产品不会对甲方及其他第三方的正常使用人员的人身和财产造成危害。

8.3 乙方所提供的产品中包括或含有危险化学品、易燃易爆物品、放射性物品等危险物品的，乙方应当具备相应资质，确保其使用、运输、临时储存符合相关安全和环保要求，并承担可能造成的环境影响或经济损失的赔偿责任。

九、合同生效

9.1 组成本合同的文件包括：本合同专用条款、通用条款、本合同附件和本合同补充协议（如有）。

9.2 合同一式 5 份，甲方执 3 份，乙方执 2 份，具有同等效力。

9.3 本合同经双方法定代表人或授权代表签字并加盖公司印章后生效。

甲方：北京空港航空地面服务有限公司

（盖章）

法定代表人（授权代表）：

签订日期：　　年　　月　　日

乙方：中智建设技术工程有限责任公司

（盖章）

法定代表人（授权代表）：

签订日期：　　年　　月　　日

第二部分 通用条款

一、文字释义

1.1 本合同中“双方”指甲方和乙方，“一方”指甲方和乙方中的任何一方。

1.2 本合同中各项费用均以人民币“元”为计量单位。

1.3 本合同中“年、月、日”均指公历年、月、日。

1.4 本合同中的“日”，如无特殊说明均为日历日。

1.5 本合同所称以上、以下、以内、届满，包括本数。

二、通知与签署

2.1 本协议中任何通知可以电子邮件、挂号信、快递等书面形式发出。

2.2 本合同及本合同补充协议，须由双方法定代表人或授权代表签字并加

盖甲、乙双方公司印章后，方可生效。

三、甲方义务

3.1 甲方应当按照本合同约定的金额、时间和方式支付合同价款。

3.2 除乙方存在多交付、提前交付、产品瑕疵等不符合合同要求交付产品的情形外，甲方收到乙方送交的产品后，应当及时进行检验；经检验，产品合格的，应当向乙方出具验收单。

3.3 产品经验收合格后，甲方应当按照本合同约定受领产品。

四、乙方义务

4.1 乙方应当按照本合同约定的时间、地点向甲方交付产品，并保证产品符合本合同的产品描述和要求，产品质量符合国家标准、行业标准、产品说明书、通常使用标准以及本合同的要求，产品数量符合合同的要求。

4.2 乙方承诺其对所提供的产品拥有完全的所有权或处分权，并保证不存在任何第三方向甲方主张任何权利。

4.3 乙方承诺向甲方提供的产品及相关技术、服务符合国际或国内的有关著作、专利、商标及其他法律法规的要求，且不侵犯任何第三方包括知识产权在内的合法权益。

4.4 乙方应向甲方提供发票、产品的合格证、产品说明书、保修单、检验/检疫报告（应当具备时）、知识产权证明文件（应当具备时）等有关单证和资料。

4.5 乙方应当按照本合同约定的要求负责产品在移交甲方前的包装、运输、装卸、仓储、投保等事项，相关费用承担按照本合同约定执行。

4.6 乙方应当按照法律规定、乙方承诺和本合同的约定，为产品提供质量

保证和售后服务。

五、保密

5.1 本合同的条款以及一方所获取的另一方所有记录、账户和财务信息均被视为双方的保密信息。除了采用保密的方式向其职业顾问透露、按照法律要求需要披露或接受政府有关部门检查的情况之外，双方在未经协商并取得另一方事先书面许可的情况下，不得透露前述保密信息。

六、合同变更、终止及解除

6.1 本合同有未尽事宜，或履行过程中履约条件发生重大变化的，由双方进行协商，并以签订补充协议的方式加以确认，补充协议与本合同具有同等效力。

6.2 合同终止

6.2.1 到期终止：本合同约定的合同期限届满，本合同自动终止。

6.2.2 提前终止：本合同任何一方破产、解散，本合同自动终止。

6.3 合同解除

6.3.1 经双方协商一致，并达成书面协议后，可解除本合同。双方应就合同解除的后果在解除协议中作出约定。

6.3.2 乙方在签订履行本合同或者其他合同过程中，违反甲方廉洁承诺书或供应商管理规定要求的，甲方可发出书面通知解除本合同。

6.3.3 乙方有严重影响甲方正常工作行为的，甲方可发出书面通知解除本合同。

6.3.4 乙方存在本合同中所约定的足以解除合同的违约情形的，甲方可发

出书面通知解除本合同。

6.3.5 本合同解除时，双方尚有未结清的货款的，按照乙方已移交给甲方产品的实际数量结算。

七、不可抗力

7.1 由于自然灾害、政府政策调整或其他公认的不可抗力而导致本合同任何一方无法履行全部或部分合同义务，该方可就受不可抗力事件影响的部分，不承担未履行本合同的责任，但应在 72 小时内及时通知另一方，以减轻可能给对方造成的损失，并应在合理的期限内提供相关证明。

7.2 因不可抗力造成的损失，双方互不承担责任。

7.3 因不可抗力影响本合同继续正常履行的，双方可以就延期履行、部分履行、变更或解除合同进行协商。

八、涉第三方责任

8.1 乙方给甲方或其他第三方的人员、财产造成损失的（包括直接损失和可预见的间接损失），应当承担赔偿责任，甲方不承担任何责任。

8.2 因产品存在质量问题、设计缺陷或者其他设备瑕疵给第三方人员造成人身伤害或者财产损失的，乙方应当按照《中华人民共和国产品质量法》承担相关责任，积极采取补救措施减少损失的发生，并赔偿由此给第三方造成的实际损失。

8.3 乙方向甲方提供的产品及相关技术、服务违反国际或国内的有关著作、专利、商标及其他法律法规的要求，侵犯任何第三方包括知识产权在

内的合法权益的，应承担由此造成的全部责任；且若发生此种索赔或追诉，甲方因此产生的所有合理费用，包括但不限于赔偿、诉讼或仲裁费用、律师费、误工费、交通费等由乙方承担。

九、法律适用和争议解决

9.1 本合同的订立、效力、解释、履行及争议的解决适用中华人民共和国的法律法规。

9.2 双方因本合同项下事宜发生争议，应协商解决。如协商未果，双方同意将争议提交甲方所在地人民法院诉讼解决。争议处理期间除正在审理的部分以外，双方应继续执行合同的其余部分。

十、其他

10.1 本合同具有可分割性，即若本合同任何条款被确定为违法或不能强制执行，不影响本合同其他条款的效力和执行。

10.2 除法律另有规定外，任何一方未能或迟延行使其根据本合同所享有的权利，不视为对该等权利的放弃，且对该等权利的部分行使不妨碍未来对该等权利的完全行使。

第三部分 附件

1. 以下所列附件与合同正文具有同等法律效力，双方均应严格遵守。

附件 1：通用安全管理条款

附件 2：供应商管理通用条款

附件 3：廉洁承诺书

2. 甲方有权对上述规章制度作出修改，但应将修改后的新版本及时以书面形式通知乙方，乙方应遵守执行。



附件 1：

安全服务补充协议-通用安全管理条款

本条款中的甲方指北京空港航空地面服务有限公司(以下简称"甲方")，乙方指中智建设技术工程有限责任公司。

本附件与主合同条款相冲突之处，以主合同相关条款约定为准。

1. 安全责任与安全投入

1.1 甲方应对自身的运行安全实施统一管理，负责整体（包括各生产场地区域）的安全、正常运行的组织和协调。

1.2 乙方应对自身业务活动承担安全主体责任，健全落实安全生产责任制，明确工作过程中的安全责任人、安全管理组织机构。

1.3 乙方应保证其安全生产所必需的人、财、物投入，完善自身安全生产条件，确保符合国家、行业相关要求，以及机场管理机构的管理要求，以保障首都机场运行、空防、消防、施工、信息、环境、内保、交通、劳动等方面的安全。

1.4 乙方应按要求设置安全管理机构或专兼职安全管理人员：

i. 乙方从业人员超过 100 人（含）时，乙方应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员；

ii. 乙方从业人员在 100 人以下时，乙方应当配备专职或者兼职的安全生产管理人员。

1.5 乙方将甲方业务进行分包或外包时，适用以下条款：

i. 乙方必须在分包或外包前向甲方报备。分包或外包方式应依法合规，分包方、外包方应满足甲方资质要求。禁止未经甲方允许的分包和外包。

ii. 乙方应在分包前对分包商的资质等级、安全生产许可证、表现和业绩进行调查和评价，确保其管理和服务符合甲方的管理规定和要求。

iii. 乙方对其人员、代理人，以及分包方、外包方等实际履行方（无论该等单位或人员是否实现得到甲方允许）的要求应不低于本管理条款的要求，并定期对该等单位和人员进行安全检查与协调。

iv. 乙方在与分包方、外包方签订分包、外包合同时应根据业务需求和工作特点约定安全条款，明确双方在安全生产方面的权利、义务和责任。

v. 乙方所属分包方、外包方的义务、责任视同为乙方的义务、责任，乙方所属分包方、外包方在为乙方提供服务过程中应遵守甲方管理要求，该等单位和

人员的行为及后果由乙方承担责任。

2. 规章落实管理

2.1 乙方应严格遵守国家、行业、地方的相关法律法规、规章标准，接受甲方的监督和处理，并履行甲方的相关制度要求，包括：

i. 国家、行业、地方及甲方关于资格资质的要求，首都机场准入管理、证件记分管理规定；

ii. 甲方为保障运营安全所制定的各项管理制度；

iii. 其他经甲乙双方协商确定的相关制度。

2.2 针对乙方在甲方场所应遵守的法律法规、规章标准，甲方应告知乙方，同时将乙方应遵守的甲方相关制度提供给乙方。

2.3 为确保乙方人员在甲方辖区内各项业务活动的规范、安全，乙方应健全完善内部管理制度、应急预案、工作程序等，形成和保存完整的工作台账，并接受甲方监督。

2.4 在甲方辖区内进行施工作业时，乙方必须事先向机场公安机构报审获得批准，同时按照甲方管理程序，申请办理施工审批、施工许可、动火、用电申请等手续，禁止无手续施工。

2.5 乙方在甲方辖区内，应严格遵守以下条款：

i. 不得在办公场所，商业、库房等使用区域内吸烟、超负荷用电；

ii. 严禁在使用区域内（中）存放易燃、易爆物品；

iii. 遵守甲方用电管理规定，禁止私自增容、私拉电源线路及私自更换原有电器设备；严禁使用加热器具（电水壶、微波炉、电炉、电暖器、电烤箱、电熨斗、电加热器、煤油炉、酒精炉等）；

iv. 不得损坏或者擅自挪用、拆除、停用消防设施、器材；

v. 不得埋压或圈占消火栓、遮挡消防设施、占用防火间距、堵塞消防通道；

vi. 其他安全管理的相关规定、要求。

2.6 乙方不得损坏甲方设备设施和信息系统，不得影响甲方设施设备的正常使用和信息系统的正常运行。

2.7 乙方的人员或车辆进入甲方控制区（例如：货运库区）时，适用以下条款：

i. 乙方人员和车辆必须持有效通行证件，方可从指定的通道进入控制区，并主动接受和配合安全检查人员的检查；

ii. 乙方对需办证进入控制区的人员应事前进行背景调查和初审，并对填报资料的真实性和正确性负责。

2.8 乙方应建立内部交通管理制度，完善内部公车及驾驶员管理台账，规范公车使用，定期开展全员交通安全教育培训，接受甲方监督，确保本单位在机场地区

不发生重、特大交通责任事故。

2.9 乙方人员在参与甲方日常运行工作时，不得擅自脱岗，应服从甲方管理人员统一调配，严格执行操作规程。

3.安全风险、隐患及服务短板管理

3.1 乙方应保证员工具备必要的机场运行安全知识，熟悉本岗位涉及的规章制度、操作规程、安全风险、防范措施以及事故应急措施，掌握本岗位的操作技能，符合甲方制定的员工准入制度及各岗位工作标准要求。

3.2 乙方应充分考虑到合同履行过程中可能存在的安全风险和安全隐患，落实安全隐患及服务短板排查、整改工作，及时采取有效整改措施，推动安全隐患及服务短板的整改关闭，且不对甲方的生产运行造成影响。甲方有权协调督促乙方落实安全风险和隐患、短板的管控、整改措施。

3.3 在危险性和风险程度较高的岗位、作业场所，以及采用新技术、新工艺、新材料或者新设备进行作业时，乙方应充分识别安全风险，进行有效的风险管理。当识别的安全风险可能给甲方造成不利影响或构成安全隐患时，乙方应及时将识别的安全风险报备给甲方。

3.4 乙方应建立内保风险排查机制。至少每个季度开展一次内部排查，重点对内部员工思想动态、矛盾纠纷、内部治安防范、四类重点人员进行识别和排查，发现问题要及时进行整改和防范，发现四类重点人员（重点上访、法轮功、精神病、背景问题）要及时管控，并于24小时内向甲方报告，并接受甲方监督。

3.5 乙方应依照国家规定和甲方要求办理相关保险，并将保险凭证留存备案。

4.应急管理和演练

4.1 乙方应依据合约中规定的承揽业务范围、作业/办公区域以及运行过程中可能出现的突发事件，编制综合应急预案和专项应急预案、程序，定期实施演练，确保乙方作业人员全面知晓作业场所和工作岗位存在的危险因素、防范措施以及紧急时应采取的应急措施。同时应保证预案内容符合甲方整体应急管理要求，并将应急处置预案报甲方备案。

4.2 乙方应按照甲方要求参加甲方组织的演练。在甲方辖区内发生应急事件时，乙方应迅速启动应急预案，采取措施保护现场，及时通报甲方（电话：010-64590652），并按照应急预案开展伤员抢救、事故救援和善后处理等工作，接受甲方应急指挥协调，并做好信息记录。当发现火情事件时，乙方应在确保自身安全情况下，采取有效灭火措施。

4.3 乙方应制定本单位消防应急处置预案并对员工进行培训，应至少每半年进行一次消防演练，保存相关培训和演练记录，并接受甲方及机场公安机构的监督检查。

5. 监督检查

5.1 甲方有权监督乙方在甲方辖区内从事安全生产工作的依法合规性，有权就双方进行相关工作中约定内容的实现过程进行监察、测量和评价，并应指定专职安全管理人员对乙方安全责任落实情况进行监督检查，并要求乙方及时完成整改。

5.2 针对甲方在监督检查中发现的乙方违约或违规问题，甲方有权要求乙方整改，并有权将不合法或不合规的现象通报乙方负责人、乙方上级单位、行业主管部门及相关政府部门。

5.3 甲方有权对乙方在甲方辖区内的安全生产状况、工作场所、业务活动进行监督检查，对甲方辖区范围内的异常事件进行调查，并对乙方人员的违章违纪行为进行纠正、制止或处理，乙方应予以配合。

5.4 合同履行过程中，乙方应采取必要的安全措施，并指定专职人员进行安全生产管理，对乙方人员安全责任履行情况进行定期检查与协调沟通。

5.5 乙方应按照国家、行业规范标准，以及甲方的管理要求，对所使用、所管理的设施设备进行经常性维护、保养，定期检测，确保设备正常运转；对于甲方资产应妥善保管及使用，防止毁损丢失。

5.6 甲方有权组织乙方开展全员背景复查，收回违法犯罪人员的控制区证件并注销。乙方应按照甲方统一部署，开展全员背景复查工作。如发生员工涉及违法犯罪案件，乙方应在 24 小时内向甲方报告，将涉案员工控制区证件交给甲方处理，并将其调离岗位。

6. 安全培训

6.1 甲方应向进入甲方辖区内工作的乙方提供安全培训资料，包括乙方人员应遵守的规章标准、程序制度、相关管理要求等，并对乙方人员的培训掌握情况进行考核。

6.2 乙方应按照甲方要求参加甲方组织的相关培训：

i. 乙方负责对本单位新上岗的从业人员组织不少于 8 学时的岗前安全培训，并接受甲方不低于 24 课时的岗前安全培训。同时乙方应对所有乙方从业人员每年实施不少于 8 学时的复训，并接受甲方每年不低于 8 学时的复训及考核；

ii. 乙方从业人员在本单位内调整工作岗位或离岗一年以上重新上岗时，乙方应当组织上述人员进行安全培训；

iii. 乙方应对所有从业人员每年至少实施一次消防器材使用、人员疏散引导、熟悉消防通道等方面的培训。

6.3 乙方应建立本单位的安全培训制度，对其员工、服务商、分包商等从业人员进行岗前和定期的安全培训，培训内容至少包括机场安全培训、准入培训、以及

在甲方辖区应遵守的法律法规、规章标准、程序制度等，并将培训记录报甲方备案，考核合格后方可上岗作业。

6.4 乙方应针对从业人员的活动范围和业务特点，组织实施针对性培训，并使其员工熟知相关消防安全常识、熟悉灭火器材的使用方法，以及灭火、疏散及自救能力，熟知工作地点所在区域的疏散路线。

6.5 在危险性和风险程度较高的岗位、作业场所，以及采用新技术、新工艺、新材料或者新设备进行作业时，乙方应组织相关人员进行专门的安全生产教育和培训，使从业人员了解、掌握安全技术特性，并采取有效的安全防护措施。培训对象应包括乙方员工、乙方接收的实习学生、乙方使用的被派遣劳动者。

6.6 乙方应建立内保宣传教育机制。至少每年对内部员工进行一次内保法制教育培训，强化员工守法意识，并接受甲方监督。

6.7 甲方有权根据乙方在甲方辖区内的经营业务和物理环境，要求乙方设置反恐防暴信息员，并为其提供相关培训。乙方应遵守甲方和首都机场公安分局在反恐防暴方面的要求，参与反恐防暴信息员队伍建设，了解首都机场暴恐形势，认真履行自身职责，遇到暴恐信息第一时间报警。

7. 资质管理与人员防护

7.1 乙方应符合履行本合同所需的全部资质。乙方在甲方管辖区域内进行活动时，不得从事超越相关合同（协议）范围和超越乙方资质许可的各项业务。

7.2 乙方工作人员应具备国家、行业所要求的从业资格，保证持证上岗，定期复训和考核，确保证书持续有效，人员按章操作，并将相应人员的资质证书向甲方报备。

7.3 合同履行过程中，乙方人员应按国家标准或者行业要求佩戴、使用相关的劳动防护用品。乙方应对接收的实习学生、使用的被派遣劳动者实施安全培训，并提供必要的劳动防护用品。

7.4 乙方人员作业时应正确佩戴并妥善保管劳动防护用品，做好各项防护措施。乙方人员进入航空器活动区时必须佩带工作证件，穿着反光服饰。

8. 信息通报

8.1 乙方应主动及时报告在甲方辖区内发现的各类异常事件、安全隐患等信息。对于单方面无法消除的重大安全隐患，乙方应及时通报甲方并采取有效措施预防事故发生。

8.2 在甲方辖区内发生事故、事故征候、不安全事件或典型异常事件后，甲方有权进行事件调查。乙方应予以配合，并按照甲方要求报送事件相关统计数据、乙方调查记录或分析结果，留存相关记录。

8.3 乙方发生事故后弄虚作假、隐瞒不报、迟报或谎报，一经查出，按有关规定

处罚，情节严重的，甲方有权解除与乙方的合同，并将相关问题、现象通报乙方负责人、乙方上级单位、行业主管部门及相关政府部门，由乙方承担由此造成的一切损失。

8.4 乙方人员在甲方辖区内发现火情时，应当立即报告火警（电话：119）；乙方人员在甲方辖区内发现火灾隐患时，应当及时通报乙方总运行控制中心（电话：010-64590652）。

9. 空防安全

9.1 乙方应对使用场地或经营场所范围内涉及的安全红线设备设施进行保全工作，严禁破坏租用区域内安全红线设备设施，发现安全红线设备设施失效后应及时上报甲方进行处置。

9.2 乙方人员或物品进入控制区时应按照要求配合接受安全检查，禁止故意藏匿夹带禁限带物品进入控制区。

9.3 乙方按照首都机场及甲方要求对控制区通行证进行管理，禁止违规使用控制区通行证。

9.4 乙方应严格落实本单位内部控制区证件管理工作，包括：

i. 对证件申请材料严格把关，杜绝因违规办理受到机场公安分局处罚；

ii. 对内部证件严格管理，建立证件管理台账，向甲方备案；执行“上班发证、下班收证”，规范日常使用；辞退、离职、退休等人员证件注销工作须报甲方共同执行，并接受甲方监督；须严格执行机场控制区通行证件管理规定，及时办理辞退、离职、退休等人员证件注销工作，并接受甲方监督；

iii. 严格执行证件记分管理规定，杜绝员工个人违规被记分；

iv. 其他内部控制区证件管理工作。

以上情况，如因乙方违规被实施记分处罚，连带甲方同时受到记分处罚的，按照合同违约条款处理。

9.5 乙方所有人员、车辆、物品仅能从指定的通行控制点，在经过证件查验和安全检查后进入机场控制区。乙方所有人员、车辆、物品离开机场控制区后，在重新进入机场控制区时，应重新接受证件查验和安全检查。

9.6 在符合民航局相关行业要求及首都机场航空安保管控规定的基础上，乙方有权对使用的通道大门进行管理，并承担大门的维护、保养，以及由此产生的航空安保责任。

9.7 乙方应按照《民用航空运输机场航空安全保卫规则》、《民用航空运输机场安全保卫设施》、《民用航空安全检查人员定额定员（试行）》等行业规章标准以及《北京首都国际机场安全保卫方案》等相关规章标准的要求，设置相应必要的配套设备设施，及配备充足的安全检查岗位，保证通道、围界及安防设备设施持续有效，确保安全检查工作持续符合民航局和甲方的相关要求。

9.8 乙方应做好日常巡视检查工作，并将巡视检查结果定期向甲方反馈。乙方可自行管理或委托有相应资质的公司对其所属的资产、设备、设施进行日常巡视、维护保养、应急抢修，确保持续符合民航局及甲方的相关要求。

9.9 接受甲方对乙方实施的监督、检查，对于甲方检查出的薄弱环节或违规现象应及时落实整改。

9.10 如遇乙方对相关区域、安检通道、围界及其配套的安防设施进行维保、大修、抢修等，而可能影响通道正常通行秩序、效率及可能构成安防设施暂时失效等情况，应提前 5 个工作日书面告知甲方（抢修除外），并召开沟通会，经甲方同意后方可实施。在实施过程中，乙方须采取甲方认可的红线替代封围管控措施，确保施工区域与机场控制区有效隔离，保证未经授权及安检的人员、车辆、物品（含工具、物料）不得经由施工区域进入首都机场控制区。

9.11 乙方须依照《首都机场控制区工具、物料携带管理规定》，对在隔离区内使用的工具、物料进行备案、携带、使用、存放等管理，并接受甲方的监督管理。

9.12 甲方对安检通道及其配套的安防设备进行升级、更改时，在提前告知乙方的前提下，乙方应在甲方要求的时间内随之进行升级、改造，以确保首都机场围界技防和通道口设施设备安全性能的统一。由于升级、改造、调试等发生的费用，由乙方自行承担。

9.13 乙方应按照《民用航空运输机场航空安全保卫规则》的相关要求，确保所建造的周界安防设施的封闭完好性，做好公共区与隔离区的封闭，避免出现公共区

与隔离区相连通的孔、洞、缝等情况.

9.14 按照甲方信息通报制度的相关要求，做好相关区域、安检通道、围界及其配套安防设施相关情况信息的通报和复核.

9.15 配合甲方对履行协议过程中发生的不安全事件进行调查和处理.

9.16 乙方应教育约束本单位人员不得以本协议名义，从事协议范围外的活动. 由于乙方单方面原因，发生机场空防不安全事件及以上级别事件，由乙方承担全部责任.

9.17 乙方人员在甲方辖区内发现破坏、翻越围界等红线设施，冲闯安检现场，在空陆侧间传递物品等威胁空防安全的情况，以及发现形迹可疑人员以及无人认领物品时，应当及时通报甲方，必要时可及时报警（电话：010-64564100 或 110）.

9.18 在合约服务范围内，梳理识别遭受恐怖袭击可能性较大的以及遭受恐怖袭击可能造成重大的人身伤亡、财产损失或者社会影响的单位、场所、活动、设施、业务环节等，并将其确定为防范恐怖袭击的重点目标或区域，报公安机关备案.

9.19 在合约服务范围内，制定防范和应对处置恐怖活动的预案、措施，定期进行培训和演练.

9.20 在合约服务范围内，配备、更新反恐防暴相关设备、设施.

9.21 定期向公安机关和甲方管理部门报告反恐防暴防范措施落实情况.

9.22 乙方若经营电信、互联网、金融、住宿、长途客运、机动车租赁等业务，应当对客户身份进行查验. 对身份不明或者拒绝身份查验的，不得提供服务.

9.23 乙方若建立或管理视频监控系统，则应建立系统值班监看、信息保存使用、运行维护等管理制度，保障相关系统正常运行. 采集的视频图像信息保存期限不得少于九十日.

10. 消防安全

10.1 甲方权利

i. 甲方负责监督、检查和考核乙方落实消防安全责任情况.

ii. 甲方负责督促乙方限期整改存在的消防安全隐患，要求乙方在整改期间采取安全防范措施防止火灾事故的发生.

iii. 甲方可采用检查台帐和现场抽查的方式，对乙方落实自身消防安全责任情

况进行监督管理。

iv. 甲方发现的以下影响生产运行、人员财产安全等导致较大问题的严重消防安全隐患，应要求乙方当场进行整改，对于拒不执行的，甲方有权采取断电、断水、断气等非常措施，包括：

a) 员工违规吸烟，拒不整改；
b) 燃气设备故障，导致燃气泄漏(如有)；
c) 违规用火、动火操作；
d) 私自增容、私拉线路、私自更换原有电器设备、超负荷用电；
e) 堵塞疏散通道、锁闭安全出口；
f) 遮挡消防设施，随意改动消防标志标识、消防应急照明，损坏或者擅自挪用、拆除、停用租用区域内的消防设施和器材。

v. 甲方负责对消防安全隐患整改结果进行复查。

10.2 乙方权利

i. 乙方应遵守《中华人民共和国消防法》和公安部《机关、团体、企业、事业单位消防安全管理规定》、《北京市消防条例》、《北京市消防安全责任监督管理办法》等法律法规，还应遵守甲方的消防安全管理规定，并接受甲方的监督管理，配合落实甲方提出的消防安全隐患的整改工作。乙方不可在合约服务范围、区域内内存放各类危险品、违禁品。

ii. 乙方的法人代表或非法人单位的主要负责人是本单位在合约服务范围、区域内的消防安全责任人，该责任人负责建立本单位的消防安全管理台账，制定消防安全管理措施。台帐内容包括：

a) 消防安全组织机构和各级消防安全责任人；
b) 每日防火检查、巡查记录；
c) 火灾隐患及其整改情况记录；
d) 所属消防设施器材（灭火器、灶台灭火系统等）的定期检查、测试及维修保养记录（如有）；
e) 有关燃气、电气设备检测等记录（如有）；
f) 消防安全培训记录；
g) 火灾应急疏散预案及演练记录；

iii. 所有乙方的单位和个人都有维护消防安全、保护消防设施、预防火灾、报告火警的义务，都有参加有组织的灭火和应急疏散工作的义务。

iv. 乙方须严格按照本合约及相关消防管理规定所涉及的内容进行消防安全管理工作。因不落实消防责任而发生起火事故或造成火灾的，应承担相应的法律责任。

v. 乙方应每日对所辖办公、经营、生产运行区域及所属资产进行防火检查、巡查并记录备查，内容包括：

a) 用火、用电、用气有无违章情况；

b) 安全出口、疏散通道是否畅通，安全疏散指示标志，应急照明是否完好；

c) 所属消防设施、器材是否在位、完好有效；

d) 有无遮挡消防设施，随意改动消防标志标识、消防应急照明，损坏或者擅自挪用、拆除、停用租用区域内的消防设施和器材的问题；

e) 员工有无违规吸烟等违反消防法律法规等行为；

f) 其他涉及消防安全的内容。

vi. 乙方应依据消防法律法规，配置相应的消防设施和器材（包括灭火器、灶台灭火系统等），并按照规定进行使用和日常管理。

vii. 乙方若需在租用区域内进行施工改建，应依照甲方的相关施工管理程序向甲方报送详细施工方案以及其他需要的相关材料，经审核符合消防技术规范标准后方可实施，需动火施工的必须向甲方申请，经甲方同意后才可施工。

viii. 乙方应组织定期对所属资产（包括用电、用气、用火、消防设备设施等）进行检查、测试和维修保养。

ix. 乙方单位的人员一律禁止在租用区域内吸烟（除吸烟室），乙方单位的人员有义务劝导在禁烟区内吸烟的旅客，并引导旅客进入吸烟室吸烟。

x. 乙方不得遮挡、占用或封堵疏散通道，锁闭安全出口。

xi. 乙方应遵守安全用电管理要求，乙方自有设备及配套设施应符合相应国家电气标准及规范，禁止私自增容、私拉线路或私自更换原有电器设备，严禁超负荷用电。

xii. 乙方应遵守安全用气管理要求，乙方自有燃气设备及配套设施应符合相应国家燃气标准及规范，禁止使用有故障的燃气设备设施（如有）。

xiii. 乙方不得遮挡消防设施，随意改动消防标志标识、消防应急照明，损坏或者擅自挪用、拆除、停用租用区域内的消防设施和器材。

xiv. 乙方应定期组织员工进行消防安全培训，员工应熟知相关消防安全常识、制度和规范，熟悉灭火器材的使用方法，具备必须的灭火及自救能力，熟知工作地点所在区域的疏散路线。

xv. 乙方应制订本单位使用区域内的疏散方案，明确消防应急过程中各岗位的职责，建立义务消防组织，积极参加、努力配合甲方组织的消防疏散演练，确保紧急情况时进行初起火灾扑救和引导旅客疏散的任务。

xvi. 发生火灾时，组织协调相关人员按照火灾应急疏散预案的程序和措施，

进行初起火灾扑救和人员应急疏散。

xvii. 乙方应对自管库房建立每日巡查制度，落实日常检查并留存记录。应将库房安全责任人、联系方式及管理制度须张贴上墙，租用区域内严禁存放易燃易爆等危险品。

10.3 用电管理

i. 乙方应严格遵守机场管理机构及甲方用电管理规定的相关内容，如有违反，甲方可按照合约规定中的处罚条例进行扣罚。

ii. 乙方对自管电气设备进行日常维护，自管用电设施的安全由用户自行负责，如因用户违章用电造成的跳闸、短路、失火、财产损失及人员伤亡事故，以及引发的其它相关责任和损失由乙方自行承担。

iii. 乙方需接受并配合机场管理机构及甲方的安全用电监督或检查。

iv. 乙方应依据机场管理机构及甲方提出的安全整改意见，及时纠正违章用电行为，并向甲方提交书面整改报告。

v. 乙方应指定一名用电安全负责人负责本单位电气安全的全面管理，用电安全负责人的姓名和联系方式须向甲方备案，用电安全负责人发生变更的，须在三个工作日内向甲方进行备案更新。

vi. 乙方须对自管的供配电设备建立巡视维保制度，每周巡视一次，每月维保一次，留存巡视、维保台帐供甲方检查。巡视、维保人员须具备相应特种作业操作证，如：电工本。

vii. 乙方应配合甲方开展配电系统日常维护维保及施工作业。

11. 内保安全

11.1 乙方应杜绝单位内部发生刑事、治安案件、泄密案件以及偷渡、走私、贩毒、涉枪涉爆等其它敏感案事件。

11.2 乙方应建立内保维稳工作制度，明确单位内保工作负责人。

11.3 乙方应配合甲方做好内部人员背景调查、复查工作，并积极开展自身员工的背景调查、审核工作。

11.4 乙方应做好内部员工盗窃、侵占等案件的防控工作。发生内部违法治安案例，应向甲方及时通报，并组织开展隐患排查和责任倒查工作。

11.5 乙方应杜绝本单位员工未经许可发布可能带来负面影响的信息。

12. 信息安全

12.1 乙方在未经甲方授权的情况下，严禁对甲方系统进行操作，甲方有权对乙方进行的系统操作进行监管。

12.2 乙方在使用甲方提供给的电脑及相关设备时应确保专机专用，不得在电脑上安装或使用与工作无关的应用。

12.3 乙方应在得到甲方允许后方可将相关信息设备接入甲方网络，并确保自身设备的安全性，如病毒、木马防护等，防止对甲方网络安全造成影响。

12.4 乙方所使用的账号口令需满足甲方对于账号口令的复杂度要求。

12.5 所有接入甲方生产系统中的移动存储设备必须使用甲方统一管理的设备，乙方不得将未经甲方允许的移动存储设备接入甲方生产系统中。

12.6 乙方进入甲方机房或弱电通讯间内须经甲方授权，并在甲方监管下开展相关工作。

12.7 以下条款适用于为甲方提供信息业务服务或合作的乙方：

i. 乙方及其员工在为甲方服务期间，应确保遵守甲方制定的信息安全管理规定、规范和标准，确保甲方信息系统运行安全及信息安全，并承担工作职责范围内的信息安全责任；

ii. 乙方应建立安全运行信息共享机制，共享安全生产相关信息，发现管理区域内的信息安全事件及安全隐患时应在第一时间报告甲方，并配合甲方进行不安全事件调查，提供事件调查相关资料；

iii. 乙方应确保对其员工进行必要的信息安全培训，并留存培训记录；

13. 食品卫生

乙方业务涉及为甲方提供食品、饮料、酒水的，适用以下条款：

13.1 乙方所提供食品、饮料、酒水的卫生安全、品质规格、运输物流必须符合《中国人民共和国食品安全法》及相关法律法规、行业规章制度的标准和要求。

13.2 甲方有权在双方协议期内，不定期对乙方所供应的食品、饮料、酒水等进行检验、核查，以确保供应品的品质、安全和质量，如发现有违反双方合约、协议以及相关食品卫生法律法规的问题，甲方有权终止双方协议、合约，并由乙方承担因此造成的相应损失。

13.3 乙方应确保所生产、提供的产品名称、品质、规格与双方协议、合约以及乙方所提供的样品一致，如发生原材料断货等特殊情况，须以书面形式通知甲方，并在甲方同意后，提供同等品质、价格的产品替代。

13.4 因乙方所供产品的质量问题、安全问题或因乙方生产、配送等环节造成人员食物中毒、人身损害或其他不良后果，经核实属于乙方责任的，由乙方承担因此产生的全部法律责任及经济赔偿责任。

14. 设备设施采购

乙方业务涉及为甲方提供设备设施，包括工具、耗材及零配件等，适用以下条款：

14.1 乙方必须确保所提供设备设施，包括工具、耗材及零配件符合双方协议/合同要求、国家标准（中国及产品生产国）以及相关法律法规、行业规章要求。

14.2 由于乙方提供产品的安全性问题、质量问题以及设计缺陷等原因导致的事故、事故征候、不安全事件以及由此产生的人身伤害、经济损失，由乙方承担全部法律责任及经济赔偿责任。

14.3 甲方或其代表有权检验和测试乙方提供的产品，以确认是否符合协议/合同的规格要求。如任何被检验、测试的产品不能满足协议/合同的规格要求，甲方有权拒收，乙方应更换被拒绝的产品，或者免费进行必要的修改以满足规格要求。

14.4 如在产品质保期内，发现乙方提供的产品质量或规格与协议/合同要求不符，或产品被证实有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不合适的材料，甲方有权向乙方提出索赔。

15. 保密条款

15.1 乙方从甲方获得的与合作有关或因合作产生的任何商业、营销、技术、运营数据或其他性质的资料，无论以何种形式或载于何种载体，无论在提供时是否以口头、图像或以书面方式表明其具有保密性。

15.2 未经甲方书面同意，乙方不得直接或间接地利用或发布保密信息，或将保密信息以任何形式泄露给第三方。泄露或者不正当地使用该保密信息给对方造成损失的，应承担损害赔偿责任。

15.3 乙方及其服务商、维保商、分包单位、外包单位的人员不得擅自将甲方生产及运营相关的各类敏感信息向外发布，包括文字、图片、影音等资料。

16. 违约管理

16.1 由于甲方责任原因，或甲方未按照国家、行业、局方、机场有关法律、法规、标准以及协议进行管理，而造成异常事件、不安全事件、事故征候或各类事故，或影响首都机场正常运行，由甲方承担相应责任。

16.2 由于乙方责任原因，或乙方未按照国家、行业、局方、机场有关法律、法规、标准以及协议进行管理，而造成异常事件、不安全事件、事故征候或各类事故，或影响首都机场正常运行，由乙方承担相应责任。

16.3 如乙方未达到如下要求，甲方有权向乙方做出书面通报、限期整改的建议，

由此引起的后果及损失由乙方承担:

i. 按照合同要求，保证必需的安全资金投入;

ii. 正确执行安全技术措施;

iii. 乙方人员掌握必需的安全操作规程和安全规章制度、工作场所危险因素、防范措施和事故应急措施;

iv. 乙方设备设施、工器具及安全防护用品满足合同规定要求;

v. 其他法律、法规、规章、本管理条款的规定和甲方要求。

16.4 因甲方或乙方责任，造成对方或第三方的人身伤害、设备设施损坏，信息系统故障、货物损坏或丢失等财产损失，由责任方承担相应责任，并赔偿给对方或第三方造成的全部损失。

16.5 乙方对其责任范围内的安全风险和隐患未及时识别排查，或因乙方人员违章违纪，造成甲方或第三方的财产损失、人身伤害、投诉、责任事故、责任事故征候或影响的，由乙方承担全部责任并予以赔偿。

16.6 如乙方对存在安全隐患和违章违纪行为逾期和屡纠不改或拒不整改和纠正的，甲方有权停止乙方继续从事相关的工作，一切后果由乙方负责。

16.7 乙方提供的资质材料不真实或为无效资料的，或乙方超越自身资质许可作业的，甲方有权解除与乙方的合同，并由乙方承担由此造成的一切损失。

16.8 乙方人员如有从事超越相关合同（协议）范围的各项活动，甲方有权解除与乙方的合同，并由乙方承担由此造成的一切损失。

16.9 对于拒绝、阻挠甲方检查，或对甲方检查人员打击报复的，甲方有权对乙方或乙方人员采取管理措施，并停止乙方在甲方区域的工作，因此造成甲方的损失由乙方负责赔偿，乙方的损失由乙方自负。

16.10 当乙方未遵守相关安全条款，给甲方的安全生产带来安全隐患或安全风险时，甲方有权对乙方实施以下一项或多项管控措施,包括但不限于:

i. 甲方约谈乙方;

ii. 针对与甲方签署经营类合约的乙方，按照合约要求扣除乙方的违约金;

iii. 针对使用甲方场地资源的乙方，甲方可从甲方管辖的房屋、建筑物、场地资源等方面，对乙方使用权进行调控。

iv. 针对租赁或无偿使用公司办公生产区域的乙方，因违反相关安全条款，给甲方带来重大安全隐患且整改不力的，甲方有权切断对乙方的供水、供电、供热等配套服务，并限制其在约定时间内完成整改;

v. 因乙方违反相关安全条款，给甲方带来较大及以上安全隐患的，甲方有权向行业上级单位、相关方上级单位及地方安监部门进行报告;

vi. 因乙方责任原因，在甲方管辖区域内或在为甲方提供合约服务的过程中造

成不安全事件、事故征候、事故，以及造成较大社会负面影响的，由乙方承担全部安全责任，并赔偿给甲方及第三方带来的财产损失

16.11 乙方员工出现偷盗行为，或由于乙方员工责任原因发生的内保安全事件，甲方有权结合该行为或事件对自身造成的影响、被盗物品价值、参与人数等因素，通过外包/合约费用结算考核外包合约单位，在合约费用上进行处罚。

16.12 因乙方员工责任原因导致的消防设备设施损坏、构成消防隐患或火灾事故等消防安全事件，甲方有权视该事件对自身造成的影响，通过外包/合约费用结算考核外包/合约单位，在合约费用上进行处罚。

16.13 因乙方员工责任原因导致的空防安全事件，甲方有权视该事件对自身造成的影响，通过外包/合约费用结算考核外包/合约单位，在合约费用上进行处罚。

中国音樂學院
CHINA CONSERVATORY OF MUSIC

合同编号：Z20240023

政府采购合同

项目名称：改善办学保障条件-基础设施改造-恒湿恒温及中央空调升级改造

买方（甲方）全称：中国音乐学院

卖方（乙方）全称：中智建设技术工程有限责任公司

买方（甲方）：中国音乐学院

卖方（乙方）：中智建设技术工程有限责任公司

根据《中华人民共和国民法典》及相关法律法规规定，中国音乐学院（以下简称甲方）与中智建设技术工程有限责任公司（以下简称乙方）经友好协商，双方就改善办学保障条件-基础设施改造-恒湿恒温及中央空调升级改造服务事宜达成如下协议：

第一条、合同文件

下列文件构成本合同的组成部分，应该认为是一个整体，彼此相互解释，相互补充。为便于解释，组成合同的多个文件的优先支配地位的次序如下：

a. 本合同书

b. 中标通知书

c. 协议

d. 应答文件 （含澄清文件）

e. 招标文件 （含招标文件补充通知）

第二条、服务内容和数量

本合同服务内容：通过新风加湿系统升级改造，保证房间加湿效果；控制室内湿度，每个房间湿度实时远程监测；空气品质控制系统升级改造：新风入口空气处理系统升级改造，除尘、除 PM2.5 雾霾；房间内部空气处理系统升级改造，除尘、除霉、杀菌、除甲醛。

恒温和中央空调自控系统升级改造：完善新风空调自控，实现防冻保护、过滤网更换报警、新风温湿度控制，实现中央控制和远程管理；空调及新风系统万年历编程智能运行；扩展空调中控升级改造，大金空调接入中控系统；每个房间温度远传中控，与新风加湿合并管理界面。

数量：详见后附采购服务内容明细表。

第三条、合同总价

本合同总价为人民币：¥10,698,057.64 元

人民币大写金额为：壹仟零陆拾玖万捌仟零伍拾柒元陆角肆分

增值税税率：9%

该采购合同内安装包括但不限于施工费、机械费、材料运输费、安全文明施工措施费、施工现场管理费、质量保修费、相关税金等完成货物安装所需的各项全部费用。上述价格是乙方完成投标施工项目所需的全部费用，除上述费用外，乙方不得要求甲方支付包括“洽商/ 增项”等在内的任何其他费用。

第四条、付款方式

1、合同签订后 20 日内，卖方先向买方支付合同总价的 5%即人民币大写伍拾叁万肆仟玖佰零贰元捌角玖分，小写(¥534,902.89 元)的履约保证金后，买方向卖方支付合同总价的 60%，即人民币大写 陆佰肆拾壹万捌仟捌佰叁拾肆元伍角捌分，小写(¥6,418,834.58 元)；

2、卖方完成所有服务内容并验收合格后，买方向卖方支付合同总价的 40%，即人民币大写 肆佰贰拾柒万玖仟贰佰贰拾叁元零陆分，小写(¥4,279,223.06 元)；

3、无质量和服务问题，正常使用 12 个月后，买方无息退还卖方本项目的履约保证金。

第五条：本合同服务时间及地点

服务时间：开工后 60 个日历天内完成供货、安装及调试

服务地点：北京市朝阳区安翔路 1 号

第六条 双方权利义务

1、甲方有权利要求乙方按照相关行业规定进行设备安装改造，如安装改造过程中出现乙方人员违反甲方管理规定，或损坏甲方财产的情况，甲方有权利要求乙方更换人员、并保留追偿由此而带来损失的权利且有权单方面解除合同。

2、乙方因设备安装改造不当或安装改造质量未达到标准引起的设备故障，甲方有权要求乙方更换人员，并追偿由此带来损失的权利并有权单方面解除合同。

3、乙方在安装改造过程中未及时发现问题并提报甲方，甲方有权利要求乙方更换人员，并追偿由此带来损失的权利并有权单方解除合同。

4、乙方应按照招标文件及应答文件的采购需求及技术标准为甲方提供货物和安装服务。

5、甲方应按照本合同约定按时支付本合同费用。

第七条 不可抗力

不可抗力指战争、动乱、瘟疫、严重火灾、洪水、地震、风暴或其他自然灾害，以及本合同各方不可预见、不可防止并不能避免或克服的一切其他事件，任何一方因不可抗力不能履行本合同规定的全部或部分义务，该方应尽快通知对方，并须在不可抗力发生后三日内以书面形式向另一方提供详细报告及不可抗力对履行本合同的影响程度的说明，发生不可抗力事件，任何一方均不对因不可抗力无法履行或延迟履行本合同义务而是另一方蒙受的任何损失承担责任，但遭受不可抗力影响的一方有责任尽可能及时采取适当或必要措施减少或消除不可抗力影响，遭受不可抗力影响的乙方对因未进本项责任而造成的相关损失承担责任，合同各方应根据不可抗力对本合同履行的影响程度，协商确定是否终止本合同，或是继续履行本合同。

第八条 本合同解除的条件

1、在合同有效期内，经双方协商同意可以解除本合同。

2、双方因营业执照被吊销、资产被查封、破产或其他原因造成无法正常经营的。

3、任何一方行使合同解除权的，以书面解除合同通知送达对方之日即发生法律效力。

4、合同解除后，违约方应当承担违约责任并赔偿对方的的损失。

第九条 违约责任：任何一方如有违约除严格按合同约定的条款处理外，没有约定的均按相关法律法规有关条款执行。

1、如乙方违约，则每违约一次，甲方有权扣除对应违约项目 5‰的违约金；如甲方未按协议约定付款，则每延迟一日，应向乙方支付应付款项的 5‰的滞纳金。但甲方扣除的违约金及甲方向乙方支付的滞纳金均不得超过合同总额的 5%。

2、若违约造成守约方损失的，违约金不足以弥补实际损失的，违约方还应承担赔偿损害责任。

第十条 本合同争议的解决方式：

本合同项下发生的争议，由双方当事人协商解决；协商不成的，任何一方均可向甲方住所地（本合同履行地）人民法院提起诉讼。

第十一条 甲、乙双方同意合同尾页所留地址为其合法有效的送达地址，双方（含法院）按照所留地址邮寄视为有效送达。一方变更通讯地址，应自变更之日起 3 日内，以书面形式通知对方；否则，由未通知方承担由此引起的相关责任。

第十二条 本合同自双方签字盖章之日起生效：一式 陆 份，甲方执 叁 份，乙方执 贰 份，采购代理机构执 壹 份，具有同等法律效力。

第十三条 如遇到合同正文条款未尽事项，具体情况在本条款中说明双方本着互惠互利的原则共同遵守本合同，未尽事宜经双方协商后以补充协议或补充条款的形式作为本合同之补充内容，为合同不可分割之部分，与本合同具有同等法律效力。

甲方：（公章）中国音乐学院

乙方：（公章）中智建设技术工程有限责任

	公司
法定地址：北京市朝阳区安翔路 1 号	法定地址：北京市海淀区北三环西路 32 号楼 6 层 608
法定代表人或其委托代理人：（签字）	法定代表人或其委托代理人：（签字）
电话：010-64879881-21	电话：010-62628856
传真：010-64874646	传真：010-62628856
电子邮箱：	电子邮箱：842749699@qq.com
开户银行：交通银行北京安翔里支行	开户银行：工行北京玉泉路支行
帐号：110060868012015002317	帐号：0200063019200013619
邮政编码：100101	邮政编码：100000

2024年2月6号

中国音乐学院

采购服务内容明细表

合同序号：　　采购方式：公开招标
项目负责人：刘博　　移动电话：13793531478

所属单位：中智建设技术工程有限责任公司
项目名称：改善办学保障条件-基础设施改造-恒湿恒温及中央空调升级改造

项目编号：　　招标编号：1100002321020005426O-XM001
单位：元

序号	分项名称	规格、型号	单价（元）	数量	合价（元）
一、空调机组控制部分					
中央管理器部分					
1、中央管理器部分					
1	控制软件	规格型号：HBAC-500+3*HBA	48,150.00	1	48,150.00
2	控制器	规格型号：HBAC-500+3*HBA	4,815.00	2	9,630.00
3	操作站	显示器规格型号：HUAWEUSSN-24； 主机规格型号： HUAWEI B530	25,680.00	2	51,360.00
4	网络控制箱	参考尺寸：500*400*200	1,926.00	2	3,852.00
2、现场控制器、箱体					

5	控制器	LQ-HD0904+306MD	5,482.68	128	701,783.04
6	控制器	LQ-HL306MD	747.93	16	11,966.88
7	控制箱	规格：1200*1000*200	5,136.00	4	20,544.00
8	控制箱	规格：1000*800*200	4,494.00	4	17,976.00
9	控制箱	规格：800*600*200	3,852.00	29	111,708.00
3、现场传感器					
10	传感器	LQ-HL-C02D02R1	2,240.58	13	29,127.54
11	传感器	LQ-HL-SPD-50	215.07	140	30,109.80
12	传感器	LQ-HL-LD-3	722.25	35	25,278.75
13	传感器	LQ-HSD-T3H1R1X-180	651.63	92	59,949.96
14	传感器	LQ-HL-SOT5R4H2	850.65	4	3,402.60
15	电动调节阀执行机构	LQ-VA13-1624A0	1,409.10	44	62,004.36
16	电动调节阀执行机构	LQ-VA13-1624B1	1,527.96	39	59,590.44
二、VRV 温控系统					
安装部分					
1、中央管理器部分					
17	控制软件	HBAC-500+10*HBAC-500	122,782.50	1	122,782.50
18	控制器	定制	4,815.00	8	38,520.00
19	第三方通信设备接口	定制	9,630.00	3	28,890.00

20	操作站	显示器规格型号:HUAWEU SSN-24; 主机规格型号: HUAWEI B530	25,680.00	1	25,680.00
21	网络控制箱	参考尺寸:500*400*20	1,926.00	12	23,112.00
2、现场控制器、箱体					
22	控制器	LQ-HD0904+306MD	5,482.68	251	1,376,152.68
23	传感器	HL-IAQD	2,503.80	556	1,392,112.80
24	控制箱	定制	5,136.00	40	205,440.00
25	控制箱	定制	3,852.00	5	19,260.00
26	电动调节阀执行机构	LQ-VA13-0624B1	1,117.08	522	583,115.76
27	建筑设备自控化系统调试	系统调试	256,800.00	1	256,800.00
28	建筑设备自控化系统试运行	系统调试	258,650.00	1	258,650.00
三、其他相关配套分项					
配套安装部分					
1、净化水设备及管道阀门					
29	水处理器	规格型号：产水量 1t/h，4kw	44,619.00	5	223,095.00
30	电动机检查接线	系统调试	2,503.80	5	12,519.00
31	塑料阀门	规格:De20	70.62	27	1,906.74

32	塑料阀门	规格:De25	89.88	13	1,168.44
33	塑料阀门	规格:De40	128.40	9	1,155.60
34	电动、电磁阀门	规格:DN15	272.85	38	10,368.30
35	塑料管	规格:De20，1.6MPa	112.35	283.03	31798.42
36	塑料管	规格:De25，1.6MPa	147.66	157.3	23,226.92
37	塑料管	规格:De40，1.6MPa	176.55	97.13	17,148.30
38	管道绝热	定制	43,930.01	2.05	90,056.51
39	开孔（打洞）	规格:100mm 以内	385.20	38	14,637.60
40	套管	规格:DN15	160.50	28	4,494.00
41	套管	规格:DN25	256.80	10	2,568.00
2、配电箱，电线电缆					
42	配电箱	规格：参考尺寸 800*600*200	10,994.25	1	10,994.25
43	配电箱	规格：参考尺寸 800*600*200	26,723.25	2	53,446.50
44	配电箱	规格：参考尺寸 800*600*200	26,723.25	12	320,679.00
45	配电箱	规格：参考尺寸 800*600*200	10,994.25	1	10,994.25
46	配电箱	规格：参考尺寸 800*600*200	9,668.52	1	9,668.52

47	配电箱	规格：参考尺寸 800*600*200	14,547.72	1	14,547.72
48	配电箱	规格：参考尺寸 800*600*200	9,668.52	1	9,668.52
49	配电箱	规格：参考尺寸 800*600*200	12,795.06	1	12,795.06
50	配电箱	规格：参考尺寸 800*600*200	9,235.17	1	9,235.17
51	配电箱	规格：参考尺寸 800*600*200	14,156.10	1	14,156.10
52	配电箱	规格：参考尺寸 800*600*200	13,112.85	3	39,338.55
53	配电箱	规格：参考尺寸 800*600*200	12,695.55	5	63,477.75
54	配电箱	规格：参考尺寸 800*600*200	3,312.72	1	3,312.72
55	配线	型号:WDZC-BYJ-2.5	6.74	4,345.23	29,291.20
56	配线	型号:WDZC-BYJ-4	8.99	1,286.85	11,566.21
57	电力电缆	型号、规格:WDZC-YJY-5X6	64.52	9.21	594.24
58	电力电缆	型号、规格:WDZC-YJY-5X10	114.28	69.54	7,946.75
59	电力电缆	型号、规格:WDZC-YJY-5X16	189.39	42.3	8,011.20

60	电力电缆	型号、规格:WDZC-YJY-4X25+1X16	282.48	25.86	7,304.93
61	电力电缆	型号、规格:WDZC-YJY-5X10	114.28	356.33	40,719.97
62	电力电缆	型号、规格:WDZC-YJY-5X16	189.39	165.66	31,374.35
63	电力电缆	型号、规格:WDZC-YJY-4X25+1X16	282.48	140.39	39,657.37
64	电力电缆	型号、规格:WDZC-YJY-4X25+1X16	282.48	23.61	6,669.35
65	电力电缆	型号、规格:WDZC-YJY-4X50+1X25	593.85	79.31	47,098.24
66	电力电缆	型号、规格:WDZC-YJY-4X70+1X35	756.28	150	113,441.40
67	电力电缆头	型号:5 芯 6mm2	96.30	2	192.60
68	电力电缆头	型号:5 芯 10mm2	208.65	23	4,798.95
69	电力电缆头	型号:5 芯 16mm2	263.22	11	2,895.42
70	电力电缆头	型号:5 芯 25mm2	317.79	16	5,084.64
71	电力电缆头	型号:5 芯 50mm2	481.50	1	481.50
72	电力电缆头	型号:5 芯 70mm2	606.69	1	606.69
73	电力电缆头	型号:5 芯 25mm2	317.79	25	7,944.75
74	打洞(孔)	规格:DN100	385.20	14	5,392.80

75	网线	型号:UTP5E	17.66	3,050	53,847.75
76	系统调试	系统调试	96,300.00	1	96,300.00
3、加湿器					
77	加湿器	型号:3000M3/H;NFPXA/G	38,439.75	4	153,759.00
78	加湿器	型号:4000M3/H;NFPXA/G	42,307.80	11	465,385.80
79	加湿器	型号:5000M3/H;NFPXA/G	44,586.90	1	44,586.90
80	加湿器	型号:8000M3/H;NFPXA/G	53,141.55	6	318,849.30
81	加湿器	型号:12000M3/H;NFPXA/G	58,020.75	6	348,124.50
82	加湿器	型号:23000M3/H;NFPXA/G	71,679.30	2	143,358.60
83	加湿器	型号:24000M3/H;NFPXA/G	74,199.15	3	222,597.45
84	加湿器	型号:30000M3/H;NFPXA/G	84,037.80	1	84,037.80
85	加湿器	型号:35000M3/H;NFPXA/G	88,018.20	1	88,018.20
4、空气净化器					
86	空气净化器	暂定规格（W*H）：802*190*150	2,455.65	442	1,085,397.30

		型号：BJ85-FP-P			
87	空气净化器	暂定规格（W*H）：140*80*368 型号：BJ250-FP-G/F	423.72	229	97,031.88
88	空气净化器	暂定规格（W*H）：140*80*368 型号：BJ-FD-GP	5,720.22	4	22,880.88
89	空气净化器	暂定规格（W*H）：500*500*300 型号：BJ-FD-GP	7,967.22	11	87,639.42
90	空气净化器	暂定规格（W*H）：630*800*300 型号：BJ-FD-GP	9,992.73	1	9,992.73
91	空气净化器	暂定规格（W*H）：800*1000*300 型号：BJ-FD-GP	17,690.31	6	106,141.86
92	空气净化器	暂定规格（W*H）：800*500*300 型号：BJ-FD-GP	11,501.43	6	69,008.58

93	空气净化器	暂定规格（W*H）：2000*1000*300 型号：BJ-FD-GP	48,336.18	2	96,672.36
94	空气净化器	暂定规格（W*H）：800*1000*300 型号：BJ-FD-GP	20,900.31	3	62,700.93
95	空气净化器	暂定规格（W*H）：1250*1600*300 型号：BJ-FD-GP	43,623.90	1	43,623.90
96	空气净化器	暂定规格（W*H）：1250*1600*300 型号：BJ-FD-GP	43,623.90	1	43,623.90
				总价（元）	10,698,057.64

卖方：　（加盖印章）
授权代表：王涵
办公电话：/
移动电话：15588990350
日　　期：2024 年 1 月 19 日

9-1-7 大兴区黄村七街安置房项目

中标通知书

中智建设技术工程有限责任公司 ：

你方于 2021年12月23日 所递交的 大兴区黄村七街安置房项目（1101地块、1103地块）一期（1103-2#住宅楼等14项）弱电工程 （工程名称）施工投标文件已被我方接受，被确定为中标人。

专业分包工程名称	大兴区黄村七街安置房项目（1101地块、1103地块）一期（1103-2#住宅楼等14项）弱电工程	建设规模	84699.3平方米
建设地点	黄村镇		
中标范围	包括可视楼宇对讲系统（含公区门禁）、视频监控系统、入侵报警系统、周界防范系统、停车管理系统、五方对讲主干线缆敷设、无线巡更系统、公安对接系统等全部的工作。		
中标价格	小写：7363882.19 元	大写： 柒佰叁拾陆万叁仟捌佰捌拾贰元壹角玖分	
中标工期	120 日历天	计划开工日期	2021年12月30日
		计划竣工日期	2022年04月29日
工程质量	合格		
项目经理	陈乾贵	注册建造师执业资格	00408806
备 注			

请你方在接到本通知书后的 30 日内到指定地点）与我方签订施工专业分包合同，在此之前按招标文件第二章“投标人须知”第7.4款规定向我方提交履约担保。

招标人： 北京城建五建设集团有限公司（盖章）

企业CA电子印章）

法定代表人或其委托代理人： 李航宇 （签字）

人CA电子印章）

2022年01月06日

北京市房屋建筑和市政工程
专业分包施工合同

工程名称：大兴区黄村七街安置房项目（1101 地块、1103 地块）一期（1103-2#住宅楼等 14 项）弱电工程

2022 年 1 月

附件一：合同协议书

合同协议书

编号：_____

承包人：北京城建五建设集团有限公司

法 定 代 表 人：李舰舰

法定注册地址：北京市朝阳区安苑东里三区十号

分包人（全称）：中智建设技术工程有限责任公司

法 定 代 表 人：林颖

法定注册地址：北京市海淀区北三环西路 32 号楼 6 层 608

鉴于北京城建房地产开发有限公司（以下简称为“发包人”）与承包人已经签订的工程施工总承包合同（以下称为“总承包合同”），承包人承建成大兴区黄村七街安置房项目（1101 地块、1103 地块）一期（1103-2#住宅楼等 14 项）工程中的弱电专业分包工程（以下简称“本专业分包工程”），已接受分包人提出的承担本专业分包工程的施工、完工、交付并维修其任何缺陷的投标。依照《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国建筑法》、及其他有关法律、行政法规，遵循公平、自愿、公平和诚实信用的原则，双方共同达成并订立如下协议。

一、工程概况

专业分包工程名称：大兴区黄村七街安置房项目（1101 地块、1103 地块）一期（1103-2#住宅楼等 14 项）弱电工程

工程地点：北京市大兴区黄村镇

专业分包工程内容：包括可视楼宇对讲系统（含公区门禁）、视频监控系统、入侵报警系统、周界防范系统、停车管理系统、五方对讲主干线缆敷设、无线巡更系统、公安对接系统等全部的工作。

工程立项批准文号：京发改（核）〔2019〕146 号

资金来源：其他资金投资

二、专业分包工程承包范围

承包范围：包括可视楼宇对讲系统（含公区门禁）、视频监控系统、入侵报警系统、周界防范系统、停车管理系统、五方对讲主干线缆敷设、无线巡更系统、公安对接系统等全部的工作。

三、专业分包合同工期

计划开工日期：2021 年 12 月 30 日

计划完工日期：2022 年 04 月 29 日

工期总日历天数 120 天，自承包人发出的开工通知中载明的开工日期起算。

四、质量标准

工程质量标准：合格

五、施工现场安全生产标准化管理目标等级标准要求

施工现场安全生产标准化管理目标等级标准：样板

六、合同形式

本专业分包合同采用 固定单价 合同形式。

七、签约合同价

金额（大写）：柒佰叁拾陆万叁仟捌佰捌拾贰元壹角玖分元（人民币）

（小写）¥：7363882.19 元

其中：安全文明施工费（含税）：245285.53 元

建筑垃圾运输处置费（含税）：21833.46 元

暂列金额（含税）：/ 元

……

八、分包人项目经理：

姓名：陈乾贵；职称：工程师；

身份证号：522129198507075019；建造师执业[illegible]书号：[illegible]；

建造师注册证书号：京 1112015201531616。

建造师执业印章号：京 1112015201531616（00）。

安全生产考核合格证书号：京建安 B(2013)0089946。

九、合同文件的组成

下列文件共同构成合同文件：

1、本协议书；

2、中标通知书；

3、投标函及投标函附录；

4、合同条款专用部分；

5、合同条款通用部分；

6、技术标准和要求；

7、图纸；

8、已标价工程量清单；

9、其他合同文件。

上述文件互相补充和解释，如有不明确或不一致之处，以专业分包合同约定次序在先者为准。

十、本协议书中有关词语定义与合同条款中的定义相同。

十一、分包人承诺按照专业分包合同约定进行施工、完工、交付并承担质量缺陷保修责任。

十二、承包人承诺按照专业分包合同约定的条件、期限和方式向分包人支付合同价款。

十三、本协议书连同其他合同文件正本一式两份，合同双方各执一份；副本一式____份，其中一份在合同报送建设行政主管部门备案时留存。

十四、合同未尽事宜，双方另行签订补充协议，但不得背离本协议第九条所约定的合同文件的实质性内容。补充协议是合同文件的组成部分。

承包人：北京城建五建设集团有限公司（盖单位章） 分包人：中智建设技术工程有限责任公司（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

_____年_____月_____日

_____年_____月_____日

签约地点：_____

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：1103-中控室

序号	子目编码	子目名称	子目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
9	031002002001	液压支架	1.名称:液压支架 [工作内容] 1.采购 2.安装	套	8	1247.21	9977.68	
10	030505004001	拼接屏框架	1.名称:拼接屏框架 [工作内容] 1.采购 2.安装	套	1	11604.99	11604.99	
11	030507009001	矩阵	1.名称:矩阵 [工作内容] 1.采购 2.安装	台	1	18111.07	18111.07	
12	030507012001	高清解码器	1.名称:高清解码器 2.类型:1路 产品说明:1路VGA、DVI输入接口，4个HDMI、2个CVBS输出，支持4块屏幕任意拼接；支持4路1200W，或8路800W，或12路500W，或20路300W，或32路1080P@30fps及以下分辨率同时实时解码。支持H.265、H.264。 [工作内容] 1.采购 2.安装	台	8	32897.06	263176.48	
13	030502009001	屏用线材	1.名称:屏用线材 2.规格及型号:HDMI 15米 [工作内容] 1.采购 2.安装	条	24	155.47	3731.28	
14	030501013001	管理电脑（大屏）	1.名称:管理电脑（大屏） [工作内容] 1.采购 2.安装	台	1	4859.47	4859.47	
15	030507013001	硬盘录像机	1.名称:硬盘录像机 [工作内容] 1.采购 2.安装	台	5	3151.37	15756.85	
本页小计							327217.82	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“人工费”。

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：1103-中控室　　第 3 页 共 8 页

序号	子目编码	子目名称	子目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
16	030507013002	硬盘录像机	1. 名称:硬盘录像机 [工作内容] 1. 采购 2. 安装	台	2	2631.37	5262.74	
17	030507013003	硬盘录像机	1. 名称:硬盘录像机 [工作内容] 1. 采购 2. 安装	台	1	5671.37	5671.37	
18	030507014003	液晶显示屏	1. 名称:液晶显示屏 [工作内容] 1. 采购 2. 安装	台	8	1843.77	14750.16	
19	030507013004	监控专用硬盘	1. 名称:监控专用硬盘 [工作内容] 1. 采购 2. 安装	台	64	2001.37	128087.68	
20	030507009002	网络键盘	1. 名称:网络键盘 [工作内容] 1. 采购 2. 安装	台	1	4810.42	4810.42	
21	030501012001	核心交换机	1. 名称:核心交换机 [工作内容] 1. 采购 2. 安装	台	2	3273.65	6547.3	
22	030501012002	核心交换机	1. 名称:核心交换机 [工作内容] 1. 采购 2. 安装	台	1	1393.65	1393.65	
23	030501012003	核心交换机	1. 名称:核心交换机 [工作内容] 1. 采购 2. 安装	台	1	1773.65	1773.65	
24	030501012004	核心交换机	1. 名称:核心交换机 [工作内容] 1. 采购 2. 安装	台	1	1393.65	1393.65	
25	030502013001	光缆终端盒	1. 名称:光缆终端盒 [工作内容] 1. 采购 2. 安装	个	7	207.71	1453.97	
26	030501010001	光纤收发器	1. 名称:光纤收发器 [工作内容] 1. 采购 2. 安装	台	49	659.71	32325.79	
本页小计							203470.38	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“人工费”。

9-2 人员配置

9-2-1 项目管理团队一览表

拟投入本项目人员情况			
姓名	职务	学历或职称	工作年限
刘博	项目经理	高级工程师	12 年
杨河川	安全员	专科	7 年
张海萍	资料员	本科	10 年
李萌	质量员	专科	8 年
黄凤玲	劳务员	专科	5 年
靳楠	机械员	本科	9 年
王东东	施工员	专科	4 年
张丽芳	材料员	本科	2 年
林颖	造价员	专科	14 年

9-2-2 项目经理-刘博

9-2-2-1 项目经理一级建造师注册证书

使用有效期：2024年04月24日
-2024年10月21日

中华人民共和国一级建造师注册证书

姓　　名：刘博

性　　别：男

出生日期：1979年12月08日

注册编号：京1122015201714427

聘用企业：中智建设技术工程有限责任公司

注册专业：机电工程(有效期：2023-11-01至2026-10-31)



请登录中国建造师网
微信公众号扫一扫查询

个人签名：

签名日期：2024.04.25

中华人民共和国
住房和城乡建设部
签发日期：2023年11月01日

9-2-2-2 项目经理安全生产考核合格证书

建筑施工企业项目负责人

安全生产考核合格证书

编号：京建安B（2023）0375434



姓　　名：刘博

性　　别：男

出 生 年 月：1979年12月8日

企 业 名 称：中智建设技术工程有限责任公司

职　　务：项目负责人（项目经理）

初次领证日期：2023年12月20日

有　效　期：2023年12月20日　　**至**　2026年12月20日

发 证 机 关：北京市住房和城乡建设委员会

发 证 日 期：2023 年 12 月 20 日

中华人民共和国住房和城乡建设部　监制

9-2-2-3 项目经理高级专业技术职务任职资格证书

本证书表明持证人通过专业技术职务任职资格评审委员会评审具有的任职资格水平。

This is to certify the qualification level of speciality and technology of the bearer who has passed the evaluation of the evaluating commission of a technical or professional post.

高级专业技术职务任职

资格证书

Qualification Certificate

of Senior Professional Technical Position

河北省职称改革领导小组办公室

河北省职称改革领导小组办公室

The Title Reform Leading Group Office of Hebei Province

专业技术系列 Professional Series：工程技术人员

专业名称 Name of Speciality：建筑工程（暖通）

资格名称 Name Qualification：高级工程师

批文号 Approval No.：秦职改办【2021】78号

授予时间 Date of Conferment：2021-11-24

工作单位 Work Unit：中智建设技术工程有限责任公司



（加盖审批部门钢印有效）

姓名 Name：刘博　性别 Sex：男

出生年月 Date of Birth：1979.12

编号 No.：1052109

二〇二二年二月十四日

9-2-2-4 项目经理毕业证书

普通高等学校

毕业证书

学生 刘博 性别 男，

1979 年 12 月 08 日生，于 1998 年

09 月至 2002 年 07 月在本校

机械工程学院 应用电子技术 专业

四 年制本科学习，修完教学计划规

定的全部课程，成绩合格，准予毕业。

校（院）长：

名：

2002 年 7 月 8 日

中华人民共和国教育部监制

No. 01631123

学校编号：114171200205025 87

9-2-2-5 项目经理身份证





仅用于工程投标，无效不得使用

9-2-3 安全员-杨河川

9-2-3-1 资格证书



建筑施工企业专职安全生产管理人员

安全生产考核合格证书

姓　　名：杨河川

证件号码：412723199303268111

企业名称：中智建设技术工程有限责任公司

岗位名称：土建类专职安全生产管理人员

证书编号：京建安C2(2016)0206978

有效期至：2025年12月31日

本电子证书由北京市住房和城乡建设委员会核发。本证书表明持证人已通过建筑施工企业土建类专职安全生产管理人员安全生产考核，成绩合格。

发证机关：（盖章）

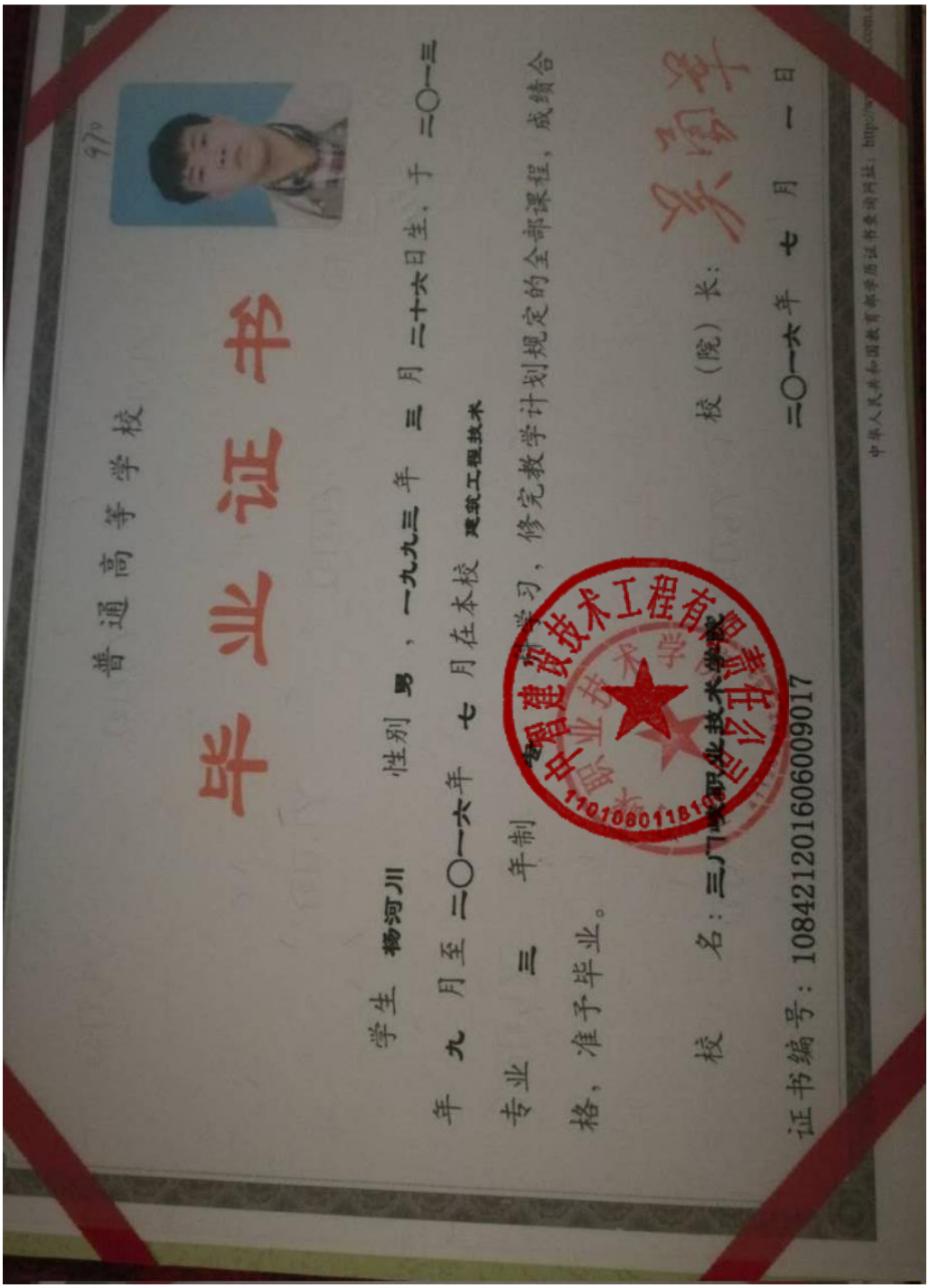
发证日期：2016年01月26日

查询网址：zjw.beijing.gov.cn

制证日期：2022年12月01日

实时数据，扫码验证

9-2-3-2 毕业证书


普通高等学校
毕业证书
学生 杨河川 性别 男，一九九三 年 三 月 二十六 日生，于 二〇一三
年 九 月至 二〇一六 年 七 月在本校 建筑工程技术
专业 三 年制学习，修完教学计划规定的全部课程，成绩合
格，准予毕业。
校 名：三门峡职业技术学院
校（院）长：
二〇一六 年 七 月 一 日
证书编号：108421201606009017

9-2-3-3 身份证


姓名 杨河川
性别 男 民族 汉
出生 1993 年 3 月 26 日
住址 河南省商水县黄寨镇腰庄村七组
412723199303268111
中国建设技术工程有限责任公司
1101080118106
中华人民共和国
居民身份证
签发机关 商水县公安局
有效期限 2020.07.18-2040.07.18
中国建设技术工程有限责任公司
1101080118106

9-2-4 资料员-张海萍

9-2-4-1 资格证书



证书编码：01118114911180191l0

住房和城乡建设领域施工现场专业人员

职业培训合格证

姓　　名：张海萍

身份证号：372421198806080028

岗位名称：资料员

参加住房和城乡建设领域施工现场专业人员职业培训，测试成绩合格。

继续教育记录：

2023 年度，继续教育学时为 32 学时。

2022 年度，继续教育学时为 32 学时。

扫码验证

培训机构：北京市

发证时间：2021年 10月 09日

查询地址：http://rcgz.mohurd.gov.cn

9-2-4-2 毕业证书

成人高等教育

毕业证书

学生 张海萍 性别 女，一九八〇 年 六 月八 日生，于二〇一〇

年 三 月至二〇一三年 一 月在本校 法学

专业 函授 学习，修完 教育部特许高等学校招生考试 科教学计划规定的全部课程，

成绩合格，准予毕业。

校 名：山东大学 院（院）长：

批准文号：(80)教工农字041号

证书编号：104225201305003651

二〇一三 年 一 月 三十一日

9-2-4-3 身份证


姓名 张海萍
性别 女 民族 汉
出生 1980 年 6 月 8 日
住址 山东省陵县城区陵州路
211号第2排内102号
372421198006080028
中国建设技术工程有限责任公司
1101080118106
中华人民共和国
居民身份证
签发机关 陵县公安局
有效期限 2013.06.25-2033.06.25
仅用于报名及投标使用

9-2-5 质量员-李萌

9-2-5-1 资格证书



证书编码：01116108911160012 56

住房和城乡建设领域施工现场专业人员

职业培训合格证

姓　　名：李萌

身份证号：[illegible]

岗位名称：设备安装质量员

参加住房和城乡建设领域施工现场专业人员职业培训，测试成绩合格。

继续教育记录：

2023 年度，继续教育学时为 32 学时。

2022 年度，继续教育学时为 32 学时。

扫码验证

培训机构：北京市

发证时间：2021年 04月 01日

查询地址：http://rcgz.mohurd.gov.cn

9-2-5-2 毕业证书

普通高等学校

毕业证书

学生 李萌 性别 男，一九九二 年十一 月十二 日生，于二〇一二

年 九 月至二〇一五年 六 月在本校 计算机应用技术

专业 三 年制 教学计划规定的全部课程，成绩合格，准予毕业。

校 名：琼台师范高等专科学校

校（院）长：

二〇一五 年 六 月三十 日

证书编号：138111201506002404

中华人民共和国教育部学历证书查询网址：http://www.chsi.com.cn

9-2-5-3 身份证


姓名 李萌
性别 男 民族 汉
出生 1992 年 11 月 12 日
住址 河南省方城县杨集乡李楼村西双庙21号
411322199211120639
中华人民共和国
居民身份证
签发机关 方城县公安局
有效期限 2020.10.15-2040.10.15

9-2-6 劳务员-黄凤玲

9-2-6-1 资格证书



证书编码：01116113911160072 36

住房和城乡建设领域施工现场专业人员

职业培训合格证

姓　　名：　黄凤玲

身份证号：　341126199009171484

岗位名称：　劳务员

参加住房和城乡建设领域施工现场专业人员职业培训，测试成绩合格。

继续教育记录：

2023 年度，继续教育学时为 32 学时。

2022 年度，继续教育学时为 32 学时。

扫码验证

培训机构：北京市

发证时间：2021年 08月 13日

查询地址：http://rcgz.mohurd.gov.cn

9-2-6-2 毕业证书

成人高等教育

毕业证书

学生　黄凤玲　性别女　一九九〇　年四　月十七　日生，于二〇一〇

年三月至二〇一二年七月在本校　计算机信息管理

专业　业余　学习，修完中央广播电视大学

成绩合格，准予毕业。

校　名：安徽广播电视大学　校（院）长：

批准文号：国务院国发[1979]14号

证书编号：513885201206000163

二〇一二年七月十日

中华人民共和国教育部学历证书查询网址：http://www.chsi.com.cn

6-2-6-3 身份证



仅用于工程报名及投标使用

9-2-7 机械员-靳楠

9-2-7-1 资格证书



证书编码：01115112911150038 41

住房和城乡建设领域施工现场专业人员

职业培训合格证

姓　　名：靳楠

身份证号：110108199[illegible]3410

岗位名称：机械员

参加住房和城乡建设领域施工现场专业人员职业培训，测试成绩合格。

继续教育记录：

2023 年度，继续教育学时为 32 学时。

2022 年度，继续教育学时为 32 学时。

扫码验证

培训机构：北京市

发证时间：2021年 09月 30日

查询地址：http://rcgz.mohurd.gov.cn

普通高等学校

毕业证书



学生　靳　楠　性别 男，一九九三 年 十一 月　五　日生，于二〇一〇年　九　月至二〇一四年　七　月在本校　　医学检验专业　　四　年制本科学习，修完教学计划规定的全部课程，成绩合格，准予毕业。

校　　名：北京卓达经济管理进修学院

（院）长：

证书编号：　110130201407298776

二〇一四 年 七 月 一 日

学历证书查询网址：http://www.bjzhuoda.com

9-2-7-3 身份证


姓名 靳楠
性别 男 民族 汉
出生 1993 年 11 月 5 日
住址 北京市海淀区八宝庄27楼1门403号
110108199311053410
中华人民共和国
居民身份证
签发机关 北京市公安局海淀分局
有效期限 2022.04.06-2042.04.06
中勘建设技术工程有限责任公司
1101080118106
仅用于工程报名及投标使用

9-2-8 施工员-王东东

9-2-8-1 资格证书



证书编码：01116103911160141 32

住房和城乡建设领域施工现场专业人员

职业培训合格证

姓　　名：王东东

身份证号：612701198806135315

岗位名称：设备安装施工员

参加住房和城乡建设领域施工现场专业人员职业培训，测试成绩合格。

继续教育记录：

2023 年度，继续教育学时为 32 学时。

2022 年度，继续教育学时为 32 学时。

扫码验证

培训机构：北京市

发证时间：2021年 09月 30日

查询地址：http://rcgz.mohurd.gov.cn

9-2-8-2 毕业证书

中国地质大学
CHINA UNIVERSITY OF GEOSCIENCES

毕业证书

王东东　　性别 男，1988 年 06 月 13 日生，于 2016 年 09 月至 2019 年 01 月在本校　　网络教育 机电一体化技术 专业 2.5 年制学习，修完教学计划规定的全部课程，成绩合格，准予毕业。

校长

2019 年 10 月 10 日

证书编号：114157201906006117

中华人民共和国教育部学历证书查询网址：http://www.chsi.com.cn

9-2-8-3 身份证



用于工程投标报审

9-2-9 材料员-张丽芳

9-2-9-1 资格证书



证书编码：01117111911170089 57

住房和城乡建设领域施工现场专业人员

职业培训合格证

姓　　名：张丽芳

身份证号：141034199311080011

岗位名称：材料员

参加住房和城乡建设领域施工现场专业人员职业培训，测试成绩合格。

继续教育记录：

2023 年度，继续教育学时为 32 学时。

2022 年度，继续教育学时为 32 学时。

扫码验证

培训机构：北京市

发证时间：2021年 09月 30日

查询地址：http://rcgz.mohurd.gov.cn

9-2-9-2 毕业证书

北京理工大学

毕业证书

学生 张丽芳 性别 女，1993 年 11 月 08 日生，于二〇一九 年 三 月至 二〇二一 年 七 月在本校 计算机科学与技术 专业网络教育 学习，修完 专科起点本科教学计划规定的全部课程，成绩合格，准予毕业。

校 名： 校长：

批准文号：教高厅(2000)8号

证书编号：100077202105011680

二〇二一 年 七 月 十五 日

查询网址：http://www.chsi.com.cn

北京理工大学监制

9-2-9-3 身份证


姓名 张丽芳
性别 女 民族 汉
出生 1993 年 11 月 8 日
住址 陕西省榆林市榆阳区金鸡滩镇柳卜滩村一队29号
中国建设技术工程有限责任公司
1101080118106
中华人民共和国
居民身份证
签发机关 榆林市公安局榆阳分局
有效期限 2017.05.31-2027.05.31
仅用于投标报名及投标使用

9-2-10 造价员-林颖

9-2-10-1 资格证书



9-2-10-2 毕业证书

（无国家教育委员会成人高等教育证书专用章无效）

学生林颖，性别女，一九七五年六月 十 日生。于一九九五年八月至一九九八年 七月在本校（院）电气工程及应用电子技术 专业成人脱产班学习，修完 叁 年制 专 科教学计划规定的全部课程，成绩合格，准予毕业。

校（院）长

学校（院）

一九九八年七月十日

批准文号：(83)教成字002号

证书编号：10360392

9-2-10-3 身份证


姓名 林颖
性别 女 民族 汉
出生 1975 年 6 月 10 日
住址 北京市丰台区丰管路9号
2号楼1层108号
公民身份号码 230502197506100029
中国建设技术工程有限责任公司
1101080118106
中国建设技术工程有限责任公司
1101080118106
中华人民共和国
居民身份证
签发机关 北京市公安局丰台分局
有效期限 2024.12.18-长期
中国建设技术工程有限责任公司
1101080118106

9-2-11 项目管理团队职责

项目经理部管理职责：负责整个工程的协调、外部联络、企业形象宣传、施工组织策划、企业形象策划、创优计划、工程总控计划编制，经济合约、结算、根据工程总计划编制各项目的周计划。负责整个项目办公用品管理，根据总计划、周计划以及设计、规范要求，编制物资、设备、供货计划和技术要求。协助公司完成整个工程的物资、劳动力。代表公司指挥部进行项目管理，对工程质量、进度、安全、文明施工、企业形象进行目标管理。对接指挥部以及外部管理单位对工程的管理、检查，协调社会关系重点是协调关系为现场施工提供保障，在施工现场与工程设计师之间的沟通，与现场监理工程师、甲方之间的协调与配合。根据施组策划编制工程的施工组织设计，编制、审核施工方案，负责质量、安全、企业形象各项工程创优管理目标的实施、资料的收集。配合公司指挥部做好工程的预、结算工作，成本控制工作、物资设备采购工作。

项目经理职责：合同谈判、制定工作进度表和工程实施计划书，组织和协调项目工程组的工作、与买方的项目负责人联络、定期向买方口头或书面汇报工程进展情况、商讨解决工程中存在的问题并接受用户的监督、制定工程验收公司将为项目成立专门的项目工程组，根据项目的大小，由有经验的项目工程师参加。项目工程组负责整个项目的具体实施。人员的技术培训也是本公司在工程管理过程中的重要内容。除按合同进行设备和系统的培训之外，公司要求项目工程师在施工现场尽可能地与买方技术人员多沟通和交流，一方面传授系统的现场调试技能和有关注意事项，另一方面多了解买方在实际应用中的具体需求，使我们的系统更好地为买方所掌握、为买方所服务。全面负责技术管理工作，贯彻国家、行业和地方有关规范、规程和标准，掌握本项目的技术发展方向，制定技术发展规划。主持项目研究方案和细则的制定，批准落实相应的措施办法，审核签发报告，对测试结果的准确性和可靠性负责。审定并批准试验的操作规程和特殊设备、仪器暂行校验方法等事宜。及时了解并解决试验中的技术问题　组织试验人员的专业培训，负责技术考核。参加修订本级有关工作程序文件和要素文件。会同质量保证负责人研究确定设备的购置、校验、降级、封存和报废事宜。负责审核签发检测报告，负责检测组的日常工作。

安全员职责：严格执行国家“安全第一、 预防为主” 的方针政策，遵守国家有关安全法律、法规及地方政府安全管理规定，负责施工现场安全环境及职业健康体系的建立和运行管理，并制定现场安全管理制度，建立安全培训和教育制度，对所有新进场人员进行入场教育和三级安全教育，定期组织对施工人员和项目管理人员在环境、 职业健

康、安全管理知识及相关法律法规等方面的教育和培训；严格执行特殊工种人员持证上岗的规章制度，做好登记造册和证件管理工作，建立安全管理处罚制度，有权对现场违章作业工人及施工管理人员进行处罚，有权对所有项目管理人员在违反安全管理制度和违章指挥方面实行 “一票否 决制” 或进行处罚的权利，建立安全检查制度， 积极组织进行日安全隐患排查，并填写安全整改通知单和日安全检查记录，认真做好事前交底、事中、事后监控，制定班前教育制度，检查施工人员班前安全教育记录和日检查记录，负责与校方单位安全负责人在安全方面的协调工作，每周定期组织项目安全管理人员进行现场安全大检查，并召开安全大会，对安全检查结果进行评估，负责现场消防、安全文明施工和成品保护工作，符合公司安全环境及职业健康体系管理要求，负责编制安全消防应急预案，安全事故上报和配合调查处理工作，负责相关安全资料的收集、整理和归档。

资料员职责：负责工程项目的资料档案管理、计划、统计管理及内业管理工作。所有图纸的接收、清点、登记、发放、归档、管理工作，收集整理施工过程中所有技术变更、洽商记录、会议纪要等资料并归档，对每日收到的管理文件、技术文件进行分类、 登录、归档。负责项目文件资料的登记、受控、分办、催办、签收、用印、传递、 立卷、归档和销毁等工作。做好各类资料积累、整理、处理、保管和归档立卷等工作，注意保密的原则。来往文件资料收发应及时登记台帐，使文件资料的内容和性质准确及时递交项目经理批阅，并及时送有关部门办理。确保设计变更、洽商的完整性，要求各方严格执行接收手续，所接收到的设计变更、洽商，须经各方签字确认，并加盖公章。设计变更（包括图纸会审纪要）原件存档。所收存的技术资料须为原件， 无法取得原件的，详细背书，并加盖公章。作好信息收集、汇编工作，确保管理目标的全面实现。

质量员职责：在项目经理的领导下工作，对项目质量工作负直接责任。贯彻执行上级为提高工程质量所采取的各项技术措施，监督落实工程部各级质量责任制。监督班组按规范和标准工艺施工，制止违章作业。按要求进行分部分项工程质量检查，做好检查记录，监督班组实行自检互检制度。参加隐蔽工程验收，对不符合质量标准的及时提出改进意见，积极完成领导临时交办的工作。

劳务员职责:从事劳务管理计划、劳务人员资格审查与培训,劳动协议与工资管理、劳务纠纷处理等工作旳专业人员。参与制定劳务管理计划，组建项目劳务管理机构和制定劳务管理制度，负责验证劳务分包队伍资质,办理登记立案，参与劳务分包协议签订,对劳务队伍现场施工管理状况进行考核评价。负责审核劳务人员身份、资格,办理登记立

案，组织劳务人员培训，参与或监督劳务人员劳动协议的签订、变更、解除、终止及参与社会保险等工作。负责或监督劳务人员进出场及用工管理，劳务结算资料的搜集整顿，参与劳务费的结算，监督劳务人员工资支付、劳务人员工资公告及台帐的建立，编制、实行劳务纠纷应急预案，参与调解、处理劳务纠纷和工伤事故的善后工作，负责编制劳务队伍和劳务人员管理资料，汇总、整顿、移交劳务管理资料。

机械员职责：负责项目机械的选择，参与项目机械设备的安装验收和退场工作对设备使用期间的质量、安全和环境、性能、维护、保养、保险装置配备和设备操作人员的持证上岗等情况进行监督，保持设备的运转能力。对现场机械操作工人进行设备技术交底。对设备的环境因素、危险因素进行监视，减少和控制对环境的负面影响预防和减少设备事故，保证目标、指标的实现。对现场设备进行标识收集、整理机械设备管理记录、资料、建立健全项目机械设备管理台帐、档案。协助项目部做好施工机械设备事故的调查和处理。

施工员职责：在项目经理领导下，认真贯彻学习领会相关的合同文件、技术规范、规程及上级颁布的施工技术管理制度，不断提高自身业务素质。熟悉领会标书文件，核对设计图纸及工程数量，绘制自己所负责项目的施工辅助图，提供所管工程项目的材料使用计划，为工程计量提供准确的原始资料。负责指定工程项目施工方案及质量、安全保证措施、坚守施工第一线，善于发现问题处理问题。根据项目部月进度计划，安排自己所负责施工队的施工任务，并负责所管辖施工队伍的现场技术交底。对工程质量、进度、成本及现场文明施工情况负责。认真落实工程质量、安全保证措施，牢固树立预防为主、事前控制的指导思想，对施工中重点工程、隐蔽工程要全方位进行检查、指导、确保质量。加强施工中的检查与材料控制，对施工做好详细的技术交底，做好工程进度和竣工验收等交底，指导、帮助施工开展工作。对现场存在的质量及其隐患问题及时采取有效防范措施，并上报项目经理。每一个现场施工人员要熟悉领会合同文件，提供可以索赔的原始资料，及时办理签认手续。钻研业务，提高业务素质，搞好施工总结。加强施工技术责任制，减少和杜绝任何重大的事故发生，按时完成上级领导交办的其他各项工作任务。

材料员职责：根据现场提供的物资需求申请计划、加工订货计划、周转设备材料租赁计划，及时上报采购人员 ，保证物资供应。材料进场时负责对材料进场数量的验收，出场的数量品种记录，要对数量负责，检查所进材料是否与申请计划相符，是否具有材质证明，并认真清点、计量、出入库及保管、标识。材料进场后，及时通知现场人员按规定做

好产品检验、使用和保管状况，防止设备损坏、变质、丢失。对购进不符合要求的设备，杜绝用在工程中，要协商处理解决。严格执行保管程序，保证运至现场设备不受损、不受潮、建立管理台帐，严格领用登记手续，做到帐物相符。及时掌握现场实际情况，做到合理采购、及时供应、定额储备，努力降低采购成本。传递各种设备的出厂合格证、厂家资质证等资料。负责每月设备材料对账单的数量签认，建立各种台账，帐面整洁清晰，帐物相符，盈亏有原因，损坏有报告，记录有凭证，调整有依据。

造价员职责：能够熟悉掌握国家的法律法规及有关工程造价的管理规定，精通本专业理论知识，熟悉工程图纸，掌握工程预算定额及有关政策规定，为正确编制和审核预算奠定基础。负责审查施工图纸，参加图纸会审和技术交底，依据其记录进行预算调整。协助领导做好工程项目的立项申报，组织招投标，开工前的报批及竣工后的验收工作。工程竣工验收后，及时进行竣工工程的决算工作，并报处长签字认可。参与采购工程材料和设备，负责工程材料分析，复核材料价差，收集和掌握技术变更、材料代换记录，并随时做好造价测算，为领导决策提供科学依据。全面掌握施工合同条款，深入现场了解施工情况，为决算复核工作打好基础。工程决算后，要将工程决算单送审计部门，以便进行审计。完成工程造价的经济分析，及时完成工程决算资料的归档。协助编制基本建设计划和调整计划，了解基建计划的执行情况。

9-3 技术参数

序号	名称	品牌型号	技术参数
1	前黑板	鑫一凡 YF131C	参考规格：外径 4200*1310mm，可根据配套多媒体设备尺寸适当调整，由两块推拉组合，一块固定，一块可活动推拉。 主要技术参数： 一、面板要求： 1.书写板面： 采用优质搪瓷板面， 墨绿色，厚度≥0.3mm，硬度 8H，书写涂层≥30μm。哑光，光泽度≤5GU，板面可吸附磁吸、磁卡、磁钉等，书写面平整，颜色均匀，坚固耐用，板面无拼缝，板面均附有原厂保护膜，为保障师生健康，产品不得含有汞等有害物质； 二、夹层：采用挤塑聚苯乙烯泡沫塑料板，软硬适中，厚度为≥14mm，平整、环保，有弹性，不变形，整张无接缝，甲醛释放量 0.05mg/l 三、背面：采用整块防锈镀锌板，厚度≥0.20mm，经专用双组份 AB 胶粘合由全自动生产线高压定型，每隔 80mm 设置 20mm 的凹凸加强筋，有效增加板面强度，胶合牢固，耐腐蚀、耐冲击、防水、防潮，经久耐用，保持书写板面平整，永不脱壳。 四、外框： 1、采用高档磨砂香槟色航空电泳铝材，外框与轨道一体化流线型设计，色泽柔和，不反光。 2、上滑轨采用内置下开口 C 形滑动槽，不落存灰尘，同时有效防止推拉板脱轨弹出，永久性推拉顺畅并能保持合理的滑动阻力，滑动组件不可视，噪音低。 3、外框总宽：112mm，宽 40mm，边框：宽 40mm.厚 20mm.，符合 GB28231—2011 要求。 4、边立柱加厚板为双层结构，与立柱连接处设计有钳口连接，无缝隙，美观大方。 5、采用不小于 70mm 宽的开放式粉笔槽，与下滑轨与一体化设计，无任何拉铆连接，粉笔槽宽度不小于 70mm,方便教师放置黑板刷及其它教学辅助用品，书写黑板相邻之处采用折弯无边或窄设计 美观实用。 6、活动黑板装配有塑料拉手，方便推拉使用。 7、为使书写板推动时多媒体电子设备不被刮伤，防盗锁采用隐藏装配方式，于活动黑板下方的塑料包角内，安全、适用。 五、滑动系统： 1、 活动黑板顶部采用吊轨式两组双滑轮，黑

			板下方采用耐磨尼龙滑块，使黑板推拉时既轻巧灵活，又显紧凑无松动，不脱落，无噪音。 2、缓冲垫：隐形安装于黑板框内侧，在使用时降低噪音，有效防止黑板撞击外框，并保护师生防止使用时夹到手指。 六、安装要求：全部实行隐形安装，安全可靠。
2	无线展台	希沃 SC08	1.可移动无线展台，可灵活的放置在讲台、课桌上，也可固定在三脚架上。无需布线，方便老师、学生展台作业、实验过程、演示。 2.摄像头臂上下可在 0-90° 任意位置弯折悬停、前后可 180° 旋转、主机和支架可分离机构设计，能俯拍作业，水平拍摄，手持拍摄，适应各种教学场景。 3.俯拍情况下，拍摄角度可覆盖 A3 画幅，方便一次性展示更多的内容。 4.自带屏幕，可将拍摄的范围和画面清晰实时的呈现。 5.支持 5G wifi 无线传输，保证传输的稳定性。 6.支持最多四台无线展台画面实时对比，方便进行演示、对比教学。 7.采用 1300W 像素自动对焦摄像头，支持 4K 超高清实时视频流传输。 8.采用 PDAF 相位对焦技术，自动对焦速度低于 300ms，减少对焦过程时间，提高教学效率。 9.支持通过双击大屏画面任意位置，即时改变对焦位置，可对立体物体的局部进行精确对焦。 10.自带电池，支持大于 4 小时不间断工作使用，采用 type C 充电接口，支持 5V2A 快速充电。 11.支持二维码扫描快速加入网络、绑定无线网络，保证多台使用时实施的便利性。 12.展台机身上有四个按键，实现开关机、模式切换、画面旋转、启动功能，可实现一键启动展台画面、画面旋转、拍照、录像等功能，同时也支持在展台软件上进行同样的操作。
3	（OPS）模块	希沃 MT71B	1.采用按压式卡扣，无需工具即可快速拆卸电脑模块，即插即用，易于维护； 2.内置电脑支持 Intel 12 代酷睿系列 CPU，兼容 I3/I5/I7，内存:兼容 4GB/8GB/16GB/32GB，硬盘:兼容固态硬盘 128GB/256GB/512GB/1TB,机械硬盘 512GB/1TB； 3.具备非外扩展 3 个 USB3.0 接口,3 个 USB2.0 接口，具有独立非外扩展的视频输出接口：≥ 1 路 HDMI；

			4.传输速率：为保证运行稳定性与数据高速传输，内置电脑和整机的连接采用万兆级接口，传输速率≥10Gbps。 5.含 Window/10 专业版系统
4	智能讲桌	希沃 TSP01+TSD01	1.智能讲台结构：木结构部分均采用 E0 级木质板材结构，甲醛释放量≤0.05mg/m³，桌面防静电。 2.智能讲台尺寸及外观：（长×宽×高）1103mm× 558mm×1034mm，讲台三面环抱式设计，根据人体力学设计，讲台桌面高度合适老师放置教学用品，讲台产品外观桌面平整，悬浮式设计，边缘光滑，无棱角处理，保护师生安全。 3.智能讲台包含 21.5 英寸电容触摸屏幕，支持 10 点同时触摸。 4.智能讲台屏幕采用防眩光全钢化防爆玻璃面板，厚度 3mm。 5.智能讲台触控屏幕稳定固定在讲台中，无突出边角，屏幕无法在没有工具的情况下拆除。 6.智能讲台支持通过触控屏幕对一体机的画面进行控制，同时支持同步显示一体机画面，老师讲课无需转身背对学生，提高授课效率。 7.智能讲台设置物理实体快捷按键，两侧按键共 5 个。 8.智能讲台具备独立的快捷按键，用户可通过快捷按键对一体机进行进行一键熄屏、音量加控制、音量减控制 9.智能讲台支持对自身智能讲台触控屏幕的一键息屏、一键开/关机的快捷控制。 10.智能讲台具备 1 个可自定义功能按键，可通过软件设置选择按键功能，包括一键启动白板、一键启动视频展台，一键关闭当前应用程序选项功能。 11.智能讲台设置四个 USB 充电口，对接入设备进行充电，方便学校对教学用品的管理及维护。 12.智能讲台设置的 USB 口，可供老师接入键盘、鼠标、U 盘等设备，可被一体机识别通讯。 13.智能讲台台面有效置物面积 6 张 A4 纸平铺等效面积，设置有收纳抽屉和隔板 ，提供更充裕的常用教具、资料收纳空间。 14.智能讲台支持蓝牙 BLE 功能，可以无线控制支持蓝牙功能的一体机产品开机，减少额外连线或二次装修部署。

5	多媒体蓝牙音箱	航天广电 HT-X6	1.采用功放及有源音箱一体化设计。 2.输出额定功率 2*40W 3.具备噪声及回音消除功能，在立体声音量最大时须无噪声、无电流声、无回音及无共振。 4.信号输入:内置无线话筒 1、平衡式输入 1、有线话筒 2 。 5.频率响应 :20Hz-20KHz 6.灵敏度：91dB 7.采用了数字化宽频动态限幅+分量移频技术，以起到防啸叫的目的。 8.支持蓝牙无线接收，红外对码方式。 9.音频传输过程中采用 ID 码加密传输技术，调制/解调过程全数字化。产品具有语音清晰、通用性好的优点，彻底杜绝传统模拟无线麦克风窜频现象的发生。 10.采用了数字化宽频动态限幅+分量移频技术，以起到防啸叫的目的。
6	话筒	航天广电 HT-R5	1.具有电量弱电状态提示灯，音量信号提示声，发射信号提示灯，对频信号，静音模式提示灯等功能。 2.充电续航时间 6 到 10 小时。 3.话筒具有 USBType-C 充电口并出厂匹配专用充电线。 4.无线传输有效距离 20 米。 5.具有高速检索场强和数字寻找 ID 的对频方式，这样有利于增加本系统的数字吞吐量，保证本系统通讯流畅，达到高保真高频传输音频的目的和抗干扰的能力。 6.话筒在音频传输过程中采用 ID 码加密传输技术，调制/解调过程全数字化，令产品具有语音清晰，通用性好的优点，彻底杜绝传统模拟无线麦克风窜频现象的发生。 7.话筒具有两种拾音麦形式使用功能，可外接头戴式，领夹式，手持式等外接麦拾音形式使用并具有内置拾音麦功能，无需外接麦即可拾音使用，便于用于在使用过程中根据各种场景自由切换最适合的形式使用。 8.话筒具有可扩展双对频模式，2.4G 和红外对频模式切换功能，便于用户在使用过程中根据各种场景切换最适合的形式使用。 9.话筒可以连接手机等音频设备实现无线音频传输播放。
7	无线鼠标键盘	炫光 GX700	鼠标：连接方式：无线 传输频率：2.4GHz 接收器：迷你接收器 接收范围：10m

			键盘：键盘按键数：≥104 键 多媒体功能键：支持 防水功能：支持 键盘类别：无线
8	线缆线材	国标	本系统构建所需的施工辅料，包括： 1.大屏控制线；8 米。15 米 HDMI 高清线 1 条 2.防踏铝合金线槽：内宽＞3.5cm。长度 3m。 3.5 孔分控插排：一个。 4.PVC 线管：7m，Φ32。 5.PVC 线管配套胀栓螺丝：14 套。 6.其他辅料：1 批
9	安装调试	定制	设备安装设备调试；系统功能测试及设备联调；所有线缆链接集成；负责所有设备的集成连接，保证正常运转使用。设备使用及日常注意事项培训；系统设备 7*24 小时电话技术咨询服务以及设备故障技术人员到场售后服务等。

9-3-1 前黑板技术参数证明文件

9-3-3-1 面板要求



180010113107

CNAS

TESTING

CNAS L0811

检 验 检 测 报 告

TEST REPORT

No：ZX-WJJ21-0508

样品名称 Product 黑板

委托单位 Applicant 湖南一凡教学设备有限公司

检验类别 Type of Test 委托检验

北京市产品质量监督检验院

国家家具及室内环境质量监督检验中心

Beijing Products Quality Supervision and Inspection Institute

National Center for Quality Supervision & Inspection of

Furniture and Indoor Environment

项目名称:资产-教育教学设备更新 项目编号:1

北京市产品质量监督检验院
国家家具及室内环境质量监督检验中心
Beijing Products Quality Supervision and Inspection Institute
National Center for Quality Supervision & Inspection of Furniture and Indoor Environment

检 验 检 测 报 告
Test Report

编号：ZX-WJJ21-0508　　共5页 第1页

样品名称 Sample Description	黑板	型号规格 Model Type	/
		商 标 Brand	鑫一凡
委托单位 Applicant	湖南一凡教学设备有限公司	检验类别 Test Type	委托检验
生产单位 Manufacturer	湖南一凡教学设备有限公司	样品等级 Sample Grade	合格品
抽样地点 Sampling place	送样	送样日期 Delivering Date	2021.05.17
样品数量 Sample Quantity	1件	送样人员 Delivering Name	陆安兵
抽样基数 Sampling Base		原编号/生产日期 Number	/
检验日期 Test Date	2021年05月21日 至 2021年06月04日		
检验依据 Ref.Documents for the Test	GB 28231-2011《书写板安全卫生要求》 GB/T 6739-2006《色漆和清漆 铅笔法测定漆膜硬度》		
检验项目 Test Projects	漆膜硬度，光泽度，附着性，擦拭性，粉笔板表面粗糙度，粉笔板耐磨性，耐腐蚀性，书写板外观质量，书写板结构，甲醛释放限量		
检验结论 Test Conclusion	该产品经光泽度，附着性，擦拭性，粉笔板表面粗糙度，粉笔板耐磨性，耐腐蚀性，书写板外观质量，书写板结构，甲醛释放限量检验，所检项目均符合标准要求。 漆膜硬度检验结果详见附页。 检验检测专用章 (Test stamp) 签发日期(date of issue)2021年06月09日		
备 注 Remarks	委托方技术要求：硬度要求≥8H		
声 明 Introduction	1. 送样委托检验检测数据仅对收到的样品负责。 2. 除全文复制外，未经本实验室批准不得部分复制检验检测报告。		

批准：孙书冬 Approved by　　审核：常进 Inspected by　　编制：王亚辉 Compiled by

项目名称：资产-教育教学设备更新　项目编号：172[illegible]20001382[illegible]-XM001

北京市产品质量监督检验院
国家家具及室内环境质量监督检验中心
Beijing Products Quality Supervision and Inspection Institute
National Center for Quality Supervision & Inspection of Furniture and Indoor Environment

检 验 检 测 报 告
Test Report

编号：ZX-WJJ21-0508　　共5页 第2页

序号	检验项目	标准要求	检验结果	单项判定
1	光泽度	按B.2的方法测定粉笔板书写面的光泽度应在12光泽单位以下，不应有因粉笔板本身的原因产生眩光	光泽度为6，且无眩光	符合
		按B.2的方法测定白板书写面的光泽度应为5光泽单位以上	/	/
2	附着性	按B.3.1的方法测定，用熟石膏或碳酸钙制白色粉笔在粉笔板上书写，应手感流畅，充实，笔道均匀，线条鲜明	手感流畅，充实，笔道均匀，线条鲜明	符合
		按B.3.2的方法测定，用白[illegible]在白板上书写，应线迹流畅，笔道均匀[illegible]	/	/
3	擦拭性	对B.3.1所画线分别[illegible]粉笔板[illegible]式擦拭两次，应没有清[illegible]残留字迹，用[illegible]笔板擦在粉笔板4[illegible]处观察，应没[illegible]积的粉笔残迹	[illegible]式：无清楚的字迹，湿式[illegible]积的粉笔	符合
		将B.3.2所[illegible]放置10min后用干[illegible]或湿式白板擦往复擦[illegible]擦距1m处[illegible]应留有残留字迹；放置[illegible]0min后用干式[illegible]式白板擦任[illegible]擦拭两次，[illegible]观察，不应留有残留字迹	/	/
4	粉笔板表面粗糙度	使用表面粗糙度[illegible]测量，任意取5个点，取样长度2.5mm，五[illegible]均值Ra应为1.[illegible]m～3.2μm	2.03μm	符合
5	粉笔板耐磨性	对粉笔板擦垂直加4.9N力，在粉笔板书写面上往复擦拭10 000次，磨耗后表面粗糙度应不小于Ra1.6μm	1.86μm	符合
6	耐腐蚀性	使用含有日常家用洗涤剂或消毒剂的温水（40℃），擦拭书写板的书写面后，书写面应不变色，无表皮脱落。	书写面无变色，[illegible]	符合
7	书写板外观质量	书写面应表面平整，没有波纹、龟裂、针孔、斑痕及凹凸不平等缺陷	表面平整，没有波纹、龟裂、针孔、斑痕	符合
		拼接而成的平面书写面[illegible]游标卡尺测量，接缝的间隙应小于1mm，接缝两侧的高度差不应超过1mm	/	/
		书写面的颜色应均匀	颜色均匀	符合
		所有用于书写板正面的[illegible]件、附件等都应具有装饰性的保护层[illegible]护层的色调与书写板有明显区别，不产生[illegible]	有保护层，无眩光	符合
8	书写板结构	书写面板与衬板、背板应贴实，粘合成压实牢固，不宜使用铁钉加固，不宜有任何金属物露出书写面	书写板与衬板、背板贴实	符合
		书写板框应起到夹紧压实书写面板、衬板及背板的作用，不松脱	无松脱	符合
		书写面板本体应具有防潮性能，不因空气湿度变化而翘曲变形、发霉、结露、生锈	无发霉、结露、生锈	符合
		除手提式粉笔板外，其他各种粉笔板都应有粉笔槽。粉笔槽的宽度应能使粉笔灰不向外溢散，可拆装的粉笔槽应有可靠的固定方式	/	/

项目名称:资产-教育教学设备更新-第[illegible]编号:[illegible]

北京市产品质量监督检验院
国家家具及室内环境质量监督检验中心
Beijing Products Quality Supervision and Inspection Institute
National Center for Quality Supervision & Inspection of Furniture and Indoor Environment

检 验 检 测 报 告

Test Report

编号：ZX-WJJ21-0508　　共4页 第3页

序号	检验项目	标准要求	检验结果	单项判定
8	书写板结构	安装在书写板本体上的配件、附件如吊钩、挂图夹、照明灯座、笔槽等都不应遮挡书写面及妨碍在书写面上作业	/	/
		书写板暴露在外部的边缘和角应为圆形或有倒角，无毛刺，用游标卡尺测量，边缘均应有不小于R5mm的圆角。金属件边缘应打磨平滑。空心的端面应该有保护件封闭	有倒角，无毛刺，边缘圆角R10mm	符合
		在没有工具的条件下，不应拆卸部分书写板的保护件以及装饰件，不应被拆除	/	/
		滑动式书写板轨道及其他零部件都不能被拆掉，传动装置应保证书写板的可靠定位；保证滑动过程平稳顺畅和可靠连接	/	/
		滑动式书写板在滑动过程中任何相对运动的活动部件之间的间隙，用游标卡尺测量，应是小于8mm或大于25mm的安全距离	/	/
		在通常使用过程中，书写板的配重装置不能轻易地被碰到，应防止发生无意识的误操作，应有防配重脱落措施以及安全防护装置	/	/
		在环境噪声低于45dB的条件下，用表面计权、距离书写板1m测量，噪声值不得超过65dB	/	/
		移动式书写板移动时不应松动滑脱，就位后保证平稳。在使用中不应晃动，不应出现尖锐的摩擦声。装有移动用小滚轮的书写板，应有滚轮锁紧装置	/	/
		转动式书写板转轴应牢固，确保书写板与支架的可靠连接	/	/
		扇式书写板合页的强度应满足扇板重力负荷要求，保证扇板与主板的可靠连接	/	/
		转动式书写板和扇式书写板应有锁紧和固定装置，锁紧、固定可靠	/	/
		玻璃粉笔板使用的平板玻璃，用游标卡尺测量其厚度不应小于4mm，本身不得有明显的气泡、条纹、结石及磕边。玻璃粉笔板应具有足够强度的衬板，其大小应与玻璃板面尺寸相当，不应把玻璃本身当作支撑使用	/	/
		在使用期间，书写板的任何部分都不应在结构上对使用者造成伤害的危险	结构上对使用者造成伤害的危险	符合

项目名称:资产-教育教学设备更新-北京市海淀区...
北京市海淀区中关村第一小学 110108011810...
北京中关村第一小学教育设备有限公司 110108011429...
北京市海淀区中关村第一小学 110108011810...
北京中关村第一小学教育设备有限公司 110108011429...
2100001382Z-XM001

北京市产品质量监督检验院
国家家具及室内环境质量监督检验中心
Beijing Products Quality Supervision and Inspection Institute
National Center for Quality Supervision & Inspection of Furniture and Indoor Environment

检 验 检 测 报 告
Test Report

编号：ZX-WJJ21-0508　　共5页 第4页

序号	检验项目	标准要求	检验结果	单项判定
1	漆膜硬度	≥8H	8H	符合

项目名称:资产-教育教学设备更新　项目编号:1301132421020[illegible]13025-XM001

河北省产品质量监督检验研究院
国家环保产品质量检验检测中心

检 验 检 测 报 告

No. CH202301058　　共 2 页 第 2 页

序号	检验项目	单位	技术要求	检验结果	单项判定
1	游离甲醛	mg/kg	≤100	15	符合
2	可溶性汞	mg/kg	≤60	未检出（检出限为0.005mg/kg）	符合

备注：检验结果"√"表示符合技术要求，"×"表示不符合技术要求。"/"表示未测试不作判断。以下空白

项目名称:资产-教育教学设备更新　项目编号:[illegible]

一、书写板面： 采用优质搪瓷板面， 墨绿色， 厚度≥0.3mm，硬度≥8H，书写涂层≥30μm。哑光，光泽度≤5GU，板面可吸附磁吸、磁卡、磁钉等，书写面平整，颜色均匀，坚固耐用，板面无拼缝，板面均附有原厂保护膜，为保障师生健康，产品不得含有汞等有害物质；

二、夹层：采用挤塑聚苯乙烯泡沫塑料板，软硬适中，厚度为≥[illegible]mm，平整、环保、有弹性，不变形，整张无接缝，甲醛释放量≤0.5mg/l

三、背面：采用整块防锈镀锌板，厚度≥0.20mm，经专用双组份AB胶粘合由全自动生产线高压定型，每隔80mm设置20mm的凹凸加强筋，有效增加板面强度，胶合牢固，耐腐蚀、耐冲击、防水、防潮、经久耐用，保持书写板面平整，永不脱壳。

四、外框：

1、采用高档磨砂香槟色航空电泳铝材，外框与轨道一体化流线型设计，色泽柔和，不反光。

2、上滑轨采用内置下开口C形滑动槽，不落存灰尘，同时有效防止推拉板脱轨弹出，永久性推拉顺畅并能保持合理的滑动阻力，滑动组件不可视，噪音低。

3、外框总宽：112mm，宽40mm，边框：宽40mm.厚20mm.，符合GB28231-2011要求。

4、边立柱加厚板为双层结构，与立柱连接处设计有钳口连接，无缝隙，美观大方。

5、采用不小于70mm宽的开放式粉笔槽，与下滑轨与一体化设计，无任何拉铆连接，粉笔槽宽度不小于70mm，方便教师放置黑板刷及其它教学辅助用品，书写黑板相邻之处采用折弯无边或窄设计 美观实用。

6、活动黑板装配有塑料拉手，方便推拉使用。

7、为使书写板推动时多媒体电子设备不被刮伤，防盗锁采用隐藏装配方式，在活动黑板下方的塑料包角内，安全、适用。

五、滑动系统：

1、 活动黑板顶部采用吊轨式两组双滑轮，黑板下方采用耐磨尼龙滑块，使黑板推拉时既轻巧灵活，又显紧凑无松动，不脱落，无噪音。

2、缓冲垫：隐形安装于黑板框内侧，在使用时降低噪音，有效防止黑板撞击外框，并保护师生防止使用时夹到手指。

六、安装要求：全部实行隐形安装，安全可靠。

产品名称：组合式推拉书写板

型号：YF131C

参考规格：（其他尺寸可根据[illegible]需求定制）

Specification for Reference: (Other sizes can be customized according to needs)

型号Type	规格Specification
YF131C	4000*1310mm
	4200*1310mm

9-3-3-2 夹层



CMA 180010113107

ilac MRA

CNAS 中国认可 国际互认 检测 TESTING CNAS L0811

检 验 检 测 报 告
TEST REPORT

No：ZX-WJJ21-050

样品名称 Product：黑板

委托单位 Applicant：湖南一凡教学设备有限公司

检验类别 Type of Test：委托检验

北京市产品质量监督检验院
国家家具及室内环境质量监督检验中心
Beijing Products Quality Supervision and Inspection Institute
National Center for Quality Supervision & Inspection of
Furniture and Indoor Environment

项目名称:资产-教育教学设备更新 项目编号:[illegible]-200013825-XM001

北京市产品质量监督检验院
国家家具及室内环境质量监督检验中心
Beijing Products Quality Supervision and Inspection Institute
National Center for Quality Supervision & Inspection of Furniture and Indoor Environment

检 验 检 测 报 告
Test Report

编号：ZX-WJJ21-0508　　共5页 第1页

样品名称 Sample Description	黑板	型号规格 Model Type	/
		商 标 Brand	鑫一凡
委托单位 Applicant	湖南一凡教学设备有限公司	检验类别 Test Type	委托检验
生产单位 Manufacturer	湖南一凡教学设备有限公司	样品等级 Sample Grade	合格品
抽样地点 Sampling place	送样	送样日期 Delivering Date	2021.05.17
样品数量 Sample Quantity	1件	送样人员 Delivering Name	陆安兵
抽样基数 Sampling Base		原编号/生产日期 Number/Date	/
检验日期 Test Date	2021年05月21日 至 2021年06月04日		
检验依据 Ref.Documents for the Test	GB 28231-2011《书写板安全卫生要求》 GB/T 6739-2006《色漆和清漆 铅笔法测定漆膜硬度》		
检验项目 Test Projects	漆膜硬度，光泽度，附着性，擦拭性，粉笔板表面粗糙度，粉笔板耐磨性，耐腐蚀性，书写板外观质量，书写板结构，甲醛释放限量		
检验结论 Test Conclusion	该产品经光泽度，附着性，擦拭性，粉笔板表面粗糙度，粉笔板耐磨性，耐腐蚀性，书写板外观质量，书写板结构，甲醛释放限量检验，所检项目均符合标准要求。 漆膜硬度检验结果详见附页。 检验检测专用章 (Test stamp) 签发日期(date of issue)2021年06月09日		
备 注 Remarks	委托方技术要求：硬度要求≥8H		
声 明 Introduction	1. 送样委托检验检测数据仅对收到的样品负责。 2. 除全文复制外，未经本实验室批准不得部分复制检验检测报告。		

批准：孙书冬 Approved by　　审核：常进 Inspected by　　编制：王亚辉 Compiled by

项目名称：资产-教育教学设备更新　项目编号：172[illegible]20001382[illegible]-XM001

北京市产品质量监督检验院
国家家具及室内环境质量监督检验中心
Beijing Products Quality Supervision and Inspection Institute
National Center for Quality Supervision & Inspection of Furniture and Indoor Environment

检 验 检 测 报 告
Test Report

编号：ZX-WJJ21-0508　　共5页 第5页

序号	检验项目		标准要求	检出限	检验结果	单项判定
1	甲醛释放限量	甲醛释放量	≤1.5mg/L	0.05mg/L	未检出	符合
备注：/						

以下空白

项目名称:资产-教育教学设备更新　项目编号:1

一、书写板面： 采用优质搪瓷板面， 墨绿色， 厚度≥0.3mm，硬度≥8H，书写涂层≥30μm。哑光，光泽度≤5GU，板面可吸附磁吸、磁卡、磁钉等，书写面平整，颜色均匀，坚固耐用，板面无拼缝，板面均附有原厂保护膜，为保障师生健康，产品不得含有毒等有害物质。

二、夹层：采用挤塑聚苯乙烯泡沫塑料板，软硬适中，厚度为≥14mm，平整、环保，有弹性，不变形，整张无接缝，甲醛释放量≤0.5mg/l

三、背面：采用整块防锈镀锌板，厚度≥0.30mm，经专用双组份AB胶粘合中全自动生产线高压定型，每隔80mm设置20mm的凹凸加强筋，有效增加板面强度，胶合牢固，耐腐蚀、耐冲击、防水、防潮、经久耐用，保持书写板面平整，永不脱壳。

四、外框：

1、采用高档磨砂香槟色航空电泳铝材，外框与轨道一体化流线型设计，色泽柔和，不反光。

2、上滑轨采用内置下开口C形滑动槽，不落存灰尘，同时有效防止推拉板脱轨弹出，永久性推拉顺畅并能保持合理的滑动阻力，滑动组件不可视，噪音低。

3、外框总宽：112mm，宽40mm，边框：宽40mm.厚20mm.，符合GB28231-2011要求。

4、边立柱加厚板为双层结构，与立柱连接处设计有钳口连接，无缝隙，美观大方。

5、采用不小于70mm宽的开放式粉笔槽，与下滑轨与一体化设计，无任何拉铆连接，粉笔槽宽度不小于70mm，方便教师放置黑板刷及其它教学辅助用品，书写黑板相邻之处采用折弯无边或窄设计 美观实用。

6、活动黑板装配有塑料拉手，方便推拉使用。

7、为使书写板推动时多媒体电子设备不被刮伤，防盗锁采用隐藏装配方式，在活动黑板下方的塑料包角内，安全、适用。

五、滑动系统：

1、 活动黑板顶部采用吊轨式两组双滑轮，黑板下方采用耐磨尼龙滑块，使黑板推拉时既轻巧灵活，又显紧凑无松动，不脱落，无噪音。

2、缓冲垫：隐形安装于黑板框内侧，在使用时降低噪音，有效防止黑板撞击外框，并保护师生防止使用时夹到手指。

六、安装要求：全部实行隐形安装，安全可靠。

产品名称：组合式推拉书写板

型号：YF131C

参考规格：（其他尺寸可根据实际需求定制）

Specification for Reference: (Other sizes can be customized according to needs)

型号	规格 Specification
YF131C	4000*1310mm
	4200*1310mm

9-3-3-3 背面



项目名称:资产-教育教学设备更新 项目编号:[illegible]00013825-XM001

北京市产品质量监督检验院
国家家具及室内环境质量监督检验中心
Beijing Products Quality Supervision and Inspection Institute
National Center for Quality Supervision & Inspection of Furniture and Indoor Environment

检 验 检 测 报 告
Test Report

编号：ZX-WJJ21-0508　　共5页 第1页

样品名称 Sample Description	黑板	型号规格 Model Type	/
		商 标 Brand	鑫一凡
委托单位 Applicant	湖南一凡教学设备有限公司	检验类别 Test Type	委托检验
生产单位 Manufacturer	湖南一凡教学设备有限公司	样品等级 Sample Grade	合格品
抽样地点 Sampling place	送样	送样日期 Delivering Date	2021.05.17
样品数量 Sample Quantity	1件	送样人员 Delivering Name	陆安兵
抽样基数 Sampling Base		原编号/生产日期 Symbol/Date	/
检验日期 Test Date	2021年05月21日 至 2021年06月04日		
检验依据 Ref.Documents for the Test	GB 28231-2011《书写板安全卫生要求》 GB/T 6739-2006《色漆和清漆 铅笔法测定漆膜硬度》		
检验项目 Test Projects	漆膜硬度，光泽度，附着性，擦拭性，粉笔板表面粗糙度，粉笔板耐磨性，耐腐蚀性，书写板外观质量，书写板结构，甲醛释放限量		
检验结论 Test Conclusion	该产品经光泽度，附着性，擦拭性，粉笔板表面粗糙度，粉笔板耐磨性，耐腐蚀性，书写板外观质量，书写板结构，甲醛释放限量检验，所检项目均符合标准要求。 漆膜硬度检验结果详见附页。 检验检测专用章 (Test stamp) 签发日期(date of issue)2021年06月09日		
备 注 Remarks	委托方技术要求：硬度要求≥8H		
声 明 Introduction	1. 送样委托检验检测数据仅对收到的样品负责。 2. 除全文复制外，未经本实验室批准不得部分复制检验检测报告。		

批准：孙书冬 Approved by　　审核：常进 Inspected by　　编制：王亚辉 Compiled by

项目名称：客户新增教学设备更新　项目编号：1120200013825-XM001

北京市产品质量监督检验院
国家家具及室内环境质量监督检验中心
Beijing Products Quality Supervision and Inspection Institute
National Center for Quality Supervision & Inspection of Furniture and Indoor Environment

检 验 检 测 报 告
Test Report

编号：ZX-WJJ21-0508　　共5页 第2页

序号	检验项目	标准要求	检验结果	单项判定
1	光泽度	按B.2的方法测定粉笔板书写面的光泽度应在12光泽单位以下，不应有因粉笔板本身的原因产生眩光	光泽度为6，且无眩光	符合
		按B.2的方法测定白板书写面的光泽度应为5光泽单位以上	/	/
2	附着性	按B.3.1的方法测定，用熟石膏或碳酸钙制白色粉笔在粉笔板上书写，应手感流畅，充实，笔道均匀，线条鲜明	手感流畅，充实，笔道均匀，线条鲜明	符合
		按B.3.2的方法测定，用白板笔在白板上书写，应线迹流畅，笔道均匀，[illegible]	/	/
3	擦拭性	对B.3.1所画线分别[illegible]粉笔板[illegible]拭两次，应没有清[illegible]残留痕迹，用湿[illegible]板擦在粉笔板4[illegible]处观察，应没[illegible]积的粉笔残迹	[illegible]式；无清楚的字迹，湿式[illegible]积的粉笔	符合
		将B.3.2所[illegible]放置1min后用干[illegible]或湿式白板擦往复擦拭[illegible]m处观察，应留有残留痕迹；放置[illegible]0min后用干式[illegible]白板擦任意擦拭两次，[illegible]观察，不应留有残留字迹	/	/
4	粉笔板表面粗糙度	使用表面粗糙度[illegible]测量，任意取5个点，取样长度2.5mm，五[illegible]均值Ra应为1.[illegible]m～3.2μm	2.03μm	符合
5	粉笔板耐磨性	对粉笔板擦垂直加4.9N力，在粉笔板书写面上往复擦拭10 000次，磨耗后表面粗糙度应不小于Ra1.6μm	1.86μm	符合
6	耐腐蚀性	使用含有日常家用洗涤剂或消毒剂的温水（40℃），擦拭书写板的书写面后，书写面应不变色，无表皮脱落。	书写面无变色，无表皮脱落	符合
	书写板外观质量	书写面应表面平整，没有波纹、龟裂、针孔、斑痕及凹凸不平等缺陷	表面平整，没有波纹、龟裂、针孔、斑痕	符合
		拼接而成的平面书写面[illegible]游标卡尺测量，接缝的间隙应小于1mm，接缝两侧的高度差不应超过1mm	/	/
		书写面的颜色应均匀	颜色均匀	符合
		所有用于书写板正面的[illegible]件、附件等都应具有装饰性的保护层[illegible]护层的色调与书写板有明显区别，不产生[illegible]	有保护层，无眩光	符合
		书写面板与衬板、背板应贴实，粘合或压实牢固，不宜使用铁钉加固，不宜有任何金属物露出书写面	书写板与衬板、背板贴实	符合
8	书写板结构	[illegible]背板的作用，不松脱	无松脱	符合
		书写面板本体应具有防潮性能，不因空气湿度变化而翘曲变形、发霉、结露、生锈	无发霉、结露、生锈	符合
		除手提式粉笔板外，其他各种粉笔板都应有粉笔槽。粉笔槽的宽度应能使粉笔灰不向外溢散，可拆装的粉笔槽应有可靠的固定方式	/	/

项目名称:资产-教育教学设备更新-采购编号:[illegible]

河北省产品质量监督检验研究院
国家环保产品质量检验检测中心

检 验 检 测 报 告

No. GH202201057

序号	检验项目	单位	技术要求	检验结果	单项判定
1	耐酸性(48 h, 10%H_2SO_4溶液)	/	不起泡、不脱落	符合要求	符合
2	耐碱性（48 h，10%NaOH溶液）	/	不起泡、不脱落	符合要求	符合

备注：检验结果"√"表示符合技术要求，"×"表示不符合技术要求。"/"表示未检验不作判定。以下空白。

项目名称:资产-教育教学设备更新 项目编号:

一、书写板面： 采用优质搪瓷板面， 墨绿色， 厚度≥0.3mm，硬度≥8H，书写涂层≥30μm。哑光，光泽度≤5GU，板面可吸附磁吸、磁卡、磁钉等，书写面平整，颜色均匀，坚固耐用,板面无拼缝，板面均附有原厂保护膜，为保障师生健康，产品不得含有汞等有害物质；

二、夹层：采用挤塑聚苯乙烯泡沫塑料板，软硬适中，厚度为≥14mm，平整、环保，有弹性，不变形，整张无接缝,甲醛释放量≤0.5mg/L

三、背面：采用整块防锈镀锌板，厚度≥0.20mm，经专用双组份AB胶粘合由全自动生产线高压定型，每隔80mm设置20mm的凹凸加强筋，有效增加板面强度，胶合牢固，耐腐蚀、耐冲击、防水、防潮、经久耐用，保持书写板面平整，永不脱壳。

四、外框：

1、采用高档磨砂香槟色航空电泳铝材，外框与轨道一体化流线型设计，色泽柔和，不反光。

2、上滑轨采用内置下开口C形滑动槽，不落存灰尘，同时有效防止推拉板脱轨弹出，永久性推拉顺畅并能保持合理的滑动阻力，滑动组件不可视，噪音低。

3、外框总宽：112mm，宽40mm，边框：宽40mm.厚20mm.，符合GB28231-2011要求。

4、边立柱加厚板为双层结构，与立柱连接处设计有钳口连接，无缝隙，美观大方。

5、采用不小于70mm宽的开放式粉笔槽，与下滑轨与一体化设计，无任何拉铆连接，粉笔槽宽度不小于70mm,方便教师放置黑板刷及其它教学辅助用品，书写黑板相邻之处采用折弯无边或窄设计 美观实用。

6、活动黑板装配有塑料拉手，方便推拉使用。

7、为使书写板推动时多媒体电子设备不被刮伤，防盗锁采用隐藏装配方式，在活动黑板下方的塑料包角内，安全、适用。

五、滑动系统：

1、 活动黑板顶部采用吊轨式两组双滑轮，黑板下方采用耐磨尼龙滑块，使黑板推拉时既轻巧灵活，又显紧凑无松动，不脱落，无噪音。

2、缓冲垫：隐形安装于黑板框内侧，在使用时降低噪音，有效防止黑板撞击外框，并保护师生防止使用时夹到手指。

六、安装要求：全部实行隐形安装，安全可靠。



产品名称：组合式推拉书写板

型号：YF131C

参考规格：（其他尺寸可根据客户需求定制）

Specification for Reference: (Other sizes can be customized according to needs)

型号Type	规格Specification
YF131C	4000*1310mm
	4200*1310mm

9-3-3-4 外框

YIFAN 一凡文教

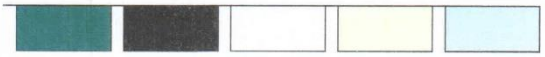
组合式推拉书写板 The combination of push-pull writing board



关闭状态



展开状态



颜色：绿板、黑板、白板、米黄板、淡兰板可选
外框：高档银白/香槟色铝合金型材
适用：各种教学场景、会议室等

Color: green board, blackboard, white board, rice yellow board, light blue board
Frame: high grade silver / champagne aluminum alloy profiles
Application: various teaching scenes, meeting rooms, etc

一、书写板面： 采用优质搪瓷板面， 墨绿色， 厚度≥0.3mm，硬度≥8H，书写涂层≥30μm。哑光，光泽度≤5GU，板面可吸附磁吸、磁卡、磁钉等，书写面平整，颜色均匀，坚固耐用,板面无拼缝，板面均附有原厂保护膜，为保障师生健康，产品不得含有汞等有害物质；

二、夹层：采用挤塑聚苯乙烯泡沫塑料板，软硬适中，厚度为≥14mm，平整、环保，有弹性，不变形，整张无接缝,甲醛释放量≤0.5mg/l

三、背面：采用整块防锈镀锌板，厚度≥0.20mm，经专用双组份AB胶粘合由全自动生产线高压定型，每隔80mm设置20mm的凹凸加强筋，有效增加板面强度，胶合牢固，耐腐蚀、耐冲击、防水、防潮、经久耐用，保持书写板面平整，永不脱壳。

四、外框：

1、采用高档磨砂香槟色航空电泳铝材，外框与轨道一体化流线型设计，色泽柔和，不反光。

2、上滑轨采用内置下开口C形滑动槽，不落存灰尘，同时有效防止推拉板脱轨弹出，永久性推拉顺畅并能保持合理的滑动阻力，滑动组件不可视，噪音低。

3、外框总宽：112mm，宽40mm，边框：宽40mm.厚20mm.，符合GB28231-2011要求。

4、边立柱加厚板为双层结构，与立柱连接处设计有钳口连接，无缝隙，美观大方。

5、采用不小于70mm宽的开放式粉笔槽，与下滑轨与一体化设计，无任何拉铆连接，粉笔槽宽度不小于70mm,方便教师放置黑板刷及其它教学辅助用品，书写黑板相邻之处采用折弯无边或窄设计 美观实用。

6、活动黑板装配有塑料拉手，方便推拉使用。

7、为使书写板推动时多媒体电子设备不被刮伤，防盗锁采用隐藏装配方式，在活动黑板下方的塑料包角内，安全、适用。

五、滑动系统：

1、 活动黑板顶部采用吊轨式两组双滑轮，黑板下方采用耐磨尼龙滑块，使黑板推拉时既轻巧灵活，又显紧凑无松动，不脱落，无噪音。

2、缓冲垫：隐形安装于黑板框内侧，在使用时降低噪音，有效防止黑板撞击外框，并保护师生防止使用时夹到手指。

六、安装要求：全部实行隐形安装，安全可靠。



产品名称：组合式推拉书写板

型号：YF131C

参考规格：（其他尺寸可根据实际需求定制）

Specification for Reference: (Other sizes can be customized according to needs)

型号Type	规格Specification
YF131C	4000*1310mm
	4200*1310mm

9-3-3-5 滑动系统



CMA 180010113107

ilac MRA

CNAS 中国认可 国际互认 检测 TESTING CNAS L0811

检 验 检 测 报 告
TEST REPORT

No: ZX-WJJ21-0508

样品名称 Product 黑板

委托单位 Applicant 湖南一凡教学设备有限公司

检验类别 Type of Test 委托检验

北京市产品质量监督检验院
国家家具及室内环境质量监督检验中心
Beijing Products Quality Supervision and Inspection Institute
National Center for Quality Supervision & Inspection of
Furniture and Indoor Environment

项目名称:资产-教育教学设备更新 项目编号:[illegible]-240013825-XM001

北京市产品质量监督检验院
国家家具及室内环境质量监督检验中心
Beijing Products Quality Supervision and Inspection Institute
National Center for Quality Supervision & Inspection of Furniture and Indoor Environment

检 验 检 测 报 告
Test Report

编号：ZX-WJJ21-0508　　共5页 第1页

样品名称 Sample Description	黑板	型号规格 Model Type	/
		商 标 Brand	鑫一凡
委托单位 Applicant	湖南一凡教学设备有限公司	检测类别 Test Type	委托检验
生产单位 Manufacturer	湖南一凡教学设备有限公司	样品等级 Sample Grade	合格品
抽样地点 Sampling place	送样	送样日期 Delivering Date	2021.05.17
样品数量 Sample Quantity	1件	送样人员 Delivering Name	陆安兵
抽样基数 Sampling Base		原编号/生产日期 Original No./Date	/
检验日期 Test Date	2021年05月21日 至 2021年06月04日		
检验依据 Ref.Documents for the Test	GB 28231-2011《书写板安全卫生要求》 GB/T 6739-2006《色漆和清漆 铅笔法测定漆膜硬度》		
检验项目 Test Projects	漆膜硬度，光泽度，附着性，擦拭性，粉笔板表面粗糙度，粉笔板耐磨性，耐腐蚀性，书写板外观质量，书写板结构，甲醛释放限量		
检验结论 Test Conclusion	该产品经光泽度，附着性，擦拭性，粉笔板表面粗糙度，粉笔板耐磨性，耐腐蚀性，书写板外观质量，书写板结构，甲醛释放限量检验，所检项目均符合标准要求。 漆膜硬度检验结果详见附页。 检验检测专用章 (Test stamp) 签发日期(date of issue)2021年06月09日		
备 注 Remarks	委托方技术要求：硬度要求≥8H		
声 明 Introduction	1. 送样委托检验检测数据仅对收到的样品负责。 2. 除全文复制外，未经本实验室批准不得部分复制检验检测报告。		

批准：孙书冬 Approved by　　审核：常进 Inspected by　　编制：王亚辉 Compiled by

项目名称：资产-教育教学设备更新　项目编号：1[illegible]-020001382S XM001

北京市产品质量监督检验院
国家家具及室内环境质量监督检验中心
Beijing Products Quality Supervision and Inspection Institute
National Center for Quality Supervision & Inspection of Furniture and Indoor Environment

检 验 检 测 报 告
Test Report

编号：ZX-WJJ21-0508　　共4页 第3页

序号	检验项目	标准要求	检验结果	单项判定
8	书写板结构	安装在书写板本体上的配件、附件如吊铃、挂图夹、照明灯座、笔槽等都不应遮挡书写面及妨碍在书写面上作业	/	/
		书写板暴露在外部的边缘和角应为圆形或有倒角，无毛刺，用游标卡尺测量，边缘均应有不小于R5mm的圆角。金属件边缘应打磨平滑。空心的端面应该有保护性封闭	有倒角，无毛刺，边缘圆角R10mm	符合
		在没有工具的条件下，[illegible]的保护件以及装饰[illegible]被拆除	/	/
		滑动式书写板轨[illegible]被拆掉，传动[illegible]位；保证滑[illegible]	/	/
		滑动式书写板[illegible]动部件之间的[illegible]8mm及大于25mm的安全距离	/	/
		在[illegible]书写板的配重装置不能[illegible]	/	/
		应有防配重脱落[illegible]及安全防护装置	/	/
		在环境噪声低于45dB[illegible]用表[illegible]计权、距离书写板1m测[illegible]不得超过65dB	/	/
		移动式书写板移动时不应松动滑脱，就位后保证平稳。在使用中不应晃动，不应出现尖锐的摩擦声。装有移动用小滚轮的书写板，应有滚轮锁紧装置	/	/
		转动式书写板转轴应牢固，确保书写板与支架的可靠连接	/	/
		扇式书写板合页的强度应满足扇板重力[illegible]求，保证扇板与主板的可靠连接	/	/
		转动式书写板和扇式书写板应[illegible]装置，锁紧、固定可靠	/	/
		玻璃粉笔板使用的平板玻璃，[illegible]量其厚度不应小于4mm，本身不得有明显[illegible]气泡、条纹、结石及磕边。玻璃粉笔板应[illegible]有足够强度的衬板，其大小应[illegible]寸相当，不应把玻璃本身当作支[illegible]	/	/
		在使用期间，书写板的任何部分都不[illegible]结构上对使用者造成伤害的危险	结构上对使用者造成伤害的危险	符合

项目名称:资产-教育教学设备更新[illegible]

一、书写板面： 采用优质搪瓷板面， 墨绿色， 厚度≥0.3mm，硬度≥8H，书写涂层≥30μm。哑光，光泽度≤5GU，板面可吸附磁吸、磁卡、磁钉等，书写面平整，颜色均匀，坚固耐用,板面无拼缝，板面均附有原厂保护膜，为保障师生健康，产品不得含有汞等有害物质；

二、夹层：采用挤塑聚苯乙烯泡沫塑料板，软硬适中，厚度为≥14mm，平整、环保，有弹性，不变形，整张无接缝,甲醛释放量≤0.5mg/l

三、背面：采用整块防锈镀锌板，厚度≥0.20mm，经专用双组份AB胶粘合由全自动生产线高压定型，每隔80mm设置20mm的凹凸加强筋，有效增加板面强度，胶合牢固，耐腐蚀、耐冲击、防水、防潮、经久耐用，保持书写板面平整，永不脱壳。

四、外框：

1、采用高档磨砂香槟色航空电泳铝材，外框与轨道一体化流线型设计，色泽柔和，不反光。

2、上滑轨采用内置下开口C形滑动槽，不落存灰尘，同时有效防止推拉板脱轨弹出，永久性推拉顺畅并能保持合理的滑动阻力，滑动组件不可视，噪音低。

3、外框总宽：112mm，宽40mm，边框：宽40mm.厚20mm.，符合GB28231-2011要求。

4、边立柱加厚板为双层结构，与立柱连接处设计有钳口连接，无缝隙，美观大方。

5、采用不小于70mm宽的开放式粉笔槽，与下滑轨与一体化设计，无任何拉铆连接，粉笔槽宽度不小于70mm,方便教师放置黑板刷及其它教学辅助用品，书写黑板相邻之处采用折弯无边或窄设计 美观实用。

6、活动黑板装配有塑料拉手，方便推拉使用。

7、为使书写板推动时多媒体电子设备不被刮伤，防盗锁采用隐藏装配方式，在活动黑板下方的塑料包角内，安全、适用。

五、滑动系统：

1、 活动黑板顶部采用吊轨式两组双滑轮，黑板下方采用耐磨尼龙滑块，使黑板推拉时既轻巧灵活，又显紧凑无松动，不脱落，无噪音。

2、缓冲垫：隐形安装于黑板框内侧，在使用时降低噪音，有效防止黑板撞击外框，并保护师生防止使用时夹到手指。

六、安装要求：全部实行隐形安装，安全可靠。



产品名称：组合式推拉书写板

型号：YF131C

参考规格：（其他尺寸可根据实际需求定制）

Specification for Reference: (Other sizes can be customized according to needs)

型号Type

YF131C

规格Specification

4000*1310mm

4200*1310mm

9-3-3-6 安装要求

YIFAN 一凡文教

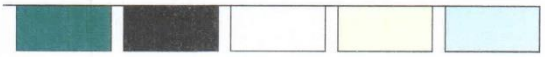
组合式推拉书写板 The combination of push-pull writing board



关闭状态



展开状态



颜色：绿板、黑板、白板、米黄板、淡兰板可选
外框：高档银白/香槟色铝合金型材
适用：各种教学场景、会议室等

Color: green board, blackboard, white board, rice yellow board, light blue board
Frame: high grade silver / champagne aluminum alloy profiles
Application: various teaching scenes, meeting rooms, etc

一、书写板面： 采用优质搪瓷板面， 墨绿色， 厚度≥0.3mm，硬度≥8H，书写涂层≥30μm。哑光，光泽度≤5GU，板面可吸附磁吸、磁卡、磁钉等，书写面平整，颜色均匀，坚固耐用,板面无拼缝，板面均附有原厂保护膜，为保障师生健康，产品不得含有汞等有害物质；

二、夹层：采用挤塑聚苯乙烯泡沫塑料板，软硬适中，厚度为≥14mm，平整、环保，有弹性，不变形，整张无接缝,甲醛释放量≤0.5mg/l

三、背面：采用整块防锈镀锌板，厚度≥0.20mm，经专用双组份AB胶粘合由全自动生产线高压定型，每隔80mm设置20mm的凹凸加强筋，有效增加板面强度，胶合牢固，耐腐蚀、耐冲击、防水、防潮、经久耐用，保持书写板面平整，永不脱壳。

四、外框：

1、采用高档磨砂香槟色航空电泳铝材，外框与轨道一体化流线型设计，色泽柔和，不反光。

2、上滑轨采用内置下开口C形滑动槽，不落存灰尘，同时有效防止推拉板脱轨弹出，永久性推拉顺畅并能保持合理的滑动阻力，滑动组件不可视，噪音低。

3、外框总宽：112mm，宽40mm，边框：宽40mm.厚20mm.，符合GB28231-2011要求。

4、边立柱加厚板为双层结构，与立柱连接处设计有钳口连接，无缝隙，美观大方。

5、采用不小于70mm宽的开放式粉笔槽，与下滑轨与一体化设计，无任何拉铆连接，粉笔槽宽度不小于70mm,方便教师放置黑板刷及其它教学辅助用品，书写黑板相邻之处采用折弯无边或窄设计 美观实用。

6、活动黑板装配有塑料拉手，方便推拉使用。

7、为使书写板推动时多媒体电子设备不被刮伤，防盗锁采用隐藏装配方式，在活动黑板下方的塑料包角内，安全、适用。

五、滑动系统：

1、 活动黑板顶部采用吊轨式两组双滑轮，黑板下方采用耐磨尼龙滑块，使黑板推拉时既轻巧灵活，又显紧凑无松动，不脱落，无噪音。

2、缓冲垫：隐形安装于黑板框内侧，在使用时降低噪音，有效防止黑板撞击外框，并保护师生防止使用时夹到手指。

六、安装要求：全部实行隐形安装，安全可靠。



产品名称：组合式推拉书写板

型号：YF131C

参考规格：（其他尺寸可根据客户需求定制）

Specification for Reference: (Other sizes can be customized according to needs)

型号 Model	规格 Specification
YF131C	4000*1310mm
	4200*1310mm

9-3-2 无线展台技术参数证明文件

9-3-2-1 可移动无线展台，可灵活的放置在讲台、课桌上，也可固定在三脚架上



检 验 报 告

仅用于项目名称：资产-教育教学设备更新
项目编号：11011324210200013825-XM001
北京泰瑞特检测技术服务有限责任公司 1101080118106
国家广播电视产品质量监督检验中心 检验检测专用章
广州视睿电子科技有限公司

产品名称 无线展台

委托单位 广州视睿电子科技有限公司

检验目的 质量检验

报告编号 AVA-20192164

国家广播电视产品质量监督检验中心

北京泰瑞特检测技术服务有限责任公司

TIRT-TRF/A01：2017A0

报告编号：AVA-20192164

检 验 报 告

委托单位	广州视睿电子科技有限公司	委托单位地址	广州市经济技术开发区科学城科珠路192号		
产品名称	无线展台	型号	SC08		
样品编号	20190708006686 20190708006687 20190625006094	数量	1套		
检验部门	软件评测检测室 整机性能室 安全检测室	检验日期	2019.07.10——2019.07.22		
取样方式	送样	样品状态	良好	收样日期	2019.07.10
检验依据	GB/T 25000.51-2016 《系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价（SQuaRE） 第51部分：就绪可用软件产品（RUSP）的质量要求和测试细则》 SJ/T 11573-2016 《网络智能机顶盒技术要求和测试方法》 《委托测试申请书》☆				
环境条件	室温：（22.0-27.6）℃，湿度：（40.0-58.0）%RH，大气压力：101.0 kPa				

检验说明：

受广州视睿电子科技有限公司委托，依据GB/T 25000.51-2016 《系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价（SQuaRE） 第51部分：就绪可用软件产品（RUSP）的质量要求和测试细则》、SJ/T 11573-2016 《网络智能机顶盒技术要求和测试方法》和《委托测试申请书》对其提供的广州视睿电子科技有限公司生产的seewo牌SC08型无线展台进行测试。

本次委托申请型号包括：SC08、SC08A、SC08B、SC08C、SC08D，企业声明以上型号产品所涉及的硬件、软件版本（无线展台软件：EasiCamera，版本：2.0.10.3241）及固件版本（无线展台固件版本：20190713.103128_P_SC08_H2_SEEWO_V1.0.0.1）均相同。产品型号间差异只因其对应的销售区域和用户不同、型号命名不同，与产品功能和性能无关。

本次测试采用型号为：SC08。无线展台软件：EasiCamera，版本：2.0.10.3241；固件版本：20190713.103128_P_SC08_H2_SEEWO_V1.0.0.1。

检验结论：

广州视睿电子科技有限公司生产的seewo牌SC08型无线展台的1套送样样机经检验，其所测项目检测结果详见数据页。

意见或建议：

无

主检：马建刚 彭浩 审核：毛泽杰 孙三 批准（盖章）：

日期：2019.7.23 日期：2019.7.23 日期：2019.7.23

仅用于教育教学设计、论文撰写、项目编写、投标使用

检 验 结 果

整机性能

序号	测试项目	单位	技术要求	测试数据
1	结构适应性☆	/	摄像头臂上下可在0-90°任意位置弯折悬停、前后可180°旋转、主机和支架可分离结构设计，能俯拍作业，水平拍摄、手持拍摄。	符合
2	支架适应性☆	/	可固定在三脚架上，可放置在讲台、课桌上	符合
3	wifi☆	/	支持5G wifi无线传输	符合
备注	无			

——本页以下空白——

仅用于项目名称：资产-教师教学设备更新（2025M001投标使用
项目编号：1101132421020003

9-3-2-2 摄像头臂上下可在 0-90° 任意位置弯折悬停、前后可 180° 旋转、主机和支架可分离机构设计，能俯拍作业，水平拍摄，手持拍摄



检 验 报 告

仅用于项目名称：资产-教育教学设备采购-浙江XM0325XM0[illegible]投标使用
项目编号：11011324210200015825

产品名称 无线展台

委托单位 广州视睿电子科技有限公司

检验目的 质量检验

报告编号 AVA-20192164

国家广播电视产品质量监督检验中心

北京泰瑞特检测技术服务有限责任公司

TIRT-TRF/A01：2017A0

报告编号：AVA-20192164

检 验 报 告

委托单位	广州视睿电子科技有限公司	委托单位地址	广州市经济技术开发区科学城科珠路192号		
产品名称	无线展台	型号	SC08		
样品编号	20190708006686 20190708006687 20190625006094	数量	1套		
检验部门	软件评测检测室 整机性能室 安全检测室	检验日期	2019.07.10——2019.07.22		
取样方式	送样	样品状态	良好	收样日期	2019.07.10
检验依据	GB/T 25000.51-2016 《系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价（SQuaRE） 第51部分：就绪可用软件产品（RUSP）的质量要求和测试细则》 SJ/T 11573-2016 《网络智能机顶盒技术要求和测试方法》 《委托测试申请书》☆				
环境条件	室温：（22.0-27.6）℃，湿度：（40.0-55.0）%RH，大气压力：101.0 kPa				

检验说明：

受广州视睿电子科技有限公司委托，依据GB/T 25000.51-2016 《系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价（SQuaRE） 第51部分：就绪可用软件产品（RUSP）的质量要求和测试细则》、SJ/T 11573-2016 《网络智能机顶盒技术要求和测试方法》和《委托测试申请书》对其提供的广州视睿电子科技有限公司生产的seewo牌SC08型无线展台进行测试。

本次委托申请型号包括：SC08、SC08A、SC08B、SC08C、SC08D，企业声明以上型号产品所涉及的硬件、软件版本（无线展台软件：EasiCamera，版本：2.0.10.3241）及固件版本（无线展台固件版本：20190713.103128_P_SC08_H2_SEEWO_V1.0.0.1）均相同。产品型号间差异只因其对应的销售区域和用户不同、型号命名不同，与产品功能和性能无关。

本次测试采用型号为：SC08。无线展台软件：EasiCamera，版本：2.0.10.3241；固件版本：20190713.103128_P_SC08_H2_SEEWO_V1.0.0.1。

检验结论：

广州视睿电子科技有限公司生产的seewo牌SC08型无线展台的1套送样样机经检验，其所测项目检测结果详见数据页。

意见或建议：

无

主检：马建刚 彭浩松 审核：毛泽杰 孙三 批准（盖章）：

日期：2019.7.23 日期：2019.7.23 日期：2019.7.23

仅用于编制教育教学设备（产品）2020-2021年度政府采购项目编目

检 验 结 果

整机性能

序号	测试项目	单位	技术要求	测试数据
1	结构适应性☆	/	摄像头臂上下可在0-90°任意位置弯折悬停、前后可180°旋转、主机和支架可分离结构设计，能俯拍作业，水平拍摄，手持拍摄。	符合
2	支架适应性☆	/	可固定在三脚架上，可放置在讲台、课桌上	符合
3	wifi☆	/	支持5G wifi无线传输	符合
备注			无	

——本页以下空白——

仅用于项目名称：资产-教师教学设备更新 XM001投标使用
项目编号：1101132421020003[illegible]

9-3-2-3 俯拍情况下，拍摄角度可覆盖 A3 画幅



检 验 报 告

仅用于项目名称：资产-教育教学设备采购-XX项目投标使用
项目编号：11011324210200036825-XX001

产品名称 无线展台

委托单位 广州视睿电子科技有限公司

检验目的 质量检验

报告编号 AVA-20192164

国家广播电视产品质量监督检验中心

北京泰瑞特检测技术服务有限责任公司

TIRT-TRF/A01：2017A0

报告编号：AVA-20192164

检 验 报 告

委托单位	广州视睿电子科技有限公司	委托单位地址	广州市经济技术开发区科学城科珠路192号		
产品名称	无线展台	型号	SC08		
样品编号	20190708006686 20190708006687 20190625006094	数量	1套		
检验部门	软件评测检测室 整机性能室 安全检测室	检验日期	2019.07.10——2019.07.22		
取样方式	送样	样品状态	良好	收样日期	2019.07.10
检验依据	GB/T 25000.51-2016 《系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价（SQuaRE） 第51部分：就绪可用软件产品（RUSP）的质量要求和测试细则》 SJ/T 11573-2016 《网络智能机顶盒技术要求和测试方法》 《委托测试申请书》☆				
环境条件	室温：（22.0-27.6）℃，湿度：（40.0-58.0）%RH，大气压力：101.0 kPa				

检验说明：

受广州视睿电子科技有限公司委托，依据GB/T 25000.51-2016 《系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价（SQuaRE） 第51部分：就绪可用软件产品（RUSP）的质量要求和测试细则》、SJ/T 11573-2016 《网络智能机顶盒技术要求和测试方法》和《委托测试申请书》对其提供的广州视睿电子科技有限公司生产的seewo牌SC08型无线展台进行测试。

本次委托申请型号包括：SC08、SC08A、SC08B、SC08C、SC08D，企业声明以上型号产品所涉及的硬件、软件版本（无线展台软件：EasiCamera，版本：2.0.10.3241）及固件版本（无线展台固件版本：20190713.103128_P_SC08_H2_SEEWO_V1.0.0.1）均相同。产品型号间差异只因其对应的销售区域和用户不同、型号命名不同，与产品功能和性能无关。

本次测试采用型号为：SC08。无线展台软件：EasiCamera，版本：2.0.10.3241；固件版本：20190713.103128_P_SC08_H2_SEEWO_V1.0.0.1。

检验结论：

广州视睿电子科技有限公司生产的seewo牌SC08型无线展台的1套送样样机经检验，其所测项目检测结果详见数据页。

意见或建议：

无

主检：马建刚 彭浩 审核：毛泽杰 邓三 批准（盖章）：

日期：2019.7.23 日期：2019.7.23 日期：2019.7.23

仅用于教育教学设计、论文撰写、400投标使用
项目编号：[illegible]

检 验 结 果

软件评测

序号	检测项目	单位	技术要求	检测结果
1	拍摄区域	/	俯拍情况下，拍摄区域可以覆盖A3 画幅。	符合
2	屏幕预览	/	主机具备显示屏幕，可实时预览拍摄的范围和画面。	符合
3	多台展示	/	支持最多四台无线展台画面实时显示，可对比显示画面。	符合
4	影像规格	/	支持拍摄 1300 万像素照片，支持3840×2160P@20帧/秒高清实时视频流传输。	符合
5	自动对焦	/	支持通过双击大屏画面任意位置，即时改变对焦位置，可对立体物体的局部进行对焦。	符合
6	扫描登陆	/	支持二维码扫描加入网络、绑定无线网络。	符合
7	双向操作	/	展台机身上有四个按键，实现开关机、模式切换、画面旋转、启动功能，可实现一键启动展台画面、画面旋转、拍照及录像功能；展台软件支持扫一扫、移动、批注、橡皮、撤销、拍照、延时拍照、英文批注、画面调节（旋转、缩放、亮度、情景模式、画面锁定）及对比教学功能。	符合
备注	无			

仅用于项目名称：资产-教学设备更新
项目编号：11011324210
XM001投标使用

9-3-2-4 自带屏幕，可将拍摄的范围和画面清晰实时的呈现



仅用于项目名称：资产-教育教学设备更新-XM[2025-XM]-0001投标使用
项目编号：11011324210200036825

检 验 报 告

产品名称 无线展台

委托单位 广州视睿电子科技有限公司

检验目的 质量检验

报告编号 AVA-20192164

国家广播电视产品质量监督检验中心

北京泰瑞特检测技术服务有限责任公司

TIRT-TRF/A01：2017A0

报告编号：AVA-20192164

检 验 报 告

委托单位	广州视睿电子科技有限公司	委托单位地址	广州市经济技术开发区科学城科珠路192号		
产品名称	无线展台	型号	SC08		
样品编号	20190708006686 20190708006687 20190625006094	数量	1套		
检验部门	软件评测检测室 整机性能室 安全检测室	检验日期	2019.07.10——2019.07.22		
取样方式	送样	样品状态	良好	收样日期	2019.07.10
检验依据	GB/T 25000.51-2016 《系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价（SQuaRE） 第51部分：就绪可用软件产品（RUSP）的质量要求和测试细则》 SJ/T 11573-2016 《网络智能机顶盒技术要求和测试方法》 《委托测试申请书》☆				
环境条件	室温：（22.0-27.6）℃，湿度：（40.0-58.0）%RH，大气压力：101.0 kPa				

检验说明：

受广州视睿电子科技有限公司委托，依据GB/T 25000.51-2016 《系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价（SQuaRE） 第51部分：就绪可用软件产品（RUSP）的质量要求和测试细则》、SJ/T 11573-2016 《网络智能机顶盒技术要求和测试方法》和《委托测试申请书》对其提供的广州视睿电子科技有限公司生产的seewo牌SC08型无线展台进行测试。

本次委托申请型号包括：SC08、SC08A、SC08B、SC08C、SC08D，企业声明以上型号产品所涉及的硬件、软件版本（无线展台软件：EasiCamera，版本：2.0.10.3241）及固件版本（无线展台固件版本：20190713.103128_P_SC08_H2_SEEWO_V1.0.0.1）均相同。产品型号间差异只因其对应的销售区域和用户不同、型号命名不同，与产品功能和性能无关。

本次测试采用型号为：SC08。无线展台软件：EasiCamera，版本：2.0.10.3241；固件版本：20190713.103128_P_SC08_H2_SEEWO_V1.0.0.1。

检验结论：

广州视睿电子科技有限公司生产的seewo牌SC08型无线展台的1套送样样机经检验，其所测项目检测结果详见数据页。

意见或建议：

无

主检：马建刚 彭浩松　审核：毛泽杰 孙三 [illegible]　批准（盖章）：

日期：2019.7.23　日期：2019.7.23　日期：2019.7.23

仅用于编制教育教学设计、2020年全国中小学生创新400投标使用

检 验 结 果

软件评测

序号	检测项目	单位	技术要求	检测结果
1	拍摄区域	/	俯拍情况下，拍摄区域可以覆盖A3 画幅。	符合
2	屏幕预览	/	主机具备显示屏幕，可实时预览拍摄的范围和画面。	符合
3	多台展示	/	支持最多四台无线展台画面实时显示，可对比显示画面。	符合
4	影像规格	/	支持拍摄 1300 万像素芯片，支持3840×2160P@20 超高清实时视频流传输。	符合
5	自动对焦	/	支持通过双击大屏画面任意位置，即时改变对焦位置，可对立体物体的局部进行对焦。	符合
6	扫描登陆	/	支持二维码扫描加入网络、绑定无线网络。	符合
7	双向操作	/	展台机身上有四个按键，实现开关机、模式切换、画面旋转、启动功能，可实现一键启动展台画面、画面旋转、拍照及录像功能；展台软件支持扫一扫、移动、批注、橡皮、撤销、拍照、延时拍照、英文批注、画面调节（旋转、缩放、亮度、情景模式、画面锁定）及对比教学功能。	符合
备注	无			

仅用于项目名称：资产一体化教学设备采购项目（重新）M001投标使用
项目编号：11011324210200[illegible]

9-3-2-5 支持 5G wifi 无线传输



检 验 报 告

仅用于项目名称：资产-教育教学设备采购-XX项目-投标使用
项目编号：11011324210200036225-XX001

产品名称 无线展台

委托单位 广州视睿电子科技有限公司

检验目的 质量检验

报告编号 AVA-20192164

国家广播电视产品质量监督检验中心

北京泰瑞特检测技术服务有限责任公司

TIRT-TRF/A01：2017A0

报告编号：AVA-20192164

检 验 报 告

委托单位	广州视睿电子科技有限公司	委托单位地址	广州市经济技术开发区科学城科珠路192号		
产品名称	无线展台	型号	SC08		
样品编号	20190708006686 20190708006687 20190625006094	数量	1套		
检验部门	软件评测检测室 整机性能室 安全检测室	检验日期	2019.07.10——2019.07.22		
取样方式	送样	样品状态	良好	收样日期	2019.07.10
检验依据	GB/T 25000.51-2016 《系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价（SQuaRE） 第51部分：就绪可用软件产品（RUSP）的质量要求和测试细则》 SJ/T 11573-2016 《网络智能机顶盒技术要求和测试方法》 《委托测试申请书》☆				
环境条件	室温：（22.0-27.6）℃，湿度：（40.0-58.0）%RH，大气压力：101.0 kPa				

检验说明：

受广州视睿电子科技有限公司委托，依据GB/T 25000.51-2016 《系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价（SQuaRE） 第51部分：就绪可用软件产品（RUSP）的质量要求和测试细则》、SJ/T 11573-2016 《网络智能机顶盒技术要求和测试方法》和《委托测试申请书》对其提供的广州视睿电子科技有限公司生产的seewo牌SC08型无线展台进行测试。

本次委托申请型号包括：SC08、SC08A、SC08B、SC08C、SC08D，企业声明以上型号产品所涉及的硬件、软件版本（无线展台软件：EasiCamera，版本：2.0.10.3241）及固件版本（无线展台固件版本：20190713.103128_P_SC08_H2_SEEWO_V1.0.0.1）均相同。产品型号间差异只因其对应的销售区域和用户不同、型号命名不同，与产品功能和性能无关。

本次测试采用型号为：SC08。无线展台软件：EasiCamera，版本：2.0.10.3241；固件版本：20190713.103128_P_SC08_H2_SEEWO_V1.0.0.1。

检验结论：

广州视睿电子科技有限公司生产的seewo牌SC08型无线展台的1套送样样机经检验，其所测项目检测结果详见数据页。

意见或建议：

无

主检：马建刚 彭浩 审核：毛泽杰 孙三 批准（盖章）：

日期：2019.7.23 日期：2019.7.23 日期：2019.7.23

仅用于编制教育教学设计、教育教学论文、400投标使用

检 验 结 果

整机性能

序号	测试项目	单位	技术要求	测试数据
1	结构适应性☆	/	摄像头臂上下可在0-90°任意位置弯折悬停、前后可180°旋转、主机和支架可分离结构设计，能俯拍作业，水平拍摄，手持拍摄。	符合
2	支架适应性☆	/	可固定在三脚架上，可放置在讲台、课桌上	符合
3	wifi☆	/	支持5G wifi无线传输	符合
备注			无	

——本页以下空白——

仅用于项目名称：资产-教育教学资源配置采购001投标使用
项目编号：1101132421020003823

9-3-2-6 支持最多四台无线展台画面实时对比



检 验 报 告

产品名称 无线展台

委托单位 广州视睿电子科技有限公司

检验目的 质量检验

报告编号 AVA-20192164

国家广播电视产品质量监督检验中心

北京泰瑞特检测技术服务有限责任公司

TIRT-TRF/A01：2017A0

仅用于项目名称：资产-教育教学设备更新-XX项目-投标使用
项目编号：11011324210200036825-XX001

报告编号：AVA-20192164

检 验 报 告

委托单位	广州视睿电子科技有限公司	委托单位地址	广州市经济技术开发区科学城科珠路192号		
产品名称	无线展台	型号	SC08		
样品编号	20190708006686 20190708006687 20190625006094	数量	1套		
检验部门	软件评测检测室 整机性能室 安全检测室	检验日期	2019.07.10——2019.07.22		
取样方式	送样	样品状态	良好	收样日期	2019.07.10
检验依据	GB/T 25000.51-2016 《系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价（SQuaRE） 第51部分：就绪可用软件产品（RUSP）的质量要求和测试细则》 SJ/T 11573-2016 《网络智能机顶盒技术要求和测试方法》 《委托测试申请书》☆				
环境条件	室温：（22.0-27.6）℃，湿度：（40.0-58.0）%RH，大气压力：101.0 kPa				

检验说明：

受广州视睿电子科技有限公司委托，依据GB/T 25000.51-2016 《系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价（SQuaRE） 第51部分：就绪可用软件产品（RUSP）的质量要求和测试细则》、SJ/T 11573-2016 《网络智能机顶盒技术要求和测试方法》和《委托测试申请书》对其提供的广州视睿电子科技有限公司生产的seewo牌SC08型无线展台进行测试。

本次委托申请型号包括：SC08、SC08A、SC08B、SC08C、SC08D，企业声明以上型号产品所涉及的硬件、软件版本（无线展台软件：EasiCamera，版本：2.0.10.3241）及固件版本（无线展台固件版本：20190713.103128_P_SC08_H2_SEEWO_V1.0.0.1）均相同。产品型号间差异只因其对应的销售区域和用户不同、型号命名不同，与产品功能和性能无关。

本次测试采用型号为：SC08。无线展台软件：EasiCamera，版本：2.0.10.3241；固件版本：20190713.103128_P_SC08_H2_SEEWO_V1.0.0.1。

检验结论：

广州视睿电子科技有限公司生产的seewo牌SC08型无线展台的1套送样样机经检验，其所测项目检测结果详见数据页。

意见或建议：

无

主检：马建刚 彭浩松　审核：毛泽杰 孙三 [illegible]　批准（盖章）：

日期：2019.7.23　日期：2019.7.23　日期：2019.7.23

仅用于编制教育教学设计、教育教学研究400投标使用
项目编号：[illegible]

检 验 结 果

软件评测

序号	检测项目	单位	技术要求	检测结果
1	拍摄区域	/	俯拍情况下，拍摄区域可以覆盖A3 画幅。	符合
2	屏幕预览	/	主机具备显示屏幕，可实时预览拍摄的范围和画面。	符合
3	多台展示	/	支持最多四台无线展台画面实时显示，可对比显示画面。	符合
4	影像规格	/	支持拍摄 1300 万像素照片，支持3840×2160P@20fps 超高清实时视频流传输。	符合
5	自动对焦	/	支持通过双击大屏画面任意位置，即时改变对焦位置，可对立体物体的局部进行对焦。	符合
6	扫描登陆	/	支持二维码扫描加入网络、绑定无线网络。	符合
7	双向操作	/	展台机身上有四个按键，实现开关机、模式切换、画面旋转、启动功能，可实现一键启动展台画面、画面旋转、拍照及录像功能；展台软件支持扫一扫、移动、批注、橡皮、撤销、拍照、延时拍照、英文批注、画面调节（旋转、缩放、亮度、情景模式、画面锁定）及对比教学功能。	符合
备注	无			

仅用于项目名称：资产-教学设备采购项目（重新
项目编号：1101132421063[illegible]M001投标使用

9-3-2-7 采用 1300W 像素自动对焦摄像头，支持 4K 超高清实时视频流传输



仅用于项目名称：资产-教育教学设备更新-XX项目投标使用
项目编号：1101132421020003825-XX001

检 验 报 告

产品名称 无线展台

委托单位 广州视睿电子科技有限公司

检验目的 质量检验

报告编号 AVA-20192164

国家广播电视产品质量监督检验中心

北京泰瑞特检测技术服务有限责任公司

TIRT-TRF/A01：2017A0

报告编号：AVA-20192164

检 验 报 告

委托单位	广州视睿电子科技有限公司	委托单位地址	广州市经济技术开发区科学城科珠路192号		
产品名称	无线展台	型号	SC08		
样品编号	20190708006686 20190708006687 20190625006094	数量	1套		
检验部门	软件评测检测室 整机性能室 安全检测室	检验日期	2019.07.10——2019.07.22		
取样方式	送样	样品状态	良好	收样日期	2019.07.10
检验依据	GB/T 25000.51-2016 《系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价（SQuaRE） 第51部分：就绪可用软件产品（RUSP）的质量要求和测试细则》 SJ/T 11573-2016 《网络智能机顶盒技术要求和测试方法》 《委托测试申请书》☆				
环境条件	室温：（22.0-27.6）℃，湿度：（40.0-58.0）%RH，大气压力：101.0 kPa				

检验说明：

受广州视睿电子科技有限公司委托，依据GB/T 25000.51-2016 《系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价（SQuaRE） 第51部分：就绪可用软件产品（RUSP）的质量要求和测试细则》、SJ/T 11573-2016 《网络智能机顶盒技术要求和测试方法》和《委托测试申请书》对其提供的广州视睿电子科技有限公司生产的seewo牌SC08型无线展台进行测试。

本次委托申请型号包括：SC08、SC08A、SC08B、SC08C、SC08D，企业声明以上型号产品所涉及的硬件、软件版本（无线展台软件：EasiCamera，版本：2.0.10.3241）及固件版本（无线展台固件版本：20190713.103128_P_SC08_H2_SEEWO_V1.0.0.1）均相同。产品型号间差异只因其对应的销售区域和用户不同、型号命名不同，与产品功能和性能无关。

本次测试采用型号为：SC08。无线展台软件：EasiCamera，版本：2.0.10.3241；固件版本：20190713.103128_P_SC08_H2_SEEWO_V1.0.0.1。

检验结论：

广州视睿电子科技有限公司生产的seewo牌SC08型无线展台的1套送样样机经检验，其所测项目检测结果详见数据页。

意见或建议：

无

主检：马建刚 彭浩松　审核：毛泽杰 孙三 [illegible]　批准（盖章）：

日期：2019.7.23　日期：2019.7.23　日期：2019.7.23

仅用于编制教育教学设计、教育教学研究400投标使用
项目编号：[illegible]

检 验 结 果

软件评测

序号	检测项目	单位	技术要求	检测结果
1	拍摄区域	/	俯拍情况下，拍摄区域可以覆盖A3 画幅。	符合
2	屏幕预览	/	主机具备显示屏幕，可实时预览拍摄的范围和画面。	符合
3	多台展示	/	支持最多四台无线展台画面实时显示，可对比显示画面。	符合
4	影像规格	/	支持拍摄 1300 万像素芯片，支持3840×2160P@20 超高清实时视频流传输。	符合
5	自动对焦	/	支持通过双击屏画面任意位置，即时改变对焦位置，可对立体物体的局部进行对焦。	符合
6	扫描登陆	/	支持二维码扫描加入网络、锁定无线网络。	符合
7	双向操作	/	展台机身上有四个按键，实现开关机、模式切换、画面旋转、启动功能，可实现一键启动展台画面、画面旋转、拍照及录像功能；展台软件支持扫一扫、移动、批注、橡皮、撤销、拍照、延时拍照、英文批注、画面调节（旋转、缩放、亮度、情景模式、画面锁定）及对比教学功能。	符合
备注	无			

仅用于项目名称：资产一体化管理设备采购项目（M001投标使用
项目编号：1101132210[illegible]

9-3-2-8 采用 PDAF 相位对焦技术，减少对焦过程时间，提高教学效率

技术规格书

一、产品外观



仅用于项目名称：资产-教育教学设备技术工程有限责任公司 2025-XM-0011投标使用
项目编号：1101132421020003625

二、显示屏

尺寸	2 英寸
分辨率	320×240
对比度	400:1
亮度	400cd/m²
背光类型	ELED

三、麦克风

类型	双阵列麦克风
拾音距离	≤3m

四、**摄像头**

数量	1
像素	1300 万像素，1/3inch
位置	顶部居中
视场角	对角 82°（畸变在 1%以内）
光圈	F2.2
对焦方式	PDAF 自动对焦，支持数码变焦及任意位置点击对焦
对焦距离	＞10cm
拍摄幅面	A3
输出分辨率及帧率	无线输出：1080P@30fps；3840×2160@30fps USB2.0 输出：1080P@30fps；3840×2160@30fps （非同时输出）
录像、拍照输出分辨率及帧率	录像：1920×1080@20fps 拍照：4224×3120

五、**I/O 接口**

USB2.0	1
麦克风	2
TF 卡槽	1（32GB 及以下容量的卡，建议格式化为 FAT32 格式；32GB 以上容量的卡，建议格式化为 EXFAT32）
按键	开关机，功能切换键，启动键，旋转（顺时针旋转 90°）
指示灯功能	电量指示，连接指示，开关机指示

六、**电气参数**

电源适配器	DC 5V/2A
电池	3600mAH
最大功耗	8W

七、**物理参数**

仅用于项目名称：资产-教育教学设备更新（2024）项目编号：1101242102000[illegible]技标使用

9-3-2-9 支持通过双击大屏画面任意位置，即时改变对焦位置，可对立体物体的局部进行精确对焦



检 验 报 告



仅用于项目名称：资产-教育教学设备采购-浙江XXX投标使用
项目编号：1101132421020001525

产品名称 无线展台

委托单位 广州视睿电子科技有限公司

检验目的 质量检验

报告编号 AVA-20192164



国家广播电视产品质量监督检验中心

北京泰瑞特检测技术服务有限责任公司

TIRT-TRF/A01：2017A0

报告编号：AVA-20192164

检 验 报 告

委托单位	广州视睿电子科技有限公司	委托单位地址	广州市经济技术开发区科学城科珠路192号		
产品名称	无线展台	型号	SC08		
样品编号	20190708006686 20190708006687 20190625006094	数量	1套		
检验部门	软件评测检测室 整机性能室 安全检测室	检验日期	2019.07.10——2019.07.22		
取样方式	送样	样品状态	良好	收样日期	2019.07.10
检验依据	GB/T 25000.51-2016 《系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价（SQuaRE） 第51部分：就绪可用软件产品（RUSP）的质量要求和测试细则》 SJ/T 11573-2016 《网络智能机顶盒技术要求和测试方法》 《委托测试申请书》☆				
环境条件	室温：（22.0-27.6）℃，湿度：（40.0-58.0）%RH，大气压力：101.0 kPa				

检验说明：

受广州视睿电子科技有限公司委托，依据GB/T 25000.51-2016 《系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价（SQuaRE） 第51部分：就绪可用软件产品（RUSP）的质量要求和测试细则》、SJ/T 11573-2016 《网络智能机顶盒技术要求和测试方法》和《委托测试申请书》对其提供的广州视睿电子科技有限公司生产的seewo牌SC08型无线展台进行测试。

本次委托申请型号包括：SC08、SC08A、SC08B、SC08C、SC08D，企业声明以上型号产品所涉及的硬件、软件版本（无线展台软件：EasiCamera，版本：2.0.10.3241）及固件版本（无线展台固件版本：20190713.103128_P_SC08_H2_SEEWO_V1.0.0.1）均相同。产品型号间差异只因其对应的销售区域和用户不同、型号命名不同，与产品功能和性能无关。

本次测试采用型号为：SC08。无线展台软件：EasiCamera，版本：2.0.10.3241；固件版本：20190713.103128_P_SC08_H2_SEEWO_V1.0.0.1。

检验结论：

广州视睿电子科技有限公司生产的seewo牌SC08型无线展台的1套送样样机经检验，其所测项目检测结果详见数据页。

意见或建议：

无

主检：马建刚 彭浩 日期：2019.7.23

审核：毛泽杰 张三 日期：2019.7.23

批准（盖章）： 日期：2019.7.23

仅用于编写教育教学设计、2020年全国中小学生创新大赛400报标使用
项目编号：

检 验 结 果

软件评测

序号	检测项目	单位	技术要求	检测结果
1	拍摄区域	/	俯拍情况下，拍摄区域可以覆盖A3 画幅。	符合
2	屏幕预览	/	主机具备显示屏幕，可实时预览拍摄的范围和画面。	符合
3	多台展示	/	支持最多四台无线展台画面实时显示，可对比显示画面。	符合
4	影像规格	/	支持拍摄 1300 万像素照片，支持3840×2160P@20fps 超高清实时视频流传输。	符合
5	自动对焦	/	支持通过双击大屏画面任意位置，即时改变对焦位置，可对立体物体的局部进行对焦。	符合
6	扫描登陆	/	支持二维码扫描加入网络、绑定无线网络。	符合
7	双向操作	/	展台机身上有四个按键，实现开关机、模式切换、画面旋转、启动功能，可实现一键启动展台画面、画面旋转、拍照及录像功能；展台软件支持扫一扫、移动、批注、橡皮、撤销、拍照、延时拍照、英文批注、画面调节（旋转、缩放、亮度、情景模式、画面锁定）及对比教学功能。	符合
备注	无			

仅用于项目名称：资产一类采购（2020）XM001投标使用
项目编号：11011321210

9-3-2-10 自带电池，支持大于 4 小时不间断工作使用，采用 type C 充电接口，支持 5V2A 快速充电



检 验 报 告



产品名称 无线展台

委托单位 广州视睿电子科技有限公司

检验目的 质量检验

报告编号 AVA-20192164



仅用于项目名称：资产-教育教学设备更新-2021年第二批 项目编号：11011324210200015825XM0 投标使用



国家广播电视产品质量监督检验中心

北京泰瑞特检测技术服务有限责任公司

TIRT-TRF/A01：2017A0

报告编号：AVA-20192164

检 验 报 告

委托单位	广州视睿电子科技有限公司	委托单位地址	广州市经济技术开发区科学城科珠路192号		
产品名称	无线展台	型号	SC08		
样品编号	20190708006686 20190708006687 20190625006094	数量	1套		
检验部门	软件评测检测室 整机性能室 安全检测室	检验日期	2019.07.10——2019.07.22		
取样方式	送样	样品状态	良好	收样日期	2019.07.10
检验依据	GB/T 25000.51-2016 《系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价（SQuaRE） 第51部分：就绪可用软件产品（RUSP）的质量要求和测试细则》 SJ/T 11573-2016 《网络智能机顶盒技术要求和测试方法》 《委托测试申请书》☆				
环境条件	室温：（22.0-27.6）℃，湿度：（40.0-58.0）%RH，大气压力：101.0 kPa				

检验说明：

受广州视睿电子科技有限公司委托，依据GB/T 25000.51-2016 《系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价（SQuaRE） 第51部分：就绪可用软件产品（RUSP）的质量要求和测试细则》、SJ/T 11573-2016 《网络智能机顶盒技术要求和测试方法》和《委托测试申请书》对其提供的广州视睿电子科技有限公司生产的seewo牌SC08型无线展台进行测试。

本次委托申请型号包括：SC08、SC08A、SC08B、SC08C、SC08D，企业声明以上型号产品所涉及的硬件、软件版本（无线展台软件：EasiCamera，版本：2.0.10.3241）及固件版本（无线展台固件版本：20190713.103128_P_SC08_H2_SEEWO_V1.0.0.1）均相同。产品型号间差异只因其对应的销售区域和用户不同、型号命名不同，与产品功能和性能无关。

本次测试采用型号为：SC08。无线展台软件：EasiCamera，版本：2.0.10.3241；固件版本：20190713.103128_P_SC08_H2_SEEWO_V1.0.0.1。

检验结论：

广州视睿电子科技有限公司生产的seewo牌SC08型无线展台的1套送样样机经检验，其所测项目检测结果详见数据页。

意见或建议：

无

主检：马建刚 彭浩 审核：毛泽杰 张三 批准（盖章）：

日期：2019.7.23 日期：2019.7.23 日期：2019.7.23

检 验 结 果

安全性能

《委托测试申请书》☆

条款	试验要求	结论
续航	采用 type C 充电接口，充电额定电压 5VDC，充电额定电流 2A。自带的可充电电池，充满电可使产品工作至少 4 小时。	符合要求

——本页以下空白——

仅用于项目名称：资产-教育教学设备更新
项目编号：1101132421020003365-XM001投标使用

9-3-2-11 支持二维码扫描快速加入网络、绑定无线网络



检 验 报 告

产品名称 无线展台

委托单位 广州视睿电子科技有限公司

检验目的 质量检验

报告编号 AVA-20192164

国家广播电视产品质量监督检验中心

北京泰瑞特检测技术服务有限责任公司

仅用于项目名称：资产-教育教学设备更新-2025-XM-001投标使用
项目编号：11011324210200036825

TIRT-TRF/A01：2017A0

报告编号：AVA-20192164

检 验 报 告

委托单位	广州视睿电子科技有限公司	委托单位地址	广州市经济技术开发区科学城科珠路192号		
产品名称	无线展台	型号	SC08		
样品编号	20190708006686 20190708006687 20190625006094	数量	1套		
检验部门	软件评测检测室 整机性能室 安全检测室	检验日期	2019.07.10——2019.07.22		
取样方式	送样	样品状态	良好	收样日期	2019.07.10
检验依据	GB/T 25000.51-2016 《系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价（SQuaRE） 第51部分：就绪可用软件产品（RUSP）的质量要求和测试细则》 SJ/T 11573-2016 《网络智能机顶盒技术要求和测试方法》 《委托测试申请书》☆				
环境条件	室温：（22.0-27.6）℃，湿度：（40.0-58.0）%RH，大气压力：101.0 kPa				

检验说明：

受广州视睿电子科技有限公司委托，依据GB/T 25000.51-2016 《系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价（SQuaRE） 第51部分：就绪可用软件产品（RUSP）的质量要求和测试细则》、SJ/T 11573-2016 《网络智能机顶盒技术要求和测试方法》和《委托测试申请书》对其提供的广州视睿电子科技有限公司生产的seewo牌SC08型无线展台进行测试。

本次委托申请型号包括：SC08、SC08A、SC08B、SC08C、SC08D，企业声明以上型号产品所涉及的硬件、软件版本（无线展台软件：EasiCamera，版本：2.0.10.3241）及固件版本（无线展台固件版本：20190713.103128_P_SC08_H2_SEEWO_V1.0.0.1）均相同。产品型号间差异只因其对应的销售区域和用户不同、型号命名不同，与产品功能和性能无关。

本次测试采用型号为：SC08。无线展台软件：EasiCamera，版本：2.0.10.3241；固件版本：20190713.103128_P_SC08_H2_SEEWO_V1.0.0.1。

检验结论：

广州视睿电子科技有限公司生产的seewo牌SC08型无线展台的1套送样样机经检验，其所测项目检测结果详见数据页。

意见或建议：

无

主检：马建刚 彭浩 审核：毛泽杰 张三 批准（盖章）：

日期：2019.7.23 日期：2019.7.23 日期：2019.7.23

仅用于编写教育教学设备（产品）2020年政府采购400台投标使用
项目编号：[illegible]

检 验 结 果

软件评测

序号	检测项目	单位	技术要求	检测结果
1	拍摄区域	/	俯拍情况下，拍摄区域可以覆盖A3 画幅。	符合
2	屏幕预览	/	主机具备显示屏幕，可实时预览拍摄的范围和画面。	符合
3	多台展示	/	支持最多四台无线展台画面实时显示，可对比显示画面。	符合
4	影像规格	/	支持拍摄 1300 万像素照片，支持3840×2160P@20帧/秒高清实时视频流传输。	符合
5	自动对焦	/	支持通过双击大屏画面任意位置，即时改变对焦位置，可对立体物体的局部进行对焦。	符合
6	扫描登陆	/	支持二维码扫描加入网络、绑定无线网络。	符合
7	双向操作	/	展台机身上有四个按键，实现开关机、模式切换、画面旋转、启动功能，可实现一键启动展台画面、画面旋转、拍照及录像功能；展台软件支持扫一扫、移动、批注、橡皮、撤销、拍照、延时拍照、英文批注、画面调节（旋转、缩放、亮度、情景模式、画面锁定）及对比教学功能。	符合
备注	无			

仅用于项目名称：资产-录播教学设备更新
项目编号：11011324210XM001投标使用

9-3-2-12 展台机身上有四个按键，实现开关机、模式切换、画面旋转、启动功能，可实现一键启动展台画面、画面旋转、拍照、录像等功能



仅用于项目名称：资产-教育教学设备更新（二）投标使用
项目编号：1101132421020001392

检 验 报 告

产品名称 无线展台

委托单位 广州视睿电子科技有限公司

检验目的 质量检验

报告编号 AVA-20192164

国家广播电视产品质量监督检验中心

北京泰瑞特检测技术服务有限责任公司

TIRT-TRF/A01：2017A0

报告编号：AVA-20192164

检 验 报 告

委托单位	广州视睿电子科技有限公司	委托单位地址	广州市经济技术开发区科学城科珠路192号		
产品名称	无线展台	型号	SC08		
样品编号	20190708006686 20190708006687 20190625006094	数量	1套		
检验部门	软件评测检测室 整机性能室 安全检测室	检验日期	2019.07.10——2019.07.22		
取样方式	送样	样品状态	良好	收样日期	2019.07.10
检验依据	GB/T 25000.51-2016 《系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价（SQuaRE） 第51部分：就绪可用软件产品（RUSP）的质量要求和测试细则》 SJ/T 11573-2016 《网络智能机顶盒技术要求和测试方法》 《委托测试申请书》☆				
环境条件	室温：（22.0-27.6）℃，湿度：（40.0-58.0）%RH，大气压力：101.0 kPa				

检验说明：

受广州视睿电子科技有限公司委托，依据GB/T 25000.51-2016 《系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价（SQuaRE） 第51部分：就绪可用软件产品（RUSP）的质量要求和测试细则》、SJ/T 11573-2016 《网络智能机顶盒技术要求和测试方法》和《委托测试申请书》对其提供的广州视睿电子科技有限公司生产的seewo牌SC08型无线展台进行测试。

本次委托申请型号包括：SC08、SC08A、SC08B、SC08C、SC08D，企业声明以上型号产品所涉及的硬件、软件版本（无线展台软件：EasiCamera，版本：2.0.10.3241）及固件版本（无线展台固件版本：20190713.103128_P_SC08_H2_SEEWO_V1.0.0.1）均相同。产品型号间差异只因其对应的销售区域和用户不同、型号命名不同，与产品功能和性能无关。

本次测试采用型号为：SC08。无线展台软件：EasiCamera，版本：2.0.10.3241；固件版本：20190713.103128_P_SC08_H2_SEEWO_V1.0.0.1。

检验结论：

广州视睿电子科技有限公司生产的seewo牌SC08型无线展台的1套送样样机经检验，其所测项目检测结果详见数据页。

意见或建议：

无

主检：马建刚 彭浩 审核：毛泽杰 张三 批准（盖章）：

日期：2019.7.23 日期：2019.7.23 日期：2019.7.23

仅用于教育教学设计、论文、400投标使用
项目编号：2020011199

检 验 结 果

软件评测

序号	检测项目	单位	技术要求	检测结果
1	拍摄区域	/	俯拍情况下，拍摄区域可以覆盖A3 画幅。	符合
2	屏幕预览	/	主机具备显示屏幕，可实时预览拍摄的范围和画面。	符合
3	多台展示	/	支持最多四台无线展台画面实时显示，可对比显示画面。	符合
4	影像规格	/	支持拍摄 1300 万像素照片，支持3840×2160P@20帧/秒高清实时视频流传输。	符合
5	自动对焦	/	支持通过双击大屏画面任意位置，即时改变对焦位置，可对立体物体的局部进行对焦。	符合
6	扫描登陆	/	支持二维码扫描加入网络、绑定无线网络。	符合
7	双向操作	/	展台机身上有四个按键，实现开关机、模式切换、画面旋转、启动功能，可实现一键启动展台画面、画面旋转、拍照及录像功能；展台软件支持扫一扫、移动、批注、橡皮、撤销、拍照、延时拍照、英文批注、画面调节（旋转、缩放、亮度、情景模式、画面锁定）及对比教学功能。	符合
备注	无			

仅用于项目名称：资产-录播教学设备更新
项目编号：11011324210XM001投标使用

9-3-3 （OPS）模块技术参数证明文件

9-3-3-1 采用按压式卡扣，无需工具即可快速拆卸电脑模块，即插即用，易于维护

202219110734

中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L5772

检 验 报 告

报告编号：	PTC230605056O1S-GB01V01
产品名称：	插拔式计算机
型号/规格：	MTXXX（X 代表 A-Z、0-9 或为空，仅用于区分销售区域或渠道，差异不影响产品安全性能）
检验类别：	委托检验
委托单位 ：	广州视睿电子科技有限公司

仅用于项目名称：资产-教育教学设备采购-11011322102000382 项目编号：[illegible] 技标使用

精准通检测认证（广东）有限公司
Precise Testing & Certification (Guangdong) Co., Ltd.
地址： 广东省东莞市东城街道同新路 6 号 1 栋
电话： 86 - 769 –3880 8222　　传真：86 - 769 –38826111
网址： http://www.ptc-testing.com
邮箱： inquiry@ptc-testing.com

报告编号：PTC230605056O1S-GB01V01

检 验 报 告

样品名称：	插拔式计算机		认证委托人：	广州视睿电子科技有限公司	
型　　号：	MT71A		认证委托人地址：	广州市经济技术开发区科学城科珠路 192 号	
规　　格：	输入：19V⎓6A		生产者(制造商)：	广州视睿电子科技有限公司	
商　　标：	seewo		生产者(制造商)地址：	广州市经济技术开发区科学城科珠路 192 号	
数　　量：	1pcs		生产企业：	/	
来样方式：	送样		生产企业地址：	/	
送样日期：	2023.06.07	检验日期：	2023.06.07 - 2023.07.07	检验环境：	20-25℃,50-60%RH
检验依据：	1. GB 4943.1-2022《音视频、信息技术和通信技术设备 第 1 部分：安全要求》 2. 委托方要求				
检验项目：	1. 标记和说明（4.1.15）				
试验结论：	合格				
主　检：	郑彩云 签　名：　　日期：2023.07.07				
审　核：	潘治 签　名：　　日期：2023.07.07				
批　准：	肖江 签　名：　　日期：2023.07.07				
备注：/					

精准通检测技术(广州)有限公司
检验检测专用章
1
（盖章）
2023 年 07 月 07 日

仅用于项目名称：资产-教育数字化更新-M001投标使用
项目编号：11011324210200158

☆委托方要求：

序号	检测项目	检测要求	判定
1.	CPU	支持 Intel 12 代酷睿系列 CPU	符合要求
		Intel 酷睿系列，兼容 i3/i5/i7	符合要求
2.	显卡	兼容独显/核显	符合要求
3.	内存	兼容 4GB/8GB/16GB/32GB	符合要求
4	硬盘	兼容固态硬盘 128GB/256GB/512GB/1TB；机械硬盘 512GB/1TB	符合要求
5.	模块设计	采用按压式卡扣，无需工具即可快速拆卸电脑模块。	符合要求
6.	结构设计	PC 模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔。	符合要求
7.	HDMI 接口	具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1 路 HDMI	符合要求
8.	USB 接口	具备独立非外扩展的电脑 USB 接口：至少具备 3 个 USB3.0 接口，3 个 USB2.0 接口	符合要求
9.	防盗锁	具有标准 PC 防盗锁孔，确保电脑模块安全防盗。	符合要求
10.	传输速率	和整机的连接采用万兆级接口，传输速率≥10Gbps	符合要求
11.	连接接口	和整机的连接接口针脚数≤40pin，尺寸≤28.1mm*5.3mm	符合要求

仅用于项目名称：资产教育装备资产更新-2001投标使用
项目编号：11011342102000

9-3-3-2 内置电脑CPU性能不低于Intel第10/11代酷睿I5或以上配置，内存≥8G DDR4，硬盘≥256G SSD固态硬盘或以上

202219110734

中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L5772

检 验 报 告

报告编号：	PTC230605056O1S-GB01V01
产品名称：	插拔式计算机
型号/规格：	MTXXX（X代表A-Z、0-9或为空，仅用于区分销售区域或渠道，差异不影响产品安全性能）
检验类别：	委托检验
委托单位：	广州视睿电子科技有限公司

仅用于项目名称：资产-教育教学设备更新（2023）项目编号：11011322102000382 采标使用

精准通检测认证（广东）有限公司
检验检测专用章
Precise Testing & Certification (Guangdong) Co., Ltd.
地址： 广东省东莞市东城街道同新路6号1栋
电话： 86 - 769 -3880 8222　　传真：86 - 769 -38826111
网址： http://www.ptc-testing.com
邮箱： inquiry@ptc-testing.com

报告编号：PTC230605056O1S-GB01V01

检 验 报 告

样品名称：	插拔式计算机	认证委托人：	广州视睿电子科技有限公司
型　　号：	MT71A	认证委托人地址：	广州市经济技术开发区科学城科珠路 192 号
规　　格：	输入：19V⎓6A	生产者(制造商)：	广州视睿电子科技有限公司
商　　标：	seewo	生产者(制造商)地址：	广州市经济技术开发区科学城科珠路 192 号
数　　量：	1pcs	生产企业：	/
来样方式：	送样	生产企业地址：	/
送样日期：	2023.06.07	检验日期：	2023.06.07 - 2023.07.07
检验环境：	20-25℃, 50-60%RH		
检验依据：	1. GB 4943.1-2022《音视频、信息技术和通信技术设备 第1部分：安全要求》 2. 委托方要求		
检验项目：	1. 标记和说明（4.1.15）		
试验结论：	合格		

主　检：	郑彩云	精准通检测认证(东莞)有限公司 检验检测专用章 (盖章) 2023 年 07 月 07 日
签　名：	郑彩云　日期：2023.07.07	
审　核：	潘治	
签　名：	潘治　日期：2023.07.07	
批　准：	肖江	
签　名：	肖江　日期：2023.07.07	
备注：/		

仅用于项目名称：资产-教育教学设备更新
项目编号：1101132421020003
中国建筑技术工程有限责任公司 1101080111106
精准通检测认证(东莞)有限公司
广州视睿电子科技有限公司
M001投标使用

☆委托方要求：

序号	检测项目	检测要求	判定
1.	CPU	支持 Intel 12 代酷睿系列 CPU	符合要求
		Intel 酷睿系列，兼容 i3/i5/i7	符合要求
2.	显卡	兼容独显/核显	符合要求
3.	内存	兼容 4GB/8GB/16GB/32GB	符合要求
4.	硬盘	兼容固态硬盘 128GB/256GB/512GB/1TB；机械硬盘 512GB/1TB	符合要求
5.	模块设计	采用按压式卡扣，无需工具即可快速拆卸电脑模块。	符合要求
6.	结构设计	PC 模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔。	符合要求
7.	HDMI 接口	具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1 路 HDMI	符合要求
8.	USB 接口	具备独立非外扩展的电脑 USB 接口：至少具备 3 个 USB3.0 接口，3 个 USB2.0 接口	符合要求
9.	防盗锁	具有标准 PC 防盗锁孔，确保电脑模块安全防盗。	符合要求
10.	传输速率	和整机的连接采用万兆级接口，传输速率≥10Gbps	符合要求
11.	连接接口	和整机的连接接口针脚数≤40pin，尺寸≤28.1mm*5.3mm	符合要求

仅用于项目名称：资产教育教学设备更新
项目编号：1101152427022000
XM001投标使用

9-3-3-3 具备非外扩展≥3 个 USB3.0 接口，具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1 路 HDMI

202219110734

中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L5772

检 验 报 告

报告编号： PTC230605056O1S-GB01V01

产品名称： 插拔式计算机

型号/规格： MTXXX（X 代表 A-Z、0-9 或为空，仅用于区分销售区域或渠道，差异不影响产品安全性能）

检验类别： 委托检验

委托单位 ： 广州视睿电子科技有限公司

仅用于项目名称：资产-教育教学设备更新（2025）1101132210200128202501技标使用
检验检测专用章

精准通检测认证（广东）有限公司
Precise Testing & Certification (Guangdong) Co., Ltd.
地址： 广东省东莞市东城街道同新路 6 号 1 栋
电话： 86 - 769 –3880 8222 传真：86 - 769 –38826111
网址： http://www.ptc-testing.com
邮箱： inquiry@ptc-testing.com

检 验 报 告

样品名称：	插拔式计算机	认证委托人：	广州视睿电子科技有限公司
型　　号：	MT71A	认证委托人地址：	广州市经济技术开发区科学城科珠路 192 号
规　　格：	输入：19V⎓6A	生产者(制造商)：	广州视睿电子科技有限公司
商　　标：	seewo	生产者(制造商)地址：	广州市经济技术开发区科学城科珠路 192 号
数　　量：	1pcs	生产企业：	/
来样方式：	送样	生产企业地址：	/
送样日期：	2023.06.07	检验日期：	2023.06.07 - 2023.07.07
检验环境：	20-25℃, 50-60%RH		
检验依据：	1. GB 4943.1-2022《音视频、信息技术和通信技术设备 第1部分：安全要求》 2. 委托方要求		
检验项目：	1. 标记和说明（4.1.15）		
试验结论：	合格		

主　检：	郑彩云	
签　名：		日期：2023.07.07
审　核：	潘治	
签　名：		日期：2023.07.07
批　准：	肖江	
签　名：		日期：2023.07.07

精准通检测认证(东莞)有限公司
检验检测专用章
1
（盖章）
2023 年 07 月 07 日

备注：/

仅用于项目名称：资产-教育教学设备更新
项目编号：11011324210200[illegible]

☆委托方要求：

序号	检测项目	检测要求	判定
1.	CPU	支持 Intel 12 代酷睿系列 CPU	符合要求
		Intel 酷睿系列，兼容 i3/i5/i7	符合要求
2.	显卡	兼容独显/核显	符合要求
3.	内存	兼容 4GB/8GB/16GB/32GB	符合要求
4.	硬盘	兼容固态硬盘 128GB/256GB/512GB/1TB；机械硬盘 512GB/1TB	符合要求
5.	模块设计	采用按压式卡扣，无需工具即可快速拆卸电脑模块。	符合要求
6.	结构设计	PC 模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔。	符合要求
7.	HDMI 接口	具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1 路 HDMI	符合要求
8.	USB 接口	具备独立非外扩展的电脑 USB 接口：至少具备 3 个 USB3.0 接口，3 个 USB2.0 接口	符合要求
9.	防盗锁	具有和主PC防盗锁孔，确保电脑模块安全防盗。	符合要求
10.	传输速率	和整机的连接采用万兆级接口，传输速率≥10Gbps	符合要求
11.	连接接口	和整机的连接接口针脚数≤40pin，尺寸≤28.1mm*5.3mm	符合要求

仅用于项目名称：资产教育教学设备更新-XM001投标使用
项目编号：11011342022000

9-3-3-4 传输速率：内置电脑和整机的连接采用万兆级接口，传输速率≥10Gbps



检 验 报 告

报告编号： PTC23060505601S-GB01V01

产品名称： 插拔式计算机

型号/规格： MTXXX（X 代表 A-Z、0-9 或为空，仅用于区分销售区域或渠道，差异不影响产品安全性能）

检验类别： 委托检验

委托单位 ： 广州视睿电子科技有限公司

仅用于项目名称：资产-教育教学设备采购（第二批）001投标使用
项目编号：11011322102000182

精准通检测认证（广东）有限公司
Precise Testing & Certification (Guangdong) Co., Ltd.
地址： 广东省东莞市东城街道同新路 6 号 1 栋
电话： 86 - 769 –3880 8222 传真：86 - 769 –38826111
网址： http://www.ptc-testing.com
邮箱： inquiry@ptc-testing.com

检 验 报 告

样品名称：	插拔式计算机	认证委托人：	广州视睿电子科技有限公司
型　　号：	MT71A	认证委托人地址：	广州市经济技术开发区科学城科珠路 192 号
规　　格：	输入：19V⎓6A	生产者(制造商)：	广州视睿电子科技有限公司
商　　标：	seewo	生产者(制造商)地址：	广州市经济技术开发区科学城科珠路 192 号
数　　量：	1pcs	生产企业：	/
来样方式：	送样	生产企业地址：	/
送样日期：	2023.06.07	检验日期：	2023.06.07 - 2023.07.07
检验环境：	20-25℃, 50-60%RH		
检验依据：	1. GB 4943.1-2022《音视频、信息技术和通信技术设备 第1部分：安全要求》 2. 委托方要求		
检验项目：	1. 标记和说明（4.1.15）		
试验结论：	合格		

主　检：	郑彩云	
签　名：	郑彩云	日期：2023.07.07
审　核：	潘治	
签　名：	潘治	日期：2023.07.07
批　准：	肖江	
签　名：	肖江	日期：2023.07.07

精准通检测认证(东莞)有限公司
检验检测专用章
1
（盖章）
2023 年 07 月 07 日

备注：/

仅用于项目名称：资产-教育教学设备更新
项目编号：11011324210200[illegible]M001投标使用

☆委托方要求：

序号	检测项目	检测要求	判定
1.	CPU	支持 Intel 12 代酷睿系列 CPU	符合要求
		Intel 酷睿系列，兼容 i3/i5/i7	符合要求
2.	显卡	兼容独显/核显	符合要求
3.	内存	兼容 4GB/8GB/16GB/32GB	符合要求
4.	硬盘	兼容固态硬盘 128GB/256GB/512GB/1TB；机械硬盘 512GB/1TB	符合要求
5.	模块设计	采用按压式卡扣，无需工具即可快速拆卸电脑模块。	符合要求
6.	结构设计	PC 模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔。	符合要求
7.	HDMI 接口	具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1 路 HDMI	符合要求
8.	USB 接口	具备独立非外扩展的电脑 USB 接口：至少具备 3 个 USB3.0 接口，3 个 USB2.0 接口	符合要求
9.	防盗锁	具有标准 PC 防盗锁孔，确保电脑模块不被盗。	符合要求
10.	传输速率	和整机的连接采用万兆级接口，传输速率≥10Gbps	符合要求
11.	连接接口	和整机的连接接口针脚数≤40pin，尺寸≤28.1mm*5.3mm	符合要求

仅用于项目名称：湛江教育教学设备更新（XM001投标使用）
项目编号：1101152420200

9-3-3-5 含 Window/10 专业版系统

seewo希沃

技术规格书

一、产品外观



二、系统配置

产品类型		插拔式模块化电脑
CPU		12 Generation Intel® Core™ i5/i7（可选）
内存		DDR4 SODIMM 8G/16G/32G（可选）
显卡		核显
可选硬盘	HDD	1TB（可选）
	SSD	128GB/256GB/512GB（可选）
声卡		集成高清晰立体音效声卡
网卡		1000M 网卡
支持系统		Windows10 64bit

三、I/O 接口

HDMI OUT	1
USB 3.0	3
USB 2.0	3
1000M RJ45	1
MIC IN	1
PC 接口	40PIN

四、其他功能

HDD_LED	1
POWER_LED	1

仅用于项目名称：资产-教育教学设备更新项目-XM-01投标使用
项目编号：110113242102000003825-XM-01

1

9-3-4 智能讲桌技术参数证明文件

9-3-4-1 智能讲台结构：木结构部分均采用 E0 级木质板材结构，甲醛释放量≤0.05mg/m³，桌面防静电



Shenzhen Tian Hai Test Technology Co.,Ltd.

201819012560

中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L5885

检 测 报 告

报告编号：TH2206097-C01-R01

产品名称：智能讲台

系列型号：见第二页

检测类别：委托检测

委托单位：广州视睿电子科技有限公司

签发日期：2022-06-09

深圳市天海检测技术有限公司

地址：深圳市龙华区观澜硅谷动力智能终端产业园 A3 栋 4 楼 B

电话：(0755)86615100　　传真：(0755)86615105

网址：www.tianhaitest.com　　邮箱：th@tianhaitest.com

4F,A3 BLDG,The Silicon Valley Power intelligent terminal industrial park,Guan lan street,Longhua district,Shenzhen
Tel:+86-755-86615100 Fax:+86-755-86615105 http://www.tianhaitest.com

检 测 报 告

产品名称	智能讲台	商标	SEEWO
系列型号	TSXXX（X 代表 A-Z、a-z、0-9 或为空，不同型号仅用于区分销售区域和渠道，不影响产品功能）		
产品规格	AC 220V，50Hz，1A		
检测类别	委托检测	样品数量	2
到样日期	2022 年 05 月 29 日	样品状态	样品完好
检测日期	2022 年 05 月 30 日 至 2022 年 06 月 08 日		
委托单位	广州视睿电子科技有限公司		
委托单位地址	广州市经济技术开发区科学城科珠路 192 号		
生产单位	广州视睿电子科技有限公司		
生产单位地址	广州市经济技术开发区科学城科珠路 192 号		
检测项目	请参见以下详细试验内容		
检测依据	1. 客户委托技术指标* 2. GB4943.1-2011 信息技术设备安全 第 1 部分：通用要求		
检测结论	所检项目的结果符合要求。 （检测单位盖章）		
备注	型号间仅型号命名不同，其他均相同。本次试验在 TS05 上进行。		
主检：王松	签名：王松		2022 年 06 月 09 日
审核：杨凡	签名：杨凡		2022 年 06 月 09 日
批准：黄恺	签名：黄恺		2022 年 06 月 09 日

4F,A3 BLDG,The Silicon Valley Power intelligent terminal industrial park,Guan lan street,Longhua district,Shenzhen
Tel:+86-755-86615100 Fax:+86-755-86615105 http://www.tianhaitest.com

检 测 报 告

客户委托技术指标*				
序号	测试项目	测试要求	测试结果	判定
1	讲台结构	智能讲台木结构部分均采用 E0 级木质板材结构，甲醛释放量≤0.05mg/m³，桌面防静电。	符合要求	P
2	响应时间	智能讲台屏体响应时间≤6.5ms。	符合要求	P
3	屏体系统	智能讲台屏体支持 Android 系统，且系统版本不低于 Android 9.0，ROM 不低于 8G。	符合要求	P
4	屏体触摸	智能讲台屏体支持电容识别，最小识别物≤6mm。	符合要求	P
5	HDMI 接口	智能讲台具有 1 路 HDMI IN 接口，支持高清信号输入。	符合要求	P
6	功耗	智能讲台整机最大功耗≤65W，待机功耗≤0.5W。	符合要求	P
7	屏体画面比例	16：9。	16：9	P
8	屏体刷新频率	60Hz。	60Hz	P
9	屏体可视角度	178°（H/V）。	178°（H/V）	P
10	屏体亮度	250cd/m²。	250cd/m²	P
11	屏体背光类型	ELED。	ELED	P
12	屏体色彩度	16.7M。	16.7M	P
以下空白				

4F,A3 BLDG,The Silicon Valley Power intelligent terminal industrial park,Guan lan street,Longhua district,Shenzhen
Tel:+86-755-86615100 Fax:+86-755-86615105 http://www.tianhaitest.com

9-3-4-2 智能讲台尺寸及外观

报告编号	Z2204WT8888-01331
总页数	共 9 页

220009349491

中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0462

检 测 报 告

产品名称：智能讲台一体机

型号规格：TS05

检测类别：委 托 检 测

生产企业：/

委 托 人：广州视睿电子科技有限公司

仅用于项目名称：资产-教育教学设备更新-XM-0825-XM-0001-投标使用
项目编号：11011324210200003825

中国赛宝实验室
工业和信息化部电子第五研究所

检测结果

序号	测试项目（委托人要求*）	技术要求	检测结果	判定
型号：TS05				
1	尺寸及外观	长×宽×高≥ 1100mm× 550mm× 900mm，讲台三面环抱式设计，讲台桌面高度合适老师放置教学用品，讲台产品外观桌面平整，悬浮式设计，边缘光滑，无棱角处理，保护安全。	1103mm × 558mm × 1034mm，符合要求	P
2	触摸屏	智能讲台包含至少 21.5 英寸电容触摸屏幕，支持 10 点同时触摸。	触摸屏 21.5 英寸，符合要求	P
3	防眩光玻璃面板	智能讲台屏幕采用防眩光全钢化防爆玻璃面板，厚度≥3mm。	玻璃面板厚度 3mm 符合要求	P
4	固定安装	智能讲台触控屏幕稳定固定在讲台中，无突出边角，屏幕无法在没有工具的情况下拆除。	符合要求	P
5	画面控制	智能讲台支持通过触控屏幕对一体机的画面进行控制，同时支持调出录播一体机画面，老师讲课无需转身查看学生，提高授课效率。	符合要求	P
6	物理快捷按键	智能讲台设置物理实体快捷按键，两侧按键共≥5 个。	5 个物理实体快捷按键，符合要求	P
7		智能讲台具备独立的快捷按键，用户可通过快捷按键对一体机进行进行 [illegible] 音量加控制、音量减控制。	符合要求	P
8	快捷控制	智能讲台支持对自身智能讲台触控屏幕的一键息屏、一键开/关机的快捷控制。	符合要求	P
9	自定义功能按键	智能讲台至少具备 1 个可自定义功能按键，可通过软件设置选择按键功能，包括一键启动白板、一键启动视频展台，一键关闭当前应用程序选项功能。	具备 1 个可自定义功能按键，符合要求	P
10	USB 口	智能讲台设置至少四个 USB 充电口，对接入设备进行充电，方便学校对教学用品的管理及维护。	四个 USB 充电口，符合要求	P
11		智能讲台设置的 USB 口，可供老师接入键盘、鼠标、U 盘等设备，可被一体机识别通讯。	符合要求	P
12	置物面积	智能讲台台面有效置物面积≥6 张 A4 纸平铺等效面积，设置有收纳抽屉和隔板 ，提供常用教具、资料收纳空间。	台面有效置物面积可放置 6 张平铺 A4 纸	P
13	蓝牙 BLE 功能	智能讲台支持蓝牙 BLE 功能，可以无线控制支持蓝牙功能的一体机产品开机，减少额外连线或二次装修部署。	符合要求	P

仅用于项目名称：[illegible]
项目编号：[illegible]

附页：具体型号列表及型号间的差异说明：

样品型号	可选择型号
TS05	TSXXX（X 代表 A-Z、a-z、0-9 或为空，不同型号仅用于区分销售区域和渠道，不影响产品功能），型号间仅型号命名不同，其他均相同。本次试验在 TS05 上进行。

仅用于项目名称：资产-教育教学设备更新
项目编号：1101132421020003[illegible]XM001投标使用

9-3-4-3 智能讲台包含 21.5 英寸电容触摸屏幕，支持 10 点同时触摸

报告编号	Z2204WT8888-01315
总页数	共 9 页

220009349491

中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0462

检 测 报 告

产品名称：智能讲台一体机

型号规格：TSP01

检测类别：委 托 检 测

生产企业：/

委 托 人：广州视睿电子科技有限公司

仅用于项目名称：资产-教育教学设备采购-X广州市第二中学-X广州市第二中学-X广州市第二中学

中 国 赛 宝 实 验 室
工业和信息化部电子第五研究所
检 测 报 告

报告编号：Z2204WT8888-01315　　第 3 页共 9 页

产品名称	智能讲台一体机	样品型号	TSP01
		商　　标	seewo
生产企业	/	检测类别	委托检测
生产企业地址	/		
委 托 人	广州视睿电子科技有限公司		
委托人地址	广州市经济技术开发区科学城科珠路 192 号		
样品数量	1 套	样品接收日期	2022 年 04 月 20 日
送 样 者	委托方	检测日期	2022 年 04 月 20 日 至 2022 年 04 月 27 日
检测环境	温度：15℃～35℃　　相对湿度：45%～75%　　气压：86kPa～106kPa		
检测项目	见本报告第 6-7 页		
检测依据	1. GB4943.1-2011《信息技术设备 安全 第 1 部分：通用要求》 2. 委托人要求*		
检测结论	对委托的检测项目，符合检测依据的要求。 （检验检测专用章） 报告发布日期：2022 年 4 月 27 日		
说　明	1. 标“*”处的检测依据不在我实验室 CNAS 认可和资质认定范围内。 2. 受广州视睿电子科技有限公司委托，依据 GB4943.1-2011 和委托人要求对其提供的 1 套型号为 TSP01 的智能讲台一体机进行测试。		

编制：李宗斌　　审核：黄海涛　　批准：[illegible]

日期：2022.4.27　　日期：2022.04.27　　日期：2022.04.27

CEPREI-ZB-BG01-202102

仅用于项目名称：资产-教育教学设备更新采购XM001投标使用
项目编号：11011324210200[illegible]

检测结果

序号	测试项目（委托人要求*）	技术要求	检测结果	判定
型号：TSP01				
1	尺寸及外观	长×宽×高 ≥568mm× 294mm× 156mm，外观悬浮式设计、边缘光滑，无棱角处理，保护安全。	长×宽×高：568mm × 310mm× 156mm，符合要求	P
2	触摸屏	智能讲台包含至少 21.5 英寸电容触摸屏，支持 10 点同时触摸。	触摸屏 21.5 英寸，符合要求	P
3	防眩光玻璃面板	智能讲台屏幕采用防眩光全钢化防爆玻璃面板，厚度≥3mm。	玻璃面板厚度 3mm 符合要求	P
4	画面控制	智能讲台支持通过触控屏幕对一体机的画面进行控制，同时支持同步显示一体机画面，老师讲课无需转身背对学生，提高授课效率。	符合要求	P
5	物理快捷按键	智能讲台设置物理实体快捷按键，其侧按键共≥5 个。	5 个物理实体快捷按键，符合要求	P
6		智能讲台具备独立的快捷按键，用户可通过快捷按键对一体机进行进行一键熄屏、音量加控制、音量减控制。	符合要求	P
7	快捷控制	智能讲台支持对自身智能讲台触控屏幕的一键息屏、一键开/关机的快捷控制。	符合要求	P
8	自定义功能按键	智能讲台至少具备 1 个可自定义功能按键，可通过软件设置选择按键功能，包括一键启动白板、一键启动视频展台，一键关闭当前应用程序选项功能。	具备 1 个可自定义功能按键，符合要求	P
9	USB 口	智能讲台设置至少四个 USB 充电口，对接入设备进行充电，方便学校对教学用品的管理及维护。	四个 USB 充电口，符合要求	P
10		智能讲台设置的 USB 口，可供老师接入键盘、鼠标、U 盘等设备，可被一体机识别通讯。	符合要求	P
11	蓝牙 BLE 功能	智能讲台支持蓝牙 BLE 功能，可以无线控制支持蓝牙功能的一体机产品开机，减少额外连线或二次装修部署。	符合要求	P

仅用于项目名称：广东教育教学设备更新M001标使用
项目编号：1013242100000

9-3-4-4 智能讲台屏幕采用防眩光全钢化防爆玻璃面板，厚度≥3mm

报告编号	Z2204WT8888-01315
总页数	共 9 页







中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0462

检 测 报 告

仅用于项目名称：资产-教育教学设备采购-X[illegible]投标使用
项目编号：11011324210200[illegible]825-XM001

产品名称：智能讲台一体机

型号规格：TSP01

检测类别：委 托 检 测

生产企业：/

委 托 人：广州视睿电子科技有限公司

中 国 赛 宝 实 验 室
工业和信息化部电子第五研究所

中 国 赛 宝 实 验 室
工业和信息化部电子第五研究所

检 测 报 告

报告编号：Z2204WT8888-01315　　第 3 页共 9 页

产品名称	智能讲台一体机	样品型号	TSP01
		商　　标	seewo
生产企业	/	检测类别	委托检测
生产企业地址	/		
委 托 人	广州视睿电子科技有限公司		
委托人地址	广州市经济技术开发区科学城科珠路 192 号		
样品数量	1 套	样品接收日期	2022 年 04 月 20 日
送 样 者	委托方	检测日期	2022 年 04 月 20 日 至 2022 年 04 月 27 日
检测环境	温度：15℃～35℃　　相对湿度：45%～75%　　气压：86kPa～106kPa		
检测项目	见本报告第 6-7 页		
检测依据	1. GB4943.1-2011《信息技术设备 安全 第 1 部分：通用要求》 2. 委托人要求*		
检测结论	对委托的检测项目，符合检测依据的要求。 （检验检测专用章） 报告发布日期：2022 年 04 月 27 日		
说　明	1. 标“*”处的检测依据不在我实验室 CNAS 认可和资质认定范围内。 2. 受广州视睿电子科技有限公司委托，依据 GB4943.1-2011 和委托人要求对其提供的 1 套型号为 TSP01 的智能讲台一体机进行测试。		

编制：李宗斌　　审核：黄海涛　　批准：[illegible]

日期：2022.4.27　　日期：2022.04.27　　日期：2022.04.27

CEPREI-ZB-BG01-202102

仅用于项目名称：资产-教育教学设备更新采购XM001投标使用
项目编号：1101132421020001

检测结果

序号	测试项目（委托人要求*）	技术要求	检测结果	判定
型号：TSP01				
1	尺寸及外观	长×宽×高 ≥568mm× 294mm× 156mm，外观悬浮式设计，边缘光滑，无棱角处理，保护安全。	长×宽×高:568mm × 310mm× 156mm，符合要求	P
2	触摸屏	智能讲台包含至少 21.5 英寸电容触摸屏，支持 10 点同时触摸	触摸屏 21.5 英寸，符合要求	P
3	防眩光玻璃面板	智能讲台屏幕采用防眩光全钢化防爆玻璃面板，厚度≥3mm。	玻璃面板厚度 3mm 符合要求	P
4	画面控制	智能讲台支持通过触控屏幕对一体机的画面进行控制，同时支持同步显示一体机画面，老师讲课无需转身背对学生，提高授课效率。	符合要求	P
5	物理快捷按键	智能讲台设置物理实体快捷按键，两侧按键共≥5 个。	个物理实体快捷按键，符合要求	P
6		智能讲台具备独立的快捷按键，用户可通过快捷按键对一体机进行进行一键熄屏、音量加控制、音量减控制	符合要求	P
7	快捷控制	智能讲台支持对自身智能讲台触控屏幕的一键息屏、一键开/关机的快捷控制。	符合要求	P
8	自定义功能按键	智能讲台至少具备 1 个可自定义功能按键，可通过软件设置选择按键功能，包括一键启动白板、一键启动视频展台，一键关闭当前应用程序选项功能。	具备 1 个可自定义功能按键，符合要求	P
9	USB 口	智能讲台设置至少四个 USB 充电口，对接入设备进行充电，方便学校对教学用品的管理及维护。	四个 USB 充电口，符合要求	P
10		智能讲台设置的USB 口，可供老师接入键盘、鼠标、U 盘等设备，可被一体机识别通讯。	符合要求	P
11	蓝牙 BLE 功能	智能讲台支持蓝牙 BLE 功能，可以无线控制支持蓝牙功能的一体机产品开机，减少额外连线或二次装修部署。	符合要求	P

仅用于项目名称：广州视睿电子科技有限公司教育教学设备更新项目（项目编号：1101224210[illegible]）WW01标使用

9-3-4-5 智能讲台触控屏幕稳定固定在讲台中，无突出边角，屏幕无法在没有工具的情况下拆除

报告编号	Z2204WT8888-01331
总页数	共 9 页

220009349491

中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0462

检 测 报 告

产品名称：智能讲台一体机

型号规格：TS05

检测类别：委 托 检 测

生产企业：/

委 托 人：广州视睿电子科技有限公司

仅用于项目名称：资产-教育教学设备更新-VMC智慧讲台投标使用
项目编号：1101132421020003825

CEPREI 中 国 赛 宝 实 验 室
工业和信息化部电子第五研究所

检测结果

序号	测试项目（委托人要求*）	技术要求	检测结果	判定
型号：TS05				
1	尺寸及外观	长×宽×高≥ 1100mm× 550mm× 900mm，讲台三面环抱式设计，讲台桌面高度合适老师放置教学用品，讲台产品外观桌面平整，悬浮式设计，边缘光滑，无棱角处理，保护安全。	1103mm × 558mm × 1034mm，符合要求	P
2	触摸屏	智能讲台包含至少 21.5 英寸电容触摸屏幕，支持 10 点同时触摸。	触摸屏 21.5 英寸，符合要求	P
3	防眩光玻璃面板	智能讲台屏幕采用防眩光全钢化防爆玻璃面板，厚度≥3mm。	玻璃面板厚度 3mm，符合要求	P
4	固定安装	智能讲台触控屏幕稳定固定在讲台中，无突出边角，屏幕无法在没有工具的情况下拆除。	符合要求	P
5	画面控制	智能讲台支持通过触控屏幕对一体机的画面进行控制，同时支持将边屏文件、一体机画面，老师讲课无需标点各项操作，提高授课效率。	符合要求	P
6	物理快捷按键	智能讲台设置物理实体快捷按键，两侧按键共≥5个。	5 个物理实体快捷按键，符合要求	P
7		智能讲台具备独立的快捷按键，用户可通过快捷按键对一体机进行进行 [illegible] 屏音量加控制、音量减控制。	符合要求	P
8	快捷控制	智能讲台支持对自身智能讲台触控屏幕的一键息屏、一键开/关机的快捷控制。	符合要求	P
9	自定义功能按键	智能讲台至少具备 1 个可自定义功能按键，可通过软件设置选择按键功能，包括一键启动白板、一键启动视频展台，一键关闭当前应用程序选项功能。	具备 1 个可自定义功能按键，符合要求	P
10	USB 口	智能讲台设置至少四个 USB 充电口，对接入设备进行充电，方便学校对教学用品的管理及维护。	四个 USB 充电口，符合要求	P
11		智能讲台设置的 USB 口，可供老师接入键盘、鼠标、U 盘等设备，可被一体机识别通讯。	符合要求	P
12	置物面积	智能讲台台面有效置物面积≥6 张 A4 纸平铺等效面积，设置有收纳抽屉和隔板 ，提供常用教具、资料收纳空间。	台面有效置物面积可放置 6 张平铺 A4 纸	P
13	蓝牙 BLE 功能	智能讲台支持蓝牙 BLE 功能，可以无线控制支持蓝牙功能的一体机产品开机，减少额外连线或二次装修部署。	符合要求	P

仅用于项目名称：[illegible]
项目编号：[illegible]
未经本公司书面同意不得复制、转载或用于其他用途

附页：具体型号列表及型号间的差异说明：

样品型号	可选择型号
TS05	TSXXX（X 代表 A-Z、a-z、0-9 或为空，不同型号仅用于区分销售区域和渠道，不影响产品功能），型号间仅型号命名不同，其他均相同。本次试验在 TS05 上进行。

仅用于项目名称：资产-教育教学设备更新
项目编号：1101132421020003[illegible]XM001投标使用

9-3-4-6 智能讲台支持通过触控屏幕对一体机的画面进行控制，同时支持同步显示一体机画面，老师讲课无需转身背对学生，提高授课效率

报告编号	Z2204WT8888-01315
总页数	共 9 页

220009349491

中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0462

检 测 报 告

仅用于项目名称：资产-教育教学设备更新-VMC智能讲台投标使用
项目编号：1101132421022000328255

产品名称：智能讲台一体机

型号规格：TSP01

检测类别：委 托 检 测

生产企业：/

委 托 人：广州视睿电子科技有限公司

CEPREI

中 国 赛 宝 实 验 室

工业和信息化部电子第五研究所

中 国 赛 宝 实 验 室
工业和信息化部电子第五研究所

检 测 报 告

报告编号：Z2204WT8888-01315　　第 3 页共 9 页

产品名称	智能讲台一体机	样品型号	TSP01
		商　　标	seewo
生产企业	/	检测类别	委托检测
生产企业地址	/		
委 托 人	广州视睿电子科技有限公司		
委托人地址	广州市经济技术开发区科学城科珠路 192 号		
样品数量	1 套	样品接收日期	2022 年 04 月 20 日
送 样 者	委托方	检测日期	2022 年 04 月 20 日 至 2022 年 04 月 27 日
检测环境	温度：15℃～35℃　　相对湿度：45%～75%　　气压：86kPa～106kPa		
检测项目	见本报告第 6-7 页		
检测依据	1. GB4943.1-2011《信息技术设备 安全 第 1 部分：通用要求》 2. 委托人要求*		
检测结论	对委托的检测项目，符合检测依据的要求。 （检验检测专用章） 报告发布日期：2022 年 04 月 27 日		
说　明	1. 标“*”处的检测依据不在我实验室 CNAS 认可和资质认定范围内。 2. 受广州视睿电子科技有限公司委托，依据 GB4943.1-2011 和委托人要求对其提供的 1 套型号为 TSP01 的智能讲台一体机进行测试。		

编制：李宗斌　　审核：黄海涛　　批准：[illegible]

日期：2022.4.27　　日期：2022.04.27　　日期：2022.04.27

CEPREI-ZB-BG01-202102

仅用于项目名称：资产-教育教学设备更新采购XM001投标使用
项目编号：11011324210200[illegible]

检测结果

序号	测试项目（委托人要求*）	技术要求	检测结果	判定
型号：TSP01				
1	尺寸及外观	长×宽×高 ≥568mm× 294mm× 156mm，外观悬浮式设计，边缘光滑，无棱角处理，保护安全。	长×宽×高:568mm × 310mm× 156mm，符合要求	P
2	触摸屏	智能讲台包含至少 21.5 英寸电容触摸屏，支持 10 点同时触摸。	触摸屏 21.5 英寸，符合要求	P
3	防眩光玻璃面板	智能讲台屏幕采用防眩光全钢化防爆玻璃面板，厚度≥3mm	玻璃面板厚度 3mm，符合要求	P
4	画面控制	智能讲台支持通过触控屏幕对一体机的画面进行控制，同时支持同步显示一体机画面，老师讲课无需转身背对学生，提高授课效率。	符合要求	P
5	物理快捷按键	智能讲台设置物理实体按键不少于 6 个，侧按键共≥5 个。	6 个物理实体快捷按键，符合要求	P
6		智能讲台具备独立的快捷按键，用户可通过快捷按键对一体机进行进行一键熄屏、音量加控制、音量减控制	符合要求	P
7	快捷控制	智能讲台支持对自身智能讲台触控屏幕的一键息屏、一键开/关机的快捷控制。	符合要求	P
8	自定义功能按键	智能讲台至少具备 1 个可自定义功能按键，可通过软件设置选择按键功能，包括一键启动白板、一键启动视频展台，一键关闭当前应用程序选项功能。	具备 1 个可自定义功能按键，符合要求	P
9	USB 口	智能讲台设置至少四个 USB 充电口，对接入设备进行充电，方便学校对教学用品的管理及维护。	四个 USB 充电口，符合要求	P
10		智能讲台设置的USB 口，可供老师接入键盘、鼠标、U 盘等设备，可被一体机识别通讯。	符合要求	P
11	蓝牙 BLE 功能	智能讲台支持蓝牙 BLE 功能，可以无线控制支持蓝牙功能的一体机产品开机，减少额外连线或二次装修部署。	符合要求	P

仅用于项目名称：广州视睿电子科技有限公司 项目编号：1101324210[illegible]M001 广州视睿电子科技有限公司 广州视睿电子科技有限公司 1101080118106

9-3-4-7 智能讲台设置物理实体快捷按键，两侧按键共≥5 个

报告编号	Z2204WT8888-01315
总页数	共 9 页

220009349491

中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0462

检 测 报 告

仅用于项目名称：资产-教育教学设备采购项目（项目编号：11011324210200[illegible]825-XM1）投标使用

产品名称：智能讲台一体机

型号规格：TSP01

检测类别：委 托 检 测

生产企业：/

委 托 人：广州视睿电子科技有限公司

中 国 赛 宝 实 验 室
工业和信息化部电子第五研究所

CEPREI

中 国 赛 宝 实 验 室
工业和信息化部电子第五研究所
检 测 报 告

报告编号：Z2204WT8888-01315　　第 3 页共 9 页

产品名称	智能讲台一体机	样品型号	TSP01
		商　　标	seewo
生产企业	/	检测类别	委托检测
生产企业地址	/		
委 托 人	广州视睿电子科技有限公司		
委托人地址	广州市经济技术开发区科学城科珠路 192 号		
样品数量	1 套	样品接收日期	2022 年 04 月 20 日
送 样 者	委托方	检测日期	2022 年 04 月 20 日 至 2022 年 04 月 27 日
检测环境	温度：15℃～35℃　　相对湿度：45%～75%　　气压：86kPa～106kPa		
检测项目	见本报告第 6-7 页		
检测依据	1. GB4943.1-2011《信息技术设备 安全 第 1 部分：通用要求》 2. 委托人要求*		
检测结论	对委托的检测项目，符合检测依据的要求。 （检验检测专用章） 报告发布日期：2022 年 04 月 27 日		
说　明	1. 标“*”处的检测依据不在我实验室 CNAS 认可和资质认定范围内。 2. 受广州视睿电子科技有限公司委托，依据 GB4943.1-2011 和委托人要求对其提供的 1 套型号为 TSP01 的智能讲台一体机进行测试。		

编制：李宗斌　　审核：黄海涛　　批准：[illegible]

日期：2022.4.27　　日期：2022.04.27　　日期：2022.04.27

CEPREI-ZB-BG01-202102

仅用于项目名称：资产-教育教学设备更新采购XM001投标使用
项目编号：11011324210200[illegible]

检测结果

序号	测试项目（委托人要求*）	技术要求	检测结果	判定
型号：TSP01				
1	尺寸及外观	长×宽×高 ≥568mm× 294mm× 156mm，外观悬浮式设计，边缘光滑，无棱角处理，保护安全。	长×宽×高:568mm × 310mm× 156mm，符合要求	P
2	触摸屏	智能讲台包含至少 21.5 英寸电容触摸屏，支持 10 点同时触摸。	触摸屏 21.5 英寸，符合要求	P
3	防眩光玻璃面板	智能讲台屏幕采用防眩光全钢化防爆玻璃面板，厚度≥3mm。	玻璃面板厚度 3mm 符合要求	P
4	画面控制	智能讲台支持通过触控屏幕对一体机的画面进行控制，同时支持同步显示一体机画面，老师讲课无需转身背对学生，提高授课效率。	符合要求	P
5	物理快捷按键	智能讲台设置物理实体快捷按键，两侧按键共≥5 个。	个物理实体快捷按键，符合要求	P
6		智能讲台具备独立的快捷按键，用户可通过快捷按键对一体机进行进行一键熄屏、音量加控制、音量减控制	符合要求	P
7	快捷控制	智能讲台支持对自身智能讲台触控屏幕的一键息屏、一键开/关机的快捷控制。	符合要求	P
8	自定义功能按键	智能讲台至少具备 1 个可自定义功能按键，可通过软件设置选择按键功能，包括一键启动白板、一键启动视频展台，一键关闭当前应用程序选项功能。	具备 1 个可自定义功能按键，符合要求	P
9	USB 口	智能讲台设置至少四个 USB 充电口，对接入设备进行充电，方便学校对教学用品的管理及维护。	四个 USB 充电口，符合要求	P
10		智能讲台设置的USB 口，可供老师接入键盘、鼠标、U 盘等设备，可被一体机识别通讯。	符合要求	P
11	蓝牙 BLE 功能	智能讲台支持蓝牙 BLE 功能，可以无线控制支持蓝牙功能的一体机产品开机，减少额外连线或二次装修部署。	符合要求	P

仅用于项目名称：教学设备更新M001号标使用
项目编号：1101324210[illegible]

9-3-4-8 智能讲台具备独立的快捷按键，用户可通过快捷按键对一体机进行进行一键熄屏、音量加控制、音量减控制

报告编号	Z2204WT8888-01315
总页数	共 9 页

CMA
220009349491

ilac-MRA

CNAS

中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0462

检 测 报 告

产品名称：智能讲台一体机

型号规格：TSP01

检测类别：委 托 检 测

生产企业：/

委 托 人：广州视睿电子科技有限公司

仅用于项目名称：资产-教育教学设备更新-11011324210200038325-VMC投标使用
项目编号：11011324210200038325

CEPREI 中国赛宝实验室
工业和信息化部电子第五研究所

中 国 赛 宝 实 验 室
工业和信息化部电子第五研究所
检 测 报 告

报告编号：Z2204WT8888-01315　　第 3 页共 9 页

产品名称	智能讲台一体机	样品型号	TSP01
		商　　标	seewo
生产企业	/	检测类别	委托检测
生产企业地址	/		
委 托 人	广州视睿电子科技有限公司		
委托人地址	广州市经济技术开发区科学城科珠路 192 号		
样品数量	1 套	样品接收日期	2022 年 04 月 20 日
送 样 者	委托方	检测日期	2022 年 04 月 20 日 至 2022 年 04 月 27 日
检测环境	温度：15℃～35℃　　相对湿度：45%～75%　　气压：86kPa～106kPa		
检测项目	见本报告第 6-7 页		
检测依据	1. GB4943.1-2011《信息技术设备 安全 第 1 部分：通用要求》 2. 委托人要求*		
检测结论	对委托的检测项目，符合检测依据的要求。 （检验检测专用章） 报告发布日期：2022 年 4 月 27 日		
说　明	1. 标“*”处的检测依据不在我实验室 CNAS 认可和资质认定范围内。 2. 受广州视睿电子科技有限公司委托，依据 GB4943.1-2011 和委托人要求对其提供的 1 套型号为 TSP01 的智能讲台一体机进行测试。		

编制：李宗斌　日期：2022.4.27　　审核：黄振强　日期：2022.04.27　　批准：[illegible]　日期：2022.04.27

CEPREI-ZB-BG01-202102

仅用于项目名称：资产-教育教学设备更新采购XM001投标使用
项目编号：11011324210200[illegible]

检测结果

序号	测试项目（委托人要求*）	技术要求	检测结果	判定
型号：TSP01				
1	尺寸及外观	长×宽×高 ≥568mm× 294mm× 156mm，外观悬浮式设计，边缘光滑，无棱角处理，保护安全。	长×宽×高:568mm × 310mm× 156mm，符合要求	P
2	触摸屏	智能讲台包含至少 21.5 英寸电容触摸屏，支持 10 点同时触摸。	触摸屏 21.5 英寸，符合要求	P
3	防眩光玻璃面板	智能讲台屏幕采用防眩光全钢化防爆玻璃面板，厚度≥3mm。	玻璃面板厚度 3mm 符合要求	P
4	画面控制	智能讲台支持通过触控屏幕对一体机的画面进行控制，同时支持同步显示一体机画面，老师讲课无需转身背对学生，提高授课效率。	符合要求	P
5	物理快捷按键	智能讲台设置物理实体快捷按键，两侧按键共≥5 个。	个物理实体快捷按键，符合要求	P
6		智能讲台具备独立的快捷按键，用户可通过快捷按键对一体机进行进行一键熄屏、音量加控制、音量减控制。	符合要求	P
7	快捷控制	智能讲台支持和自身智能讲台触控屏幕的一键息屏、一键开/关机的快捷控制。	符合要求	P
8	自定义功能按键	智能讲台至少具备 1 个可自定义功能按键，可通过软件设置选择按键功能，包括一键启动白板、一键启动视频展台，一键关闭当前应用程序选项功能。	具备 1 个可自定义功能按键，符合要求	P
9	USB 口	智能讲台设置至少四个 USB 充电口，对接入设备进行充电，方便学校对教学用品的管理及维护。	四个 USB 充电口，符合要求	P
10		智能讲台设置的USB 口，可供老师接入键盘、鼠标、U 盘等设备，可被一体机识别通讯。	符合要求	P
11	蓝牙 BLE 功能	智能讲台支持蓝牙 BLE 功能，可以无线控制支持蓝牙功能的一体机产品开机，减少额外连线或二次装修部署。	符合要求	P

仅用于项目名称：广州视睿电子科技有限公司 项目编号：1101324210[illegible]M001 招标使用
广州视睿电子科技有限公司 1101080118106

9-3-4-9 智能讲台支持对自身智能讲台触控屏幕的一键息屏、一键开/关机的快捷控制

报告编号	Z2204WT8888-01315
总页数	共 9 页





中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0462

检 测 报 告

仅用于项目名称：资产-教育教学设备采购项目（项目编号：11011324210200[illegible]825-XM[illegible]）投标使用

产品名称：智能讲台一体机

型号规格：TSP01

检测类别：委 托 检 测

生产企业：/

委 托 人：广州视睿电子科技有限公司

中 国 赛 宝 实 验 室
工业和信息化部电子第五研究所

中 国 赛 宝 实 验 室
工业和信息化部电子第五研究所
检 测 报 告

报告编号：Z2204WT8888-01315　　第 3 页共 9 页

产品名称	智能讲台一体机	样品型号	TSP01
		商　　标	seewo
生产企业	/	检测类别	委托检测
生产企业地址	/		
委 托 人	广州视睿电子科技有限公司		
委托人地址	广州市经济技术开发区科学城科珠路 192 号		
样品数量	1 套	样品接收日期	2022 年 04 月 20 日
送 样 者	委托方	检测日期	2022 年 04 月 20 日 至 2022 年 04 月 27 日
检测环境	温度：15℃～35℃　　相对湿度：45%～75%　　气压：86kPa～106kPa		
检测项目	见本报告第 6-7 页		
检测依据	1. GB4943.1-2011《信息技术设备 安全 第 1 部分：通用要求》 2. 委托人要求*		
检测结论	对委托的检测项目，符合检测依据的要求。 （检验检测专用章） 报告发布日期：2022 年 04 月 27 日		
说　明	1. 标“*”处的检测依据不在我实验室 CNAS 认可和资质认定范围内。 2. 受广州视睿电子科技有限公司委托，依据 GB4943.1-2011 和委托人要求对其提供的 1 套型号为 TSP01 的智能讲台一体机进行测试。		

编制：李宗斌　日期：2022.4.27　　审核：黄海涛　日期：2022.04.27　　批准：[illegible]　日期：2022.04.27

CEPREI-ZB-BG01-202102

仅用于项目名称：资产-教育教学设备更新采购XM001投标使用
项目编号：11011324210200014

检测结果

序号	测试项目（委托人要求*）	技术要求	检测结果	判定
型号：TSP01				
1	尺寸及外观	长×宽×高 ≥568mm× 294mm× 156mm，外观悬浮式设计，边缘光滑，无棱角处理，保护安全。	长×宽×高:568mm × 310mm× 156mm，符合要求	P
2	触摸屏	智能讲台包含至少 21.5 英寸电容触摸屏，支持 10 点同时触摸。	触摸屏 21.5 英寸，符合要求	P
3	防眩光玻璃面板	智能讲台屏幕采用防眩光全钢化防爆玻璃面板，厚度≥3mm。	玻璃面板厚度 3mm 符合要求	P
4	画面控制	智能讲台支持通过触控屏幕对一体机的画面进行控制，同时支持同步显示一体机画面，老师讲课无需转身背对学生，提高授课效率。	符合要求	P
5	物理快捷按键	智能讲台设置物理实体快捷按键，两侧按键共≥5 个。	个物理实体快捷按键，符合要求	P
6		智能讲台具备独立的快捷按键，用户可通过快捷按键对一体机进行进行一键熄屏、音量加控制、音量减控制	符合要求	P
7	快捷控制	智能讲台支持对自身智能讲台触控屏幕的一键息屏、一键开/关机的快捷控制。	符合要求	P
8	自定义功能按键	智能讲台至少具备 1 个可自定义功能按键，可通过软件设置选择按键功能，包括一键启动白板、一键启动视频展台，一键关闭当前应用程序选项功能。	具备 1 个可自定义功能按键，符合要求	P
9	USB 口	智能讲台设置至少四个 USB 充电口，对接入设备进行充电，方便学校对教学用品的管理及维护。	四个 USB 充电口，符合要求	P
10		智能讲台设置的USB 口，可供老师接入键盘、鼠标、U 盘等设备，可被一体机识别通讯。	符合要求	P
11	蓝牙 BLE 功能	智能讲台支持蓝牙 BLE 功能，可以无线控制支持蓝牙功能的一体机产品开机，减少额外连线或二次装修部署。	符合要求	P

仅用于项目名称：广州市教育技术工程有限公司 项目编号：1101324210[illegible]设备更新M001号标使用

9-3-4-10 智能讲台至少具备 1 个可自定义功能按键，可通过软件设置选择按键功能，包括一键启动白板、一键启动视频展台，一键关闭当前应用程序选项功能

报告编号	Z2204WT8888-01315
总页数	共 9 页

220009349491

中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0462

检 测 报 告

仅用于项目名称：资产-教育教学设备更新-VMC智能讲台投标使用
项目编号：11011324210200038325

产品名称：智能讲台一体机

型号规格：TSP01

检测类别：委 托 检 测

生产企业：/

委 托 人：广州视睿电子科技有限公司

CEPREI

中 国 赛 宝 实 验 室

工业和信息化部电子第五研究所

中 国 赛 宝 实 验 室
工业和信息化部电子第五研究所

检 测 报 告

报告编号：Z2204WT8888-01315　　第 3 页共 9 页

产品名称	智能讲台一体机	样品型号	TSP01
		商　　标	seewo
生产企业	/	检测类别	委托检测
生产企业地址	/		
委 托 人	广州视睿电子科技有限公司		
委托人地址	广州市经济技术开发区科学城科珠路 192 号		
样品数量	1 套	样品接收日期	2022 年 04 月 20 日
送 样 者	委托方	检测日期	2022 年 04 月 20 日 至 2022 年 04 月 27 日
检测环境	温度：15℃～35℃　　相对湿度：45%～75%　　气压：86kPa～106kPa		
检测项目	见本报告第 6-7 页		
检测依据	1. GB4943.1-2011《信息技术设备 安全 第 1 部分：通用要求》 2. 委托人要求*		
检测结论	对委托的检测项目，符合检测依据的要求。 （检验检测专用章） 报告发布日期：2022 年 04 月 27 日		
说　明	1. 标“*”处的检测依据不在我实验室 CNAS 认可和资质认定范围内。 2. 受广州视睿电子科技有限公司委托，依据 GB4943.1-2011 和委托人要求对其提供的 1 套型号为 TSP01 的智能讲台一体机进行测试。		

编制：李宗斌　　审核：黄海涛　　批准：[illegible]

日期：2022.4.27　　日期：2022.04.27　　日期：2022.04.27

仅用于项目名称：资产-教育教学设备更新采购XM001投标使用
项目编号：11011324202000[illegible]

CEPREI-ZB-BG01-202102

检测结果

序号	测试项目（委托人要求*）	技术要求	检测结果	判定
型号：TSP01				
1	尺寸及外观	长×宽×高 ≥568mm× 294mm× 156mm，外观悬浮式设计，边缘光滑，无棱角处理，保护安全。	长×宽×高:568mm × 310mm× 156mm，符合要求	P
2	触摸屏	智能讲台包含至少 21.5 英寸电容触摸屏，支持 10 点同时触摸。	触摸屏 21.5 英寸，符合要求	P
3	防眩光玻璃面板	智能讲台屏幕采用防眩光全钢化防爆玻璃面板，厚度≥3mm。	玻璃面板厚度 3mm 符合要求	P
4	画面控制	智能讲台支持通过触控屏幕对一体机的画面进行控制，同时支持同步显示一体机画面，老师讲课无需转身背对学生，提高授课效率。	符合要求	P
5	物理快捷按键	智能讲台设置物理实体快捷按键（两侧按键共≥5 个。	个物理实体快捷按键，符合要求	P
6		智能讲台具备独立的快捷按键，用户可通过快捷按键对一体机进行进行一键熄屏、音量加控制、音量减控制	符合要求	P
7	快捷控制	智能讲台支持对自身智能讲台触控屏幕的一键熄屏/一键开/关机的快捷控制。	符合要求	P
8	自定义功能按键	智能讲台至少具备 1 个可自定义功能按键，可通过软件设置选择按键功能，包括一键启动白板、一键启动视频展台，一键关闭当前应用程序选项功能。	具备 1 个可自定义功能按键，符合要求	P
9	USB 口	智能讲台设置至少四个 USB 充电口，对接入设备进行充电，方便学校对教学用品的管理及维护。	四个 USB 充电口，符合要求	P
10		智能讲台设置的USB口，可供老师接入键盘、鼠标、U 盘等设备，可被一体机识别通讯。	符合要求	P
11	蓝牙 BLE 功能	智能讲台支持蓝牙 BLE 功能，可以无线控制支持蓝牙功能的一体机产品开机，减少额外连线或二次装修部署。	符合要求	P

仅用于项目名称：11013242710XX项目采购教学设备更新M001招标使用
项目编号：
广州视睿电子科技有限公司

9-3-4-11 智能讲台设置至少四个 USB 充电口，对接入设备进行充电，方便学校对教学用品的管理及维护

报告编号	Z2204WT8888-01315
总页数	共 9 页

220009349491

中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0462

检 测 报 告

仅用于项目名称：资产-教育教学设备更新-VMC智能讲台投标使用
项目编号：1101132421022003825

产品名称：智能讲台一体机

型号规格：TSP01

检测类别：委 托 检 测

生产企业：/

委 托 人：广州视睿电子科技有限公司

CEPREI

中 国 赛 宝 实 验 室
工业和信息化部电子第五研究所

中 国 赛 宝 实 验 室
工业和信息化部电子第五研究所
检 测 报 告

报告编号：Z2204WT8888-01315　　第 3 页共 9 页

产品名称	智能讲台一体机	样品型号	TSP01
		商　　标	seewo
生产企业	/	检测类别	委托检测
生产企业地址	/		
委 托 人	广州视睿电子科技有限公司		
委托人地址	广州市经济技术开发区科学城科珠路 192 号		
样品数量	1 套	样品接收日期	2022 年 04 月 20 日
送 样 者	委托方	检测日期	2022 年 04 月 20 日 至 2022 年 04 月 27 日
检测环境	温度：15℃～35℃　　相对湿度：45%～75%　　气压：86kPa～106kPa		
检测项目	见本报告第 6-7 页		
检测依据	1. GB4943.1-2011《信息技术设备 安全 第 1 部分：通用要求》 2. 委托人要求*		
检测结论	对委托的检测项目，符合检测依据的要求。 （检验检测专用章） 报告发布日期：2022 年 04 月 27 日		
说　明	1. 标“*”处的检测依据不在我实验室 CNAS 认可和资质认定范围内。 2. 受广州视睿电子科技有限公司委托，依据 GB4943.1-2011 和委托人要求对其提供的 1 套型号为 TSP01 的智能讲台一体机进行测试。		

编制：李宗斌　　审核：黄海涛　　批准：[illegible]

日期：2022.4.27　　日期：2022.04.27　　日期：2022.04.27

CEPREI-ZB-BG01-202102

仅用于项目名称：资产-教育教学设备更新采购XM001投标使用
项目编号：11011324210200[illegible]

检测结果

序号	测试项目（委托人要求*）	技术要求	检测结果	判定
型号：TSP01				
1	尺寸及外观	长×宽×高 ≥568mm× 294mm× 156mm，外观悬浮式设计，边缘光滑，无棱角处理，保护安全。	长×宽×高:568mm × 310mm× 156mm，符合要求	P
2	触摸屏	智能讲台包含至少 21.5 英寸电容触摸屏，支持 10 点同时触摸。	触摸屏 21.5 英寸，符合要求	P
3	防眩光玻璃面板	智能讲台屏幕采用防眩光全钢化防爆玻璃面板，厚度≥3mm。	玻璃面板厚度 3mm 符合要求	P
4	画面控制	智能讲台支持通过触控屏幕对一体机的画面进行控制，同时支持同步显示一体机画面，老师讲课无需转身背对学生，提高授课效率。	符合要求	P
5	物理快捷按键	智能讲台设置物理实体快捷按键（两侧按键共≥5 个。	个物理实体快捷按键，符合要求	P
6		智能讲台具备独立的快捷按键，用户可通过快捷按键对一体机进行进行一键熄屏、音量加控制、音量减控制	符合要求	P
7	快捷控制	智能讲台支持对自身智能讲台触控屏幕的一键息屏、一键开/关机的快捷控制。	符合要求	P
8	自定义功能按键	智能讲台至少具备 1 个可自定义功能按键，可通过软件设置选择按键功能，包括一键启动白板、一键启动视频展台，一键关闭当前应用程序选项功能。	具备 1 个可自定义功能按键，符合要求	P
9	USB 口	智能讲台设置至少四个 USB 充电口，对接入设备进行充电，方便学校对教学用品的管理及维护。	四个 USB 充电口，符合要求	P
10		智能讲台设置的 USB 口，可供老师接入键盘、鼠标、U 盘等设备，可被一体机识别通讯。	符合要求	P
11	蓝牙 BLE 功能	智能讲台支持蓝牙 BLE 功能，可以无线控制支持蓝牙功能的一体机产品开机，减少额外连线或二次装修部署。	符合要求	P

仅用于项目名称：广州视源电子科技有限公司 项目编号：Z2204WT8888-01315 广州视源电子科技有限公司 广州视源电子科技有限公司 广州视源电子科技有限公司

9-3-4-12 智能讲台设置的 USB 口，可供老师接入键盘、鼠标、U 盘等设备，可被一体机识别通讯

报告编号	Z2204WT8888-01315
总页数	共 9 页

220009349491

中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0462

检 测 报 告

产品名称：智能讲台一体机

型号规格：TSP01

检测类别：委 托 检 测

生产企业：/

委 托 人：广州视睿电子科技有限公司

仅用于项目名称：资产-教育教学设备更新-11011324210200038325-VM0投标使用
项目编号：

中 国 赛 宝 实 验 室
工业和信息化部电子第五研究所

中 国 赛 宝 实 验 室
工业和信息化部电子第五研究所
检 测 报 告

报告编号：Z2204WT8888-01315　　第 3 页共 9 页

产品名称	智能讲台一体机	样品型号	TSP01
		商　　标	seewo
生产企业	/	检测类别	委托检测
生产企业地址	/		
委 托 人	广州视睿电子科技有限公司		
委托人地址	广州市经济技术开发区科学城科珠路 192 号		
样品数量	1 套	样品接收日期	2022 年 04 月 20 日
送 样 者	委托方	检测日期	2022 年 04 月 20 日 至 2022 年 04 月 27 日
检测环境	温度：15℃～35℃　　相对湿度：45%～75%　　气压：86kPa～106kPa		
检测项目	见本报告第 6-7 页		
检测依据	1. GB4943.1-2011《信息技术设备 安全 第 1 部分：通用要求》 2. 委托人要求*		
检测结论	对委托的检测项目，符合检测依据的要求。 （检验检测专用章） 报告发布日期：2022 年 4 月 27 日		
说　明	1. 标“*”处的检测依据不在我实验室 CNAS 认可和资质认定范围内。 2. 受广州视睿电子科技有限公司委托，依据 GB4943.1-2011 和委托人要求对其提供的 1 套型号为 TSP01 的智能讲台一体机进行测试。		

编制：李宗斌　　审核：黄海涛　　批准：[illegible]

日期：2022.4.27　　日期：2022.04.27　　日期：2022.04.27

CEPREI-ZB-BG01-202102

仅用于项目名称：资产-教育教学设备更新采购XM001投标使用
项目编号：1101132421020001

检测结果

序号	测试项目（委托人要求*）	技术要求	检测结果	判定
型号：TSP01				
1	尺寸及外观	长×宽×高 ≥568mm× 294mm× 156mm，外观悬浮式设计，边缘光滑，无棱角处理，保护安全。	长×宽×高:568mm × 310mm× 156mm，符合要求	P
2	触摸屏	智能讲台包含至少 21.5 英寸电容触摸屏，支持 10 点同时触摸。	触摸屏 21.5 英寸，符合要求	P
3	防眩光玻璃面板	智能讲台屏幕采用防眩光全钢化防爆玻璃面板，厚度≥3mm。	玻璃面板厚度 3mm 符合要求	P
4	画面控制	智能讲台支持通过触控屏幕对一体机的画面进行控制，同时支持同步显示一体机画面，老师讲课无需转身背对学生，提高授课效率。	符合要求	P
5	物理快捷按键	智能讲台设置物理实体快捷按键（两侧按键共≥5 个。	个物理实体快捷按键，符合要求	P
6		智能讲台具备独立的快捷按键，用户可通过快捷按键对一体机进行进行一键熄屏、音量加控制、音量减控制	符合要求	P
7	快捷控制	智能讲台支持对自身智能讲台触控屏幕的一键息屏、一键开/关机的快捷控制。	符合要求	P
8	自定义功能按键	智能讲台至少具备 1 个可自定义功能按键，可通过软件设置选择按键功能，包括一键启动白板、一键启动视频展台，一键关闭当前应用程序选项功能。	具备 1 个可自定义功能按键，符合要求	P
9	USB 口	智能讲台设置至少四个 USB 充电口，对接入设备进行充电，方便学校对教学用品的管理及维护。	四个 USB 充电口，符合要求	P
10		智能讲台设置的USB 口，可供老师接入键盘、鼠标、U 盘等设备，可被一体机识别通讯。	符合要求	P
11	蓝牙 BLE 功能	智能讲台支持蓝牙 BLE 功能，可以无线控制支持蓝牙功能的一体机产品开机，减少额外连线或二次装修部署。	符合要求	P

仅用于项目名称：110324210[illegible]M001[illegible]标使用
项目编号：110324210[illegible]
广西教育教学设备更新技术工程有限公司
广西视客电子科技有限公司

9-3-4-13 智能讲台台面有效置物面积≥6 张 A4 纸平铺等效面积，设置有收纳抽屉和隔板 ，提供更充裕的常用教具、资料收纳空间

报告编号	Z2204WT8888-01331
总页数	共 9 页

220009349491

中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0462

检 测 报 告

产品名称：智能讲台一体机

型号规格：TS05

检测类别：委 托 检 测

生产企业：/

委 托 人：广州视睿电子科技有限公司

仅用于项目名称：资产-教育教学设备更新-VMC智慧讲台投标使用
项目编号：1101132421020003825

CEPREI 中 国 赛 宝 实 验 室
工业和信息化部电子第五研究所

检测结果

序号	测试项目（委托人要求*）	技术要求	检测结果	判定
型号：TS05				
1	尺寸及外观	长×宽×高≥ 1100mm× 550mm× 900mm，讲台三面环抱式设计，讲台桌面高度合适老师放置教学用品，讲台产品外观桌面平整，悬浮式设计，边缘光滑，无棱角处理，保护安全。	1103mm × 558mm × 1034mm，符合要求	P
2	触摸屏	智能讲台包含至少 21.5 英寸电容触摸屏幕，支持 10 点同时触摸。	触摸屏 21.5 英寸，符合要求	P
3	防眩光玻璃面板	智能讲台屏幕采用防眩光全钢化防爆玻璃面板，厚度≥3mm。	玻璃面板厚度 3mm 符合要求	P
4	固定安装	智能讲台触控屏幕稳定固定在讲台中，无突出边角，屏幕无法在没有工具的情况下拆除。	符合要求	P
5	画面控制	智能讲台支持通过触控屏幕对一体机的画面进行控制，同时支持调出一体机画面，老师讲课无需转身查看一体机画面，提高授课效率。	符合要求	P
6	物理快捷按键	智能讲台设置物理实体快捷按键，两侧按键共≥5个。	5 个物理实体快捷按键，符合要求	P
7		智能讲台具备独立的快捷按键，用户可通过快捷按键对一体机进行进行一键息屏、音量加控制、音量减控制。	符合要求	P
8	快捷控制	智能讲台支持对自身智能讲台触控屏幕的一键息屏、一键开/关机的快捷控制。	符合要求	P
9	自定义功能按键	智能讲台至少具备 1 个可自定义功能按键，可通过软件设置选择按键功能，包括一键启动白板、一键启动视频展台，一键关闭当前应用程序选项功能。	具备 1 个可自定义功能按键，符合要求	P
10	USB 口	智能讲台设置至少四个 USB 充电口，对接入设备进行充电，方便学校对教学用品的管理及维护。	四个 USB 充电口，符合要求	P
11		智能讲台设置的 USB 口，可供老师接入键盘、鼠标、U 盘等设备，可被一体机识别通讯。	符合要求	P
12	置物面积	智能讲台台面有效置物面积≥6 张 A4 纸平铺等效面积，设置有收纳抽屉和隔板 ，提供常用教具、资料收纳空间。	台面有效置物面积可放置 6 张平铺 A4 纸	P
13	蓝牙 BLE 功能	智能讲台支持蓝牙 BLE 功能，可以无线控制支持蓝牙功能的一体机产品开机，减少额外连线或二次装修部署。	符合要求	P

仅用于项目名称：[illegible]
项目编号：[illegible]
[illegible]技术工程有限责任公司 1101080118106
[illegible]电子科技有限公司

附页：具体型号列表及型号间的差异说明：

样品型号	可选择型号
TS05	TSXXX（X 代表 A-Z、a-z、0-9 或为空，不同型号仅用于区分销售区域和渠道，不影响产品功能），型号间仅型号命名不同，其他均相同。本次试验在 TS05 上进行。

仅用于项目名称：资产-教育教学设备更新
项目编号：1101132421020003[illegible]-XM001投标专用

9-3-4-14 智能讲台支持蓝牙 BLE 功能，可以无线控制支持蓝牙功能的一体机产品开机，减少额外连线或二次装修部署

报告编号	Z2204WT8888-01315
总页数	共 9 页

220009349491

中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0462

检 测 报 告

产品名称：智能讲台一体机

型号规格：TSP01

检测类别：委 托 检 测

生产企业：/

委 托 人：广州视睿电子科技有限公司

仅用于项目名称：资产-教育教学设备更新-VMC投标使用
项目编号：1101132421022003825

中 国 赛 宝 实 验 室
工业和信息化部电子第五研究所

CEPREI

中 国 赛 宝 实 验 室
工业和信息化部电子第五研究所

检 测 报 告

报告编号：Z2204WT8888-01315　　第 3 页共 9 页

产品名称	智能讲台一体机	样品型号	TSP01
		商　　标	seewo
生产企业	/	检测类别	委托检测
生产企业地址	/		
委 托 人	广州视睿电子科技有限公司		
委托人地址	广州市经济技术开发区科学城科珠路 192 号		
样品数量	1 套	样品接收日期	2022 年 04 月 20 日
送 样 者	委托方	检测日期	2022 年 04 月 20 日 至 2022 年 04 月 27 日
检测环境	温度：15℃～35℃　相对湿度：45%～75%　气压：86kPa～106kPa		
检测项目	见本报告第 6-7 页		
检测依据	1. GB4943.1-2011《信息技术设备 安全 第 1 部分：通用要求》 2. 委托人要求*		
检测结论	对委托的检测项目，符合检测依据的要求。 （检验检测专用章） 报告发布日期：2022 年 04 月 27 日		
说　明	1. 标“*”处的检测依据不在我实验室 CNAS 认可和资质认定范围内。 2. 受广州视睿电子科技有限公司委托，依据 GB4943.1-2011 和委托人要求对其提供的 1 套型号为 TSP01 的智能讲台一体机进行测试。		

编制：李宗斌　日期：2022.4.27　　审核：黄海涛　日期：2022.04.27　　批准：[illegible]　日期：2022.04.27

CEPREI-ZB-BG01-202102

仅用于项目名称：资产-教育教学设备更新采购XM001投标使用
项目编号：11011324210200[illegible]

检测结果

序号	测试项目（委托人要求*）	技术要求	检测结果	判定
型号：TSP01				
1	尺寸及外观	长×宽×高 ≥568mm× 294mm× 156mm，外观悬浮式设计，边缘光滑，无棱角处理，保护安全。	长×宽×高:568mm × 310mm× 156mm，符合要求	P
2	触摸屏	智能讲台包含至少 21.5 英寸电容触摸屏，支持 10 点同时触摸。	触摸屏 21.5 英寸，符合要求	P
3	防眩光玻璃面板	智能讲台屏幕采用防眩光全钢化防爆玻璃面板，厚度≥3mm。	玻璃面板厚度 3mm 符合要求	P
4	画面控制	智能讲台支持通过触控屏幕对一体机的画面进行控制，同时支持同步显示一体机画面，老师讲课无需转身背对学生，提高授课效率。	符合要求	P
5	物理快捷按键	智能讲台设置物理实体快捷按键，两侧按键共≥5 个。	个物理实体快捷按键，符合要求	P
6		智能讲台具备独立的快捷按键，用户可通过快捷按键对一体机进行进行一键熄屏、音量加控制、音量减控制	符合要求	P
7	快捷控制	智能讲台支持对自身智能讲台触控屏幕的一键息屏、一键开/关机的快捷控制。	符合要求	P
8	自定义功能按键	智能讲台至少具备 1 个可自定义功能按键，可通过软件设置选择按键功能，包括一键启动白板、一键启动视频展台，一键关闭当前应用程序选项功能。	具备 1 个可自定义功能按键，符合要求	P
9	USB 口	智能讲台设置至少四个 USB 充电口，对接入设备进行充电，方便学校对教学用品的管理及维护。	四个 USB 充电口，符合要求	P
10		智能讲台设置的USB 口，可供老师接入键盘、鼠标、U 盘等设备，可被一体机识别通讯。	符合要求	P
11	蓝牙 BLE 功能	智能讲台支持蓝牙 BLE 功能，可以无线控制支持蓝牙功能的一体机产品开机，减少额外连线或二次装修部署。	符合要求	P

仅用于项目名称：广西教育教学设备更新项目编号：1101324210[illegible]M001招标使用

9-3-5 多媒体蓝牙音箱技术参数证明文件

9-3-5-1 采用功放及有源音箱一体化设计

航天广电
Hang Tian Guang Dian

中国航天广电　多媒体蓝牙音箱
型号：HT-X6



功能特点：

- 采用功放及有源音箱一体化设计。
- 输出额定功率 2*40W
- 具备噪声及回音消除功能，在立体声音量最大时无啸声、无电流声、无回音及无共振。
- 信号输入:信号输入:内置无线话筒 x1、平衡式输入 x1、有线话筒x2
- 频率响应 :20Hz-20KHz
- 灵敏度：91dB±
- 采用了数字化宽频动态限幅+分量移频技术，以起到防啸叫的目的。
- 支持蓝牙无线接收，红外对码方式。
- 音频传输过程中采用ID 码加密传输技术，调制/解调过程全数字化。产品具有语音清晰、通用性好的优点，彻底杜绝传统模拟无线麦克风窜频现象的发生。
- 采用了数字化宽频动态限幅+分量移频技术，以起到防啸叫的目的。

全国客服热线：400-685-9998
官方网站：www.htjy.com

科技铸就辉煌●航天引领未来

9-3-5-2 输出额定功率≥ 2*40W

航天广电
Hang Tian Guang Dian

中国航天广电　多媒体蓝牙音箱
型号：HT-X6



功能特点：

- 采用功放及有源音箱一体化设计。
- 输出额定功率 2*40W
- 具备噪声及回音消除功能，在立体声音量最大时无噪声、无电流声、无回音及无共振。
- 信号输入:信号输入:内置无线话筒 x1、平衡式输入 x1、有线话筒x2
- 频率响应 :20Hz-20KHz
- 灵敏度：91dB±
- 采用了数字化宽频动态限幅+分量移频技术，以起到防啸叫的目的。
- 支持蓝牙无线接收，红外对码方式。
- 音频传输过程中采用ID 码加密传输技术，调制/解调过程全数字化。产品具有语音清晰、通用性好的优点，彻底杜绝传统模拟无线麦克风窜频现象的发生。
- 采用了数字化宽频动态限幅+分量移频技术，以起到防啸叫的目的。

全国客服热线：400-685-9998
官方网站：www.htjy.com

科技铸就辉煌●航天引领未来

9-3-5-3 具备噪声及回音消除功能，在立体声音量最大时须无噪声、无电流声、无回音及无共振

航天广电
Hang Tian Guang Dian

中国航天广电　多媒体蓝牙音箱
型号：HT-X6



功能特点：

- 采用功放及有源音箱一体化设计。
- 输出额定功率 2*40W
- 具备噪声及回音消除功能，在立体声音量最大时须无噪声、无电流声、无回音及无共振。
- 信号输入:信号输入:内置无线话筒 x1、平衡式输入 x1、有线话筒x2
- 频率响应 :20Hz-20KHz
- 灵敏度：91dB±
- 采用了数字化宽频动态限幅+分量移频技术，以起到防啸叫的目的。
- 支持蓝牙无线接收，红外对码方式。
- 音频传输过程中采用ID 码加密传输技术，调制/解调过程全数字化。产品具有语音清晰、通用性好的优点，彻底杜绝传统模拟无线麦克风窜频现象的发生。
- 采用了数字化宽频动态限幅+分量移频技术，以起到防啸叫的目的。

全国客服热线：400-685-9998
官方网站：www.htjy.com

科技铸就辉煌●航天引领未来

9-3-5-4 信号输入:内置无线话筒≥1、平衡式输入≥ 1、有线话筒≥2

航天广电
Hang Tian Guang Dian

中国航天广电　多媒体蓝牙音箱
型号：HT-X6



功能特点：

- 采用功放及有源音箱一体化设计。
- 输出额定功率 2*40W
- 具备噪声及回音消除功能，在立体声音量最大时须无噪声、无电流声、无回音及无共振。
- 信号输入:信号输入:内置无线话筒 x1、平衡式输入 x1、有线话筒x2
- 频率响应 :20Hz-20KHz
- 灵敏度：91dB±
- 采用了数字化宽频动态限幅+分量移频技术，以起到防啸叫的目的。
- 支持蓝牙无线接收，红外对码方式。
- 音频传输过程中采用ID 码加密传输技术，调制/解调过程全数字化。产品具有语音清晰、通用性好的优点，彻底杜绝传统模拟无线麦克风窜频现象的发生。
- 采用了数字化宽频动态限幅+分量移频技术，以起到防啸叫的目的。

全国客服热线：400-685-9998
官方网站：www.htjy.com

科技铸就辉煌●航天引领未来

9-3-5-5 频率响应 ：20Hz-20KHz

航天广电
Hang Tian Guang Dian

中国航天广电　多媒体蓝牙音箱

型号：HT-X6



功能特点：

- 采用功放及有源音箱一体化设计。
- 输出额定功率 2*40W
- 具备噪声及回音消除功能，在立体声音量最大时须无噪声、无电流声、无回音及无共振。
- 信号输入：信号输入：内置无线话筒 x1、平衡式输入 x1、有线话筒x2
- 频率响应 ：20Hz-20KHz
- 灵敏度：91dB±
- 采用了数字化宽频动态限幅+分量移频技术，以起到防啸叫的目的。
- 支持蓝牙无线接收，红外对码方式。
- 音频传输过程中采用ID 码加密传输技术，调制/解调过程全数字化。产品具有语音清晰、通用性好的优点，彻底杜绝传统模拟无线麦克风窜频现象的发生。
- 采用了数字化宽频动态限幅+分量移频技术，以起到防啸叫的目的。

全国客服热线：400-685-9998
官方网站：www.htjy.com

科技铸就辉煌●航天引领未来

9-3-5-6 灵敏度：≥91dB

航天广电
Hang Tian Guang Dian

中国航天广电　多媒体蓝牙音箱
型号：HT-X6



功能特点：

- 采用功放及有源音箱一体化设计。
- 输出额定功率 2*40W
- 具备噪声及回音消除功能，在立体声音量最大时须无噪声、无电流声、无回音及无共振。
- 信号输入:信号输入:内置无线话筒 x1、平衡式输入x1、有线话筒x2
- 频率响应 :20Hz-20KHz
- 灵敏度：91dB±
- 采用了数字化宽频动态限幅+分量移频技术，以起到防啸叫的目的。
- 支持蓝牙无线接收，红外对码方式。
- 音频传输过程中采用ID 码加密传输技术，调制/解调过程全数字化。产品具有语音清晰、通用性好的优点，彻底杜绝传统模拟无线麦克风窜频现象的发生。
- 采用了数字化宽频动态限幅+分量移频技术，以起到防啸叫的目的。

全国客服热线：400-685-9998
官方网站：www.htjy.com

科技铸就辉煌●航天引领未来

9-3-5-7 采用了数字化宽频动态限幅+分量移频技术，以起到防啸叫的目的

航天广电
Hang Tian Guang Dian

中国航天广电　多媒体蓝牙音箱
型号：HT-X6



功能特点：

- 采用功放及有源音箱一体化设计。
- 输出额定功率 2*40W
- 具备噪声及回音消除功能，在立体声音量最大时须无噪声、无电流声、无回音及无共振。
- 信号输入:信号输入:内置无线话筒 x1、平衡式输入 x1、有线话筒x2
- 频率响应 :20Hz-20KHz
- 灵敏度：91dB±
- 采用了数字化宽频动态限幅+分量移频技术，以起到防啸叫的目的。
- 支持蓝牙无线接收，红外对码方式。
- 音频传输过程中采用ID 码加密传输技术，调制/解调过程全数字化。产品具有语音清晰、通用性好的优点，彻底杜绝传统模拟无线麦克风窜频现象的发生。
- 采用了数字化宽频动态限幅+分量移频技术，以起到防啸叫的目的。

全国客服热线：400-685-9998
官方网站：www.htjy.com

科技铸就辉煌●航天引领未来

9-3-5-8 支持蓝牙无线接收，红外对码方式

航天广电
Hang Tian Guang Dian

中国航天广电　多媒体蓝牙音箱
型号：HT-X6



功能特点：

- 采用功放及有源音箱一体化设计。
- 输出额定功率 2*40W
- 具备噪声及回音消除功能，在立体声音量最大时须无噪声、无电流声、无回音及无共振。
- 信号输入:信号输入:内置无线话筒 x1、平衡式输入x1、有线话筒x2
- 频率响应 :20Hz-20KHz
- 灵敏度：91dB±
- 采用了数字化宽频动态限幅+分量移频技术，以起到防啸叫的目的。
- 支持蓝牙无线接收，红外对码方式。
- 音频传输过程中采用ID 码加密传输技术，调制/解调过程全数字化。产品具有语音清晰、通用性好的优点，彻底杜绝传统模拟无线麦克风窜频现象的发生。
- 采用了数字化宽频动态限幅+分量移频技术，以起到防啸叫的目的。

全国客服热线：400-685-9998
官方网站：www.htjy.com

科技铸就辉煌●航天引领未来

9-3-5-9 音频传输过程中采用 ID 码加密传输技术，调制/解调过程全数字化，产品具有语音清晰、通用性好的优点，彻底杜绝传统模拟无线麦克风窜频现象的发生

航天广电
Hang Tian Guang Dian

中国航天广电　多媒体蓝牙音箱
型号：HT-X6



功能特点：

- 采用功放及有源音箱一体化设计。
- 输出额定功率 2*40W
- 具备噪声及回音消除功能，在立体声音量最大时须无噪声、无电流声、无回音及无共振。
- 信号输入:信号输入:内置无线话筒 x1、平衡式输入 x1、有线话筒x2
- 频率响应 :20Hz-20KHz
- 灵敏度：91dB±
- 采用了数字化宽频动态限幅+分量移频技术，以起到防啸叫的目的。
- 支持蓝牙无线接收，红外对码方式。
- 音频传输过程中采用ID 码加密传输技术，调制/解调过程全数字化。产品具有语音清晰、通用性好的优点，彻底杜绝传统模拟无线麦克风窜频现象的发生。
- 采用了数字化宽频动态限幅+分量移频技术，以起到防啸叫的目的。

全国客服热线：400-685-9998
官方网站：www.htjy.com

科技铸就辉煌●航天引领未来

9-3-5-10 采用了数字化宽频动态限幅+分量移频技术，以起到防啸叫的目的

航天广电
Hang Tian Guang Dian

中国航天广电　多媒体蓝牙音箱
型号：HT-X6



功能特点：

- 采用功放及有源音箱一体化设计。
- 输出额定功率 2*40W
- 具备噪声及回音消除功能，在立体声音量最大时须无噪声、无电流声、无回音及无共振。
- 信号输入:信号输入:内置无线话筒 x1、平衡式输入 x1、有线话筒x2
- 频率响应 :20Hz-20KHz
- 灵敏度：91dB±
- 采用了数字化宽频动态限幅+分量移频技术，以起到防啸叫的目的。
- 支持蓝牙无线接收，红外对码方式。
- 音频传输过程中采用ID 码加密传输技术，调制/解调过程全数字化。产品具有语音清晰、通用性好的优点，彻底杜绝传统模拟无线麦克风啸频现象的发生。
- 采用了数字化宽频动态限幅+分量移频技术，以起到防啸叫的目的。

全国客服热线：400-685-9998
官方网站：www.htjy.com

科技铸就辉煌●航天引领未来

9-3-6 话筒技术参数证明文件

9-3-6-1 具有电量弱电状态提示灯，音量信号提示声，发射信号提示灯，对频信号，静音模式提示灯等功能



9-3-6-2 充电续航时间≥6 小时

航天广电
Hang Tian Guang Dian

中国航天广电　蓝牙话筒
型号：HT-R5



功能特点：

- 话筒具有电量弱电状态提示灯，音量信号提示声，发射信号提示灯，对频信号，静音模式提示灯等功能
- 话筒发射器采用3.7V锂电供电，充电一次续航时间在6到10小时，犹手机电池一样，可反复充电使用.
- 话筒具有USBType-C充电口并出厂配备专用充电线，此接口和背面上被多都为手机充电线相同，便于用户使用充电时的便捷性。
- 无线传输有效距离20 米。
- 具有高速检索场强和数字寻找ID的对频方式，这样有利于增加本系统的数字吞吐量，保证本系统通讯流畅，达到高保真高频传输音频的目的和抗干扰的能力。
- 话筒在音频传输过程中采用ID码加密传输技术，调制/解调过程全数字化，令产品具有语音清晰，通用性好的优点，彻底杜绝传统模拟无线麦克风窜频现象的发生
- 话筒具有两种拾音麦形式使用功能，可外接头戴式，领夹式，手持式等外接麦拾音形式使用并具有内置拾音麦功能，无需外接麦即可拾音使用，便于用于在使用过程中根据各种场景自由切换最适合的形式使用。
- 话筒具有可扩展双对频模式，2.4G和红外对频模式切换功能，便于用户在使用过程中根据各种场景切换最适合的形式使用。
- 话筒可以连接手机等音频设备实现无线音频传输播放。
- 频率范围：2300～2490MHz
- 供电电压：3.3V~5V
- 充电器：输入180~240V,50~60H

全国客服热线：400-685-9998
官方网站：www.htjy.com

科技铸就辉煌●航天引领未来

9-3-6-3 话筒具有 USBType-C 充电口并出厂匹配专用充电线

航天广电
Hang Tian Guang Dian

中国航天广电　蓝牙话筒
型号：HT-R5



功能特点：

- 话筒具有电量弱电状态提示灯，音量信号提示声，发射信号提示灯，对频信号，静音模式提示灯等功能。
- 话筒发射器采用3.7V锂电供电，充电一次续航时间在6到10小时，犹手机电池一样，可反复充电使用.
- 话筒具有USBType-C充电口并出厂匹配专用充电线，此接口和市面上极多部分手机充电线相同，便于用户使用充电时的便捷性。
- 无线传输有效距离20 米。
- 具有高速检索场强和数字寻找ID的对频方式，这样有利于增加本系统的数字吞吐量，保证本系统通讯流畅，达到高保真高频传输音频的目的和抗干扰的能力。
- 话筒在音频传输过程中采用ID码加密传输技术，调制/解调过程全数字化，令产品具有语音清晰，通用性好的优点，彻底杜绝传统模拟无线麦克风窜频现象的发生
- 话筒具有两种拾音麦形式使用功能，可外接头戴式，领夹式，手持式等外接麦拾音形式使用并具有内置拾音麦功能，无需外接麦即可拾音使用，便于用于在使用过程中根据各种场景自由切换最适合的形式使用。
- 话筒具有可扩展双对频模式，2.4G和红外对频模式切换功能，便于用户在使用过程中根据各种场景切换最适合的形式使用。
- 话筒可以连接手机等音频设备实现无线音频传输播放。
- 频率范围：2300～2490MHz
- 供电电压：3.3V~5V
- 充电器：输入180~240V,50~60H

全国客服热线：400-685-9998
官方网站：www.htjy.com

科技铸就辉煌●航天引领未来

9-3-6-4 无线传输有效距离≥20 米

航天广电
Hang Tian Guang Dian

中国航天广电　蓝牙话筒
型号：HT-R5



功能特点：

- 话筒具有电量弱电状态提示灯，音量信号提示声，发射信号提示灯，对频信号，静音模式提示灯等功能。
- 话筒发射器采用3.7V锂电供电，充电一次续航时间在6到10小时，犹手机电池一样，可反复充电使用.
- 话筒具有USBType-C充电口并出厂匹配专用充电线，此接口和市面上极多部分手机充电线相同，便于用户使用充电时的便捷性。
- 无线传输有效距离20 米。
- 具有高速检索场强和数字寻找ID的对频方式，这样在列无增加本系统的数字杂讯量，保证本系统通讯流畅，达到高保真高频传输音频的目的和抗干扰的能力。
- 话筒在音频传输过程中采用ID码加密传输技术，调制/解调过程全数字化，令产品具有语音清晰，通用性好的优点，彻底杜绝传统模拟无线麦克风窜频现象的发生
- 话筒具有两种拾音麦形式使用功能，可外接头戴式，领夹式，手持式等外接麦拾音形式使用并具有内置拾音麦功能，无需外接麦即可拾音使用，便于用于在使用过程中根据各种场景自由切换最适合的形式使用。
- 话筒具有可扩展双对频模式，2.4G和红外对频模式切换功能，便于用户在使用过程中根据各种场景切换最适合的形式使用。
- 话筒可以连接手机等音频设备实现无线音频传输播放。
- 频率范围：2300～2490MHz
- 供电电压：3.3V~5V
- 充电器：输入180~240V,50~60H

全国客服热线：400-685-9998
官方网站：www.htjy.com

科技铸就辉煌●航天引领未来

9-3-6-5 具有高速检索场强和数字寻找 ID 的对频方式

航天广电
Hang Tian Guang Dian

中国航天广电　蓝牙话筒
型号：HT-R5



功能特点：

- 话筒具有电量弱电状态提示灯，音量信号提示声，发射信号提示灯，对频信号，静音模式提示灯等功能。
- 话筒发射器采用3.7V锂电供电，充电一次续航时间在6到10小时，和手机电池一样，可反复充电使用.
- 话筒具有USBType-C充电口并出厂匹配专用充电线，此接口和市面上极多部分手机充电线相同，便于用户使用充电时的便捷性。
- 无线传输有效距离20 米。
- 具有高速检索场强和数字寻找ID的对频方式，这样有利于增加本系统的数字吞吐量，保证本系统通讯流畅，达到高保真高频传输音频的目的和抗干扰的能力。
- 话筒在音频传输过程中采用ID码加密传输技术，调制/解调过程全数字化，令产品具有语音清晰，通用性好的优点，彻底杜绝传统模拟无线麦克风窜频现象的发生
- 话筒具有两种拾音麦形式使用功能，可外接头戴式，领夹式，手持式等外接麦拾音形式使用并具有内置拾音麦功能，无需外接麦即可拾音使用，便于用于在使用过程中根据各种场景自由切换最适合的形式使用。
- 话筒具有可扩展双对频模式，2.4G和红外对频模式切换功能，便于用户在使用过程中根据各种场景切换最适合的形式使用。
- 话筒可以连接手机等音频设备实现无线音频传输播放。
- 频率范围：2300～2490MHz
- 供电电压：3.3V~5V
- 充电器：输入180~240V,50~60H

全国客服热线：400-685-9998
官方网站：www.htjy.com

科技铸就辉煌●航天引领未来

9-3-6-6 话筒在音频传输过程中采用 ID 码加密传输技术，调制/解调过程全数字化，令产品具有语音清晰，通用性好的优点，彻底杜绝传统模拟无线麦克风窜频现象的发生

航天广电
Hang Tian Guang Dian

中国航天广电　蓝牙话筒
型号: HT-R5



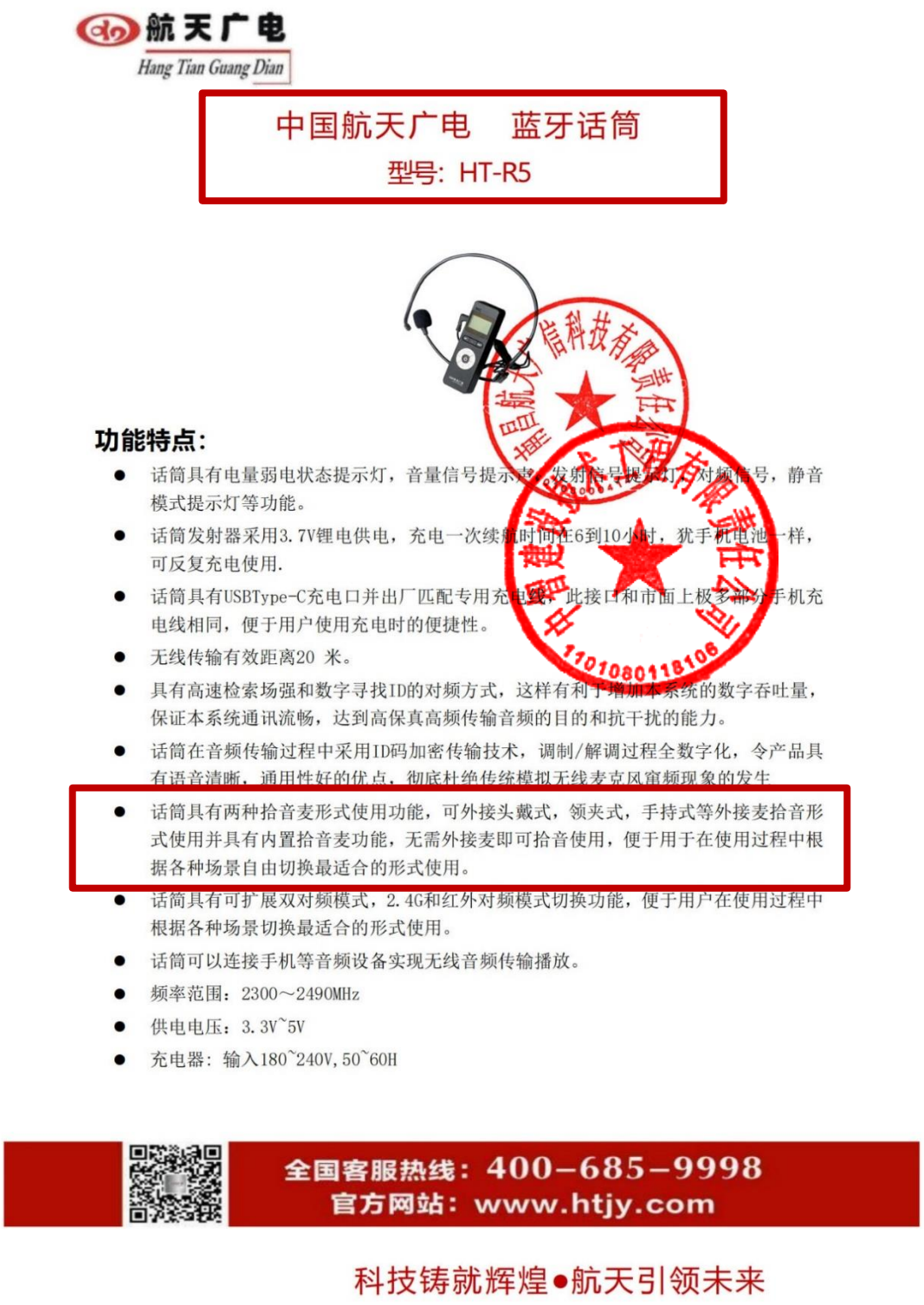
功能特点:

- 话筒具有电量弱电状态提示灯，音量信号提示灯，发射信号提示灯，对频信号，静音模式提示灯等功能。
- 话筒发射器采用3.7V锂电供电，充电一次续航时间在6到10小时，犹手机电池一样，可反复充电使用.
- 话筒具有USBType-C充电口并出厂匹配专用充电线，此接口和市面上极多部分手机充电线相同，便于用户使用充电时的便捷性。
- 无线传输有效距离20 米。
- 具有高速检索场强和数字寻找ID的对频方式，这样有利于增加体系统的数字吞吐量，保证本系统通讯流畅，达到高保真高频传输音频的目的和抗干扰的能力。
- 话筒在音频传输过程中采用ID码加密传输技术，调制/解调过程全数字化，令产品具有语音清晰，通用性好的优点，彻底杜绝传统模拟无线麦克风窜频现象的发生
- 话筒具有两种拾音麦形式使用功能，可外接头戴式，领夹式，手持式等外接麦拾音形式使用并具有内置拾音麦功能，无需外接麦即可拾音使用，便于用于在使用过程中根据各种场景自由切换最适合的形式使用。
- 话筒具有可扩展双对频模式，2.4G和红外对频模式切换功能，便于用户在使用过程中根据各种场景切换最适合的形式使用。
- 话筒可以连接手机等音频设备实现无线音频传输播放。
- 频率范围：2300～2490MHz
- 供电电压：3.3V~5V
- 充电器：输入180~240V,50~60H

全国客服热线：400-685-9998
官方网站：www.htjy.com

科技铸就辉煌●航天引领未来

9-3-6-7 话筒具有两种拾音麦形式使用功能，可外接头戴式，领夹式，手持式等外接麦拾音形式使用并具有内置拾音麦功能，无需外接麦即可拾音使用



9-3-6-8 话筒具有可扩展双对频模式，2.4G 和红外对频模式切换功能，便于用户在使用过程中根据各种场景切换最适合的形式使用

航天广电
Hang Tian Guang Dian

中国航天广电　蓝牙话筒
型号：HT-R5



功能特点：

- 话筒具有电量弱电状态提示灯，音量信号提示灯，发射信号提示灯，对频信号，静音模式提示灯等功能。
- 话筒发射器采用3.7V锂电供电，充电一次续航时间在6到10小时，犹手机电池一样，可反复充电使用.
- 话筒具有USBType-C充电口并出厂匹配专用充电线，此接口和市面上极多部分手机充电线相同，便于用户使用充电时的便捷性。
- 无线传输有效距离20 米。
- 具有高速检索场强和数字寻找ID的对频方式，这样有利于增加本系统的数字吞吐量，保证本系统通讯流畅，达到高保真高频传输音频的目的和抗干扰的能力。
- 话筒在音频传输过程中采用ID码加密传输技术，调制/解调过程全数字化，令产品具有语音清晰，通用性好的优点，彻底杜绝传统模拟无线麦克风窜频现象的发生
- 话筒具有两种拾音麦形式使用功能，可外接头戴式，领夹式，手持式等外接麦拾音形式使用并具有内置拾音麦功能，无需外接麦即可拾音使用，便于用于在使用过程中根据各种场景自由切换最适合的形式使用。
- 话筒具有可扩展双对频模式，2.4G和红外对频模式切换功能，便于用户在使用过程中根据各种场景切换最适合的形式使用。
- 话筒可以连接手机等音频设备实现无线音频传输播放。
- 频率范围：2300～2490MHz
- 供电电压：3.3V~5V
- 充电器：输入180~240V,50~60H

全国客服热线：400-685-9998
官方网站：www.htjy.com

科技铸就辉煌●航天引领未来

9-3-6-9 话筒可以连接手机等音频设备实现无线音频传输播放

航天广电
Hang Tian Guang Dian

中国航天广电　蓝牙话筒
型号：HT-R5



功能特点：

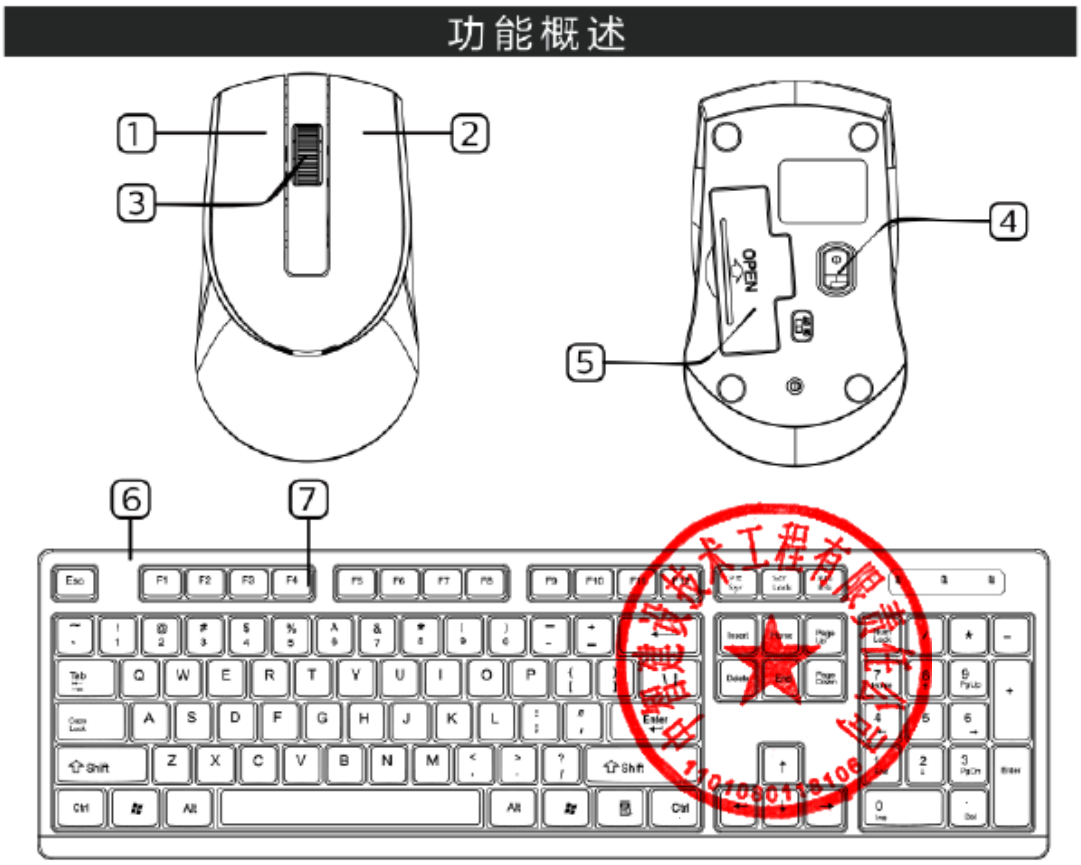
- 话筒具有电量弱电状态提示灯，音量信号提示灯，发射信号提示灯，对频信号，静音模式提示灯等功能。
- 话筒发射器采用3.7V锂电供电，充电一次续航时间在8到10小时，犹手机电池一样，可反复充电使用.
- 话筒具有USBType-C充电口并出厂匹配专用充电线，此接口和市面上极多部分手机充电线相同，便于用户使用充电时的便捷性。
- 无线传输有效距离20 米。
- 具有高速检索场强和数字寻找ID的对频方式，这样有利于增加本系统的数字吞吐量，保证本系统通讯流畅，达到高保真高频传输音频的目的和抗干扰的能力。
- 话筒在音频传输过程中采用ID码加密传输技术，调制/解调过程全数字化，令产品具有语音清晰，通用性好的优点，彻底杜绝传统模拟无线麦克风窜频现象的发生
- 话筒具有两种拾音麦形式使用功能，可外接头戴式，领夹式，手持式等外接麦拾音形式使用并具有内置拾音麦功能，无需外接麦即可拾音使用，便于用于在使用过程中根据各种场景自由切换最适合的形式使用。
- 话筒具有可扩展双对频模式，2.4G和红外对频模式切换功能，便于用户在使用过程中根据各种场景切换最适合的形式使用
- 话筒可以连接手机等音频设备实现无线音频传输播放。
- 频率范围：2380～2480MHz
- 供电电压：3.3V~5V
- 充电器：输入180~240V,50~60H

全国客服热线：400-685-9998
官方网站：www.htjy.com

科技铸就辉煌●航天引领未来

9-3-7 无线鼠标键盘技术参数证明文件

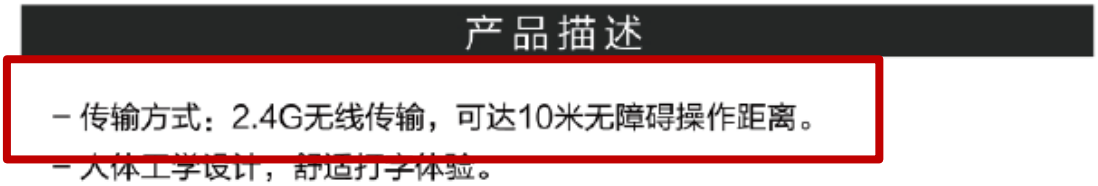
9-3-7-1 鼠标：连接方式：无线



1.左键　2.右键　3.滚轮

4.光学传感器　5.电池仓　6.面盖

7.键帽



规格

传输模式：无线2.4GHz
工作距离：6-10米
系统要求：Windows®XP/ Vista / 7/8/10
接收器：迷你接收器
多媒体功能键：支持
防水功能：支持

无线键盘
- 按键数量：104/105/106
- 按键寿命：1000万次
- 额定电压/电流：DC 1.5V /≤6mA

无线鼠标
- 按键数量：3
- 按键寿命：300万次
- 额定电压/电流：DC 1.5V /≤15mA

安装

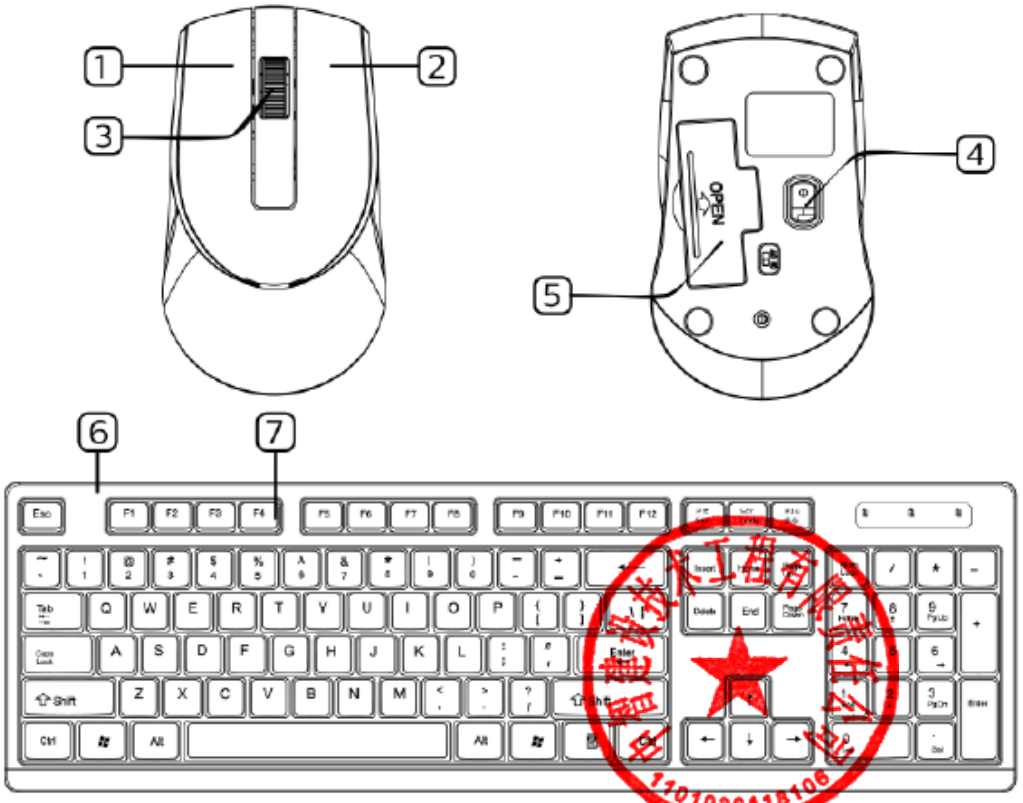
即插即用
无线键鼠套装支持即插即用，与USB连接之后，电脑会自动侦测到键盘鼠标，无需驱动或CD。

包装内容

无线键盘
无线鼠标
USB接收器
说明书

9-3-7-2 传输频率：2.4GHz

功能概述



1.左键　　2.右键　　3.滚轮

4.光学传感器　　5.电池仓　　6.面盖

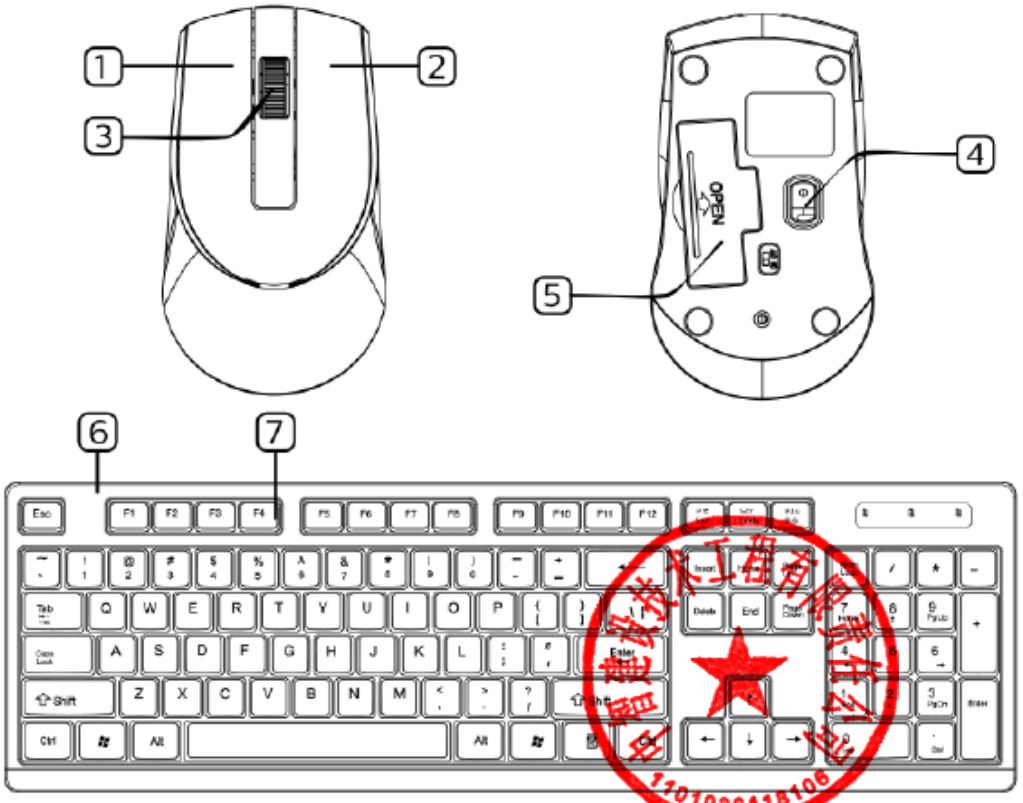
7.键帽

产品描述

- 传输方式：2.4G无线传输，可达10米无障碍操作距离。
- 人体工学设计，舒适打字体验。

9-3-7-3 接收器：迷你接收器

功能概述



1.左键　　2.右键　　3.滚轮

4.光学传感器　　5.电池仓　　6.面盖

7.键帽

产品描述

- 传输方式：2.4G无线传输，可达10米无障碍操作距离。
- 人体工学设计，舒适打字体验。

规格

传输模式：无线2.4GHz
工作距离：6-10米
系统要求：Windows®XP/ Vista / 7/8/10
接收器：迷你接收器
多媒体功能键：支持
防水功能：支持

无线键盘
- 按键数量：104/105/106
- 按键寿命：1000万次
- 额定电压/电流：DC 1.5V /≤6mA

无线鼠标
- 按键数量：3
- 按键寿命：300万次
- 额定电压/电流：DC 1.5V /≤15mA

安装

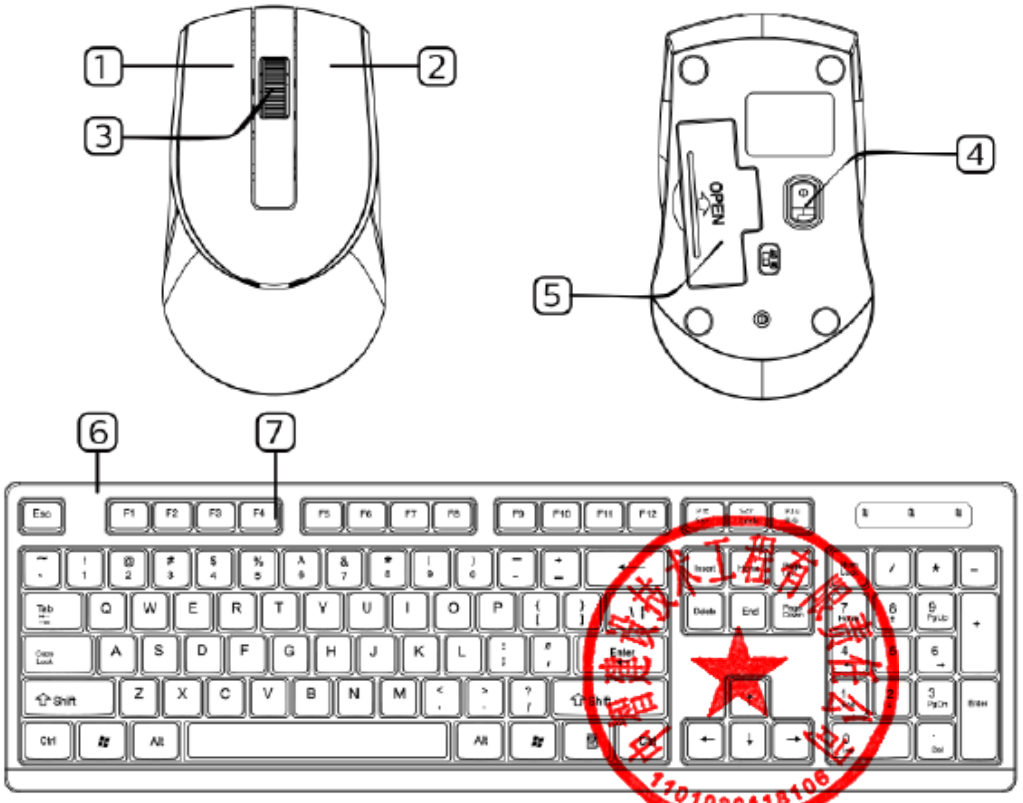
即插即用
无线键鼠套装支持即插即用，与USB连接之后，电脑会自动侦测到键盘鼠标，无需驱动或CD。

包装内容

无线键盘
无线鼠标
USB接收器
说明书

9-3-7-4 接收范围：10m

功能概述



1.左键　　2.右键　　3.滚轮

4.光学传感器　　5.电池仓　　6.面盖

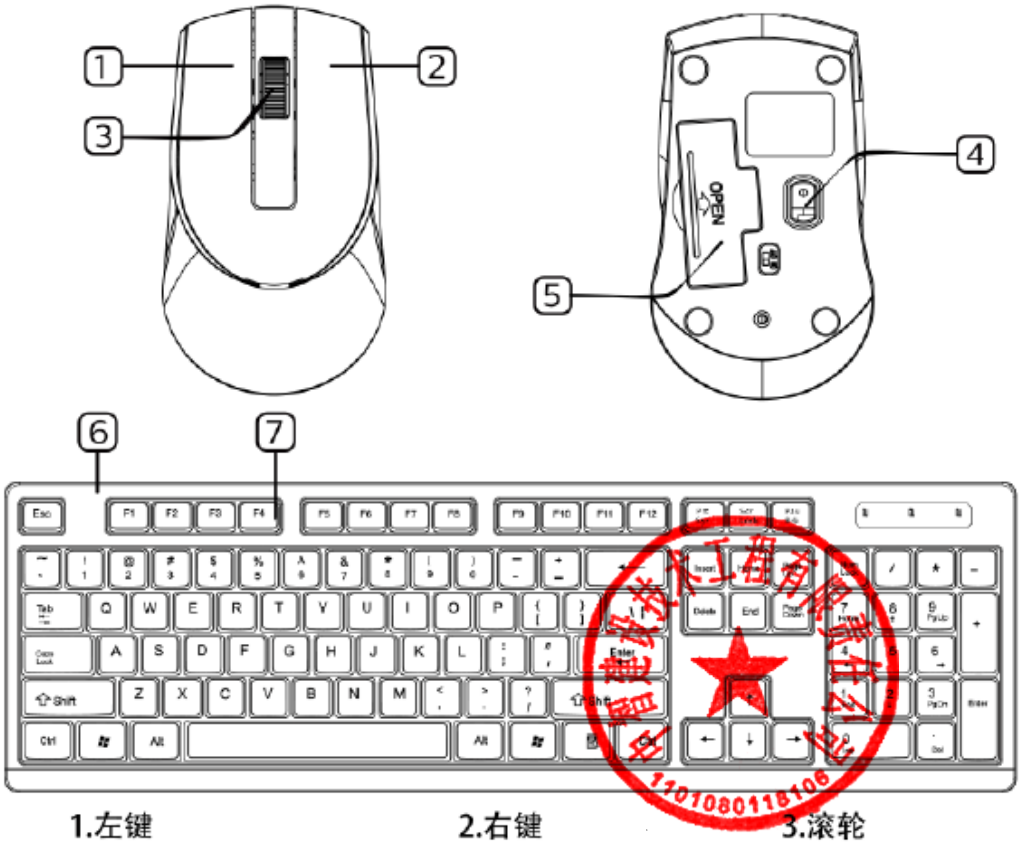
7.键帽

产品描述

- 传输方式：2.4G无线传输，可达10米无障碍操作距离。
- 人体工学设计，舒适打字体验。

9-3-7-5 键盘：键盘按键数：79 键

功能概述



1.左键　　2.右键　　3.滚轮

4.光学传感器　　5.电池仓　　6.面盖

7.键帽

产品描述

- 传输方式：2.4G无线传输，可达10米无障碍操作距离。
- 人体工学设计，舒适打字体验。

规格

传输模式：无线2.4GHz
工作距离：6-10米
系统要求：Windows®XP/ Vista / 7/8/10
接收器：迷你接收器
多媒体功能键：支持
防水功能：支持

无线键盘
- 按键数量：104/105/106
- 按键寿命：1000万次
- 额定电压/电流：DC 1.5V /≤6mA

无线鼠标
- 按键数量：3
- 按键寿命：300万次
- 额定电压/电流：DC 1.5V /≤15mA

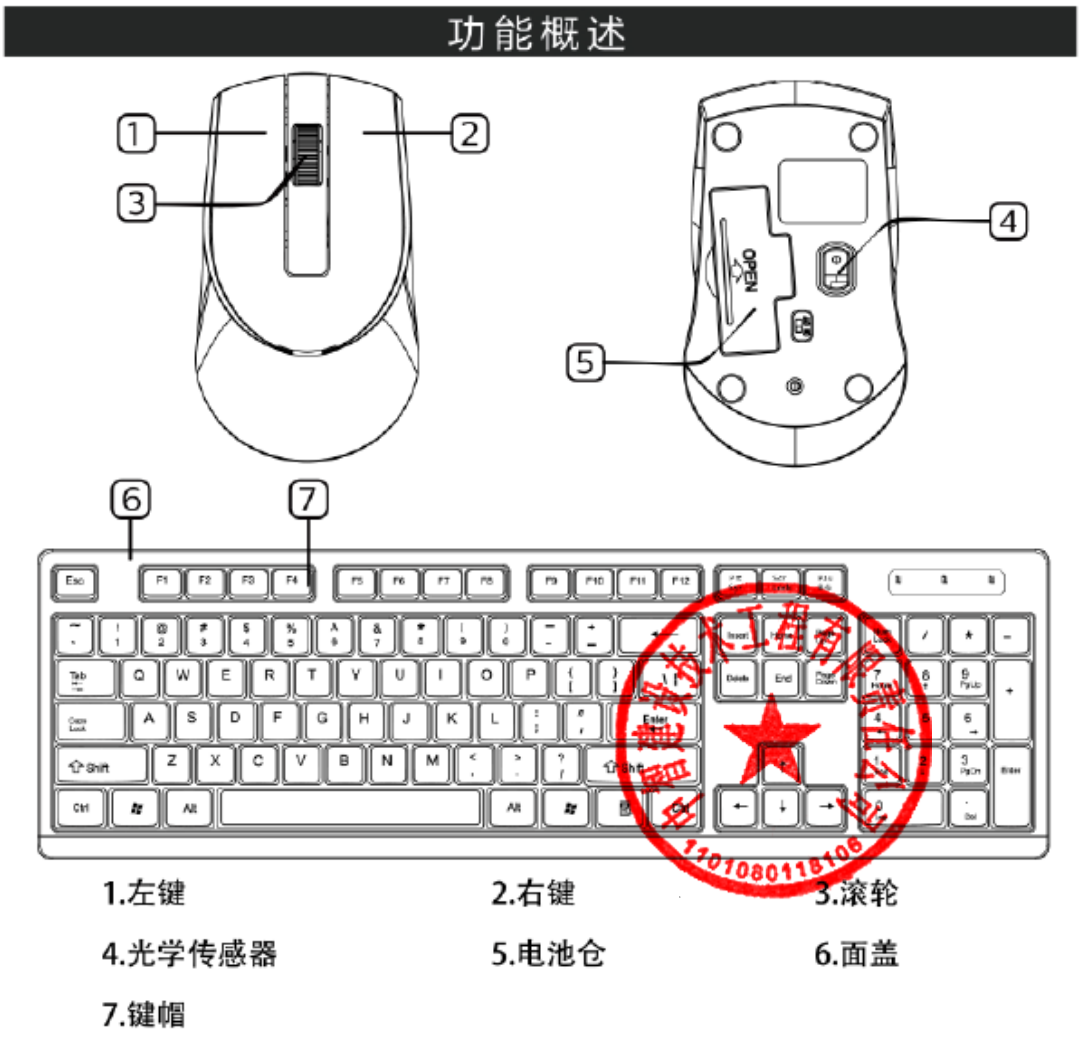
安装

即插即用
无线键鼠套装支持即插即用，与USB连接之后，电脑会自动侦测到键盘鼠标，无需驱动或CD。

包装内容

无线键盘
无线鼠标
USB接收器
说明书

9-3-7-6 多媒体功能键：支持



规格

传输模式：无线2.4GHz
工作距离：6-10米
系统要求：Windows®XP/ Vista / 7/8/10
接收器：迷你接收器
多媒体功能键：支持
防水功能：支持

无线键盘
- 按键数量：104/105/106
- 按键寿命：1000万次
- 额定电压/电流：DC 1.5V /≤6mA

无线鼠标
- 按键数量：3
- 按键寿命：300万次
- 额定电压/电流：DC 1.5V /≤15mA

安装

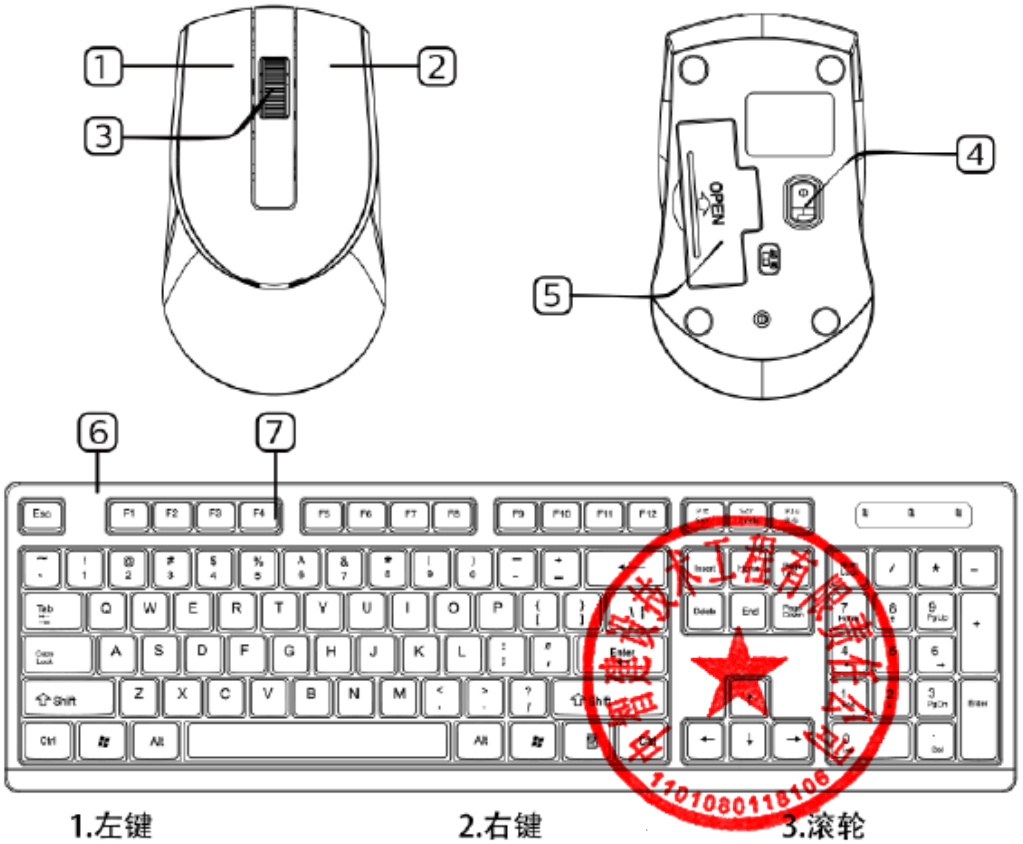
即插即用
无线键鼠套装支持即插即用，与USB连接之后，电脑会自动侦测到键盘鼠标，无需驱动或CD。

包装内容

无线键盘
无线鼠标
USB接收器
说明书

9-3-7-7 防水功能：支持

功能概述



1.左键　　2.右键　　3.滚轮

4.光学传感器　　5.电池仓　　6.面盖

7.键帽

产品描述

- 传输方式：2.4G无线传输，可达10米无障碍操作距离。
- 人体工学设计，舒适打字体验。

规格

传输模式：无线2.4GHz
工作距离：6-10米
系统要求：Windows®XP/ Vista / 7/8/10
接收器：迷你接收器
多媒体功能键：支持
防水功能：支持

无线键盘
- 按键数量：104/105/106
- 按键寿命：1000万次
- 额定电压/电流：DC 1.5V /≤6mA

无线鼠标
- 按键数量：3
- 按键寿命：300万次
- 额定电压/电流：DC 1.5V /≤15mA

安装

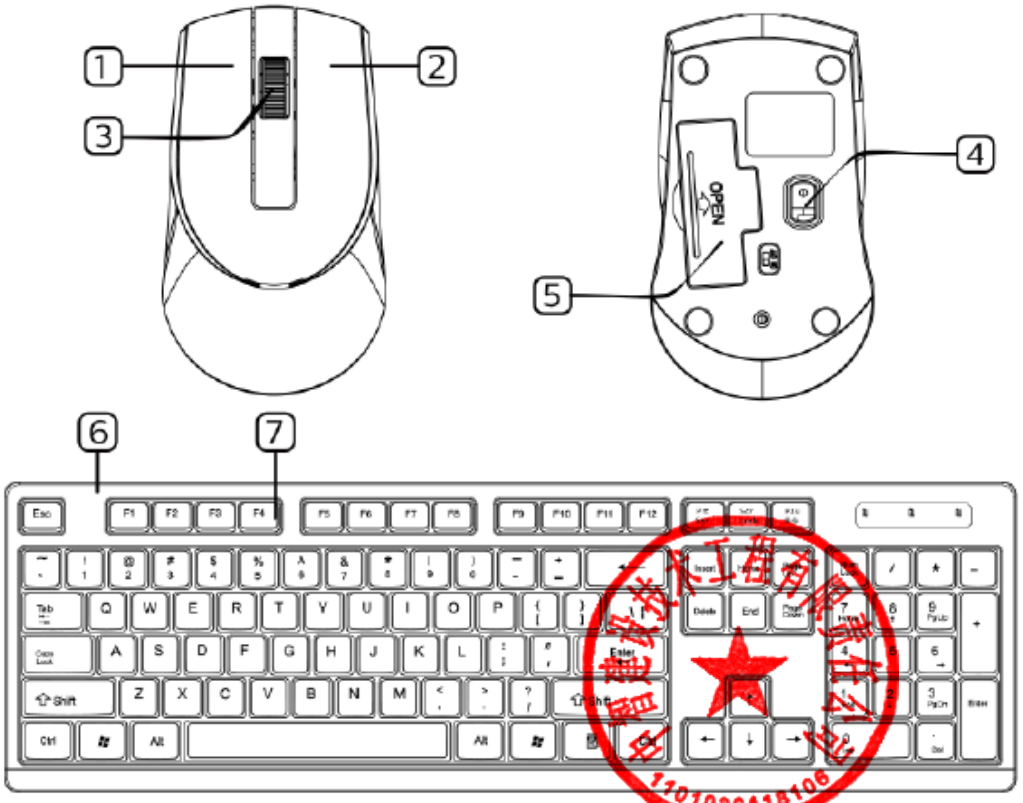
即插即用
无线键鼠套装支持即插即用，与USB连接之后，电脑会自动侦测到键盘鼠标，无需驱动或CD。

包装内容

无线键盘
无线鼠标
USB接收器
说明书

9-3-7-8 键盘类别：无线

功能概述



1.左键　　2.右键　　3.滚轮

4.光学传感器　　5.电池仓　　6.面盖

7.键帽

产品描述

- 传输方式：2.4G无线传输，可达10米无障碍操作距离。
- 人体工学设计，舒适打字体验。

规格

传输模式：无线2.4GHz
工作距离：6-10米
系统要求：Windows®XP/ Vista / 7/8/10
接收器：迷你接收器
多媒体功能键：支持
防水功能：支持

无线键盘
- 按键数量：104/105/106
- 按键寿命：1000万次
- 额定电压/电流：DC 1.5V /≤6mA

无线鼠标
- 按键数量：3
- 按键寿命：300万次
- 额定电压/电流：DC 1.5V /≤15mA

安装

即插即用
无线键鼠套装支持即插即用，与USB连接之后，电脑会自动侦测到键盘鼠标，无需驱动或CD。

包装内容

无线键盘
无线鼠标
USB接收器
说明书

9-4 项目重点难点分析

9-4-1 项目重点分析：保证设备为大品牌正品，且提供五年质保，五年免费维护

为了满足教师的教育教学需要,随着教育技术的不断发展和教学需求的不断提高，教育教学设备在日常教学中具有重要作用，本项目对教育教学设备起到提高效率和性能的作用，必须使用正规大品牌的原装正品货物，保障设备质量。一旦有不达标的假冒伪劣产品进入教室，不但会影响教师的教学质量，还可能引起学校及家长的不满，造成不良社会舆论。根据招标文件要求，所提供教育教学设备货物须提供五年质量保障承诺。

我公司的服务优势：

我公司所提供产品均来自正规大品牌生产厂商，专注研发、生产、推广高品质的教学设备产品，在行业内具有高度的品牌号召力，信用有保障。本次提供的产品，前黑板采用优质搪瓷板面， 墨绿色， 厚度≥0.3mm，硬度≥8H，书写涂层≥30μm。哑光，光泽度≤5GU，板面可吸附磁吸、磁卡、磁钉等，书写面平整，颜色均匀，坚固耐用,板面无拼缝，板面均附有原厂保护膜，为保障师生健康，产品不含有汞等有害物质。智能讲桌的木结构部分均采用 E0 级木质板材结构，甲醛释放量≤0.05mg/m³，桌面防静电。讲台三面环抱式设计，根据人体力学设计，讲台桌面高度合适老师放置教学用品，讲台产品外观桌面平整，悬浮式设计，边缘光滑，无棱角处理，保护师生安全。我公司为本项目提供五年质保，五年免费维护。

9-4-2 项目重点分析：项目交付不能影响学校正常教学，必须在暑假期间完成施工

本项目的实施周期为 90 天，包括送货和设备安装，由于项目施工不能影响正常的教学，不对教师和学生的日常学习生活造成任何影响，所以必须安排在暑假完成现场施工。要严格遵循绿色环保的施工管理过程，更不能存在危害师生安全的隐患。

我公司的服务优势：

（1）我公司地址为北京市海淀区，具有良好的服务优势。

（2）我公司的实施团队具有丰富的现场实施经验，在本次施工中将严格按照安全施工、绿色施工的要求开展工作，现场有质量员、安全员，以及实施交付管理人员进行监督检查，确保执行力度，杜绝各类隐患和风险，按工期要求完成本项目。

9-4-3 项目重点分析：施工过程严格执行安全施工标准，彻底杜绝安全事故

本次教育教学设备更新项目不仅需要采购供货，还需要提供配套的安装服务，在施工过程中，教室高度大多在 3 至 4 米之间，施工过程存在安全风险，整个施工过程要严格执行安全生产标准，彻底杜绝安全事故。

我公司服务优势：

（1）我公司常年从事教育教学设备改造工程，形成了完善的施工安全管理体系，包括安全施工管理规程，施工人员严格按照施工规程和安全施工相关国家标准执行，对没有按要求执行的人员有严格的处罚措施，从未出现过施工安全事故。

（2）在安全施工配置方面，每名现场人员均持有相关证书，且有丰富的电教设备施工经验，入场工作时佩戴安全帽。设备安装等工作时使用铝合金伸缩梯，由专人负责相关设备和工具的质量检查，确保工作时不出现问题。

（3）按我公司安全管理规定，每周项目例会结束后，由项目经理组织全员进行安全教育，由安全员对上周安全检查情况进行通报。由于我公司非常重视安全施工和文明施工，多年来从未出现过安全事故，得到了用户的好评。

9-4-4 项目重点分析：项目售后服务到位，严格按照售后服务要求开展工作

教育教学设备更新完成后，教育教学设备性能低下等问题得到改善。任何设备都需要持续售后服务，确保其长期、稳定发挥作用，教育教学设备具有同样的特点，因此服务商的售后服务必须到位，当出现问题时能够快速予以解决。

我公司的服务优势：

（1）我公司完全可以按照招标文件的要求，做到半小时内电话响应，12 小时内服务到位，同时设置 24 小时服务固定热线电话。

（2）考虑到部分设备会出现故障，我们将按照 8%的比例准备备件，当设备出现问题后，我们将使用备件进行替换。

（3）我公司有多个售后服务中心，因此车辆配备充足，运维工程师可以快速到达现场进行故常处理。

9-4-5 项目难点分析：旧设备拆除，必须保持原有面貌

由于本项目为教育教学设备更新，在更新过程中含有旧设备拆除工作，要保持教室原有样貌的不变，因此施工结束后要对现场进行彻底处理，包括线槽安装入位，墙体表面处理完毕，设备安装完成，不允许出现线头裸露、设备固定不稳等可能造成师生人身伤害的问题。

我公司针对难点的解决办法：

（1）准备充分的施工工具，在每个教室施工前，先对课桌椅进行保护处理，施工完毕后，现场施工人员对地面、墙体等施工部位进行检查，存在问题的进行后期处理，不留隐患。

（2）每个教室的现场施工完毕后，由施工人员进行拍照和记录，再由现场管理人员检查后，在工单上签字确认，从流程上保证现场施工到位。

9-4-6 项目难点分析：货物交付量较大，对货物采购及配送工作提出了挑战

本项目前黑板、无线展台、模块、智能讲桌等设备各需要 233 个，数量较多，安装部署学校 7 所，所以在货物的采购和配送方面要做好严密的计划，厂商和服务商均不能在中间环节出现问题，才能保证项目顺利进展，否则必定会导致项目延期。

我公司针对难点的解决办法：

（1）我公司中标后，安排厂商积极组织供货，从而确保生产过程与安装进度相协调，最大程度缩短交付周期。

（2）安排 3 名货物配送员，3 辆货物配送车，具体货物配送根据施工需求而定。现场货物不足的情况下及时进行补充，这种安排可以使分发配置效率最高，不影响施工工作。同时，也不会在现场堆积货物，避免对设备造成可能的损坏。

9-4-7 项目难点分析：项目交付要做到货账一致，最终移交甲方的设备资产准确

本项目为货物采购类项目，项目采购的所有货物均需要转换成甲方资产，由于采购货物数量较大，必须建立体系化的台账信息，做到货物和数据清晰明确，货账一致。

我公司针对难点的解决办法：

（1）针对本次项目，安排专门负责台账体系的建立和管理工作，所建台账包括采

购台账，由采购员负责，库存台账，由仓库员负责，领用台账，由配送员负责，使用台账，由施工组组长负责。所有台账的准确性和完整性责任落实到人，记入人员的绩效考核结果。

（2）在采购环节，采购员在到货验收时负责清点合格产品的数量，做好台账登记，做到货账一致，然后直接进行入库。对于存在质量问题的设备，联系厂商进行更换，更换设备同时更新台账信息。

（3）仓库员在入库时对货物进行清点并记入台账，每天对库存数量进行清点，确保库存台账与货物数量保持一致。

（4）货物配送员使用配送单进行货物出库和配送，整理形成配送台账。

（5）施工组负责人每天对实际安装数量进行统计，有质量问题的设备进行反馈，同时进行记录。

（6）各环节台账每周上报项目经理进行整合和核对，发现问题及时进行询问，落实具体情况。项目最终完成时，该台账可以作为资产登记的数据，提供给甲方单位。

9-5 整体方案

资产-教育教学设备更新（第二包）项目，施工工作应以学校正常管理及师生利益维护为第一准则，尽量做到不扰乱学校的正常教学秩序。解决这一问题的重要途径就是事前沟通好实施细节，得到学校的认可，与校方共同制定实施计划；进入实施阶段后，还需要通过样板教室、流程优化、施工细节调整等方式与校方确认实施工作是否满足校方需求，以及如何持续改进实施工作的效果。实施完成后，还需要与校方共同总结实施过程中的问题，现有实施成果是否还有需要局部修正的必要。这样才能有效保证每个学校实施工作的完备。

9-5-1 项目概况及分析

9-5-1-1 项目概况

随着教育技术的不断发展和教学需求的不断提高，现有的教育教学设备已经不能满足日益增长的需求。教室多媒体设备老化、功能不足，教育教学电脑性能低下等问题逐渐显现，严重影响了教学质量和效率。为了提高教育教学设备的效率和性能，满足教学需求，顺义区教委 2024 年申报“资产-教育教学设备更新”项目，对我区教育教学设备进行分学段、逐年进行更新更替。

项目名称：资产-教育教学设备更新项目

服务地点：资产-教育教学设备更新（第二包）涉及顺义区 7 所中小学校，具体如下：

第二包含：顺义区第十一中学、顺义区仁和中学、顺义区第五中学、顺义区第九中学、顺义区沿河中学、顺义区牛栏山第二小学、顺义区杨镇第一中学。7 所学校共计 233 套。

服务期限：5 年

交付时间：自合同签订之日起 90 天内

★质保及售后：全部设备要求原厂质保，且质保期不少于五年。全部维护服务不少于五年。

9-5-1-2 项目分析

（1）行业现状及问题分析

随着现代化教学系统在学校的不断推进，多功能教室系统、多媒体教学系统、研讨式系统于一体的新型现代化教学体系在学校得到了日益广泛地运用。作为新型的教育形式和现代化教学手段，多媒体技术给教育带来了新的机遇，电教设备进班级为学校教育教学提供了丰富的手段，计算机教学、视音频教学、视频展台替代黑板板书等现代教学方式又为教师提供了充分利用各种课件的条件。这极大丰富了教学的手段和教学的内容，带给学生更加生动的课堂感受。

但与此同时，师生们在享受多元化教学的同时，也遇到了各种困扰:多种设备的不易管理，光污染对学生视力的影响，维护费用高，粉尘污染，上下推拉黑板对老师体力的耗费等问题。各厂商生产的设备质量参差不齐，功能不符合实际教学需求,相应的教学资源的互联性、共享性、兼容性差，对教师使用电子设备提升教学质量造成了很大的困扰。

（2）项目可行性分析

从过去到现代，教室中的设备不断的在更新。每一份教学用具，都为人类知识的传承立下了汗马功劳。但是，先进的教学用具显然能够提升教学的效率,能更好地传承前辈留下来的智慧结晶。结合学校的背景现状分析、问题分析后，经仔细验证,智慧黑板是有用的、真正适合学校的。教师利用这些设备，借助设备提供的丰富素材，灵活自如地展示教学内容、制作电子讲义、交流课件。还可借助背景、音乐等设置，营造良好的教学场景和氛围。

能有效提升学校信息化水平、师生的健康安全。为教学环境提供有效地保障，为校园未来信息化发展打好基础，建议尽快执行。

1)师生健康方面

智慧黑板高防眩光，高抗蓝光，极大地减少教学环境中的光污染。保护师生健康,响应国家绿色、环保的教学理念。

2)教学方式和教学模式创新方面

作为智慧课堂的核心设备，智慧黑板在校园从数字化向智能化转型中扮演着重要的角色。它开放兼容各类教学应用软件,能够被接入教育大方案中,成为教育物联网的一部分，达成极高的设备复用率，与各类教学应用软件快速组合，借助云平台,最大程度集聚资源与优化资源,实现人、财、物可以快速组合、可计算的要求。实现教学方式和教育教学模式创新。

3)使用便捷方面

设备即开即用,无需连接等待。在任意安装有网络的教室都可使用，不需重新对频，节约了宝贵的教学时间。智慧黑板双系统无延迟切换，不会打断教师教学思路。

4)设备管理维护方面

集控平台能将分散在各处教室的互动黑板有机结合在一个平台上,便利用户集中管理维护。

5)校园信息化发展层面

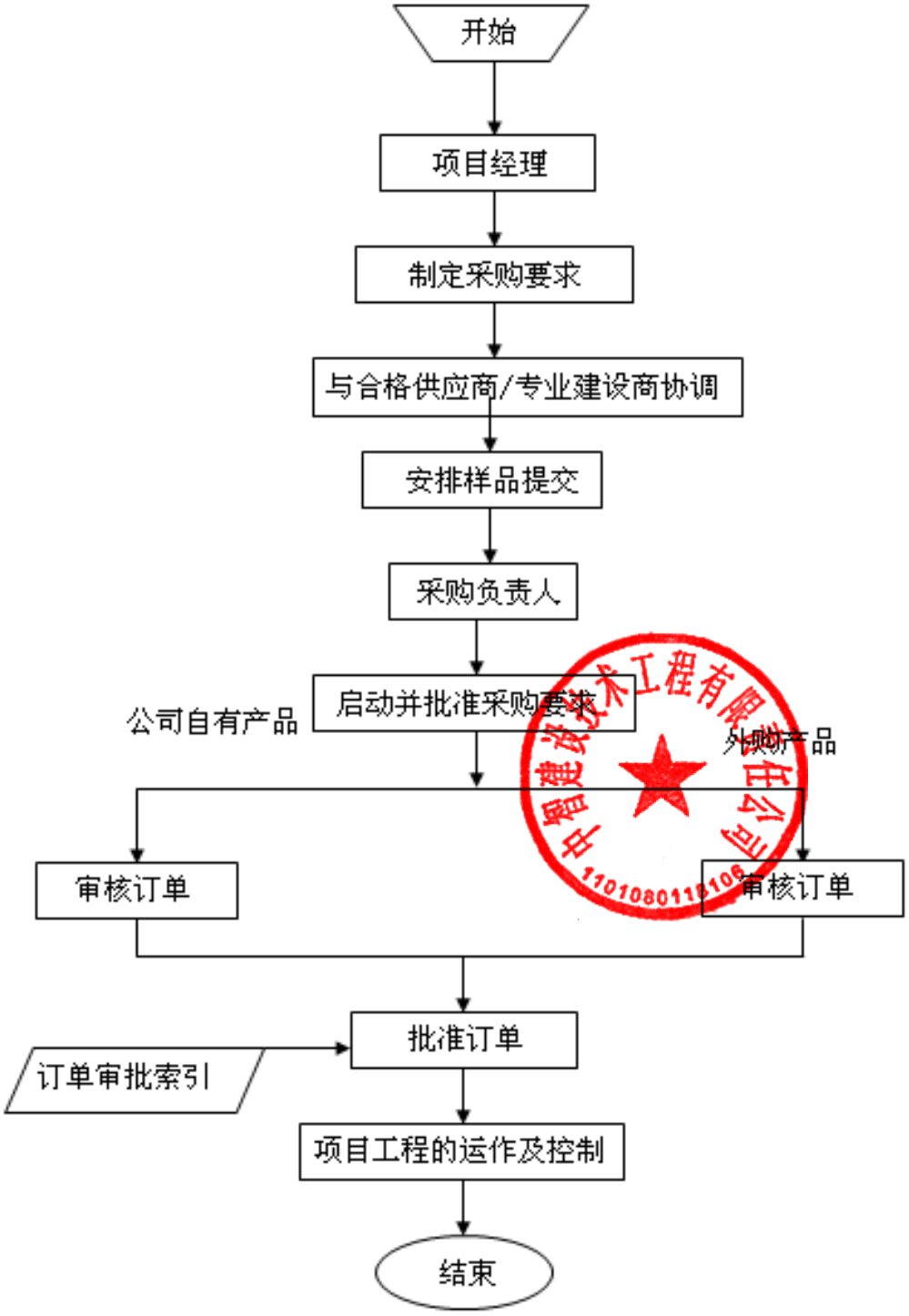
有利于学校信息化建设。采用智慧纳米技术，逐步实现校园环境数字化，实现师生信息素养提升，加快学校信息化建设。

9-5-2 项目实施步骤

本项目由三个系统组成,其涉及范围广,设备数量多,充分显示了安装项目的复杂性,这就要求保证系统的整体性能，除了保证单件设备的品质外，还需保证系统的安装质量。

这里我司将具体的实施细节部分，均纳入设备安装的范围之内，这不仅是因为施工部分本身就是最为重要的操作细节，且相关的设备采购、调试验收等多个环节，都与设备安装有着重要的联系。

这里我公司根据长期积累的施工经验，将本次资产-教育教学设备更新（第二包）项目的具体实施部分细分为：供应商资格选定、深化设计、设备采购安装、设备调试、验收几个部分予以详述。


开始
项目经理
制定采购要求
与合格供应商/专业建设商协调
安排样品提交
采购负责人
公司自有产品
启动并批准采购要求
外购产品
审核订单
审核订单
批准订单
订单审批索引
项目工程的运作及控制
结束

9-5-2-1 供应商资格选定

供应商资格选定程序的目的，是为了配合业主选定供应商，确保有能力提供满足本项目业主的要求及技术规格的优质品设备。在本项目中，涉及现场环境的特殊要求和使用要求，对供应商的要求就更高，我们在投标的过程中已经按照招标文件的要求对所需要的设备进行了选择，如果我司有幸中标，我们在项目实施之前，将对供应商的资格再次确认，保证我们所选择的产品能够符合招标文件和现场的实际使用要求。

为使资格预审工作得以顺利进行，设立专门的评审小组，配合业主，对供应商名单进行定期评审，每一次评审结果，均以书面报告形式交业主审批。每一次评估，评审小组将结果转送采购经理审批，专业建设的选定对业主是件很重要的工作，我们必会与业主紧密配合。

9-5-2-2 项目深化设计

目的是确保所有设备的深化设计均能符合客户的要求和国家规范的规定。在展开项目深化设计前，项目技术负责人根据＜项目设计任务书＞和＜专业设计策划表＞，组织相关技术人员收集并研究客户提供的技术资料、招投标文件中用户要求及潜在的要求、合同文件和合同评审意见、有关法律法规要求等，并进行技术交流。

9-5-2-3 旧设备拆除

（1）拆除前的准备工作

安全检查，在进行旧设备拆除之前，首先要对教室内外的安全进行全面检查，确保没有人员或物品在施工范围内。同时，要对电源、照明设施等进行检查，保证施工过程中的用电安全和照明充足。

需要将教室内的桌椅、教学用具等物品全部清空，保持教室内空旷，以便施工人员操作，并保证施工人员的安全。

周边环境保护，要注意对周边环境进行保护，避免因施工过程中的碎片、灰尘等对教室和学生造成影响。可以通过设置隔离带、悬挡布等来保护周边环境。

制定详细的施工计划，包括施工顺序、使用的工具和材料、工人配备等，并严格按照计划进行施工，确保施工的有序进行。

（2）拆除工作具体操作

拆除顺序首先要确定拆除的顺序，一般可以按照从上到下、从左到右的顺序进行

操作，这样可以保证施工的有序进行，并防止碎片掉落造成安全隐患。

安全防护施工人员在进行拆除时，要做好安全防护措施，包括佩戴安全帽、手套、口罩等，并在施工现场摆放警示标志，提醒周围人员注意安全。

使用工具和材料在进行拆除工作时，需要使用一些特定的工具和材料，如电动工具、扳手、榔头等来拆除，以及清理工具和材料，如扫帚、垃圾桶等。

垃圾处理在拆除工作后，要及时清理施工现场的垃圾和碎片，保持施工现场的整洁，并做好垃圾分类处理，对可回收的材料进行分类收集并送往指定地点。

（3）拆除后的整理工作

施工完成后，要对教室进行清洁，包括地面、墙面等的清洁工作，以确保教室整洁干净，为后续的更新工作做好准备。

对施工过程中可能出现的损坏进行修复，如墙面的破损、地面的划痕等，进行相应的修复工作，保持教室的完好无损。

在整理工作完成后，进行清点工具和材料，确保没有遗漏的工具和材料，并对工具进行清洁、维护，做好下一次使用的准备。

（4）安全注意事项

在进行拆除工作时，要尽量减少振动和噪音，避免影响周围教室和学生。

施工人员要严格遵守安全操作规范，保证施工的安全和质量，并定期对工具和设备进行维护和检查，确保施工安全。

施工现场要保持通风良好，避免因粉尘和异味对施工人员造成影响，可以通过设置通风设备来保持空气新鲜。

在施工过程中要定期清理工作现场，包括垃圾的清理和施工现场的整理，确保施工现场的整洁和安全。

9-5-2-4 设备采购安装

目的是确保所有采购的材料和设备均能符合客户的要求。即专业建设所提供的设备和材料，其设计均为有关方面认可的产品，设备材料的包装保护、制造材料和工艺均符合标书的要求。

本程序适用于本项目合约中所需材料和设备的采购。由项目经理负责对各设备供应商的采购运作进行管理。

（1）监督供应商/专业建设商是否按合约执行设备供应。

（2）就项目标书/合同的技术和数量要求和各供应商代表联络准备、审核、批准

和发布订单。

（3）如有需要经客户同意安排样品/演示与设备供就商协调，启动采购物品运到项目施工地点。

设备的选定对业主是件很重要的工作，我们必需与业主紧密配合，对设备制造商的资质、设备的包装保护、设备的材料和工艺等多个方面予以缜密的核审。保证各个专业建设运至工地的设备均是全新无损和具有适当包装，保证所有同类型装置的零部件以及组成零件应能互相掉换，代用零件应该使用与原零件相同的材料，并且适配于装置同类部件以及标书所规定的相关条款。

9-5-2-5 设备调试

在调试期间，负责的组长需与有关的单位作现场或非现场的协调以得到有关或会影响到调试工作的资料。他亦须通知调试组其他成员任何调试工作的改变，并且在需要时指示该组执行适当的措施。

负责的组长安排调试组执行工作。在调试期间他须和该组一起定期作复查以确保工作按计划完成。

必须制定调试计划和调试大纲、参考“项目质量管理计划”、复查/修改调试计划。

一个典型的调试计划必须包括：全部调试的工作记录表格和文件、检查和测试程序、调试工作计划、执行调试所需工具（检查、测量计测试设备）的安排、调试的人力资源计划、调试所需的其它资源要求。

9-5-2-6 验收

我司对所有货品和材料进行检测。货品运输到指定地点后，我公司派专业技术人员对设备进行检测，如在此期间发生货物的损毁或影响使用的情况由我公司负责更换同型号同规格的产品，产生的一切费用由我公司承担，有责任参加设备现场开箱检验，制定详细的安装及调试计划、培训计划方案，包括项目进度建议、发生的故障、存在不利的因素、潜在延误及补救方法的建议内容。对紧急情况随时向监理和用户单位报告，严格按项目进度计划，派遣有经验的现场服务负责人指导现场安装，进行自检和互检，对产品进行预先检查、质量不合格的产品直接退还。协助用户单位搞好“创优规则”，协助用户单位和监理对各阶段进行验收。

9-5-3 项目实施计划及保障措施

9-5-3-1 进度计划

按照招标文件要求，我公司在甲方要求工期内完成本项目，即在合同签订后90日历日，完成本项目的全部工作任务，包括设备的采购、安装、调试、试运行及验收等工作，完成系统交付使用。

因此对本次项目各建设阶段的工作内容、工作程序、持续时间和衔接关系编制以下实施计划，将该计划付诸实施，在实施的过程中经常检查实际进度是否按要求进行，对出现的偏差分析原因，采取补救措施或调整、修改原计划直至竣工、交付使用。本次项目我司制定以下实施计划：

序号	里程碑	交付件/活动	时间计划
1	项目启动	启动前准备	（2 天）
		项目启动会	
2	现状调研	业务现状调研	（3 天）
3	规划设计	业务需求分析	（5 天）
		实施方案设计	
		数据规划	
4	设备进场	采购货物进场	（10 天）
5	交付实施	旧设备拆除	（60 天）
		安装调试	
6	验收培训	交付件整理及输出	（10 天）

详细供货进度计划：

（1）总体供货组织安排

根据本项目的重要性和特殊性，设备材料采购小组的成员将由来自四个部门的人员组成：即技术部、工程部、财务部及采购部，并由技术部人员任组长，以保证设备材料的性能符合现场的要求。根据工程部人员的进场时间要求，将设备材料及时送至现场保证施工进度的连贯性，同时由财务部门提供资金保证供货的正常性。

（2）设备采购供货流程

根据施工进度和招标文件要求，编制供货流程表：货物采购-到货检验-开箱检验-安装验收-完工测试-试运行，严格按流程执行。

- 货物采购：按照合同约定，由项目经理根据现场施工进度情况，负责发起采购流程，报公司技术部门审核，确认无误后，由采购部负责采购，财务部负责资金支付。

- 到货检验：到货后，项目经理组织甲方、监理进行现场到货检查，检查前提前通知相关人员参加。

- 开箱检验：先对产品的外包装外观进行检查，然后进行开箱检查，主要检查产品短缺和外观破碎，产品合品证、检测报告、报关单等相关资料。

- 安装验收：根据有关的合同要求达到的功能要求及产品安装技术指标进行验收。

- 完工测试：系统完工测试主要是对已安装产品进行单体测试。

- 试运行：系统运行测试完成，到体系性充现场完工测试结束，试运行验收通过后，系统将移交甲方使用部门。

1）确保产品及施工过程中的质量控制措施

- 质量标准：《教学仪器设备安全要求 总则》等四项国家标准 GB21746-2008 及相关国家标准

- 质量等级：优良

- 质量保证期：质保期不少于五年，全部维护服务不少于五年。

- 质量管理体系：ISO901 标准

- 严格执行企业标准，并对所有外购件承担最终质量责任。

（3）项目供货方案

设备交货计划，本次项目招标中所有系统设备，交货计划包括设备备料、设备订货、设备组织发货、到货验收等几个阶段。为了保证即时交货，如我方中标，在签订合同之前，我方会通知相关生产厂商的人员提前准备产品。按照招标文件的要求，合同签署后所有的系统设备在 10 日全部到场。我方依据次要求，目前在投标阶段就已经与各设备厂商达成初步的意见统一，各厂商目前已经着手开始准备相应的原材料，

争取在 8 天以内全部生产完成，并经厂检合格，逐批次的利用运抵我方库房，以保证满足招标文件的要求及项目整体的实施进度要求。

设备暂存，结合我方的运营模式及组织架构，如现场不具备办公、暂存库房等条件，我方将充分发挥我方的优势，为本项目无偿提供相应的生产需求，大型设备或大批量设备到场后，可以暂存我方库房，需要进行组装的设备，也可在我方库房进行，直接运抵现场成品设备进行安装。同时还设有先进的安防与技防措施以及标准库房的通风和除湿设备装置，保证了所有货物的安全和存储环境。

设备逐批次进场，在各系统设备厂商生产合格产品达到一定数量后，逐批次或逐系统的将符合出厂标准要求的设备，利用第三方物流网络及时发货。在发货期间，我方组织专人对到货情况进行了解跟踪。设备运抵我方库房后，我方立即组织专人专车送往项目现场，到场后和采购人共同进行开箱验收，并根据验收情况填写验收回执单。如有开箱货物不合格情况，通过验收回执单组织厂家及时换货。出厂检验，要求各生产厂商的设备产品在出厂前的检测项目主要有：温度湿度环境测试、抗外观结构、水平分辨率、动态侦测、图像质量、音视频检索、操作权限、安全性、抗撞击等一系列检验。

项目系统设备物流运输安全保障措施，针对本次采购项目，我方将根据各系统设备清单明细，在 10 天内及时安排设备及配件的供货，并将设备和配件发货至我方位于项目所在地相应仓库，保证设备和配件能够按时供应和到达。我方将提前向客户提交发货计划，该计划将描述我方主要发货批次情况。当发货批次有变化时，我司将会及时向客户报告。我方将在装运前向客户提交发货通知单，供客户相关管理人员确认。装运通知，我方将在合同规定的装运日期之前和货物装车完成后将装运情况通知客户，通知内容包括合同号、货物名称、编号、车号/船号或运单号等。装运包装标志，我方会要求各设备厂商，对所有合同设备应用新的、坚固的、未经侵蚀的材料进行包装，并根据设备的特点和要求采取防磁、防潮、防雨、防锈、防腐蚀、防震动及防止其它损坏的必要保护措施，从而保证合同设备能够安全无损地运抵我方库房及项目现场。凡出现由于对设备包装不当或采取防护措施不充分致使货物或技术资料等损坏、丢失或者影响采购人按照协议目的使用设备的情况，我方会予以免费的修理、更换、退货或补发货。在运输途中，按每个包装箱的特性及不同要求，我方会标明“小心轻放”，“此面向上”，“保持干燥”等中文字样。运输中均采用中文标识。

设备供货，货物到货后，由采购人、我方和监理单位共同验货。设备到货验收时

发现任何损坏、数量不全或产品不符等问题，由我方负责解决。采购人有拒收的权利并保留索赔权利。我方将按标书要求对全部设备的型号、规格、数量、外型、包装及资料、文件（如装箱单、保修单、随箱介质等）进行检查。本项目采用现场交货的形式，我方负责办理运输和保险，将货物运抵现场。有关运输和保险的一切费用由我方承担。所有货物运抵现场的日期为交货日期。我方装运的货物不应超过合同规定的数量或重量。否则，我方对超运部分引起的一切后果负责。到货验收，我方承诺向招标人、最终用户提供详细的设备供货清单，由招标人、最终用户确认。当货物到达用户指定的现场后，招标人、最终用户和我方依据设备供货清单共同对设备进行检验，并对设备的数量、品质进行逐项检查。如发现所提供设备的品质和技术规范不符合合同要求、或有短缺、破损，招标人有权要求我方立即补发或更换。

进场测试，对于主要设备和材料，我公司在安装前将根据相关标准进行现场抽检和测试，待安装完成后再对单个设备和整个系统进行测试和调试。我公司将根据工程进度和到货计划分步做好设备及材料的测试调试计划，并预备测试表格，以便做好测试记录。所有测试记录将按照项目信息资料保管存储规定归档。对设备材料安装前的测试验收至少做到以下几点，所有设备材料必须办理进场验收，所有进场的设备材料必须具备送料计划单、送料凭证、质量保证书、产品合格证、商检合格证。无送料凭证、进料计划单、质量保证书、产品合格证商检合格证的设备材料拒绝验收。严格实行“四验”制度；验品种、验规格、验质量、验数量，品种、规格、质量、数量不合要求的设备材料拒绝验收。认真办理验收手续，做好记录。

物料管理，根据产品的特点采取相应的防止损坏或变质的搬运方法。产品贮存使用指定的贮存场地或库房，按规定的管理方法接受和发放产品，定期检查库存品状况，以便及时发现情况。采取适当的防护和隔离措施，以防止产品混淆或遭受环境的不良影响。产品交付时，提供有关检验和试验结果。产品交付时，符合合同规定，有按规定签署的产品合格证，经使用方或其代表验收合格，有产品使用维护说明书，产品包装符合有关规定和合同要求。现场仓库应有围蔽、通风好、无漏水、有垫板、能防火防盗。包装物袋及时回收，多余的料具应及时归堆清运和处理。各种施工机具班后要按规程进行保养，保持机容整洁。

保障措施，施工开工前，设备、材料能提前进场的提前进场，在对施工人员进行培训以后，按计划、分班组进驻工地，不因材料设备等影响到工期按计划推进，施工人员提前进入场地，根据材料需用量的计划，提前做好申请订货和采购，组织材料进

场后，做好保管工作，应招标方要求需要进行考察厂家的由材料管理人员组织安排技术、招标方代表进行厂家考察并签署考察意见，确认符合要求后组织进场。项目工期要实现，物资的供应是关键。因此，我方将从供货方面对工期进行必要的时间保证。根据项目进展需要，公司将按期安排施工用设备的采购和供应。

（4）施工前期质量管理

采购的控制，从外部采购的产品和服务的质量直接影响本我方最终工程和服务的质量，我方对采购质量实施严格控制，确保采购的产品或服务满足规定的要求，制定选择、评价和重新评价的准则，并实施对供方动态控制，保存评价结果和采取必要措施的记录。

采购产品的验证，我方规定并实施必要的验证活动，确保采购的产品满足规定的要求。规定必要的验证活动，在验证合格后才能接收。对采购的产品严格按以下“定型测试及进货检验和试验”工作流程进行检验并标明其状态，并对其实施有效的控制。

设备的定型测试依据相应标准及工程技术要求进行，并服从招标方的监督，其测试报告经招标方认同满意后方可定型。在有关设备装置已经（权威机构）测试，出具足够的证明文件及合格证明书，可豁免测试。

设备的工厂验收测试根据工程的实际情况由招标方参与监督，严格按照经招标方批复的测试程序和测试计划进行，其测试报告结果经招标方审核满意后，方可进行有关设备的装运。

对于样品的报批，严格按照工程技术要求和合同要求执行，其主要内容：对在合同中规定需要提交设备，在工厂加工或在进场前报招标方和监理审批，样品我方保证自行比选并且不少于 3 家。样品一经批准，设备的选择已作为合同约束力的内容，我方将严格执行，除非合同另有约定。

本工程设备的进场检验由质量组负责人组织有关人员进行，专业施工员、质量员、材料员共同实施，同时接受招标方的检验，监理工程师有对项目物资设备进行抽样检测试验的权力，项目应为监理工程师进行正当监督检查提供必要的条件和作业便利。凡是本工程采购的产品，在办理入库时都应由采购员和保管员共同验证，各类产品按相应的标准进行验证，只有经检验后确定为合格状态的产品方可进入施工现场。

设备进货检验和测试，由物资组、质量组有关人员、监理工程师、招标方代表共

同在场，当场开箱检测：检查设备外型有无损坏、缺陷，并当场声明，清点备件、配件数量，装箱文件是否齐备，开箱检测情况应如实记录。必要时进行性能测试或功能试验测量，并与规定指标比较，确认合格与否，检验和测试结果应填写《进货检验和测试记录》。

进货检验和测试发现不合格的处理：不合格品有我方牵头解决，若出现影响项目施工进度、工期情况，招标方有要求索赔的合理权力。质量管理体系《不合格品控制程序》规定不合格品控制的过程，包括对不合格品进行标识、记录、隔离、评审和处置等控制，以及明确规定了对不合格品进行评审、处置人员的职责和权限。按不合格品评审程序进行评审后，消除不合格的途径可以是：返工或返修，然后重新检验和/或试验，报废(外购产品拒收)；由授权人批准让步接受（合同有要求时，均经顾客批准），若发现不合格品已装箱入库或已发运安装使用，采取追回或现场维修的措施，对现在使用过程中发现产品不合格，除消除该不合格项之外，还采取措施消除同类产品的不合格项。不合格品的状况和不合格品评审、处置等随后所采取的任何措施均进行记录。

装卸、储存、包装和发运为了防止产品质量受损，我方对产品实行全过程管理，规定了对成品的标识、搬运、包装、贮存和保护的方法和要求，保持已形成的产品质量。我方制定并实施产品保护措施，规定产品在内部流转和交付到顾客预定的地点期间，对产品提供可靠的防护。相关部门负责按产品搬运要求，实行文明装卸和安全运输，最大限度的减小产品运输损失，确认产品质量的符合性。在设备生产过程和产品搬运、交付工作中，都规定了明确的产品包装和保管的规程，严格控制包装设计、产品包装质量、包装上的产品标识等质量要求。在产品交付之前，规定设备供货商按工程号隔离存放并妥善保管，确保产品质量不损坏、规格和数量不搞错。

装卸，我方将按照合同专用和通用有关条款严格执行，主要内容如下：我方将根据货物的具体情况要求供货商采取不同的运输方式。并要求供货商在设备出厂前招标方和我方规定日期内提供有关文件，说明产品装卸的方法与手段，以防止装卸方法不当引起产品损坏。运输前，将根据合同进度要求的交货日期，要求供货商事先制定好运输计划，确保设备按时到达招标方的仓库或指定地点。要求供货商做好包装储运的标志，标明运输装卸的特殊要求，以免由于运输、装卸不当而造成设备的损坏。运输、装卸过程中，经常巡查设备情况，防止互相碰撞、冲击或滑落。对于重要的或对装卸有特殊要求的设备，供货商应派专业技术人员进行跟踪指导。

储存我方在货物存储前，应考虑现场仓储条件，对到货的管理，将充分发挥计划的调控作用，尽量减少货物的仓储和仓储时间。数量较多的设备将分批运达交货。项目管理机构将根据供货商提交货物的体积、重量、贮存条件及供货计划。包装，我方将对产品的包装、技术文件和储存过程进行控制，使之达到规定要求详细内容将在中标后制定的包装、运输、仓储的规定中说明。其内容应包括但不限于以下内容：包装要求、随箱文件、责任、装运标记、交货地点、技术文件交付、装运通知、包装的费用等。

包装要求，包装储运既要符合各类设备的国家标准、行业标准等相关标准的要求，同时也要充分考虑到设备的特点。同时包装所用及包装物结构规定必须具有较强的可复原性，以保证货物在现场开箱后能方便地按原包装复原。我方订购的设备产品在发货包装中要求供货商所用的设备及包装物结构必须具有较强的可复原性，以保证货物在现场开箱后能方便地按原包装复原。我方要求供货商在包装货物时，按货物类别进行箱装。不同产品、规定分别独立包装和装箱。备品备件在包装箱外加以注明，分批或一次性发货。

随箱文件，每个包装箱的外部规定必须附有一套详细的装箱文件正本。装箱文件内必须包含但不限于有详细的货物清单，说明货物名称、规格、数量、使用工点名称以及必要的技术文件。每个包装箱内要求附有下列文件，品名、编号、数量说明的详细装箱单（具体数量由客户合同要求确定），质量证明书正本一份，有关设备的技术文件（含系统组装图、合格证、检验报告和说明书等）正本一份。责任，凡因由于我方对货物包装不善或标记不当导致货物损失、损坏或丢失时，或因此引起事故时，其一切责任由我方承担。

装运标记，包装的箱面标志应符合国家有关专业标准的规定，我方要求供货商对包装箱内和捆内的各散装部件在本系统装配图中的部件号、零件号应标记清楚。供货商应在每一包装箱或货物的适当位置作出标记：收货人，发货标记（喷头），目的，货物名称，箱号，交货地点我方应在规定的时间内将货物运至招标方指定的交货地点交与招标方。包装费用我方负责实施所述事项并负担其产生的全部费用。

开工前的施工准备控制施工前由主管技术工程师组织有关施工技术人员认真审核设计文件，按规定和标准做好与管槽预埋施工单位的交接工作，发现问题及时与设计部门联系处理。认真做好施工调查和施工定测工作，定测中发现问题，要会同设计和招标方共同研究解决。并由主管工程师根据施工合同、设计文件、物资、机具、人

员、工期等情况编制施工组织设计，做为组织施工的依据，确保按合同工期要求竣工验交。在工程的准备施工阶段，项目部将着重做好质量管理工作，接受设备厂商安排的统一培训。参加培训人员应具有较好的文化素质和技术水平，并应是本次参加安装的技术骨干。确定工程质量标准，建立质量控制流程和采用先进的施工工艺、施工方法，严格按照安装技术要求和有关文件（手册）的规定，施工前采取各种形式对施工人员进行技术培训，由技术主管对工程各工序施工要求及注意事项进行技术交底。开展关键工序岗前培训，通过培训使施工人员的操作水平进一步提高，关键工序操作人员，统一施工标准和工艺。持证上岗，施工过程中对存在问题随时与施工设计及招标方进行协调解决。设备的质量检验，开箱检验一般在安装现场进行，对设备名称、规格、型号及外观、配件数量进行检验和清点，如发现不符，遗缺或损伤应当场提出；随机文件必须包括产品清单、产品出厂合格证及整机的产品检测报告等。经上述两项检查，各方均无异议，应在开箱检验记录上签字确认。随机文件由建设方接管，并根据施工需要移交部分随机文件（或复制件）给项目部

（5）施工进度保证措施

施工力量的准备，本项目的施工队伍将由我公司项目负责人主抓，各施工人员分工负责，形成强有力的领导机构。公司将按照工程施工所需为本项目组织好各种所需劳动力，并科学管理,以提高劳动生产率。施工期内设置专职的安全检查人员、质量检查人员等，组织好现场各项管理工作。施工设备的准备，适应工程的特点，将设备提前购置。材料部门应按项目经理所做的设备采购计划，提前做好设备的选购和储备工作，保证及时供应合格的设备。

技术准备工作，施工人员首先要认真阅读技术资料，理解设计意图，制定出具体的可行性施工方案及方法。为保证工程安装质量，所有施工人员要认真学习有关施工验收规范及质量检验评定标准和其它一些相关规范。在施工中，技术员要对施工人员详细的技术交底。

有效的项目协调工作，认真执行项目例会制、工程汇报制。项目经理建立与甲方之间顺畅的沟通渠道。及时修改和调节项目进度计划，随时改进施工措施，调整设备供货计划，有效调动人、才、物，最终提高工作效率，保障施工进度。当校方要求缩短工期时，我们会及时与校方协商和沟通以使工期最大可能适应要求。

进度影响因素分析，施工过程中，局部施工组织方案、人力、设备调配、交通等，可能因种种原因出现与计划不符的现象，若处理不及时将对进度计划产生不利影响。

在本项目具体实施过程中，我方将加强组织管理，加强内、外部协调，避免各种计划外的不利情况发生。实施进度管理制度，本工程执行项目经理负责制，并且由施工经验丰富的项目经理负责本工程施工。在施工队伍选择上，我方将采用施工经验丰富的施工队伍进行安装，保证达到科学施工、有序施工。要求项目人员要多沟通、多交流、多汇报，并且分工明确，对工程的重点和难点，把握准确，质量的控制点清晰。按工程施工组织计划，分项目制定月度实施进度表、周进度表，并严格执行施工组织计划，坚持“以客户为中心，严格按施工组织计划来施工”的原则，科学合理的安排生产。当发现施工中计划与实际不相吻合时，及时调整进度计划，确保整体计划如期实现。每周召开项目部调度协调会，总结工作，对下一周计划进行调整与安排。遇到特殊情况，及时、准确召开有关人员会议，协调解决问题。在保证施工队人员相对稳定的前提下，根据工程进展情况，多创造工作面，使劳动力充分发挥工作效率，并通过理顺各个工作组的工作关系，达到配合默契，以防窝工、怠工等现象存在。加强组织管理，配置技术过硬的施工队伍。做到设计准确、备料及时、人力充足、器具齐全。施工现场人员必须按进度计划完成当日工作，如果计划有变或其它因素影响进度，可以增加施工人员。项目组织定期召开施工生产协调会议，会议由项目经理支持，招标方指定供应商和专业施工负责人参加。主要是检查计划的执行情况，提出存在的问题，分析原因，研究对策，采取措施。严格按进场计划供货，保证安装设备进场有足够的超前用量，不因设备供应不及时而延误安装。

实施进度分析：计划管理人员定期进行进度分析，掌握指标的完成情况是否影响总目标。劳动力和设备的投入是否满足施工进度的要求，通过分析、总结经验、暴露问题、找出原因、制定措施，确保进度计划的顺利进行。施工任务指令原则上由项目经理签发，主要针对出现新情况利用签发指令的形式，取得短平快的效果，其次是针对在穿插施工时，必须在规定的时间内完成相应的施工任务。否则影响下道工序的施工计划。招标方督促作业单位及时根据项目部的安排调整进度计划，在进度上有任何提前及延误及时向项目部进行说明。项目部随时召开并提前下达会议通知单。招标方要求作业单位必须派符合资格的人参加，参加者将代表其决策者。严格按有关施工规范进行施工，杜绝因安装原因造成返工等。避免因调整安装面影响进度计划的落实。切实做好员工的思想工作，积极搞好后勤保证工作，解决好员工的生活福利，使员工无后顾之忧，充分发挥员工的生产潜能，加快施工进度，依据工程要求编制合理的总进度计划，以整个项目为对象，综合考虑各方面的情况，对施工过程做出战略性部署。

针对本工程，我公司上下高度重视，组织了强大、高效的项目实施队伍。在工程前期筹备过程中，对本工程的各项要求进行了深入细致的研究，已将本工程施工控制过程中的特点、难点问题进行详细分析，对可能遇到的困难有充分把握，制定了合理可行的实施方案，保证了一旦进场即可全面投入工程的施工组织中。组建高效的项目组织机构，我公司将委派公司有经验的项目经理，有丰富的同类项目施工管理经验。在我公司成熟的项目管理程序和制度的协调下，不但能化解施工过程控制中出现的各种各样的问题，更能在对施工过程的预控、事实上发挥有效作用，保证了施工进度的顺利实现。

严格的质量控制我公司将把好工程质量关，抓好质量控制，把质量管理落实到事前控制，杜绝不合格工序出现，把影响工期进度的不利因素减少到最低程度，保证计划按期执行。加强与相关单位的协调及沟通，我公司一贯重视与招标方、采购方单位之间的协调及沟通，融洽相互之间的关系，对于工程方面的问题及矛盾，我公司将从大局出发，从工程的进展出发，积极主动加强相互沟通工作，为工程优质高速施工创造有利条件，以便能够早日把作法和标准确定。

对实施进度实施动态控制，根据施工合同确定的开工日期、总工期和竣工日期确定施工进度目标，明确计划开工日期、计划总工期和计划竣工日期，并确定项目分期分批的开工、竣工日期。编制施工进度计划，施工进度计划根据工艺关系、组织关系、搭接关系、起止时间、劳动力计划及其他保证性计划等因素综合确定。计划编制后，根据现场施工情况对计划进行及时的动态调整，建立以项目经理、项目负责人、专业负责人、施工班组为基础的多级计划执行体系，使施工计划的每一个节点，每一条线路层层有人管，事事有人问。通过计划落实、检查，以制定、分析、总结的标准化工作方法，使实施进度符合实际要求而不失控。

当出现进度偏差(不必要的提前或延误)时，应及时进行调整，并应不断预测未来进度状况。全部任务完成后应进行进度控制总结并编写进度控制报告。加强对节假日的提前准备，我公司将对节假日、停电等特殊情况进行妥善安排，尽量减少特殊情况造成对施工的影响。组织各工种进行流水施工，我公司将根据结构的特点，充分利用工作面，分层组织各工种进行分段流水作业，在整体上进行连续和均衡施工，使生产资源得以有序、均衡、持续地使用，使工作面得到充分利用确保计划兑现。

加强施工过程的监控，工程施工前由主办施工员对班组进行详细的交底(安全、质量、技术、进度)，施工中实行班组自检、施工员、质安员验收，确保不将不合格

产品注入下一工序，使工程施工有序地进行。加强对工程的预控、预测我公司将针对工程的特点，进行方案研论，在各分项开工前完善施工方案(技术、质量、安全)，使工程有保障(安全、质量)措施，确保计划兑现。

实施进度控制目标，施工进度保证以实现施工合同约定的竣工日期为最终目标。施工进度保证总目标按各专业子系统工程分解为交工分目标，按各专业的施工阶段分解为完工分目标，按月计划分解为时间目标。实施进度控制措施，加强施工进度计划管理我公司将严格依据与招标方商定的工期要求更进一步更具体地编制施工总体进度计划，该施工进度控制计划作为本工程的总控实施目标，保证各工期控制点目标的实现。项目经理部将依据施工总控制计划按照实际情况编制月施工计划、周施工进度计划。周施工计划的编制将落实到每一关键工序按期完成，对关键路线工期予以保障。项目经理部每月、每周定期召开项目生产会，针对施工生产中出现的制约施工进度的不利因素进行分析，及时找出制约施工进度的不利因素，及时解决出现的矛盾及问题，并根据计划完成情况对相关部门及责任人进行奖罚，同时下达下一月或周施工进度计划。

施工计划编制的原则如下：分区分段组织施工，“化大为小”。流水施工，资源分配相对均匀。在施工组织上，我方采用流水施工的方法，统筹安排时间，使整个工程的资源分配相对均匀，进一步化解了场地狭小、资源要求集中的矛盾。.程序协调，穿插安排合理。在施工程序上，是以施工进度为基础，合理的安排各个区域的安装，做到互不影响，协商好各自的施工作业面，做到各自施工，共同完工。

根据工程施工进度的计划的预算工日的分析，确定施工阶段的劳动力配置，劳动力保证措施有，配备好足够数量的劳动力是保证施工进度的重要环节。公司施工人员众多，技术素质较高，可确保提供充足的劳动力投入本工程施工。组织好劳动力的后备力量，工程施工中不可避免地受到一些外部因素的影响，如设计变更等不及时而影响工程施工进度。此时，需采取增加劳动力、延长工作时间等措施，把非我方因素造成的时间损失抢回来，为此我公司在保证劳动力正常配置的条件下，再准备后备的力量，必要时可随时投入施工。

资金保障，在本工程资金使用方面单开账户，真正做到专款专用。当出现未到招标方付款期限，而工程需要资金周转时，我公司有足够的能力承担。劳动力资源保障，本工程体量大，同时施工分区多。劳动力是完成管理目标的重要因素之一。我公司有人员充足的成建制有经验的专业的施工队伍，在劳动力保证方面可谓万无一失。

设备保障措施，在招标方确认后，立即进行主要设备采购工作。本工程设备，全部从与我司有着良好合作关系的厂家采购，不仅能保证质量，而且能保证供货周期。合理地、科学地组织设备按质、按量、如期地满足现场施工需要，保证施工正常、高速进行。编制详细的需用量计划和采购计划，严格按招标方要求和技术参数要求做好设备的采购工作，确保供应的设备质量、到达满足工程施工要求。根据详细的需用量计划，以满足甲供设备可靠、有序到场，方便工程施工，保证施工进度和施工质量。积极收集工程信息，协助招标方做好准备、供应工作。按定额计划使用，加强运输、仓库、保管工作，加强限额管理和发放工作，健全现场管理制度，避免因损失、损坏而重新购料占用施工时间。

为确保工期顺利完成，我公司编制详细的物资进场计划，并根据实际施工进度计划进行动态管理。每天、每周、每旬、每月都编制详细的物资需用计划和要求进场时间。项目部设置专门部门和岗位，负责设备计划、仓储、物流的每日动态管理，以保证施工进度对工程设备的需求。

（6）项目质量管理保障措施

质量标准目标，我方针对本项目设定的质量标准与质量目标如下：质量标准：合格。质量安全目标：“安全生产目标：零事故、零火情，安全生产标准化”。

质量控制原则，工程质量是所有控制工作的重心，只有质量控制、进度控制、投资控制相互配合，相互制约才能保证工程质量达到预期要求，我方在项目建设中将坚持“严格要求、一丝不苟、实事求是、公正合理、热情服务”的原则。采用超前监理、预防为主、动态管理、跟踪监控的手段实现质量控制总目标。

质量管理制度，贯彻执行国家和上级颁发的规范、规程、验证标准和规章制度，负责公司的质量管理，检查公司质量管理办法的落实情况，参加上级组织的工程质量检查和核验工作，负责组织优质工程的申报工作，负责编制公司年度质量目标，审批项目质量计划，对项目质量活动实施监督检查，指导项目部质量员的工作。编制月度创优计划，对项目组织在质量过程控制中采用的方法和手段进行审定。在施工程进行巡查、监控，参加项目工程和单位工程验收、监督、核查项目部对质量问题的整改情况，参加单位工程竣工预验收，对未通过预验收的工程，项目部不准进行竣工验收。负责工程质量信息的收集、整理和反馈工作，掌握工程质量动态。编制汇总质量报表、质量分析，并上报公司项目经理。及时上报发生的质量事故，参加质量事故的调查、分析，提出处理意见，并对事故的处理效果进行验收检查。

项目经理质量管理责任制，对工程项目的管理工作全面负责。贯彻执行国家有关质量方针政策和上级质量管理规章制度，负责贯彻落实企业制订的工程质量责任制，负责对项目全体员工进行质量意识的教育。确定在施工程的质量方针目标，定期组织质量大检查，掌握工程质量状况。负责健全质量保证体系，制定质量奖惩办法，定期召开质量工作会议，制定创优工程质量保证措施和奖励措施，组织签订落实各级创优工程考核，对不合格工程质量负直接责任。组织、管理工程质量检查、评定和竣工交验工作。

质量负责人质量管理责任制，组织编制项目的质量计划，报上级质量管理部门审批后实施。定期组织质量人员验证质量计划的实施效果，当项目质量控制中存在问题或隐患时，应提出解决措施，工程开工前，应向承担施工的负责人或进行书面交底，质量交底资料应办理签字手续并归档保存。监督有关人员做好施工过程的质量自检、专检和交接检，保证质量符合标准要求。负责各种设备进场的质量验收，严把设备质量关。组织有关专业人员执行产品的监视和测量工作程序，并对合同的履行情况进行全面验证。对检查中发现的工程质量问题或不合格报告提及的问题组织有关人员判定不合格程度，制定纠正措施。组织对纠正措施的实施效果进行验证，将验证情况上报上级质量部门。组织项目部质量、试验等有关人员编制汇总项目质量情况月报及质量分析。

质量员质量管理责任制，认真执行国家和上级颁发、制定的各类技术规程、规范、工艺标准、质量验评标准和各种质量管理制度和措施。对进场的成品进行检查，杜绝不合格产品的使用。负责项目在施工过程中的经常检查和定期检查，对重要部位进行检查和施工班组间交接检查。加强工程质量业务管理，建立工程质量台帐，参加工程质量事故的调查分析，并及时上报。负责对本工程项目内的工程进行质量检查和评定，对工程进行预隐检查，办理主体结构的完工和签订手续。参加上级质量部门对本项目的质量检查和现场会，并负责介绍情况和提供所需的各项质量资料。及时上报工程质量统计报表和工程质量小结。

（7）施工现场质量管理制度

质量周例会制度为了保证工程质量目标的实现，使项目部管理层及时准确地掌握项目质量情况，科学地搞好项目质量管理，特制定本制度。项目质量例会应每周召开一次。重要工序质量分析会应根据施工需要不定期召开，特殊情况下，当出现质量事故（或质量有较大的倒退趋势）时，项目技术负责人应召开质量研讨会，分析原因提

出处理方法（或应采取的纠正措施）。工程质量例会由项目经理（或项目技术负责人）主持召开，项目部质量安全员、施工员、材料员、仓库管理员、施工员、等应参加会议。质量例会主要应包括以下几个方面的内容，本周施工情况，质量情况，产品质量情况，存在的主要质量问题及改正要求，施工进度情况，施工实际进度与施工进度计划符合情况，施工安全情况等；下一阶段的施工安排等。工程例会要做好例会记录，与会人员要签到，会议内容整理后要及时以文件的形式发至各施工班组，项目部资料员要收集例会记录，并归档形成工程质量资料。

质量检查制度为确保工程质量，强化施工过程中的质量控制，做到预防为主、防患于未然，特制定本制度。全面贯彻执行国家有关质量管理的方针、政策、法律、法规。使质量检查工作明确职责，严格制度，预防为主，充分发挥质量检查人员的积极作用。根据国家规定的技术标准、验收规范、操作规程和设计要求，在整个施工过程中的各个环节进行全面的检查和监督。及时掌握质量信息，分析质量动态，为上级及有关部门提供质量数据。质量检查人员应由责任心强、坚持原则、具有一定技术水平和施工经验、身体健康、适合现场工作的人员担任。

工程质量验收制度为保证工程质量目标的实现，根据国家工程质量验收标准规范要求和公司管理体系要求，制定本制度。单位工程验收：工程施工完成后，先由技术负责人组织项目部进行自检验收，合格后报公司进行预检收，达到合格标准要求后向校方提交竣工验收报告，由校方组织相关部门进行竣工验收。

成品保护制度为保证建筑产品的完整性和完美性，确保工程质量达到预期的目标，特制定本制度。项目组织与班组签订产品保护责任制，由项目经理把责任落实分解到每一作业岗位。同时加强员工产品保护教育，提高素质。对进场的设备、产品等应指定位置堆放，并有专人负责保护，避免在施工安装前损坏或缺少零部件。

施工过程质量控制，施工作业过程质量控制的基本程序，进行作业技术交底，包括作业技术要领、质量标准、施工依据、与前后工序的关系等。检查工序施工条件，即每道工序使用的工具、设备及操作工艺及环境条件等是否符合施工组织设计的要求。检查工序施工中人员的操作程序、操作质量是否符合质量规程的要求。检查工序施工中间产品的质量，即工序质量、工程质量。对工序质量符合要求的中间产品及时进行工序验收。质量合格的工序经验收后可进入下道工序施工。未经验收合格的工序，不得进入下道工序施工。工序质量是施工质量的基础，工序质量也是施工顺利进行的关键。

贯彻预防为主的基本要求，设置工序质量检查点，对设备质量状况、工具设备状况、施工程序、关键操作、安全条件、常见质量通病、甚至包括操作者的行为等影响因素列为控制点作为重点检查项目进行预控。落实工序操作质量巡查、抽查及重要部位跟踪检查等方法，及时掌握施工质量总体状况。对工序产品、工程的检查应按标准要求进行目测、实测及抽样试验的程序，作好原始记录，经数据分析后，及时作出合格及不合格的判断。完善管理过程的各项检查记录、检测资料及验收资料，作为工程质量验收的依据，并为工程质量分析提供可追溯的依据。

（8）项目安全生产管理制度

日常管理制度，安全技术交底制度，根据安全措施要求和现场实际情况，项目经理部必须分阶段对管理人员进行安全书面交底。班前检查制，专业安全工程必须督促与检查施工方、专业分公司对安全防护措施是否进行了检查。周一安全活动制，经理部每周一组织全体工人进行安全教育，对上一周安全方面存在的问题进行总结，对本周的安全重点和注意事项做必要的交底，使广大工人能心中有数，从意识上时刻绷紧安全这根弦。定期检查与隐患整改制，为加强施工现场安全管理，保障职工人生安全，结合本工地实际情况，施工现场必须做好安全防护、消防防火的定期检查。经理部每周组织一次安全生产检查，对查处的安全隐患必须定措施、定时间、定人员整改，并做好安全隐患、整改消项记录。由安全员组织有关人员对各分项进行检查。查出隐患定人、定时、定措施及时整改。整改以后由安全员进行复查，并注明复查意见。每月由公司统一组织进行，加强施工管理人员的安全考核，增强安全意识，避免违章指挥。实行安全生产奖罚制与事故报告制度，项目经理部设立安全奖励基金，根据半月一次的安全检查结果进行评比，对遵章守纪、安全工作好的员工进行表扬和奖励，违章作业、安全工作差的班组进行批评教育和处罚。

安全教育既是施工企业安全管理工作的重要组成部分，也是施工现场安全生产的一个重要方面工作。安全教育的全员性，安全教育是企业所有人员上岗前的先决条件上，任何人不得例外。安全教育的长期性，安全教育贯彻了每个工作的全过程，贯穿了每个工程施工的全过程，贯穿了施工企业生产的全过程。因此，安全教育的任务“任重而道远”，不应该也不可能是一劳永逸的。安全生产的管理性与技术性结合，使得安全教育具有专业性要求，贯彻党和国家关于施工安全的方针、政策、法令的规定。

生产过程中安全教育，经过安质部进行安全入场教育的工人，由安质部将名单交工长查对核实。工长才接收安排工作。工长交待工作任务的同时，必须交待安全，有

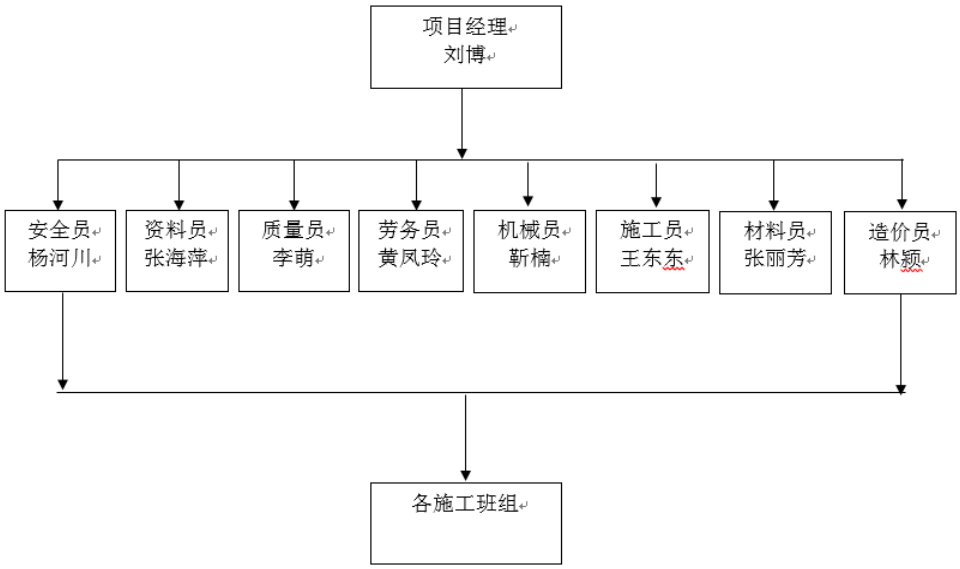
针对性的再次提高安全生产知识和防范能力。项目经理在交待安全生产的时候，亦应签到点名，必须人人参加。项目经理交待安全生产时间为每周星期一早晨上班前。交待本周工作任务的同时，交待安全生产注意事项和遵守的规定。内容由项目经理口头宣讲，随时检查现场安全防护情况。如发现不安全因素，应及时采取措施，把不安全隐患消失在事故发生之前。班组长每天对本组组员交待任务的同时，亦必须交待安全。着重交待当天任务范围内所涉及的安全工作注意事项。

安全学习制度，项目经理针对现场安全管理特点，定期培训施工人员，提高政策水平，熟悉安全技术，劳动卫生业务知识，做好安全生产工作；坚持每周一次安全学习，通过安全学习提高全员的安全意识，树立“安全第一，预防为主”的思想。

安全巡视，项目安全组织机构内各责任人，在项目安全主管的领导下开展日常安全巡视工作。各责任人对各自区域内可能产生安全隐患的工作点要严加检查，对施工人员作好安全提示，对出现的安全违犯行为随时查处、上报。安全报告，安全管理机构内各责任人，按规定填写每天的安全报告，报项目经理。对当天的安全隐患巡视结果提出统计报表，对当天的生产活动提出分析因素，提出防范措施。我方将会同招标方或其指定的代表召开每月的安全分析会，或在双方约定的时间内以约定的形式召开安全分析会，对当月的安全工作进行分析，对安全隐患提出整改完工时间，对以后的安全工作提出预防措施，对安全事故进行分析，对事故责任单位和个人提出处罚意见，对其他承包商的安全工作提出配合要求，对下月的安全工作提出新的指导意见。

9-5-3-2 组织架构

（1）组织架构



（2）项目实施组织架构说明

本组织架构方案是按照招标文件要求，根据项目对工期进度的要求，再结合我公司相关项目施工能力、技术力量、多年的行业经验和本项目的具体情况进行编制的。

项目实施组织方案作为直接指导施工的依据，在保证项目质量、工期、安全生产的前提下，对加强施工管理、有效调配劳动力、提高施工效率、节约项目成本、保证施工现场的安全文明施工有积极作用。项目实施组织方案在项目实施过程中，我公司一定严格按照本施工组织设计执行。

在项目的实施过程中，公司指定有经验的项目经理，主要是对用户采购的总负责人进行接口，协调客户的资源，解决项目中需要配合的问题，推进的项目经理，从项目实施队伍组建之日起，就承担了将合同范围内的各项任务全面完成的重要职责。项目经理须做好日常资源管理工作，并直接负责项目进度，项目执行对以下几方面工作提供指导，总体方案设计;设备配置确认;产品质量和项目进度保证;项目检查审核，项目进展状态，必要时调集各项目协调与各级单位进行协调，解决组织接口及技术接口问题;定期主持整个项目专题协调会，总体计划分以下几个方面：设备安装、调试及测试、设备验收及培训等。备用资源设备，确保项目按计划进度实施。及时解决项目中出现的相关问题。项目管理人员，熟悉项目所需的材料、设备规格，负责材料、设备的进出库，保证项目设备的完整。要求熟悉项目特点、技术特点与产品特点，并熟悉相关技术执行标准和验收标准，负责协调项目设备检验与验收工作。具有项目管理方面的工作经验及责任心，项目实施工程师，具有丰富项目实施经验，作为主要人员参加过大中型项目和应用工程的实施。根据项目的产品安装调试要求，配置产品专业工程师组成产品实施组的工程师名额视各阶段项目任务的需要增减，具体负责本产品的配置设计、安装、调试、测试等任务;同时对项目实施过程中出现的进度等问题，项目协调和售后人员，协调人员要求与采购中心及时沟通，调整机器价格、型号变更，配置升级，签合同，还要做好与客户协调工作，了解客户使用机器情况;售后人员要求处理客户投诉、报修等工作，并协助项目经理负责组织方案的实施、协调和管理工作。及时上报项目经理。且定期做好回访。

确认中标后，我们将依据标书内确认的组织机构按用户的要求在用户提供正常的进场条件下按时进第三节、针对本项目的详细实施计划场，先勘测场地，设备进场，安装的过程中我们先与用户沟通，共同协调安装的若要增加其它设备，需要根据情况再集成，我方将与用户沟通落实方案。本企业将指派专业的工程技术员到现场进行安装，安装完毕后将

由本企业指派的总负责人进行抽查验收，然后再由用户验收，验收之后请见我们售后服务承诺。我们将不定期上门进行回访，交付之前对用户进行必要的技术培训，若有技术方面的要求，我们将尽力支持，每阶段的投入人数原则上以按期完工为标准，总人数为多人，请见本项目人员情况表，我们将以企业的信誉、实力及优质的售思路，尽我们的能力最大满足用户的需求。

（3）项目组织架构编制概述

在项目建设中，合理的组织架构，充足的人员投入是项目顺利实施的决定性因素。往往一个项目的成败，取决于是什么的团队在做这个项目。项目中大多数问题、挑战、风险，归根结底都是人的问题，如果能更好地解决与人相关的问题，会让项目进行得更加顺利。因此在项目建设中第一个需要考虑的就是项目团队如何配置。

（4）项目组织架职责

项目组织架职责：负责整个工程的协调、外部联络、企业形象宣传、施工组织策划、企业形象策划、创优计划、工程总控计划编制，经济合约、结算、根据工程总计划编制各项目的周计划。负责整个项目办公用品管理，根据总计划、周计划以及设计、规范要求，编制物资、设备、供货计划和技术要求。协助公司完成整个工程的物资、劳动力。代表公司指挥部进行项目管理，对工程质量、进度、安全、文明施工、企业形象进行目标管理。对接指挥部以及外部管理单位对工程的管理、检查，协调社会关系重点是协调关系为现场施工提供保障，在施工现场与工程设计师之间的沟通，与现场监理工程师、甲方之间的协调与配合。根据施组策划编制工程的施工组织设计，编制、审核施工方案，负责质量、安全、企业形象各项工程创优管理目标的实施、资料的收集。配合公司指挥部做好工程的预、结算工作，成本控制工作、物资设备采购工作。

项目经理职责：合同谈判、制定工作进度表和工程实施计划书，组织和协调项目工程组的工作、与买方的项目负责人联络、定期向买方口头或书面汇报工程进展情况、商讨解决工程中存在的问题并接受用户的监督、制定工程验收公司将为项目成立专门的项目工程组，根据项目的大小，由不少于 5 名有经验的项目工程师参加。项目工程组负责整个项目的具体实施。人员的技术培训也是本公司在工程管理过程中的重要内容。除按合同进行设备和系统的培训之外，公司要求项目工程师在施工现场尽可能地与买方技术人员多沟通和交流，一方面传授系统的现场调试技能和有关注意事项，另一方面多了解买方在实际应用中的具体需求，使我们的系统更好地为买方所掌握、为买方所服务。全面负责技术管理工作，贯彻国家、行业和地方有关规范、规程和标准，掌握本项目的技

术发展方向，制定技术发展规划。主持项目研究方案和细则的制定，批准落实相应的措施办法，审核签发报告，对测试结果的准确性和可靠性负责。审定并批准试验的操作规程和特殊设备、仪器暂行校验方法等事宜。及时了解并解决试验中的技术问题　组织试验人员的专业培训，负责技术考核。参加修订本级有关工作程序文件和要素文件。会同质量保证负责人研究确定设备的购置、校验、降级、封存和报废事宜。负责审核签发检测报告，负责检测组的日常工作。

安全员职责：严格执行国家“安全第一、 预防为主” 的方针政策，遵守国家有关安全法律、法规及地方政府安全管理规定，负责施工现场安全环境及职业健康体系的建立和运行管理，并制定现场安全管理制度，建立安全培训和教育制度，对所有新进场人员进行入场教育和三级安全教育，定期组织对施工人员和项目管理人员在环境、 职业健康、安全管理知识及相关法律法规等方面的教育和培训；严格执行特殊工种人员持证上岗的规章制度，做好登记造册和证件管理工作，建立安全管理处罚制度，有权对现场违章作业工人及施工管理人员进行处罚，有权对所有项目管理人员在违反安全管理制度和违章指挥方面实行 “一票否 决制” 或进行处罚的权利，建立安全检查制度， 积极组织进行日安全隐患排查，并填写安全整改通知单和日安全检查记录，认真做好事前交底、事中、事后监控，制定班前教育制度，检查施工人员班前安全教育记录和日检查记录，负责与校方单位安全负责人在安全方面的协调工作，每周定期组织项目安全管理人员进行现场安全大检查，并召开安全大会，对安全检查结果进行评估，负责现场消防、安全文明施工和成品保护工作，符合公司安全环境及职业健康体系管理要求，负责编制安全消防应急预案，安全事故上报和配合调查处理工作，负责相关安全资料的收集、整理和归档。

资料员职责：负责工程项目的资料档案管理、计划、统计管理及内业管理工作。所有图纸的接收、清点、登记、发放、归档、管理工作，收集整理施工过程中所有技术变更、洽商记录、会议纪要等资料并归档，对每日收到的管理文件、技术文件进行分类、 登录、归档。负责项目文件资料的登记、受控、分办、催办、签收、用印、传递、 立卷、归档和销毁等工作。做好各类资料积累、整理、处理、保管和归档立卷等工作，注意保密的原则。来往文件资料收发应及时登记台帐，视文件资料的内容和性质准确及时递交项目经理批阅，并及时送有关部门办理。确保设计变更、洽商的完整性，要求各方严格执行接收手续，所接收到的设计变更、洽商，须经各方签字确认，并加盖公章。设计变更（包括图纸会审纪要）原件存档。所收存的技术资料须为原件， 无法取得原件的，详

细背书，并加盖公章。作好信息收集、汇编工作，确保管理目标的全面实现。

质量员职责：在项目经理的领导下工作，对项目质量工作负直接责任。贯彻执行上级为提高工程质量所采取的各项技术措施，监督落实工程部各级质量责任制。监督班组按规范和标准工艺施工，制止违章作业。按要求进行分部分项工程质量检查，做好检查记录，监督班组实行自检互检制度。参加隐蔽工程验收，对不符合质量标准的及时提出改进意见，积极完成领导临时交办的工作。

劳务员职责:从事劳务管理计划、劳务人员资格审查与培训,劳动协议与工资管理、劳务纠纷处理等工作的专业人员。参与制定劳务管理计划，组建项目劳务管理机构和制定劳务管理制度，负责验证劳务分包队伍资质,办理登记立案，参与劳务分包协议签订,对劳务队伍现场施工管理状况进行考核评价。负责审核劳务人员身份、资格,办理登记立案，组织劳务人员培训，参与或监督劳务人员劳动协议的签订、变更、解除、终止及参与社会保险等工作。负责或监督劳务人员进出场及用工管理，劳务结算资料的搜集整顿，参与劳务费的结算，监督劳务人员工资支付、劳务人员工资公告及台帐的建立，编制、实行劳务纠纷应急预案，参与调解、处理劳务纠纷和工伤事故的善后工作，负责编制劳务队伍和劳务人员管理资料，汇总、整顿、移交劳务管理资料。

机械员职责：负责项目机械的选择，参与项目机械设备的安装验收和退场工作对设备使用期间的质量、安全和环境、性能、维护、保养、保险装置配备和设备操作人员的持证上岗等情况进行监督，保持设备的运转能力。对现场机械操作工人进行设备技术交底。对设备的环境因素、危险因素进行监视，减少和控制对环境的负面影响预防和减少设备事故，保证目标、指标的实现。对现场设备进行标识收集、整理机械设备管理记录、资料、建立健全项目机械设备管理台帐、档案。协助项目部做好施工机械设备事故的调查和处理。

施工员职责：在项目经理领导下，认真贯彻学习领会相关的合同文件、技术规范、规程及上级颁布的施工技术管理制度，不断提高自身业务素质。熟悉领会标书文件，核对设计图纸及工程数量，绘制自己所负责项目的施工辅助图，提供所管工程项目的材料使用计划，为工程计量提供准确的原始资料。负责指定工程项目施工方案及质量、安全保证措施、坚守施工第一线，善于发现问题处理问题。根据项目部月进度计划，安排自己所负责施工队的施工任务，并负责所管辖施工队伍的现场技术交底。对工程质量、进度、成本及现场文明施工情况负责。认真落实工程质量、安全保证措施，牢固树立预防为主、事前控制的指导思想，对施工中重点工程、隐蔽工程要全方位进行检查、指导、

确保质量。加强施工中的检查与材料控制，对施工做好详细的技术交底，做好工程进度和竣工验收等交底，指导、帮助施工开展工作。对现场存在的质量及其隐患问题及时采取有效防范措施，并上报项目经理。每一个现场施工人员要熟悉领会合同文件，提供可以索赔的原始资料，及时办理签认手续。钻研业务，提高业务素质，搞好施工总结。加强施工技术责任制，减少和杜绝任何重大的事故发生，按时完成上级领导交办的其他各项工作任务。

材料员职责：根据现场提供的物资需求申请计划、加工订货计划、周转设备材料租赁计划，及时上报采购人员 ，保证物资供应。材料进场时负责对材料进场数量的验收，出场的数量品种记录，要对数量负责，检查所进材料是否与申请计划相符，是否具有材质证明，并认真清点、计量、出入库及保管、标识。材料进场后，及时通知现场人员按规定做好产品检验、使用和保管状况，防止设备损坏、变质、丢失。对购进不符合要求的设备，杜绝用在工程中，要协商处理解决。严格执行保管程序，保证运至现场设备不受损、不受潮、建立管理台帐，严格领用登记手续，做到帐物相符。及时掌握现场实际情况，做到合理采购、及时供应、定额储备，努力降低采购成本。传递各种设备的出厂合格证、厂家资质证等资料。负责每月设备材料对账单的数量签认，建立各种台账，帐面整洁清晰，帐物相符，盈亏有原因，损坏有报告，记录有凭证，调整有依据。

造价员职责：能够熟悉掌握国家的法律法规及有关工程造价的管理规定，精通本专业理论知识，熟悉工程图纸，掌握工程预算定额及有关政策规定，为正确编制和审核预算奠定基础。负责审查施工图纸，参加图纸会审和技术交底，依据其记录进行预算调整。协助领导做好工程项目的立项申报，组织招投标，开工前的报批及竣工后的验收工作。工程竣工验收后，及时进行竣工工程的决算工作，并报处长签字认可。参与采购工程材料和设备，负责工程材料分析，复核材料价差，收集和掌握技术变更、材料代换记录，并随时做好造价测算，为领导决策提供科学依据。全面掌握施工合同条款，深入现场了解施工情况，为决算复核工作打好基础。工程决算后，要将工程决算单送审计部门，以便进行审计。完成工程造价的经济分析，及时完成工程决算资料的归档。协助编制基本建设计划和调整计划，了解基建计划的执行情况。

9-5-3-3 资源配置计划

建立完善的计划保证体系是掌握施工管理主动权、控制施工生产局面，保证项目进度的关键一环。本项目的保证体系将以施工总进度为宏观调控计划，并作为总体实施计划，

以月、周、日计划为具体执行计划，并由此派生出各专业进度计划和材料进场计划、技术保证计划、商务保证计划、物资供应保证计划、及后勤保障一系列计划，使进度保证计划形成层次分明、深入全面、贯彻始终的特色。

（1）保证体系

公司将委派具有类似项目施工经验的优秀项目管理人员组建项目经理部，在总部的服务和控制下，充分发挥企业的整体优势和专业化施工保障，按照企业成熟的项目管理模式，严格按照 GB9001—ISO9000 模式标准建立的保证体系来运作，以专业管理和计算机管理相结合的科学化管理体制，全面推行科学化、标准化、程序化、制度化管理，以一流的管理、一流的技术、一流的施工和一流的服务以及严谨的工作作风，精心组织、精心施工，履行对业务的承诺实现上述目标。

（2）保障制度

通过建立一系列针对本项目的制度，可以明细责任，保证工期。同时也建立一系列方式方法，包括计算机管理系统的应用，解决在施工现场中将会遇到的问题。

名称	内容简介
总部控制制度	我司的质量保证能力由技术保证能力、项目管理能力、服务能力等构成。因此我司的工程部确立了以培训、监控、服务拉动项目管理的策略，有计划、有系统、有针对性地开展服务控制工作，以求实创新的思想，全力围绕总部服务控制的智能和 ISO9001 程序文件要求，为本项目施工提供全方位、高品质的服务。 在本项目开工之初，工程部将对项目有关管理人员进行创优及 ISO9001 质量管理体系和 ISO14001 环境管理体系运行的培训，对技术资料的管理、项目创优计划、质量检验计划、质量计划、环境管理计划的制定和实施进行指导。在项目施工过程中，及时跟踪本项目的质量情况，对项目质量进行考核，同时促进本项目同公司其它创优项目的交流，必要时将对本项目进行现场协助和指导，确保本项目质量目标的实现。
计算机信息管理制度	针对本项目的重要性，我公司对项目可存档方面的资料采用计算机进行处理，并且通过阶段性比较，对现场中的各种因素进行动态管理，准确、果断地进行决策，以保证工期计划的顺利实施。可做到控制工序进度、质量，实现过程的可控制性、质量的可追溯性，从而进一步理顺管理思路、协调专业职责关系，能及时向建设单位公布项目的进度、质量动态，提高工作效率，加快工作进程。

名称	内容简介
例会制度	计划管理是项目管理最为重要的手段，我们将建立如下的会议制度。每周至少召开一次（时间将与建设单位例会错开，如有必要，将适当增加例会次数）包括现场施工班组负责人参加的会议，互通信息，分析项目进展形势，总结计划完成情况，协调内部管理事务，发布下一步阶段计划。通过例会制度，是施工各方信息交流渠道畅通，问题解决及时。制定计划保证制度，即通过日计划保证周计划，通过周计划保证月计划，通过月计划保证总进度计划。并且通过例会，能够对项目进展过程中出现的问题，及时进行沟通，采取有效地措施，以保证现场施工的顺利进行。
现场协调制度	我们将发挥协调管理的优势，以合约为控制手段，以总控计划为依据，发挥协调管理的优势，调动施工班组的积极性，使得各项工作能够在我方的协调下有效衔接。利用我们长期以来所形成的班组管理经验进行组织、协调、管理和控制，在计划、工期、质量、安全、文明施工、成品保护、物资管理、技术管理、资料管理、合约管理、项目款支付等方面建立了一整套的管理规定，我们将站在建设单位的角度全面考虑项目施工过程中的每一个细节，优质高效地向建设单位交上一份满意的答卷。 我们有管理一系列现场制度，诸如工期奖罚制度，工序交接制度，施工样板制度，周计划和日作业计划制度等，为加强现场制度化建设提供了依据。
外方协调制度	在与甲方和社会各个方面的协调工作上，我司历来非常重视，并积累了十分成熟的经验，在施工过程中，外界影响生产的因素很多，我司将设置专门的负责人，加强对甲方单位的协调，取得甲方的支持，为保证施工生产的正常进行创造良好的外部环境。
建设单位、监理领导制度	我公司将从项目大局出发，积极协助建设单位的工作，包括处理好与建设单位、监理的关系，协助完成材料设备的选择和招标工作。与建设单位、设计之间建立起稳定、和谐、高效和健康的合作关系，加强项目各方的配合与协调，施工中严格遵守各种规章制度，听从建设单位的统一指挥。使现场发生的任何问题能够及时快捷地解决，为本项目创造出良好的施工环境和条件。

（3）施工准备

施工准备工作是否充分，对于项目能否顺利开工、能否按计划有条不紊的施工及能否按时竣工是至关重要的，因此我们集中人力、物力、财力，积极为开工创造条件，将确保总进度计划的实现。

所有进驻现场的施工人员是我方的正式聘用员工。如果在项目施工和设备安装过程中，需要增加施工人员，我们会征求监理工程师的同意，并且遵从监理工程师的裁决。

名称	主要内容
组织准备	在公司及项目经理的领导下，建立以主要设备及电气安装组长为核心的施工管理系统和以技术工程师为核心的技术管理系统，建立完整的分部分项工程组织管理机构。 针对本工程特点，对各级施工安装人员进行有关安装工艺质量及安全等方面的上岗培训，并经考核合格，方准上岗参加本工程的施工。 合理安排施工力量，保证人员的充沛。 协调我方与建设单位的工作关系及与信息中心相关人员的配合关系，以便更好的开展工作。
技术准备	认真审查图纸，明确设计要求，查阅规范、标准及操作工艺手册，其他专业的图纸有关部分也应熟悉，将问题、建议汇总，随时进行图纸会审。 进行施工组织设计、分部分项工程的质量技术书面交底。 安全技术交底：严格执行入场三级安全教育，按程序对各工程工人进行书面的安全技术交底，并与每个工人订立安全责任书。 按我司贯彻 ISO9001 文件的要求建立质量保证体系。
材料、设备及劳动力准备	入场后由项目经理、工程师按材料计划、主要施工机具计划，劳动力计划组织材料、机具和劳动力进场，并作好进场的保养及调试，对须送检的材料、仪表及时送检，以免影响正常使用。 有些材料设备还需考虑足够的订货时间，所以要提前向材料部门提交它们的需求计划。 遵守建设单位关于安装、运输、包装、仓储方面的要求（具体请查看《物流》章节） 配备足够数量的交通工具，以保障对施工现场情况能够及时反应与处理。

名称	主要内容
施工机具的准备	在正式开工前一个月，我方应安排好施工组织设计和施工计划中提到的施工机具并保证开工初期需要的设备一次性到场。 设备进场前应征得建设单位、监理公司两方的认可。
现场准备	我司负责项目完工后把所有物料、施工机械等全部搬离施工现场，并清理及运走所有废料和垃圾至招标单位指定的位置。

（4）缩短工期应急措施

施工现场的情况多变，我们不排除由于非我方原因造成的工期缩短、进度加快等情况导致需要增加现场施工人员和机具的问题出现。基于我们多年的施工经验，我们建立了一套应急措施：

①适当增加技术施工人员。

②延长施工作业时间，如改成两班倒。

③各项所缺材料、设备及早进场。

④工序安排更加紧凑。

⑤严格把好质量关，避免返工。

⑥要保证施工机具齐全，并完好无缺。

⑦做好与其它工程的交叉施工。

⑧调集后备人员。

（5）加强与招标单位、设计方、监理方的合作与协调

我公司将从项目大局出发，积极协助招标单位的工作，包括处理好与校方的关系、协助完成材料设备的选择和招标工作。与招标单位、设计之间建立起稳定、和谐、高效和健康的合作关系，加强工程各方的配合与协调，施工中严格遵守建设单位各种规章制度，听从招标单位的统一指挥。使现场发生的任何问题能够及时快捷地解决，为项目创造出良好的施工环境和条件。

（6）劳动力保障

劳动力计划安排

根据项目工期，在具体施工时，根据需要我公司在本次项目中分期投入施工人员数量、施工工具，并根据施工现场的要求做相应调整。

本项目作为重点项目，我公司为保证本项目的正常实施，在劳动力计划方面特别进行安排，保证本项目的劳动力需求。提前在公司内部的施工队伍和劳务基地中进行组织安排，

保证劳动力能及时、有序地进场。

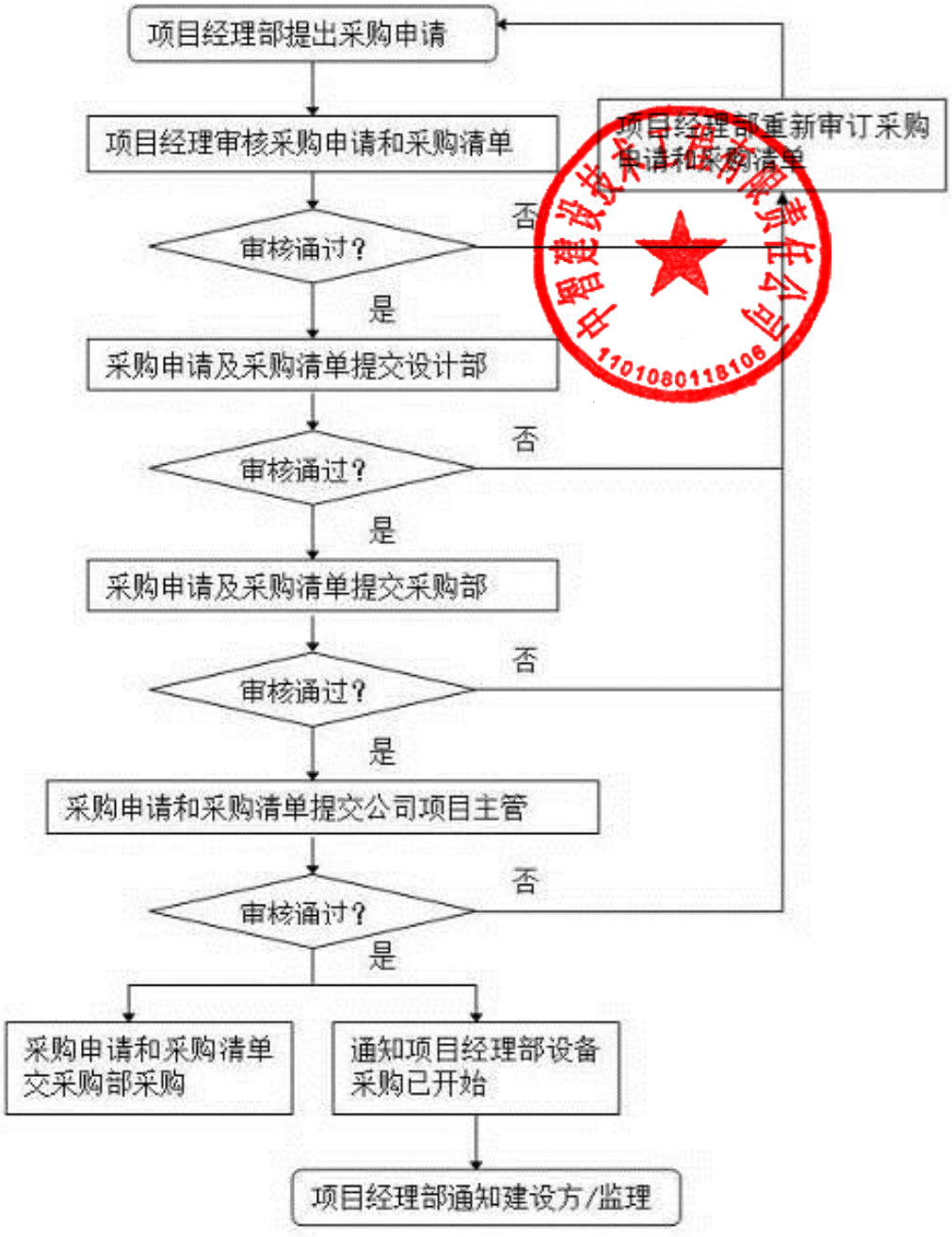
对所组织的劳动力进行考核、筛选，选拔有素质、技术熟练的工人进场。

对施工人员进行进场交底及技术、质量、安全教育，重要工种和特殊工艺提前进培训，作到持证上岗。

在设备安装阶段，施工进入用人高峰期，全部施工人数达到 10 人。我公司的工人充足，在此之前，会做好施工工人的部署及备份，以保障到施工期间的劳动力。

9-5-3-4 材料设备保障措施

（1）采购管理流程图如下：



（2）材料、设备采购管理

材料、设备采购管理作为整个项目的一个重要组成部分，如何根据现场的进度情况和现场的实际要求进行有效的采购，是保证项目进度和控制项目成本的一个最重要的保障手段。

根据它的重要性和特殊性，设备材料采购小组的成员将由来自四个部门的人员组成：即技术部、工程部、财务部及采购部，并由技术部人员任组长，以保证系统设备材料的性能符合现场的要求。根据工程部人员的进场时间要求，将设备材料及时送至现场保证施工进度的连贯性，同时由财务部门提供资金保证供货的正常性。原采购人员根据原工程预算控制设备材料成本。

系统最终优化设计方案设计完毕，施工图纸经过最终优化之后，专业人员提交的最终系统配置清单，交招标单位审核并签订合同，设备材料采购小组以最终合同清单及设备材料供货计划为依据进行采购。

设备及材料进场前，将会同招标单位在制造、加工或准备地点或现场，或在合同规定的其它地方进行检查。

所有工厂生产的用于永久项目的货物，在用于项目之前必须向招标单位提交制造厂的质量证明，以说明其质量是合格的，并且须经监理工程师批准才能进入施工现场。

根据施工进度计划制定相应的材料采购供应计划，禁止选用价格低廉、供货时间无保证及质量有缺陷的供货商。制定材料运输计划，合理选用运输设备。及时准确地把设备运送到施工现场。做好材料的进货检验工作，并做好记录。初检不合格的材料，扩大检验数量，再发观不合格，则拒收此批材料，并作出应急措施，保证材料供应。加强材料采购供应管理，根据施工进度计划，制定相应的材料采购计划，确保采购的材料质量合格，供货及时，服务优良，以满足施工进度要求。材料采购前，对材料供应商进行评价，材料的采购必须来自于合格的供应商。本工程所选的材料，必须有出厂合格证及材质质量证明书。对所选用材料的性能、质量标准、适用范围及施工要求，要充分了解：用于重要结构、部位的材料，使用时必须仔细核对、认证，其材料的品种、规格、性能是否满足工程及设计要求，作好分类标识并记录。材料采购首先进行外观检查，是否存在缺陷及其它质量问题，对标识不清或认为质量有问题的材料，要抽样检查，对于预制构件及半成品加工件要严格按质量标准进行检查、验收，凡是不合格产品严禁出厂。加强材料的运输、保管及使用：材料在运输及装卸过程中易受损坏，所以在运输过程中要捆绑牢固，对易损坏设备要采取

加以保护，禁止野蛮装卸行为。设备的存放要分类，标识要清晰，记录要完整，摆放要整齐，防护要到位。分期作业施工计划及时编制材料供应计划，对于市场紧俏的材料、配件、外协加工配件充分估计订货、采购、加工、运输时间等环节， 超前落实材料供应计划，杜绝停工待料的现象发生。抓紧材料的定板、采购、进场三个环节，环环紧扣。首先要收集有关工程所需材料产地，厂家生产能力、质量水平、货价及供货信誉等， 然后做出货比三家的选择，把信息提供到项目经理手中， 及时与甲方联系。开工前， 制定施工机具使用计划和安全操作规程， 根据计划配备施工机具， 其性能各项指标要满足施工要求。测量、 检验、试验设备要在检验合格有效使用，严禁使用不合格的和过期的测量、检验设备。实行定机、定人、定岗制度。确保施工机械、 设备的完好作业状态。 现场各种施工机械进场时必须经过严格检测，进场后派专人进行养护，定期进行维修。确保设备能以最佳状态参与施工。

（3）对材料设备供应商的选择和物资的保障

公司物资部负责物资统一采购、供应与管理，并根据 ISO9001 质量标准和《物资采购手册》，对本工程所需采购和分供方供应的物资进行严格的质量检验和控制，采用全方位、多角度的选择方式，以产品质量优良、材料价格合理、施工成品质量优良为材料选型、定位的标准，选择材料分供方。

1）选择合格的供货商

公司十分注意设备供货商的选择，我司的设备供货商都是经过考察—选定—进入公司供货体系名单的程序进行选择，我们选择的供货商都是生产能力强或有信誉的厂家，采购的各种材料、设备按照合同及国家地方的有关规范要求，具有生产厂家提供的产品合格证、检测报告和使用说明书，对材料、设备有疑问的禁止进货。

2）设备满足规范要求

本项目所选用的材料、设备，严格按照技术规范和《教学仪器设备安全要求 总则》等四项国家标准 GB21746-2008 及相关国家标准进行执行，且合同中有特殊要求的设备，按合同条款执行。选用的设备，必须经甲方书面认可后，方可进行采购。

原设备进厂具有生产厂家的产品质量证明书或合格证，在经审核的合格供应商中采购，以确保采购产品满足采购文件规定的要求。设备进库时由经办人填写送检单，质量员按检验规范进行进货检验，经检验合格后由检验员在送检单上盖章并签字后方可入库。未经检验或经检验不合格的设备不得入库使用。

项目部材料员按国家有关标准负责对所采购的设备材料进行验证或复检，保证用于生产的产品质量符合标准及满足图纸、规范和合同的要求。检验工作结束后，填写进货检验记录表，由项目经理审核。进货检验期间和检验结束后，项目部材料员按检验和试验状态控制程序进行标识。所有检验和试验记录由项目部资料员按文件控制程序整理、编目、归档、备查。全部材料进厂严格执行 ISO9001 质量保证体系中的进货检验和试验控制程序、过程检验和试验控制程序、检验测量和试验控制程序、检验和试验状态控制程序、不合格品控制程序、贮存控制程序进行控制。仓管员根据仓库管理规定对全部产品的贮存、保管、领用、维护进行管理。对进入仓库管理全部材料均要求进行产品标识，对生产班组领用材料均要求有生产员开出的领料单，防止生产班组领错材料。

产品加工工艺质量控制，为贯彻 ISO9001 质量认证，根据产品设计要求，为确保产品的质量，我公司编制了各零件的机加工工艺卡、装配工艺卡、等多种工艺指导性技术文件指导生产操作,严格规定操作规范，确保产品质量的符合性。在产品零件的加工、制作过程中，无论操作者自检或专职检验员专检，都要按照产品零件质量跟踪卡标注的“主要精度及技术要求”内容进行检查，并负各自全部责任。对关键零件建立质量控制点，进行重点跟踪与控制。零件质量跟踪卡的跟踪是从零件加工开始、整机装配及售后服务全过程。需要说明的是产品在机加工、装配过程中采用跟踪卡实施跟踪，跟踪卡上列明作业人员和有关部件内容，并予以保存，当遇有追溯性要求的合同或订单，给每个产品附上与作业原始资料一致的标记，通过日期、批号来实现，以便能根据标记追查到生产过程中的各种质量记录。一旦发现问题，能迅速查明原因，采取措施改进。

产品加工过程质量控制,产品从零件加工→装配→出厂全过程均有质量跟踪卡实施跟踪记录，对产品质量的可追溯性提供保证。公司对产品每道工序的加工制造都制定了保证措施。技术部按用户合同要求进行产品设计，并完成制图;生产部按照经技术审查过具有正确性的图纸以及国家或行业标准生产,确保产品符合质量需要;质检部按照检验计划、检验规程及设置的关键控制点进行检验、控制，防止不合格品的非预期使用;在生产过程中出现不合格品时，检验部门即做出标识并隔离，由责任部门负责制定适当的措施，以确保产品质量的符合性。检验部门即做出标识并隔离，由责任部门负责制定适当的措施，以确保产品质量的符合性。公司使用适当的工具和正确的方法进行搬运进厂、转序和交付产品，使产品原有质量不受损坏。整机组装完成后，由公司进行总检,经调试、试运行符合用户合同要求和预期设计效果后方可发货，切实保证了产品的出厂质量。特种专业人员必须持有有效的上岗证，并将全部资料复印后交资料员处存档，才允许生产，避免因为人员的技

术素质影响本项目的质量。制定项目负责人、生产员、质安员、材料员、班组长的岗位职责，做到职责分明、层层落实、责任到人。对生产人员按照我们的质量保证体系要求进行上岗前教育，使其对本项目要求、情况等得到良好的了解，建立正确的质量观。

3）加强计量检测

采购物资，根据国家、地方政府主管部门规定、标准、规范或合同规定要求及按经批准的质量计划要求抽样检验和试验，并做好标记。当对其质量有怀疑时，则加倍抽样或全数检验。并把鉴定合格的书面资料上报招标单位、监理，并保证需复试的材料、材料半成品的各种技术指标符合要求。

4）材料、设备检查验收

材料、设备进入施工现场后，严格按照合同上的规定及有关规范的要求由材料员、项目经理、专职质量检查员共同进行检查验收，不合格的材料、设备绝不使用在项目上，即按照 ISO9001 标准的程序文件要求进行处理。材料、设备由项目经理部相关人员共同检查验收合格，并报监理检查验收合格后，方可使用在项目上。

5）材料、设备的放置

运至施工现场的各种材料、设备要根据其特点及合同规定的要求进行码放，并安排专人看管。施工过程中，贵重材料、设备的搬运，下发书面的搬运作业指导书面进行交底，“一般”材料及半成品的搬运在“分项工程的技术交底”中写明并进行交底。

6）特殊材料管理

有特殊要求的系统材料由项目经理部、监理、甲方代表共同验收，验收合格后，方可使用在工程上，保证验收的一次通过合格率达到 100%

（4）材料、设备入/出库

自开工之日起便陆续就地采购进场入库。入库之前必须根据要求，准备相关设备材料的相关证明文件（含：原产地证明、产品合格证等），列明清单报监理公司审核，经同意后方可入库。

任何材料或工具的出库必须根据现场经理提交的设备材料领用表或施工工具使用表审核签办，经同意后方可出库。

半成品制作、加工及保护管理措施

半成品加工主要针对辅材而言，一般在施工现场进行。

加工成品现场使用，若当日没有投放完毕，则余下的加工成品，包括施工工具、原材料等物品，要求当日及时返回登记入库。

加工过程中，针对加工材料，如：线材辅料等如何保证其加工质量，优化其加工工艺，是我们认真注意的问题。

所有半成品加工及制作，必须严格按照现场经理及 QC 质量监察小组的要求进行制作及加工，以确保其质量及安装要求。所有加工部件必须提前制作，并经现场经理或 QC 质量监察小组成品确认后方可进场使用。

施工中半成品保护是我们在施工过程中的一个重要环节，其主要表现在对一些已完成施工工序，但容易受到其它相关专业施工破坏，做好相应的保护工作，并就此部分的工程可交质量监督小组进行拍照，以证明此部分施工的制作工序以基本完成且质量合格，并交甲方相关人员进行检查签证，以保证施工的有效进行。

（5）设备运输管理

项目中的运输是针对项目中，人员、材料、设备及相关项目的管理问题，项目中如何合理的安排车辆的使用，不仅能提高项目的运作效率，也可以节约项目的开支成本。

现场的车辆管理，由项目经理直接负责，所有人员的一般用车必须通过项目经理书面批示或口头允许。如有紧急事情需要处理，要尽可能通知项目经理，如无法联系上，要在事件处理完毕之后，提交用车申请单并报项目经理批示，并注明用车事由。

9-5-3-5 劳动力保障措施

（1）劳动力组织与调配

建立以项目经理全面负责的劳动力管理组织体系，项目经理全面负责，其他管理人员分别负责、指导，劳务队长具体实施的管理体系。

建立每周两次的劳动力协调会制度，目的是根据施工生产任务和条件的变化，对劳动力进行跟踪平衡、协调及时解决劳动力配合中的矛盾。因此由项目经理组织相关的管理人员和劳务队长参加，管理人员分别对自己负责的劳务队的作业情况进行点评，对下半周的劳动力数量等提出使用计划，经统筹后由项目经理统一安排调配，做到在动态中实施管理。

在施工队进场前，组织全体人员进行技能培训和制度教育，进一步提高管理人员业务水平和思想素质，充分认识该工程的重要性，树立为本项目的建设勇于奉献的敬业精神。

项目部与各劳务公司签定劳务供合同（其劳务合同主要内容：施工队承包的任务及安排，对施工队进度、质量、安全、节约、协作和文明施工的要求，对施工队的考核标准，应得的报酬及对施工队的奖罚规定）。各劳务公司按合同中明确的作业任务、数量、工种、技术能力，选派作业队完成承包任务。

加强质量意识教育，组织学习国家有关规范、标准、规程及地方有关规定。进行施工组织设计总交底，使施工人员充分了解该工程的特点和难点，以熟练规范的操作，高质量的完成施工任务，确保计划用量满足施工生产需要。

项目部向参加施工的劳务队下达施工任务单，并对其作业质量和效率进行检查考核。

项目部根据施工生产任务和施工条件的变化，对劳动力进行跟踪平衡、协调、进行劳动力补充或减员，及时解决各专业劳动力配合中的矛盾。

组织开展劳动竞赛，调动劳务施工队的积极性、主动性和创造性。

按合同支付劳务报酬，进行奖励和惩罚，对不能满足合同需要的进行处罚或辞退，对有突出贡献者进行奖励。

（2）安排计划与施工进度之间的配合

施工现场项目经理及技术负责人做到全盘考虑，认真学习和研究施工图纸，领会设计意图，拟定出本项目各阶段施工所需投入的人力什么时间进场、什么时间退场，做到心中有数，减少盲目性，以免造成人员紧缺或窝工现象。

项目部按月对劳务的作业签发《合同履约单》，安排施工任务，并检查监督作业队的操作质量，安全生产和现场用料，并提供证实资料，以便与施工进度相吻合，对不能按计划完成任务的班组作劝退劳务承包的决定。

（3）劳动力组织的保证措施

根据项目需要，以本公司所使用的合格劳务分包作为评审和选用对象，优先选择获得优良工程的劳务队伍。

项目经理组织项目管理人员及劳务队长，针对本项目的质量目标、工期目标、安全目标、经营目标等，制定出劳务管理制度及奖罚措施。

依据项目与公司签定的项目目标管理责任书的要求，项目与各劳务队签定劳务承包合同，用合同管理来约束各方的行为。

根据方案实施要求及施工进度和劳动力需求计划，集结施工队伍，组织劳动力分批进

场，并建立相应的领导体系和管理制度。

项目部加强劳动保护和安全卫生工作，改善劳动条件，保证工人健康与安全生产。使工人在良好的环境中愉快的工作，提高产品质量和劳动生产率。

在项目施工的劳动力平衡协调过程中，按合同与公司劳动部门保持信息沟通，人员使用和管理协调。

项目部按劳务合同的要求及时支付劳务报酬。

（4）劳务作业人员确定

1)施工准备阶段：施工准备阶段配置施劳务作业人员 8 人，准备相应的工器具及安全防护措施用具。

2)现场勘察摸底阶段：在得到采购人或监理人发出的准许进场实施的相关指令后，我方将拟派多个班组和专业队伍进行现场实地的勘察，向采购人或监理人索取本项目的相关资料及设计图纸，了解其真实目的和设计意图，拟派现场勘察的均为项目管理人员或技术人员，3-5 人。

3)设备安装阶段：设备到货并经采购人和监理人开箱检验合格后，进行各系统设备的安装，依据相应配件、线材的安装，配置人员 10 人。

4)系统调试阶段：由于本项目设备较多，且规模较大较复杂，系统设备安装的同时，具备条件后立即转入单体调试，所有的子系统设备单体调试完成后，最后进行各系统的联动调试，故整个调试过程贯穿整个施工期，固定用于设备调试的人员，计划在 5-10 人。

5)竣工收尾阶段主要进行竣工清理和资料的整理，为竣工验收做好准备。按照总体的验收安排，配合进行项目的验收移交工作。施劳务作业人员员配置 10 人

（5）劳动力资源保障措施

实际安装操作劳务作业人员的素质是项目工期和质量的重要保证，要优质高效地完成本项目，必须充分调动劳动力资源，具体措施如下：

1)选择成建制的外部劳务队伍和自有劳务队伍相结合的配置方案，既能保证大面积突击所需劳动力，又为保证稳定的劳动力资源创造条件。

2)所有的操作劳务作业人员具有良好的施工技术和施工作风，施工作业管理人员具有丰富的施工管理经验。

3)操作劳务作业人员必须符合北京市劳动局的有关规定，并持证上岗。操作劳务作业人员必须经过现场项目经理部的考试，考试包括理论考试和实际操作考试。所有考试合格的操作劳务作业人员必须经过项目培训后方可上岗操作。

4)在项目进行过程中如发生特殊情况，需增加劳动力时，专门负责劳动力调配的职能部门，针对具体情况，在最短的时间内对项目的劳动力进行调配，直至达到项目的要求。

（6）对劳务作业人员的管理措施

1）提供服务为各劳务队伍提供优质、高效的服务措施，确保项目关键线路的顺利实施，在保证质量的前提下，保证总体工期。主要内容包括：为劳务作业人员安排临时办公场地及库房，与甲方协调解决施工现场的水源、电源，负责将现场指定位置的垃圾运出场外等工作。

2）控制和管理质量管理

与劳务作业单位签订合同后，向其做一册《劳务队伍入场须知》，该《须知》是为了保证在项目管理中统一管理程序，便于项目协调，加强相互间密切配合。其内容包括：项目概况；劳务分包入场安全管理；物资、机具管理及验证；质量控制验收；技术管理；项目管理；项目款结算等内容。

质量意识：项目各管理人员、总工对施工劳务队伍开工前进行质量目标教育。质量控制要点：劳务队伍开工前由公司质量部项目各管理人员进行质量控制要点交底制度。

施工验收规范：劳务队伍开工前由专业工程师、项目各管理人员，对劳务队伍、一线工作人员，根据项目进度分阶段进行质量标准培训、安全培训教育月、周质量专题会：总结上周工作，安排下周质量工作，制订质量验收计划，由公司项目总工、项目各管理人员，劳务队伍，一线工作人员每周五下午 2：00 参加例会。

质量、技术、创优计划教育：由公司项目总工、项目各管理人员，劳务队伍，定期进行定时教育。劳务队伍质量体系建立、培训、指导专业工程师对劳务队伍，全体管理人员在项目施工过程中进行定时，定期教育。

各分项项目开工前，由项目专业责任师，根据专项施工方案和技术交底及现行的国家规范、标准要求，组织人、机、料进行样板分项（工序）施工；并由配属队伍填写分项（工序）样板记录，项目复检后，报监理、采购方验收合格后，组织全面施工。

技术工长负责技术资料收集、整理、标识、编目、归档，将依据政府有关文件和《质

量计划》的要求指导专业劳务队伍完成技术资料的管理工作。

过程中的质量控制是质量管理的一项实质性工作，各专业责任工程师根据项目的要求，组织和监督施工，明确各自区域的质量管理点和管理措施，执行“三过程”管理。须编制工艺流程图及质量控制点，如：在施工过程中严把工序质量、交接手续，避免返工、误工，建立项目联检制。资金管理为保证劳务作业人员的合法权益，及时的发放劳务作业人员的薪资或劳务款项，以保证劳务作业人员不必因为钱的问题，影响项目实施的进度和质量，也完全相应国家关于农民工工资的相关的政策和法律法规。

（7）现场管理措施

对劳务队伍指派一名责任工程师负责其协调照管工作。协调提供现场保卫及劳务队已安装完设备的成品的保护。负责审批、回复、签认劳务队伍提报的本项目技术资料、疑问函件、验收申请等文件。负责劳务队伍已完项目量确认及相应付款工作。组织各劳务队伍的周、日项目例会。

（8）劳务管理及用工制度

进入本项目前向项目管理部打出用工报告，报告中应明确拟使用的队伍名称及人数；在进入本项目后三天内，并在一周内向项目管理部提供《人工费分析》及《人工费盈亏分析》，由项目管理部根据项目需要，审核、办理有关劳务使用手续。项目必须把好施工队伍的进场关，对队伍的技术素质、管理水平、进京手续、营业执照、企业资质、人身保险、劳动合同及用劳务作业人员员的“三证”进行检验，上述资料必须齐备；不得收用零星人员或非合格分供方或无劳务合同的的队伍进场施工。

项目部要建立相应的外部劳务管理制度，将管理的各项内容纳入制度之中，制度包括：资质审查制度、安全教育制度、检查奖惩制度；质量、安全、文明施工工作，有布置、有检查、有整改措施、有奖惩、有文字记录。进场前，对所用劳务人员必须进行安全生产教育，对特殊工种要进行专职培训后方可持证上岗作业；劳务队伍必须与其签订安全包保责任书，并按时交纳规定数额的抵押金。

所有进场人员要绝对听从项目的指挥，工作安排由副经理及技术员落实，实行“施工任务单”制度，严格控制预算外用工和超生产计划用工。凡不听指挥的人员一律退回。

各劳务队工天的结帐，由技术员提供施工任务单和实际工作量，预算员根据各队实际完成项目量制表交项目经理签认。各劳务队结帐前，在结帐单上要有技术员、安全员、材料员、副经理、项目经理的签字方为有效。

劳动力由副经理统一安排、统一指挥、科学管理、合理调配，以提高生产力，降低劳务开支。劳动力的管理必须根据项目需要，做到随时调整，避免停窝工或劳力不足现象。派工单的签认、汇总统一到副经理处，其它人无权签认零星工天，各部门如需用劳动力必须经过副经理统一安排。原则上不应出现杂工工天，特殊情况下，现场杂工工天，应由副经理签认，报预算员备案。

施工现场的电工、机械操作人员，必须具有本工种所需的文化程度和安全、专业技术知识及实践经验，工作必须认真负责，身体健康，没有妨碍从事本工种的疾病和生理缺陷。本项目的所有特种作业人员必须持证上岗，在上岗前要经过各专业的安全知识教育培训和技术交底。特种作业人员在现场施工，必须具备本工种的作业条件，否则有权拒绝施工。

9-5-3-6 项目实施保障措施

（1）项目设备产品质量保障措施

质量管理目的：针对本次项目采购的所有的设备，我方第一时间与各设备厂商取得直接联系，针对每个厂商，均明确所属设备生产供货过程活动及其控制要求，严格按照操作工艺流程，技术要求组装，设置各级技术管理和质量检查人员，并且严格按照技术标准进行检查，对不符合合同要求的，我方要求生产厂商返工修补，直至达到要求为止，确保工作过程的有效性和效率，确保项目实施结果满足采购人的要求。

（2）质量管理目标

确保所有设备产品在建设实施时候达到预期的结果。

（3）质量保障措施

为保证多个厂商能够执行统一的质量标准，我方制定出一套流程控制方案，要求每个生产厂商均按此执行，通知我方会不定期的前往生产厂商进行监督与抽查，有必要的情况下，采取驻场全程监督。

（4）质量组织保障

建立健全质量保证体系，质量管理组织机构设置及岗位责任制。

（5）组织结构

在产品生产前，建立质量保证体系，明确质量控制点、责任人及奖惩措施，确保质量目标的实现。

第一把手负责，产品经理主管，质量安全员执行，各专业配合，各班组自检、自查，供应部密切配合，做到全员行动，全面管理。实行每周质量安全例会，天天小检查，周周大检查，奖罚分明，责任到人。

质量安全岗位责任制产品管理部质量岗位职责

负责现场的协调管理工作，还包括与单位内部各专业间、部门间的协作，保证施工用物料的及时供应、技术支持、质量安全监督等的顺利开展，保证对项目质量、安全进度的有效控制。

质量安全检查员岗位职责在产品经理领导下，负责检查监督施工组织设计的质量保证措施的实施，组织建立各级质量监督体系。严格按图施工、以标准规定检验项目质量，判断项目产品的正确性，做出合格的结论，对因错、漏检造成的质量问题负责。对不合格品按类别和程度进行分类，做出标识，及时填写不合格品通知单、返工通知单、废品通知单，做好废品隔离工作。监督过程中的质量控制情况，严格执行“三检制”，并做好被检查品和部位的检验标识，发现质量问题及时反映。正确填写工序质量表，做好各种原始记录和数据处理工作，对所填写的各种数据、文字问题负责。

（6）质量控制

生产准备阶段质量控制的程序是：自审设计图纸、设计图纸多方面会审，现场复核等缓解。

生产阶段质量控制的程序是：技术交底，测量、材料、设备、计量、变更设计、环境保护控制，项目质量计划，持续改进，安装调试，项目竣工评价。

生产交工阶段质量控制的程序是：最终检验和试验，质量缺陷处理，整理质量记录，编制交工文件，承包人自检，发包人验收，交工验收报告。

全过程质量控制生产全过程分阶段、环节进行质量控制，每个控制环节为一个停检点，上道工序合格后才能进行下道工序的施工。

严格按图纸、要求、工艺、规程组织施工，发现问题应及时上报，经技术部门和设计单位核定后再处理。加强质量监督检查工作，严格控制施工过程中的项目质量通病，把好各道工序质量关，隐蔽项目和重要工序必须经建设单位签字认可后，才能进行下道工序施工，施工中原始记录要填写真实齐全。

（7）设计质量控制

严格坚持技术管理制度，在图纸会审的基础上，编制切实可行的生产方案，并经论证和审批，组织生产前进行认真的技术交底，主要技术问题及主要分项开工应由产品技术负责人组织交底，并有书面记录。

不断满足用户对产品的要求，采用新技术、新材料、新工艺而设计出用户委托的，具体高水平和适用能力强的项目开展开全面质量策划。听取各专业人员的合理化建议，搞好优化设计。根据用户和现场的实际情况，搞好变更设计的论证和协调工作，管好设计图纸和资料。设计工作应满足技术上先进、经济上合理、施工上可行的要求，符合规范、法规、法律规定要求。项目设计往往是多专业协作的作业活动，针对各方面相互关系和接口，明确规定有关职责、职权，并形成文件，保证设计工作协调进行。生产设计的各级主管人员在事前在指导文件中对全部设计输入予以规定，如设计要求和相关法规内容，设计原始资料等。对各设计阶段，所需原始资料的内容及控制方法与用户商定后形成文件。客户所提供的原始资料在合同中明确规定，如客户不能全部及时提供，在备忘录中加以记录，并规定解决办法：对客户不完善、含糊或矛盾的设计要求经协商、研究后解决，并记录归档。对设计输入内容整理、编目、归档作出文件规定。有关职能部门代表和有关专业人员对设计结果进行正式的审核，填写“设计图纸评审表”。验证结果以文件报告形式做出。

设计更改是指设计完成起至生产结束前整个期间的任何更改。用户对某些设计要求的变更；运行过程中的合理变更；设计原始资料发生变更；相关的法令、法规、规范要求发生变更；设计后续阶段发现前阶段设计中有缺陷或不合理问题。设计更改应包括：设计更改的依据、评审、批准、输出及存档等。

（8）生产过程的质量职能

严格贯彻执行生产项目质量计划和施工组织设计，落实“三按”施工（即按设计纲要、按施工组织设计、按标准）。严格工序管理，使工序质量处于受控状态，确保分项项目质量一次合格，以责任制为中心，抓好现场管理。控制施工进度，组织均衡施工，加强信息反馈，强化指挥和决策汇集项目资料。进行质量职能活动，明确各类人员的质量责任制，组织质量培训，建立工序质量控制点，建立质量信息网络，落实质量记录和质量评定，健全质量例会制度，贯彻工艺纪律。

1）生产质量控制的基本方法：以工序质量为目的，动态地控制工序的因素，按质量责任制办事，各施其职，各负其责。以预防为主开展一月一次合格项目活动，加强工序“三检制”（即自检、互检、专职检验）。抓点连线带片，对关键工序设立质量管理点，实行重点控制，提高质量意识。

2）生产质量要点控制：质量因素的控制，对人的控制，材料质量的控制，设备质量的控制，方法控制，环境控制，质量控制的数理统计方法有：直方图法、因果分析图法，主次因素排列图法、控制图法。

在生产过程中，坚持全面质量管理方针，做到质量管理深入到全过程，全员参加质量管理工作。在施工过程中加强质量监控，由质量员和主管项目师负责质量检查，克服质量通。

3）生产质量管理制度：系统项目对产品质量有严格的要求，施工如出质量问题会造成不可弥补的损失。

我们在施工管理中严格执行质量抽样检测、质量监督，对发生的质量问题及时处理。每一个系统完成的每一阶段，都必须经过技术指标测试，完全合格后才允许进入下阶段系统的全面施工，各系统进入全面施工后对一些长度较长、弯曲较多或比较典型的系统组合，进行抽样检测，抽测率在项目开始初期一般不抵于 10%，正常情况下一般不低于 5%，抽样检测工作出现场管理员负责完成，并将有关资料存档。

当发生质量问题和质量事故时，由现场管理员通知同类子系统的暂停，由现场管理员和领导一起进一步验证和查找质量问题出现的原因。原因查明后提出解决办法，当原因不明时，管理员应及时向产品部报告，由产品部组织有关方面的技术人员到现场进行技术分析，直到查明原因。

生产阶段的具体质量控制措施在组织生产施工的同时，要对各个生产施工点进行分析，对照施工组织设计或专业施工方案，按照是否按计划实施，从工期进度、项目质量、安全、文明等各个方面去检查，做到一个月大检查，一周各专业自检，并定期召开专题分析会，做到计划落实，整改到人。质量控制是一组活动的总称，主要是为保证提供的产品质量，由质量保证人员负责实施，其工作内容主要是从项目质量的要求出发，制定出相应的管理和技术规范，订立、管理技术文档，依照管理规范对系统的建设过程进行监督，依照技术规范对系统进行验收测试。本项项目的质量控制可大致分为硬件设备质量控制、实施质量控制两个方面。

针对本项目，我司提出如下具体确保工艺的质量控制措施：现场成立以产品经理为首，由各管理小组负责人参加质量管理领导小组，对产品进行全面质量管理，建立完善的质量保证体系与质量信息反馈体系，对产品质量进行控制和监督，层层落实项目质量管理责任制和项目质量责任制。建立由产品经理，质量员，各级专业管理人员组成的质量管理小组，

全面推行标准化工作。认真落实技术岗位责任制和技术交底制度，每道工序施工前必须进行

技术、工序、质量交底，对新材料新工艺使用操作前必须进行试验，掌握其能性和特点要领后，方能大面积施工。对新工艺操作人员要进行技术培训，合格后方可上岗。

建立一个高效，灵敏的质量信息反馈系统。对原材料进场必须有材质证明，取样检验合格后方准使用。对各种器材成品、半成品进场必须有产品合格证，无证材料一律不准进场，进场材料派专人看管以防丢失。

加强技术管理工作，明确各工序的要求和它们之间的穿插顺序，避免质量问题和工序间的脱节。

9-5-3-7 项目实施进度保障措施

（1）施工力量的准备

本项目的劳务作业人员将由项目负责人主抓，各管理人员分工负责，形成强有力的领导机构。公司将按照项目施工所需为本项目组织好各种所需劳动力，并科学管理,对施劳务作业人员员根据各系统的施工特点分成不同的班组,以提高劳动生产率。施工期内设置专职的安全检查人员、质量检查人员等，组织好现场各项管理工作。

（2）技术准备工作

施劳务作业人员员首先要认真阅读项目技术交底及图纸（如有时）及有关技术资料，理解真实的建设目标及设计意图，制定出具体的可行性施工方案及方法。为保证项目安装质量,所有施劳务作业人员员要认真学习有关施工验收规范及质量检验评定标准和其它一些相关规范。

在施工中，技术员要对施工班组进行详细的技术交底，本项目部将结合本项目特点，组织安装前的产品技术交底。

专业设备的安装与调试，用图片、电视录像等方式结合有关技术资料对施劳务作业人员员进行培训,必要时将请设备厂商的有关技术人员随时进行现场技术指导。

（3）项目协调工作

认真执行项目例会制、项目汇报制。项目经理建立与甲方、监理、具体施工队几方之间顺畅的沟通渠道。及时修改和调节项目进度计划，随时改进施工措施，调整材料供货计

划，有效调动人、才、物，最终提高工作效率，保障施工进度。当采购方要求缩短工期时，会及时与采购方、监理进行协商和沟通以使工期最大可能适应要求。

（4）计划保证体系

我方已经依据招标文件的要求，拟定了相应的进度计划，为保证本计划的顺利实施和进行，应建立多方位的保障体系，项目实施过程中已经根据实际的进度情况，结合现场实际情况，及时的做出相应的调整和调和，以确保本项目最终的交付。

（5）进度计划的分级控制

为实现各个目标，计划控制采取四级进度计划进行项目进度的安排和控制，除每周与项目相关各方的项目例会外，每日下午 4 点召开项目碰头会，以解决当日计划落实过程中存在的矛盾问题并且安排第二日的计划和所调整的计划，以保证周计划的完成，通过周计划的完成保证月计划的完成，通过月计划的控制保证整体进度计划的实现。

1)一级总体控制计划表述本项目的各施工阶段目标，并由此导出项目总体工期目标，形成总控计划，提供给采购方、监理等。一级总控计划的按期实现是项目决策层必须向采购方及公司负责保证的主要合约内容之一。

2)二级进度控制计划以总控计划为基础，以专业项目的阶段目标为指导，分解出具体实施步骤，形成进度目标，以达到满足一级总体控制计划的要求，便于对阶段性进度进行组织、安排和落实，有效控制项目进度。二级月计划的实现是项目管理层向项目决策层负责的主要内容之一，也是项目决策层对管理层考评的主要内容之一。

3)三级进度计划是以二级进度计划为依据，进一步分解二级进度控制计划，进行流水施工和交叉施工的计划安排，并进一步减小控制时段以提高可操控性，形成周进度计划，具体控制每一个分部项目在各个流水段的分项项目工期。一般以文本格式和横道图的形式表述作业计划，在每周随项目例会下发，并进行检查、分析和计划安排。项目管理层应通过合理而有效的管理，保证三级计划的实现。

4)四级进度计划即日计划，将周计划进一步分解细化，使管理控制的力度能深入到每个工序的作业面，将工序的交接时间明确到纸面上。作业层的负责人应通过每日合理的人力、物力组织与安排，实现每日的计划安排。

通过日计划确保周计划、周计划确保月计划、月计划确保阶段计划以至总体控制计划的控制手段，使阶段目标计划考核分解到每一日、每一周。

所有计划管理均采用计算机进行严格的动态管理，从而不折不扣地实现预期的进度目标，达到控制项目进度的目的。

（6）施工配套保障计划

此计划是完成项目计划与总控计划的关键，牵涉到参与本项目的各个方面，提供以下配套保证计划：

1)方案计划此计划要求的是拟编制的施工组织设计或施工方案的最迟提供期限。“方案先行、样板引路”是保证工期和质量的法宝，通过方案和样板制订出合理的工序，有效的施工方法和质量控制标准。在进场后，将编制各分系统的系列化方案计划，与项目施工进度配套。

2）分供方考察、选定计划此计划要求的是在项目开工前所必须的供应商合约最近签定期限和进场时间。由于本项目的特殊重要性，所以对分供方的选择是极其重要的工作。在此计划中充分体现对分供方的发标、资质审查、考察、报审和合同签定期限和进场时间要求。在进场后，将编制各分供方计划，与项目施工进度配套，报监理和采购方，以方便共同开展工作。

3）设备、材料进场计划及大型施工机械进出场计划，此计划要求的是分项项目所必须使用的设备材料进场计划以及施工、机械设备的最近进出场期限。为保证此项计划，首先须经过认真细致的施工组织设计，并在施组中列出详细且合理的设备、材料需用计划表。并且进场后应编制细致可行的退场方案，为现场创造良好的场地条件。

4）质量检验验收计划分部分项项目验收是保证下一分部分项项目尽早插入的关键，本项目由于工期紧，分部分项验收必须及时，分部验收必须分项目分系统统一编制进行。此项验收计划需采购方和采购方代表、监理方、设计方和质量监督部门密切配合。

9-5-3-8 项目实施过程中与相关单位的配合

1、与监理的配合

监理是采购方委托的项目质量、进度和项目现场协调的管理者，因此，对监理公司的全面良好的配合也是对采购方切身利益的体现。在与监理的配合方面，同样积累了丰富的实践经验，众多的监理公司在与采购方单位的配合中，对良好的配合和优秀的管理给予了高度的评价。本项目在对监理公司的配合方面，配合采购方将作好如下方面的配合工作：

严格按现行的规定要求即时全面地提供施工组织设计、施工方案、现场检查申请、材

料报批、施工队伍选择等书面资料，使监理即时充分地了解掌握工作的进展，对项目项目的实施实行全面有效的监理；

积极组织项目相关各方参加监理例会，听取采购方、监理、设计各方对项目施工的宝贵意见，认真落实各方提出的要求，如要求提交书面资料时，要认真配合即时提交相关的证明资料，确保监理做出的决定依据准确，保证整个项目顺利实施；对监理在现场检查中提出的口头或书面整改要求，即时响应，整改后请监理再次验收，最大限度地缩短整改时间，为后续工作创造条件；

对监理多次提出的施工问题要即时进行总结整改，避免同类问题多次发生；现场验收申请、审批资料的申报要提前提交监理，为监理正常的验收和审批留有足够的时间；积极教育员工，包括所有施工人员尊重监理人员，对监理提出的要求要积极响应，避免无视监理指示乃至抵触现象的发生；积极响应监理在其他方面的指示和要求。由采购方供应的设备和材料及采购方确定厂家的产品．由采购方按项目施工进度计划及时提供。其具体到发计划时间表，待项目开工签订合约后，配合采购方提出，并经采购方、监理单位审批。采购方、监理单位在施工过程中，对安装施工进度及质量进行监督，设备工厂测试、设备材料的进货检验、隐蔽验收、分项项目验收、试压。试车及系统调试等应按要求请报采购方、监理单位参加和验收。采购方按施工进度（监理单位审批的报量单）及时解决项目进度款和设备订货款。

2、与设计单位配合

1）项目合同签字后，项目部即应与设计单位取得联系，进一步了解设计意图和对项目的要求，沟通弱电技术方案和深入设计、施工工艺与方法，现场情况与图纸上的问题等，以供设计院进行图纸补充，同时也为施工方案提供更深的指导。

2）协助项目指挥部组织施工图会审，提供对图纸的建议，完善施工图设计。

3）技术交底时，应充分了解设计意图和项目难点、贯彻设计意图。与设计院交流施工方案和施工方法，寻求设计院指导。

4）施工过程中，随时与设计单位取得联系，解决设计变更和洽商等问题，及时修正可能出现的设计错误或与现场不相符等问题，保证施工严格遵照设计意图进行。

5）向设计单位及时反映设备选型、施工方案中的相关情况，便于设计院全面掌握情况，完善整体设计，把好设计质量关。

9-5-3-9 项目实施成本保障措施

（1）成本控制原则

成本最低化、全面成本控制、动态控制、目标管理和责、权、利相结合。

（2）成本控制依据

政府关于成本控制规定。

编制的项目建设成本计划。

（3）成本控制措施

切实有效的投资控制，基于有效地企业管理制度；为有效地控制项目目标成本，从组织、技术、经济、合同与信息管理等多方面采取措施，如可以实行单位项目按单项项目或专业项目划分，从项目招标、合同谈判、造价预算、签付进度款到竣工决算，造价分析等，实行全过程管理，严格控制各个单项项目造价，分项项目从技术上采取措施，在施工阶段严格审核施工组织设计方案，监督施工质量，控制施工工期等，从技术领域研究节约投资的可能，在经济上采取措施，严格审核各项给用支出，进行动态跟踪，收集资料并分析各个时期的材料信息等。

在项目款支付上，制定相关管理规定，支付项目款要求必须是负责该项目的技术负责人，财务，监理人员审核后，严格按已完成的工作量，报有关领导审批支付项目进度款。

在项目竣工决算时，坚持按合同办事，项目预算外按费用必须严格控制，严格控制各单项项目造价，对于未按图纸要求完成的工作量及未按规定执行的签证一律核减费用，凡合同条款明确包含的费用，属于风险包含的费用，未按合同条款履行的违约等一律核减费用。

加强目标成本管理，加强成本管理应从以下几个方面进行：

1）项目目标成本管理的成本核算分析，成本核算和分析即完成某工作所需支出按成本项目进行归集和分配，并与目标成本进行对比分析的过程。有效的进行核算、分析，应该做

第一、合理选取成本归集对象成本核算对象不能过细，因为这样做势必会增加工作量，使核算工作繁琐化；相反，也不能太大太广，这样做势必使成本核算资料滞后，失去其在目标成本管理上的作用；应该以项目的项目内容、工期进度作为确定成本归集对象选取的主要依据，对大的项目应该适当分块，便于费用的归集，这样才能充分发挥成本核算和分析的

作用。

第二、合理的设立项目成本核算,对于及时发现过程中存在问题起到了至关重要的作用；“开发成本”作为一级成本核算科目,进行明细核算，成本项目不能太多,对于发生次数较少,特别是单笔发生的费用,应尽量合并;而对金额较大并陆续发生的费用应单独设立科目核算；如土地费用、土建费用及设备费用等；通过目标成本估算、过程控制、成本核算等过程形成的各类基础资料(台帐、报表、凭证),可以很好的确保项目成本处于受控状态,真正实现项目成本控制从事后反映向事前和事中控制的转变。

2）加强合同管理项目采购合同，是项目建设质量控制、进度控制、投资控制的主要依据。在市场经济条件下,建设市场主体之间相互的权利义务关系主要是通过合同确立的,因此，加强对施工合同的管理具有十分重要的意义。在采购合同中，由项目师对项目施工进行管理。施工合同中的项目师是指监理单位委派的总监理项目师或发包人指定的履行合同的负责人，其具体身份和职责由双方在合同中约定。由于项目合同周期长，项目量大，项目变更、干扰事件多，合同管理是项目全过程投资控制的核心和提高管理水平、经济效益的关键。所以，项目师应充分理解和熟悉合同条款，加强合同管理，避免施工单位索赔的发生，必要时抓住反索赔的机会，以减少自己的损失，降低项目投资。重视建设项目全过程审计监督作用项目审计是项目投资控制最有力的一环。所谓项目审计，是指项目投资经济活动开始至项目竣工验收前,审计机构对与项目建设项目有关的财务收支真实、合法、效益进行的审计监督。它具有独立性和客观性的特征。项目的审计不仅要重视被审项目的事后审计（竣工审计），更要重视事前和事中审计，即必须对项目整个施工生产活动的全过程进行审计。因为在施工过程中信息不对称现象经常发生，材料的消耗、质量的真实性及项目量的确认受到影响。总之，成本控制要以建设项目为成本控制中心，以投标报价为依据，制定项目成本控制目标，各职能部门通力合作，加强项目管理，有效控制项目成本。

3)提高目标成本管理意识，树立全新的成本管理理念，随着市场经济的发展，企业外部环境的变化不断向深度和广度扩展,树立新的成本管理理念将是搞好成本管理工作的前提条件。首先,应树立战略成本理念,项目施工企业应站在战略的高度上去实施成本管理,从战略角度来认识、分析价值链、成本动因问题，在许可的范围内，制定和实施项目的成本战略，并在此过程中引导项目走向成本最小化。其次，树立“以人为本”的成本管理意识，培养全员成本意识，实施全员参与的成本管理:通过项目经理的带头作用以及制定和实施一系列的奖励方法来调动职工成本管理的积极性:通过创造良好的人才成长环境，建立科学的人才培训体系来挖掘职工成本管理的潜能。再次，树立系统化的成本管理理念，

将成本管理进行全过程管理，将项目成本管理的重心应由内部转向外部，由侧重生产管理转向偏重经营决策管理。最后，树立科技驱动的成本管理理念，科学时代下的施工企业成本管理必将与施工生产、技术工艺、企业信誉等交融在一起，在改进技术，提高工艺，降低成本消耗的同时，又通过强化成本控制，提高经济效益来促进科技进步。

4)注重过程成本管理，加强事先预防与事后管理，从时间上说，全面成本管理就是对影响项目全生命周期成本的全过程进行管理，包括事前管理、事中管理和事后管理。首先，通过加强定额与预算，建立和健全原始记录与统计工作，建立和健全各项责任制度，认真抓好投标环节，不承揽招标价格低于成本的工程，有效控制经营风险。通过加强标后预算，进行成本预测，确定项目成本管理的目标以及选准项目经理，合理确定项目经理部的目标成本并确定施工责任预算，实现项目成本管理的事前管理，从源头上控制成本。其次，通过严把材料关，提高设备的利用率，严把工程结算关，抓好工期、质量和安全生产，加强合同管理，避免法律风险，加强沟通管理来抓好施工阶段的成本管理，努力降低成本。最后，加强事后成本分析与考核、成本总结、成本资料归档等工作。在工程保质期内，项目经理部应根据实际工程质量，合理预计可能发生的维修费用，并做出保修计划，以此作为保修费用的控制依据。

5)引入科学管理方法，实行作业成本管理和目标成本管理，作业成本法是以作业为核心，确认和计量耗用企业资源的所有作业，将耗用的资源成本准确地计入作业然后选择成本动因，将所有作业成本分配给成本计算对象(产品或服务)的一种成本计算方法。将作业成本法用运到项目施工项目成本管理中，体现了战略成本管理的思想，是一种全面管理的方法，系统管理的方法和动态管理的过程。目标管理是现代科学管理方法之一，将目标管理应用于成本管理是指把成本目标从企业目标体系中抽取出来，用它来指导、规划和控制成本的发生和费用的支出，以达到降低成本耗费，提高资本增值的目的。校园施工项目目标成本管理应从工程项目中标开始，一切活动都以目标为导向，并以完成目标的程度作为评价标准，以达到从企业内部挖掘潜力，节约资源，降低消耗和增加效益的目的。

6)建立健全项目的跟踪监控制度，完善项目成本约束机制。根据校园施工企业的特点，建立健全跟踪监控制度。应由企业纪检、审计、工程等部门组成监察的大队，由企业负责人带队，每周检查审核一次，对规模大.工期长的项目实行周或月终结审计，以及项目经理调离和项目部解体审计，重点是做好经营责任与效果、经营活动合法性和财经纪律等重大问题的审计工作。在确认没有问题时，项目经理可继续任职，否则应立即撤换，以免造成更大的损失。另外，搞好项目管理过程中的组织监督和职工民主监督，建立并落实“重

大问题集体讨论、重要工作情况通报和重大问题请示报告”的制度。坚持依靠职工群众管理好工程项目的方针，增强项目部经营管理的透明度，切实发挥职工民主监督的作用。

7)建立奖惩制度，项目目标成本管理的考核目标成本控制考核,即将目标成本控制的完成情况同奖惩制度结合,并以此激励相关人员的管理行为，当成本控制低于目标成本或在过程检查中确认成本处于受控状态时,经考核确认,将给予超利奖励；相反,将进行罚款等完善项目目标管理考核体系加强对项目考核工作的组织指导，建立以项目经理为主体的目标成本逐级负责制，层层落实，使每人都承担相应的职责，形成降低成本从我做起的良好氛围,并严格执行事先制定的奖惩办法;在项目竣工时,在项目经理保质保量完成任务，经成本考核与审计检查，实际利润比目标利润高出部分按照一定比例，比如 7∶3，将 70%作为项目部人员的奖金，由项目经理进行分配，反之，视责任大小，给予行政处分与经济处罚，必要时追究刑事责任;所有这些奖惩，企业一定按照事先签订的项目成本合同进行兑现，不要让职工产生信誉危机;应将考核成绩纳入干部考核档案，今后项目经理人才的聘用，项目经理择优竞争上岗均要考虑项目目标成本管理方面的实绩，努力选派合格的人才担任项目经理。总之，成本控制要以建设项目为成本控制中心，以投标报价为依据，制定项目成本控制目标，加强项目管理，有效控制项目成本。

9-5-3-10 项目实施健全各项安全制度

（1）安全防护制度

每道工序都应根据本工序的特点，制定相应的安全防护措施。每周根据计划安排，要定期申请作业许可令，经许可后方能进入指定区域内

施工。进入特定作业区域、特定时段作业时要设专人防护,与其它施工方交叉作业时，应了解其它施工方的作业特点，以便及时通知人员撤离作业区，施工完毕及时进行消点。

施工前对施工工具、机具设备、防护用品进行检查，发现问题及时处理或报告。

竖立、撤除、装卸、搬运设备及笨重物品时，应组织足够的人力，设专人统一指挥。

易燃、易爆、有腐蚀性的危险品，要设专人负责，分区保管，不得接近烟火。施工现场应配备完好的消防器材。

高空作业时必须使用安全带，禁止上下一线同时作业，工具材料禁止放在设备机件上及杆件上。禁止在施工现场乱扔物品。

必须使用的料具等物品，应由专人负责，人离开时，必须将料具等物品同时撤离，严

禁阻碍施工施工现场疏散通道。

为保证行车安全，在进行拆卸、安装、更换、测试、移设通信设备作业时，应坚持"三不动、三不离"的安全制度。

三不动：

1)未联系登记好不动；

2)对设备的性能状况不清楚不动；

3)正在使用中的设备不动。

三不离：

1)设备有异状，未查清原因不离；

2)影响设备正常使用，未修复不离；

3)作业完毕后，未完成好不离。

施工人员进入施工现场，必须佩戴工地施工证，戴安全帽，穿统一配发的工作服、工作鞋。

（2）安全检查制度

安全检查是安全管理工作的重要内容，是识别、发现不安全因素，揭示和消除事故隐患的一种重要手段。

安全检查工作做到经常性、专业性和群众性。对各种安全制度的执行情况及安全防护用品、器具、设备、消防器材的保管、

维护、检测、使用情况，各级部门应定期检查，我方承诺每半年不得少于一次，项目部每一个月不得少于一次，施工班组每半月不得少于一次。

根据季节变化、气候变化、工作环境变化等其它客观因素变化时，安全防护领导小组应进行全面检查或重点检查。

节假日前后针对职工思想易松懈、麻痹的特点，专职安全检查员及班组安全员应对安全工作进行检查。

安全检查员要经常深入施工现场进行日常巡回检查，发现问题及时采取措施，提出整改意见并进行相应的后续检查。

安全检查工作要自查与互查相结合，定期检查与经常检查相结合，专业性检查与综合性检查相结合。

对每次正规性检查要有检查记录，记录内容应包括：检查内容、检查地点、检查时间、检查方式、检查人员姓名、检查结果、整改期限等。

每次检查出的问题，相应的部门或人员都要在整改期限内完成整改工作，整改结果应申请检查人员重新检查，直至合格为止。每年年终，根据检查结果，评比出安全防护工作的先进集体与个人，进行鼓励。

（3）安全会议制度

安全防护领导小组每周召开一次施工安全会议，听取专职安全检查员及工班安全员的安全生产情况汇报，做出下一步的安全工作安排。

工班每周召开一次安全分析会，找出差距，制订措施，保证安全生产。实行每天出工前的点名制度，强调安全生产注意事项，对安全防护技术进行

交底，落实各项安全措施，指定安全负责人。施工班组每天收工后召开一次安全生产会议，分析当天安全情况，并提出次日安全注意事项，强调安全生产人人有责，施工生产不忘安全。

（4）事故处理程序

事故发生后要及时分析事故发生过程、原因，分清事故责任，制定改进措施，防止事故重复发生。

对各类事故必须按照“三不放过”的办法处理：三不放过：

事故原因不清不放过；

责任者和群众未受到教育不放过；

没有制订和采取安全防范措施不放过；

组织事故调查：

较小事故由项目部安全防护领导小组进行调查；

一般事故由我方领导组织调查；

重大事故由我方领导会同本区司法机关、劳动保护机关进行联合调查；

事故发生后，应及时进行救护工作，保护事故发生现场，迅速准确地向上级机关报告；

召开安全工作会议，弄清原因，分清责任，吸取教训，教育群众。

（5）安全防护规程手册

为了加强安全知识教育，强化职工安全防护意识，提高安全防护技能，牢固树立“安全第一”的思想，根据国家颁布的安全规程，结合本项目的施工特点，总结施工经验，并根据单位实际，编印通俗易懂的适合于本项目使用的安全防护规程袖珍手册，经监理项目师审批后，印刷成册，分发给项目部全体员工使用。

安全防护规程手册包括以下内容：

安全帽、防护镜、工作服、防尘面具、绝缘手套、安全带、短路棒及其它防护用品的使用：

1)施工现场作业，必须戴安全帽；

2)在从事电焊、气焊、气割等类似工作时，必须使用防护镜，穿防护服、防护鞋袜；

3)进行电器操作时，必须穿绝缘鞋、戴绝缘手套；

4)从事高空作业时，必须使用安全带；

5)在有粉尘的环境下施工，必须使用防尘面具；

6)在其它有可能危及人身安全和身心健康的环境下，施工时也必须使用相应的安全防护用品。

汽车驾驶和运输机械的使用：

1)汽车司机必须严格执行当地的交通规则和各种规章制度，遵守劳动纪律，坚持＂安全第一、预防为主＂的思想，严禁酒后开车，不开带病车、赌气车，做到文明驾驶，礼让三先；

2)加强业务学习，提高驾驶、保养、维护技术，保证车辆完好出车；

3)使用车辆载运货物时，所有物品均应装载稳固、牢靠，不得超载、偏载或超出限界；

4)使用车辆运载光/电缆盘等易滚动物品时，必须使用三角垫木止动，用绳索绑牢；电缆盘不得平放，卸车时，不得在无任何防护措施的情况下直接从车上滚落；

5)使用单轨小车时，也应设专人防护，备齐防护信号，应有足够的人力，必要时能迅速撤出线路。

用电安全：

1)工地临时用电，应根据批准的施工组织计划申请供电，用电时应遵守当地供电部门的规定，设有专人维护和管理；

2)架设临时供电线路时，应按照国家有关规范执行；

3)使用的各种闸刀，外壳应没有破损，必要时设防护罩，熔丝的容量必须符合电路安全电流的要求，严禁使用其它金属丝代替熔丝；

4)电动机具和照明设备连接电源时，必须使用闸刀开关或插销，不得将线头直接插入插座或直接挂在灯头上，露出机体的转动部分应设防护罩；

5)电气设备和电动施工机具外壳必须保护接地或保护接零；

6)室内外使用的电动机具、照明设备、开关、插座等不得受潮或雨淋，电烙铁应放在铁支架上，用完后立即断开电源，严禁将电烙铁、电炉接通电源后离开；

7)照明开关应接在相线上，使用丝口灯头时，中性线应接在灯头的丝扣上；

8)在对地电压不小于 220V 的线路或设备上作业时，应停电进行。开关或闸刀应设警示标志，并设专人防护；

9)洞下临时使用电源时，电源线应使用符合规定的电缆线，使用前应对电缆盘、电缆进行检查，如有破损，不得使用；

10)施工机械、作业人员及作业人员使用的工具与设备带电部分的距离应不小于 2 米。

高处作业的安全：

1)高处作业人员必须进行身体检查，不能让患有高血压、心脏病等不适合高处作业者从事高处作业；

2)攀登杆、梯和其它物体前，应检查被攀登物体是否牢固；

3)凡属高处作业，必须系好安全带，安全带应系扎在不会滑出的主体结构上；

4)高处作业点下方不得有人逗留，作业人员应戴安全帽，严禁上下抛掷工具、材料，严禁将工具、材料放在不易放稳的地方；

5)梯上有人作业时，不得移动梯子；

6)进行梯上作业时，身体重心不得倾斜到梯脚范围以外，不得两人站在一个靠梯上作业，不得一只脚踩在梯上进行作业，梯上作业时，梯内侧不得有人逗留，靠梯下方无人监护时，不得进行梯上作业，梯脚应有防滑措施；

7)靠墙梯的倾斜角应为 60-75°，人字梯的中部应用绳索相互牵制住；

8)大雨或六级以上大风时，不得进行高处作业。

焊接与涂漆作业的安全与防护：

1)焊接场所应保持通风良好，进行电焊、电割和气焊、气割工作前，应清除作业区域内的易燃、易爆物品，或者在焊接作业区内采用防护设施；

2)各种气瓶在使用和存放时，要距离明火 10 米以上，并且避免在阳光下曝晒，搬动时不能碰撞；

3)氧气瓶要有瓶盖，氧气瓶上要有安全阀，严防沾染油脂，并且不能和可燃气瓶同放一处；

4)乙炔发生器必须有防止回火的安全装置，并且要距离明火 10 米；

5)电焊操作时，电焊机外壳应可靠接地；

6)焊接电缆使用喷灯时，向喷灯内灌入燃料不应大于其容积的 3/4，并拧紧油栓；

7)喷灯点燃时，附近不应有易燃品，节油阀应逐渐拧开。筒体发热时应停用，喷灯冷却前严禁灌注燃料、倒出燃料、拆卸或靠近明火；

8)喷灯用毕，应先灭火泄压，待完全冷却后方可放入工具箱；

9)涂漆作业场所，应保持通风良好，严禁烟火，作业时穿长袖上衣和长裤，戴手套，必要时戴口罩。

意外事故和火灾的救护程序：

1)当有意外事故发生时，应保持头脑冷静，采取果断措施，听从指挥人员统一指挥；

2)保护好事故发生现场，积极救护伤员，救护方法一般有：做人工呼吸或简单包扎，并及时送往近处医院或向救护中心求救；

3)对于触电引发的事故，应先断开电源，然后实行救护；

4)对于用电引发的火灾事故，应先断开电源，然后进行救火工作；

5)火灾发生后，应一方面抢救伤员，一方面打火警电话 119，一方面采取灭火措施，灭火措施一般有：使用各种灭火器；使用消防水龙头；用水、土、砂；采用防火材料扑打；及时隔离其它易燃、易爆危险品；

6)化学品燃烧时，禁止用水灭火；

7)打火警电话时，应保持镇静，口齿清晰，正确报出火灾发生地点、着火物资、火势情况、本人姓名、电话号码，随后到约定路口接消防车；

8)公安消防人员到达后，应维持好现场秩序，服从消防人员统一指挥；

9)意外事故及火灾救护工作结束后，应及时协助有关部门查明原因，采取补救措施和整改措施，吸取教训，教育群众。

（6）施工安全人员管理制度

严格执行《中华人民共和国安全生产法》、《建设项目安全生产条例》（国务院令393 号）、《北京市建设项目施工现场管理办法》（市政府 247 号）等法律法规的相关要求。

施工现场实行实名管理制，施核实人员资格、教育培训等信息后，统一发放 ID 卡。ID 卡信息应包括姓名、照片、工作单位、职务（工种）。所有人员进出施工现场必须刷 ID 卡。

从业人员必须接受安全生产教育。留存安全教育过程影像和文字记录，

并按要求对接受教育人员进行考试，试卷必须由本人作答，严禁代答。如受教育人确实无法自主答题的，代答人应在试卷上签字并注明原因，受教育人在试卷上按手印，项目安全负责人应在试卷上签字并加盖项目章。未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业。

总指挥由公司领导（副总经理以上）担任，负责项目安全质量管理工作：施工现场设置安全生产管理机构，配备安全生产管理人员，安全生产管理人员持有安全生产考核证书。安全生产管理人员包括项目负责人、安全负责人、生产负责人、消防安全负责人、安全部门负责人、专职安全员。安全管理人员配置应符合下列要求：

1)配备一名项目副经理级别的领导负责安全生产管理工作，该安全负责人具有重点项目建设管理经验且任职期间未发生过亡人事故。同时配备一名安全部门负责人。配置有经验的专职安全员不准兼职。施工现场合理划分现场责任区，每个责任区至少由 1 名专职安全员负责。建筑面积小于 10 万平方米的房建项目，专职安全员施工总承包单位专职安全员不少于 5 人，如夜间为常态施工状态，专职安全员不少于 8 人。

2)供应商单位专职安全员不少于 2 人，并根据所承担的项目的项目量和施工危险程度

增加。有生产厂家负责售后安装施工的，配备不少于 2 名的专职安全管理人员，施工作业期间有专职安全管理人员值守。在每个作业班组配置 1 名专职安全员。

3)项目负责人、安全负责人、生产负责人、总监理项目师、安全监理项目师个人连续不在岗时间不超过 48 小时，且项目负责人、安全负责人、生产负责人以及总监理项目师、安全监理项目师不得同时不在岗；专职安全员同时在岗人数不少于 3 人。

4)根据情况配置兼职安全员，专职安全员、兼职安全员上岗时均佩戴袖标，专职安全员为红色、兼职安全员为黄色、安全监理员为蓝色。

审核建立含专业、劳务、租赁等单位安全生产管理人员名册，注明其安全生产职责，并根据人员动态及时更新，同时在开工前或施工前报送项目项目管

理单位、租赁单位安全生产管理人员至少包括起重机械、吊篮、附着式升降脚手架、承插式模板支架等单位的法人、项目负责人、联系人等人员。

建立特种作业人员名册。审核特种作业人员操作资格证书时同时审核身份证、操作资格证书原件并上网核对，网上审核页面应打印并经审核人员签字后与操作资格证书复印件一并留存，现场留存的复印件必须清晰，且必须包含证件有效期，并同时报监理单位审核。

项目负责人、生产负责人、安全负责人变更时，必须经项目管理单位及项目质量管理部同意。

配合监理单位审核安全管理人员的安全考核证书和特种作业人员操作资格证书。

安全管理人员驻现场进行项目安全管理。建立夜间及节假日领导带班、值班检查制度，加大夜间及节假日管理力度，并于每周五下班前将下周带班、值班表报质量安全部；5 天（含）以上节假日企业领导应带班。

9-5-4 项目配送方案

依据资产-教育教学设备更新（第二包）招标文件中对于整体供货周期的要求，结合我方在同类项目供货中的经验，制定详细的进度计划，整体的项目供货周期为90天。

我方保证自合同签订之日起10日内所有设备全部到货，自合同签订之日起65日内完成所有设备的安装和调试，剩余15日完成各系统试运行及竣工验收和项目移交工作。

我公司拥有一支专业、快速、高效的运输车队，配备专用配送车辆、先进的叉车装卸设备及运输服务人员，经过公司长期的培训和培养，具备较高的综合素质，每部运输车辆都配有通讯联络装置，方便公司总部能及时，准确了解货物的运输状况，随时与客户沟通

联系。

每日与司机保持联系一次，了解安全及进度情况。

根据项目工地情况，联系汽车尽可能运输至工地安装最近点卸车，卸车人员由项目小组全程监控。

针对本项目，我们已经成立了以公司总经理为组长的运输专案小组，可以确保我们的产品准时、安全、无损的送达目的地。

9-5-4-1 设备包装

设备材料包装是制造商原厂包装，其包装均有良好的防湿、防锈、防潮、防雨、防腐及防碰撞的措施。凡由于包装不良造成的退换货、损失和由此产生的费用均由我公司承担。各种设备提供装箱清单，按清单验收货物。为了确保产品包装的品质，凡本公司发货需包装的产品均依据此要求进行包装。

公司常规产品，应使用定做规格纸箱，主要配件选用 5-7 层纸皮，其它部件选用适当厚度纸皮即可，表面带有一定防水功能，防撞性好。

包装非常规产品，使用平面纸板或适当纸箱改装后进行包装，纸皮厚度可以满足长途运输的要求。

产品配件都必须用珍珠棉、泡沫板做内包装，避免产品配件与外纸箱的磨擦，角部份需加层包角纸，加固保护，增加运输、装卸的安全性。

常规产品外纸箱贴有公司标志，非常规产品外纸箱用粗笔标示公司，包装外详细标明：产品名称、型号、规格、生产批号、本批数量、包装件数、本包件号、产品颜色、客户名称、送货地址、毛重、净重、安全标识、包装员、验货员、配件清点员、日期、分厂编号等信息。

同一包装件号内的配件，采用珍珠棉间隔，以防配件的相互碰撞，若是玻璃产品，除用泡沫板、珍珠棉保护外，还需在箱外用木箱加以保护。

同一包装件号内的配件，应根据公司统一标准叠放，非常规产品，根据配件大小、重量受压性能、装卸的方便性决定配件叠放的情况。

打包装之前，验货员、配件清点员都必须对配件的质量、数量进行仔细检查，以杜绝产品质量不合格、配件多发、少发等现象。

包装时，根据安全的需求，包装口必须打二次以上的胶粘带，对于特殊包装口采用包装钉枪包装。

我司所出售的全部产品均应按标准保护措施进行包装，包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求，以确保产品安全无损地运抵指定现场。由于包装防护措施不妥而引起的损坏、丢失由我司负责。

每一个包装箱内附一份详细装箱单、质量证书和保修保养证书。

1）根据运输地点的特点，使用合适的包装方式。设备设有密封层，防潮、防雨、防尘、防腐。

2）根据合同要求，所有供应货物包装之前均经过交收检验，检验合格的仪器由检验人员签发产品合格证，然后交付包装，合格证上应有仪器名称和型号，制造厂名称，检验人员的签章和检验日期。应用塑料薄膜袋包装，所有塑料薄膜袋应完整、无破损。仪器装入塑料袋后应放入产品合格证、说明书、装箱单、易损元器件、干燥剂等，然后封口密封。

3）为了便于运输，设备包装一台一箱，也可以小包装外有大包装，大包装箱外应标出每箱台数。当产品分多箱包装时，随机文件应放入设备箱内，设备箱上标明有几个附件箱，附件箱应标明之一、之二等。包装牢固，并具有防雨性能，纸箱表面应涂防潮涂料，包装的封口和捆扎均符合国家规定要求。

9-5-4-2 设备运输

若我公司中标，我公司将严格按照以下规范操作装卸、运输管理工作：

成立项目项目协调小组，由公司总经理牵头督促公司各个环节完全按照招标要求及 ISO9001 国际质量认证及 ISO14001 环境管理认证标准进行，将进度情况汇报协调小组。

正确计算好成品包装体积（立方数），提前安排车辆，选择高度负责的运输公司，对运输货物购买足额保险金。

运输管理

短途运输：正常情况我公司自身车队可以完成运输工作。

长途运输：与专业运输公司签定长期协议。

保险：所有出货产品，都必须购买足额保险，若发生事故，由保险公司负责赔偿外，车队和运输公司也负有后备赔偿的义务；我公司负责办理将货物运抵交货地点的一切运输

事项，相关费用应包括在合同总价中。向保险公司投保以甲方为受益人的发运合同货物发票金额的 110%运输一切险。

运输准备事项：我公司车辆高度根据产品体积、重量、路程、天气等情况安排车辆销售部开具好装箱单、通行发票，仓管员及时再次清查发货包装件数，核对无误，并将货物转到出货区。

装货时间，运输车辆驾驶员必须将车辆号码、驾驶证编号、移动电话、公司车辆调度部或运输公司开具的证明等证件在仓务部进行签名登记以保证货物的安全性。

装货期间：仓务部有专业装卸人员负责，驾驶司机与仓管员必须核对货物和运输件数，并签名确认。

产品运输、保险及保管

根据热水器的特点，结合长途运输的经验，企业与运输公司签订的运输协议，并对热水器进行运输投保。发往（全国）各地的热水器必须预算成品包装的体积和实际立方（m3）。通过计算成品的立方，提前预约好发货的车辆，通知运输公司派车，然后准备好（长途）、（短途）运输通行的有关手续及有关证明文件（能通行发票、木材证、装箱单）等。

货物在运输途中如有损失、损坏、潮湿、污染、少件被盗等情况，造成的所有货物损失，有运输公司按出厂价格（100%）赔偿给工厂。货运公司的司机经办人，负责安全的将货物运到目的地，将运输与车辆同行的证件，有关证明文件交给公司经办人或交给订货的经办人进行核对，装箱单的内容核对已收货物和运输包装数件。

我司负责产品到施工地点的全部运输，包括装卸及现场搬运等。

我司负责产品在施工地点的保管，直至项目验收合格。

我司负责其派出的安装人员的人身意外保险。

1）组织：我司设立专职的运输部门负责设备运输服务。

2）职能：根据客户及合同的要求，以最合理和稳妥的方式安排设备的运输和保险工作；确保设备的运输质量以及用户的项目设备安装进度。

3）运输计划

▲签订合同后，我司将根据项目的需求制定详细的运输发货计划，在装运发货前按照合同要求，在签订生效后将所有装运资料及清单提交客户确认。

▲一般情况下我司采用汽车运输方式负责设备运输，也可根据客户实际需求改用不同的运输方式。

▲设备到达项目地点后，遵守项目现场工作需要，我司进行卸车、安排清点、验货、安装、调试以及验收。

4）产品所在现场的负责人根据产品的特点（外形及搬运要求），配置和选用适宜的搬运工具（货车搬运、人力搬运），规定合理的搬运方法，以防止搬运物资受到损坏。

▲不得破坏包装，防止跌落、碰撞、挤压；

▲应按包装要求进行搬运，搬运中明确责任，文明装卸、轻装轻放，防止受潮、破损；

▲运输接货人员在确保票实无误，或对出货的问题处理后，方可装车；

▲装车要求严格按照货物性质、要求，堆码层数的规定，平稳装车码放，捆扎牢固。

5）发运手续

组配：根据运输计划和汽车货运，铁路货运的规定，按照货物的品种、性质、重量、体积来组装装配。

制单：清楚、准确的填写有关货物的各种凭证。

托运：按照规定日期向承运站提交货运单，将货物运至发货站，与货运员办理清点、检验、交接手续。

送单：托运人员及时将领货凭证、付费收据、运输交接单、货物购销凭证等有关单据提交收货单位。

预报：货物发运后，发货方应立即向收货方核算和收取代垫运杂费以及其他费用，并向收货方预报商品的到达时间。

6）中转手续

接受中转货物：中转点接到中转货物时，应立即安货单核对验收，如有不符，要查明原因，更正后再进行转运，不能错来错转。

发运中转货物：应尽量缩短停留时间，按货物到达的先后顺序进行发运，做到一批货一批清。发运时注意单、货同行或单据先行。

密切与收、发货单位联系。

7）接收手续

做好收货准备工作联系业务部门安排车辆、船衔接工作。联系仓库准备入库，安排和组织好短途运力和搬运装卸力量。

办理接收手续：在接受交通运输部门交付的商品时，应按运单逐件清点验收。如发现货物外包装异常、货物残缺、散少、批次混乱等，应及时会同承运部门编制货运记录，并查清原因，以明确发运单位、承运单位、承运部门、接收单位三者之间的责任，以便及时处理。

9-5-4-3 运输安全

（1）与国内信誉良好的货运公司进行合作，签订货运合同，保证运输质量。

（2）货物装卸时有相关的管理人员在场指挥，保证货物装卸质量。

（3）货物装卸均采用机动叉车操作，做到轻装轻卸，防剧震，防撞击，不倒置。

（4）货物送货单明确标明货物名称、数量等相关信息。

（5）货运车辆到达卸货地点后，与收货人取得联系后再卸车，当场点清数量，由收货人签证回单。

（6）认真执行车辆安检制度，对所有进出工地的车辆进行外观和安全技术检查，坚决杜绝不符合装载规定和安全技术要求的车辆进出工地。有新的“三车”进出工地时，要及时的对其进行安全技术交底。

（7）加强 “三车”的安全管理工作，落实专人负责，不使用无牌无证、假牌假证、拼装改装、无道路运输经营许可证的车辆和拖拉机等农业运输机械从事渣土、建筑材料、混凝土搅拌运输。

（8）加强日常监督、监管，严格执行“门前三包”责任制，督促车主和驾驶人覆盖雨布或减少装载量，杜绝车辆驶离现场带泥上路。

（9）定期对驾驶人员开展道路交通安全教育及相关法律法规的教育，以督促其更深刻的了解道路运输安全的重要性，并与 驾驶员或其所属公司签订安全管理责任状，督促其严格遵守道路运输安全的法律法规。积极了解驾驶员或其所属公司的相关信息，主动关心他们的工作和生活，劝注意劳逸结合，适度安排出车，防止疲劳驾驶。

（10）对使用的车辆做好管理档案，详细记录好坏情况；针对有不良记录的车辆，禁止其车辆进出工地，并视情况上报给相关运输管理部门，由相关部门根据情节轻重分别给

予不良记录及罚款等处罚。

（11）公司内的管理人员必须严格遵守相关安全管理办法，积极实行相关安全管理制度，严抓不符合装载规定和安全技术要求的车辆，坚决消除各种隐患，防止行车事故的发生。

9-5-5 安装调试方案

安装、吊挂设备前要逐一开箱检查，是否有损坏，是否全部的备件和说明书都齐全，最终再对每件设备进展必要的工作状况检查。所以对每件设备的包装都要认真检查。安装前还需要认真阅读设备的安装操作说明书，以把握正确的安装方法。最终就是设备安装要结实，保护措要完备，设备安装时肯定要依照设计和布局的要求进展。

全部设备的安装必需要安全结实，并且要设置肯定的保护措施，特别是音响设备，它们多数时候都是安装在房间或舞台的顶部，而且重量大、位置高可能还会常常运动，所以肯定要确保安装的安全。设备的安装必需在装饰完工、线缆铺设正确后进展。

9-5-5-1 成立专门项目组

我公司将成立专门项目组负责该项目的具体实施。我公司现场服务人员具有下列资质，遵守中华人民共和国法律，遵守现场的各项规章和制度，有较强的责任感和事业心，按时到位，了解设备的设计，熟悉其结构，有相同或相近的现场工作经验，能够正确地进行现场指导，身体健康，适应现场工作的条件，我公司现场服务人员职责，主要包括设备催交、设备的开箱检验、设备质量问题的处理、现场调试、指导安装、参加试运和性能验收试验。在安装和调试前，我公司技术服务人员向贵方进行技术交底，讲解和示范将要进行的程序和方法。我公司对其所供设备提供安装和调试监督的重要工序表，我公司技术人员对施工情况进行确认和签证，否则贵方不能进行下一道工序。经我公司确认和签证的工序，如因我公司技术服务工程师指导错误而发生问题，我公司负全部责任。

9-5-5-2 安装流程、计划

- 向学校申请确认进行设备安装的施工时间。
- 在规定的时间和指定地点进行安装。
- 进行分层调试和全部的调试及运行，同时完成工程报告。
- 学校项目负责人参与调试观摩，并按照招标“货物采购需求一览表及技术规

格”范围内提出的相关问题进行修整。

合同签订后，项目小组和实施小组将共同对设备方案的技术细节进行分析、探讨，制定详细的安装调试计划，包括安装调试手册，安装调试进度安排，安装方式，调试方法，调试工具的准备，安装调试环境的准备，对影响项目实施的关键工序、关键设备进行分析，提出相应的解决措施，技术参数手册、培训手册和安装手册，制定项目建设质量管理方案和措施。

为确保各工程实施小组到达现场后能够尽快展开工作，保证项目顺利进行，我公司将在实施前 5 天内对用户单位设备安装环境进行调查，填写安装环境调查表，同时，我们还将提前向用户单位提交各种主要设备的具体环境要求，在用户单位的积极配合下，确保在现场实施工作开始前完成场地环境准备工作。

设备到达安装现场后，由我公司技术人员和校方负责人共同清点完毕后，项目实施小组的工程师将开始设备安装调试工作，项目组将有包括项目经理在内的多名工程师参加项目实施，他们负责现场设备、辅助设备的安装和调试，完成后同时填写项目安装调试报告。我们在设备安装和调试的同时，将对使用单位的设备操作和维护人员进行现场培训，同时为每个设备及系统提供一套完整的技术资料。

具体的现场安装方案，安装前检测，检测包装是否完好无损，是否有破损， 如果一旦发现有这样的情况，一定要求现场安装人员及甲方负责人开箱检查破损部位的内部设备，是否有磕碰，有划伤等运输问题。开箱后检查收到的产品的外观、或者颜色，是否完全符合订单要求。安装中，安装时要注意办公区域的其它位置设备的保护，设备安装完，将安装垃圾清理干净。重点保护的对象是：教室，校园内等。项目经理或者技术负责人亲自跟进安装过程，严格监督安装过程中的损坏，严格按照产品手册及设计图进行安装。安装后检测整体是否与设计方案相符，内部格局是否与平面方案吻合，是否有表面磕伤，划伤。

我公司承诺，交货及安装期为签订合同起 90 日历天，保证严格按照采购方的交货及安装时间和产品质量要求，及时送客户指定地点并安装调试完成，运输过程中所有费用均由我公司承担。我公司中标后，将派出有经验的工程技术人员到用户现场进行调研，根据用户要求和实际情况制定安装方案，进行安装调试，直到设备正常使用运行、验收。保证我公司的工程质量符合国家标准、行业标准和用户要求，保证我公司提供产品均为行业正品，质量优良，无假冒伪劣，不以次充好。我公司负责所有设备安装、调试各个校区所有配套设施（零部件、配件）的供应、安装、调试（包括所有费用）。在完成安装、调试、检测后，可向用户提供检测报告、技术手册、提供中文版的技术资料（包括操作手册、 使用说明、维修保养手册、安装手册、产品合格证等）。我单位保证本次所投设备均是全新

合格设备，响应本次采购项目所需一切设备、材料、费用等，全部包含在投标报价中，采购人无须再追加任何费用。

9-5-5-3 前黑板安装

（1）安装前的准备

1）确认墙体材料是否可承重，如墙体材料为空心水泥砖、轻钢龙骨 石膏板墙面、铺有内保温材料的墙面、贴有吸音材料的软质非承重墙面，须做处理后方可安装黑板及配套多媒体设备。

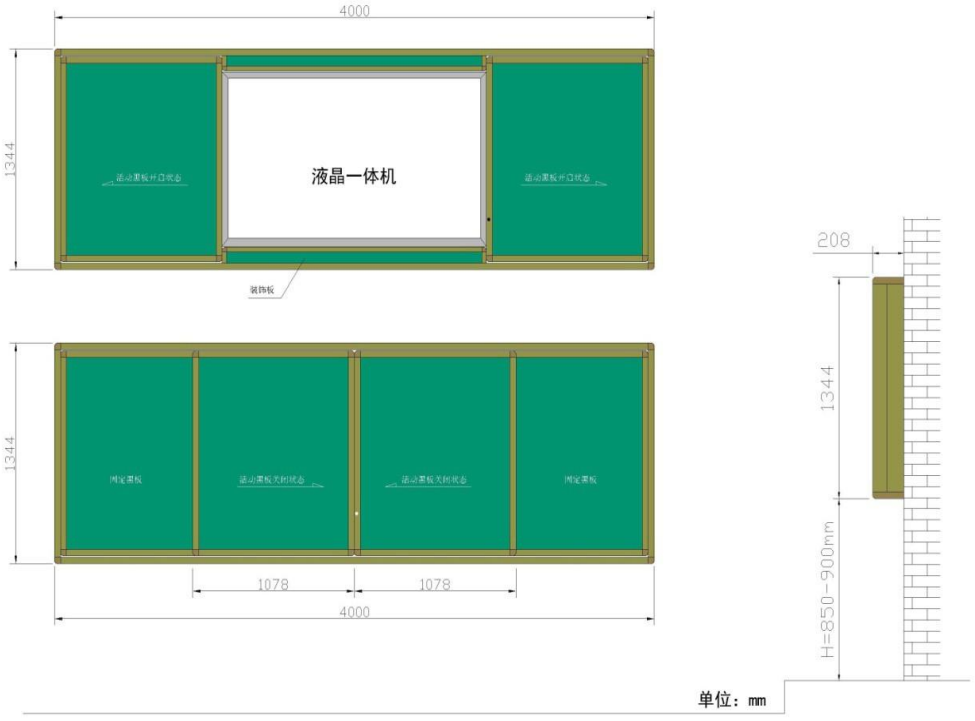
2）确认墙面安装黑板及多媒体设备位置的宽度与高度足够，并且尺寸范围内无其它突出墙体的物体，如安装须覆盖的开关及插座面板要提前移出至尺寸范围以外。

3）安装黑板及多媒体设备前，须预先布置好设备走线方向及位置，预留接线口。

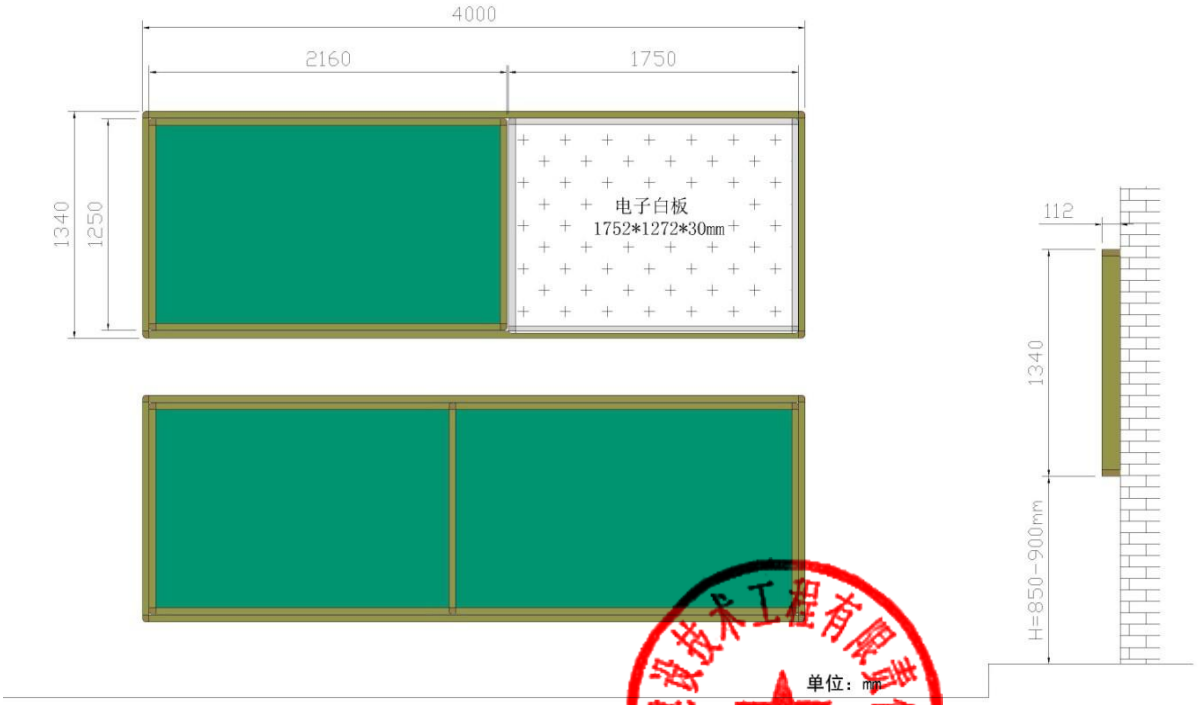
（2）组合推拉黑板常见结构示意图

组合式推拉黑板是根据用户的实际需求定制的产品，有多种组合方式，外型尺寸方面，因配置的液晶一体机或电子白板的外径尺寸不同，黑板的外形尺寸也可能有所不同，但安装步骤及方法基本相同，以下为几种常见的组合方式：

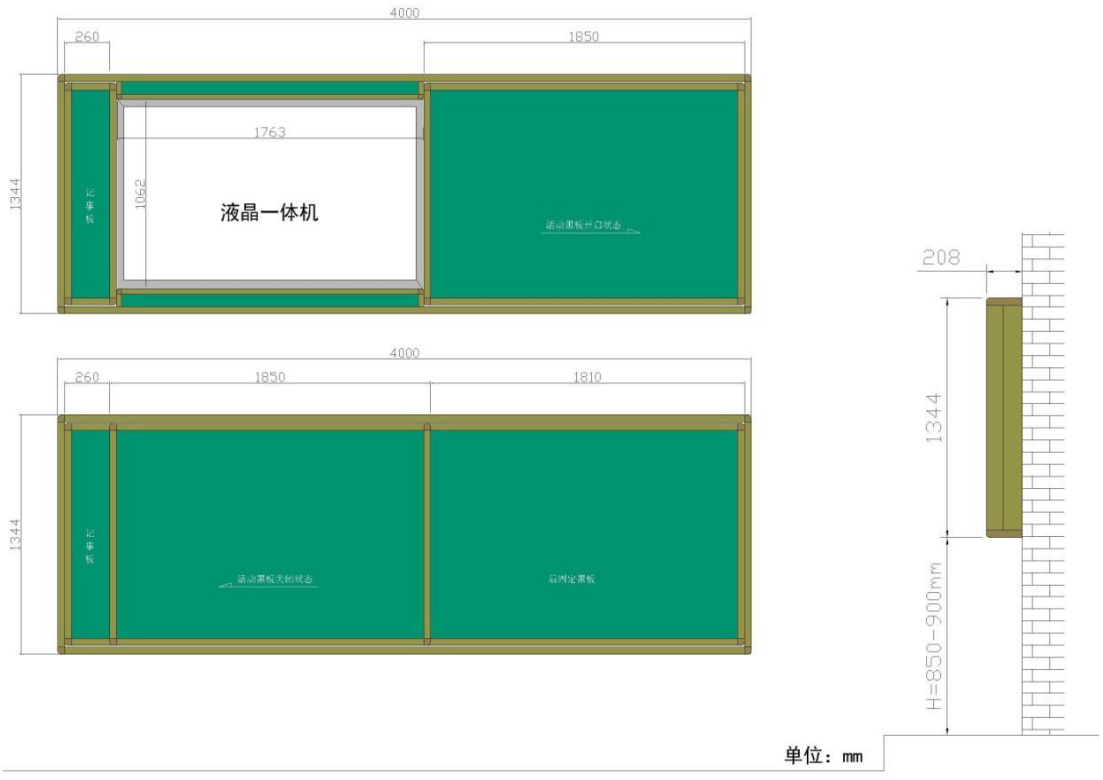
1）四块组合推拉黑板，液晶一体机、电子白板中置，此款组合方式是最为常用的一种组合方式，一体机或电子白板中置，可兼顾左、右两侧学生 观看黑板和多媒体设备，适合大多数的日常使用要求。（如下图所示）



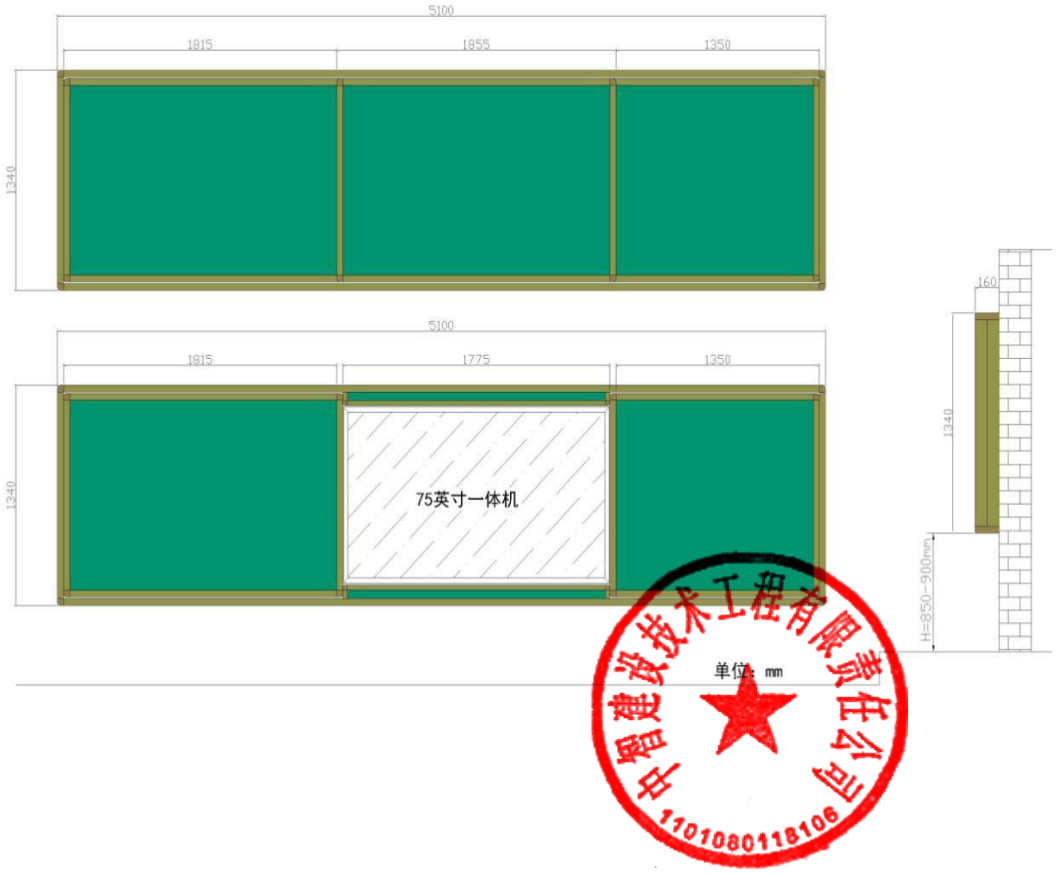
2）两块组合推拉黑板，液晶一体机、电子白板左置或右置，此款组合方式为常用的组合方式，通常情况下，一体机或电子白板安装在远离教室门 一侧。（如下图所示）



3）两块组合带记事板推拉黑板，液晶一体机、电子白板左置或右置，多媒体一侧带小记事板，可做为值日表、课程表使用。（如下图所示）

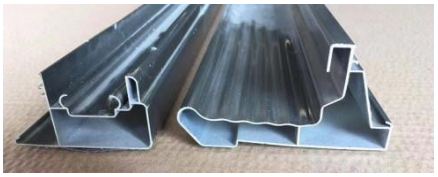
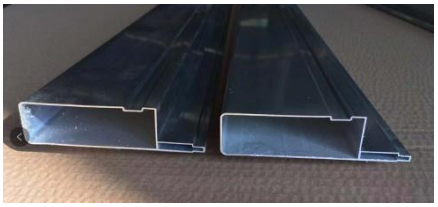


4）三块组合推拉绿板，液晶一体机、电子白板中置，此款组合推拉板适合宽体教室安装，书写面积大，使用灵活。（如下图所示）

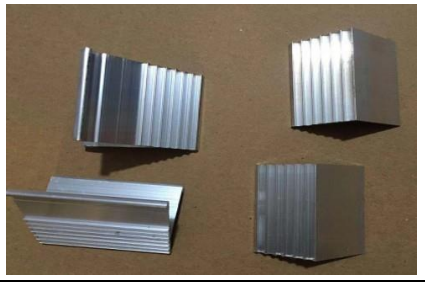


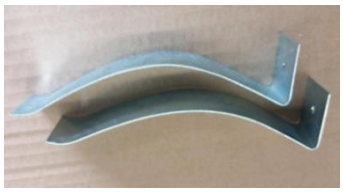
（3）组合推拉黑板组装、安装配件及使用工具。

1）组装配件：

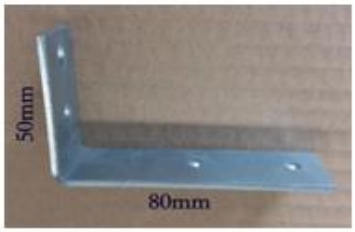
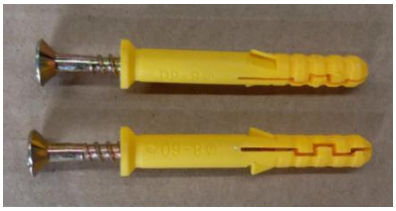
序号	图例	名称	用途
1		通用滑轨	一体成型滑轨用于整体框架组装，安装固定黑板，供活动黑板滑动，外框连接。
2		通用立柱	连接整体框架的侧面立柱，属结构性部件。
3		一体机加宽侧档板	配备一体机时用于侧面立柱加宽使用。
4		一体机装饰板	配备一体机时，用于一体机上、下方空白处的遮盖装饰用。
5		1 号外框角（配一体机）	用于滑轨与立柱之间的连接。

6		2 号外框角 （配电子白板）	用于滑轨与立柱之间的连接。
7		黑板滑钩	安装于活动黑板下边框，用于活动黑板在滑轨内滑动
8		滑轮 带支架	安装于活动黑板上边框，用于活动黑板在滑轨内滑动。

9		钩锁 带锁挂	顶锁安装于右侧活动黑板，锁挂安装左侧活动黑板，用于锁定两块活动黑板，钥匙全校通用。
10		固定黑板支架	安装于上下两条滑轨上，用于为固定黑板提供固定锚点，也用于一体机上下装饰板的下沿固定。
11		楔形定位块	安装于上滑轨内，用于活动黑板的限位装置。
12		电子白支支架	安装于下滑轨内，用于为电子白板提供支撑。

13		锰钢弹片	安装于上滑轨内，用于固定电子白板上端。

2）安装配件：

序号	图例	名称	用途
1		1 号角铁	用于安装配置一体机的黑板，是安装在墙面固定的铁支撑件。
2		2 号角铁	用于安装配置电子白板的黑板，是安装在墙面固定的铁支撑件。
3		3 号小角铁	用于配置一体机的黑板安装下面的连接装饰板用，方便拆下一体机。
4		8*60mm 塑料膨胀塞	用于将安装角铁固定在墙面。
5		4*16mm 拉铆钉	用于黑板框架的组装连接、固定黑板安装、与安装铁作连接等用途。

6		4*20mm 沉头自攻螺丝	用于楔形定位块安装及滑轨与安装角铁连接。
7		档板翻转片	用于配置一体机的黑板安装上面的连接装饰板用。

3）安装所需工具：



电锤配备 Ø8mm 电锤钻头，手电钻配备 Ø4.2mm 麻花钻头，充电螺丝刀配备十字螺丝批头备用。

4）组装及安装过程的注意事项：

组装黑板时最好准备一块软垫或纸板垫于地面，所有的黑板部件、工具、附件等 不要随意乱放，以免丢失，组装时黑板任何部位不允许直接接触地面，避免铝合金材 料划伤影响外观。

组合式推拉黑板在搬运、组装及安装过程中，要杜绝野蛮操作，特别要注意黑板 板面、铝型材外观面不能磕碰变形，手电钻钻孔时用力要均匀，以免打穿铝型材造成 材料报废，组装滑轮、锁具、连接件时，严禁使用铁器硬物敲击，用充电螺丝刀拧紧 自攻螺丝时注意用力要均匀，扭矩不可过大，以免螺丝滑扣，

安装后的推拉黑板如推拉不顺畅，要细心查找原因，切不可蛮力摇晃、推拉活动 黑板，以免造成滑轨、滑轮支架等变形影响使用。

（4）组合式推拉黑板标准配置表

序号	组合类型	组装件名称数量			安装件名称数量		
		序号	名称	数量	序号	名称	数量
1	四块组合 电子白板中置	1.1	通用滑轨	2 支	2.1	2 号角铁	7 个
		1.2	通用立柱	2 支	2.2	8*60 塑料胀塞	14 个
		1.3	2 号外框角	4 个	2.3	4*16 拉铆钉	50 个
		1.4	26mm 滑轮	8 个	2.4	4*20 自攻螺丝	18 个
		1.5	105 顶锁	1 套			
		1.6	固定板支架	8 个			
		1.7	楔形定位块	4 个			
		1.8	电子白板支架	3 个			
		1.9	锰钢弹片	2 个			
2	四块组合 一体机中置	1.1	通用滑轨	2 支	2.1	1 号角铁	7 个
		1.2	通用立柱	2 支	2.2	3 号角铁	2 个
		1.3	加宽侧档板	2 支	2.3	8*60 塑料胀塞	14 个
		1.4	一体机装饰板	2 块	2.4	4*16 拉铆钉	60 个

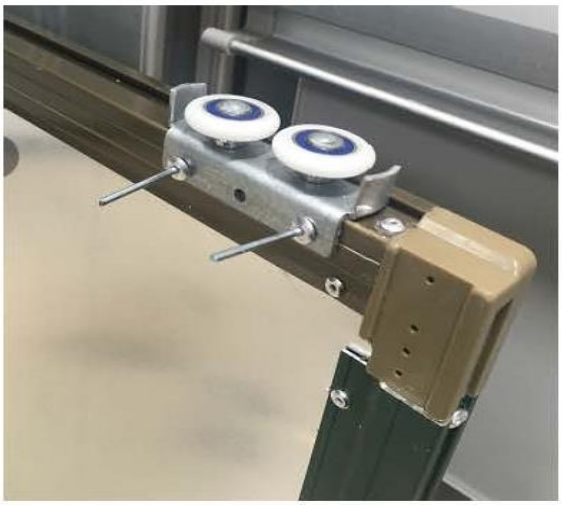
		1.5	1 号外框角	4 个	2.5	4*20 自攻螺丝	18 个
		1.6	26mm 滑轮	8 个	2.6	双孔片	4 个
		1.7	105 顶锁	1 套			
		1.8	固定板支架	14 个			
		1.9	楔形定位块	4 个			
3	两块组合 电子白板侧置	1.1	通用滑轨	2 支	2.1	2 号角铁	7 个
		1.2	通用立柱	2 支	2.2	8*60 塑料胀塞	14 个
		1.3	2 号外框角	4 个	2.3	4*16 拉铆钉	40 个
		1.4	26mm 滑轮	4 个	2.4	4*20 自攻螺丝	18 个
		1.5	105 顶锁	1 套			
		1.6	固定板支架	6 个			
		1.7	楔形定位块	2 个			
		1.8	电子白板支架	3 个			
		1.9	锰钢弹片	2 个			

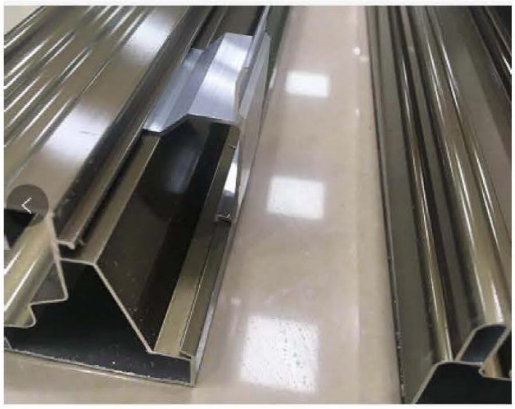
序号	组合类型	组装件名称数量			安装件名称数量		
		序号	名称	数量	序号	名称	数量
4	两块组合 一体机侧置	1.1	通用滑轨	2 支	2.1	1 号角铁	7 个
		1.2	通用立柱	2 支	2.2	3 号角铁	2 个
		1.3	加宽侧档板	2 支	2.3	8*60 塑料胀塞	14 个
		1.4	一体机装饰板	2 块	2.4	4*16 拉铆钉	60 个
		1.5	1 号外框铁	4 个	2.5	4*20 自攻螺丝	18 个
		1.6	26mm 滑轮	4 个	2.6	双孔片	4 个
		1.7	105 顶锁	1 套			
		1.8	固定板支架	12 个			
		1.9	楔形定位块	2 个			
5	三块组合 一体机中置	1.1	通用滑轨	2 支	2.1	1 号角铁	9 个
		1.2	通用立柱	2 支	2.2	3 号角铁	2 个
		1.3	加宽侧档板	2 支	2.3	8*60 塑料胀塞	14 个

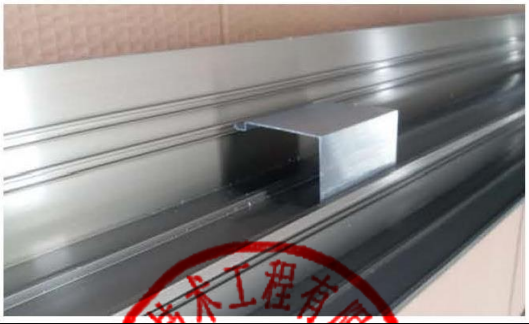
		1.4	一体机装饰板	2 块	2.4	4*16 拉铆钉	60 个
		1.5	1 号外框角	4 个	2.5	4*20 自攻螺丝	18 个
		1.6	26mm 滑轮	4 个	2.6	双孔片	4 个
		1.7	105 顶锁	1 套			
		1.8	固定板支架	14 个			
		1.9	楔形定位块	4 个			
6	两块组合 一体机侧置 带记事板	1.1	通用滑轨	2 支	2.1	1 号角铁	7 个
		1.2	通用立柱	2 支	2.2	3 号角铁	2 个
		1.3	加宽侧档板	2 支	2.3	8*60 塑料胀塞	14 个
		1.4	一体机装饰板	2 块	2.4	4*16 拉铆钉	60 个
		1.5	1 号外框角	4 个	2.5	4*20 自攻螺丝	18 个
		1.6	26mm 滑轮	4 个	2.6	双孔片	4 个
		1.7	105 顶锁	1 套			
		1.8	固定板支架	14 个			
		1.9	楔形定位块	4 个			

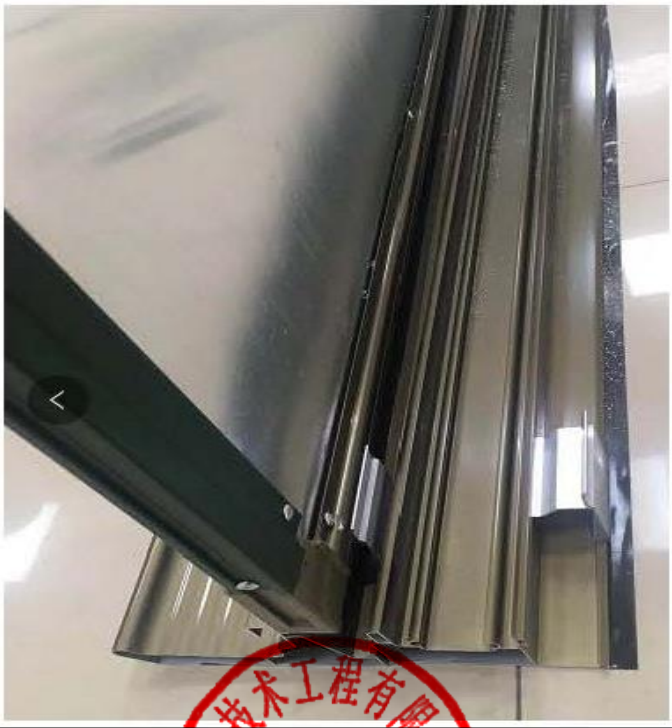
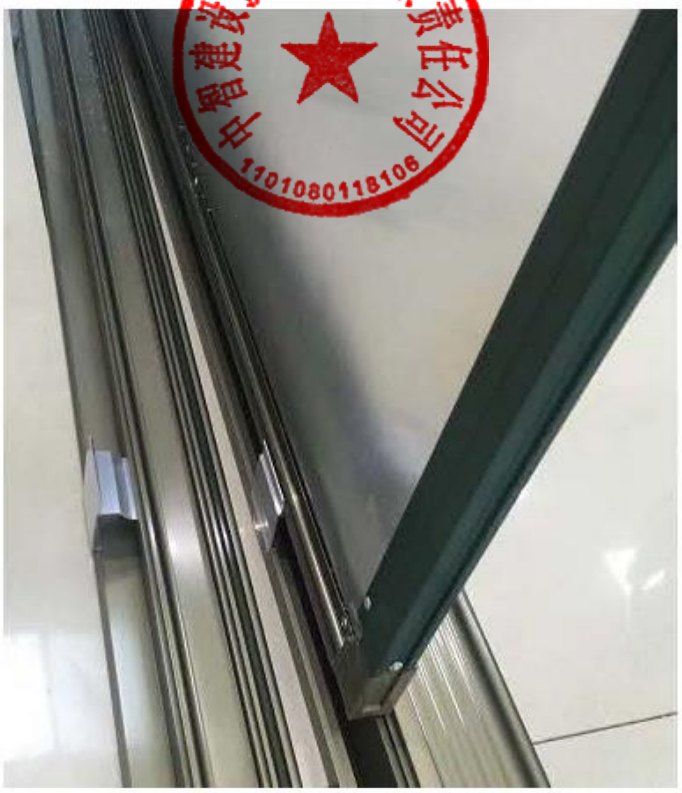
（5）组装流程示意图（以四块组合推拉黑板为例）

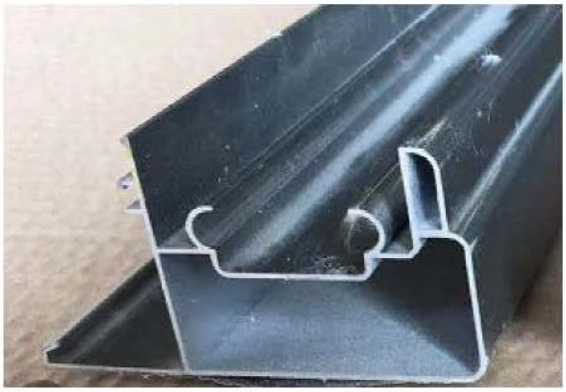
序号	步骤详解	示意图
1	选两块活动黑板安装滑轮，四块装的推拉黑板其中有一块黑板的包角是带锁孔的，这块黑板位于居中右侧的，可选其它任意一块做为左侧活动黑板，如图所示，在黑板四角用手电钻在滑轮支架预留孔处打孔，安装 1.7 滑轮，然后在孔内装入 2.5 拉铆	

	钉，用拉铆枪拉紧固定好滑轮。 活动板下边框安装滑钩	 
2	立柱组装，将 1.6 外框角的任意一侧插入 1.2 立柱内，并使接口处缝隙小于 0.5mm，用手电钻在在图中红圈处打也并安装 2.5 拉铆钉，用拉铆枪拉紧。	

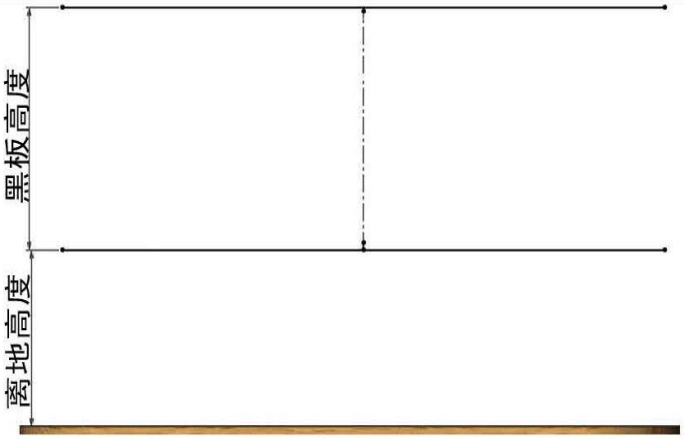
3	配备一体机的立柱组装还须加装加宽侧档板。	
4	将 1.5 一体机外框角的插入 1.2 立柱与加宽侧档板的插槽内，并使接口处缝隙小于 0.5mm，用手电钻在在图中红圈处打也并安装 2.5 拉铆钉，用拉铆枪拉紧。	
5	将 1.1 滑轨平铺于软垫上，带粉笔槽滑轨为下滑轨。	
6	在滑轨后方的第一条勾槽内放置 1.9 固定板支架。	
7	两侧的固定板支架放置在距滑轨端头约 10 厘米处，中间的固定板支架距滑轨端头约 90 厘米处，具体安装位置根	

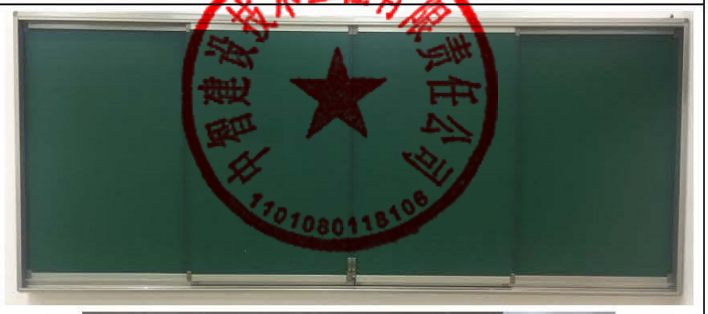
	据固定板宽度可灵活调整。	
8	如配套是电子白板还须在下滑轨的第二条勾槽内放置 3 个 1.11 电子白板支架。	
9	3 个电子白板支架根据电子白板长度均布于下滑轨内，两端支架距离小于电子白板约 10 厘米。	
10	在做为上边框的滑轨内放入两个 1.10 楔形定位块，注意带尖一端朝向滑轨两端。	

11	上下两条滑轨准备好以后就可以安装固定黑板了，先将无滑轮的固定黑板下端放置至固定板支架与下滑轨的空槽内，黑板边缘与下滑轨端头对齐，此步骤须两人同时于两端操作。待全部组装完成并调整好以后，在图中红圈处打孔并用拉铆钉固定。	
12	两人同时拿起另一条上滑轨，按照同样的方法，将固定黑板的上端置于固定板支架与上滑轨之间的空槽内，黑板边缘与上滑轨端头对齐。	

13	将安装有滑轮不带锁孔的活动黑板从滑轨左端装入上下滑轨的滑轮凹槽内，将安装有滑轮的带锁孔的另一块活动黑板从滑轨右端装入上下滑轨的滑轮凹槽内。	
14	从上滑轨两端装入楔形定位块，注意带尖一端朝向滑轨内侧。	
15	将组装好的立柱与上下滑轨连接，并在插角与滑轨重叠处用手电钻打孔，安装铆钉后用拉铆枪将铆钉接紧固定。	

16	在有锁孔的黑板上安装105 顶锁，在背面用电钻打孔并安装铆钉，在另一块活动黑板的相邻边框上安装锁挂，安装锁挂的位置要确保顶锁开关顺畅。	
17	移动上滑轨中间的两上定位块，使两块活动黑板处于中心位置而不至于左右移动，然后用4*20 沉头自攻螺丝固定，再移动外侧定位块至活动黑板不挡多媒体显示区域后用 4*20mm 自攻螺丝固定。	
18	如黑板是配套一体机的，推拉黑板内还须加装上下各一块装饰板，装饰板放置于两块固定板中间，前面与固定平齐，下沿上沿用翻转固定件与 4*20mm 自攻螺丝固定。	

		
19	用卷尺测量墙面高度及宽度，找到适当的安装位置并画水平标记线，黑板下沿距讲台地面高度一般为 850—900mm 为宜，具体可根据实际情况或用户的特殊要求而定。	

20	在水平标记线上用安装角铁比对画出打孔位置，用Ø8mm 电锤钻头在墙面打孔，孔内放置 8*60mm 黄色胀塞，用配套的自攻螺丝将安装角铁固定于墙面上，总长 4 米的黑板下方均布 4 个，上方均布 3 个，更长规格的黑板角铁数量有所增加。	
21	由两人将组装好的黑板抬起置于安装角铁中间，检查两侧是否贴紧墙面，左右位置是否处于预定位置，然后在安装角铁的预留孔内，用 4*20 自攻螺丝拧紧固定。检查活动黑板是否推拉灵活，锁具开启是否顺畅，确认无误后清理现场，完成安装。	 

（6）组合式推拉黑板使用说明：

1）黑板表面覆有一层透明保护膜，使用前应揭掉，用刀片沿黑板边框内侧四周轻轻划一圈，注意刀片要始终紧靠黑板边框内侧，以免划伤书写板面，然后从一角轻轻揭起保护膜，向外用力直至全部揭开。

2）墨绿色板面具有很强的硬度，适合大多数石膏粉笔书写，白色及米黄色板面仅适合使用成膜型水性板笔书写，切不可使用油性记号笔书写。

3）使用软性板擦擦拭板面，不可使用金属包边的板擦以免划伤板面。

4）白板或米黄板面使用过程中，要定期使用白板清洁液清洁板面，以获得更好的使用效果。

5）墨绿色粉笔板面使用时会产生粉尘，这些粉尘对黑板的滑动不会造成影响，但仍建议经常性地清理。

6）需要锁定活动黑板时，将两块活动黑板合拢后按压突出部分至不再弹起，即锁定了黑板，开启时，向右旋转钥匙，顶锁自动弹起即表示锁已打开。

（7）推拉黑板的保养

1）墨绿色粉笔板面不可使用水溶性粉笔书写。

2）使用含沙量高的粉笔会大大缩短黑板的使用寿命。

3）板面不可使用不干胶、双面胶等粘贴宣传海报及其它纸质物品。

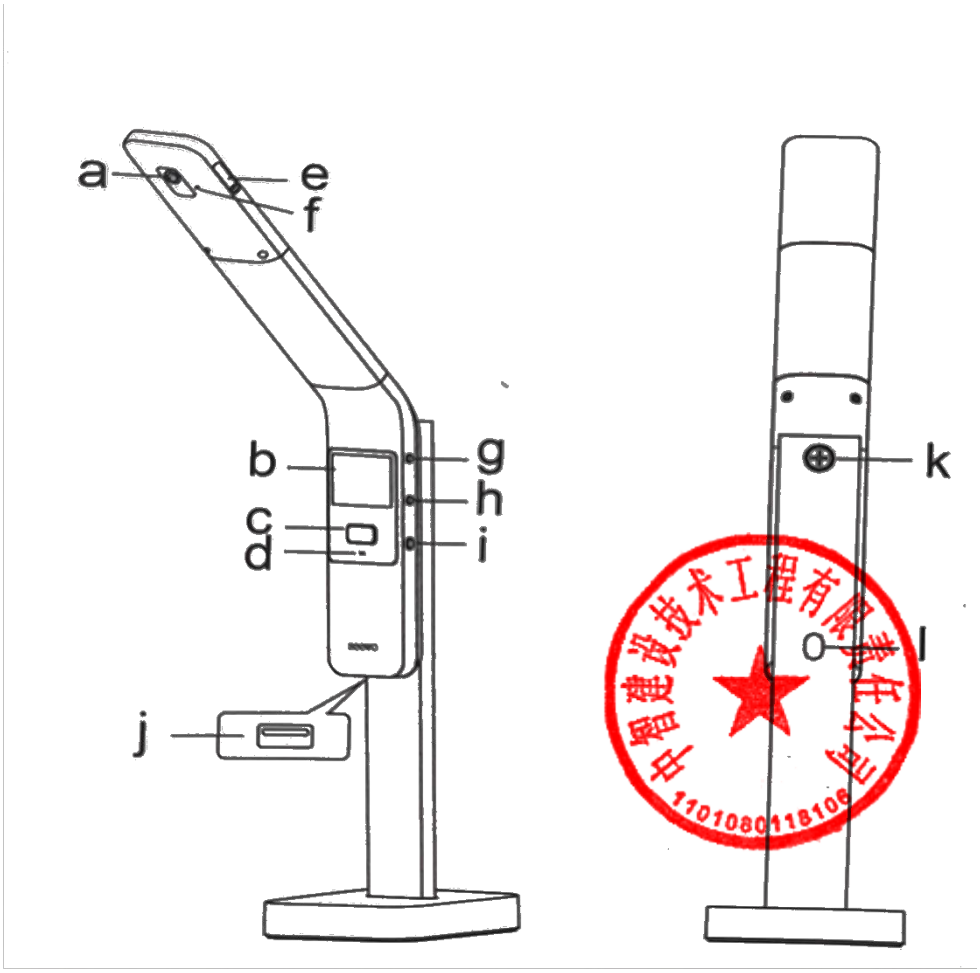
4）不可使用溶剂型清洁液清洁，可使用弱碱性清洁剂兑水后清洁板面。

5）黑板滑轨部件采用含油轴承装配，使用过程无须加注任何润滑剂。

6）推动活动黑板时，如有卡顿感、推拉不到位、异响等情况，应慢慢回退活动黑板，检查滑轨里是否有异物，清理后如未能解决，请立即至电联 系售后服务部门，不可尝试自行拆卸维修。

9-5-5-4 无线展台安装

（1）产品组成介绍



a.摄像头：用于拍摄

b.显示屏：显示摄像头拍摄画面

C.功能按键：在对应模式按下拍照、录像、投屏

d.指示灯：关机状态下插上 USB 供电:红灯闪烁为充电状态、红灯常亮电池充满。开机状态：正常状态蓝灯常亮;投屏状态蓝灯闪烁

e.SD 卡接口：插入 SD 卡，用于存储拍照和录像文件

f.麦克风：用于拾音

g.用切换本机各种模式:直播、拍照、录像、USB

h.可旋转显示屏幕上展示的内容

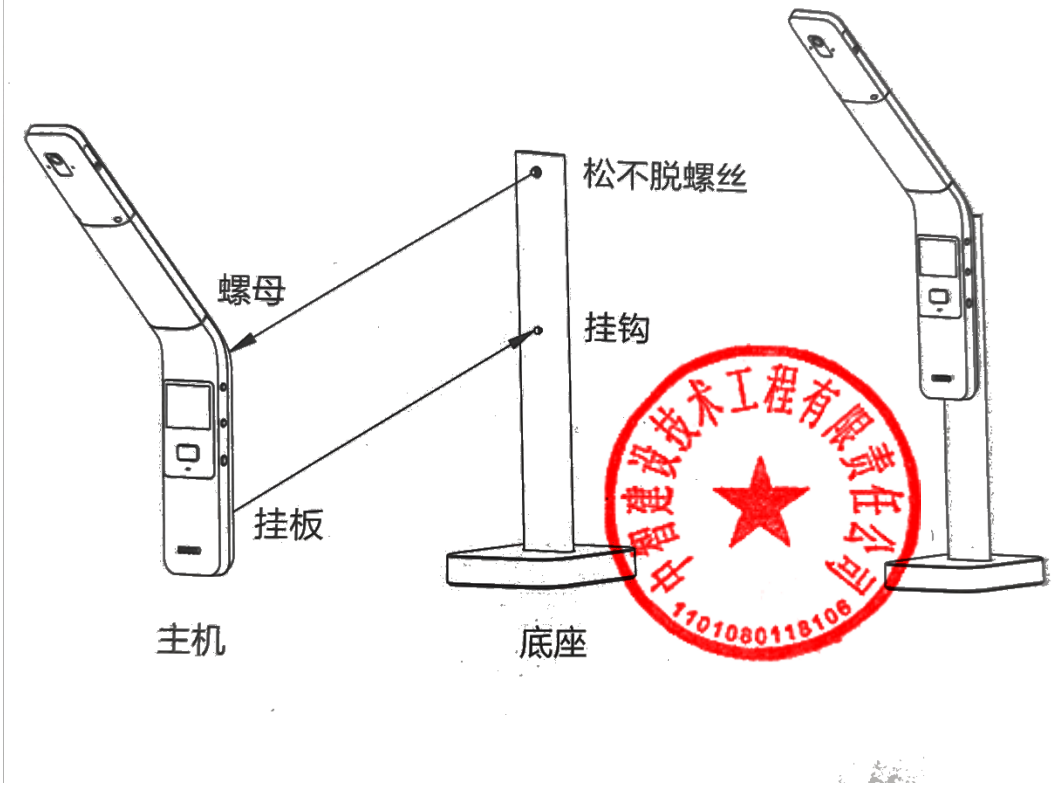
i.电源按键

j.BSB 接口:用于连接 USB 线，具备充电功能

k.展台固定螺丝

1.展台支架

（2）安装使用



1、先将主机挂板对准挂钩，挂上后，手拧松不脱螺丝，拧紧后即为使用状态。

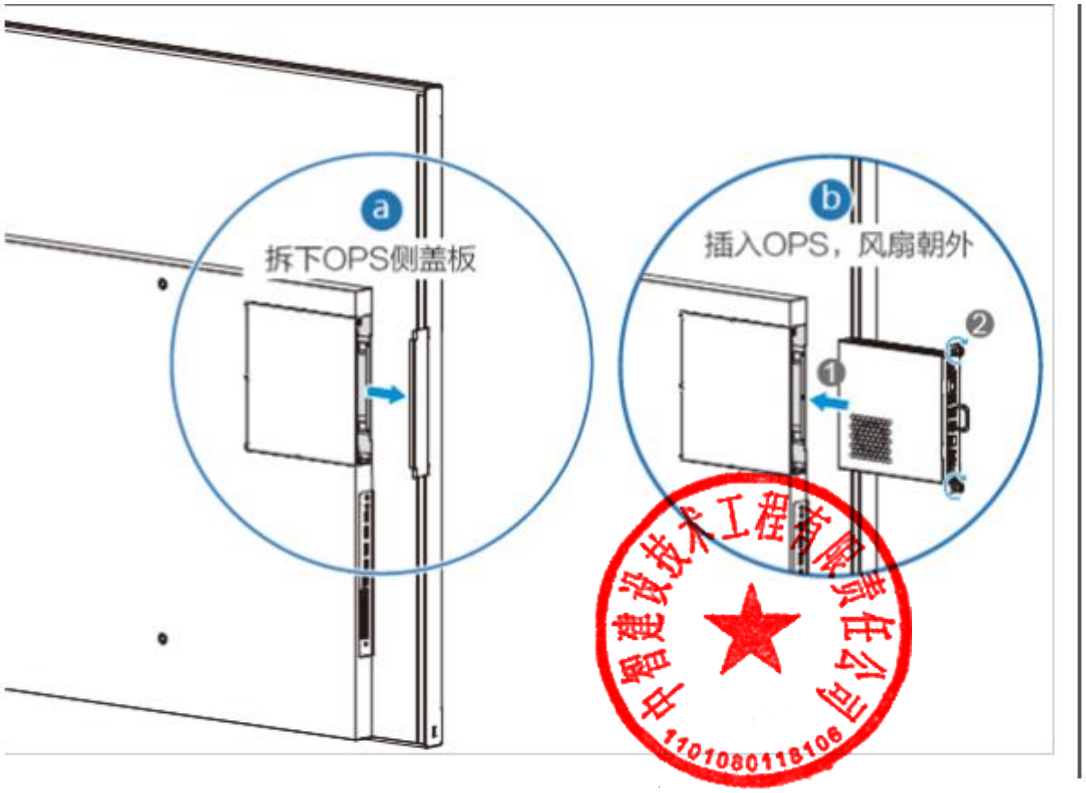
2、如要取下，先拧开松不脱螺丝，往上提主机，使挂板与挂钩脱离。

3、第一次绑定电脑需扫描 EasiCamera 软件上生成的二维码，绑定无线和大屏。

注意:拧开松不脱螺丝后，请注意移动展台支架会脱落，防止跌落砸伤。

9-5-5-5 （OPS）模块安装

在主机背部安装 OPS (Open Pluggable Specification)，安装或卸载 OPS 时，请确定主机处于下电状态，否则可能导致 OPS 异常。



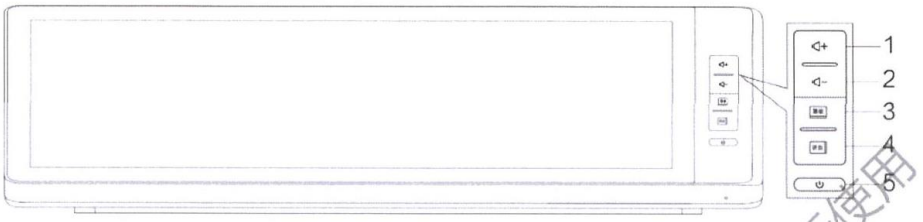
OPS 支持 Windows10 专业版操作系统，安装 OPS 后，Windows 开机联网自动激活。

如果 OPS Windows 因为网络异常或者网络验证出现未激活的状态，需要在联网的情况下点击  ，选择“设置 > 更新和安全 > 激活”。

如果 OPS Windows 在激活过程中出现“我们无法在此设备上激活 Windows...”等提示，请在联网的情况下，点击“疑难解答”再次尝试激活，操作系统会根据已预置密钥自动识别激活。

9-5-5-6 智能讲桌安装

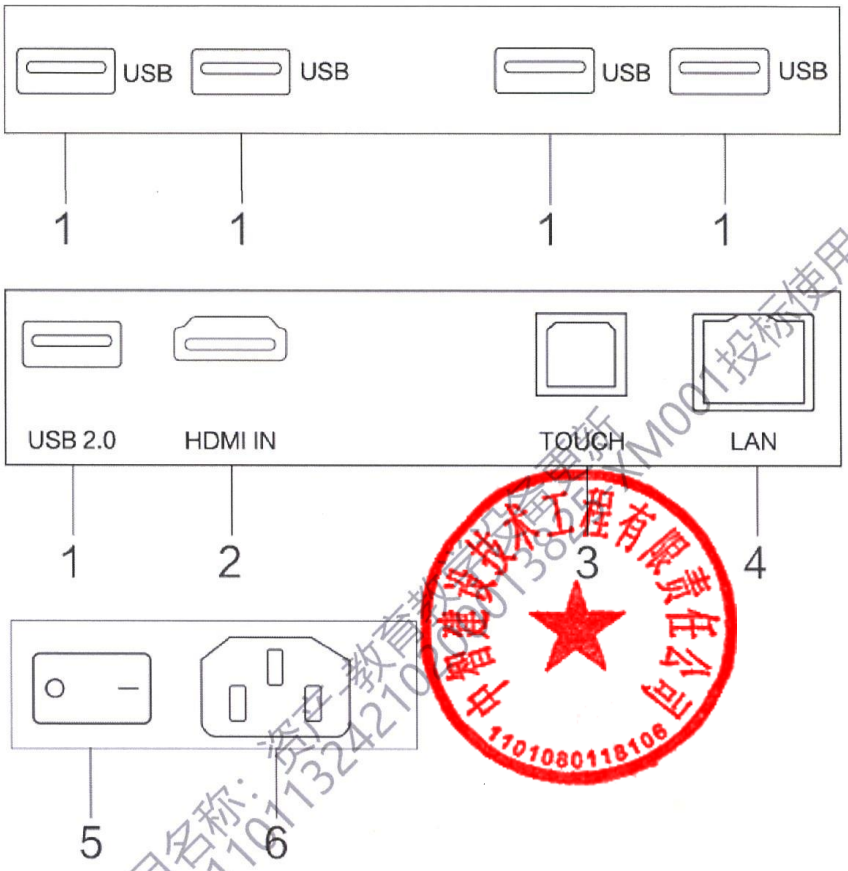
（1）产品外观介绍



序号	项目	详细描述
1		加音量键：调大系统音量
2		减音量键：减小系统音量
3	黑板	黑板键：亮/熄整机大屏
4	讲台	讲台键：亮/熄讲台屏幕
5		电源按键

仅用于项目名称：信产-教育教学设备更新
项目编号：1101132421020001825-XM001投标使用

4. 端子功能



仅用于项目名称：资仁教育装备更新项目编号：1101132421000013825XM001投标使用

序号	项目	详细描述

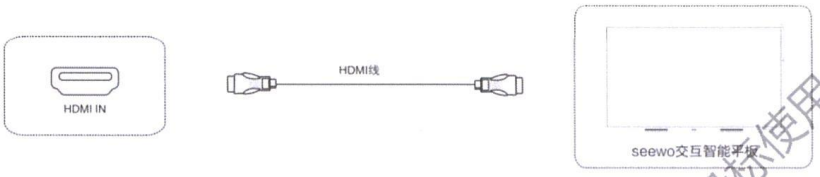
1	USB	连接移动硬盘、U盘、USB键盘/鼠标等（可随通道跳转）； 支持5V/2A供电输出，智能讲台一体机（屏体）关机4小时后，此接口自动停止电源输出
2	HDMI IN	高清多媒体接口信号输入，接带有HDMI输出的电脑、机顶盒或其它的视频设备
3	TOUCH	触摸信号输出接口
4	LAN	网络接口，连接RJ45端子
5	机械开关	电源切换开关，打开和关闭整机交流电源，“I”表示通电状态，“O”表示断电状态
6	AC IN	交流电源输入、连接外部电源插座为智能讲台一体机（屏体）供电

仅用于项目名称：会议教育教学设备采购（2021-0102-00136）项目编号：110113241021-00136-M091投标使用

（2）产品安装使用

5. 常用端子连接

5.1. HDMI 信号输入



连接说明：

1> 用 HDMI 线连接带有 HDMI 输出的 seewo 交互智能平板

2> 连接好线后，插上电源线

3> 轻按电源按键，设备开机

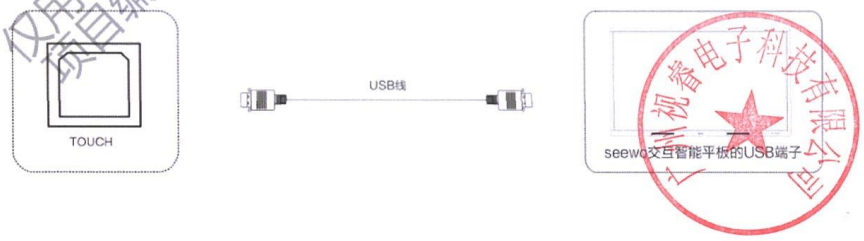
5.2. USB 输入



连接说明：

用 USB 线连接带有 USB 接口的 seewo 交互智能平板

5.3. TOUCH 输出



仅用于项目名称：资产-教育教学装备采购（2025）XQ001投标使用
项目编号：11011324210200623XQ001
中国建设工程有限责任公司 11010801181O6
广州视睿电子科技有限公司

6. 使用技巧

① 触摸显示：智能讲台一体机（屏体）连接至电脑或 seewo 交互智能平板 PC 通道时具备显示克隆屏功能，智能讲台一体机（屏体）支持 10 点触控和单点书写，且支持触摸回传；

② 在 HDMI 通道模式下，超过 30 分钟无信号输入，智能讲台一体机（屏体）自动进入待机模式。

注意： 智能讲台一体机（屏体）显示面板为玻璃面板，请勿敲打、按压，避免使用尖锐物品撞击。

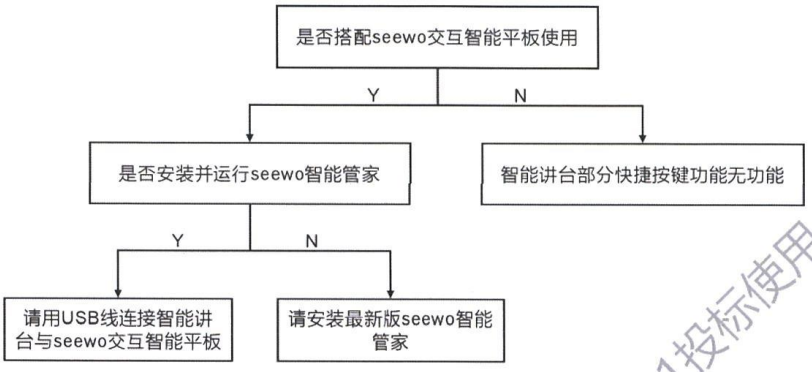
7. FAQ 答疑

Q：快捷按键无功能

A：当智能讲台一体机（屏体）的左侧快捷按键无功能时，请按以下方式确认和处理：

搭配使用的电脑是否为 seewo 交互智能平板（仅支持 seewo 部分新机型）；

仅用于项目名称：资产-教育教学设备更新
项目编号：[2025]42102000[redacted]VM001投标使用



Q：智能讲台一体机（屏体）无显示？

A1：请确认是否自动关机或者处于熄屏状态（熄屏时指示灯会闪烁提示）。

Q：智能讲台一体机（屏体）无触摸？

A1：请确认智能讲台一体机（屏体）的 USB 连接线是否与电脑正常连接。

A2：USB 数据线过长或者损坏，造成无数据通讯。

A3：安卓模式下有触摸，但连接至 seewo 交互智能平板模式下无触摸，则 USB 线连接异常。

仅用于项目名称：广东广教育教学设备更新
项目编号：1101134210200033-XM001投标使用

Q：USB端口不能识别U盘等设备？

A：请确认USB接口内是否有异物或者粉尘堆积。

Q：HDMI连接智能讲台一体机（屏体）或者电脑后无显示或显示不为同一画面

A1：请确认电脑是否开启了显示复制功能。

A2：请确认电脑的显示设置是否为扩展模式，若为扩展模式请切换为复制显示模式。

Q：设备无法上电？

A1：请确认电源线线材是否有问题接插位是否有插到位。

A2：请确认讲台中控抽屉下的漏电开关是否正常闭合开启。

仅用于项目名称：资产-教育教学设备更新
项目编号：11010134210200003XM001投标使用

（3）产品使用注意事项

1. 安全警告

1.1. 放置

请勿在机器上放置重物；
请勿向机器内部插入任何物品；
请勿将机器放在辐射强的设备旁边；
请勿将机器放在潮湿或有液体滴溅的地方；
请勿将机器放在太阳光能够直射到的或其它强光源的附近。
请勿将机器放在不平稳、易倾斜或易跌倒的地方，建议打地孔固定。

1.2. 电源

雷雨和闪电天气，请拔掉电源线；
请勿使电源线受到物理或机械破坏；
请检查并确保交流电源线地线接通；
室内无人或长时间不使用时，请拔掉电源插头；
请使用本产品配备的电源线，不要修改和延长电源线；
请检查并确保后壳上铭牌的电压值与主供电压值的匹配性。

1.3. 屏幕

机器内部清洁请联系服务中心；
需要清洁时，请先拔下电源插头；
请用柔性无尘干燥的布擦拭屏幕；
请勿用水和喷雾式清洁剂清洗屏幕；
请勿长时间将亮度高的画面显示在屏上；
请勿使用坚硬或锋利的物品在屏幕书写；
本产品含有玻璃材质，请勿敲击、硬物刮碰和重压，以免发生玻璃面板被刮花或碎裂等情况。

仅供项目名称：[illegible]
110119[illegible]
中国建设技术工程有限责任公司 1101080118106 技标使用

1.4. 温度

机器正常工作温度为 0~40℃；
不要将本机器放置在电暖炉或暖气片等发热物体或其它热源附近；
机器由低温区移至高温区时，为使机内结露得以充分散发，请放置一段时间再通电开机。

1.5. 湿度

不要将本机器暴露在雨中、潮湿或靠近水的地方；
请保持室内干燥、凉爽，机器正常工作湿度 10%~90%RH。

1.6. 通风

请将机器置于通风的地方，保证机器散热良好；
保证整机左右和后面 10 厘米，顶部 20 厘米以上的空间通风。

1.7. 儿童健康

本设备及配件可能包含一些小零件，请勿将其放置在儿童可接触到的地方，以免发生危险。
使用时需避免碰撞、侧推、攀爬、坐上台面、倚靠智能讲台一体机，以免发生侧滑和倾倒等事故。

1.8. 清洁要求

智能讲台一体机为非防水防尘产品，使用时注意避免水渍流入和灰层堆积，应定期清理。

仅用于项目名称：资产-教育教学用智能一体机001投标使用
项目编号：1101324210200302-ZM001

1.9. 断开装置

产品的断开装置请以实物为准。

(1) 电源开关，“I”表示通电状态，“0”表示断电状态；或

(2) 器具耦合器；或

(3) 电源线插头，电源线连接的插座应当装在产品的附近，而且应当便于触及到。

1.10. 线材

请勿将电缆随意放置于地板，以免发生人员绊倒现象。

若电缆必须摆放在地板上，请将其放平拉直并使用颜色鲜明的绝缘胶带或电缆捆绑带加以整理。整理电缆时应仔细，避免过分地弯曲。

USB 线、HDMI 线应妥善保管，如在会议室或教室等场合下使用时，应使用走线槽固定安装。请妥善保管或安装 USB 线、HDMI 线，以免造成破损。

1.11. 维修注意事项

所有的维修请找专业服务人员进行。

设备有损坏时，如电源线或插头损坏、液体溅入或物体掉入设备内部，设备淋到雨或受潮或无法正常运作、或掉落地面时，请找专业服务人员维修，请勿私自拆机检修。

请勿私自拆机或更改本产品的内部结构，以防止事故或故障发生。

如需维修或更换部件请联系专业服务人员进行拆开维修或更换部件，更换部件时请确保使用的是我司指定的替换件，或是具有与原始件相同规格的部件。

仅用于项目名称：资产-教育信息设备采购（2024）001投标使用
项目编号：11011324210200

9-5-5-7 多媒体蓝牙音箱安装

（1）多媒体音箱的使用环境及应用场景：

多媒体音箱主要用于教室、小型多功能教室、小型会议室等。它集音乐播放、无线话筒、扬声器于一体。以及高的性价比，解决了音乐的播放，及无线话筒的扩声授课、演讲等。还免去专业化和复杂化的调试。它主要用途：

1）用来播放电脑、电子黑板等其他设备过来的音频实现扩声；

2）2.4G 的无线麦用来授课、扩声等。

（2）多媒体音箱的实现方案及可靠性：

多媒体音箱的无线话筒方案从早及的红外话筒，到当前主流的 2.4G 频段的无线话筒。红外的缺点：红外对频时红外光需要正对音箱的红外头，对频后使用过程如现在遮挡转身等可能会导致语音中断。当前的 2.4G 有点及特点：

1）话筒可以跟任意音箱对频，对个人卫生比较注重的，老师或其他使用者可以人手一只话筒，走到任意教室开机即实现对频，及走到任意教室都可以使用；

2）一旦话筒跟音箱对频后，别的设备不能再进行对频加入，除非正在使用的话筒关机不再使用，不会存在串频问题；

3）对频时话筒离音箱 3~5 米，人手持话筒走近音箱，打开话筒开关按钮，即实现对频，会近距离优先配对；4）配对完成后，话筒跟音箱的接收距离 30~50 米，满足绝大部教室的使用。

（3）多媒体音箱的安装

作为多媒体音箱的主要使用场景比如教室，在教室的黑板两侧各装 1 只，1 只为主箱，1 只为副箱，副箱跟主箱之间用音箱 RV 线连接起来。主箱应靠近电子黑板或多媒体电脑音频出线接口较近的一侧，方便音频线的连接。另外主箱需要提供 220V 的市电插座，副箱不需要供电。安装固定方式：音箱后面有挂钩，音箱重量在 2.5kg 左右，在墙上打一个 6 厘孔再打个钉挂上即可。如下图：



（4）现场按照效果图



施工前的准备

1）确定安装位置:根据客户需求确定音响的安装位置和数量。

2）了解空间特点:测量好安装位置的尺寸，了解墙面材质和结构。

3）确定设备而求:根据安装位置和客户需求，确定所 T 的贲响设备、电缆线和支架等配件。

4）准备工具:准备好常用的安装工具，如电钻、尺子、扳于等。

5）检查设备完整性:检查所购买的音响设备是否完整，确保没有缺损。

施工步骤

1）安装支架:根据墙面材质选择合适的支架，用电钻和膨胀螺丝固定支架到墙面上。

2）布线安装:使川合适的电缆线将音响设备与音源设备相连，保持线缆整齐并隐藏在瑞壁或地面内。

3）安装音响设备:将音响设备放置在支架上，并调整角度和位置，保证音响覆盖范围和音质最佳。

4）固定音响设备:用扳手固定音响设备和支架之间的连接螺丝，确保设备牢固稳定。

5）连接电源:将音响设备与电源连接，测试设备是否正常工作。

6）调试和测试:根据用户需求，调整音响设备的音量、音效等参数，进行测试确保音响效果理想。

施工注意事项

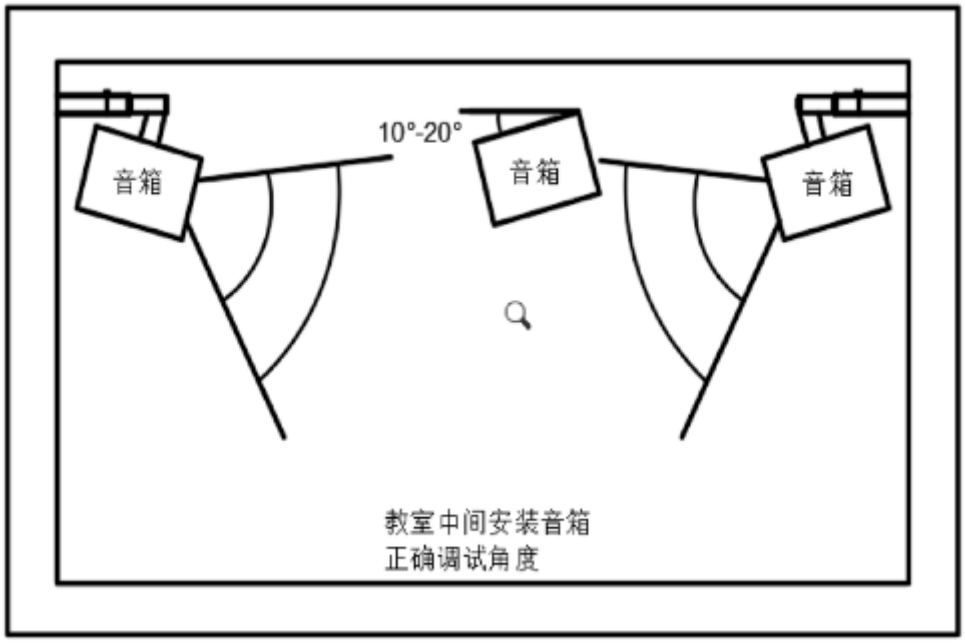
1）安装位置选择:根据房间大小和空间特点，选择合适的音响安装位置，确保音响效果最佳。

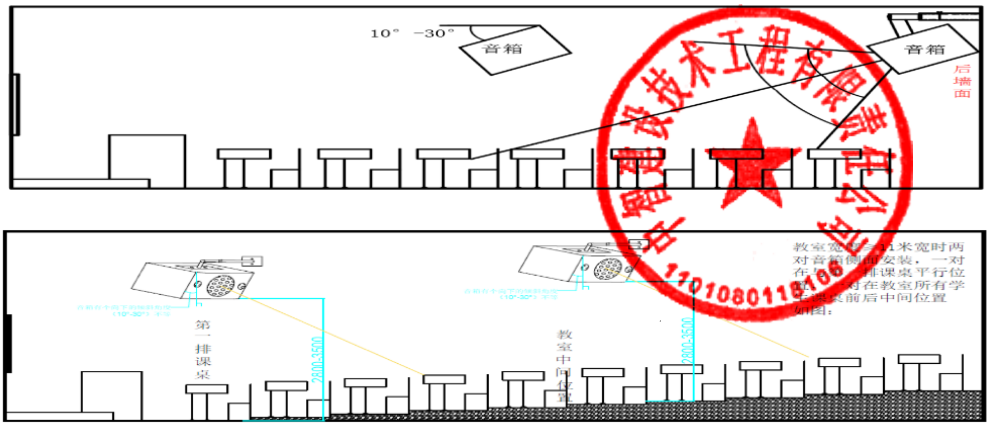
2）线缆布线:将线缆尽量隐藏在墙壁内部或地面下，避免线缆杂乱，同时也为了安全考虑。

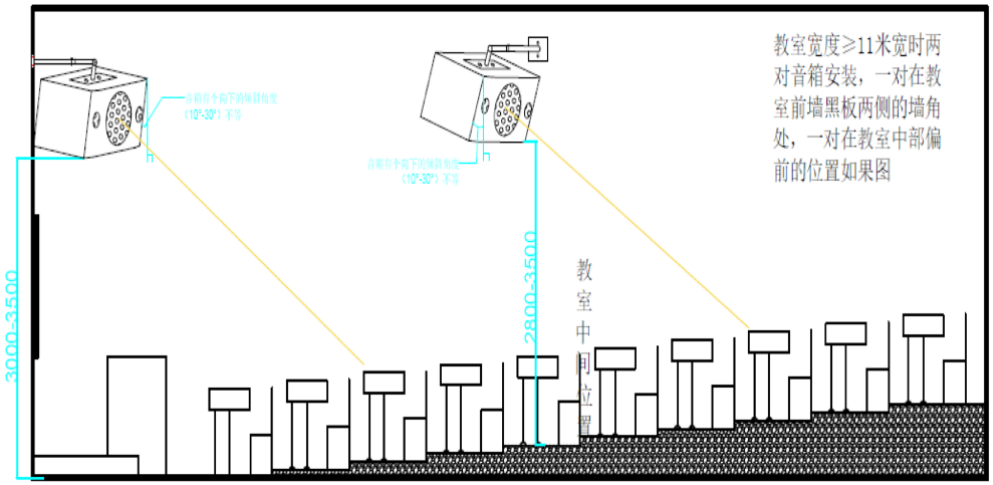
3）设备调试:重新检查设备是否正常工作，尤其是音量、音效等设置是否符合用户需求。

4）安全制度:安装过程中，注意施工人员的安全，做好安全防护措施，避免发生意外。

5）清理整理:施工完成后，清理工作现场，将多余材料和工具整理好，保持房间的整洁。


10°-20°
音箱
音箱
音箱
教室中间安装音箱
正确调试角度


10° -30°
音箱
音箱
后墙面
第一排课桌
2800-3500
教室中间位置
2800-3500


音箱在水平向下的倾斜角度
(10°-30°) 不等
音箱在水平向下的倾斜角度
(10°-30°) 不等
3000-3500
2800-3500
教室中间位置
教室宽度≥11米宽时两对音箱安装，一对在教室前墙黑板两侧的墙角处，一对在教室中部偏前的位置如果图

9-5-5-8 话筒安装

（1）产品外观



开关键：长按 2s 开机，进入红外配对模式,指示灯闪烁提示在配对状态长按 6s 开机，进入 U 段无线配对模式,指示灯交替闪烁提示无线配对状态。

音量键：处于工作状态时，短按音量键循环切换扩音音量档位,指示灯会根据当前档位示对应指示灯数量。

指示灯：开关机、配对状态、电量提示、音量指示复用显示。

红外配对接收窗口：进入红外配对模式时，需将红外接收窗口正对音响红外发射窗辐射范围内并距离音箱不宜超过 5 米。

拾音唛：扩音拾音麦克风,佩戴扩音时拾音唛离嘴的距离不宜超过 3cm。

（2）连接及使用说明

1)使用前提:

本产品需配合指定具有扩音功能和接收功能的产品使用。

2)首次使用时,麦克风与扩音设备对频:

长按 2s 开机后,无需其他操作,待麦克风指示灯由闪烁状态变为常亮或者听到扩音设备发出“嘟”声,表示麦克风与扩音设备对频配对成功,可正常使用;

麦克风的红外配对窗口需在音箱红外发射端的辐射范围内;

麦克风与扩音音箱的距离不能超过 5 米。

3）本设备具有无线配对功能:

当与无红外配对功能的扩音设备进行配对连接时,只需要长按关机状态下的麦克风 6s,使麦克风指示灯交替闪烁,麦克风进入无线配对模式,此时麦克风与扩音设备保持在 2 米以内的距离即可进行无线配对;

在配对范围内待麦克风指示灯由闪烁状态变为常亮或者听到扩音设备发出“嘟”声时,表示麦克风与扩音设备对频配对连接成功,可正常使用。

4）本设备具有红外抢占功能:

开机后第 1 分钟可通过红外配对的方式抢占正在工作中的扩音设备。

注意:抢占功能仅适用于具有红外配对的扩音设备。

5）本设备在无线配对连接的情况下具有记忆功能，曾通过无线配对的设备,在下一次开机时能自动与上次无线配对成功的扩音设备连接,无需重新配对连接。

注意:扩音设备只会记住最后一个与其进行无线配对的麦克风。

6）本设备具有电容触控按键,短按可实现唤醒电量提示,长按可唤醒 USB dongle 语音控制功能和扩音设备的静音功能。

7）本设备支持两种扩音模式:正常模式、口罩扩音模式;在正常连接扩音状态下,长按触摸按键+连按两次电源按键可切换扩音模式;第四节电量指示灯 100ms 间隔快闪为口罩模式,第四节电量指示灯 300ms 慢闪为正常模式。

（3）简易故障排除

如果麦克风开启后无法正常工作,请按如下操作排除故障:

1)检查扩音设备是否工作正常

2)检查麦克风设备是否配对成功,电量是否正常。

3)检查麦克风的音量设置是否处于最小音量状态。

4)请将麦克风和扩音设备重新配对

9-5-5-9 无线鼠标键盘安装

（1）方法一：通过 USB 接收器连接

1）打开无线鼠标和键盘的电源开关，确保设备处于正常工作状态；

2）将 USB 接收器插入电脑的空闲 USB 接口，通常情况下，USB 接收器可以插入到电脑的主板 USB 接口或前置 USB 接口；

3）等待电脑自动识别并安装 USB 接收器的驱动程序，如果电脑没有自动安装驱动程序，可以从官方网站下载并手动安装；

4）测试无线鼠标和键盘是否能够正常工作，如果一切正常，无线鼠标和键盘的指示灯应该亮起，并且可以在电脑上进行操作。

（2）方法二：通过蓝牙连接

1）打开电脑的蓝牙功能，并确保蓝牙处于可被发现状态；

2）打开无线鼠标和键盘的电源开关，并进入蓝牙配对模式，具体操作方法可能因品牌和型号而异，请参考产品说明书；

3）在电脑的蓝牙设置中搜索附近的蓝牙设备，找到无线鼠标和键盘的名称后，点击进行配对；

4）输入配对码并等待电脑与无线鼠标和键盘建立连接，测试无线鼠标和键盘是否能够正常工作。

（3）方法三：通过无线适配器连接

1）打开无线鼠标和键盘的电源开关，确保设备处于正常工作状态；

2）将无线适配器插入电脑的空闲 USB 接口；

3）等待电脑自动识别并安装无线适配器的驱动程序；

4）在电脑上打开无线鼠标和键盘的配套软件，进行必要的设置和调整。

（4）方法四：通过 NFC 连接

如果所使用的鼠标或键盘支持 NFC 连接，用户也可以通过将设备与电脑的 NFC 感应区域触碰来完成连接。

1）确保电脑具备 NFC 功能，并且已经开启了 NFC 感应功能；

2）打开无线鼠标和键盘的电源开关，并进入 NFC 配对模式；

3）将无线鼠标和键盘的 NFC 感应区域与电脑的 NFC 感应区域触碰，确保两者紧密贴合；

4）等待电脑自动识别并建立与无线鼠标和键盘的连接

9-5-5-10 调试方案

（1）检查系统硬件设备

1）根据教室的布局和尺寸，确定适宜的硬件设备的位置安装。

2）确保所有硬件设备与电源连接正确，并检查供电是否正常。

3）配置网络设备，并确保网络连接畅通。

4）安装并连接系统所需的配套设备。

（2）软件配置设置

1）安装操作系统和所需的软件程序，并确保它们能正常运行。

2）设置系统的语言和输入法等基本设置。

3）配置多媒体软件的参数，如音视频播放器、网络连接和系统快捷键等。

4）执行系统交全设置，包括密码设置.和权限管理等。

（3）系统调试

1）检查硬件设备的连接是否稳固，并测试是否能正常使用。

2）进行音视频功能测试，确保声音和影像的播放质量。

3）测试网络连接，包括访问互联网和本地网络资源等。

4）验证系统软件的配置是否准确，并测试各项功能的正常运行。

5）进行用户界面的操作测试，确保界面的易用性和稳定性。

6）解决可能出现的故障现象，并进行系统优化。

（4）各设备调试

连接无线麦克风和教室多媒体设备：

1）打开无线麦克风接收机。在开机前，先将接收机音量调至最小，然后开启接收机。接收机启动后，观察液晶屏幕上的频道显示，确保没有干扰。

2）安装和连接发射器。安装发射器内的电池，并将麦克风插入发射器的“MIC”插座。将接收机的天线连接正确，并确保系统未锁定。

3）频率对频。打开发射机电源，将发射器的红外接收窗口与接收机上的红外对频窗口对准。长按“SET”键进行频率对频，直到对频成功。连接音箱。将无线麦克风的接收器音频输出线插入教室音箱的音频输入接口。

4）开启设备。开启麦克风和音箱的电源，并确保它们在同一频段。检查电量和音量。使用过程中，注意检查无线麦克风的电量和调整音量，以避免啸叫。

5）关闭设备。使用完毕后，关闭无线麦克风和音箱的电源。

此外，要确保无线麦克风和音箱之间没有障碍物，以保持信号强度。如果使用蓝牙无线话筒，需要在多媒体操作台打开后，等待计算机稳定启动再进行配对和连接。对于特定型号的无线麦克风，可能需要下载并使用配套的手机 APP 进行设备配对和设置。

无线展台

旋转镜头机身，是否可以多角度展示立体的物体。

9-5-6 验收方案

我公司按照采购清单规定的质量、规格和性能购置材料，采购人可以对我公司的材料进行检查。我公司在合同约定的截止日期将所报的货物运抵现场、安装、调试、组织培训（如需要）后，通知需方待验收，如果是大型或者复杂的项目，邀请相关专业专家或国家认可的质量检测机构参加验收工作，出具相应检测报告（由此产生的费用均由我公司承担）。

采购人有权依据国家或行业相关标准要求，要求我公司提供相应检测报告，如与我公司投标文件内容不符或不符合相应的标准要求，采购人有权退货或依据《政府采购法》等法律法规进行索赔及追究法律责任。

注意事项，工作人员按照表单明细将客户所有产品卸在指定位置，并清点数目，核对型号。在客户现场督导搬运公司员工搬运，避免搬运损坏。需要占用较长时间的停车点，需考虑货物进入路线是否有专电梯以供载货使用，无电梯时，以何途径搬运，货物搬运的安全性是否有保障。对一些闹市地区车辆无法进入的地段，事先与交通部门沟通协调。做好交货前准备工作，如工具备用零件等物品的整理，准备交货。

产品堆放合理：

①不影响通道正常通行；

②不影响产品组装的位置；

③将要组装的产品按图纸放在较近位置；

④各区域产品不要放错；

⑤不同系列商品应尽量分开放置；

⑥产品堆放要整齐有序。

安装环境准备是项目工作能否顺利进行的关键。安装环境的好坏也是相关设备能否得以长期地、可靠地、稳定地运行必要条件，根据用户的现场环境，对安装环境需要做好检查工作。

规范，装卸交接前：工作人员再次确认。装卸交接动作规范，质量严格要求，装卸工具不要离开自己的视线，若有特殊情况应将装卸工具妥善保管。装卸时应避免大声喧哗及组装声间过大，避免影响顾客正常工作，现场如遇到其他施工单位同时施工，应互相配合，保持良好的合作关系。工作人员应合理掌控组装进度及现场规定，按时保质完成任务，人员现场言谈举止及服装仪容应以公司形象为重，注意个人细节，工作人员应服从

项目经理安排,技术人员必须与客户做好各项交货事宜协调，组装完产品应当用包装物加以覆盖保护本公司产品,并督导其施工人员爱惜产品。

注意事项：

①轻拿轻放

②封口胶用刀片轻轻拆开，避免开启封口胶时划伤包装内的货物。

③安装现场铺上珍珠棉或泡沫，检查地上是否有杂物、尖锐物品等。所有部件必须在已经铺好的铺垫物上组装，以免造成地板划伤。

④拆包后先仔细阅读安装说明书，遵守安装方法与顺序，依据打包清单核对工件。

⑤按顺序取出待装工件，开包时不要混拆，以免工件意外损坏。

货物的验收检测，我司对所有货品和材料进行检测。货品运输到指定地点后，我公司派专业技术人员对设备进行检测，如在此期间发生货物的损毁或影响使用的情况由我公司负责更换同型号同规格的产品，产生的一切费用由我公司承担，有责任参加设备现场开箱检验，制定详细的安装及调试计划、培训计划方案，包括项目进度建议、发生的故障、存在不利的因素、潜在延误及补救方法的建议内容。对紧急情况随时向监理和用户单位报告，严格按项目进度计划，派遣有经验的现场服务负责人指导现场安装，进行自检和互检，对产品进行预先检查、质量不合格的产品直接退还。协助用户单位搞好“创优规则”。协助用户单位和监理对各阶段进行验收。

在保质期以前包括质保期,若发现有质量问题或存在质量问题,我司免费给予更换,并不因此影响项目进度，若发现存在功能缺陷，我司负责给予解决。

9-5-7 文明施工

现场文明施工是指在施工现场进行工作时,遵守相关规定,保持施工现场环境整洁、安全、有序，文明礼貌，尊重他人，保护环境的一种行为准则。现场文明施工不仅是对施工现场的管理要求，更是对施工人员素质和文明意识的考验。下面将从几个方面介绍现场文明施工的主要内容。

9-5-7-1 现场环境整洁

现场环境整洁是现场文明施工的基本要求,是确保工地安全、高效运作的重要一环。施工现场通常会有大量的材料、设备、施工垃圾等，如果不及时清理和整理，不仅会影响施工进度，还会增加安全隐患。因此，施工人员在工作时要及时清理工作区域，保持

施工现场的整洁和有序。施工现场办公区、生活区保持清洁卫生，保证施工现场空气卫生清洁，防止传染病的传播。卫生工作由项目经理亲自负责，明确责任。按照施工现场设立专门的废弃物临时贮存场地，进行废弃物应集中堆放，并按要求及时清运出现场。生活垃圾与施工垃圾分开，并及时组织清运。

施工现场环境整洁方案的制定和执行对于保障施工的安全、高效进行具有重要的意义。合理的垃圾分类与处置、粉尘控制、噪声控制以及安全警示标识等措施的采取，可以有效改善施工现场的环境状况，减少对周围环境的污染与破坏。同时，施工人员的健康和安全也将得到更好的保障。因此，在施工现场工作的管理人员应充分重视环境整治工作，并按照相关规定制定一套科学合理的施工现场环境整治方案，以确保施工工作的正常进行

（1）垃圾分类与处置在施工现场设置合适的垃圾分类区域，明确标示不同垃圾的分类要求，并设置相应的收集容器。严格按照垃圾的分类要求，将可回收物、有害垃圾和其他垃圾分别进行收集和处置。定期对垃圾进行清理，确保整个施工现场的环境整洁。

（2）粉尘控制施工现场常伴随着大量的粉尘产生，对空气质量和工人健康构成潜在威胁。为此，应采取措施控制粉尘的产生和扩散。可以在重要扬尘源周围设置防护措施，如悬挂防护帷幕、使用喷淋装置等。对于大面积扬尘源，可以采用湿法降尘来减少粉尘的产生。

（3）噪声控制施工现场噪声对周围师生的学习和工作造成困扰，同时也对施工人员的健康产生影响。通过合理规划施工工序、使用低噪声设备和控制施工现场内噪声源的数量和强度，可有效减少噪声污染。此外，可以考虑在噪声源周围设置隔音屏障或规定施工时间段，以降低噪声对周围环境的影响。

（4）安全警示标识在施工现场设置明确的安全警示标识，提醒施工人员遵守安全规范和操作流程。标识内容应包括禁止吸烟、禁止随意丢弃垃圾、需要佩戴安全帽和安全鞋等。通过合理设置安全警示标识，可以增强施工人员对安全意识的重视，提高施工现场的整体安全水平。

9-5-7-2 安全生产

安全生产是现场文明施工的重要内容。施工现场常常存在各种安全隐患，如高空作业、电气设备等，如果不加以注意和防范，容易发生事故。因此，施工人员在工作时要严格遵守安全操作规程，佩戴好安全防护用具，严禁违章操作，确保施工现场的安全生

产。安全生产不仅关系到保障施工人员的人生安全问题，还关系到企业的经济利益，影响企业的声誉，同时涉及许多的社会问题。因此，要把安全生产作为头等大事。

（1）安全生产方针，各项目部管理人员切实把安全工作抓紧落实，为了贯彻落实安全生产方针，明确职责，必须在各自工作范围内对实现安全生产文明施工负责，保障员工的安全健康，促进生产的发展。我们本着以人为本、安全第一、预防为主的方针，制定一系列有效的预防措施。项目部要严把各生产环节，进行安全生产教育，让其把安全生产规程落实到每个生产者手中，提高生产工人自我保护意识和安全意识， 真正做到让每个生产者在以后的生产工作中都能安全、正确的使用生产工具，远离安全生产事故。在各项目部中设立安全员，时刻提醒工人安全生产。对其不正确不安全的生产规程进行提醒并加以改正，对严重违反安全生产规程的要给予相应的惩处，限期整改，不改正不允许上岗作业。对于各机械操作手，都要进行全面的安全教育，严格按照施工规范及机械使用规范施工，使每个机械操作手都能熟练掌握安全生产规程，严禁酒后作业和疲劳作业，如发现将严肃处理。在容易产生安全隐患的施工位置设置醒目的标识标牌，警示施工人员及设备注意安全。为了贯彻落实安全生产方针，明确项目部的职责，全体员工必须在各自工作范围内对实现安全生产文明施工负责，促进生产的发展。我们本着以人为本、安全第一、预防为主的方针，制定一系列有效的预防措施。

（2）实施安全管理目标，建立严格的经济责任制是实施安全管理目标的中心环节，运用安全系统工程的思想，坚持以人为本，教育为先，管理从严，做好事故的超前防范工作，为实现安全管理目标打下更好的基础。安全管理制度与办法，严格遵守国家现行的有关安全方面的技术规范、文件，认真执行制定以《安全生产责任制》 为主的各项安全生产规章制度，制定专项安全防护管理措施。为保证施工现场安全、 维护正常的生产秩序，强化“安全第一、 预防为主”的方针，加大反习惯性违章力度。施工现场必须设置明显的标牌，标明工程项目名称、建设单位、设计单位、施工单位、项目经理和施工现场总负责人的姓名、开、竣工日期。施工单位负责施工现场标牌的保护工作。技术工人应在培训考核合格后持证上岗，不具备相应技术水平的人员不得从事相关的技术工作。施工人员进入施工现场严禁赤膊、穿拖鞋要求施工人员文明驾驶、文明作业。据本工程的特点，项目部组成以项目经理为首，由三总师及生产、质量、安全等重要部门成员组成的领导班子，分工负责工程的技术质量、施工进度、生产安全、文明及环境卫生等方面的工作； 项目部设立了技术质量部、工程计划部、物资设备部、行保部、经营财务部、综合办公室，并配齐各种管理人员，以满足施工生产的需要。

（3）保证安全生产的技术管理措施，安全生产目标，安全生产是本工程施工管理的重点，由项目经理全权负责，在安全员、的配合下组织工作。根据我公司的施工保障能力，本工程的安全生产目标是：杜绝安全事故，达到“安全文明施工”标准。考虑到本工程的重要性，其地理位置、环境条件等因素，经理部将把安全生产放到与工程施工同等重要的位置。成立以项目经理为中心的安全生产领导小组，全权负责本项目安全生产工作，保证各项措施落到实处。施工人员进场前一律进行入场安全教育，经考核合格后方准持证上岗。施工过程中通过加强安全交底以及现场专职安全员数量，进行全方位安全监控，消灭安全隐患。主要施工项目安全技术措施，安全临时用电措施，建立健全临时用电安全管理制度，定期对施工现场的电器设备、临电线路进行全面检修，保证用电安全。电工持证上岗，非专业操作人员严禁私接线路、动用电器。配电系统采用三相五线制分级配 X 电，并有可靠的接零保护。配电箱内电器可靠完好，外观完整，满足防雨、 防尘要求，外涂明显色标。临时配电线路按规范架设，采用绝缘导线，禁止使用塑胶软线，严禁成束架空或沿地敷设。照明电源按规定布设，有防潮、防雨设施。

（4）消防保卫安全措施，现场实行消防保卫负责制，建立消防保卫领导小组，派专人负责。以现场施工便道为消防通道，保证消防通道的畅通。现场实行巡逻护场制度，护场守卫佩戴值勤标志，非施工人员禁止进入现场。现场悬挂防火宣传标志， 配备足够的消防设备，专人保管，不得挪做他用。

（5）现场管理安全管理，施工现场的布置应符合防火、防爆、防雷电等安全规定和文明施工的要求，施工现场的生产、设备堆放场等按批准的总平面布置图进行布置。现场道路平整、坚实、保持畅通，危险地点悬挂按照 GB2893-82《安全色》和 GB2894-82《安全标志》规定的标牌。现场的生产、 生活区均应建立足够的消防设施网点，消防器材有专人管理不得乱拿乱动，要组成一个由 15-20 人的义务消防队， 所有施工人员要熟悉并掌握消防设备的性能和使用方法。室内不得堆放易燃品； 严禁在施工等处吸烟，现场的易燃杂物，应随时清除，严禁在有火种的场所或其近旁堆放。

（6）施工机械的安全控制措施，操作人员必须按照本机说明书规定， 严格按照工作前的检查制度和工作中注意观察及工作后的检查保养制度，做到工作前检查、工作中观察、工作后检查保养、认真填写设备运转记录。设备在施工现场停放时，应选择安全的停放地点， 严禁对运转中的设备进行维修、保养调整等作业。

（7）突发事件的应急预案措施，物体打击事故救援预案，一旦出现物体打击事故，施工现场负责人要积极组织人员进行抢救， 拨打 120 急救车抢救伤员，并向救援领导

报告。救援领导接到报告后立即组织人力、 物力、 车辆赶赴现场指挥抢救， 并向上级领导、有关部门报告。对伤员实行抢救： 需要做人工呼吸的做人工呼吸， 不需要作人工呼吸立即用车辆送往附近医院对伤员进行抢救。保护好事故现场， 以便对事故调查提供可靠证据。 所涉人员不得擅自离开单位， 随时积极配合事故调查， 提供事实证据。触电事故应急救援预案：一旦发生触电事故， 施工现场负责人积极组织有关人员指挥抢救：切断有效电源；在来不及切断有效电源的情况下，采取有效措施： 用绝缘物品将人、电拨离分开；采取有效措施抢救伤员，轻者直接搭车送往附近医院，重者及时做人工呼吸，或挤压配合人工呼吸抢救，醒来送往附近医院。时向单位领导，应急救援领导报告。 单位领导应急救援组长接到报告，立即组织人力，物力（担架、铺垫）、车辆、财力赶往事故现场， 组织指挥紧急抢救，向 120 求救或直接将伤员送往附近医院并及时向上级有关部门领导报告。保护好事故现场。所涉人员不得擅自离开单位，随时积极配合事故调查，提供真实证据。伤害应急预案，一旦出现火情，专职巡视人员或者现场负责人及时组织现场人员启用现场灭火器材，将火灾消灭在萌芽状态，以免酿成大火，实行有效自救，并及时向有关领导援救小组报告。清点人数，保护现场， 所涉及人员不得擅自离开单位，随时积极配合事故调查，提供事故原因的真实证据。单位领导、 应急援救组长接到报告后，立即组织人力、 物力（担架、铺垫、 车辆）、财力赶往事故现场， 组织指挥紧急抢救，向 120 求救或直接将伤员送往附近医院，并及时向上级有关部门领导报告。

项目经理是安全生产第一责任人，对项目施工安全负全面责任，负责组织建立项目部的安全管理组织机构，明确职责，重大安全措施的决策。安全施工管理措施，进入项目实施现场必须戴 N95 口罩，新冠肺炎疫情防控，本项目实施期间正值疫情防控期间，为做好新冠肺炎疫情的常态化防控工作，全面落实“外防输入、内防反弹”的防控策略，根据新冠肺炎乙类传染病甲类管理的要求，特制定本项目实施期间疫情防控方案。我方在此承诺，凡我方参与本项目的所有人员，包括商务人员、技术人员、管理人员、施工人员等，全部进行两针疫苗的接种，全员核酸检测阴性后，方可参与本项目的实施，无核酸检测和疫苗接种的人员，不得参与本项目的实施，进场后全程佩 N95 口罩，以免出现交叉传播。所有参与本项目人员，每天定期进行核酸检测，加强疫情预防与控制。坚持“预防为主、防治结合、依法科学、分级分类”的原则，坚持常态化精准防控和局部应急处置有机结合，按照“及时发现、快速处置、精准管控、有效救治”的工作要求，坚决防范境外疫情输入和境内疫情反弹，全力做好常态化疫情防控工作。

9-5-7-3 文明礼貌

文明礼貌是现场文明施工的基本素养。在施工现场，施工人员往往需要与其他工种人员、监理人员、业主代表等多方人员进行交流和协作。因此，施工人员在工作时要保持良好的工作态度，尊重他人，遵守规章制度，不得有辱骂、打架等不文明行为。

9-5-7-4 环境保护

环境保护是现场文明施工的重要内容。在施工过程中，可能会产生大量的噪音、粉尘、废水等对环境造成污染的物质。因此，施工人员在工作时要采取有效的措施，减少对环境的影响，如合理安排施工作业时间，采取降噪措施，合理处理废弃物等。

（1）环境保护方针

坚持人文精神；营造绿色建筑，追求社区、人居和施工环境的不断改善。

（2）管理目标

尽量减少化学品的泄漏现象。

确保施工现场无火灾、爆炸的发生。

固体废弃物实现分类管理，提高回收利用量。

现场最大限度节约水电能源消耗。

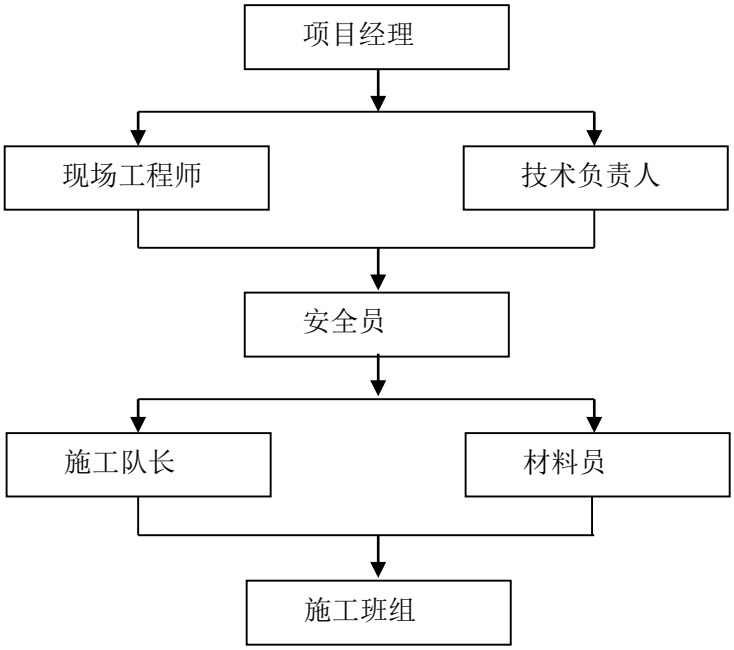
无噪声等扰民现象出现。

（3）组织保证措施

在项目经理部建立环境保护体系，明确体系中各岗位的职责和权限，建立并保持一套工作程序，对所有参与体系工作的人员进行相应的培训。

对所有施工人员进行文明施工意识教育，加强整体意识，确保现场施工有序进行的同时，保证文明施工。

组织保证体系：



本项目的现场将严格按照公司环保手册和现场管理规定进行管理，在工作大面积施工后，项目经理部将成立专门的成品保护小组，进行操作面的清理、保洁，洒水降尘等工作。

（1）环境管理职责

项目经理部环境管理体系运行的总负责人为项目经理。

环境管理要素、环境管理方案的确定由主任项目师主管。

施工现场环保管理具体实施领导者为项目现场经理。

施工现场环保措施执行单位为项目经理部各有关部门和各协力公司，各协力公司负责施工区域内的环保措施的落实和具体管理工作。

各施工区域内的环保方案的落实和执行由相应的责任项目师落实监督与管理工作。

（2）工作制度

每周召开一次“现场文明施工和环境保护”工作例会，总结前一阶段的施工现场文明施工和环境保护管理情况，布置下一阶段的施工现场文明施工和保护管理工作。

建立并执行施工现场环境保护管理检查制度。每周组织一次由各施工班组的施工和环境保护管理负责人参加的联合检查，对检查中所发现的问题，开出“隐患问题通知单”，各专业施工单位在收到“隐患问题通知单”后，应根据具体情况，定时间、定人、定措施予以解决，我司项目经理部有关部门应监督落实问题的解决情况。

9-5-7-5 文明施工行为

文明施工行为是现场文明施工的具体体现。在施工现场，施工人员要严格遵守相关规定，不得擅自改变施工工艺、材料，不得私自借用他人工具、设备，不得在施工现场吸烟、随地吐痰、乱扔垃圾等不文明行为。综上所述，现场文明施工是一项综合素质要求较高的工作，需要施工人员具备良好的职业道德和文明素养，保持施工现场的整洁、安全、有序，尊重他人，保护环境，共同营造一个良好的施工环境。希望施工人员能够认真遵守相关规定，做到文明施工，共同促进施工现场的和谐与稳定。为强化施工现场文明施工管理，树立良好的企业形象,进一步规范施工现场管理人员、操作人员文明行为，特制定本规定：

（1）进入现场内施工人员都必须严格遵守国家的法令，严格执行甲方、项目部的各项管理制度及施工现场劳动纪律，坚持文明施工。规范自己的语言和行为，认真履行自己的职责,自觉创建维护良好的施工环境，养成良好的工作作风,维护公司在本项目中的形象。

（2）各施工队必须做到施工现场的作业面每天下班前清扫，整理干净，责任区每天要组织人员进行清扫，垃圾要集中运到指定的垃圾场，施工现场不得随意堆放设备材料， 设备材料的应按现场负责人指定的位置整齐堆放，临时堆放材料不得超过 2 天。

（3）各施工队，部门的文明施工责任区要挂牌,标识明确责任区域及责任人，现场及库区堆放的设备材料要有明显标识，要采取必要的防护措施，安装就位前必须清扫干净。

（4）各主要施工作业区域要挂牌施工，要明确班组、责任人、技术质量标准等，标牌要统一规范。

（5）维护设备，安全设施、消防器材、及其它临时设施，人人有责，任何单位和个人未经有关部门的同意不得随意拆除、移动或挪作它用。

（6）所有施工人员要增强成品保护意识，要自觉维护他人的劳动成果，不得随意切割、拆除、破坏其它专业设施，如确实影响专业施工，应向施工安监科提出申请，批准后方可实施。

（7）确因施工的需要，在构筑物、墙面上开孔、打洞、绑扎钢丝绳或破坏构筑物结构时，必须提前申请，待批准后方可进行施工。

（8）施工现场严禁在非吸烟点处吸烟，坚决杜绝流动吸烟，杜绝随地倾倒堆积垃

圾，杜绝嘻笑打闹，杜绝野蛮施工,杜绝讲粗话、脏话。

（9）现场临时电源线，电焊二次线等应规范布置，走向合理、标识清楚，在电源箱盘上接临时施工电源及电动工具时，必须按规范接线，电源线应走向合理，符合施工线路架设安全规定。

（10）各专业之间以及与其他施工单位之间要相互团结、相互协作、相互配合、相互尊重，特别是交叉作业时，要相互兼顾，要礼貌待人，不发生争吵，更不得打架斗殴。

（11）在他人文明责任区内进行施工，要自觉维护其范围内的施工环境及时清理施工遗留物，清扫作业面，保持现场整洁。

（12）所有施工人员必须服从现场文明施工负责人的管理，对现场存在的问题要及时进行整改，特殊情况下可协调解决，但不得寻找借口拒绝整改，当接到下达的整改通知单或口头通知后，应立即组织力量进行整改，直至整改合格。

9-6 质量保障措施

9-6-1 质量目标、方针

本项目达到的质量目标为：《教学仪器设备安全要求 总则》等四项国家标准GB21746-2008及相关国家标准，要求达到合格标准。

（1）产品质量目标:产品合格率100%，项目一次交付合格率100%。

（2）服务质量目标:确保合同按期执行,力争顾客满意度达到100%。

（3）工作质量目标:参与质量管理活动的人员严格履行质量体系文件的规定,保证产品质量目标和服务质量目标的圆满实现。

（4）改进质量目标:全面落实管理评审提出的改进措施,致力持续改进,争取超越顾客期望，一次通过合格率100%。

（5）质量目标分解:

综合管理部

1)出勤率高于100%。

2)员工培训覆盖率100%,管理人员培训时间不少于20小时/年,工人培训时间不少于20小时/年。

3)各种各职能部门、车间认证资料完整率100%。

生产部

1)确保合同按期执行,顾客服务满意率100%。

2)确保生产调度的及时性、合理性、有效性。

3)材料、标准件(普通)采购合格率99%,关键件采购合格率100%。

4)各种库存材料的完好率100%。

5)生产任务统计数据做到及时、准确。

项目技术部

1)确保产品工艺的可行性，设计工装的可利用率100%。

2)确保所有研发项目和产品全面受控,不出现重大问题,工艺文件的正确率100%。

3)确保工艺文件的执行率100%,针对重点工序的工艺跟踪服务率100%。

4)技术文件归档合格率100%。

5)设备完好率100%。

质控部

1)确保零部件产品检测错误率低于0.1% ；

2)确保计量工具受控率99%以上；

3)确保产品售后返修率≤1% ；

4)进货(各种材料、标件、外协件)检验合格率100%；

5)出厂产品合格率100%；一次开箱合格率99%以上(指货发到现场,在现场的开自合格率)

各车间

1)确保工艺文件的执行率99%；

2)确保零部件产品生产合格率99%以上；

3)确保生产计划完成率100%。

质量方针

（1）强化过程管理

运用系统的、过程的管理方法,立足于实际,科学决策,优化资源配置,精心组织各项工作，提高工作效率,严格控制日常工作中的每一道程序、每一个环节,精益求精,建造出高质量的项目。

（2）致力持续改进

持续改进是公司永恒追求的目标,通过努力营造一个全员共同参与改进、创新的环境，充分激发每个员工的积极性和责任感,不断对项目的整体质量管理体系进行改进。

（3）制造优质产品

在每一项工作中要高标准、高起点、严要求,以优良产品为目标,不断提高制造工艺水平,制造出全体职工引以为荣的、使客户满意的优质产品。

（4）满足顾客需求

将"以用户为中心"作为组织活动的宗旨,通过市场调查,分析并理解顾客当前的和未来的需求,并以此需求为努力的目标,同时兼顾相关各方的利益,以优质的产品、优良的服务,满足并力争超越顾客的期望。

9-6-2 建立完善的项目质量保证体系

健全的质量保证体系，严格按照施工工艺施工，防止返工造成浪费和损失。建立以项目经理为组长的质量保证体系，各工序要设有专职或兼职的质量员，对项目施工全过程的质量进行有效的监督和控制，质量管理有章可循，落实到人。

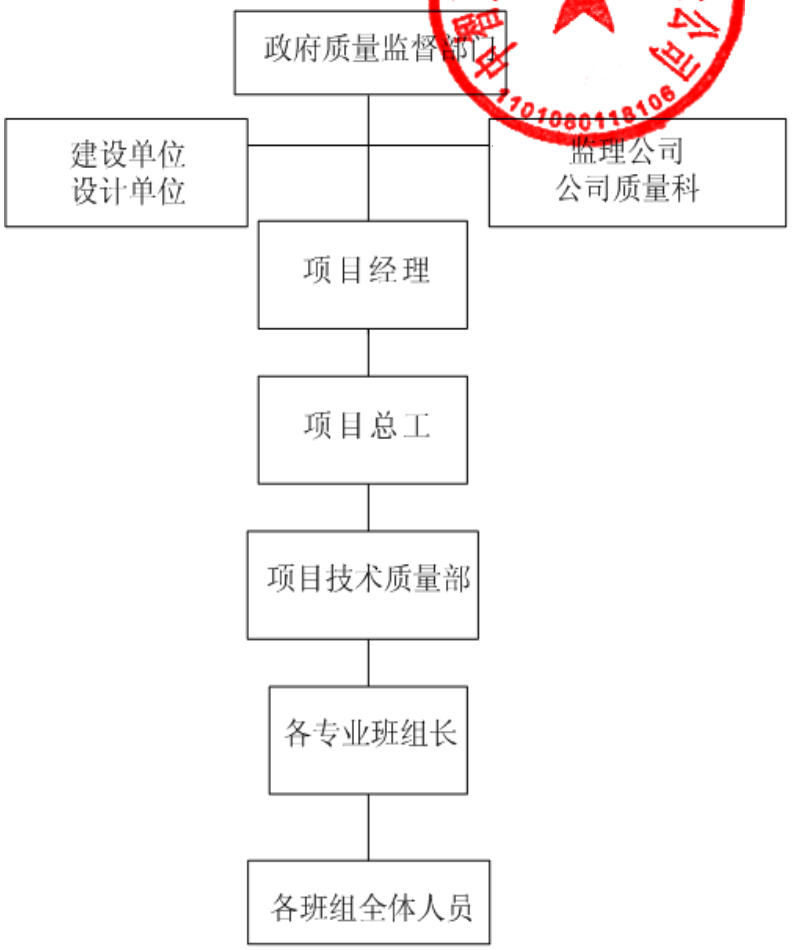
公司将委派具有类似项目施工经验的优秀项目管理人员组建本项目项目经理部，在总部的服务和控制下，充分发挥企业的整体优势和专业化施工保障，按照企业成熟的项目管理模式，严格按照 GB9001—ISO9000 模式标准建立的质量保证体系来运作，以专业管理和计算机管理相结合的科学化管理体制，全面推行科学化、标准化、程序化、制度化管理，以一流的管理、一流的技术、一流的施工和一流的服务以及严谨的工作作风，精心组织、精心施工，履行对业务的承诺实现上述质量目标。

根据项目组织体系图，建立项目岗位职责制和质量监督制度，明确分工职责，落实施工质量控制责任，各岗位各负其职，定期对项目各级管理人员进行考核，并与个人收入直接挂钩，奖励先进、督促后进。

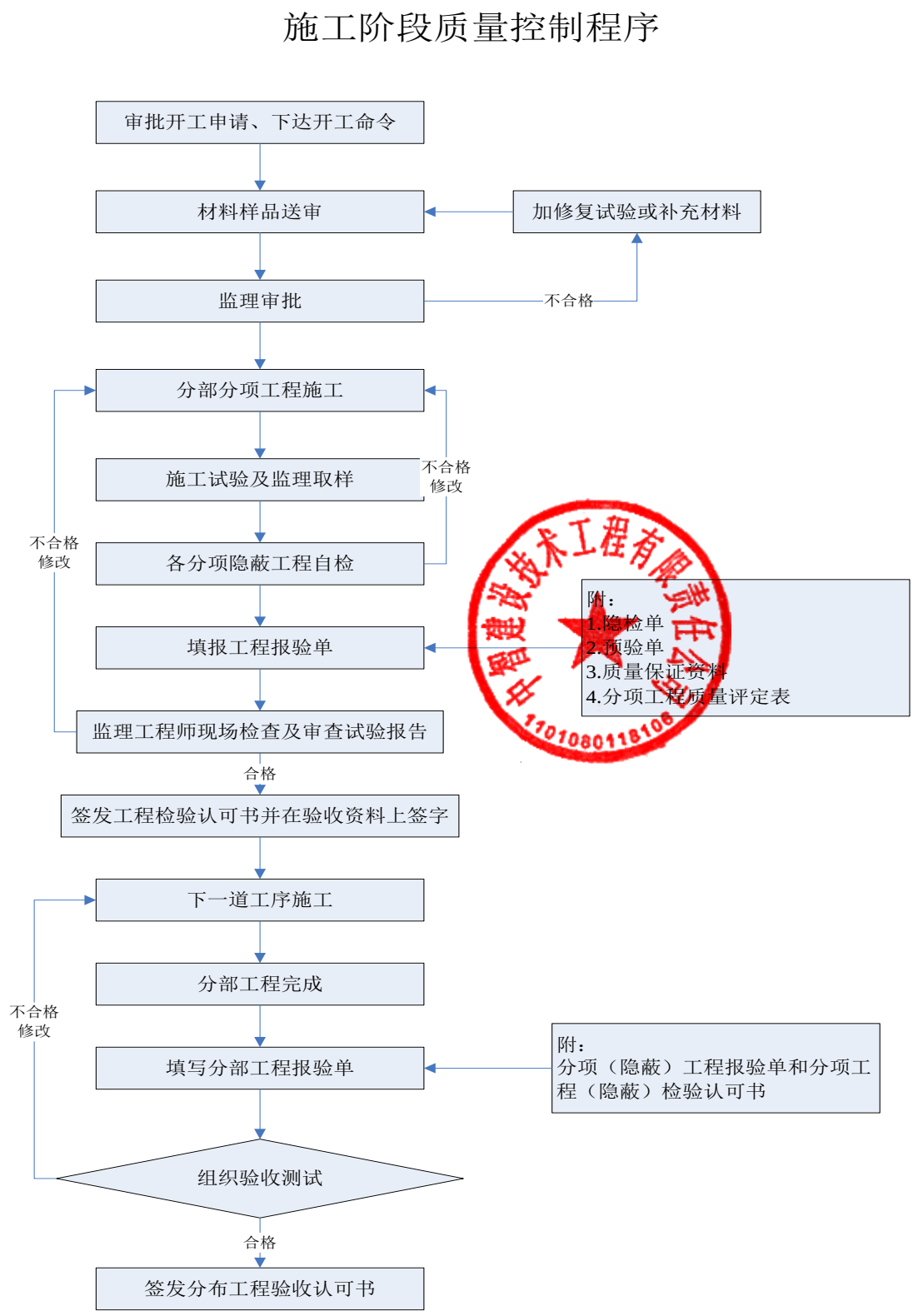
本公司将根据本项目的特点,组织有丰富安装经验和较高管理水平的项目经理部负责本项目的施工。

本项目的项目经理部成员都具备丰富的施工现场管理经验和专业知识，且均有“上岗证书”，现场各工种操作人员具备熟练的操作技能。

质量保证体系图



9-6-3 施工阶段质量控制程序



9-6-4 施工安装质量管理

我公司按相应的国家规定进行质量控制，相应的规范要求对设计质量、施工质量、材料和设备质量进行管理、要求、控制，确保方案的可行性及先进性。组织与项目有关的政府机关的质检、验收、签证工作。

质量是项目的生命。为此，我司贯穿项目全过程，在关键位置设立严格的 QC 质量监控点，抽查、全检并举。监控点及保证措施主要包括：

（1）对从业工人素质的预控

应在施工前将设备安装工、电工、仪表工、电焊工、管工、现场试验工等各工种的上岗证报监理备案，要求各工种持证上岗，无证不得上岗。

（2）对施工组织设计和施工方案的质量预控

项目施工前，必须编制各专业施工方案，填写施工组织设计和方案申报表，报监理审核批准后方可实施，无施工方案不得施工。施工组织设计和施工方案在实施过程中不得随意修改，必须修改的，施工单位应提出修改报告，经监理同意后方可修改。

（3）对工序施工质量的预控

各单位必须坚持“三检制”即对每一工序实行自检、互检、交接检并有三检记录，上道工序不合格不得进行下道工序。

（4）对分项质量的控制

分项施工完成后，各单位在自检合格的基础上，填好分项施工质量评定表和工作报验单，报监理确认并核实质量等级。

（5）对单项试运转及系统调试的质量预控

①分项设备安装完成后，施工方应按有关规定进行试运转，并通知监理参加，未经试运转合格，分项设备安装不得报验。

②各分项试运转完成后，施工方应编写项目调试大纲，由技术负责人审查签发，报监理审批，施工方按批准的调试大纲对系统进行调试，并应通知监理和招标单位参加，经调试及联动试运行达到设计要求后，施工方应编写系统调试及联动试运行总结报告交招标单位、监理备案。

（6）设备、材料检查

主要设备器材入库前，由专职检验员开箱查验并作详细记录。不合格产品坚决不准入库。查验结果须交建设单位有关负责人签字。

（7）每周五下午举办 QC 碰头会

建立健全每日现场会议制度，分析总结项目进度与质量情况，集思广益，及时收集、推广好经验、好方法，遗留问题不隔夜。

（8）QC 文件档案管理

建立健全文档管理制度，对项目全过程的每一细节备案记录，作到有据可查。

（9）施工界面确定

施工中相关的、电源、施工隔离、施工垃圾处理、施工安全标志设立等均有我公司完成，但需要甲方提供必要的支持，同样设备的安装调试、施工测试也由我公司负责，但由甲方相关人员负责协调工作。

9-6-5 严格执行施工过程质量管理制度

（1）执行检查验收制度

①预检：项目施工过程中，经测量标放的各类控制线，如标高线、墙体位置线等，在与其相关的各种分项施工作业之前，必须进行检查复核并记录，保证外观位置的正确无误。

②隐检：凡被下道工序所掩盖而无法进行质量检查的过程，在下道工序开始前必须进行隐蔽检查，检查合格后方能进行下道工序。

③自检：施工过程中每道工序完毕后，操作人员必须进行自检并做好自检记录，不合格处由原操作人员进行整改，直至合格为止，项目负责人、班组长要在自检记录上签字认可。

④交接检：施工过程中不同的工种、工序、班组之间进行交接检，由项目负责人组织双方人员参加并做好交接检记录，不合格的项目由原操作人员进行整改直至合格为止。各专业队间交叉施工时，应在统一协调下，合理安排，并办理好交接工作和有关的成品保护工作。

⑤质量标识：每一分项施工完成后，项目负责人对分项施工进行检查验收，验收后按照部位或区域进行标识，即粘贴标识牌上盖红章，不合格的要下发书面整改通知单，整改合格后重新进行标识。

⑥分项验收：分项施工完成后，按照合同及有关规范要求，项目负责人对分项施工进行质量评定，由专职质量检查员核定等级。

⑦质量验收：项目组织对各分项施工检查验收后，由项目负责人填写书面的项目报验资料，报给监理做最终的分项施工检查验收。

⑧质量监督：除项目设专职的质量检查员在施工现场进行监督、检查、管理外，公司总部的质量检查人员定期对该项目进行监督、检查，发现问题及时下发书面的整改通知单，并跟踪复查，直至整改合格。

⑨分部验收：每一分部施工完成后，项目经理组织有关人员对分部施工进行检查验收，并核定等级。

（2）质量例会制度、质量会诊制度、质量讲评制度

1）每周生产例会质量讲评

项目经理部每周召开生产例会，把质量讲评放在例会的重要议事议程上，除布置生产任务外，还要对上周施工质量动态作全面的总结，施工中存在的质量问题以及解决这些问题的措施。并形成会议纪要，以便在召开下周例会时逐项检查执行情况。对执行好的班组进行口头表彰，对执行不力者要提出警告，并限期整改。对施工质量表现差的班组，可考虑解除合同并勒令其退场。

2）每周质量例会

由项目经理部主持，参与项目施工的所有班组长及质量负责人参加。首先由参与项目施工的班组汇报上周施工项目的质量情况，质量体系运行情况，质量上存在问题及解决问题的办法，。

项目经理要认真地听取他们的汇报，分析上周质量活动中存在的不足或问题。与会者共同商讨解决质量问题所应采取的措施，会后予以贯彻执行。每次会议都要做好例会纪要，分发与会者，作为下周例会检查执行情况的依据。

3）每月质量检查讲评

每月底由项目经理组织施工班组长及质量负责人对在施项目进行实体质量检查之后，由施工班组写出本月度在施工质量总结报告交项目质量总监，再由质量总监汇总，建议以《月度质量管理情况简报》的形式发至项目经理部有关领导，各部门和各施工班组。简报中对质量好的班组要予以表扬，需整改的部位应明确限期整改日期，并在下周质量例会逐项检查是否彻底整改。

4）挂牌制度

①技术交底挂牌

在工序开始前针对施工中的重点和难点现场挂牌，将施工操作的具体要求，如：材料规格、设计要求、规范要求等写在牌子上，既有利于管理人员对工人进行现场交底，又便于工人自觉阅读技术交底，达到理论与实践的统一。

②施工部位挂牌

执行施工部位挂牌制度：在现场施工部位挂“施工部位牌”，牌中注明施工部位、工序名称、施工要求、检查标准、检查责任人、操作责任人、处罚条例等，保证出现问题可以追查到底，并且执行奖罚条例，从而提高相关责任人的责任心和业务水平，达到练队伍、造人才的目的。

③工作管理制度挂牌

注明操作流程、工序要求及标准、责任人，管理制度标明相关的要求和注意事项等。

④半成品、成品挂牌制度

对施工现场使用的设备、材料等进行挂牌标识，标识须注明使用部位、规格、产地、进场时间等，必要时必须注明存放要求。

（3）成品保护措施

成品保护必须贯穿于施工全过程，从半成品、直至成品各个环节都必须进行切实有效的保护。

（4）施工机具管理

①为保证项目质量和进度要求，项目经理部配备各种专用机具。

②对于机具的使用进行交底，保证使用得当，减少损耗。

③施工过程中，合理调配各种机具的用量，不足的及时进行补充，保证施工质量要求。

④施工过程中损坏或报废的机具及时进行维修或更换。

（5）施工环境控制

①施工范围周边的通到、入口处设置临时围档，标志明确标牌，并安排专人执守，避免闲杂人入内。

②施工区域内，各工种做到工完场清，现场材料临时堆放集中、整齐，保证现场整洁。

③照明不足的房间配备照明足够的照明器具。

④施工现场内各种电箱、机具的电线严格按照规范要求布置，避免拖地线。

⑤雨季施工阶段，编制雨季施工方案并采取相应措施满足施工要求。

⑥对于已完成的成品、半成品加强成品保护措施（如黑板），避免人为破坏。

（6）质量记录的控制

①项目质量记录：

项目质量验收记录包括自检、质检部门验收记录以及项目竣工验收记录等；

技术管理工作记录包括图纸会审记录、设计变更记录、技术交底记录等。

②项目质量验收记录采用相应的国家、部、市建委规定的记录表格标识。

③项目的质量记录应执行《教学仪器设备安全要求总则》等四项国家标准GB21746-2008及相关国家标准。

④质量记录填写要求字迹清楚，不得涂改，做到内容完整、真实、准确、不漏项。

⑤签字按表格规定的人员签名，不得由他人代签。

⑥各种附图的画法符合制图的要求，不得用铅笔。

⑦质量记录应及时填写，要求质量记录与施工进度同步。

⑧列入项目技术档案，竣工档案的质量记录需经项目经理部总项目师审定后交公司技术质量部，并报送建设单位一份。

⑨与项目有关的质量记录，应于竣工后，一个月内由项目经理部负责上交公司质量管理部。

⑩合同要求时，在商定期内质量记录可提供给顾客或其代表评价时查阅。

（7）管理文件的控制

1）项目经理部的文件控制应执行总公司的《文件控制程序》。

2）由项目经理部负责编制有关技术质量的有效文件清单。

3）项目经理部负责检查现使用的文件，以确保在用文件全部有效。

4）文件、资料的配置和发放

①由公司技术质量部根据项目部承接项目的特点，配发管理和施工所需要的技术文件和资料，以及质量体系运行文件的其他文件资料。

②项目经理部设立资料管理员负责文件和资料的管理。资料管理员应将领用的文件和资料填写“文件接收记录”。

③由资料管理员根据工作和施工需要，将文件和资料发放到项目经理、技术负责人、各职能部门和专业施工队，发放时填写“文件发放记录”。

5）文件、资料的编号和标识

①项目经理部的管理人员和部门以及各专业施工队所使用的全部文件和资料均应使用受控文件。

②文件和资料的编号由公司技术质量部统一编号，并做“受控”标识。

③项目图纸由项目经理部负责进行编号，并唯一的编号作为受控标识。

6）文件和资料的回收

①资料管理员应将被代替或作废、失效的文件和资料按发放范围及时回收，并在“文件发放记录”上注明回收时间。项目部的资料管理员负责将回收的文件和资料交回公司的发放部门。

②调离项目部的人员和完成所负责施工项目的专业施工队，应主动及时地交回领用的文件和资料。

7）项目图纸的管理

①项目图纸由项目经理部资料管理员负责统一领取，并填写“文件接收记录”。

②由资料管理员负责对项目图纸进行编号，并以唯一的编号作为受控标识。所有部门和人员不得自行复印项目图纸和使用非受控的项目图纸。图纸的使用人员不得在图纸上做标记和任意涂改，但洽商更改除外。

③由资料管理员将项目图纸发放有关管理人员、职能部门和专业施工队，并填写“文件发放记录”。

④资料管理员应将被替代或作废、失效的图纸按发放范围及时回收，并在“文件发放记录”上注明回收时间。对回收的项目图纸应加盖“作废”章，并单独保存。

⑤项目图纸发生变更时，由资料管理员负责将设计变更单（项目洽商单），按照图纸的发放范围进行发放。项目图纸的使用人员和单位，负责在图纸上进行更改，并在更改处注明洽商编号和日期。

⑥调离项目部的人员和完成所负责施工项目的专业施工队，应主动及时地交回领用的项目图纸。

（8）项目经理部管理职责

项目经理部管理体系职责分配表

●责任人员 ○协助人员	项目经理	项目现场经理	项目商务部	项目技术负责人	项目质量员	项目造价员	项目材料员	机具管理员	项目资料员	项目劳资员
1：管理职能	●	○	○	○	○					○
2：质量体系	○	○		●	○	○	○	○	○	○
3：合同评审	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○
4：设计控制	●									
5：文件和资料	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○
6：采购		○		○	○		●			
7：顾客提供产品的控制		●		○	○	○	○	○	○	○
8：产品的标识和可追溯性				○	○	○	●	○	○	
9：过程控制		○	○	●	○	○	○	○	○	
10：检验和试验		○		○	●	○	○	○	○	
11：检验测量和试验设备				○	○	○	○	●	○	
12：检验和试验状态				○	●	○	○	○	●	
13；不合格品的控制		○	○	○	●	○	○	○	○	
14：纠正和预防措施		○	○	●	○	○	○	○	○	
15：搬运储存包装防护和		●	○	○	○	○	○	○	○	
16：质量记录控制	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○
17：内部质量审核	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○
18：培训										●
19：服务		●	○	○						○

（9）质量控制小结

项目经理部必须牢固地树立起“百年大计，质量第一”的思想，以对本项目高度负责的精神，妥善处理好发展速度、经济效益与项目质量的关系，把项目质量管理工作摆在重要位置，加强领导，强化管理，采取有力措施，确保项目质量。为此，要对本项目质量进行控制管理、建立质量保证体系并规定各种必要的质量保证措施，使施工承包方、项目管理方、施工监理方、招标单位（使用方）能在对该项目进行现场施工的组织、实施和管理时有一套完整的质量管理保证体系和统一的质量控制与管理措施，以保证所交付的项目质量能够满足各项需求，满足项目的各项具体需求。

项目质量就是指符合法律、法规和技术标准、设计文件以及建设施工合同的要求，达到安全、适用等特性的程度和状况。我们公司承诺如承接了本项目，即遵照本质量的控制管理及保证体系、措施的有关规定，进行质量控制与管理，其所实施的各系统均应检验合格后方可交付使用。

项目质量应达到下列基本要求：

①符合有关法律、法规、规章的规定；

②符合国家标准、行业标准和地方标准；

③符合设计文件和建设施工合同的要求。

本项目的项目监理单位、项目勘察单位、项目设计单位及我公司设计部和项目施工人员都应按其资质等级和经营范围承接相应的施工任务。我们公司将根据各系统承接项目的特点和技术要求，配合建设单位，按照有关规定参与确定具有相应资质等级的各承接项目的项目监理单位、项目勘察单位、项目设计单位及我公司设计部和项目施工人员，为确保项目的质量打下坚实的基础。

（10）质量验收方法

本项目验收办法采取三级验收方式即：内部验收、总承包单位及监理验收、质检站或招标单位管部门验收。

1）内部验收

内部验收是指由施工单位项目经理部专职质检人员对施工完成按照现行施工规范要求进行初步核验。验收方法如下：

①施工队必须配备专职质检人员。

②对系统每个分项施工质量进行核验，达到质量检验评定标准的报项目经理部复检。

③项目经理部专职质检人员复检后，确认该分项施工达到优良等级，方可填写质量

检验评定表，复检不合格或达不到优良率，施工队必须返工以达到规定要求。

④项目经理部验收达到要求的分项施工可报监理验收。

⑤监理验收合格后方可进行下一分项施工。

2）总承包单位及监理验收

根据建委颁发《项目项目监理工作管理规定》的通知要求，施工单位需向监理总承包单位及监理提交以下验收资料。

①材料报验

在施工所用材料进场前，施工单位应做好自检试验，填写材料报验单附材料清单，材料出厂合格证和要求做的材料复试报告报监理验收，验收合格后材料方可进入现场。

②进场设备报验

由施工方自行采购的设备需向项目监理提供采购合同的具体规格型号技术要求，填写进行设备报验单，经监理查验签证后方可进入现场安装。

③分项施工检验

分项施工完成由施工单位内部检验合格后，填写分项施工检验认可书报监理核验，并附相应的检定技术资料，验收合格后方可继续施工。

④项目报验

项目施工完成后，施工单位应填写报验单，并附内部检验资料报请监理验收。

3）质检站和建设单位部门验收

项目完成经监理验收合格后，由施工单位报请质量监督站和建设单位相关部门对项目进行验收，施工单位应对质检站和招标单位管部门提出的质量问题在规定的时间内进行整改，整改返修验收合格后，再次报请质检站和行招标单位管部门验收，验收合格后为施工单位出具交工验收单，验收过程全部完成即可交付建设方使用。

9-6-6 确保质量的技术组织措施

（1）进行质量意识的教育

增强全体员工的质量意识是创精品项目的首要措施。项目开工前将针对本项目特点，由项目经理负责组织有关部门及人员编写本项目的质量意识教育计划。计划内容包括公司质量方针、项目质量目标、项目创优计划、项目质量计划、技术法规、规程、工艺、工法和质量验评标准等。通过教育提高各类管理人员与施工人员的质量意识，并贯穿到实际工作中去，以确保项目创优计划的顺利实现。项目各级管理人员的质量意识教育由

项目经理部总项目师及现场经理负责组织教育，参与施工的各级人员由项目质量总监负责组织进行教育，施工操作人员由各班组长组织教育，现场项目负责人及专业监理项目师要对班组进行教育的情况予以监督与检查。

（2）加强对班组的培训

班组是直接的操作者，只有他们的管理水平和技术实力提高了，项目质量才能达到既定的目标，因此要着重对班组进行技术培训和质量教育，帮助班组提高管理水平。项目对班组长及主要施工人员，按不同专业进行技术、工艺、质量综合培训，未经培训或培训不合格的班组不允许进场施工。项目将责成班组建立责任制，并将项目的质量保证体系贯彻落实到各自施工质量管理中，并督促其对各项工作落实。全员树立“质量第一”的质量思想，并贯彻到操作岗位，建立严格的质量考核制度。

通过全方位、深层次的质量意识教育，使每位管理人员和操作工人在思想意识上树立明确、深刻质量理念：

百年大计，质量第一；

对用户负责，让用户满意；

预防为主，检查上道工序服务下道工序。

（3）做好技术交底

在项目开工前，组织质量技术交底，将项目概况，各工序的施工方法、施工工艺及技术措施等向工地负责人、工长进行详细技术交底，并向项目全体工人进行交底。

工长安排组长之前，必须进行书面的技术交底，班组长每天要对工人进行施工要求、作业环境等进行书面质量交底。

质量技术交底的内容：

①本项目的施工作业特点。

② 本项目施工作业中技术要点及要达到的质量标准。

③ 严格执行施工工艺及施工方法。

9-6-7 材料和设备质量保证措施

公司物资部负责物资统一采购、供应与管理，并根据 ISO9001 质量标准和公司《物资采购手册》，对本项目所需采购和分供方供应的物资进行严格的质量检验和控制，采用全方位、多角度的选择方式，以产品质量优良、材料价格合理、施工成品质量优良为材料选型、定位的标准，选择材料分供方。

（1）选择合格的供货商

公司十分注意材料供货商的选择，我司的材料供货商都是经过考察—选定—进入公司供货体系名单的程序进行选择，我们选择的供货商都是生产能力强或有信誉的厂家，采购的各种材料、半成品按照合同及国家地方的有关规范要求，具有生产厂家提供的产品合格证、检测报告和使用说明书，对材料、设备有疑问的禁止进货。为了保证项目质量，我方对设备的采购在贯彻建设方要求的同时根据 ISO9001 质量认证体系及贯标要求逐一对每一种设备供货厂家的材料质量、信誉、供货能力进行评估以确保采购材料的质量。

材料、设备品质保证程序：收集供方资料→评价供方、选择供方→采购计划编制审批→物资采购→进货检验→加强保管与正确使用→再评价。

设备供应管理制度：掌握设备信息、选供货厂家、掌握设备质量、价格、供货能力的信息。可以获得质量好、价格低的材料资源、从而确保项目质量降低造价。这是企业获得社会效益、经济效益、提高市场竞争能力的重要因素。

设备需求流程：设备需求计划表→提出设备定货计划表→设备定货合同签订→生产过程跟进→设备进场入库，设备需求计划表应在开工前计划编制，设备定货合同应在设备使用一周前签订。按预算设备需求计划表性成批采购，确保设备外观、型号等一致。

合理组织设备供应，确保施工正常进行合理的、科学的组织设备的采购、加工、贮备、运输、建立严密的计划、高度体系、加快设备的周转、减少材料的占用量，按质、按量、如期地满足建设需要。

（2）设备满足规范要求

本项目所有设备，包括半成品及成品设备，先将生产厂家简介、设备技术资料和试验数据及材料样品、等各种技术指标报请业主和监理项目师审批。凡是资料不齐全或未经批准的设备，一律不准进入施工现场。用量大而对质量又至关重要的原设备，具备上述各种资料后仍将对生产厂家的生产工艺、质量控制的检测手段进行实地调查。

本项目所选用的设备、半成品，严格按照技术规范和《教学仪器设备安全要求总则》等四项国家标准 GB21746-2008 及相关国家标准进行执行，且合同中有特殊要求的设备，按合同条款执行。选用的设备，必须经甲方书面认可后，方可进行采购。

对材料性能、质量标准、适用范围和对施工要求必须充分了解，以便慎用选择使用材料。凡是用于重要结构、部位的材料使用时必须仔细核对、认证其材料的品种、规格、型号、性能有无错误，是否适合本项目特点和满足设计要求。

（3）加强计量检测

采购物资，根据国家、地方政府主管部门规定、标准、规范或合同规定要求及按经批准的质量计划要求抽样检验和试验，并做好标记。当对其质量有怀疑时，则加倍抽样或全数检验。并把鉴定合格的书面资料上报招标单位、监理，并保证需复试的设备各种技术指标符合要求。

（4）设备检查验收

设备进入施工现场后，严格按照合同上的规定及有关规范的要求由材料员、项目负责人、专职质量检查员共同进行检查验收，不合格的设备绝不使用在项目上，即按照ISO9001 标准的程序文件要求进行处理。设备由项目经理部相关人员共同检查验收合格，并报监理检查验收合格后，方可使用在项目上。

对所有材料、设备进场时，项目部材料部、质量员等根据样板及有关技术指标对进场材料进行严格验收，包括材料出厂合格证、与材料设备相符合的标牌、质量检验报告、厂家批号等。按规定应进行抽样复验的材料，严格按规定比例、抽样方法进行抽样，合格后方可用于施工。

项目部验收合格后，及时连同合格证等技术资料提交监理项目师进行材料验收，杜绝不合要求的材料进入现场。凡标志不清或认为质量有问题的材料、对质量保证资料有怀疑或与合同规定不符的材料及时清退出场。

进场设备开箱前，包装必须完好。除了应持有合格证书、产品说明书外，酌情应有随机附件、保修卡或安装、使用说明书等。设备开箱应有开箱记录。

无生产厂名和厂址或牌证不符的设备不用于本项目，进场设备到达施工现场后保持其原有的外观、内在质量和性能，在运输和中转过程中发生外观质量和性能损坏的设备不用本项目。

材料费是项目造价控制的关键内容，必须加强材料在预算—计划—采购—签收—领用—使用—监督—回收等各个环节的责任制，落实到人。采购前掌握材料、设备的投标报价和用量，采购时要及时认真地分析材料市场的价格走势，在质量、服务、价格方面反复比较，从中选优，材料设备进入施工现场要有严格的验收制度，对其数量和质量进行签收，不符合要求的，坚决拒签，材料在使用过程中，要严格按照施工材料消耗定额和项目进度安排用料，限额领用，并对材料使用量上进行监督，防止浪费，合理使用资源。

（5）设备的放置

运至施工现场的各种设备、材料要根据其特点及合同规定的要求进行码放，并安排专人看管。施工过程中，贵重材料、半成品的搬运，下发书面的搬运作业指导书面进行交底，“一般”设备及半成品的搬运在“分项项目的技术交底”中写明并进行交底。

（6）特殊材料管理

有特殊要求的材料由项目经理部、监理、甲方代表共同验收，验收合格后，方可使用在项目上，保证验收的一次通过合格率达到 100%。

9-6-8 施工机械设备质量保证措施

施工机械设备的运输、安装调试和拆除，要制定相应的施工方案，提前做好准备工作，保证施工场所和过程的安全文明状况。

现场使用的机械设备按平面图设计要求布置，临时使用的机械设备应根据当时场内情况，确定合理的布置方案，并经过建设方的审核、批准。

保证各种机械设备的标志明显，编号统一，现场机械管理实行挂牌制。

（1）施工机械设备配备

1）机械设备配备原则

序号	项目	内容
1	技术先进性	机具设备技术性能优越，生产率高。
2	使用可靠性	机械设备在使用过程中能稳定地保持其应有的技术性能，安全可靠的运行。
3	便于维修性	机械设备要便于检查、维修和修理。
4	运行安全性	机械设备在使用过程中有对施工安全的保障性能。
5	经济实惠性	机具设备在满足技术要求和生产要求的基础上应达到最低费用，可进一步降低工程成本。
6	适应性	一种机械设备可适应不同工作条件及工作内容。

2）配备机械设备时应考虑的因素

我公司将利用全公司的装备资源进行调配，保证本项目所需。要满足施工文件对质量、工期和安全的要求，各种测量检测仪器与施工机具的配置就须满足下面的条件：

3）机具要功能齐备，新旧程度必须满足施工的需求。

4）在数量上要充足，不同种类的仪器和机具要配置合理。

5）在施工高峰期，一方面要考虑满足数量的因素，另一方面要考虑有效的周转使用。

6）要保证重要工序和重要部位的施工用仪器和机具。如各种测量仪器不仅要求功能先进，还要求准确有效。

7）设备配备遵循的基本原则是根据各项施工技术要求和施工作业条件确定设备选型，按照施工进度计划指标配备台数，生产能力留有余地，同时考虑突发性事件所需的项目抢险应急设备。

（2）施工机械设备投入保证措施

1）前期准备

序号	内容
1	根据本工程的施工机械设备投入情况，我企业已对自有的工程机械设备进行调查统计，明确现有设备、需新购设备、需租赁设备的详细情况。
2	了解长期与我企业合作的设备供应商对新购设备、需租赁设备的满足情况及相应的市场价格，已制定新购、租赁设备资金需求表。
3	选择知名机械设备制造或租赁企业，并与之签订购买或租赁合同。
4	大型机械设备等必须选择性能优良并能满足现场需求的设备。
5	临时机动机械设备租赁选择本地设备租赁企业，以保证现场使用的高效性。

2）编制施工机械设备进出场计划

序号	内容
1	编制合理的机械设备供应计划，在时间、数量、性能方面满足施工生产的需要。合理安排各类机械设备在各个施工队间合理搭配。
2	为保证施工机械设备的可靠运行，项目加强对设备的维修保养，各种机械配件和易损件配备充足，落实定期检查制度
3	根据工程进度计划编制机械设备进场计划，并考虑设备进场周期。
4	机械设备进出场由项目部进行统一规划管理，根据工程动态进行落实计划。

（3）施工机械管理保障措施

1）对进入所负责现场的施工机械设备进行统一管理。

序号	内容
1	对于没有办理进场登记、审批的施工机械设备一律拒绝进场。
2	定期进行检查，杜绝出现施工机械设备未做登记和审批现象。
3	严格按照有关规定进行施工机械用电的管理，施工总承包管理单位有义务对专业施工单位进行安全用电的交底，并负责现场的用电情况进行检查和管理。

4	对大型施工机械调配进行跟踪管理监督。
5	对所属进场的全部施工机械设备进行全天候管理，未经批准的施工机械严禁进入其他标段或公共区域。
6	会同项目设备管理工程师组织相关人员对其进行检查、验收。
7	“定人、定机、定岗位”的“三定”制度，由项目设备管理工程师负责贯彻落实。
8	机械设备操作人员实施操作之前，由项目设备管理工程师、安全工程师对机械设备操作人员进行安全技术交底。
9	在机械设备投入使用前，项目设备管理工程师应熟悉机械设备性能并掌握机械设备的合理使用的要点，保证安全使用。

2）使用管理

机械设备的使用管理由项目机械管理员负责。在机械设备投入使用前，项目机械管理员应熟悉机械设备性能并掌握机械设备的合理使用的要点，保证安全使用。严格按照规定的性能要求使用机械设备，要求操作者遵守操作规程，既不允许机械设备超负荷使用，也不允许长期处于低负荷下使用和运转。

3）定期检查制度措施

进场前检验：检查机械的完善情况，外部结构装置的装配质量，连接部位的紧可靠程度等项内容，并填写《机械设备进场验收记录》。

项目机械管理员组织相关人员对设备外观进行检查，要求机械设备外观整洁、颜色一致，经验收合格后方能进入现场进行安装。

机械设备台帐：机械设备经安装调试完毕，确认合格并投入使用后，由项目经理部机械管理员登记进入项目机械设备台帐备案。

“三定”制度：由项目机械管理员负责贯彻落实机械设备的“定人、定机、定岗位”的“三定”制度。填写机械设备三定登记表并报项目备案。

安全技术交底制度：机械设备操作人员实施操作之前，由项目机械管理员、安全项目师对机械设备操作人员进行安全技术交底。

定期检查、保养制度：由项目机械管理员负责组织相关人员对施工设备进行定期检查（包括周检和月检）和保养并做好记录。

4）机械设备的合理使用与管理

①工具设专人管理，使用专门工具房保管，用木箱或木架存放各种小型工具和配件，以便于管理。对易损配件和工具要有足够存货。

②仓库配维修技师 2 名和保管员 1 名。

③对损坏工具自己不能维修的马上送专业店维修。

④应掌握工具使用动态，损坏的工具提前通知项目部购进。

⑤严格制定施工机械设备管理办法

机械设备在施工过程中的使用管理是机械设备管理的基本环节。机械设备的使用管理应包括机械设备的正确选择，合理的组合使用，适时的维护和保养等环节。这样才能使机械设备在使用过程中保持良好的工作状态，充分发挥生产效率，并延长使用寿命，保证安全生产。

在机械的使用过程中，组织协调工作是非常重要的，要制定严密的计划，合理的安排时间。同时要实行岗位责任制，明确职责调动机组专职人员的积极性和责任感。

选择可靠的厂家供货保证质量。

选择可靠的维修厂家提供及时维修服务和良好配件协调性。

⑥项目部施工机械设备、工器具管理制度

项目部的机具管理工作应明确，并制定相关制度。

项目部应做到机械设备、工器具的正确使用、精心保养、合理修理、及时检查，并负责保管、实施配套。

项目部应设专、兼职机具员（机具安全员），负责机具的全过程管理工作：负责现场机具的采购、收发（交接签字）、回收检查、保管（正确保管及防止丢失）、清查盘点；项目部必须有机具台账，记录本项目所用机具型号、规格、数量等，并且收发记录清楚。d 加强培训和交底及安全操作管理，主要机械操作人员应持证上岗，编制本项目《机械定员登记表》。收集、做好主要设备运行记录、保养、维修记录。

9-7 安全保障措施

本项目严格遵守国务院、各部委以及北京地区的工程建设安全生产有关管理规定和劳动保护的法规，建立安全宣传制度，严格执行安全技术方案，严格按安全标准组织施工，并随时接受行业安全检查人员依法实施的监督检查，采取必要的安全防护措施，消除事故隐患。

9-7-1 安全技术管理措施

9-7-1-1 安全技术交底

在项目开工前，组织安全技术交底，将项目概况，各工序的施工方法、安全技术措施等向施工负责人、工长进行详细技术交底，并向项目全体工人进行交底。

工长安排组长之前，必须进行书面的技术交底；班组长每天要对工人进行施工要求、作业环境等进行书面安全交底。

安全技术交底的内容：

① 本项目的施工作业特点。

② 本项目施工作业中的危险点。

9-7-1-2 安全技术措施

根据本项目进展的实际情况拟分别编制具有针对性的安全计划。

① 大型设备吊装安全计划。

②高空作业安全计划。

③ 其它电动施工机具使用安全计划。

9-7-1-3 操作安全管理

在施工准备阶段，组织进场人员认真学习安全生产法规，进行安全操作教育。

在施工过程中，结合项目进度和项目的实际情况，经常进行安全技术交底，组织人员进行相关操作的安全性教育。

同时，我们根据国家颁布的相关安全规程，结合各个专业的实际情况，编制通俗易懂的适合于项目使用的安全操作规程袖珍手册。特别是针对各个专业，不同的操作环境和操作器械，对操作人员进行预防性的施工安全教育。

为了确实保证制度能够落到实处，我们也同时建立安全生产检查制度，施工队设专职安全员，班组设兼职安全员。根据安全管理网络的分工，按照各自的职责进行安全方面的管理。

下面的表中，列出了部分安全操作的规范，根据不同专业和项目的实际情况，我们将进一步制定各个专业的详细的施工安全操作规范。

类别	编号	施工人员安全操作要求
基础	1	进入施工现场必须戴安全帽，高处作业必须系安全带。安装施工单位在施工现场除充分利用施工单位的安全设施外，还必须根据安装设备的特点和具体操作条件，设置安全设施。
	2	施工现场禁止酒后作业。进入施工现场人员不得穿拖鞋、高跟鞋、硬底鞋和赤脚。
	3	每一道工序都进行安全技术书面交底。
	4	特殊工种专业人员须持有特种作业操作证。
高空	1	二米以上的作业均属高空作业，必须佩戴安全带，作业人员衣着灵便、禁止穿硬底和带钉易滑的鞋。高空作业人员施工时必须挂好安全带。
	2	高空作业要有防护栏杆、栏板或安全网，作业时系好安全带，高空作业用料要堆放平稳。工具用完后应随时放入工具袋内。禁止抛掷物件。高空作业人员应进行体检，合格后才允许上高空。
电气	1	施工所有用电设备的金属外壳必须同时接地接零。同一供电网络不允许有的接地，有的接零。也不允许几个用电设备串联接地。施工用电开关必须加箱、门、锁。施工用电设备应采用单相三线或三相五线制供电。
	2	手持电动工具的电源线、插头完好，工具的外绝缘应完好，维修和保管由专人负责。

9-7-2 现场安全事故的分析及处理程序

（1）安全事故是指在工作、生产、生活等活动中，由于意外原因造成人身伤亡、财产损失或环境破坏的事件。为了保障人员生命安全和财产安全，必须建立一套完整的安全事故调查与处理的程序与方法。本文将围绕安全事故调查与处理的基本程序和方法展开论述。

（2）安全事故调查的程序

1）事故发现与报告

安全事故往往会在其发生后的最早时间内被发现并且向负责人报告。负责人应设立安全事故报告渠道，员工在发现安全事故后要立即向相关负责人进行报告。报告内容应包括事故发生的时间、地点、过程及人员伤亡情况等详细信息。

2）事故现场保护与救援

事故现场保护是保证事故调查顺利进行的前提条件。在事故发生后，要立即采取措施保护现场，防止进一步的事故发生并保证事故证据的完整性。同时，应迅速启动事故救援措施，确保伤者的生命安全。

3）事故调查与采集证据

事故调查应由专门的调查组组织进行。调查人员应该具备丰富的经验和专业知识，并对调查程序有清晰的了解。调查组要搜集事故现场的相关证据，如照片、录像、相关文件等。此外，还应对事故当事人进行询问，获取详尽的事故发生过程

4）事故分析与原因查找

在收集完相关证据后，调查组应对事故进行细致的分析和评估。通过对事故现象、过程和原因进行分析，找出引发事故的主要原因。这有助于针对性地制定解决方案，避免类似事故再次发生。

5）事故报告与记录

在完成调查分析后，调查组应及时向企业负责人提交正式的事故报告。报告内容应包括事故概况、事故原因、事故损失评估、事故责任追究等。同时，要将事故调查过程和结果进行全面记录，以备查证和日后参考。

（3）安全事故处理的方法

1）采取紧急措施

针对安全事故造成的紧急情况，应采取切实有效的紧急措施进行处理。例如，对于火灾事故，应立即启动灭火设备进行扑救；对于爆炸事故，应及时疏散人员，防止次生

事故发生。

2）制定处理方案

在事故调查结束后，应制定相应的处理方案。根据事故原因和损失程度，确定相应的处理措施和步骤，明确责任人和时间节点。确保处理方案的可行性和科学性

3）责任追究与改进措施

根据调查结果，要对相关责任人进行追责。对于事故责任人，应按照相关规定进行惩处。同时，要总结安全事故的教训，提出改进措施，加强安全管理，预防类似事故再次发生。

4）宣传与培训

安全事故处理的过程和方法需要向全体员工进行宣传和培训。通过开展安全教育活动，提高员工安全意识和应急能力，增强员工对安全事故的预防和处理能力

（4）总结

安全事故调查与处理的程序与方法是确保安全生产的重要手段。通过及时调查和妥善处理事故，能够减少人员伤亡和财产损失，并为解决类似问题提供经验教训。在实践中，我们要不断完善安全事故调查与处理的程序与方法，以提高事故处理的效率和准确性，切实保障企业的安全和稳定运行。

9-7-3 安全生产事故应急救援预案

一旦施工现场事故发生，项目部将启动《安全生产事故应急救援预案》，做好施工现场人员的组织、指挥、抢险和排险工作，防止事故蔓延扩大，同时做好现场保护，事故及时上报工作。

（1）编制目的

为全面贯彻落实“安全第一，预防为主，综合治理”的方针，规范生产单位应急管理工作，提高应对和防范风险与事故的能力，防止重大安全事故发生，完善应急管理机制，加强公司应对风险和防范事故能力，明确各级人员在事故应急事故中的责任和义务。保证职工安全健康和公众生命安全，最大限度地减少财产损失、环境损害和社会影响的重要措施。及时、有效地组织对本单位突发的重大生产安全事故的采取应急救援行动，确保单位具备快速反应和处理事故的能力，最大限度地减少人员伤亡、财产损失与社会危害，特制定本预案。

（2）应急工作原则

1）以人为本，安全第一

把保障职工的生命、财产安全和身体健康作为应急救援工作的出发点和根本点，以最大程度地减少安全生产事故灾难造成的人员伤亡作为首要任务。

2）统一指挥，分级负责

公司负责统一协调、指导应急救援工作，各所属工段、办公室按照各自职责和权限负责有关安全生产事故灾难的应急处置工作。

3）属地为主， 分级响应

在生产安全事故发生后，事故工段必须做出迅速反应，果断采取应对措施，组织应急救援，全力控制事态发展，同时立即向上级主管部门报告。公司及上级部门根据事故情况做出判断，决定响应行动。

4）预防为主，平战结合

贯彻落实“安全第一，预防为主，综合治理”的方针，高度重视安全生产，坚持事故灾难的应急救援与日常演练相结合，做好预防、预测、预警和预报工作，做好常态下的风险评估、队伍建设、完善装备、预案演练工作。

（3）应急抢险指挥部组织机构

应急抢险领导小组负责日常工作。主要职责:

1）负责检查监督公司所属各生产工段安全重大事故应急预案的制定和各项准备工作情况，并负责向公司应急指挥中心报告；

2）组织公司应急预案的演练、操练和讲解活动；

3）向上级主管部门及时报告事故的有关情况；

4）完善应急救援规定的各项工作。

组织机构设置图



公司各所属工段应分别成立应急救援机构，由工段负责人任组长，各班组负责人为成员，负责协调本工段的应急救援工作。

应急抢险领导小组设现场救援组、人员疏散组、医疗救护组、善后工作组、事故调查组，由公司应急抢险领导小组直接领导。各小组的主要职责如下：

1）现场救援组

以事故工段为主，由工段长负责，组成现场救援组。负责维持事故现场秩序，保护事故现场（因抢救人员、防止事故扩大以及疏通交通等原因，需要移动现场物件的，应当做出标志、绘制现场简图并作书面记录，妥善保存现场重要痕迹、物证），排除险情，抢救遇难、遇险人员和财产。

2）警戒保卫组

扶着警戒，治安保卫，以事故工段为主，安全责任人组织安全人员及时应急救援指挥组警戒保卫组、医疗救护组、抢险救援组、通讯保障组、物资供应组序沿安全路线撤离事故现场，保证人员及时全面有序撤离事故现场。

3）医疗救护组

生产工段负责人组织人员配合医护人员对受害人进行快速有效的治疗，并负责现场的救护和伤员的护送工作。

4）善后工作组

以保全为主，相关部门配合，组成善后工作组。负责做好事故伤亡人员家属的安抚工作，按国家政策负责遇难者及家属的善后处理和受伤人员的善后工作。

5）事故调查组

由公司应急抢险领导小组牵头，公司相关职能部门、安全负责人及有关专家组成，负责并配合上级有关部门调查事故发生的原因，并做好责任界定，事故处理和责任追究上报等工作。

6）现场应急救援指挥小组及职责

各工段应成立现场应急救援指挥小组，工段负责人为组长，若工段发生事故，负责指挥所有参与应急救援的队伍和人员，及时向公司主管部门和当地政府主管部门报告事故灾难事态发展及救援情况。

（4）预防与预警

公司、各所属工段应从制度建立、技术实现、业务管理等方面建立健全各项生产经营活动的安全预防和预警机制。加强对安全防护工作和应急处置准备工作的监督检查，做到早发现、早报告、早处置。

1）危险源监控

危险源的监控方式、方法从以下几个方面进行：

技术控制：我司建立重大事故隐患及重大危险源管理系统，为安全生产管理部门管理与决策提供准确、全面、形象的信息、依据的手段。

人员管理：人员的控制首先是加强教育培训，做到人员安全，其次是操作安全。

管理控制：可采取以下的管理措施，对危险源实行控制：

建立健全危险源管理的规章制度：

明确责任、 定期检查

加强危险源的日常管理

抓好信息反馈，及时整改隐患

2）各种事故的预防措施

火灾事故预防监控措施：

①对车间、仓库、生活区、食堂等进行经常性的安全防火检查。

②配置安装短路器和漏电保护装置。必要的场所安装带报警装置的漏电保护器。

③对车间、仓库易燃区域安装火灾报警装置及装置灭火器材。

④严格控制明火作业和杜绝吸烟现象。

⑤存放易燃气体、易燃物仓库内的电气装置采用防爆型装置。

触电预防措施：

①用电设备及用电装置按照国家有关规范进行设计、安装及使用。

②非电工人员严禁安装、接拆电器设备及用电装置。

③严格对不同的环境下的安全电压进行检查。

④带电体之间、带电体与地面之间、带电体与其它设施之间、工作人员与带电体之间必须保持足够的安全距离，进行隔离防护。

⑤在有触电危险的处所设置醒目的文字或图形标志。

⑥设备的金属外壳采用保护接地措施。

⑦供电系统正确采用接地系统，工作零线和保护零线区分开。

⑨漏电保护装置必须定期进行检查。

机械伤害事故预防监控措施

①按技术性能要求正确使用机械设备，随时检查安全装置是否失效。

②按操作规程进行机械操作。

③处于运行和运转中的机械严禁进行维修、保养、调整等作业。

④按时进行保养、发现有漏保、失修或超载带病运转等情况时要立即停止使用。

预警行动

危险源监控：本单位对危险源检测监控主要有装置自动报警和现场人员巡检两种方式。当自动报警装置报警时，值班人员要及时查找原因，若巡检人员发现重大危险源区域发生泄漏，失火，机械设备等重大事故初期，立即采取措施并立即报告公司值班人员和公司领导，并马上联系各中层，确保第一时间将信息发给公司预警行动。发现险情后，应由第一事故发现人立即通知现场负责人。现场负责人应迅速采取措施，撤离人员，确定可能波及范围并设置警戒，同时报告工段负责人，工段负责人进行现场指挥和协调，并根据现场情况向公司主管安全工作的领导、上级安全监管部门和当地政府主管部门汇报和求得援助，如有非工作状态发现险情，发现者应迅速直接向工段负责人报告。发生火灾时应立即拨打 119 从外部获取的有关自然灾害，周边险情后，获取人应立即向公司负责人报告。公司负责人确认信息属实，及时的通过各种途径向全体工作人员，并组织相应的预警行为。

（5）信息报告与处置

①公司应急抢险领导小组保证值班人员 24 小时值班。

②突发安全事故发生时，事故现场有关人员立即迅速报告应急抢险领导小组值班人员。

③应急抢险领导小组值班人员接警后，立即将警情报告应急抢险领导小组领导，特别重大事故，可直接向应急抢险领导小组总指挥、副总指挥及相关单位（部门）负责人报告。同时按规定，向区管理委员会和上级主管单位报告。

信息上报

① 事故发生后，应急抢险领导小组应立即上报主管部门和区管理委员会。

②信息上报内容包括：单位发生事故概况，事故发生时间、部门以及事故现场情况；事故的简要经过；事故已经造成的伤亡人数（包括下落不明的人数）和初步统计的直接经济损失；已经采取的措施等。

③根据事故性质，应急抢险领导小组按照国家规定的程序和时限，1 小时内向区安监局和其他有关部门报告。

信息传递

事故现场第一发现人员→应急抢险领导小组→兼职应急救援人员→公司主管部门→有关工段、部门。

（6）应急响应

1）响应分级

按照可控性、严重程度和影响范围，本单位生产事故为一般生产安全事故，较大生产安全事故、重大生产安全事故因而设置三种响应级别。

Ⅰ级响应适用于造成 3 人以上 10 人以下死亡，或者 10 人以上 50 人以下重伤，或者 1000 万元以上 5000 万元以下直接经济损失的重大事故；

Ⅱ级响应，适用于造成 3 人以下死亡，或者 10 人以下重伤，或者 1000 万元以下直接经济损失的较大事故。

Ⅲ级响应，适用于事故危害有扩大趋势，可能出现危及 3 人以上生命安全，或可能造成影响公众安全的安全生产事故紧急或临界状态。

2）响应程序

企业应急响应的过程可分为接警、判断响应级别、应急启动、控制及救援行动、扩大应急、应急终止和后期处置等步骤。应针对应急响应分步骤制定应急程序，并按事先制定程序指导各类生产事故应急响应。

Ⅰ、Ⅱ、级应急响应，事发单位针对事故性质、类型按安全生产事故应急预案体系

启动相关应急预案，控制事态发展；当生产事故的事态无法有效控制时，应按照有关程序向上级应急机构请求扩大应急响应。III级应急响应，事发单位应立即启动相应的现场处置方案。单位应急响应的过程为接警、应急启动、控制及应急行动、扩大应急、应急终止、和后期处置。

3）应急结束

应急解除判别指标

事故现场得以控制，环境处置符合国家及地方政府的有关标准；

危害已经消除，对周边地区构成的威胁已经得到排除；

现场抢救活动（包括搜救、险情及隐患的排除等）已经结束，被紧急疏散的人员已经得到良好的安置或已经安全返回原地。

4）应急结束程序

经过应急处置后，企业应急指挥中心确认满足专项应急预案终止条件时，可下达应急终止指令。

9-7-4 消除与预防施工中的安全隐患

（1）施工中的安全隐患

在施工过程中，与其他施工单位一样同样存在着施工中的安全问题和安全隐患。

在项目中将会与其它专业进行交叉作业。

在弱电与强电系统设备的接口电路时的施工顺序和注意事项。

（2）电教设备施工中的安全隐患的消除与预防

对在电教设备施工中的安全隐患，首先项目经理部要在施工前以及施工过程中采取积极的防范措施以及做好施工中的安全教育工作。

对在项目中与其它专业进行的交叉作业施工中，要防止交叉作业施工中的跌落、坠落和放火。

对在电教设备施工过程中与强电系统设备的接口电路时的施工顺序和注意事项要在与强电施工单位积极沟通的情况下，采取积极的防范和防护措施。

对在电教设备施工过程中要积极沟通的情况下文明施工，计划施工和安全施工。同时，在施工过程中注意施工用电的安全和施工动火的安全。

9-7-5 安全用电措施

（1）深入开展宣传教育。大力向现场职工进行(电力法)等安全用电、安全生产有关法规教育，使他们学法、懂法、遵纪守法，摆正“效益与安全”、“速度与制度”的关系，提高依法用电的自觉性。

（2）切实加强安全生产管理。施工现场，本着“谁主管，谁负责”的原则，全面实行安全生产目标管理责任制，强化安全意识。特种作业人员，要坚持进行岗位培训，经过严格考核，才能上岗操作。有关部门要强化对施工单位用电状况的检查监督，宣传安全用电知识，确保安全生产。

（3）坚持依法用电、安全用电。施工场地发生用电事故，一定要按照“三不放过”的要求，严肃处理，严格把关。对违章操作，盲目蛮干，造成重大责任者，要依法追究刑事责任，用法律手段保障安全用电，促进项目建设顺利进行。

9-7-6 施工场地防火措施

施工场地防火措施方案主要包括以下几个方面：

（1）加强消防安全教育和意识提升。定期对施工人员进行消防安全教育，提高员工的安全意识和应急能力。

（2）制定应急预案和进行演练。制定施工现场火灾应急预案，定期进行消防演练，提高施工现场应对火灾事故的能力。

（3）组建义务消防队。组建义务消防队，进行必要的消防培训，以便在火灾发生时能够迅速响应。

（4）加强对火源、热源的管理：

1）定期进行防火检查。定期对施工现场进行防火检查，及时发现并纠正潜在的火灾风险。

2）加强对明火的管理。保证明火与可燃易燃物堆场防火间距在 20 米以上，以防飞火，对残余火种应及时熄灭。严格执行防火管理制度，确保所有施工活动符合防火规定，对违反防火规定的行为进行严格处罚。

3）加强对电焊、电焊操作管理。操作人员必须持证上岗，在操作时应将工作点周围的可燃物清理干净，必要时应配备灭火器材，并派专人看守，作业完毕后，应清理现场，防止阴燃着火。

4）加强电气设备管理。规范使用电气设备。确保电线、电器设备的安装符合技术

规范，严禁乱拉乱接电线，对电工和焊工等特殊工种要求持有相应的操作证和用火证。电气设备虽多为临时性的，也必须由电工进行安装和修理，经专业人员检查合格后方可通电使用，严禁将电线敷设在可燃物上，检查中发现可能引起短路打火、发热和绝缘损坏等情况，必须立即修理。

5）施工现场应严禁吸烟。设立吸烟区和禁止吸烟区域。指定吸烟区域，并严格禁止在非吸烟区吸烟。

（5）合理安排施工现场布局：

1）留出必要的防火间距，防止火势蔓延。

2）加强现场道路管理，保证发生火灾时消防车辆有足够的消防通道通行。

3）易燃、可燃物品仓库应单独设置，远离火源和人员住宿区，加强可燃物和易燃易爆物品的管理。限制易燃易爆物品的存放数量，并采取相应的消防安全措施。

4）配备消防设施。按规定配备消防器材，确保消防水源随施工层同步布置，消防栓的布局应覆盖整个施工区域。

9-7-7 机械设备安全管理措施

机械设备是现代化施工的根本保证，机械设备的安全施工是保证项目顺利实施的关键环节，制定制度化安全管理标准是保证项目安全施工有效措施。

（1）严格执行国家和行业规范性文件

施工机械设备的安全施工，应符合国家及行业规范行业有关法律法规和规范性文件要求。

（2）建立现场规章制度

施工现场各方主体应配备专职(兼职)机械设备管理人员，负责施工现场机械设备使用安全管理工作。

施工现场使用的机械设备必须严格执行现行有关标准和规范。

施工现场应建立相应的机械设备安全管理的规章制度（安全管理职责、安全技术交底、交接班、维护保养、检查、资料管理等）。

主要机械设备实行定机、定人、定岗位责任的三定制度，一般机械设备实行班组长负责制和多班作业的交接班制度。

施工现场必须有切实可行的机械设备使用安全技术措施，必须有施工现场临时用电施工组织设计专项方案。

施工现场机械设备应做到正确使用和安全运行，严禁拼设备和超负荷使用。

任何人员不得命令操作人员违章作业，对违反规定的指挥，操作人员有权拒绝执行。

机械设备、电气设备和施工机具不得带病运转。运转中发现异常情况应立即切断电源、停机检查，及时排除故障。

（3）机械管理项目职责制

项目负责人是项目机械设备安全使用的第一责任人，应对项目机械设备安全使用负全面责任，项目机械设备管理人员对项目机械设备安全使用管理负责，项目机械设备作业人员对项目机械设备安全操作负责。

◆ 贯彻落实国家、地方、企业有关机械设备管理的方针、政策、法规、条例和规定。

◆ 落实设备需用计划，负责组织设备进出场，对进场的机械设备认真做好交接及安装验收工作，并做好验收记录，建立完善现场机械设备台帐。

◆ 做好设备使用安全技术交底，检验作业人员操作证的有效性，并监督作业人员按设备操作规程操作。

◆ 组织对施工现场所使用的机械设备进行日巡查，周检查、月全面检查，及时组织对机械设备维修保养，消除机械设备安全隐患。

◆ 做好设备使用、维修的原始记录、技术档案资料的整理。

◆ 负责处理一般机械事故，配合处理严重事故、重大事故、特大事故、特别重大事故。

（4）机械设备现场施工的安全要求

符合安全施工条件的机械设备进入施工现场之前，必须按照施工组织设计和施工总平面图要求做好施工准备工作。

◆ 施工现场机械设备的基础(座)必须稳固，并符合出厂说明书和设计要求，其安装、停放场地应平整、清洁、无障碍物、排水良好。

◆ 机械设备的作业场所，应符合安全要求。机械设备周边应留有符合规定的作业和维修空间，作业通道应保持畅通，各种设施和材料的存放应符合安全卫生和施工总平面图的要求,及符合消防安全要求。

（5）施工前机械设备的检查验收

◆ 机械设备投入使用前必须按出厂使用说明书的要求和《建筑机械技术试验规程》规定进行测试和试运转，并填写试验验收记录，经试验验收合格，办理交接手续后方可

使用。

◆ 机械设备应由相应设备安装项目专业承包企业资质的单位安装。

◆ 机械设备安装完成后，由施工总承包单位、使用单位、租赁单位和安装单位共同进行验收，验收合格后，必须报请当地特种设备监督检验机构进行检验（包括验收检验和定期检验），取得“安全使用许可证”后方可使用。验收不合格的，不得使用。

◆ 施工现场必须制订机械设备分级安全检查制度，既总承包单位的检查，现场机械设备管理人员的自查和监督检查。

◆ 机械设备检查形式：日巡检、周检、月全面检查等，经检查发现有异常情况时，必须及时处理，消除不安全因素，严禁带病运转。

9-8 突发事件应急措施

9-8-1 故障处理流程

我项目部将提供以下服务项目：

（1）建设方意见：接受建设方来信、电话、传真，在半小时内做出答复或处理意见，使建设方满意。并把相应信息存入建设方维护电话记录单中。

（2）定期联络：定期主动对建设方保证每月一次联络，联络方式：走访、电话联系。

（3）信息反馈：为了保证公司工作的规范化，我们建立了详细处故障理流程，这样就可以对公司技术人员的工作进行规范化控制。同时，在日常工作中，公司技术人员还可以参考以前的相关问题案例，尽快地为用户提供解决方案。

9-8-1-1 服务记录文档

服务记录文档、技术档案、资料和原始记录是进行维护管理的依据，必须建立健全制度，专人保管，及时修订，方便使用。

档案和资料项目如下：

（1）设备的说明书、图纸、维护手册；

（2）设备参数的调整；

（3）应急处理方案；

（4）系统重大故障报告和原始记录；

（5）年度检修测试记录；

（6）各种规章制度：技术规范和维护指标；技术文件和有关规定等。

记录的项目如下：

（1）值班日志。

（2）交接班本。

（3）障碍记录和质量统计分析资料。

（4）作业计划。

（5）设备拆除、更新的有关资料和测试记录。

（6）工作记录和其他原始记录。

在工作上必要的其他资料项目如下：

（1）设备的开机、停闭和调度时间表。

（2）各种接线设备和电路发生故障时抢修处理顺序，调通办法。

（3）有关技术人员联系方式表。

技术档案和资料的管理规定如下：

（1）专柜存放，专人管理，定期检查清理。

（2）不得随意带出，如确因需要临时借出时，应经领导同意，由值班人员登记，按时归还。

（3）使用时应珍惜爱护，不得抽页、涂写，有破损时应立即修补。

（4）设备调动时，原随机的技术资料应随机转移，使用过程中建立的资料，可择其重要性予以复制，一并列出清单，随机转移。

规定的维护报表、定期测试记录、质量分析报表、值班记录和其他原始记录等，均应按季分月整理成册，集中存放，专人保管（或输入计算机保存），在经过适当长时期后如这些资料确已失去利用价值，经有关负责人批准后可以销毁或删除。

9-8-1-2 巡检方案

软硬件日常监测

(1)巡检范围

项目所涉及各设备。

(2)巡检人员

我方技术专家、原厂商技术项目师、业主方代表。

(3)巡检服务流程及制度

日常监测（日常巡检）是指对设备的日常运行维护工作进行保障性的检查记录，是设备运维的一些周期性的、相对固定的日常维护的作业。其主要目的是周期性的设备各部分的运行情况，保证系统正常运行，及时发现故障隐患，防止重大系统故障的产生。与此同时，日常巡检还能规范日常作业计划、规范日常作业内容、规范维护人员的维护行为，巡检记录能为技术人员的故障分析提供基础数据等。

我方协同设备厂家派出技术专家对本项目的设备进行定期的例行检查，并且和业主一起召开技术交流会议，讨论在进行技术巡检过程中可能发现的问题，并就此提出解决方案。

(4)巡检主要内容

对前黑板、无线展台、智能讲桌、多媒体蓝牙音箱、话筒、无线鼠标键盘、（OPS）模块进行巡检。主要检查环境方面如温度、湿度、清洁度等是否正常；做好多功能空气质量检测仪表面擦拭、清理脏污等工作，设备工作的有效性，检查性能方面如电源、系统连接等是否正常，检查各个设备功能方面是否正常。

日常巡检管理制度：

根据甲方要求，制定针对各设备的巡检报告，建立巡检记录数据库，以便然后查询参考。因各设备功能不同，因此巡检报告的具体格式内容有所区别，以下提供主要设备的巡检报告模版：

定期巡检

定期巡检频率

我方人员每月对各设备巡检一次，形成月巡检报告记录，提交给贵方。

每季度上门巡检一次，进行例行技术检查，并形成季度书面检查记录，提交给贵方，由贵方或贵方指定的第三方监督，故障率以贵方或贵方指定的第三方签字确认的巡检报告为准，每季度在巡检后召开一次例会，讨论存在问题并确定解决方法。

半年工作内容：每半年由技术专家及维护项目师与业主进行全面的设备运行、维护状况的交流总结，并形成设备运行、维护状况半年总结报告，提交贵方，半年后后召开一次例会，讨论存在问题并确定解决方法。

全年工作内容：每年对所有设备安装点巡查一次，负责设备的清洁、设备隐患检查工作，并形成检查记录，年度提交贵方，并召开全年工作总结会议，讨论存在问题并确定解决方法。

特殊情况会诊：当设备运行遇到特殊事件或故障，由技术专家和贵方组成专项工作组，进行分析、研判、解决问题，并提交专项报告。

技术专家设备巡检

每季度、每半年由我方技术专家参与进行所有设备运行状态分析，并形成运行分析报告，其主要巡检内容如下：

(1)与甲方人员交流，了解设备使用情况；

(2)对前黑板、无线展台、智能讲桌、多媒体蓝牙音箱、话筒、无线鼠标键盘、（OPS）模块进行检查，并且对各设备是否正常工作进行核查；

(3)对系统互通性进行测试，检测系统各分支是否在线；

(4)检查设备的运行状态和日志，对系统运行的日志进行检查分析，完成日志分析

报告递交给甲方；

(5)对网络进行检测，看是否有不通情况，如果有需马上进行连网；

(6)检查主要设备的运行环境和外观，检查设备指示灯状态，清洁设备表面及风扇的灰尘，对设备进行清洁与除尘等；

(7)提供系统优化方案，提交给甲方参考；

(8)填写巡检记录，包括巡检过程、双方交流、存在问题、解决方案等；

(9)建立巡检档案，归入项目档案。

9-8-2 故障应急流程

（1）故障发生

售后服务服务小组可从以下途径得知故障的发生：

1）售后服务中心通过网管告警发现故障

2）维护站点通过维护巡检发现故障

3）用户发现故障，报给呼叫中心

（2）报障受理

售后服务小组得知设备故障发生后，立即响应，并向报障人或单位详细解系统故障情况。

（3）信息研判

售后服务小组根据了解到的设备故障情况进行分析判断，以确定采用一般故障处理流程还是立即启动设备突发故障应急处理预案。

（4）预案启动

如需启动应急预案，则立刻通知设备突发故障应急领导小组，由领导小组启动应急预案，对设备突发故障应急事件进行全面管控处理。

（5）资源确认

设备突发故障应急预案启动后，首先是根据现场突发故障实际状况、紧急程度、技术难度、备品备件等情况对相关资源（主要是参与人员）依据经验进行调度和确认，主要有以下资源：

我公司技术支持人员，相关厂家技术支持人员，我公司聘请的技术专家。

另外，如果现有资源不能满足应急需要的，可同时启动我公司内部的资源应急调度流程。

（6）预案执行

按照既定的预案进行突发故障抢修，如遇到问题及时向系统突发故障应急领导小组汇报。

（7）预案终止

预案的终止时间由故障现场技术人员根据现场的实际进展情况，在与用户单位有关部门协调后报设备突发故障应急领导小组决定。

（8）结果上报

预案中止后，相关预案参与人员将整个事件过程中所有收发信息、领导批示、事故调查报告、现场录像、图片等材料及时整理归档，并总结事件处理过程中的经验和教训，修改、完善事件应急预案。然后集中上报至设备突发故障应急领导小组。

应急流程管理报告填写表格

应急流程完成情况统计	（分类统计应急处理次数、完成次数、应急处理分布范围等）
应急流程原因及影响统计	（对引起应急流程的原因以及重大事故影响进行分类统计分析）
应急处理时间统计	（对应急处理所需时间进行统计）
资源利用情况统计	（对应急处理所需资源进行统计）
费用统计	（对应急处理所需费用进行统计）
出现的问题和建议	（根据上面的统计数据，对应急流程管理提出出现的问题以及对应急处理工作进行优化的建议。）
备注	/

9-8-3 应急保障响应时限

我公司根据设备故障严重程度及紧急程度，将设备故障分为三级：

故障级别	故障级别定义	响应时间	故障确诊时间	业务恢复时间
一级故障	设备在运行中出现整机系统瘫痪或服务中断，导致设备的	立即响应	<=15 分钟	1 小时

	基本功能不能实现或全面退化的故障。需要立即关注并给予最高优先级解决该故障。			
二级故障	设备在运行中出现的故障具有潜在的系统瘫痪或服务中断的危险，并可能导致设备的基本功能不能实现或全面退化。产品基本功能虽可以使用，但是对于用户业务产生严重的影响。	立即响应	<=30 分钟	<=4 小时
三级故障	设备在运行中出现的部分影响业务、并导致系统性能或服务部分退化的故障。所有严重级别低于一级、二级故障的问题。	立即响应	<=30 分钟	<=8 小时

说明：

1)当故障不能使用有效的远程支持方式进行解决时，公司将派项目师前往现场，协助进行现场故障诊断和现场故障排除。

2)业务恢复时间指从远程确诊（无需现场情况）或项目师抵达现场（需要现场支持情况）开始，通过设备复位、修改配置、更换硬件、更新软件等各种手段，临时或彻底解决由于设备本身原因造成的故障，并恢复业务运行的时间。

9-8-4 任何可能的紧急情况的处理措施

9-8-4-1 现场安全事故的处理措施

安全事故的处理参照《企业职工伤亡事故报告和处理规定》执行。

9-8-4-2 安全生产事故应急处理措施

一旦施工现场事故发生，项目部将启动《安全生产事故应急救援预案》，做好施工现场人员的组织、指挥、抢险和排险工作，防止事故蔓延扩大。同时做好现场保护，事

故及时上报工作。

9-8-4-3 施工中的安全隐患处理措施

（1）施工中的安全隐患

在项目施工过程中，与其他施工单位一样同样存在着施工中的安全问题和安全隐患。

在项目施工中将会与其它专业进行交叉作业。

在弱电与强电系统设备的接口电路时的施工顺序和注意事项。

在设备安装施工中网络的注意事项。

（2）施工中的安全隐患的消除与预防

对在项目施工中的安全隐患，首先项目经理部要在施工前以及施工过程中采取积极的防范措施以及做好施工中的安全教育工作。

对在项目中与其它专业进行的交叉作业施工中，要防止交叉作业施工中的跌落、坠落和放火。

对在项目施工过程中与强弱电系统设备的接口电路时的施工顺序和注意事项要在与强电施工单位积极沟通的情况下，采取积极的防范和防护措施。

对在项目施工过程中与施工单位积极沟通的情况下文明施工，计划施工和安全施工的同时，在施工过程中注意施工用电的安全。

9-8-5 应急准备和响应组织准备

（1）目的：

为了保护本企业从业人员在施工经营活动中的身体健康和生命安全，保证本企业在出现生产安全事故时，能够及时进行应急救援，从而最大限度地降低生产安全事故给本企业及本企业员工所造成的损失，成立公司生产安全事故应急救援小组。

（2）适用范围：

适用于所在公司内部实行生产经营活动的部门及个人。

（3）施工现场生产安全应急救援小组负责人及工作职责

项目经理主持施工现场全面工作；

技术负责人负责组织应急救援协调指挥工作；

安全员负责应急救援实施工作；

技术,质检,材料员等参与应急救援实施工作。

（4）生产安全事故应急救援组织成员经培训，掌握并且具备现场救援救护的基本技能，施工现场生产安全应急救援小组必须配备相应的急救器材和设备。小组每年进行1-2 次应急救援演习和对急救器材设备的日常维修、保养，从而保证应急救援时正常运转。

（5）生产安全事故应急救援程序：

公司及是施工场地建立安全值班制度，设值班电话并保证 24 小时轮流值班。

如发生产安全事故立即上报，具体上报程序如下：

现场第一发现人-现场值班人员-现场应急救援小组组长-公司值班人员-公司生产安全事故应急救援小组-向上级部门报告。

生产安全事故发生后，应急救援组织立即启动如下应急救援程序：

现场发现人：向现场值班人员报告

现场值班人员：控制事态保护现场组织抢救，疏导人员。

现场应急救援小组组长：组织组员进行现场急救，组织车辆保证道路畅通，送往医院。

公司值班人员：了解事故及伤亡人员情况

公司生产安全应急救援小组：了解事故及伤亡人员各简况及采取的措施，成立生产安全事故临时指挥小组，进行善后处理事故调查，预防事故发生措施的落实。并上报上级部门

（6）应急救援小组职责：

组织检查各施工现场及其它生产部门的安全隐患，落实各项安全生产责任制，贯彻执行各项安全防范措施及各种安全管理制度。

进行教育培训，使小组成员掌握应急救援的基本常识，同时具备安全生产管理相应的素质水平，小组成员定期对职工进行安全生产教育，提高职工安全生产技能和安全生产素质。

制定生产安全应急救援预案，制定安全技术措施并组织实施，确定企业和现场的安全防范和应急救援重点，有针对性的进行检查、验收、监控和危险预测。

9-8-5-1 应急电话

（1）应急电话的安装要求

施工场地应安装电话，无条件安装电话的施工场地应配置移动电话。电话可安装于

办公室、值班室、警卫室内。在室外附近张贴 119 电话的安全提示标志，以便现场人员都了解，在应急时能快捷地找到电话拨打报警求救。电话一般应放在室内临现场通道的窗扇附近，电话机旁应张贴常用紧急急用查询电话和施工现场主要负责人和上级单位的联络电话，以便在节假日、夜间等情况下使用，房间无人上锁，有紧急情况无法开锁时，可击碎窗玻璃，便可以向有关部门、单位、人员拨打电话报警求救。

（2）应急电话的正确使用

为合理安排施工，事先拨打气象专用电话，了解气候情况拨打电话 121，掌握近期和中长期气候，以便采取针对性措施组织施工，既有利于生产又有利于项目的质量和安全。工伤事故现场重病人枪救应拨打 120 救护电话，请医疗单位急救。火警、火灾事故应拨打 119 火警电话，请消防部门急救。发生抢劫、偷盗、斗殴等情况应拨打报警电话 110，向公安部门报警。在施工过程中保证通讯的畅通，以及正确利用好电话通讯工具，可以为现场事故应急处理发挥很大作用。

（3）电话报救须知

火警：119，医疗急救：120，匪警：110

拨打电话时要尽量说清楚以下几件事：

说明伤情(病情、火情、案情)和已经采取了些什么措施，以便让救护人员事先做好急救的准备。

讲清楚伤者(事故)发生在什么地方，什么路几号、靠近什么路口、附近有什么特征。

说明报救者单位、姓名(或事故地)的电话或传呼机或传呼电话号码以便救护车(消防车、警车)找不到所报地方时，随时通过电话通讯联系。基本打完报救电话后，应问接报人员还有什么问题不清楚，如无问题才能挂断电话。通完电话后，应派人在现场外等候接应救护车，同时把救护车进工地现场的路上障碍及时予以清除，以利救护到达后，能及时进行抢救。

9-8-5-2 急救箱

（1）急救箱的配备

急救箱的配备应以简单和适用为原则，保证现场急救的基本需要，并可根据不同情况予以增减，定期检查补充，确保随时可供急救使用。

器械敷料类

消毒注射器(或一次性针筒)、静脉辅液器、心内注射针头两个、血压计、听诊器、

体温计、气管切开用具(包括大、小银制气管套管)张口器及舌钳、针灸针、止血带、止血钳、(大、小)剪刀、手术刀、氧气瓶(便携式)及流量计、无菌橡皮手套、无菌敷料、棉球、棉签、三角巾、绷带、胶布、夹板、别针、手电筒(电池)、保险刀、绷带、镊子、病史记录、处方。

药物

肾上腺素、异丙基肾上素、阿托品、毒毛旋花子苷水、慢心律、异搏定、硝酸甘油、亚硝酸戊烷、西地兰、氨茶碱、洛贝林回苏灵咖啡因、尼可刹米、安定、异戊巴比妥钠、苯妥英钠、碳酸氢钠、乳酸钠、10%葡萄糖酸钙、维生素、止血敏、安洛血、10%葡萄糖、25%葡萄糖、生理盐水、氨水、乙醚、酒精、碘酒、o．1%新吉尔灭酊、高锰酸钾等。

（2）急救箱使用注意事项

有专人保管，但不要上锁。

定期更换超过消毒期的敷料和过期药品，每次急救后要及时补充。

放置在合适的位置，使现场人员都知道。

9-8-5-3 其他应急设备和设施

由于在现场经常会出现一些不安全情况，甚至发生事故，或因采光和照明情况不好，在应急处理时就需配备应急照明，如可充电工作灯、电筒、油灯等设备。

由于现场有危险情况，在应急处理时就需有用于危险区域隔离的警戒带、各类安全禁止、警告、指令、提示标志牌。

有时为了安全逃生、救生需要，还必须配置安全带、安全绳、担架等专用应急设备和设施工具。

9-8-6 突发事件应急措施

9-8-6-1 网络故障应急措施

（1）发生网络中断故障后，操作员应及时通知本单位自控系统管理员，经初步判断后及时上报售后服务小组和设备突发故障应急领导小组。

（2）售后服务小组接报告后，应及时查网络，并将事态及时报告设备突发故障应急领导小组，同时及时组织相关技术人员进行现场排查或更换设备，保证正常运转。

（3）事态或后果严重的，应向应急指挥办公室和相关领导汇报。

（4）应急处置结束后，运维服务小组应将故障分析报告，在调查结束后一日内书面报告设备突发故障应急领导小组。

9-8-6-2 电路故障应急措施

（1）发现现场电路故障时，系统管理员配合具有低压电工证的电工应立即拉下断路器，并报告指挥调度中心售后服务小组和设备突发故障应急领导小组。

（2）售后服务小组应根据配电箱突发故障依据应急领导小组指令，进行检查进出电路是否正常。

（3）事态或后果严重的，应向指挥办公室和相关领导汇报。

（4）处置结束后,售后服务小组应将事发经过、造成影响、处置结果在调查工作结束后一日内书面报告设备突发故障应急领导小组。

9-8-6-3 设备故障应急措施

（1）发生设备故障后，售后服务小组应及时报告设备突发故障应急领导小组，并组织查找、确定故障设备及故障原因，进行前期处置。

（2）若故障设备在短时间内无法修复，售后服务小组应启动备份设备，保持设备正常运行，然后进行故障排除工作。

（3）售后服务小组故障排除后，在设备空闲时期，替换备用设备，若故障仍然存在，立即联系相关厂商，认真填写设备故障报告单备查。

（4）事态或后果严重的，应向指挥办公室和相关领导汇报。

9-8-6-4 客户投诉应急措施

针对本项目实际情况，我司将设立用户投诉和回访制度。

（1）在合同期内定期征求用户意见建议，并形成记录；

（2）公布 24 小时服务监督电话；

（3）在受理投诉 1 小时内，了解核实情况，经核实确属本企业相关当事人员责任的，应按照相关规定予以处理，于 1 个工作日内将处理结果告知投诉人。

（4）受理人员（包括接待人员和电话接线员）应当做到服务热情，用语规范，表述清晰，耐心听取并认真记录投诉人的基本信息和反映事件的有关情况；

（5）受理人员要熟练掌握和运用行业管理相关的各项政策法规；

（6）受理人员要掌握一定的沟通和询问技巧，通过与投诉人的沟通，较为准确地判断投诉的性质，并通过询问，详细了解与投诉密切相关的要点和细节问题；

（7）受理投诉时，与投诉人的通话要求全过程记录，并归档保存；

（8）受理投诉时，要遵循合法、合理、合情的工作原则。对不属于公司工作职责范围的投诉不予受理，应明确告知并讲明道理；对能够当场答复的，应当场给予答复；对需要进一步调查和处理的，应明确告知公司将进行调查和处理以及反馈的时间期限，要求其耐心等待；

（9）受理投诉时，要明确告知投诉人相关的权利和应当承担的义务（如配合调查、举证等），告知投诉人投诉的时效性以及不得无理投诉或胡乱举报；

（10）投诉处理人员在处理中要严格按照规范要求，态度热情，用语文明；

（11）要综合分析投诉人和被投诉人双方的陈述，以事实为依据，以法律为准绳，不得武断处置，作风粗暴；

（12）投诉处理过程中，对投诉人和被投诉人双方的合法利益应当维护；

（13）投诉受处理过程中，工作人员不得徇私舞弊、谋求利益。

9-8-6-5 倒塌事故应急措施

（1）应急准备

组织机构及职责：

项目部倒塌事故应急准备和响应领导小组

组长：项目经理

组员：生产负责人、安全员、各专业工长、技术员、质量员、值勤人员

倒塌事故应急处置领导小组负责对项目突发倒塌事故的应急处理。

培训和演练：

项目部安全员负责主持、组织全机关每年进行一次按倒塌事故“应急响应的要求进行模拟演练。各组员按其职责分工，协调配合完成演练。演练结束后由组长组织对“应

急响应”的有效性进行评价，必要时对“应急响应的要求进行调整或更新。演练、评价和更新的记录应予以保持。

施工管理部负责对相关人员每年进行一次培训。

应急物资的准备、维护、保养：

应急物资的准备：简易单架、跌达损伤药品、包扎纱布。

各种应急物资要配备齐全了并加强日常管理。

预防措施：

在实施过程中，操作人员应严格按照模板设计方案与技术方案进行，不准随意更改，如存在问题，必须经设计人员同意或经上一级技术主管批准后方可进行修改。在使用过程中，必须及时进行检查和监视，一旦发现变形超过允许范围，必须停止使用，经检查和修复后方可重新使用。钢管在使用前应先进行检查，凡是变形的钢管应调直，过度变形和严重磨损的钢管不得使用。扣件应经过检查才能使用，达不到销扣能力的扣件不能使用。

（2）应急响应

防倒塌事故发生，项目部成立义务小组，由项目经理担任组长，生产负责人及安全员，各专业工长为组员，主要负责紧急事故发生时有条有理的进行抢救或处理，外包队管理人员及后勤人员，协助副项目经理做相关辅助工作。

发生倒塌事故后，由项目经理负责现场总指挥，发现事故发生人员首先高声呼喊，通知现场安全员，由安全员打事故抢救电话“120”，向上级有关部门或医院打电话抢救，同时通知副项目经理组织紧急应变小组进行现场抢救。工长组织有关人员进行清理土方或杂物，如有人员被埋，应首先按部位进行抢救人员，其他组员采取有效措施，防止事故发展扩大，让外包队负责人士随时监护，边坡状况，及时清理边坡上堆放的材料，防止造成再次事故的发生。在向有关部门通知抢救电话的同时，对轻伤人员在现场采取可行的应急抢救，如现场包扎止血等措施。防止受伤人员流血过多造成死亡事故发生。预先成立的应急小组人员分工，各负其责，重伤人员由水、电工协助送外抢救工作门卫在大门口迎接米救护的车辆，有程序的处理事故、事件，最大限度的减少，人员和财产损失。

事故后处理工作

查明事故原因及责任人。

以书面形式向上级写出报告，包括发生事故时间、地点、受伤(死亡：人员姓名、

性别、年龄、工种、伤害程度、受伤部位。

制定有效的预防措施，防止此类事故再次发生。

组织所有人员进行事故教育。

向所有人员进行事故教育。

向所有人员宣读事故结果，及对责任人的处理意见。

9-8-6-6 倾覆事故应急措施

（1）应急准备

组织机构及职责：

项目部倾覆事故应急准备和响应领导小组

组长：项目经理

组员：生产负责人、安全员、工长、水暖工长、电气工长、技术员，质量员、架子工长、外包队管理人员、后勤人员

倾覆事故应急处置领导小组负责对项目突发倾覆事故的应急处理。

培训和演练：

项目部安全员负责主持、组织全机关每年进行一次按倾覆事故“应急响应的要求进行模拟演练。各组员按其职责分工，协调配合完成演练。演练结束后由组长组织对“应急响应”的有效性进行评价，必要时对“应急响应的要求进行调整或更新。演练、评价和更新的记录应予以保持。

施工管理部负责对相关人员每年进行一次培训。

应急物资的准备、维护、保养：

应急物资的准备：简易单架、跌达损伤药品、包扎纱布。

各种应急物资要配备齐全并加强日常管理。

预防措施：

为防止事故发生，塔吊必须由具备资质的专业队伍安装，司机必须持证上岗，安装完毕后经技术监督局验收合格后方可投入使用。

机手操作时，必须严格按操作规程操作，不准违章作作业，严格执行“十不吊”，操作前必须有安全技术交底记录，并履行签字于续。

脚手架支搭必须先编好搭设方案，经有关技术人员审批后遵照执行。

所有架子工必须持证上岗，工作时佩带好个人防护用品，支搭脚手架严格按方案施

工，做好脚手架拉接点拉牢工作，防止架体倒塌。

所有架体平台，架设好后，必须设各方；专业技术人员验收签字后，投入使用。

（2）应急响应

如果有倾覆事故发生，首先山旁观者在现场高呼，提醒现场有关人员立即通知现场负责人，由安全员负责拨打应急救护电话“120”，通知有关部门和附近医院，到现场救护，现场总指挥由项目经理担当，负责全面组织协调工作，生产负责人亲自带领有关工长及外包队负责人，分别对事故现场进行抢救，如有重伤人员由工长负责送外救护，电气工长先切断相关电源，防止发生触电事故，门卫值勤人员在大门口迎接救护车辆及人员。

工长等人员协助生产负责人对现场清理，抬运物品，及时抢救被砸人员或被压人员，最大限度的减少重伤程度，如有轻伤人员可采取简易现场救护工作，如包扎、止血等措施，以免造成重大伤亡事故。

如有脚手架倾覆事故发生，按小组预先分工，各负其责，但是架子工长应组织所有架子工，立即拆除相关脚手架，外包队人员应协助清理有关材料，保证现场道路畅通，方便救护车辆出入，以最快的速度抢救伤员，将伤亡事故降到最低。

事故后处理工作

查明事故原因事故责任人。

写出书面报告，包括事故发生时间、地点、受伤害人姓名、性别、年龄、工种、受伤部位、受伤程度。

制订或修改有关措施，防止此类事故发生。

组织所有人进行事故教育。

向全体人员宣读事故结果及对责任人处理意见。

9-8-6-7 物体打击事故应急措施

（1）应急准备

组织机构及职责：

项目部物体打击事故应急准备和响应领导小组

组长：项目经理

组员：生产负责人、安全员、各专业工长、技术员、质量员、值勤人员

物体打击事故应急处置领导小组负责对项目突发物体打击事故的应急处理。

培训和演练：

项目部安全员负责主持、组织全机关每年进行一次按物体打击事故“应急响应”的要求进行模拟演练。各组员按其职责分工，协调配合完成演练。演练结束后由组长组织对“应急响应”的有效性进行评价，必要时对“应急响应”的要求进行调整或更新。演练、评价和更新的记录应予以保持。

施工管理部负责对相关人员每年进行一次培训。

应急物资的准备、维护、保养：

应急物资的准备：简易单架、跌达损伤药品、包扎纱布。

各种应急物资要配备齐全并加强日常管理。

（2）应急响应

防物体打击事故发生，项目部成立义务小组，由项目经理担任组长，生产负责人及安全员，各专业：工长为组员，主要负责紧急事故发生时有条不紊的进行抢救或处理，外包队管理人员及后勤人员，协助生产负责人做相关辅助工作。

发生物体打击事故后，由项目经理负责现场总指挥，发现事故发生人员首先高声呼喊，通知现场安全员，由安全员打事故抢救，电话“120”，向上级有关部门或医院打电话抢救，同时通知生产负责人组织紧急应变小组进行可行的应急抢救，如现场包扎、止血等措施。防止受伤人员流血过多造成死亡事故发生。预先成立的应急小组人员分工，各负其责，重伤人员由水、电工长协助送外抢救工作，门卫在大门口迎接来救护的车辆，有程序的处理事故、事件，最大限度的减少人员和财产损失。

事故后处理工作：

查明事故原因及责任人。

以书面形式向上级写出报告，包括发生事故时间、地点、受伤(死亡)人员姓名、性别、年龄、工种、伤害程度、受伤部位。

制定有效的预防措施，防止此类事故再次发生。

组织所有人员进行事故教育。

向所有人员进行事故教育。

向所有人员宣读事故结果，及对责任人的处理意见。

9-8-6-8 机械伤害应急措施

（1）应急准备

组织机构及职责：

项目部机械伤害事故应急准备和响应领导小组

组长：项目经理

组员：生产负责人、安全员、各专业工长、技术员、质量员、值勤人员

机械伤害事故应急处置领导小组负责对项目突发机械伤害事故的应急处理。

培训和演练：

项目部安全员负责主持、组织全机关每年进行一次按机械伤害事故“应急响应”的要求进行模拟演练。各组员按其职责分工，协调配合完成演练，演练结束后由组长组织对“应急响应”的有效性进行评价，必要时对“应急响应”的要求进行调整或更新。演练、评价和更新的记录应予以保持

施工管理部负责对相关人员每年进行一次培训。

应急物资的准备、维护、保养：

应急物资的准备：简易单架、跌达损伤药品、包扎纱布。

各种应急物资要配备齐全并加强日常管理。

（2）应急响应

防机械伤害事故事故发生，项目部成立义务小组，由项目经理担任组长生产负责人及安全员，各专业工长为组员，主要负责紧急事故发生时有条有理的进行抢救或处理，外包队管理人员及后勤人员，协助上任工程师做相关辅助工作。

发生机械伤害事故后，由项目经理负责现场总指挥，发现事故发生人员首先高声呼喊，通知现场安全员，由安全员打事故抢救电话“120”，向上级有关部门或医院打电话抢救，同时通知生产负责人组织紧急应变小组进行可行的应急抢救，如现场包扎、止血等措施。防止受伤人员流血过多造成死亡事故发生。预先成立的应急小组人员分工，各负其责，重伤人员山水、电工长协助立外抢救工作，门卫在大门口迎接来救护的车辆，有程序的处理事故、事件最大限度的减少人员和财产损失。

事故后处理工作

查明事故原因及责任人。

以书面形式向上级写出报告，包括发生事故时间、地点、受伤(死亡)人员姓名、性别、年龄、工种、伤害程度、受伤部位。

制定有效的预防措施，防止此类事故再次发生。

组织所有人员进行事故教育。

向所有人员进行事故教育。

向所有人员宣读事故结果，及对责任人的处理意见。

9-8-6-9 触电事故应急措施

（1）应急准备

组织机构及职责：

项目部触电事故应急准备和响应领导小组

组长：项目经理

组员：生产负责人、安全员、各专业工长、技术员、质量员、值勤人员

触电事故应急处置领导小组负责对项目突发触电事故的应急处理。

培训和演练：

项目部安全员负责主持、组织全机关每年进行一次按触电事故“应急响应”的要求进行模拟演练。各组员按其职责分工，协调配合完成演练。演练结束后由组长组织对“应急响应”的有效性进行评价，必要时对“应急响应”的要求进行调整或更新。演练、评价和更新的记录应予以保持。

施工管理部负责对相关人员每年进行一次培训。

应急物资的准备、维护、保养：

应急物资的准备：简易单架。

应急物资要配备齐全并加强日常管理。

（2）应急响应

脱离电源对症抢救：

当发生人身触电事故时，首先使触电者脱离心源。迅速急救，关键是“快”

对于低压触电事故，可采用下列方法使触电者脱离电源：

如果触电地点附近有电源开关或插销，可立即拉开电源开关或拔下电源插头，以切断电源。

可用有绝缘手柄的电工钳、干燥木柄的斧头、干燥木把的铁锹等切断电源线。也可采用干燥木板等绝缘物插入触电者身下，以隔离电源。

当电线搭在触电者身上或被压在身下时，也可用干燥的衣服、手套、绳索、木板、木棒等绝缘物为工具，拉开提高或挑开电线，使触电者脱离电源。切不可直接去拉触电者。

对于高压触电事故，可采用下列方法使触电者脱离电源：

立即通知有关部门停电。

带上绝缘手套，穿上绝缘鞋，用相应电压等级的绝缘工具按顺序拉开开关。

用高压绝缘杆挑开触电者身上的电线。

触电者如果在高空作业时触电，断开电源时，要防止触电者摔下来造成二次伤害：

如果触电者伤势不重，神志清醒，但有些心慌，四肢麻木，全身无力或者触电者曾一度昏迷，但已清醒过来，应使触电者安静休息、，不要走动，严密观察并送医院。

如故触电者伤势较重，已失去知觉，但心脏跳动和呼吸还存在，应将触电者抬至空气畅通处，解开衣服，让触电者平直仰卧，并用软衣服垫在身下，使其头部比肩稍低，一面妨碍呼吸，如天气寒冷要注意保温，并迅速送往医院。如果发现触电者呼吸困难，发生痉挛，应立即准备对心脏停止跳动或者呼吸停止后的抢救。

如果触电者伤势较重，呼吸停止或心脏跳动停止或二者都已停止，应立即进行口对口人工呼吸法及胸外心脏挤压法进行抢救，并送往医院。在送往医院的途中，不应停止抢救，许多触电者就是在送往医院途中死亡的。

人触电后会出现神经麻痹、呼吸中断、心脏停止跳动、呈现昏迷不醒状态，通常都是假死，万万不可当作“死人”草率从事。

对于触电者，特别高空坠落的触电者，要特别注意搬运问题，很多触电者，除电伤外还有摔伤，搬运不当，如折断的肋骨扎入心脏等，可造成死亡。

对于假死的触电者，要迅速持久的进行抢救，有不少的触电者，是经过四个小时甚至更长时间的抢救而抢救过来的。有经过六个小时的口对口人工呼吸及胸外挤压法抢救而活过来的实例。只有经过医生诊断确定死亡，停止抢救

人工呼吸是在触电者停止呼吸后应用的急救方法。

各种人工呼吸方法中以口对口呼吸法效果最好。

施行人工正呼吸前，应迅速将触电者身上妨碍呼吸的衣领、上衣等解开取出口腔内妨碍呼吸的食物，脱落的断齿、血块，粘液等，以免堵塞呼吸道，使触电者仰卧，并使其头部充分扣仰(可用一只于拖触电者颈后)，鼻孔朝上以利呼吸道畅通。

救护人员用手使触电者鼻孔紧闭，深吸一口气后紧贴触电者的口向内吹气，儿时约 2 秒中。吹气大小，要根据不同的触电人有所区别，每次呼气要个触电者胸部微微鼓起为宜。

吹气后，立即离开触电者的口，并放松触电者的鼻子，使空气呼山，工时约 3 秒中。

然后再重复吹气动作。吹气要均匀，每分钟吹气呼气约 12 次。触电者已开始恢复自由呼吸后，还应仔细观察呼吸是否会再度停止。如果再度停止，应再继续进行人工呼吸，这时人工呼吸要与触电者微弱的自山呼吸规律一致。

如无法使触电者把口张开时，可改用口对鼻人工呼吸法。即捏紧嘴巴紧贴鼻孔吹气。

胸外心脏挤压法是触电者心脏停止跳动后的急救方法：做胸外挤压时使触电者仰卧在比较坚实的地方，姿势与口对口人工呼吸法相同，救护者跪在触电者一侧或跪在腰部两侧，两手相叠，手掌根部放在，心窝上方，胸骨下三分之一至二分之一处。掌根用力向下(脊背的方向)挤压压出心脏里面的血液。成人应挤压 3～5 厘米，以每秒钟挤压一次，太快了效果不好，每分钟挤压 60 次为宜。挤压后掌根迅速全部放松，让触电者胸廓自动恢复，血液充满心脏。放松时掌根不必完全离开胸部。

应当指出，心脏跳动和呼吸是无法联系的。心脏停止跳动了，呼吸很快会停止。呼吸停止了，心脏跳动也维持不了多久。一旦呼吸和心脏跳动都停止了，应当同时进行口对口人工 I 呼吸和胸外心脏挤压。如果现场只有一人抢救，两种方法交替进行。可以挤压 4 次后，吹气一次，而且吹气和挤压的速度都应提高一些，以不降低抢救效果。

事故后处理工作：

查明事故原因及责任人。

以书面形式向上级写出报告，包括发生事故时间、地点、受伤(死亡)人员姓名、性别、年龄、工种、伤害程度、受伤部位。

制定有效的预防措施，防止此类事故再次发生。

组织所有人员进行事故教育。

向所有人员进行事故教育。

向所有人员宣读事故结果，及对责任人的处理意见。

9-8-6-10 环境污染事件应急措施

（1）应急准备

组织机构及职责：

项目部环境污染事件应急准备和响应领导小组

组长：项目经理

组员：生产负责人、安全员、各专业工长、技术员、质量员、值勤人员

环境污染事件应急处置领导小组负责对项目环境污染事件的应急处理。

培训和演练：

项目部安全员负责主持、组织全机关每年进行一次按环境污染事件“应急响应”的要求进行模拟演练。各组员按其职责分工，协调配合完成演练结束后由组长组织对“应急响应”的有效性进行评价，必要时对“应急响应”的要求进行调整或更新。演练、评价和更新的记录应予以保持。

施工管理部负责对相关人员每年进行一次培训。

（2）应急响应

应急负责人接到报告后，立即指挥对污染源及其行为，进行控制，以防事态进一步蔓延或扩散，项目安全员封锁事件现场。同时，通报公司应急小组副组长。

公司应急小组副组长到达事件现场后，立即责令项目部立即停止生产，组织事件调查，并将事件的初步调查通报公司应急小组组长。

公司应急小组组长接到事件通报后，上报当地主管部门，等候调查处理。

9-8-6-11 高空坠落事故应急措施

（1）应急准备

组织机构及职责：

项目部高处坠落事故应急准备和响应领导小组

组长：项目经理

组员：生产负责人、安全员、各专业工长、技术员、质量员、值勤人员

高处坠落事故应急处置领导小组负责对项目突发高处坠落事故的应急处理。

培训和演练：

项目部安全员负责主持、组织全机关每年进行一次按高处坠落事故“应急响应”的要求进行模拟演练。各组员按其职责分工，协调配合完成演练。演练结束后由组长组织对“应急响应”的有效性进行评价，必要时对“应急响应”的要求进行调整或更新。演练、评价和更新的记录应予以保持。

施工管理部负责对相关人员每年进行一次培训。

应急物资的准备、维护、保养：

应急物资的准备：简易单架、跌达损伤药品、包扎纱布。

各种应急物资要配备齐全并加强日常管理。

防坠落措施：

高空作业人员必须持证上岗，经过现场培训、交底、安装人员必须系安全带，交底时按方案要求结合施工现场作业条件和队伍情况做详细交底，并确定指挥人员，在施工时按作业环境做好防滑、防坠落事故发生。发现隐患要立即整改要建立登记、整改检查，定人、定措施，定完成日期，在隐患没有消除前必须采取可靠的防护措施，如有危及人身安全的紧急险情，应立即停止作业

（2）应急响应

一旦发生高空坠落事故由安全员组织抢救伤员，项目经理打电话“120”给急救叫中心，由工长保护好现场防止事态扩大。其他义务小组人员协助安全员做好现场救护工作，水、电工长协助送伤员外部救护工作，如有轻伤或休克人员，现场安全员组织临时抢救、包扎止血或做人工呼吸或胸外心脏挤压，尽最大努力抢救伤员，将伤亡事故控制到最小程序，损失降到最小

处理程序：

查明事故原因及责任人。

制定有效的防范措施，防止类似事故发生。

对所有员工进行事故教育。

宣布事故处理结果，以书面形式向上级报告。

9-8-6-12 火灾事故应急措施

发生潜在(事故)事件物质：吸烟、火种、明火作业

发生潜在(事故)事件场所：办公、生产作业、休息区域、油料存放区

发生潜在(事故)事件场所配备器材：“五五制”、灭火器材、消防水源

应急计划：每年一次

应急准备和响应物资：简易担架、跌打损伤药品、灭火器材

（1）应急准备

组织机构及职责：

项目部火灾事故应急准备和响应领导小组

组长：项目经理

组员：生产负责人、安全员、各专业工长、技术员、质量员、值勤人员

火灾事故应急处置领导小组负责对机关突发火灾事故的应急处理。

培训和演练：

项目部安全员负责主持、组织全项目每年进行一次按火灾事故“应急响应”的要求进行模拟演练。各组员按其职责分工，协调配合完成演练。演练结束后由组长组织对“应急响应”的有效性进行评价，必要时对“应急响应”的要求进行调整或更新。演练、评价和更新的记录应予以保持。

施工管理部负责对相关人员每年进行一次消防知识培训，并负责对消防措施的检查指导。

应急物资的维护、保养及测试：

加强对各种消防器材消防设施的日常管理，机关要配齐、配全灭火器。消防栓确定专人负责，定期检查、测试，随时保持良好状态。

保卫人员每月检查一次灭火器及消防设施。

每季度进行一次消防栓检查和测试保持良好状态。

（2）应急响应

为了防止各种火灾事故的发生，各项目部的施工现场，应设置明显的安全出入口标志牌，按总人员组建义务防火小组。组长由项目经理承担，组员：生产负责人、安全员、各专业工长、技术员、质量员、值勤人员，项目经理为现场总负责人，生产负责人负责现场扑救工作，各专业各负其责。

安全员负责组织有关人员联系就近医院，将伤员外送或就地护理。重点防火部位：油漆仓库应设在有充足水源、消防车能驶到的地方，仓库四周应有不小于 3．5 米的平坦空地作为消防通道。通道上禁止堆放障碍物。在施工过程中，如电线起火，应用干粉灭火器或防火砂，禁止使用水灭火，以免发生触电事故。使伤害减少到最低程度。

项目部火灾处理程序：

发生火情，第一发现人应高声呼喊，使附近人员能够听到或协助扑救，同时通知施工管理部或其他相关部门，拨打火警电话；“119”。电话描述如下内容：单位名称、所在区域、周围显著标志性建筑物、主要路线、候车人姓名、主要特征、等候地址、火源、着火部位、火势情况及程度。随后到路口引导消防车辆。

发生火情后，各负责人负责断电、负责水源并组织各部门人员用灭火器材等进行灭火。如果是由于电路失火，必须先切断电源，严禁使用水或液体灭火器灭火以防触心事故发生。

火灾发生时，为防止有人被困，发生窒息伤害，需准备部分毛巾，湿润后蒙在口、鼻上，抢救被困人员时，为其准备同样毛巾，以备应急时使用，防止有毒有害气体吸入

肺中，造成窒息伤害。被烧人员救出后应采取简单的救护方法急救，如用净水冲洗一下被烧部位，将污物冲净。再用干净纱布简单包扎，同时联系急救车抢救。

火灾事故后，保护现场，组织抢救人员和财产，防止事故扩大，必须以最快的方式逐级上报，如实汇报，不得隐瞒。

写出书面报告，内容包括：

发生的时间、地点、企业名称。

事故发生简要经过、伤亡人数和经济损失的初步估计，事故的原因判断。

事故发生后采取的措施及控制情况。

找出负责人，制定防止火灾发生的预防措施。

9-8-6-13 食物中毒、传染疾病事故应急措施

发生潜在(事故)事件、物质：霉质及毒素食品、病原体

发生潜在(事故)事件场所：全体施工人群

发生潜在(事故)事件场所配备器材：急救器材

应急计划：每年一次

应急准备和响应物资：急救器材

项目部中毒，传染病事故应急预案

（1）应急准备

组织机构及职责：

项目部中毒、传染病事故应急准备和响应领导小组

组长：项目经理

组员：生产负责人、安全员、各专业工长、技术员、质量员、值勤人员

中毒、传染病事故应急处置领导小组负责对项目突发中毒、传染病事故的应急处理。

培训和演练：

项目部安全员负责主持、组织全机关每年进行一次按中毒、传染病事故“应急响应”的要求进行模拟演练。各组员按其职责分工，协调配合完成演练。演练结束后由组长组织对“应急响应”的有效性进行评价，必要时对“应急响应”的要求进行调整或更新。演练、评价和更新的记录应予以保持。

施工管理部负责对相关人员每年进行一次培训。

应急物资的维护、保养及测试：

各种应急器材要配备齐全并加强日常管理。

（2）应急响应

当发生了中毒、传染病事故时，第一发现人应及时大喊高呼并以最快速度与事故应急小组联系。接到消息后，组长立即赶到出事地点，确认其是否为食物中毒和中毒程度并查出中毒来源或是否患传染病和其来源，拨打“120”紧急事故报警电话，并在事故过后出具事故经过报告上报施工管理部。安全员立即组织人员赶到事故发生地点要立即采取抢救措施，如：令其将胃里的东西呕吐出来，当发现其中毒较深昏迷时，立即将抬到大门口，等救护车的到来，或直接送往就近医院，传染病患者直接送往医院。并负责配合急救人员的后勤工作。

公司应急小组副组长到达事件现场后，立即责令项目部即刻停止生产，组织事件调查，并将事件的初步调查通报公司应急小组组长。

公司应急小组组长接到事件通报后，上报当地主管部门，等候调查处理。

9-9 售后服务保障

资产-教育教学设备更新（第二包）项目，全方位、全过程（项目前期、施工中期、项目保修期、保修期结束后）为业主提供“至诚至信的完美服务、百分之百的用户满意”是我公司的企业宗旨，是项目施工管理中始终遵循的原则。在此原则的指导下，专门建立了一支技术服务队伍，成立了项目售后服务中心。在整个项目的合作过程中，项目售后服务中心将担负起所有技术支持和对客户的服务工作，在整个项目完工后，仍将对客户提供全方位的服务，设立技术服务咨询热线，定期回访，随时解决客户的问题。

本方案设计中所选用产品的厂家，都是我公司的长期合作伙伴，能为我公司提供长期的技术支持，并能给予我们最大的优惠。为了保证客户的利益，我们将把厂商给予我们的各种优惠直接让利给客户，并将厂商能提供的所有服务全部提供给客户。我公司将以一流的管理、一流的技术、一流的施工、一流的服务去实现我们对业主的承诺，创建用户完全满意项目。

我公司始终以“质量第一，信誉第一，服务第一”为宗旨，高技术产品，更需高质量的服务。为此，公司设立专门的售后服务部门，进一步加强售后服务，热情地做好售后服务工作，曾多次得到各地用户一致好评。

为保证本项目的正常运行，我公司提供以下服务：

本项目通过完工验收合格之日起所有货物（消耗品除外）提供五年质保，五年免费维护。质量保修期满后，对本项目实行终身维护。

使用初期（半年内），我方派有资格和经验的技术人员现场指导培训，发生问题及时解决，保证各设备正常使用。

对安装、设备质量问题等原因造成的故障，负责免费修理或更换有缺陷的设备，对非用户原因造成的使用故障，负责免费修理及故障排除。

在质量保证期内，我方提供 7*24 小时技术支持及维护服务，如我方提供的软硬件发生故障后，我方在接到故障通知后 2 小时内派技术人员赶到现场进行维修，响应最终用户的请求，协助最终用户处理有关维护和技术问题。

在设备使用寿命期内，我公司保证对本项目设备提供终身维修，并保证设备零配件、易损件的供应和软件的升级。

以优惠的价格提供备品备件，承诺备品备件的价格不高于设备的投标价格。

9-9-1 售后服务内容

服务原则

站在客户的立场上考虑问题、解决问题，把客户的需求和满意放到一切考虑因素之首，同时兼顾企业的利益，使客户利益与企业利益相得益彰。

服务标准

服务热情周到

信息交流畅通

反应快速准确

质量保证完善

产品后续服务承诺

在质保期内，我公司将免费提供对于本项目产品定期检修和维修维护工作，不收取任何费用。

在质保期后，我公司将终身免费提供对于本项目产品和系统的定期检修和维修工作，只收取基本工本费。

售后服务体系

随着市场竞争的加剧，竞争的内涵已经渐渐由传统的质量竞争、功能竞争和价格竞争向包括品牌竞争、服务竞争在内的更多更深的层次发展，竞争者为了在竞争中立于不败之地，不仅仅满足于提供产品，更愿意提供高质量的服务。针对本项目，我公司制订全方位的售后服务体系。

我公司与众多生产厂家有着长期合作，对易损易耗品储备有合理数量的备品备件，并建立完善的用户档案。通过客户服务中心，可随时了解用户及产品使用情况，以便及时准确解决系统故障。

我公司所提供的设备在安装期、试运转期及最终验收后的质量保证期内，由于设备在设计、工艺、材料等技术或质量问题而产生故障影响正常运转，以及操作人员无法处理的疑难问题，我公司均将免费提供修理服务，及时解决设备中存在的各种问题和设备的修理问题。

售后服务队伍

我公司拥有由资深的施工项目师以及经验丰富的施工安装项目师组成的高水平的技术支持与售后维修服务队伍，随时向用户提供最新的有关先进技术，以使用户的应用系统得到不断的技术升级与更新，为用户开发更多的应用功能，使系统项目投资得到最

好的回报。

售后服务层面

（1）公司服务支持：

公司有专门售后服务部门，处理所有维修和技术支持服务，该部门备有足够的零配件和完备的技术力量，可以充分满足建设方的维修需要，专职人员承担，热线服务，限时反应。

我公司为保证用户的利益，向提供用户长久的技术支持，对系统质量和软件的升级全面负责，在保修期内免费提供相应软件升级。

我公司设有售后服务热线电话，以便用户设备出现故障时使用户在任何时候可以得到本公司的及时响应。我们将对用户所提出的技术问题及所要求解决的问题提供具体的实质性的售后服务措施。

我们将在用户提出要求及问题后，7×24 小时电话支持，现场响应、故障诊断及排除，最佳使用环境建议、备件提供等多种方式为用户提供全面服务。

（2）项目现场售后服务：

我公司在本项目结束后，会指定专门的售后服务人员，为项目保驾护航。

（3）产品厂商的售后服务：

采用合格产品，按照规范施工，经过正规测试的产品有很高的可靠性。我公司此次投标所选择的品牌生产厂家对用户的服务如下：

对所提供的设备实行保修，在保修期内，免费更换由于设备缺陷及制造工艺等问题而发生故障的产品。

对设备安装项目应实行保修，在保修期内，免费对施工质量问题进行维修。保修期满后，对损坏产品进行维修只收取成本费。

维修反应时间

如系统发生故障，在接到客户电话或传真通知后 2 小时内派技术人员赶到现场进行维护，及时响应最终用户的请求，协助最终用户处理有关维护和技术问题。

我公司提供每月一次的客户定期回访维护制度，包括电话跟踪回访与现场免费维护回访。我们以客户第一、服务第一的宗旨，进行系统的售后服务工作，对合同设备向客户提供服务期内免服务费保修，终身维护的售后服务政策。

我公司承诺的售后服务是连续进行的，直至故障维修完毕恢复正常运行，并将故障内容和原因、处理过程和方法、完成处理及恢复正常的时间和日期等以书面形式报告最

终用户。

质量保证体系

在项目验收合格后，因设备质量问题发生故障，质保期内由我方免费保修，终身维护。因用户使用或管理不当造成设备损坏，我公司负责提供设备配件，只收成本费。

软件升级服务

当软件产品厂商发布新的升级换代产品时，我方及时向用户提供系统升级服务，在免费服务期内，我方无偿提供与项目升级有关的安装、调试等服务。

我方服务承诺

我公司作为优秀的系统集成商，在多次大型项目实施的过程中已建立起一整套层次丰富、切实有效的客户支持手段，可以为客户提供最适合的服务支持方法，对于此项目，我方做出如下承诺：

成功承诺

我方认真履行合同签署的所有条款，全力投入，确保本系统按项目计划投入运行。

支持承诺

我方的客户服务中心 24 小时提供协调服务，用户无论出现任何问题或需求，均可直接联系，使用户的问题得到最及时的解决。

管理承诺

我方项目施工队伍将以一个管理严谨、工作规范的形象出现，我方员工将恪守甲方的任何规章制度。我方员工将服从双方共同做出的决定和项目计划安排，我方员工将与甲方项目技术管理人员进行友好合作。

持续承诺

我方承诺，项目实施过程中如出现项目量变化，以合同补充变更内容的形式增加进来，所有增加或减少设备的价格按照本次招标的价格执行，并作为本合同的组成部分。

服务报告制度

我公司技术支持项目师，将根据项目的要求，对重要故障处理，提出现场技术支持服务总结报告，以利于公司客服中心分析系统运行状态，总结问题产生的原因，提出预防措施和根除问题解决方案。

回访记录制度

我公司将按《教学仪器设备安全要求 总则》的规定进行回访。首先制订回访计划，交公司项目管理总部归档，负责监督执行情况。

公司客户服务中心将定期对项目进行正常维护，派驻富有经验的项目师，每月至少进行一次维护回访，在正常工作时间内，按规定程序进行检查、清洁等维护保养工作。每次维护和回访，按照公司 ISO9001 的要求，并填写维修纪录和回访卡。

项目竣工后，随着行业技术的发展，产品性能的提升，或者是需求的变化，都涉及到系统升级的问题。我公司承诺，对于系统的升级我们做到免费设计，免费咨询，免费升级。

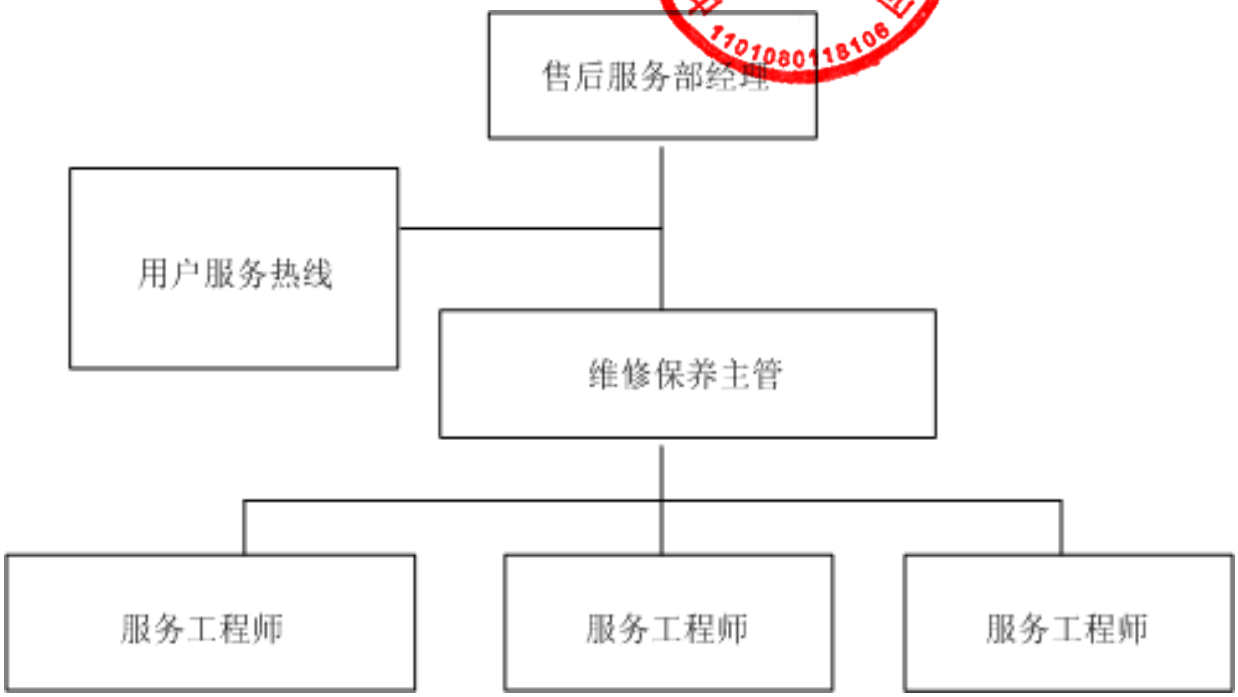
9-9-2 售后服务组织机构

我公司设有专门的售后服务部门，完善的售后服务体系。我司为本项目提供的售后服务体系包括售后服务组织结构和技术支持服务流程、维修保养程序、维护记录和工作表组成。

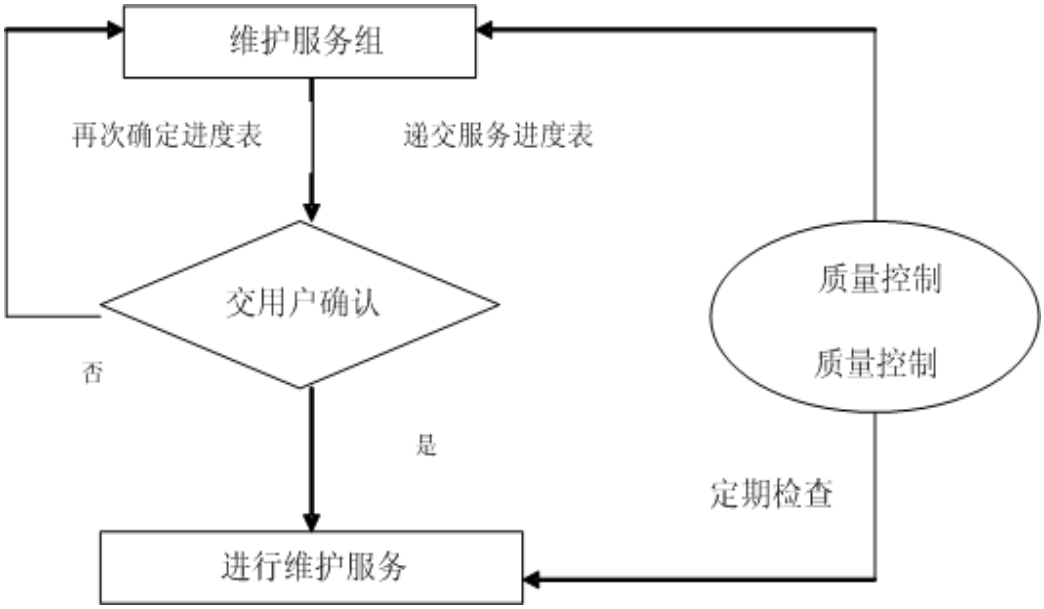
售后服务组织结构：

我公司配有 4 名技术服务人员及服务专用车一部和我司系统全套专用调试、测试工具。

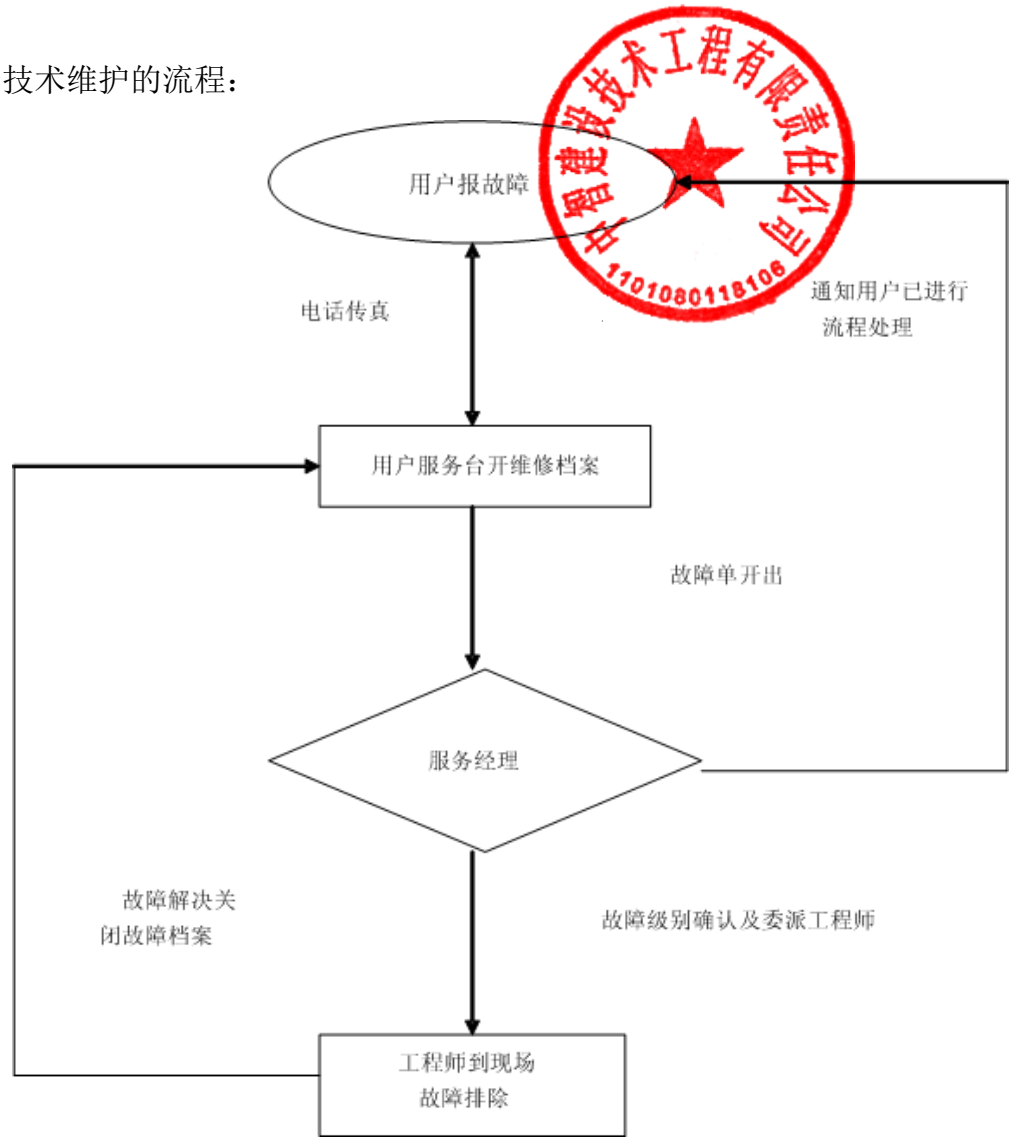
组织机构图如下：



确保维修保养服务的质量，以下是维护服务的程序



现场技术维护的流程：



9-9-3 维保阶段的响应时效性

设备安装、调试完成，并通过测试验收后，安装开通部向维修部提供一套完整的用户数据，同时把设备的维护、维修工作转到维修部负责。

响应时效性：在质量保证期内，我方提供 7*24 小时技术支持及维护服务，如我方提供的软硬件系统发生故障后，我方在接到故障通知后半小时内电话响应，2 小时内派技术人员赶到现场进行维修，响应最终用户的请求，协助最终用户处理有关维护和技术问题。

紧急检修：在规定响应时间内提供紧急检修服务。我们将在现场对有缺陷的设备部件进行维修或更换，一般故障维修时间 2 小时完成，重大设备故障维修时间 8 小时完成。

热线支持：保证在规定时间内，对项目运行和维护的技术问题解决方案提供电话支持，并保留一份所有的呼叫纪录，我公司将在初验前提供服务热线电话。

9-9-4 维保阶段的售后服务

在保修期内，免费维修维护，保修期后，我公司对所承包的项目实行终身维护。在保修期内除人为损坏或不可抗力造成的损失（如操作不当引起物理损坏、传输设备和线路上引起的故障外），所有的设备更换、维修、保养等的一切费用由我公司承担，我们还将提供免费保修服务（包括免费代运行，免费代培训）。

我公司所提供的设备在安装期与运营期内，任何因设计、制造、程序漏洞、安装工艺等缺陷而发生的设备修改和软件更换，我公司将免费提供、并负责修改工作。

我公司所供设备，在今后利用新技术或从硬件、软件方面有任何性能或功能的改进以及产品革新，我公司将及时书面通知甲方其改进的详细情况。

技术支持

为了保证本项目能够稳定可靠地运行，我公司承诺为本项目提供优质、及时的技术支持。技术支持的主要内容有：技术交流、系统功能的优化与扩充、建立技术支持知识库等。

（1）技术交流

为了帮助项目单位的技术人员及时巩固和更新本项目相关的技术知识，了解并掌握最先进的技术，客户服务中心的技术人员将时刻跟踪新的技术领域，收集整理相关资料。根据项目单位的实际情况和需求与项目单位的技术人员进行技术交流，并采用电话、传

真、邮件、网站的方式将最新的信息传送给项目单位的技术人员。

对项目单位技术人员提出的技术交流需求，客户服务中心的技术人员将会在最短时间内与项目单位技术人员取得联系，详细了解和分析具体需求内容并回答项目单位技术人员提出的问题，以最快速度从我公司技术支持知识库中提取相应内容，或从其他途径获得相应技术资料，反馈给项目单位技术人员，并对知识库进行内容更新。

（2）设备、软件和网络功能优化与扩充

我公司为项目单位提供对本项目中设备、软件等功能优化与扩充的技术支持。

我公司将及时与项目单位技术人员保持联系，了解当前设备运行状况，根据实际情况为项目单位中设备、软件等功能提供优化方案。

如果设备、软件等功能需要扩充，客户服务中心技术人员在收到项目单位的扩充需求后将立即做出实质性响应，与项目单位的技术人员取得联系，详细了解扩充需求的具体情况，并与项目单位技术人员共同分析扩充的必要性和可行性，在最短时间内，对项目单位的扩充需求给出合理和优化的扩充方案和建议，并且以优惠的价格为项目单位提供相应的设备、软件、模块、部件等产品。

（3）建立技术支持知识库

根据我公司多年的技术支持经验，建立技术支持知识库对保证整个系统稳定运行至关重要。

在本项目的实施过程以及运行维护与支持服务过程中，我公司技术人员将在技术支持知识库中实时统计记录发生的技术问题，同时，在每季度末将安排客户服务中心资深技术支持人员将本项目中出现的技术问题及解决办法进行汇总分类，提交给项目单位，及时向各节点的技术人员发布。

在运行维护与支持服务的过程中，技术支持人员还会不断跟踪技术、设备信息，提交给项目单位对知识库进行丰富和更新，以便项目单位技术人员能够掌握技术、设备的最新信息。

9-9-5 故障排除应急策略

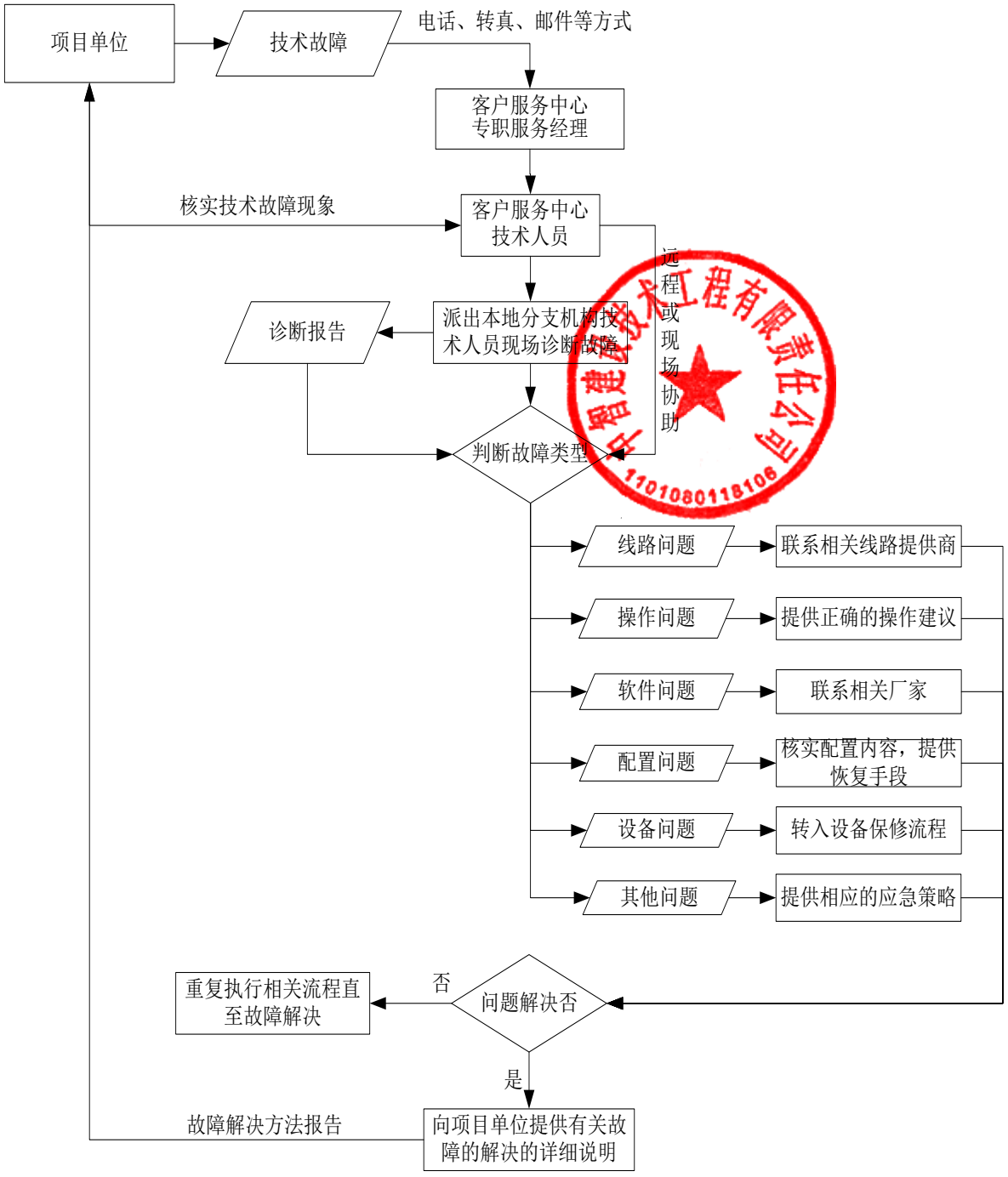
由于本项目涉及产品覆盖范围广，因此在项目运行过程中技术故障的出现将是不可避免的，针对这种情况，我公司设计了完善的技术故障应急策略。

当客户服务中心收到项目单位系统出现技术故障的运行维护与支持服务需求时，我们将立即做出实质性响应，联系项目单位技术人员核实故障情况，收集故障信息，并且

立即派出客户服务中心本部或本地分支机构技术支持人员到达项目单位故障现场，以最快的速度分析故障原因，确定故障点，在根据故障类型和项目单位的需求，进行故障排除。

根据我公司多年的项目实施和售后服务经验，我们总结出现的几种典型技术故障情况，同时针对不同情况提出了相应的预防措施和应急策略。

技术故障应急策略服务流程图：



9-9-6 回访服务

定期回访制度

除提供正常的保修服务外，还设立定期客户回访制度，委派专人负责，及时发现问题，及时为客户解决问题，以保障客户利益不受损失，可与客户签订限时反应协议，为客户提供快速技术支持保障。根据客户业务需要，提供人员技术培训，为客户储备人才。

(1)在合同项目完成验收后，我公司在质保期内对其设备及软件提供定期的回访服务，我公司将派出技术经验丰富的项目师进行回访服务。若在回访中发现发现设备的故障隐患或缺陷，及时分析原因并采取必要的措施消除其隐患，保证系统稳定运行。

(2)回访服务包括对系统性能检查、对软件检查、硬件检查、对环境检查以及根据使用人提出的合理要求进行检查等。

(3)我公司在实施回访服务前，需甲方配合，共同制定回访计划。我公司也依据招标人在回访服务联系单中所提出的要求，就地解决部分常规性故障，进行一些基本的维护作业。

(4)在我公司回访结束后，在一周内向甲方的运行维护部门提交回访备忘录，包括发现的故障隐患清单，处理故障隐患的说明，未能完全处理的故障隐患原因和提出解决方案，为招标人日常维护工作提供参考依据。

(5)为了帮助提高设备维护效率，我公司向用户提供规范、高效的日常维护制度建议。

9-9-7 定期巡检计划

定期维保分为：月检、季检、半年检和年检。

（1）月检和季检

提供每月一次的日常维护和巡检，设备操作检查，与用户操作、维护人员交流设备运行状况，维护运行记录检查，确认设备运行状况。

（2）半年检

在进入保修期半年时，除月检常规工作外，增加如下工作：

设备过渡季进行设备冬夏季转换

检查设备以保证能够按照标准进行

对系统软件进行备份。

（3）年检

在进入保修期一年时，除半年检时进行的工作外，全面清洁、检查及调试所有设备，确认设备处于良好的运行状态。主要包括如下工作：

对所有设备进行例行检查，以保证运作正常。

清理主要设备

调试所有设备

替换所有不正常的设备或其它设备配件

检查及校验所有设备以保证能够按照标准进行。

性能优化：在公司每半年的巡检中检查设定值，并将其与原设计值进行比较，以优化控制设备为目的，检查设备控制参数，重新调整设备参数以达到最佳运行状态。提交设备总体运行状态合格报告并就可能的改进方案提出建议。

软件备份：对系统软件进行备份。

（4）维护时间选择

系统的日常维护在进行前与甲方进行协商，制定每次维护的详细的维护计划，确保不影响系统的正常运行。

（5）维护记录

每次检修完毕，整个维护保养过程详细记录，甲乙双方共同存档备案。

9-9-8 质保期配件、代替设备

我司根据招标要求、投标方案、设备配置及运行服务要求等情况，制订详细列出备品、备件及消耗品的名称、类型、数量。我司就备品、备件及消耗品明确提出需招标人采购备用或我司免费提供的具体方案。

我公司在全国设有多个备品备件仓库，并设有专门的管理部门。在保修期内备品、备件由我司统一采购，在公司库房和项目所在地设置的临时库房分别存放设备。

对部分或整体硬件出现故障的设备，除应达到招标文件中规定的设备保修和售后服务方面通用条款的要求外，能通过备品及备件设备及时恢复。

故障设备未修复期间，能及时补充备品及备件存放地处的库存量。

长期供应备品、备件承诺

我方将提供适当的技术支持和备品备件的长期供货支持，当某些零部件的型号停产后，我方将尽早通知发包人和协助寻找替代品。并协助发包人进行安全性、可靠性及可用性评估。我司承诺针对本项目供应备品、备件的条件及期间，当制造商在停止生产拟

投货物型号的备品、备件时，要作出提前半年书面通知本项目建设单位的承诺保证。

备品备件清单明细

序号	设备名称	品牌型号	数量	单位
1	前黑板	鑫一凡 YF131C	20	套
2	无线展台	希沃 SC08	20	台
3	（OPS）模块	希沃 MT71B	20	台
4	智能讲桌	希沃 TSP01+TSD01	20	套
5	多媒体蓝牙音箱	航天广电 HT-X6	20	套
6	话筒	航天广电 HT-R5	20	个
7	无线鼠标键盘	炫光 GX700	20	套
8	线缆线材	国标	20	批

9-9-9 维修期顺延

因施工、设备质量原因导致用户无法正常使用，或者保质期的设备损坏无法维修只能换新时，我公司将对质保及维保期进行顺延，可继续享受维修服务。

9-9-10 保修期后的售后服务

在设备保修期满后，我公司将按本项目的要求对任何出现障碍的设备进行修理，修理不好的将及时更换，并只收取成本费用。另外，我公司为保证用户的利益，提供用户长久的技术支持，保证对系统质量和软件的升级全面负责：

免费提供软件升级；

公司的库房长期库存合理数量的备品备件，并承诺设备及备件以不高于合同设备价格向用户提供；

签订维保协议在维保协议的范围内对设备实行维保。

针对本项目，在质保期过后，我方提供终身维护。

（1）技术支持内容

签订合同后，为了保证项目在质保期满后能够稳定可靠地运行，我公司承诺为本项目提供优质、及时的技术支持。技术支持的主要内容有：技术交流、系统功能的优化与扩充、建立技术支持知识库等。我公司依然会按照质保期内的技术支持来维护本项目的

系统。

（2）服务保障

我公司为保证用户的利益，向提供用户长久的技术支持，对系统质量和软件的升级全面负责，在保修期内免费提供相应软件升级。

当软件产品厂商发布新的升级换代产品时，我方及时向用户提供系统升级服务，在免费服务期内，我方无偿提供与系统升级有关的安装、调试等服务。

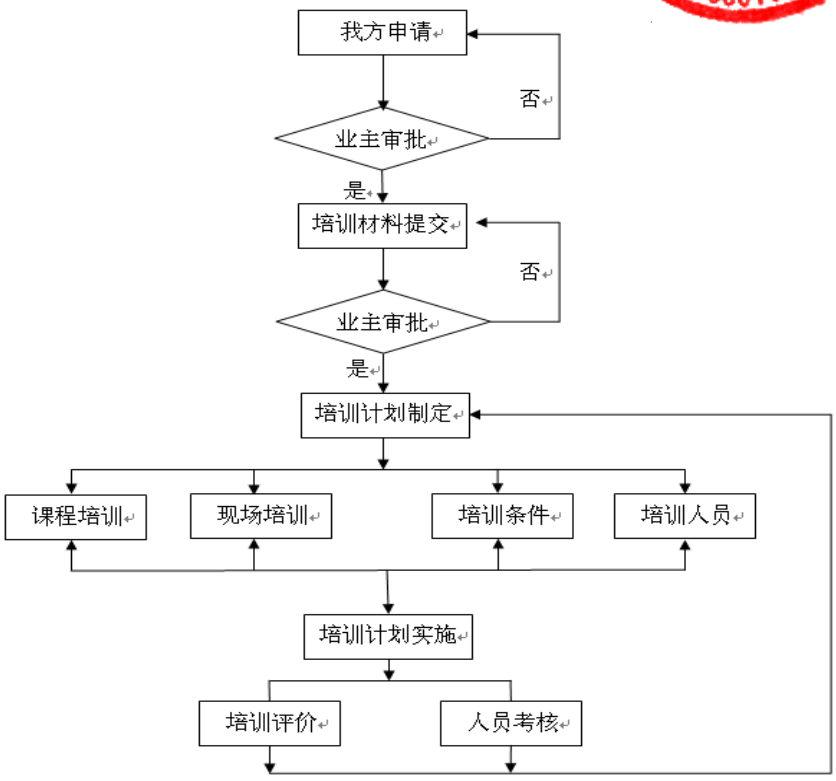
除提供正常的保修服务外，还设立定期客户回访制度，委派专人负责，及时发现问题，及时为客户解决问题，以保障客户利益不受损失。可与客户签订限时反应协议，为客户提供快速技术支持保障,根据客户业务需要，提供人员技术培训，为客户储备人才。

9-9-11 培训方案

（1）培训计划

在系统试运行之前，我项目部为建设方提供培训及考察。通过培训使工作人员理解各系统的基本原理并且学会设备操作和维护，包括对本项目系统分析及维护。

（2）培训流程



（3）培训计划安排

本项目设备较多，技术水平较高，为大幅提高本项目的信息化、科技化建设水平，对管理和使用人员的能力要求较高，为了项目的顺利实施和今后日常维护工作的正常进行，相关人员需具备较全面的知识。为此，制定了一个循序渐进、由浅入深、全面的培训计划，为其培训雄厚的技术力量。并且对企业相关人员的系统培训贯穿于项目实施全过程。

针对本项目的设备我方会选派具有一定资质和实践经验，且受过专门训练的高级专业技术人员负责各分项项目的技术培训工作。

培训计划如下：

1)设备管理员培训：掌握设备日常维护各种技术，熟练掌握对网络管理和维护、硬件管理和维护、应用设备的管理和维护以及安全管理等。

2)技术人员培训：通过各种的培训方式，使项目技术人员掌握设备相关技术，具备一定的维护能力，在实施过程中能够参与项目管理和设备使用，在设备维护过程中能够自行维护。

3)设备操作员培训：能够熟练使用设备各类操作。

（4）培训方式

1）集中培训：业主单位指定的相关人员分批集中进行培训，我单位提供培训教材及师资。

2）现场培训：对业主单位指定人员独立进行设备的安装、操作、测试、运营、维护等等进行培训，我单位提供培训教材及师资。

（5）对象

培训对象为相关管理、技术人员。

培训对象可分为三类：部门管理层、设备管理与用户层。

部门管理层包括相关领导和部门领导，培训要求是应用先进的管理手段和管理理念，按照企业管理信息化的发展方向，实现创新。

设备管理与用户层是实施应用的核心人员，负责整个系统的安装、日常维护、应用培训等工作。

用户层是本项目中各设备的使用人员，他们具体使用设备的各功能，进行日常工作。

为科学地做好培训工作，了解用户的现状是十分必要的准备，为此我公司特地请客户填写培训人员基本情况调查表。该调查表将作为培训课程设置、课时安排的依据。

（6）培训材料准备

我公司将向接受相关培训的有关工作人员提供编写制作的训练手册和其他一些辅助教材。其中编写的教材同时可以成为学员以后工作时的参考手册。

教材内容：包括完整的项目操作和维修手册，除教材外，学习材料还附带项目文件材料。

（7）培训目的

培训要提高相关人员的管理、使用、维护等对本项目的实施基本技能，以最终达到相关管理人员和使用人员对设备的使用、维护等目的，做到小问题快解决，大问题早发现，为业主方建设培养一支强大的队伍，保障设备能够正常、安全运行。

（8）培训内容

培训对象/侧重	培训内容
项目技术人员/设备技术及应用	设备基础知识
	项目设计原则
	项目整体介绍
	设备硬件详细介绍
	设备维护与维修
	软件介绍
	设备维护与升级
	实际操作
操作人员/设备操作	设备基础知识
	项目设计原则
	项目整体介绍
	设备硬件介绍
	软件介绍
	设备维护与升级
	实际操作
管理者/设备整体培训	设备基础知识
	项目设计原则
	项目整体介绍
	硬件介绍
	硬件维护与维修
	软件介绍

9-9-12 售后服务承诺

1.我公司所有货物（消耗品除外）提供五年质保，五年免费维护、软件升级及培训服务（如有）；

2.在保修期内，我公司进行定期巡检。至少每半年巡检一次，免费维护期内，每半年所售产品巡检一次，并做好巡检记录；

3.我公司提供本项目中涉及的产品三包、保修及维护服务：

（1）所提供的货物实行五年三包：即产品在三包期内发生质量问题时，按要求对产品实行包修、包换、包退。三包期自产品经采购人验收合格并交付使用之日起计算。

（2）半小时内电话响应，12 小时内服务到位。我公司设有专门的售后服务组织机构，售后服务中心地址在北京市海淀区，24 小时服务固定热线电话：13161276286，负责人：王萌，在使用过程中，所有提供的设备如有质量问题，我公司在接到使用单位通知后 8 小时到现场解决，特殊情况（含电子系统等设备）2 小时到现场解决，如无法修复，立即免费进行调换。

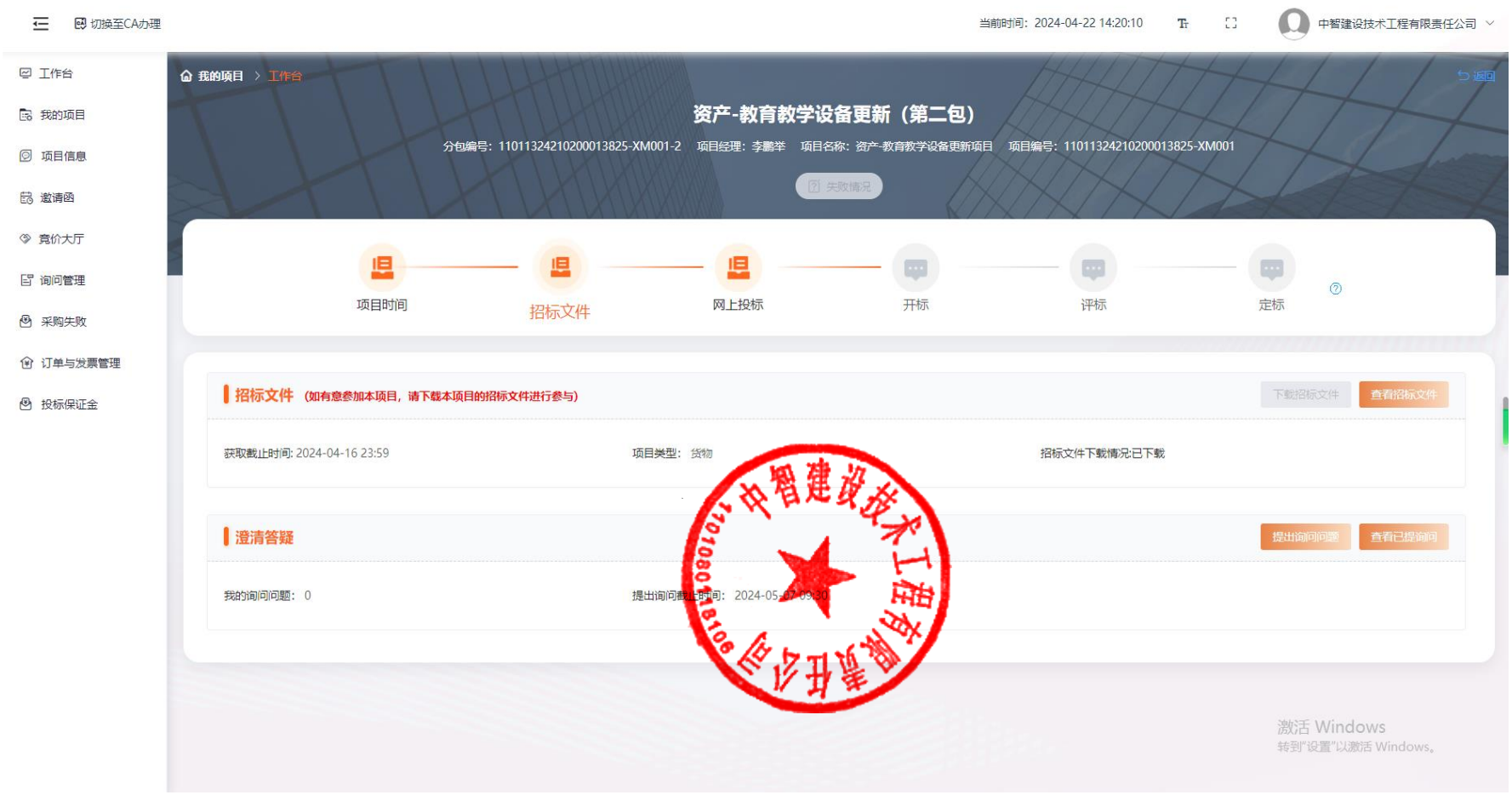
（3）保修期内，产品发生质量问题，除人为损坏外，实行免费保修，免费更换配件。五年保修期满后按优惠价格提供易损件。

（4）终身维护。

投标人名称（加盖公章）：中智建设技术工程有限责任公司

日期：2024 年 04 月 25 日

9-10 北京市政府采购电子交易平台本项目关注、下载截图


切换至CA办理
当前时间：2024-04-22 14:20:10
中智建设技术工程有限责任公司
工作台
我的项目
项目信息
邀请函
竞价大厅
询问管理
采购失败
订单与发票管理
投标保证金
我的项目 > 工作台
返回
资产-教育教学设备更新（第二包）
分包编号：1101132421020001382 5-XM001-2 项目经理：李鹏举 项目名称：资产-教育教学设备更新项目 项目编号：1101132421020001382 5-XM001
失败情况
项目时间
招标文件
网上投标
开标
评标
定标
招标文件 (如有意参加本项目，请下载本项目的招标文件进行参与)
下载招标文件
查看招标文件
获取截止时间: 2024-04-16 23:59
项目类型： 货物
招标文件下载情况:已下载
澄清答疑
提出询问问题
查看已提询问
我的询问问题： 0
提出询问截止时间： 2024-05-07 09:30
激活 Windows
转到"设置"以激活 Windows。

9-11 ★质保及售后

9-11-1 我公司质保及售后

1.我公司所有货物（消耗品除外）提供五年质保，五年免费维护、软件升级及培训服务（如有）。

2.在保修期内，我公司进行定期巡检。至少每半年巡检一次，免费维护期内，每半年所售产品巡检一次，并做好巡检记录。

3.我公司提供本项目中涉及的产品三包、保修及维护服务：

（1）所提供的货物实行五年三包：即产品在三包期内发生质量问题时，按要求对产品实行包修、包换、包退。三包期自产品经采购人验收合格并交付使用之日起计算。

（2）半小时内电话响应，12 小时内服务到位。我公司设有专门的售后服务组织机构，售后服务中心地址在北京市海淀区，24 小时服务固定热线电话：13161276286，负责人：王萌，在使用过程中，所有提供的设备如有质量问题，我公司在接到使用单位通知后 8 小时到现场解决，特殊情况（含电子系统等设备）2 小时到现场解决，如无法修复，立即免费进行调换。

（3）保修期内，产品发生质量问题，除人为损坏外，实行免费保修，免费更换配件。五年保修期满后按优惠价格提供易损件。

（4）终身维护。

投标人名称（加盖公章）：中智建设技术工程有限责任公司

日期：2024 年 04 月 25 日

9-11-2 湖南一凡教学设备有限公司产品原厂质保及售后

湖南一凡教学设备有限公司
Hunan YifanTeaching Equipment Co.,Ltd

售 后 服 务 承 诺 函

致:北京招竣建设工程咨询有限公司

我方 湖南一凡教学设备有限公司 授权 中智建设技术工程有限责任公司 参加贵方组织的 项目名称：资产-教育教学设备更新 项目编号：1101132421020000 13825-XM001 或类似采购活动中，由我公司生产的“鑫一凡”YF131C前黑板 产品，对我方所提供的货物提供如下售后服务承诺：

序号	服务内容
1	本公司对我公司产品质保期为五年，全部维护服务为五年。
2	本公司将为每个客户单位建立完善的售后服务档案，定期电话跟踪，并每年二次派专业人员上门跟踪维护。
3	技术支持： 1）提供7×24小时的技术咨询服务。 2）敏感时期、重大节假日提供技术人员值守服务。
4	故障响应： 1）提供7×24小时的故障服务受理。 2）对重大故障提供7×24小时的现场支援，一般故障提供5×8小时的现场支援。 3）备件服务：遇到重大故障，在两小时内响应并提供系统所需更换的任何备件。
5	质保期内出现任何质量问题（人为破坏或自然灾害等不可抗力除外），负责全免费（免全部工时费、材料费、管理费、财务费等）更换或维修。并及时优惠提供所需的备品备件。
6	本公司对其产品在质保期内保证货物99%使用无故障率，如达不到要求的，质保期顺延，并根据贵方要求负责免费更换或退货。
	售后服务电话：4000731631

承诺单位全称：湖南一凡教学设备有限公司

日　期：2024 年 04 月 17 日

地址：湖南省岳阳市湘阴县金龙新区卓达金谷创新园3栋103号
电话：0731-86783298　传真：0731-86784298　邮编：410000
网址：http://www.hnyifan.com

制造商授权书

致：北京招竣建设工程咨询有限公司

我方 **湖南一凡教学设备有限公司，**主要营业地点设在 **湖南省岳阳市湘阴县金龙新区卓达金谷创新园 3 栋 103 号** 我们获悉按中华人民共和国法律成立的，**中智建设技术工程有限责任公司** 将以我方的产品对贵方组织的招标项目进行投标，我们特作如下说明：

同意 **中智建设技术工程有限责任公司** 在中华人民共和国境内以 **湖南一凡教学设备有限公司** 的 **“鑫一凡”YF131C 前黑板** 参加贵方有关 **项目名称：资产-教育教学设备更新　项目编号：1101132421020001382S-XM001** 的招标活动，并在中标后向我方购买相关产品。

（1）**中智建设技术工程有限责任公司** 在中标后，将按照与采购人签订的合同承担责任。

（2）作为制造商，我们将依法承担制造商的责任。

我方于 **2024 年 04 月 17** 日 签署本文件， **中智建设技术工程有限责任公司** 于 **2024 年 04 月 18 日** 接受此文件，以此为证。

出具授权书的制造商名称：（签章）

正式授权代表：（签字）

职务：总经理

日期：2024 年 04 月 17 日

地址：湖南省岳阳市湘阴县金龙新区卓达金谷创新园 3 栋 103 号
电话：0731-86783298　传真：0731-86784298　邮编：410000
网址：http://www.hnyifan.com

9-11-3 南昌航天广信科技有限责任公司产品原厂质保及售后

航天广电
Hang Tian Guang Dian

航天广电售后服务承诺书

南昌航天广信科技有限责任公司提倡以全心全意为用户服务为宗旨，真诚服务到永久为口号，为用户提供一流优质的售前售后服务。于 2002 年投资 100 多万元在全国建立了全国各省市售后服务保证中心，设计了全自动的计算机服务响应程序，大大保证了售后服务的准时、准确优质的服务质量。针对项目名称：资产-教育教学设备更新　　项目编号：1101132421020001382S-XM001

我们特承诺如下：

（一）厂家实行质保期五年，全部维护服务五年。

（二）由专业安装工程师免费为校方培训使用操作教师多人，直到学会为止（按照对方的要求进行培训）。

（三）实行 24 小时服务热线响应，保证用户无后顾之忧！

产品服务热线：400-685-9998

南昌航天广信科技有限责任公司

日期：2024 年 04 月 17 日

联系电话：400-685-9998

制造厂家的授权书

致：北京市顺义区教育资产管理服务中心

我们（南昌航天广信科技有限责任公司）是按（中国）法律成立的一家制造商，主要营业地点设在（江西省南昌市南昌高新技术产业开发区高新二路 18 号创业园创业大厦 K217 室）。兹指派按（中国）的法律正式成立的，主要营业地点设在（**北京市海淀区北三环西路 32 号楼 6 层 608**）的（**中智建设技术工程有限责任公司**）作为我方真正的合法的代理人进行下列有效的活动：

（1）代表我方办理贵方（**项目名称：资产-教育教学设备更新　项目编号：**1101132421020000 13825-XM001）投标要求提供的由我方制造货物的有关事宜，并对我方具有约束力。

（2） 作为制造商，我方保证以投标合作者来约束自己，并对该投标共同和分别承担招标文件中所规定的义务。

（3）我方兹授予（**中智建设技术工程有限责任公司**）全权办理和履行上述我方为完成上述各点所必须的事宜，具有替换或撤销的全权。兹确认（**中智建设技术工程有限责任公司**）或其正式授权代表依此合法地办理一切事宜。

（4）我方于 2024 年 04 月 17 日签署本文件，（**中智建设技术工程有限责任公司**）于 2024 年 04 月 18 日接受此件，以此为证。

制造商名称（盖章）：南昌航天广信科技有限责任公司

日期：2024　年　04　月　17　日

9-11-4 广州视睿电子科技有限公司产品原厂质保及售后

seewo希沃

售后服务承诺函

致：北京招竣建设工程咨询有限公司

针对项目名称：资产-教育教学设备更新；项目编号：**1101132421020001382 5-XM001**项目，要求提供的由我司制造的“seewo”、“希沃”品牌无线展台、（ops）模块、智能讲桌等产品，我司承诺如下：

1. 自我司产品售出之日起，我司提供原厂质保期五年，全部维护服务五年；
2. 免费保修期内，我司产品发生需要维修的故障且属于保修范围内的，由我司负责维修，由此产生的维修费用和零部件更换费用，由我司承担。（以下无正文）

制造厂家：广州视睿电子科技有限公司

日期：2024 年 4 月 19 日

制造厂家授权书

致：北京招竣建设工程咨询有限公司

我们（广州视睿电子科技有限公司，以下简称“我司”）是按（中国）法律成立的一家制造商，主要营业地点设在（广州市经济技术开发区科学城科珠路192号），制造“seewo”、“希沃”品牌交互智能平板、智慧黑板等产品。

（中智建设技术工程有限责任公司）是我司产品的合法经销商，注册营业地点为（北京市海淀区北三环西路32号楼6层608），我司特向（中智建设技术工程有限责任公司）进行如下授权：

（1）使用我司产品参与项目名称：资产-教育教学设备更新；项目编号：**1101132421020001382 5-XM001** 投标事宜，参与投标货物为无线展台、（ops）模块、智能讲桌等产品。

（2）作为制造商，我司保证我司产品的质量并承担售后义务。具体详见我司出具的《售后服务承诺函》。

（3）我司于2024年4月19日签署本文件，该授权不含转授权。

如有任何疑问，可致电我司【400-186-2505】（以下无正文）

授权厂家：（公章）广州视睿电子科技有限公司

授权代表签字：

9-11-5 江西前行者电子科技有限公司产品原厂质保及售后

江西前行者电子科技有限公司售后政策

项目名称：资产-教育教学设备更新（第二包）
项目编号/包号：11011324210200013825-XM001

针对资产-教育教学设备更新（第二包）此项目，江西前行者电子科技有限公司提供的产品给予质保期五年，全部维护服务五年的售后政策，起始时间为项目签收产品的时间。

江西前行者电子科技有限公司

2024/04/23

9-12 我公司证书

9-12-1 安全生产许可证



9-12-2 建筑智能化系统设计专项甲级证书



9-12-3 建筑业企业资质证书



建筑业企业资质证书

企业名称：中智建设技术工程有限责任公司

详细地址：北京市海淀区北三环西路32号楼6层608

统一社会信用代码：91110108100024798Q 法定代表人：林颖

注册资本：6000万元人民币　　经济性质：有限责任公司(自然人投资或控股)

证书编号：D211086559　　有效期：2028年12月20日

资质类别及等级：
建筑装修装饰工程专业承包贰级 2017/12/19;
电子与智能化工程专业承包壹级 2022/04/01;
******

本使用件仅用于：仅用于报名和工程投标使用

使用期限：2024-03-19至2024-06-18

企业最新信息
可通过扫描二维码查询

发证机关：

2023 年 12 月 21 日

建筑业企业资质证书

企业名称：中智建设技术工程有限责任公司

详细地址：北京市海淀区北三环西路32号楼6层608

统一社会信用代码：91110108100024798Q 法定代表人：林颖

注册资本：6000万元人民币　　经济性质：有限责任公司(自然人投资或控股)

证书编号：D311584374　　有效期：2024年12月31日

资质类别及等级：
建筑机电安装工程专业承包叁级 2017/05/23;
建筑工程施工总承包叁级 2020/09/16;
******

本使用件仅用于：仅用于报名和工程投标使用

使用期限：2024-03-19至2024-06-18

企业最新信息
可通过扫描二维码查询

发证机关：

2023 年 11 月 16 日

企业名称： 中智建设技术工程有限责任公司

注册地址： 北京市海淀区北三环西路32号楼6层608

能力等级： 壹　　级

证书编号： ZAX-NP01201711010250-02

有 效 期： 至2026年04月27日

首次颁证日期： 2017年04月28日

2023年05月15日

使用说明

一、《安防工程企业设计施工维护能力证书》可用于宣传、展示和投标。

二、获得《安防工程企业设计施工维护能力证书》的企业，应对其提供的相关信息的真实性负责。信息发生变化，须及时向颁证机构报告。

三、《安防工程企业设计施工维护能力证书》只准获证企业自己使用，不得伪造、涂改、出租、出借或转让。

四、获证企业应按规定接受每年一次的年审和三年一次的复评。

证书有效性依年审合格或通过复评予以保持，年审和复评信息可网上查询。

查询网址：WWW.21csp.com.cn

9-12-5 职业健康安全管理体系认证证书



证书编号：23223S201788R2S

统一社会信用代码：91110108100024798Q

认证证书

兹证明

中智建设技术工程有限责任公司

注册/审核地址：北京市海淀区北三环西路 32 号楼 6 层 608

职业健康安全管理体系符合

GB/T45001-2020/ISO45001:2018 标准要求

认证范围

建筑智能化系统集成的设计、开发、安装和服务；安全技术防范工程的设计、施工和维护所涉及场所的相关职业健康安全管理活动

初次发证日期：2017 年 09 月 04 日

上周期证书到期日：2023 年 09 月 03 日

再认证审核时间：2023 年 08 月 31-9 月 02 日

本次发证日期：2023 年 09 月 08 日

有效日期：2026 年 09 月 03 日

获得认证并不意味着证书持有者可以免除其他应尽的法律义务，当认证范围中的产品或服务有着行政许可要求时，本证书仅在证书持有者的行政许可范围内有效。

获证组织在证书有效期内应接受首信认证/CFC 的定期监督审核且审核结果合格方为有效。

本证书可在国家认证认可监督管理委员会官方网站(http://www.cnca.gov.cn)上查询，也可登录公司网站(http://www.bjxlh.com)或扫描二维码查询。

签发人：

北京首信联合认证有限公司

中国.北京.丰台区马家堡西路15号时代风帆大厦二区609

电话：010-67567750

9-12-6 环境管理体系认证证书



证书编号：23223E202016R2S

统一社会信用代码：91110108100024798Q

认证证书

兹证明

中智建设技术工程有限责任公司

注册/审核地址：北京市海淀区北三环西路 32 号楼 6 层 608

环境管理体系符合

GB/T24001-2016/ISO14001:2015 标准要求

认证范围

建筑智能化系统集成的设计、开发、安装和服务；安全技术防范工程的设计、施工和维护所涉及场所的相关环境管理活动

初次发证日期：2017 年 09 月 04 日

上周期证书到期日：2023 年 09 月 03 日

再认证审核时间：2023 年 08 月 31-9 月 02 日

本次发证日期：2023 年 09 月 08 日

有效日期：2026 年 09 月 03 日

获得认证并不意味着证书持有者可以免除其他应尽的法律义务，当认证范围中的产品或服务有着行政许可要求时，本证书仅在证书持有者的行政许可范围内有效。

获证组织在证书有效期内应接受首信认证/CFC 的定期监督审核且审核结果合格方为有效。

本证书可在国家认证认可监督管理委员会官方网站(http://www.cnca.gov.cn)上查询，也可登录公司网站(http://www.bjsxlh.com)或扫描二维码查询。

签发人：

北京首信联合认证有限公司

中国.北京.丰台区马家堡西路15号时代风帆大厦二区609

电话：010-67567750

证书专用章

9-12-7 质量管理体系认证证书



证书编号：23223Q204282R2S

统一社会信用代码：91110108100024798Q

认证证书

兹证明

中智建设技术工程有限责任公司

注册/审核地址：北京市海淀区北三环西路 32 号楼 6 层 608

建设施工行业质量管理体系符合

GB/T19001-2016/ISO9001:2015 & GB/T50430-2017 标准要求

认证范围

建筑智能化系统集成的安装和服务；安全技术防范工程的施工和维护；

质量管理体系符合

GB/T19001-2016/ISO9001:2015 标准要求

认证范围

建筑智能化系统集成的设计、开发；安全技术防范工程的设计

初次发证日期：2018 年 05 月 15 日

本次发证日期：2023 年 09 月 08 日

有效日期：2026 年 09 月 03 日

获得认证并不意味着证书持有者可以免除其他应尽的法律义务，当认证范围中的产品或服务有着行政许可要求时，本证书仅在证书持有者的行政许可范围内有效。

获证组织在证书有效期内应接受首信认证/CFC 的定期监督审核且审核结果合格方为有效。

本证书可在国家认证认可监督管理委员会官方网站(http://www.cnca.gov.cn)上查询，也可登录公司网站(http://www.bjxlh.com)或扫描二维码查询。

签发人：

北京首信联合认证有限公司

中国.北京.丰台区马家堡西路15号时代风帆大厦二区609

电话：010-67567750

证书专用章

9-12-8 信息技术服务管理体系认证证书



Guang Hui

信息技术服务管理体系认证证书

标　　准：　ISO/IEC 20000-1:2018

证书编号：　2772023ITSM0269R0MN

兹证明：

证书持有者：　中智建设技术工程有限责任公司

组织代码：91110108100024798Q

注册地址：北京市海淀区北三环西路 32 号楼 6 层 608

经营地址(审核地址)：北京市海淀区北三环西路 32 号楼 6 层 608

认证范围：　资质许可范围内的电子与智能化工程的软硬件运行维护相关的信息技术服务管理活动

通过广汇联合（北京）认证服务有限公司的现场审核，经评审：其信息技术服务管理体系达到评价标准ISO/IEC 20000-1:2018的要求

有 效 期：　本次发证日期：2023-06-15

本次有效日期：2024-06-14

首次注册日期：2023-06-15　　注册有效日期：2026-06-14

广汇联合　ISO/IEC 20000-1:2018

千英 签发

本证书由广汇联合（北京）认证服务有限公司注册颁发，获证组织应于证书有效日期前按规定执行监督审核并更换证书；认证资格是否有效应到广汇联合（北京）认证服务有限公司官方网站：www.dbiso9000.com 查询，亦可在国家认证认可监督管理委员会官方网站（www.cnca.gov.cn）上查询。

地址：北京市通州区砖厂南里 46 号楼 5 层 506　邮编：101121

9-12-9 信息安全管理体系认证证书



Guang Hui

信息安全管理体系认证证书

标　　准：GB/T 22080-2016/ISO/IEC 27001:2013

证书编号：GH003-2023IS0370

兹证明：

证书持有者：中智建设技术工程有限责任公司

组织代码：91110108100024798Q

注册地址：北京市海淀区北三环西路 32 号楼 6 层 608

经营地址（审核地址）：北京市海淀区北三环西路 32 号楼 6 层 608

认证范围：资质许可范围内的电子与智能化工程的设计、开发、安装和软硬件运行维护相关的信息安全管理活动

适用性声明：ZZJS-ITS&ISMS-A-02 A/0

通过广汇联合（北京）认证服务有限公司的现场审核，经评审：其信息安全管理体系达到评价标准 GB/T 22080-2016/ISO/IEC 27001:2013 的要求。

有 效 期：本次发证日期：2023-06-15

本次有效日期：2024-06-14

首次注册日期：2023-06-15　　注册有效日期：2026-06-14

广汇联合　GB/T 22080-2016 ISO/IEC 27001:2013

千英 签发

本证书由广汇联合（北京）认证服务有限公司注册颁发，获证组织应于证书有效日期前按规定执行监督审核并更换证书；认证资格是否有效应登陆广汇联合（北京）认证服务有限公司官方网站：www.dbiso9000.com 查询，亦可在国家认证认可监督管理委员会官方网站（www.cnca.gov.cn）上查询。

地址：北京市通州区砖厂南里 46 号楼 5 层 506　　邮编：101121

9-13 审计报告

9-13-1 2023年审计报告

中智建设技术工程有限责任公司

2023 年度审计报告

佐仁审字【2024】第 N1-1251 号

北京佐仁会计师事务所（普通合伙）

目　　录

一、审计报告　1

二、审计报告附件

1、资产负债表　3

2、利润表　4

3、现金流量表　5

4、所有者权益变动表　6

5、财务报表附注　7

三、会计师事务所营业执照及相关资质

北京佐仁会计师事务所(普通合伙)

中国建设技术工程有限责任公司 1101080118106

审 计 报 告

佐仁审字【2024】第 N1-1251 号

中智建设技术工程有限责任公司：

一、 审计意见

我们审计了中智建设技术工程有限责任公司的财务报表，包括 2023 年 12 月 31 日的资产负债表，2023 年度的利润表、现金流量表、所有者权益变动表以及财务报表附注。

我们认为，后附的财务报表在所有重大方面按照小企业会计准则的规定编制，公允反映了中智建设技术工程有限责任公司 2023 年 12 月 31 日的财务状况以及 2023 年度的经营成果和现金流量。

二、 形成审计意见的基础

我们按照中国注册会计师审计准则的规定执行了审计工作。审计报告的“注册会计师对财务报表审计的责任”部分进一步阐述了我们在这些准则下的责任。按照中国注册会计师职业道德守则，我们独立于中智建设技术工程有限责任公司，并履行了职业道德方面的其他责任。我们相信，我们获取的审计证据是充分、适当的，为发表审计意见提供了基础。

三、 管理层和治理层对财务报表的责任

管理层负责按照小企业会计准则的规定编制财务报表，使其实现公允反映，并设计、执行和维护必要的内部控制，以使财务报表不存在由于舞弊或错误导致的重大错报。

在编制财务报表时，管理层负责评估中智建设技术工程有限责任公司的持续经营能力，披露与持续经营相关的事项（如适用），并运用持续经营假设，除非管理层计划清算中智建设技术工程有限责任公司、终止运营或别无其他现实的选择。

治理层负责监督中智建设技术工程有限责任公司的财务报告过程。

四、 注册会计师对财务报表审计的责任

我们的目标是对财务报表整体是否不存在由于舞弊或错误导致的重大错报获取合理保证，并出具包含审计意见的审计报告。合理保证是高水平的保证，但并不能保证按照审计准则执行的审计在某一重大错报存在时总能发现。错报可能由于舞弊或错误导致，如果合理预期错报单独或汇总起来可能影响财务报表使用者依据财务报表作出的经济决策，则通常认为错报是重大的。

在按照审计准则执行审计工作的过程中，我们运用职业判断，并保持职业怀疑。同时，我们也执行以下工作：

（1）识别和评估由于舞弊或错误导致的财务报表重大错报风险，设计和实施审计程序以应对这些风险，并获取充分、适当的审计证据，作为发表审计意见的基础。由于舞弊可能涉及串通、伪造、故意遗漏、虚假陈述或凌驾于内部控制之上，未能发现由于舞弊导致的重大错报的风险高于未能发现由于错误导致的重大错报的风险。

（2）了解与审计相关的内部控制，以设计恰当的审计程序，但目的并非对内部控制的有效性发表意见。

（3）评价管理层选用会计政策的恰当性和作出会计估计及相关披露的合理性。

（4）对管理层使用持续经营假设的恰当性得出结论。同时，根据获取的审计证据，就可能导致对中智建设技术工程有限责任公司持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况是否存在重大不确定性得出结论。如果我们得出结论认为存在重大不确定性，审计准则要求我们在审计报告中提请报表使用者注意财务报表中的相关披露；如果披露不充分，我们应当发表非无保留意见。我们的结论基于截至审计报告日可获得的信息。然而，未来的事项或情况可能导致中智建设技术工程有限责任公司不能持续经营。

（5）评价财务报表的总体列报、结构和内容（包括披露），并评价财务报表是否公允反映相关交易和事项。

我们与治理层就计划的审计范围、时间安排和重大审计发现等事项进行沟通，包括沟通我们在审计中识别出的值得关注的内部控制缺陷。

北京佐仁会计师事务所（普通合伙）　　**中国注册会计师：**

中国·北京　　**中国注册会计师：**

2024 年 03 月 06 日

资 产 负 债 表

会企01表

单位名称：中智建设技术工程有限责任公司　　2023年12月31日　　单位：人民币元

资 产	行次	期末余额	年初余额	负债和所有者权益（或股东权益）	行次	期末余额	年初余额
流动资产：				流动负债：			
货币资金	1	12,192,092.24	19,471,933.47	短期借款	35		
交易性金融资产	2			交易性金融负债	36		
衍生金融资产	3			衍生金融负债	37		
应收票据	4	295,749.00	295,749.00	应付票据	38		
应收账款	5	53,426,300.46	65,584,459.66	应付账款	39	78,273,507.62	100,399,655.04
预付款项	6	6,003,477.06	-2,751,235.16	预收款项	40	6,777,559.55	6,762,859.35
应收利息	7			应付职工薪酬	41		
应收股利	8			应交税费	42	147,111.84	270,623.30
其他应收款	9	19,761,824.08	17,499,642.04	合同负债	43		
存货	10	3,143,985.77	1,301,737.70	应付股利	44		
合同资产	11			其他应付款	45	-4,443,142.20	-22,414,744.71
持有待售资产	12			持有待售负债	46		
一年内到期的非流动资产	13			一年内到期的非流动负债	47		
其他流动资产	14	4,006,926.91	1,431,727.58	其他流动负债	48		
流动资产合计		98,830,355.52	102,834,014.29	**流动负债合计**		80,755,036.81	85,018,392.98
非流动资产：				非流动负债：			
可供出售金融资产	15			长期借款	49		
持有至到期投资	16			应付债券	50		
长期应收款	17			长期应付款	51		
长期股权投资	18	6,430,000.00	6,430,000.00	专项应付款	52		
投资性房地产	19			预计负债	53		
固定资产	20	263,813.88	425,549.93	递延所得税负债	54		
减：累计折旧	21			其他非流动负债	55		
固定资产净值	22	263,813.88	425,549.93	**非流动负债合计**		-	-
减：固定资产减值准备	23			**负债合计**		80,755,036.81	85,018,392.98
固定资产净额	24	263,813.88	425,549.93				
在建工程	25			所有者权益：			
工程物资	26			实收资本	56	17,000,000.00	17,000,000.00
固定资产清理	27			资本公积	57		
生产性生物资产	28			减：库存股	58		
无形资产	29			专项储备	59		
研发支出	30			盈余公积	60		
商誉	31			未分配利润	61	7,951,026.61	7,853,065.26
长期待摊费用	32	181,894.02	181,894.02	**所有者权益合计**		24,951,026.61	24,853,065.26
递延所得税资产	33						
其他非流动资产	34						
非流动资产合计		6,875,707.90	7,037,443.95				
资产总计		105,706,063.42	109,871,458.24	**负债和所有者权益合计**		105,706,063.42	109,871,458.24

利 润 表

会企02表

单位名称：中智建设技术工程有限责任公司　　2023年度　　单位：人民币元

项 目	行次	企业数	审定数
一、营业收入	1	51,082,652.65	51,082,652.65
减：营业成本	2	45,732,922.24	45,732,922.24
税金及附加	3	67,299.19	67,299.19
销售费用	4		-
管理费用	5	5,054,544.28	5,054,544.28
研发费用	6	131,800.00	131,800.00
财务费用	7	-11,445.86	-11,445.86
资产减值损失	8		-
加：公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	9		
投资收益（损失以“-”号填列）	10		
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	11		
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	12	107,532.80	107,532.80
加：营业外收入	13	26,681.03	26,681.03
减：营业外支出	14	6,034.12	6,034.12
其中：非流动资产处置损失	15		
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	16	128,179.71	128,179.71
减：所得税费用	17	32,044.93	32,044.93
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	18	96,134.78	96,134.78
五、其他综合收益	19		
六、综合收益总额	20	96,134.78	96,134.78

北京佐仁会计师事务所(普通合伙)

-4-

现金流量表

会企03表

单位名称：中智建设技术工程有限责任公司　　2023年度　　单位：人民币元

项　　目	行次	金　　额	补　充　资　料	行次	金　　额
一、经营活动产生的现金流量：			**1、将净利润调节为经营活动现金流量：**		
销售商品、提供劳务收到的现金	1	69,896,256.89	净利润	21	96,134.78
收到的税费返还	2	-	加：计提的资产减值准备	22	-
收到的其他与经营活动有关的现金	3	13,550,569.46	固定资产折旧	23	-
现金流入小计		83,446,826.35	无形资产摊销	24	-
购买商品、接受劳务支付的现金	4	84,640,802.09	长期待摊费用摊销	25	-
支付给职工以及为职工支付的现金	5	-	处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（减：收益）	26	-
支付的各项税费	6	1,213,793.80	固定资产报废损失	27	-
支付的其他与经营活动有关的现金	7	5,033,807.74	公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	28	
现金流出小计		90,888,403.63	财务费用	29	-11,445.86
经营活动产生的现金流量净额		-7,441,577.28	投资损失（减：收益）	30	-
二、投资活动产生的现金流量：			递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	31	
收回投资所收到的现金	8		递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	32	
取得投资收益所收到的现金	9	-	存货的减少（减：增加）	33	-1,842,248.07
处置固定资产、无形资产和其他长期资产所收回的现金净额	10	-	经营性应收项目的减少（减：增加）	34	1,141,264.94
收到的其他与投资活动有关的现金	11	-	经营性应付项目的增加（减：减少）	35	-4,263,356.17
现金流入小计		-	其他	36	-2,561,926.90
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	12	-161,736.05	**经营活动产生的现金流量净额**		-7,441,577.28
投资所支付的现金	13				
支付的其他与投资活动有关的现金	14	-			
现金流出小计		161,736.05			
投资活动产生的现金流量净额		161,736.05	**2、不涉及现金收支的投资和筹资活动：**		
三、筹资活动产生的现金流量：			债务转为资本	37	
吸收投资所收到的现金	15	-	一年内到期的可转换公司债券	38	
借款所收到的现金	16	-	融资租入固定资产	39	
收到的其他与筹资活动有关的现金	17	-			
现金流入小计		-			
偿还债务所支付的现金	18				
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	19		**3、现金及现金等价物净增加情况：**		
支付的其他与筹资活动有关的现金	20	-	现金的期末余额	40	12,192,092.24
现金流出小计		-	减：现金的期初余额	41	19,471,933.47
筹资活动产生的现金流量净额		-	加：现金等价物的期末余额	42	
四、汇率变动对现金的影响			减：现金等价物的期初余额	43	
五、现金及现金等价物净增加额		-7,279,841.23	**现金及现金等价物净增加额**		-7,279,841.23

所有者权益变动表

会企04表

单位名称：中智建设技术工程有限责任公司　　2023年度　　单位：人民币元

项　　目	本　　年　　金　　额					
	实收资本（或股本）	资本公积	减：库存股	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
一、上年年末余额	17,000,000.00	0.00		0.00	7,853,065.26	24,853,065.26
加：会计政策变更						
前期差错更正					1,826.57	1,826.57
二、本年年初余额	17,000,000.00	0.00		0.00	7,854,891.83	24,854,891.83
三、本年增减变动金额（减少以“-”号填列）					96,134.78	96,134.78
（一）净利润					96,134.78	96,134.78
（二）直接计入所有者权益的利得和损失	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00
1.可供出售金融资产公允价值变动净额						
2.权益法下被投资单位其他所有者权益变动的影响						
3.与计入所有者权益项目有关的所得税影响						
4.其他						
上述（一）和（二）小计	0.00	0.00		0.00	96,134.78	96,134.78
（三）所有者投入和减少资本	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.所有者投入资本	0.00	0.00		0.00		0.00
2.股份支付计入所有者权益的金额						
3.其他						
（四）利润分配	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00
1.提取盈余公积						
2.对所有者（或股东）的分配						
3.其他						
（五）所有者权益内部结转						
1.资本公积转增资本（或股本）						
2.盈余公积转增资本（或股本）						
3.盈余公积弥补亏损						
4.其他						
四、本年年末余额	17,000,000.00	0.00	0.00	0.00	7,951,026.61	24,951,026.61

中智建设技术工程有限责任公司

会 计 报 表 附 注

截止 2023 年 12 月 31 日

（除特殊说明，以人民币元表述）

附注一、公司简介

中智建设技术工程有限责任公司（以下简称本公司）成立于 1997 年 01 月 17 日，经北京市海淀区市场监督管理局批准注册登记，统一社会信用代码：91110108100024798Q；公司类型：有限责任公司(自然人投资或控股)；经营期限：长期；住所：北京市海淀区北三环西路 32 号楼 6 层 608。注册资本：6000 万元人民币。法定代表人：林颖。

公司经营范围：建筑、市政、住宅小区智能化工程的设计、安装、集成；工程技术咨询、开发、转让、培训；建设工程项目管理；城市园林绿化；技术进出口、代理进出口、货物进出口；销售机电设备、建筑材料、五金交电、化工材料。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

附注二、不符合会计核算前提的说明

本公司无不符合会计核算前提的事项说明。

附注三、重要会计政策和会计估计的说明

1、本公司目前执行的会计准则和会计制度

本公司执行企业会计准则和《企业会计制度》的有关规定。

2、会计年度

本公司采用公历制，即每年 01 月 01 日至 12 月 31 日。

3、记账本位币

本公司采用人民币为记账本位币。

4、记账基础和计价原则

本公司以权责发生制为记账基础，以历史成本为计价原则。

5、外币折算

（1）外币业务折算

本公司以人民币为记账本位币，对发生的涉及外币的经济业务，采用发生当日中国人民银行公布的市场汇价折合为人民币记账，月末按中国人民银行公布的市场汇价折合本位币进行调整。发生的差额，属于与购建固定资产有关的借款产生的汇兑损益，按借款费用资本化原则进行处理；其他情况产生的汇兑损益，在公司筹建期间的计入开办费，生产经营期间的计入当期损益。

（2）外币会计报表折算

所有资产、负债项目均按合并会计报表决算日的市场汇率折算为人民币，所有者权益项目除“未分配利润”项目外均按发生时的市场汇率折算为人民币，“未分配利润”项目以折算后的利润分配表中该项目的数额列示，折算后资产类项目与负债类项目和所有者权益类项目合计数的差额，作为“外币报表折算差额”在“未分配利润”项目后单独列示。损益表所有项目和利润分配表中有关反映发生额的项目按照合并会计报表的会计期间的平均汇率（采用合并会计报表决算日的市场汇率）折算为人民币。

6、现金及现金等价物的确定标准

本公司的现金等价物是指公司持有的期限短（一般是指从购买日起三个月内到期）、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

7、短期投资核算方法

短期投资是指能够随时变现并且持有时间不准备超过 1 年（含 1 年）的投资，包括股票、债券、基金等。本公司的短期投资以取得时的实际成本计价。短期投资持有期间所获得的现金股利或利息等，除取得短期投资时已宣告的但尚未领取的现金股利及已到付息期但尚未领取的债券利息外，本公司于实际收到现金股利和利息时冲减短期投资的账面价值。处置短期投资时，按收到的处置收入与短期投资账面价值的差额确认为当期损益。

8、应收款项

（1）应收款项（包括应收账款和其他应收款）确认为坏账确认标准

在发生下列情况之一时，按规定程序批准后确认为坏账。

①债务人被依法宣告破产、撤销的，取得破产宣告、注销工商登记或吊销执照的证明或者政府部门责令关闭的文件等有关资料，在扣除以债务人清算财产清偿的部分后，对仍不能收回的应收款项，作为坏账损失；

②债务人死亡或者依法被宣告失踪、死亡，其财产或者遗产不足清偿且没有继承人的应收款项，在取得相关法律文件后，作为坏账损失；

③涉诉的应收款项，已生效的人民法院判决书、裁定书判定、裁定败诉的，或者

虽然胜诉但因无法执行被裁定终止执行的，作为坏账损失；

④逾期3年的应收款项，具有企业依法催收磋商记录，并且能够确认3年内没有任何业务往来的，在扣除应付该债务人的各种款项和有关责任人员的赔偿后的余额，作为坏账损失；

⑤逾期3年的应收款项，债务人在境外及我国香港、澳门、台湾地区的，经依法催收仍未收回，且在3年内没有任何业务往来的，在取得境外中介机构出具的终止收款意见书，或者取得我国驻外使（领）馆商务机构出具的债务人逃亡、破产证明后，作为坏账损失。

（2）坏账损失的核算方法：本公司采用备抵法核算坏账。

（3）坏账准备的计提方法：本公司按账龄分析法计提坏账准备，具体计提比例如下：

1年以内（含一年，下同）按应收款项期末余额的5%计提；

2年按应收款项期末余额的10%计提；

3年按应收款项期末余额的30%计提；

3年以上按应收款项期末余额的50%计提；

（4）坏账核销：对符合坏账的确认标准，确实无法收回的应收款项，经批准后作为坏账损失，并冲销提取的坏账准备。

（5）坏账损失的核算方法：本公司对符合坏账的确认标准，确实无法收回的应收款项，经批准后作为坏账损失直接转销。

9、存货核算方法

（1）存货分类

存货主要分为原材料、包装物、库存商品、产成品、自制半成品、发出商品、废品、修理用备件、低值易耗品等。

（2）存货取得和发出的计价方法

存货采用实际成本法核算。发出存货以加权平均法计算成本。低值易耗品和包装物采用“一次摊销法”进行摊销。

（3）存货的盘存制度

存货采用永续盘存制。期末时，对存货进行盘点，盘点结果如与账面记录不符，于期末前查明原因，经董事会批准后，在期末结账前处理完毕。

（4）存货跌价准备的确认标准和计提方法

期末采用成本与可变现净值孰低计量，按单项存货成本低于可变现净值的差额提取存货跌价准备，计入当年度损益。

10、长期投资核算方法

（1）长期股权投资

本公司对被投资企业具有控制、共同控制或重大影响的长期股权投资采用权益法核算，即最初以初始成本计量，以后根据应享有的被投资企业所有者权益的份额进行调整。投资初始成本与享有被投资企业所有者权益份额之差额作为股权投资差额，并按以下方式处理：

投资初始成本超过享有被投资企业所有者权益份额之差额，按直线法摊销。合同规定期限的，按投资期限摊销。合同没有规定投资期限的，按不超过10年摊销。

本公司对被投资企业无控制、无共同控制且无重大影响的长期股权投资采用成本法核算。投资收益在被投资企业宣布现金股利或利润分配时确认。

处置或转让长期股权投资按实际取得的价款与账面价值的差额计入当期损益。

（2）长期债权投资

长期债权投资按取得时实际支付的全部价款（包括税金、手续费等相关费用）减去已到付息期但尚未领取的债券利息计价；债券溢价或折价在债券存续期内于确认相关债券利息收入时按直线法摊销。期末按权责发生制原则计提应计利息。

（3）长期投资减值准备的确认标准和计提方法

决算日如果由于市价持续下跌或投资单位经营状况变化等原因导致其可回收金额低于投资的账面价值，则按照可收回金额低于投资的账面价值的差额计提长期投资减值准备，并计入当年度损益。

11、固定资产计价及折旧核算方法

（1）固定资产确认标准

使用期限在一年以上的房屋建筑物、机器、机械、运输工具以及其他与生产经营有关的设备、器具、工具等。不属于生产经营主要设备的物品，单位价值在2000元以上，并且使用年限超过两年的，也作为固定资产核算。

（2）固定资产计价方法

外购、自建固定资产按实际成本计价；投资转入的固定资产以评估确认或者合同约定的价值记账。

（3）固定资产分类及折旧方法

采用“直线法”计提折旧，各类固定资产的折旧年限、预计残值率和年折旧率如下：

固定资产类别	折旧年限	预计残值率（%）	年折旧率（%）
房屋	20	10	4.5
办公家具	5	5	19

运输设备	5	5	19
电子设备	3	5	31.67

（4）固定资产后续支出的会计处理方法

①与固定资产有关的后续支出，如果不可能使流入企业的经济利益超过原先的估计，则应在发生时确认为费用。

②与固定资产有关的后续支出，如果使可能流入企业的经济利益超过了原先的估计，则应当计入固定资产账面价值，其增值后金额不应超过该固定资产的可收回金额。

（5）固定资产减值准备的确认标准和计提方法

本公司于期末对固定资产进行检查，如发现存在下列情况，则评价固定资产的可回收金额，以确定资产是否已经发生减值。对于可收回金额低于其账面价值的固定资产，按该资产可收回金额低于其账面价值的差额计提减值准备。计提时按单项资产计提。

A.固定资产市价大幅度下跌，其跌幅大大高于因时间推移或正常使用而预计的下跌，并且预计在近期内不可能恢复；

B.固定资产陈旧过时或发生实体损坏等；

C.固定资产预计使用方式发生重大不利变化，如企业计划终止或重组该资产所属的经营业务、提前处置资产等情形，从而对企业产生负面影响；

D.企业所处经营环境，如技术、市场、经济或法律环境，或者产品营销市场在当期发生或在近期发生重大变化，并对企业产生负面影响；

E.同期市场利率等大幅度提高，进而很可能影响企业计算固定资产可收回金额的折现率，并导致固定资产可收回金额大幅度降低；

F.其他有可能表明资产已发生减值的情况。

12、在建工程核算方法

（1）在建工程的计价

按实际发生的支出确定工程成本。自营工程按直接材料、直接人工、直接施工费等计量；出包工程按应支付的工程价款等计量；设备安装工程按所安装设备的价值、安装费用、工程试运转等所发生的支出等确定工程成本。

（2）在建工程结转固定资产的时点

本公司建造的固定资产在达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或工程实际成本等，按估计的价值结转固定资产，次月起开始计提折旧。待办理了竣工决算手续后再作调整。

（3）在建工程减值准备的确认标准和计提方法

本公司于每年年度终了，对在建工程进行全面检查，当存在下列一项或若干项时情况时，按该项工程可收回金额低于其账面价值的差额计提减值准备，计提时按工程项目

分别计提。

A. 长期停建并且预计在未来 3 年内不会重新开工的在建工程；

B. 所建项目无论在性能上，还是在技术上已经落后，并且给本公司带来的经济利益具有很大的不确定性；

C. 其他足以证明在建工程已经发生减值的情形。

13、无形资产计价及摊销政策

（1）无形资产计价

购入的各种无形资产，按实际支出记账；其他单位投资转入的无形资产，以评估确认或合同约定的价值记账。

（2）无形资产摊销政策

本公司无形资产自取得当月起在预计使用年限内分期平均摊销，计入损益。合同规定有受益期限的，在受益期限内平均摊销；合同没有规定受益期限而法律规定有有效期限的，按不超过法律规定的有效期限平均摊销；合同规定了受益期限而法律也规定了有效期限的，摊销年限不超过两者之中较短者。合同和法律均未规定受益期限或有效期限的，按不超过 10 年的期限摊销。

（3）无形资产减值准备的确认标准和计提方法

期末将单项无形资产与可收回金额比较，按无形资产账面价值低于其可收回金额的差额提取无形资产减值准备，计入当年度损益。

14、长期待摊费用核算方法

本公司的长期待摊费用是指企业已经支出，但摊销期限在 1 年以上（不含 1 年）的各项费用，包括固定资产大修理支出、租入固定资产的改良支出等。以实际发生额核算，按预计受益期限平均摊销。

15、借款费用。

本公司发生的借款费用是指因借款而发生的利息、折价或溢价的摊销和辅助费用，以及因外币借款而发生的汇兑差额。

除为购建固定资产的专门借款所发生的借款费用外，其他借款费用均应于当期确认为费用，直接计入当期财务费用。

16、预计负债。

（1）预计负债确认标准

本公司与或有事项相关的义务同时符合以下条件，应当将其作为预计负债：

①该义务是企业承担的现实义务；

②该义务的履行很可能导致经济利益流出企业；

③该义务的金额能够可靠的计量。

（2）预计负债的计量方法

①如果预计负债所需支出存在一个金额范围，应按该范围的上、下限金额的平均数确定预计负债。

②如果预计负债所需支出不存在一个金额范围，则预计负债金额应按如下方法确定：

A、或有事项涉及单个项目时，按最可能发生的金额确定；

B、或有事项涉及多个项目时，按各种可能发生额及其发生概率计算确定；

17、收入确认原则

收入是在经济利益能够流入本公司，以及相关的收入和成本能够可靠地计量时，根据下列方法确认：

（1）销售商品收入

销售商品的收入在商品所有权上主要风险和报酬已转移给购货方时予以确认。假如销售商品的价款回收和退货存在重大不确定性，或相关的收入和相关的已发生或将发生的成本不能可靠地计量时，收入将不予确认。

（2）提供劳务收入

当劳务交易的结果能够可靠估计时，提供劳务收入根据劳务的完成程度按已经提供的劳务占应提供劳务总量的比例于提供劳务的期间内确认收入。假如劳务交易的结果不能可靠估计，则按已经发生并预计能够得到补偿的劳务成本金额确认收入。

18、租赁核算方法

本公司将租赁分为融资租赁和经营租赁。

如为融资租赁，在租赁开始日，本公司（承租人）将租赁开始日租赁资产原账面价值与最低租赁付款额的现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，并将两者的差额记录为未确认融资费用。

如为经营租赁，经营租赁的租金在租赁期内各个期间按直线法确认为费用，如果其

他方法更合理，也可以采用其他方法。

19、所得税的会计处理方法

本公司所得税的会计核算采用应付税款法进行会计处理。

20、利润分配方法

本公司本年实现的净利润按以下顺序进行分配：

弥补以前年度亏损；

提取法定盈余公积金；

提取法定公积金；

提取任意盈余公积金；

应付股东利润；

附注四、重要会计政策和会计估计变更以及重大会计差错更正的说明

1、会计政策、会计估计变更

本公司无需披露的重要会计政策、会计估计变更事项。

2、会计差错更正

本公司无需披露的重大会计差错更正事项。

附注五、税项

本公司缴纳的主要税种和执行的税率如下：

税　种	税　率	备　注
增值税	13%/3%/6%	按销售额的 13%/3%/6%缴纳
城建税	7%	按增值税额的 7%缴纳
教育费附加	3%	按增值税额的 3%缴纳
地方教育税附加	2%	按增值税额的 2%缴纳
企业所得税	25%/15%	按应纳税所得额的 25%/15%缴纳

附注六、会计报表有关项目注释

1、货币资金

项　　目	期初余额	期末余额
货币资金	19,471,933.47	12,192,092.24
合　　计	19,471,933.47	12,192,092.24

2、应收票据

项　　目	期初余额	期末余额
应收票据	295,749.00	295,749.00
合　　计	295,749.00	295,749.00

3、应收账款

（1）账龄情况

账　龄	期初余额		期末余额	
	金额	比例	金额	比例
3年以下	65,584,459.66	100.00	53,426,300.46	100.00
合　计	65,584,459.66	100.00	53,426,300.46	100.00

（2）其中：应收账款主要明细如下

债务人名称	期末余额
单位往来款	53,426,300.46
合　计	53,426,300.46

4、预付账款

（1）账龄情况

账　龄	期初余额		期末余额	
	金额	比例	金额	比例
3年以下	-2,751,235.16	100.00	6,003,477.06	100.00
合　计	-2,751,235.16	100.00	6,003,477.06	100.00

（2）其中：预付账款主要明细如下

债务人名称	期末余额
单位往来款	6,003,477.06
合　计	6,003,477.06

5、其他应收款

（1）账龄情况

账 龄	期初余额		期末余额	
	金额	比例	金额	比例
3年以下	17,499,642.04	100.00	19,761,824.08	100.00
合 计	17,499,642.04	100.00	19,761,824.08	100.00

（2）其中：其他应收款主要明细如下

债务人名称	期末余额
单位往来款	19,761,824.08
合 计	19,761,824.08

6、存货

项 目	期初余额	期末余额
存 货	1,301,737.70	3,143,985.77
合 计	1,301,737.70	3,143,985.77

7、其他流动资产

项 目	期初余额	期末余额
其他流动资产	1,431,727.58	4,006,926.91
合 计	1,431,727.58	4,006,926.91

8、长期股权投资

项 目	期初余额	期末余额
长期股权投资	6,430,000.00	6,430,000.00
合 计	6,430,000.00	6,430,000.00

9、固定资产原值及累计折旧

项 目	期初余额	期末余额

固定资产原值	425,549.93	263,813.88
累计折旧	0.00	0.00
固定资产净值	425,549.93	263,813.88

10、长期待摊费用

项　　目	期初余额	期末余额
长期待摊费用	181,894.02	181,894.02
合　　计	181,894.02	181,894.02

11、应付账款

（1）账龄情况

账　龄	期初余额		期末余额	
	金额	比例	金额	比例
3 年以下	100,399,655.04	100.00	78,273,507.62	100.00
合　计	100,399,655.04	100.00	78,273,507.62	100.00

（2）其中：应付账款主要明细如下

债权人名称	期末余额
单位往来款	78,273,507.62
合　计	78,273,507.62

12、预收账款

（1）账龄情况

账　龄	期初余额		期末余额	
	金额	比例	金额	比例
3 年以下	6,762,859.35	100.00	6,777,559.55	100.00
合　计	6,762,859.35	100.00	6,777,559.55	100.00

（2）其中：预收账款主要明细如下

债权人名称	期末余额
单位往来款	6,777,559.55
合 计	6,777,559.55

13、应交税费

项 目	期初余额	期末余额
应交税费	270,623.30	147,111.84
合 计	270,623.30	147,111.84

14、其他应付款

（1）账龄情况

账 龄	期初余额		期末余额	
	金额	比例	金额	比例
3 年以下	-22,414,744.71	100.00	-4,443,142.20	100.00
合 计	-22,414,744.71	100.00	-4,443,142.20	100.00

（2）其中：其他应付款主要明细如下

债权人名称	期末余额
单位往来款	-4,443,142.20
合 计	-4,443,142.20

15、实收资本

项 目	期初余额	期末余额
实收资本	17,000,000.00	17,000,000.00
合 计	17,000,000.00	17,000,000.00

16、所有者权益

项 目	期初余额	期末余额
实收资本	17,000,000.00	17,000,000.00

利润分配	7,853,065.26	7,951,026.61
合　　计	24,853,065.26	24,951,026.61

17、利润分配

项　　目	金　　额
上年年末余额	7,853,065.26
加：年初未分配利润调整数	0.00
其中：会计政策变更	0.00
重大会计差错	0.00
其他因素调整	1,826.57
本年年初余额	7,854,891.83
本年增加额	96,134.78
其中：本年净利润转入	96,134.78
其他增加	0.00
本年减少额	0.00
其中：本年提取盈余公积数	0.00
本年分配现金股利数	0.00
本年分配股票股利数	0.00
其他减少	0.00
本年年末余额	7,951,026.61
其中：董事会已批准的现金股利数	0.00

18、营业收入

项　目	本年累计数
营业收入	51,082,652.65
合 计	51,082,652.65

19、营业成本

项　目	本年累计数
营业成本	45,732,922.24
合 计	45,732,922.24

20、税金及附加

项　目	本年累计数
税金及附加	67,299.19
合 计	67,299.19

21、管理费用

项　目	本年累计数
管理费用	5,054,544.28
合 计	5,054,544.28

22、研发费用

项　目	本年累计数
研发费用	131,800.00
合 计	131,800.00

23、财务费用

项　目	本年累计数
财务费用	-11,445.86
合 计	-11,445.86

24、营业外收入

项　目	本年累计数
营业外收入	26,681.03
合 计	26,681.03

25、营业外支出

项　目	本年累计数
营业外支出	6,034.12
合 计	6,034.12

26、企业所得税

项　目	本年累计数
所得税费用	32,044.93
合 计	32,044.93

七、或有事项

截至 2023 年 12 月 31 日，公司不存在应披露的或有事项。

八、资产负债表日后事项：

截至 2023 年 12 月 31 日，公司不存在应披露的日后事项。

九、关联方关系及其交易的说明：

公司 2023 年度无关联交易。

十、其他重要事项

截止本审计报告报出日，本公司无其他重要事项。

中智建设技术工程有限责任公司

2024 年 03 月 06 日

2023 年度财务状况说明书

一、企业基本情况：

中智建设技术工程有限责任公司（以下简称“本公司”）成立于 1997 年 01 月 17 日。统一社会信用代码为：91110108100024798Q。企业性质：有限责任公司(自然人投资或控股)；法定代表人：林颖；注册资金：6000 万元人民币；注册地址:北京市海淀区北三环西路 32 号楼 6 层 608。

公司经营范围：建筑、市政、住宅小区智能化工程的设计、安装、集成；工程技术咨询、开发、转让、培训；建设工程项目管理；城市园林绿化；技术进出口、代理进出口、货物进出口；销售机电设备、建筑材料、五金交电、化工材料。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

二、主要会计制度：

我公司执行《中华人民共和国企业会计制度》及其补充规定，采用公历年 1 月 1 日起至 12 月 31 日止为一个会计年度，存货的增减按实际成本计价，低值易耗品在领用时采用一次摊销法进行摊销，递延资产按实际发生的价值入账。

三、企业的财务状况及其分析：

截止 2023 年 12 月 31 日止，公司的资产总额为 105,706,063.42 元，其中：流动资产 98,830,355.52 元，长期股权投资 6,430,000.00 元，固定资产 263,813.88 元，长期待摊费用 181,894.02 元，流动资产中：货币资金 12,192,092.24 元，应收票据 295,749.00 元，应收账款 53,426,300.46 元，预付账款 6,003,477.06 元，其他应收款 19,761,824.08 元，存货 3,143,985.77 元，其他流动资产 4,006,926.91 元；公司负债总额 80,755,036.81 元，全部为流动负债，其中：应付账款 78,273,507.62 元，预收账款 6,777,559.55 元，应交税费 147,111.84 元，其他应付款-4,443,142.20 元。

四、企业的经营情况及其分析：

截止 2023 年 12 月 31 日止，公司全年实现销售收入 51,082,652.65 元，本年销售成本为 45,732,922.24 元，本年税金及附加 67,299.19 元，本年管理费用为 5,054,544.28 元，本年研发费用为 131,800.00 元，本年财务费用为-11,445.86 元，本年营业外收入为 26,681.03 元，本年营业外支出为 6,034.12 元，本年所得税费用为 32,044.93 元，本年的净利润为 96,134.78 元。

2024 年 03 月 06 日

统一社会信用代码

91110108MAC6P2Q36J

营业执照

（副 本）(1-1)

扫描市场主体身份码了解更多登记、备案、许可、监管信息，体验更多应用服务。

名　　称　北京佐仁会计师事务所（普通合伙）

类　　型　普通合伙企业

执行事务合伙人　罗清涛

经营范围　许可项目：注册会计师业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：企业管理咨询；企业管理；信息技术咨询服务；财政资金项目预算绩效评价服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；信息系统集成服务；软件开发；计算机软硬件及辅助设备零售；人工智能应用软件开发；安全咨询服务；人力资源服务（不含职业中介活动、劳务派遣服务）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

出　资　额　30万元

成立日期　2023年02月09日

主要经营场所　北京市海淀区永澄北路2号院1号楼1层768号

登记机关　北京市海淀区市场监督管理局

2023 年 02 月 09 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制



会计师事务所

执业证书

名　　称：北京佐仁会计师事务所（普通合伙）

首席合伙人：罗清涛

主任会计师：

经营场所：北京市海淀区永澄北路2号院1号楼1层768号

组织形式：普通合伙

执业证书编号：11013274

批准执业文号：京财会许可[2023]0023号

批准执业日期：2023年3月30日

说　明

1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。

2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。

3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。

4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。

发证机关：北京市财政局
行政审批服务专用章

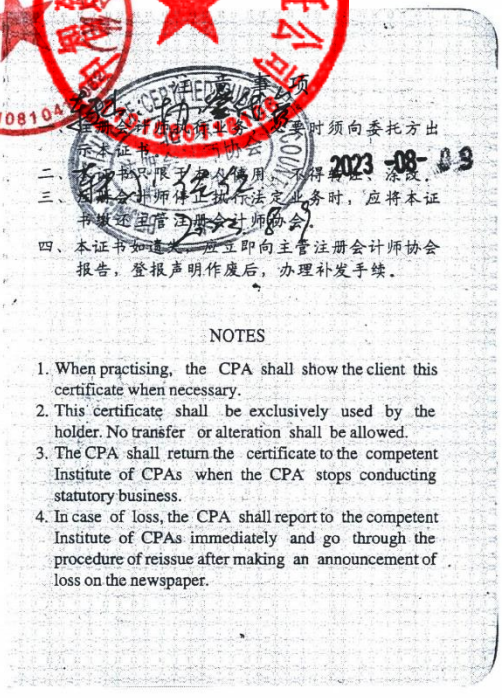
2023年 3月 30日

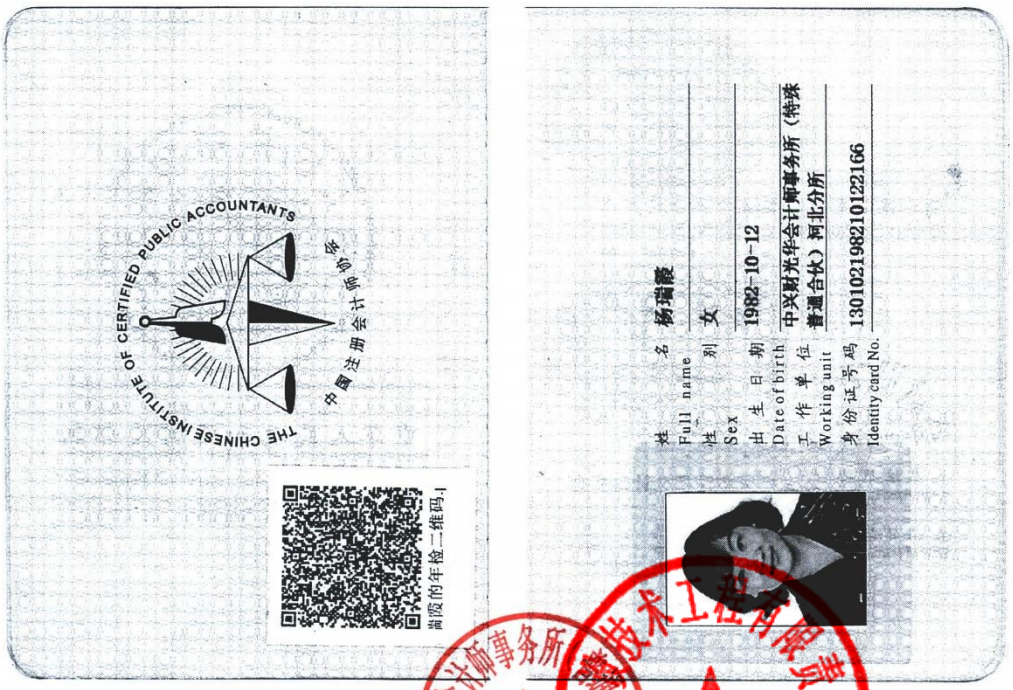
中华人民共和国财政部制


姓名 Full name
性别 Sex
出生日期 Date of birth 1970-09-08
工作单位 Working unit
身份证号码 Identity card No. 411202197009081517


tion
，继续有效一年。
for another year after
CPA
2009年 9月 7日


注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA
同意调出
Agree the holder to be transferred from
事务所 CPAs
转出协会盖章
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs
2023 -03- 09 日
同意调入
Agree the holder to be transferred to
事务所 CPAs
协会盖章
2023 03 09
12


2023 -08- 09
二、本证书只限于本人使用，不得转让、涂改。
三、因执业会计师停止执行法定业务时，应将本证书缴还原管注册会计师协会。
四、本证书如遗失，应立即向主管注册会计师协会报告，登报声明作废后，办理补发手续。
NOTES
1. When practising, the CPA shall show the client this certificate when necessary.
2. This certificate shall be exclusively used by the holder. No transfer or alteration shall be allowed.
3. The CPA shall return the certificate to the competent Institute of CPAs when the CPA stops conducting statutory business.
4. In case of loss, the CPA shall report to the competent Institute of CPAs immediately and go through the procedure of reissue after making an announcement of loss on the newspaper.


THE CHINESE INSTITUTE OF CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS
中国注册会计师协会
请假时年检二维码
姓名 杨瑞霞
Full name
性别 女
Sex
出生日期 1982-10-12
Date of birth
工作单位 中兴财光华会计师事务所（特殊普通合伙）河北分所
Working unit
身份证号码 130102198210122166
Identity card No.


注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA
同意调出
Agree the holder to be transferred from
事务所
CPAs
转出协会盖章
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs
年 月 日
/y /m /d
同意调入
Agree the holder to be transferred to
事务所
CPAs
转入协会盖章
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs
2023 -03- 09
11
注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA
同意调出
Agree the holder to be transferred from
事务所
CPAs
转出协会盖章
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs
2023 -08- 09
同意调入
Agree the holder to be transferred to
事务所
CPAs
转入协会盖章
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs
2023 -08- 09
12

中智建设技术工程有限责任公司

2022 年度

审计报告

北京中煜诚会计师事务所（普通合伙）

目　录

一、审计报告

二、已审财务报表

1、资产负债表

2、利润表

3、现金流量表

4、所有者权益变动表

5、会计报表附注

三、会计师事务所营业执照及执业证书复印件

审 计 报 告

中煜诚审字[2023]第 D3-0058 号

中智建设技术工程有限责任公司：

一、审计意见

我们审计了中智建设技术工程有限责任公司的财务报表，包括 2022 年 12 月 31 日的资产负债表，2022 年度的利润表、现金流量表、所有者权益变动表及财务报表附注。

我们认为，后附的中智建设技术工程有限责任公司的财务报表在所有重大方面按照财务报告编制基础的规定编制，公允反映了中智建设技术工程有限责任公司 2022 年 12 月 31 日的财务状况以及 2022 年度的经营成果和现金流量。

二、形成审计意见的基础

我们按照中国注册会计师审计准则的规定执行了审计工作。审计报告的“注册会计师对财务报表审计的责任”部分进一步阐述了我们在这些准则下的责任。按照中国注册会计师职业道德守则，我们独立于中智建设技术工程有限责任公司，并履行了职业道德方面的其他责任。我们相信，我们获取的审计证据是充分、适当的，为发表审计意见提供了基础。

三、其他信息

中智建设技术工程有限责任公司管理层(以下简称管理层)对其他信息负责。其他信息包括年度报告中涵盖的信息，但不包括财务报表和我们的审计报告。

我们对财务报表发表的审计意见不涵盖其他信息，我们也不对其他信息发表任何形式的鉴证结论。

结合我们对财务报表的审计，我们的责任是阅读其他信息，在此过程中，考虑其他信息是否与财务报表或我们在审计过程中了解到的情况存在重大不一致或者似乎存在重大错报。

基于我们已经执行的工作，如果我们确定其他信息存在重大错报，我们应当报告该事实。在这方面，我们无任何事项需要报告。

四、管理层和治理层对财务报表的责任

管理层负责按照企业会计准则的规定编制财务报表，使其实现公允反映，并设计、执行和维护必要的内部控制，以使财务报表不存在由于舞弊或错误导致的重大错报。

在编制财务报表时，管理层负责评估中智建设技术工程有限责任公司的持续经营能力，披露与持续经营相关的事项(如适用)，并运用持续经营假设，除非计划清算、终止运营或别无其他现实的选择。

治理层负责监督中智建设技术工程有限责任公司的财务报告过程。

五、注册会计师对财务报表审计的责任

我们的目标是对财务报表整体是否不存在由于舞弊或错误导致的重大错报获取合理保证，并出具包含审计意见的审计报告。合理保证是高水平的保证，但并不能保证按照审计准则执行的审计在某一重大错报存在时总能发现。错报可能由于舞弊或错误导致，如果合理预期错报单独或汇总起来可能影响财务报表使用者依据财务报表作出的经济决策，则通常认为错报是重大的。

在按照审计准则执行审计工作的过程中，我们运用职业判断，并保持职业怀疑。同时，我们也执行以下工作：

(一) 识别和评估由于舞弊或错误导致的财务报表重大错报风险；设计和实施审计程序以应对这些风险，并获取充分、适当的审计证据，作为发表审计意见的基础。由于舞弊可能涉及串通、伪造、故意遗漏、虚假陈述或凌驾于内部控制之上，未能发现由于舞弊导致的重大错报的风险高于未能发现由于错误导致的重大错报的风险。

(二) 了解与审计相关的内部控制，以设计恰当的审计程序，但目的并非对内部控制的有效性发表意见。

(三) 评价管理层选用会计政策的恰当性和作出会计估计及相关披露的合理性。

(四) 对管理层使用持续经营假设的恰当性得出结论。同时，根据获取的审计证据，就可能导致对中智建设技术工程有限责任公司持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况是否存在重大不确定性得出结论。如果我们得出结论认为存在重大不确定性，审计准则要求我们在审计报告中提请报表使用者注意财务报表中的

相关披露；如果披露不充分，我们应当发表非无保留意见。我们的结论基于截至审计报告日可获得的信息。然而，未来的事项或情况可能导致中智建设技术工程有限责任公司不能持续经营。

（五） 评价财务报表的总体列报、结构和内容(包括披露)，并评价财务报表是否公允反映相关交易和事项。

我们与治理层就计划的审计范围、时间安排和重大审计发现等事项进行沟通，包括沟通我们在审计中识别出的值得关注的内部控制缺陷。

北京中煜诚会计师事务所

（普通合伙）

中国·北京

中国注册会计师：

中国注册会计师：

2023 年 02 月 10 日

资 产 负 债 表

编制单位：中智建设技术工程有限责任公司　　2022年12月31日　　单位：人民币元

资　　产	行次	期末余额	期初余额	负债和所有者权益（或股东权益）	行次	期末余额	期初余额
流动资产：				流动负债：			
货币资金	1	19,471,933.47	35,726,626.72	短期借款	33		300,000.00
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	2			以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	34		
应收票据	3	295,749.00	295,749.00	应付票据	35		
应收账款	4	65,584,459.66	81,461,115.06	应付账款	36	100,399,655.04	102,793,687.87
预付款项	5	-2,751,235.16	-13,321,117.34	预收款项	37	6,762,859.35	15,062,937.63
应收利息	6			应付职工薪酬	38		
应收股利	7			应交税费	39	270,623.30	867,982.05
其他应收款	8	17,499,642.04	15,497,763.14	应付利息	40		
存货	9	1,301,737.70	2,656,227.69	应付股利	41		
持有待售资产	10			其他应付款	42	-22,414,744.71	-12,745,191.78
一年内到期的非流动资产	11			持有待售负债	43		
其他流动资产	12	1,431,727.58	1,546,327.55	一年内到期的非流动负债	44		
流动资产合计	13	102,834,014.29	123,862,691.82	其他流动负债	45		
				流动负债合计	46	85,018,392.98	106,279,415.77
非流动资产：				非流动负债：			
可供出售金融资产	14			长期借款	47		
持有至到期投资	15			应付债券	48		
长期应收款	16			长期应付款	49		
长期股权投资	17	6,430,000.00	6,430,000.00	专项应付款	50		
投资性房地产	18			预计负债	51		
固定资产	19	425,549.93	596,444.31	递延收益	52		
在建工程	20			递延所得税负债	53		
工程物资	21			其他非流动负债	54		
固定资产清理	22			非流动负债合计	55	-	-
生产性生物资产	23			负债合计	56	85,018,392.98	106,279,415.77
油气资产	24			所有者权益（或股东权益）：			
无形资产	25			实收资本（或股本）	57	17,000,000.00	17,000,000.00
开发支出	26			资本公积	58		
商誉	27			减：库存股	59		
长期待摊费用	28	181,894.02	181,894.02	其他综合收益	60		
递延所得税资产	29			专项储备	61		
其他非流动资产	30			盈余公积	62		
非流动资产合计	31	7,037,443.95	7,208,338.33	未分配利润	63	7,853,065.26	7,791,614.38
				所有者权益（或股东权益）合计	64	24,853,065.26	24,791,614.38
资产总计	32	109,871,458.24	131,071,030.15	负债和所有者权益（或股东权益）总计	65	109,871,458.24	131,071,030.15

公司负责人：　　主管会计工作负责人：　　会计机构负责人：

利 润 表

编制单位：中智建设技术工程有限责任公司　　单位：人民币元

项　　目	行次	2022年度	审定数
一、营业收入	1	102,422,896.31	102,422,896.31
减：营业成本	2	96,667,965.72	96,667,965.72
税金及附加	3	185,258.38	185,258.38
销售费用	4		
管理费用	5	5,200,528.95	5,200,528.95
研发费用	6	162,000.00	162,000.00
财务费用	7	-11,829.16	-11,829.16
资产减值损失	8		
加：公允价值变动收益（损失以“－”号填列）	9		
投资收益（损失以“－”号填列）	10		
资产处置收益（损失以“－”号填列）	11		
其他收益	12		
二、营业利润（亏损以“－”号填列）	13	218,972.42	218,972.42
加：营业外收入	14		
减：营业外支出	15	28,415.83	28,415.83
三、利润总额（亏损总额以“－”号填列）	16	190,556.59	190,556.59
减：所得税费用	17	47,639.15	47,639.15
四、净利润（净亏损以“－”号填列）	18	142,917.44	142,917.44
（一）持续经营利润（净亏损以“－”号填列）	19		
（二）终止经营利润（净亏损以“－”号填列）	20		
五、其他综合收益的税后净额	21	-	-
（一）以后不能重分类进损益的其他综合收益	22		
（二）以后将重分类进损益的其他综合收益	23		
六、综合收益总额	24	142,917.44	142,917.44

公司负责人：　　主管会计工作负责人：　　会计机构负责人：

现金流量表

编制单位：中智建设技术工程有限责任公司　　单位：人民币元

项　　目	行次	2022年度
一、经营活动产生的现金流量：		
销售商品、提供劳务收到的现金	1	109,999,473.43
收到的税费返还	2	-
收到的其他与经营活动有关的现金	3	3,414,903.72
经营活动现金流入小计	4	113,414,377.15
购买商品、接受劳务支付的现金	5	120,668,142.58
支付给职工以及为职工支付的现金	6	3,553,395.95
支付的各项税费	7	1,470,104.13
支付的其他与经营活动有关的现金	8	3,677,427.74
经营活动现金流出小计	9	129,369,070.40
经营活动产生的现金流量净额	10	-15,954,693.25
二、投资活动产生的现金流量：		
收回投资收到的现金	11	-
取得投资收益收到的现金	12	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	13	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	14	-
收到的其他与投资活动有关的现金	15	-
投资活动现金流入小计	16	-
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	17	-
投资支付的现金	18	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	19	-
支付的其他与投资活动有关的现金	20	-
投资活动现金流出小计	21	-
投资活动产生的现金流量净额	22	-
三、筹资活动产生的现金流量：		
吸收投资收到的现金	23	-
取得借款收到的现金	24	-
收到其他与筹资活动有关的现金	25	-
筹资活动现金流入小计	26	-
偿还债务支付的现金	27	300,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	28	-
支付的其他与筹资活动有关的现金	29	-
筹资活动现金流出小计	30	300,000.00
筹资活动产生的现金流量净额	31	-300,000.00
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	32	-
五、现金及现金等价物净增加额	33	-16,254,693.25
加：期初现金及现金等价物余额	34	35,726,626.72
六、期末现金及现金等价物余额	35	19,471,933.47

公司负责人：　　主管会计工作负责人：　　会计机构负责人：

所有者权益变动表

编制单位：中智建设技术工程有限责任公司　　2022年度　　单位：人民币元

项　　目	实收资本(或股本)	资本公积	减：库存股	其他综合收益	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
一、上年年末余额	17,000,000.00				-	7,791,614.38	24,791,614.38
加：会计政策变更							-
前期差错更正							-
其他						-81,466.56	-81,466.56
二、本年年初余额	17,000,000.00	-	-	-	-	7,710,147.82	24,710,147.82
三、本年增减变动金额（减少以“-”号填列）	-	-	-	-	-	142,917.44	142,917.44
（一）净利润						142,917.44	142,917.44
（二）其他综合收益							-
上述（一）和（二）小计	-	-	-	-	-	142,917.44	142,917.44
（三）股东投入和减少资本	-	-	-	-	-	-	-
1.股东投入资本	-						-
2.股份支付计入所有者权益的金额							-
3.其他							-
（四）利润分配	-	-	-	-	-	-	-
1.提取盈余公积					-	-	-
2.对所有者（或股东）的分配							-
3.其他							-
（五）所有者权益内部结转	-	-	-	-	-	-	-
1.资本公积转增资本（或股本）							-
2.盈余公积转增资本（或股本）							-
3.盈余公积弥补亏损							-
4.其他							-
（六）专项储备	-	-	-	-	-	-	-
1.本期提取							-
2.本期使用（以负号填列）							-
（七）其他							-
四、本年年末余额	17,000,000.00	-	-	-	-	7,853,065.26	24,853,065.26

公司负责人：　　主管会计工作负责人：　　会计机构负责人：

中智建设技术工程有限责任公司

2022 年度财务报表附注

一、公司简介

中智建设技术工程有限责任公司(以下简称本公司)于 1997 年 01 月 17 日经北京市海淀区市场监督管理局登记注册成立，取得企业法人营业执照（统一社会信用代码：91110108100024798Q），注册资本人民币 6000 万元；法定代表人:林颖，注册地址：北京市海淀区北三环西路 32 号楼 6 层 608。

主要经营范围：建筑、市政、住宅小区智能化工程的设计、安装、集成；工程技术咨询、开发、转让、培训；建设工程项目管理；城市园林绿化；技术进出口、代理进出口、货物进出口；销售机电设备、建筑材料、五金交电、化工材料。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）。

二、重要会计政策和会计估计

本公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”）的披露规定编制财务报表。

1. 会计期间

本公司的会计期间分为年度和中期，会计中期指短于一个完整的会计年度的报告期间。本公司会计年度采用公历年度，即每年自 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。

2. 记账本位币

本公司记账本位币和编制本财务报表所采用的货币均为人民币。除有特别说明外，均以人民币元为单位表示。

3. 记账基础和计价原则

本公司以权责发生制为记账基础，各项财产物资以取得时的实际成本为计价原则。

4. 现金及现金等价物

在编制现金流量表时，将本公司库存现金以及可以随时用于支付的存款确认为现金。将同时具备期限短（从购买日起三个月内到期）、流动性强、易于转换为已知现金、价值变动风险很小四个条件的投资，确定为现金等价物。

5. 外币业务

（1）外币业务

外币业务采用交易发生日的即期汇率作为折算汇率将外币金额折合成人民币记账。

资产负债表日外币货币性项目余额按资产负债表日即期汇率折算，由此产生的汇兑差额，除属于与购建符合资本化条件的资产相关的外币专门借款产生的汇兑差额按照借款费用资本化的原则处理外，均计入当期损益。

（2）外币财务报表的折算

资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算；所有者权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算。利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日的即期汇率（或：采用按照系统合理的方法确定的、与交易发生日即期汇率近似的汇率。提示：若采用此种方法，应明示何种方法何种口径）折算。

处置境外经营时，将与该境外经营相关的外币财务报表折算差额，自所有者权益项目转入处置当期损益。

6. 金融工具

金融工具包括金融资产、金融负债和权益工具。

（1）金融工具的分类

金融资产和金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债，包括交易性金融资产或金融负债和直接指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债；持有至到期投资；应收款项；可供出售金融资产；其他金融负债等。

（2）金融工具的确认依据和计量方法

a. 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（金融负债）

取得时以公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）作为初始确认金额，相关的交易费用计入当期损益。

持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益，期末将公允价值变动计入当期损益。

处置时，其公允价值与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动损益。

b. 持有至到期投资

取得时按公允价值（扣除已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。

持有期间按照摊余成本和实际利率计算确认利息收入，计入投资收益。实际利率在取得时确定，在该预期存续期间或适用的更短期间内保持不变。

处置时，将所取得价款与该投资账面价值之间的差额计入投资收益。

c. 应收款项

公司对外销售商品或提供劳务形成的应收债权，以及公司持有的其他企业的不包括在活跃市场上有报价的债务工具的债权，包括应收账款、其他应收款等，以向购货方应收的合同或协议价款作为初始确认金额；具有融资性质的，按其现值进行初始确认。

收回或处置时，将取得的价款与该应收款项账面价值之间的差额计入当期损益。

d. 可供出售金融资产

取得时按公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。

持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益。期末以公允价值计量且将公允价值变动计入其他综合收益。但是，在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产，按照成本计量。

处置时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额，计入投资损益；同时，将原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额对应处置部分的金额转出，计入当期损益。

e. 其他金融负债

按其公允价值和相关交易费用之和作为初始确认金额。采用摊余成本进行后续计量。

(3)金融资产转移的确认依据和计量方法

公司发生金融资产转移时，如已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方，则终止确认该金融资产；如保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，则不终止确认该金融资产。

在判断金融资产转移是否满足上述金融资产终止确认条件时，采用实质重于形式的原则。公司将金融资产转移区分为金融资产整体转移和部分转移。金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

a. 所转移金融资产的账面价值；

b. 因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

a. 终止确认部分的账面价值；

b. 终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认该金融资产，所收到的对价确认为一项金融负债。

(4)金融负债终止确认条件

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，则终止确认该金融负债或其一部分；本公司若与债权人签定协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，则终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

对现存金融负债全部或部分合同条款作出实质性修改的，则终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认时，终止确认的金融负债账面价值与支付对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

本公司若回购部分金融负债的，在回购日按照继续确认部分与终止确认部分的相对公允价值，将该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

(5)金融资产和金融负债的公允价值的确定方法

存在活跃市场的金融工具，以活跃市场中的报价确定其公允价值。不存在活跃市场的金融工具，采用估值技术确定其公允价值。在估值时，本公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值， 并优先使用相关可观察输入值。只有在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。

(6)金融资产（不含应收款项）减值的测试方法及会计处理方法

除以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产外，本公司于资产负债表日对金融资产的账面价值进行检查，如果有客观证据表明某项金融资产发生减值的，计提减值准备。

a. 可供出售金融资产的减值准备：

期末如果可供出售金融资产的公允价值发生严重下降，或在综合考虑各种相关因素后，预期这种下降趋势属于非暂时性的，就认定其已发生减值，将原直接计入所有者权益的公允价值下降形成的累计损失一并转出，确认减值损失。

对于已确认减值损失的可供出售债务工具，在随后的会计期间公允价值已上升且客观上与确认原减值损失确认后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。

可供出售权益工具投资发生的减值损失，不通过损益转回。

本公司对可供出售债务工具投资减值的认定标准为：债务工具发行方经营所处的技术、市场、经济或法律环境等发生重大不利变化，使债务工具投资人可能无法收回投资成本。

本公司对可供出售权益工具投资减值的认定标准为：权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌。

本公司对可供出售权益工具投资的公允价值下跌“严重”的标准为：一般而言，对于在流动性良好的市场上交易活跃的权益性投资，超过50%的跌幅则认为属于严重下跌。

公允价值下跌“非暂时性”的标准为：一般而言，如果连续下跌时间超过6个月，则认为属于“非暂时性下跌”。

b. 持有至到期投资的减值准备：

持有至到期投资减值损失的计量比照应收款项减值损失计量方法处理。

7. 应收款项

(1) 单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

对单项金额重大的应收款项单独进行减值测试，如有客观证据表明其已发生坏账，确认坏账损失，计入当期损益。对单项金额不重大的应收款项，按账龄划分信用风险特征组合。

(2) 按组合计提坏账准备的应收款项

除已单独计提坏账准备的应收款项外，本公司以账龄作为信用风险特征确定应收款项组合，并采用账龄分析法对应收账款和其他应收款计提坏账准备。

8. 存货

（1）存货的分类

存货分类为：原材料、库存商品、在产品、委托加工物资、在途物资、发出商品等。

（2）发出存货的计价方法

库存商品、发出商品和在产品成本包括原材料、直接人工、其他直接成本以及按正常生产能力下适当比例分摊的间接生产成本，还包括相关的利息支出。各类存货的购入与入库按实际成本计价，发出按月末一次加权平均计价。

（3）不同类别存货可变现净值的确定依据

年末对存货进行全面清查后，按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。

产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

年末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。

以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。

除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外，存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。

本年年末存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。

（4）存货的盘存制度采用永续盘存制。

（5）低值易耗品和包装物的摊销方法

低值易耗品、包装物领用时采用一次转销法。

9. 固定资产

固定资产仅在与其有关的经济利益很可能流入本公司，且其成本能够可靠地计量时才予以确认。与固定资产有关的后续支出，符合该确认条件的，计入固定资产成本，并终止确认被替换部分的账面价值；否则，在发生时计入当期损益。

（1）确认条件

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产仅在与其有关的经济利益很可能流入本公司，且其成本能够可靠地计量时才予以确认。固定资产按成本并考虑预计弃置费用因素的影响进行初始计量。

（2）折旧方法

固定资产折旧采用年限平均法分类计提，根据固定资产类别、预计使用寿命和预计净残值率确定折旧率。如固定资产各组成部分的使用寿命不同或者以不同方式为企业提供经济利益，则选择不同折旧率或折旧方法，分别计提折旧。

融资租赁方式租入的固定资产，能合理确定租赁期届满时将会取得租赁资产所有权的，在租赁资产尚可使用年限内计提折旧；无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产尚可使用年限两者中较短的期间内计提折旧

（3）融资租入固定资产的认定依据、计价和折旧方法

a.租赁期满后租赁资产的所有权归属于本公司；b.公司具有购买资产的选择权，购买价款远低于行使选择权时该资产的公允价值；c.租赁期占所租赁资产使用寿命的大部分；d.租赁开始日的最低租赁付款额现值，与该资产的公允价值不存在较大的差异。公司在承租开始日，将租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认的融资费。

10．在建工程

在建工程项目按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出，作为固定资产的入账价值。所建造的固定资产在工程已达到预定可使用状态，但尚未办理竣工决算的，自达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或者工程实际成本等，按估计的价值转入固定资产，并按本公司固定资产折旧政策计提固定资产的折旧，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

11．无形资产

（1）公司取得无形资产时按成本进行初始计量

外购无形资产的成本，包括购买价款、相关税费以及直接归属于使该项资产达到预定用途所发生的其他支出。购买无形资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，无形资产的成本以购买价款的现值为基础确定。

债务重组取得债务人用以抵债的无形资产，以该无形资产的公允价值为基础确定其入账

价值，并将重组债务的账面价值与该用以抵债的无形资产公允价值之间的差额，计入当期损益。

在非货币性资产交换具备商业实质且换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的无形资产以换出资产的公允价值为基础确定其入账价值，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入无形资产的成本，不确认损益。

（2）后续计量

在取得无形资产时分析判断其使用寿命。

对于使用寿命有限的无形资产，在为企业带来经济利益的期限内按直线法摊销；每年度终了，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核，必要时进行调整。

无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产，不予摊销。每年度终了，对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核。

12. 长期资产减值

长期股权投资、采用成本模式计量的投资性房地产、固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产等长期资产，于资产负债表日存在减值迹象的，进行减值测试。减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。

商誉和使用寿命不确定的无形资产至少在每年年度终了进行减值测试。

本公司进行商誉减值测试，对于因企业合并形成的商誉的账面价值，自购买日起按照合理的方法分摊至相关的资产组；难以分摊至相关的资产组的，将其分摊至相关的资产组组合。在将商誉的账面价值分摊至相关的资产组或者资产组组合时，按照各资产组或者资产组组合的公允价值占相关资产组或者资产组组合公允价值总额的比例进行分摊。公允价值难以可靠计量的，按照各资产组或者资产组组合的账面价值占相关资产组或者资产组组合账面价值总额的比例进行分摊。

在对包含商誉的相关资产组或者资产组组合进行减值测试时，如与商誉相关的资产组或者资产组组合存在减值迹象的，先对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，计

算可收回金额，并与相关账面价值相比较，确认相应的减值损失。再对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较这些相关资产组或者资产组组合的账面价值（包括所分摊的商誉的账面价值部分）与其可收回金额，如相关资产组或者资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认商誉的减值损失。 上述资产减值损失一经确认， 在以后会计期间不予转回。

13. 长期待摊费用

长期待摊费用为已经发生但应由本期和以后各期负担的分摊期限在一年以上的各项费用。

（1）摊销方法

长期待摊费用在受益期内平均摊销。

（2）摊销年限

a. 固定资产改良支出按该固定资产的剩余使用年限摊销。

b. 其他费用按受益年限分 3-5 年平均摊销。

14. 职工薪酬

职工薪酬，是指公司为获得职工提供的服务而给予各种形式的报酬以及其它相关支出。在职工提供服务的会计期间，将应付的职工薪酬确认为负债。对于资产负债表日后 1 年以上到期的，如果折现的影响金额重大，则以其现值列示。

本公司的职工参加由当地政府管理的养老保险、医疗保险、失业保险等社会保险费和住房公积金，相应支出在发生时计入相关资产成本或当期损益。

如在职工劳动合同到期之前解除与职工的劳动关系，或为鼓励职工自愿接受裁减而提出给予补偿的建议，如果本公司已经制定正式的解除劳动关系计划或提出自愿裁减建议并即将实施，同时本公司不能单方面撤回解除劳动关系计划或裁减建议的，确认因解除与职工劳动关系给予补偿产生的预计负债，并计入当期损益。

15. 收入

（1）商品销售收入

在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给买方，既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售商品实施有效控制，收入的金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入企业，相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入的实现。

（2）提供劳务收入

在提供劳务交易的结果能够可靠估计的情况下，于资产负债表日按照完工百分比法确认提供的劳务收入。劳务交易的完工进度按已经发生的劳务成本占估计总成本的比例确定。

提供劳务交易的结果能够可靠估计是指同时满足：①收入的金额能够可靠地计量；②相关的经济利益很可能流入企业；③交易的完工程度能够可靠地确定；④交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量。

如果提供劳务交易的结果不能够可靠估计，则按已经发生并预计能够得到补偿的劳务成本金额确认提供的劳务收入，并将已发生的劳务成本作为当期费用。已经发生的劳务成本如预计不能得到补偿的，则不确认收入。

（3）利息收入

按照他人使用本公司货币资金的时间和实际利率计算决定。

16. 所得税

本公司所得税会计处理方法采用资产负债表债务法。

17. 重大会计判断和估计

编制财务报表要求管理层作出判断和估计，这些判断和估计会影响收入、费用、资产和负债的报告金额以及资产负债表日或有负债的披露。然而，这些估计的不确定性所导致的结果可能造成对未来受影响的资产或负债的账面金额进行重大调整。

估计的不确定性

以下为于资产负债表日有关未来的关键假设以及估计不确定性的其它关键来源，可能会导致未来会计期间资产和负债账面金额重大调整。

坏账准备

本公司对应收账款和其他应收款的可收回程度作出估计并计提相应的坏账准备。

存货跌价准备

于资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。本公司管理层对成本高于预计可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。

三、税项

税　种	税率
企业所得税	25%

增值税	6%、9%、13%
城市维护建设税	7%
教育费附加	3%
地方教育费附加	2%

四、会计报表主要项目注释（单位：人民币元）

1. 货币资金

项　目	期末余额	期初余额
库存现金	14,497.06	11,484.95
银行存款	19,457,436.41	35,715,141.77
合　计	19,471,933.47	35,726,626.72

2. 应收票据

项　目	期末余额	期初余额
应收票据	295,749.00	295,749.00
合　计	295,749.00	295,749.00

3. 应收账款

期末余额	期初余额
65,584,459.66	81,461,115.06

主要项目名称	期末余额
太极计算机	24,037,929.92
北京鸿坤伟业	6,073,247.74
涿州鸿顺房地产	3,553,478.71
海石天杰	3,094,229.35
涿州鸿鑫房地产	3,089,593.46

4. 预付款项

期末余额	期初余额
-2,751,235.16	-13,321,117.34

5. 其他应收款

期末余额	期初余额
17,499,642.04	15,497,763.14

主要项目名称	期末余额
北京萃智工程	4,850,462.00
北京九久春晖	2,880,000.00
中智安泰	2,080,255.99
万家安全	1,200,000.00
北京鼎合思锐软件技术有限公司	1,000,000.00

6. 存货

项　目	期末余额	期初余额
存货	1,301,737.70	2,656,227.69
合　计	1,301,737.70	2,656,227.69

7. 其他流动资产

项　目	期末余额	期初余额
其他流动资产	1,431,727.58	1,546,327.55
合　计	1,431,727.58	1,546,327.55

8. 长期股权投资

项　目	期末余额	期初余额
长期股权投资	6,430,000.00	6,430,000.00
合　计	6,430,000.00	6,430,000.00

9. 固定资产

项　目	期末余额	期初余额
固定资产原值	2,189,572.46	2,281,059.19
累计折旧	1,764,022.53	1,684,614.88
固定资产净值	425,549.93	596,444.31

10. 长期待摊费用

项　目	期末余额	期初余额

长期待摊费用	181,894.02	181,894.02
合　计	181,894.02	181,894.02

11. 短期借款

项　目	期末余额	期初余额
短期借款		300,000.00
合　计		300,000.00

12. 应付账款

期末余额	期初余额
100,399,655.04	102,793,687.87

主要项目名称	期末余额
北京和鼎方兴科技有限公司	2,056,588.80
北京锦泽建设	1,094,740.01
北京新力源电力	1,023,144.16
北京兴超宏扬	803,333.32
北京泰德通源	732,715.11

13. 预收款项

期末余额	期初余额
6,762,859.35	15,062,937.63

主要项目名称	期末余额
重庆市佳润	725,567.00
重庆蜀汇	652,799.99
杭州声海音响	648,672.00
云南明惠科技	491,850.00
江西厚海	470,000.00

14. 应交税费

项　目	期末余额	期初余额
应交税费	270,623.30	867,982.05
合　计	270,623.30	867,982.05

15. 其他应付款

期末余额	期初余额
-22,414,744.71	-12,745,191.78

16. 实收资本

项　目	期末余额	期初余额
梁好青	15,020,000.00	15,020,000.00
熊传芳	1,500,000.00	1,500,000.00
林颖	300,000.00	300,000.00
王萌	180,000.00	180,000.00
合　计	17,000,000.00	17,000,000.00

17. 未分配利润

项　目	金　额
上期期末余额	7,791,614.38
加：其他	-81,466.56
本期期初余额	7,710,147.82
加：本期增加数	142,917.44
其中:本期净利润转入	142,917.44
其他增加	0.00
减：本期减少数	0.00
其中：提取法定盈余公积	0.00
分配现金股利	0.00
本期期末余额	7,853,065.26

18. 营业收入

项　目	本 期 发 生 额
营业收入	102,422,896.31
合　计	102,422,896.31

19. 营业成本

项　目	本 期 发 生 额
营业成本	96,667,965.72
合　计	96,667,965.72

20. 税金及附加

项　目	本 期 发 生 额
税金及附加	185,258.38
合　计	185,258.38

21. 管理费用

项　目	本 期 发 生 额
职工薪酬	2,561,413.25
办公费	67,435.42
差旅费	14,636.86
水费	1,418.86
折旧费	176,307.65
车船使用税	6,050.00
交通费	15,761.93
社保	829,666.80
公积金	62,356.00
运费	13,459.90
维修费	8,805.31
汽车费用	46,969.86
通信费	1,759.23
物业费取暖制冷费	112,983.24
培训费	18,255.78
残保金	37,077.50
保险费	5,773.51
汽油费	32,000.95
年终奖金	597,000.00
房租	433,882.80
福利费	97,396.06
服务费	55,503.71
电费	4,614.33
合　计	5,200,528.95

22. 研发费用

项　目	本 期 发 生 额
工资	162,000.00

合　计	162,000.00

23. 财务费用

项　目	本 期 发 生 额
手续费	11,783.76
利息	-23,612.92
合　计	-11,829.16

24. 营业外支出

项　目	本 期 发 生 额
税款滞纳金	25,315.83
固定资产清理支出	3,100.00
合计	28,415.83

25. 所得税费用

项　目	本 期 发 生 额
所得税费用	47,639.15
合计	47,639.15

中智建设技术工程有限责任公司

2023 年 02 月 10 日

统一社会信用代码

91110106MA0214DY6J

营业执照

(1-1)

(副本)

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称　北京中煜诚会计师事务所（普通合伙）

类　　型　普通合伙企业

执行事务合伙人　刘颖

经营范围　从事会计师事务所业务；企业管理咨询。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动，从事会计师事务所业务以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

成立日期　2021年03月23日

合伙期限　2021年03月23日 至 2051年03月22日

主要经营场所　北京市平谷区马坊镇金河街106号院5号楼2层208

登记机关　北京市平谷区市场监督管理局

2022 年 04 月 18 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制



会计师事务所

执业证书

名　　称：北京中煜诚会计师事务所（普通合伙）

首席合伙人：刘颖

主任会计师：

经营场所：北京市丰台区晓月苑五里2号楼1至2层商业4内1层117

组织形式：普通合伙

执业证书编号：11010396

批准执业文号：京财会许可[2021]0152号

批准执业日期：2021年09月14日

证书序号：0014701

说　明

1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。

2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。

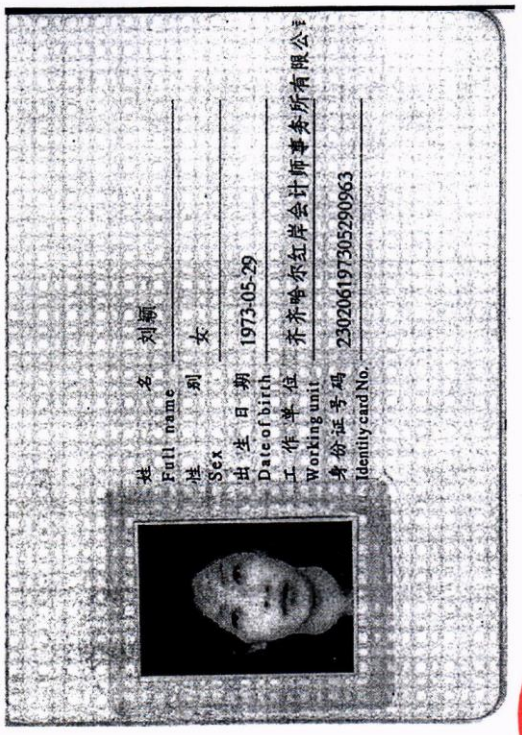
3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。

4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。

发证机关：北京市财政局

二〇二一年九月十四日

中华人民共和国财政部制

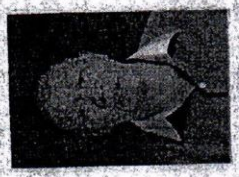

姓名 Full name 刘颖
性别 Sex 女
出生日期 Date of birth 1973-05-29
工作单位 Working unit 齐齐哈尔红岸会计师事务所有限公司
身份证号码 Identity card No. 230206197305290963







姓　名　葛万章
Full name
性　别　男
Sex
出生日期　1952-02-28
Date of birth
工作单位　张家口和顺会计师事务所
Working unit
身份证号码　130702195202280614
Identity card No.



注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出
Agree the holder to be transferred from

事务所
CPAs

转出协会盖章
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs

2017 年 12 月 23 日
/y /m /d

同意调入
Agree the holder to be transferred to

事务所
CPAs

转入协会盖章
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs

2017 年 12 月 18 日
/y /m /d

11

注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出
Agree the holder to be transferred from

事务所
CPAs

转出协会盖章
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs

2017 年 12 月 7 日
/y /m /d

同意调入
Agree the holder to be transferred to

事务所
CPAs

转入协会盖章
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs

2017 年 12 月 7 日
/y /m /d

12

年度检验登记
Annual Renewal Registration

姓名：葛万章
证书编号：130700130003

本证书经检验合格，
This certificate is valid for another year after this renewal.

年　月　日
/y /m /d

7

义林奥审字[2022]第 N2-373 号

审 计 报 告

客户名称：中智建设技术工程有限责任公司

2021 年度

北京义林奥会计师事务所（普通合伙）

2021 年度

中智建设技术工程有限责任公司

审计报告

义林奥审字[2022]第 N2-373 号

目　录

一、审计报告

二、审计附件

1. 2021 年 12 月 31 日资产负债表

2. 2021 年度利润表

3. 2021 年度现金流量表

4. 2021 年度所有者权益变动表

5. 2021 年度财务报表附注

三、北京义林奥会计师事务所有限公司营业执照复印件

审 计 报 告

义林奥审字[2022]第N2-373号

中智建设技术工程有限责任公司：

一、 审计意见

我们审计了中智建设技术工程有限责任公司（以下简称“贵公司”）的财务报表，包括2021年12月31日的资产负债表，2021年度的利润表、现金流量表和所有者权益变动表，以及相关财务报表附注。

我们认为，后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了贵公司2021年12月31日的财务状况以及2021年度的经营成果和现金流量。

二、形成审计意见的基础

我们按照中国注册会计师审计准则的规定执行了审计工作。审计报告的“注册会计师对财务报表审计的责任”部分进一步阐述了我们在这些准则下的责任。按照中国注册会计师职业道德守则，我们独立于贵公司，并履行了职业道德方面的其他责任。我们相信，我们获取的审计证据是充分、适当的，为发表审计意见提供了基础。

三、其他信息

贵公司管理层（以下简称“管理层”）对其他信息负责。其他信息包括贵公司2021年度决算报表里的其他报表及相关分析性资料。

我们对财务报表发表的审计意见不涵盖其他信息，我们也不对其他信息发表任何形式的鉴证结论。

结合我们对财务报表的审计，我们的责任是阅读其他信息，在此过程中，考虑其他信息是否与财务报表或我们在审计过程中了解到的情况存在重大不一致或者似乎存在重大错报。

基于我们已执行的工作，如果我们确定其他信息存在重大错报，我们应当报告该事

实。在这方面，我们无任何事项需要报告。

四、管理层和治理层对财务报表的责任

贵公司管理层负责按照企业会计准则的规定编制财务报表，使其实现公允反映，并设计、执行和维护必要的内部控制，以使财务报表不存在由于舞弊或错误导致的重大错报。

在编制财务报表时，管理层负责评估贵公司的持续经营能力，并运用持续经营假设，除非管理层计划清算贵公司、终止运营或别无其他现实的选择。

治理层负责监督贵公司的财务报告过程。

五、注册会计师对财务报表审计的责任

我们的目标是对财务报表整体是否不存在由于舞弊或错误导致的重大错报获取合理保证，并出具包含审计意见的审计报告。合理保证是高水平的保证，但并不能保证按照审计准则执行的审计在某一重大错报存在时总能发现。错报可能由于舞弊或错误导致，如果合理预期错报单独或汇总起来可能影响财务报表使用者依据财务报表作出的经济决策，则通常认为错报是重大的。

在按照审计准则执行审计工作的过程中，我们运用职业判断，并保持职业怀疑。同时，我们也执行以下工作：

（1）识别和评估由于舞弊或错误导致的财务报表重大错报风险，设计和实施审计程序以应对这些风险，并获取充分、适当的审计证据，作为发表审计意见的基础。由于舞弊可能涉及串通、伪造、故意遗漏、虚假陈述或凌驾于内部控制之上，未能发现由于舞弊导致的重大错报的风险高于未能发现由于错误导致的重大错报的风险。

（2）了解与审计相关的内部控制，以设计恰当的审计程序，但目的并非对内部控制的有效性发表意见。

（3）评价管理层选用会计政策的恰当性和作出会计估计及相关披露的合理性。

（4）对管理层使用持续经营假设的恰当性得出结论。同时，根据获取的审计证据，

就可能导致对贵公司持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况是否存在重大不确定性得出结论。如果我们得出结论认为存在重大不确定性，审计准则要求我们在审计报告中提请报表使用者注意财务报表中的相关披露；如果披露不充分，我们应当发表非无保留意见。我们的结论基于截至审计报告日可获得的信息。然而，未来的事项或情况可能导致贵公司不能持续经营。

（5）评价财务报表的总体列报、结构和内容（包括披露），并评价财务报表是否公允反映相关交易和事项。

我们与治理层就计划的审计范围、时间安排和重大审计发现等事项进行沟通，包括沟通我们在审计中识别出的值得关注的内部控制缺陷。

六、其他事项

本报告仅供中智建设技术工程有限责任公司年审时使用，不作其他目的用途。委托人及第三者的不正当使用所造成的后果，与执行本审计业务的签字注册会计师和会计师事务所无关。

北京义林奥会计师事务所

（普通合伙）

中国注册会计师：

中国注册会计师：

中国◆北京

二零二二年三月二日

资 产 负 债 表

会企01表

单位名称：中智建设技术工程有限责任公司　　2021年12月31日　　单位：人民币元

资 产	行次	期末余额	年初余额	负债和所有者权益（或股东权益）	行次	期末余额	年初余额
流动资产：				流动负债：			
货币资金	1	35,726,626.72	29,261,960.11	短期借款	32	300,000.00	
交易性金融资产	2			交易性金融负债	33		
应收票据	3	295,749.00	295,749.00	应付票据	34		
应收账款	4	81,461,115.06	77,983,982.33	应付账款	35	116,114,805.21	105,430,521.37
预付款项	5			预收款项	36	15,062,937.63	9,460,756.59
应收利息	6			应付职工薪酬	37		-
应收股利	7			应交税费	38	867,982.05	567,743.95
其他应收款	8	28,242,954.92	19,940,258.52	应付利息	39		
存货	9	2,656,227.69	2,474,944.12	应付股利	40		
一年内到期的非流动资产	10			其他应付款	41		
其他流动资产	11	1,546,327.55	2,601,786.20	一年内到期的非流动负债	42		
				其他流动负债	43		
流动资产合计		149,929,000.94	132,558,680.28	**流动负债合计**		132,345,724.89	115,459,021.91
非流动资产：				非流动负债：			
可供出售金融资产	12			长期借款	44		
持有至到期投资	13			应付债券	45		
长期应收款	14			长期应付款	46		
长期股权投资	15	6,430,000.00	6,030,000.00	专项应付款	47		
投资性房地产	16			预计负债	48		
固定资产	17	2,281,059.19	1,793,290.42	递延所得税负债	49		
减：累计折旧	18	1,684,614.88	1,660,495.68	其他非流动负债	50		
固定资产净值	19	596,444.31	132,794.74	**非流动负债合计**		-	-
减：固定资产减值准备	20			**负债合计**		132,345,724.89	115,459,021.91
固定资产净额	21	596,444.31	132,794.74				
在建工程	22			所有者权益：			
工程物资	23			实收资本	51	17,000,000.00	17,000,000.00
固定资产清理	24			资本公积	52		
生产性生物资产	25			减：库存股	53		
无形资产	26			专项储备	54		
研发支出	27			盈余公积	55		
商誉	28			未分配利润	56	7,791,614.38	6,573,621.14
长期待摊费用	29	181,894.02	311,168.03	**所有者权益合计**		24,791,614.38	23,573,621.14
递延所得税资产	30						
其他非流动资产	31						
非流动资产合计		7,208,338.33	6,473,962.77				
资产总计		157,137,339.27	139,032,643.05	**负债和所有者权益合计**		157,137,339.27	139,032,643.05

利 润 表

会企02表

单位名称：中智建设技术工程有限责任公司　　2021年度　　单位：人民币元

项 目	行次	本年金额
一、营业收入	1	205,069,118.01
减：营业成本	2	197,676,801.76
税金及附加	3	272,897.29
销售费用	4	19,912.92
管理费用	5	5,454,308.49
财务费用	6	3,424.17
资产减值损失	7	
加：公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	8	
投资收益（损失以“-”号填列）	9	
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	10	
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	11	1,641,773.38
加：营业外收入	12	41,332.89
减：营业外支出	13	11,749.06
其中：非流动资产处置损失	14	
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	15	1,671,357.21
减：所得税费用	16	417,839.30
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	17	1,253,517.91
五、其他综合收益	18	
六、综合收益总额	19	1,253,517.91

现金流量表

会企03表

单位名称：中智建设技术工程有限责任公司　　2021年度　　单位：人民币元

项　　目	行次	金　　额	补　充　资　料	行次	金　　额
一、经营活动产生的现金流量：			1、将净利润调节为经营活动现金流量：		
销售商品、提供劳务收到的现金	1	219,498,313.40	净利润	21	1,253,517.91
收到的税费返还	2	-	加：计提的资产减值准备	22	-
收到的其他与经营活动有关的现金	3		固定资产折旧	23	24,119.20
现金流入小计		219,498,313.40	无形资产摊销	24	
购买商品、接受劳务支付的现金	4	199,045,286.61	长期待摊费用摊销	25	
支付给职工以及为职工支付的现金	5	3,977,887.44	处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（减：收益）	26	
支付的各项税费	6	2,547,526.38	固定资产报废损失	27	
支付的其他与经营活动有关的现金	7	7,275,177.59	公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	28	
现金流出小计		212,845,878.02	财务费用	29	
经营活动产生的现金流量净额		6,652,435.38	投资损失（减：收益）	30	
二、投资活动产生的现金流量：			递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	31	
收回投资所收到的现金	8		递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	32	
取得投资收益所收到的现金	9		存货的减少（减：增加）	33	-181,283.57
处置固定资产、无形资产和其他长期资产所收回的现金净额	10		经营性应收项目的减少（减：增加）	34	-3,477,132.73
收到的其他与投资活动有关的现金	11		经营性应付项目的增加（减：减少）	35	16,586,702.98
现金流入小计			其他	36	-7,553,488.41
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	12	487,768.77	经营活动产生的现金流量净额		6,652,435.38
投资所支付的现金	13				
支付的其他与投资活动有关的现金	14				
现金流出小计		487,768.77			
投资活动产生的现金流量净额		-487,768.77	2、不涉及现金收支的投资和筹资活动：		
三、筹资活动产生的现金流量：			债务转为资本	37	
吸收投资所收到的现金	15		一年内到期的可转换公司债券	38	
借款所收到的现金	16	300,000.00	融资租入固定资产	39	
收到的其他与筹资活动有关的现金	17	-			
现金流入小计		300,000.00			
偿还债务所支付的现金	18				
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	19		3、现金及现金等价物净增加情况：		
支付的其他与筹资活动有关的现金	20		现金的期末余额	40	35,726,626.72
现金流出小计			减：现金的期初余额	41	29,261,960.11
筹资活动产生的现金流量净额		300,000.00	加：现金等价物的期末余额	42	
四、汇率变动对现金的影响			减：现金等价物的期初余额	43	
五、现金及现金等价物净增加额		6,464,666.61	现金及现金等价物净增加额		6,464,666.61

所有者权益变动表

会企04表

单位名称：中智建设技术工程有限责任公司　　2021年度　　单位：人民币元

项　　目	本　　年　　金　　额					
	实收资本（或股本）	资本公积	减：库存股	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
一、上年年末余额	17,000,000.00				6,573,621.14	23,573,621.14
加：会计政策变更						
前期差错更正					-35,524.67	-35,524.67
二、本年年初余额	17,000,000.00				6,538,096.47	23,538,096.47
三、本年增减变动金额（减少以“-”号填列）					1,253,517.91	1,253,517.91
（一）净利润					1,253,517.91	1,253,517.91
（二）直接计入所有者权益的利得和损失						
1.可供出售金融资产公允价值变动净额						
2.权益法下被投资单位其他所有者权益变动的影响						
3.与计入所有者权益项目有关的所得税影响						
4.其他						
上述（一）和（二）小计					1,253,517.91	1,253,517.91
（三）所有者投入和减少资本						
1.所有者投入资本						
2.股份支付计入所有者权益的金额						
3.其他						
（四）利润分配						
1.提取盈余公积						
2.对所有者（或股东）的分配						
3.其他						
（五）所有者权益内部结转						
1.资本公积转增资本（或股本）						
2.盈余公积转增资本（或股本）						
3.盈余公积弥补亏损						
4.其他						
四、本年年末余额	17,000,000.00				7,791,614.38	24,791,614.38

中智建设技术工程有限责任公司

财务报表附注

2021年度

（除特别说明外，金额单位为人民币元）

一、 公司基本情况

中智建设技术工程有限责任公司(以下简称本公司或公司)系经北京市工商行政管理局海淀分局批准，于1997年01月17日登记成立，企业注册号911101081000247980，公司注册资本人民币3000.00万元，法定代表人林颖，企业类型有限责任公司(自然人投资或控股)。

注册地址：北京市海淀区北三环西路32号楼6层608；

经营范围：建筑、市政、住宅小区智能化工程的设计、安装、集成；工程技术咨询、开发、转让、培训；建设工程项目管理；城市园林绿化；技术进出口、代理进出口、货物进出口；销售机电设备、建筑材料、五金交电、化工材料。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

二、 公司财务报表的编制基础

本财务报表按照财政部2006年2月15日颁布的企业会计准则、应用指南和其他相关规定编制。

根据财政部《关于印发〈企业会计准则第1号——存货〉等38项具体准则的通知》（财会[2006]3号）等规定，公司执行财政部2006年发布的企业会计准则。

公司以持续经营为基础编制财务报表。

三、 公司遵循企业会计准则的声明

公司基于上述编制基础编制的2021年度财务报表符合企业会计准则的规定和要求，真实、完整地反映了公司的2021年12月31日财务状况以及2021年度经营成果和现金流量等有关信息。

四、 公司主要会计政策、会计估计

1、会计期间

公司采用公历年度，即从每年1月1日至12月31日为一个会计期间。

2、记账本位币

公司以人民币为记账本位币。

3、会计计量属性

会计核算以权责发生制为基础，除某些金融工具和投资性房地产外，均以历史成本为计价原则。资产如果发生减值，则按照相关规定计提相应的减值准备。

4、现金及现金等价物

列示于现金流量表中的现金是指库存现金及可随时用于支付的存款。现金等价物，是指公司持有的期限短、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

5、外币折算

（1）外币交易

公司发生外币业务，按交易发生日的即期汇率折算为记账本位币金额。

期末，对外币货币性项目，采用资产负债表日即期汇率折算。因资产负债表日即期汇率与初始确认时或者前一资产负债表日即期汇率不同而产生的汇兑差额，计入当期损益；对以历史成本计量的外币非货币性项目，仍采用交易发生日的即期汇率折算，对以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，折算后的记账本位币金额与原记账本位币金额的差额，计入当期损益。

（2）外币财务报表的折算

期末，公司对境外子公司外币财务报表进行折算时，资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算，股东权益项目除“未分配利润”外，其他项目采用发生日的即期汇率折算。

利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日的即期汇率折算。

现金流量表所有项目均按照现金流量发生日的即期汇率折算。汇率变动对现金的影响额作为调节项目，在现金流量表中单独列示“汇率变动对现金及现金等价物的影响” 项目反映。

由于财务报表折算而产生的差额，在资产负债表股东权益项目下单独列示“外币报表折算差额”项目反映。

6、金融工具的确认和计量

(1)、金融资产和金融负债的分类

金融资产在初始确认时划分为以下四类：a 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（包括交易性金融资产和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产）b 持有至到期投资 c 贷款和应收账款项 d 可供出售金融资产。

金融负债在初始确认时划分为以下两类：第一，以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债（包括交易性金融负债和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债）第二，其他金融负债。

（2）、金融资产和金融负债的确认依据和计量方法

公司成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产或金融负债。

a 初始确认

初始确认金融资产或负债，按照公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。

b 后续计量

① 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

资产负债表日以公允价值计量，因公允价值变动形成的利得或损失计入当期损益。该金融资产处置时其公允价值与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动损益。

② 可供出售金融资产

资产负债表日以公允价值计量，因公允价值变动形成的利得或损失直接计入资本公积。该金融资产处置时其取得价款与账面价值之间的差额确认为投资收益，同时原计入资本公积的公允价值变动额转入投资收益。

③ 应收账款

采用实际利率法，以摊余成本计量。根据公司本年实际情况，按双方合同或协议价款作为初始确认金额。收回或处置应收账款项时，按取得的价款与账面价值之间的差额计入当期损益。

④ 持有至到期投资

采用实际利率法，以摊余成本计量。持有期间按实际利率及摊余成本计算利息收入投资收益。该金融资产处置时取得价款与账面价值之间的差额确认为投资收益。

⑤ 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

按照公允价值进行后续计量，所有已实现和未实现的损益均计入当期损益。

⑥ 其他金融负债

采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。

（3）、金融资产转移的确认依据和计量方法

公司已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给了转入方的，终止确认该金

融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，继续确认所转移的金融资产，并将收到的对价确认为一项金融负债。公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，分别下列情况处理：第一，放弃了对该金融资产控制的，终止确认有关金融资产；第二，未放弃对该金融资产控制的，按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：第一，所转移金融资产的账面价值；第二，因转移而受到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额之和。金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：第一，终止确认部分的账面价值；第二，终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计数额中对应终止确认部分的金额之和。

（4）、主要金融资产和金融负债的公允价值确认方法

存在活跃市场的金融资产或金融负债，以活跃的报价确认其公允价值；不存在活跃市场的金融资产或金融负债，采用估值技术（包括参考熟悉情况自愿交易的各方最近进行的市场交易中使用的价格、参照实质上相同的其他金融工具的当前公允价值、现金流量折现法和期权定价模型等）确认其公允价值；初始取得或源生的金融资产或承担的金融负债，以市场交易价格作为确认其公允价值的基础。

（5）、金融资产的减值测试和减值准备计提方法

资产负债表日对以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产以外的金融资产进行减值测试。对单项金额重大的金融资产单独进行减值测试；对单项金额不重大的金融资产，包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试；单独测试未发生减值的金融资产（包括单项金额重大和不重大的金融资产），包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。

按摊余成本计量的金融资产，期末有客观证据表明其发生了减值的，根据其账面价值与预计未来现金流量现值之间的差额计算确认减值损失，短期应收款项的预计未来现金流量与其现值相差很小的，在确认相关减值损失时，不对其预计未来现金流量进行折现。在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，或与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产发生减值时，将该权益工具投资或衍生金融资产的账面价值，与按照类似金融资产当时市场收益率对未来现金流量折现确认的现值之间的差额，确认为减值损失。可供出售金融资产的公允价值发生较大幅度下降且预期下降趋

势属于非暂时性时，确认其减值损失，并将原直接计入所有者权益的公允价值累计损失一并转出计入减值损失。

7、应收款项

应收款项包括应收账款、其他应收款等。

对于单项金额重大的应收款项，当存在客观证据表明公司将无法按应收款项的原有条款收回所有款项时，根据其预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额，单独进行减值测试，计提坏账准备。

8、存货

（1）存货的分类

公司存货分为原材料、在产品、低值易耗品、包装物、库存商品等。

（2）存货发出的计价及摊销

公司存货盘存制度采用永续盘存制，各类存货取得时按实际成本计价，发出时采用加权平均法计价；低值易耗品、包装物领用时一次摊销。

（3）存货跌价准备计提方法

公司存货按照成本与可变现净值孰低计量。存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备。公司通常按照单个存货项目计提存货跌价准备，期末，以前减记存货价值的影响因素已经消失的，存货跌价准备在原已计提的金额内转回。

（4）存货可变现净值的确认方法

存货可变现净值是按存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。

9、固定资产及其累计折旧

（1）固定资产的确认条件

公司固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用寿命超过一个会计年度的有形资产。

与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业，并且该固定资产的成本能够可靠地计量时，固定资产才能予以确认。

公司固定资产按照取得时的实际成本进行初始计量。

（2）固定资产分类及折旧政策

公司采用年限平均法计提折旧。在不考虑减值准备的情况下，按固定资产类别、预计使用寿命和预计残值，公司确定各类固定资产的年折旧率如下：

固定资产类别	使用年限（年）	残值率	年折旧率
房屋及建筑物	20	5.00%	4.75%
运输工具	5	5.00%	19.00%
办公设备	3		33.33%

其中，已计提减值准备的固定资产，还应扣除已计提的固定资产减值准备累计金额计算确定折旧率。

每年年度终了，公司对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核。使用寿命预计数与原先估计数有差异的，调整固定资产使用寿命；预计净残值预计数与原先估计数有差异的，调整预计净残值。

10、在建工程

公司在建工程按实际成本计价。工程达到预定可使用状态后，将该项工程完工达到预定可使用状态所发生的必要支出结转，作为固定资产的入账价值。

11、无形资产

公司无形资产按照成本进行初始计量，并于取得无形资产时分析判断其使用寿命。使用寿命为有限的，自无形资产可供使用时起，采用能反映与该资产有关的经济利益的预期实现方式的摊销方法，在预计使用年限内摊销；无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销；使用寿命不确定的无形资产，不作摊销。

公司于每年年度终了，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核，与以前估计不同的，调整原先估计数，并按会计估计变更处理。

公司期末预计某项无形资产已经不能给企业带来未来经济利益的，将该项无形资产的账面价值全部转入当期损益。

12、借款费用

（1）借款费用资本化的确认原则

公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。借款费用同时满足下列条件的，开始资本化：

a 资产支出已经发生，资产支出包括为购建或者生产符合资本化条件的资产而以支付现金、转移非现金资产或者承担带息债务形式发生的支出；

b 借款费用已经发生；

c 为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

（2）借款费用资本化期间

公司购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，借款费用停止资本化。在符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态之后所发生的借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。

符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断、且中断时间连续超过3个月的，暂停借款费用的资本化；正常中断期间的借款费用继续资本化。

13、资产减值

公司对除存货、按公允价值模式计量的投资性房地产、递延所得税、金融资产外的资产减值，按以下方法确定：

公司于资产负债表日判断资产是否存在可能发生减值的迹象，存在减值迹象的，公司将估计其可收回金额，进行减值测试。对因企业合并所形成的商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。

可收回金额根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。公司以单项资产为基础估计其可收回金额；难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。资产组的认定，以资产组产生的主要现金流入是否独立于其他资产或者资产组的现金流入为依据。

当资产或资产组的可收回金额低于其账面价值时，公司将其账面价值减记至可收回金额，减记的金额计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。

就商誉的减值测试而言，对于因企业合并形成的商誉的账面价值，自购买日起按照合理的方法分摊至相关的资产组；难以分摊至相关的资产组的，将其分摊至相关的资产组组合。相关的资产组或资产组组合，是能够从企业合并的协同效应中受益的资产组或者资产组组合，且不大于公司确定的报告分部。

减值测试时，如与商誉相关的资产组或者资产组组合存在减值迹象的，首先对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，计算可收回金额，确认相应的减值损失。然后对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较其账面价值与可收回金额，如可收回金额低于账面价值的，确认商誉的减值损失。

资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

14、长期待摊费用摊销方法

公司发生的长期待摊费用按实际成本计价，并按预计受益期限平均摊销，对不能使以后会计期间受益的长期待摊费用项目，在确定时将该项目的摊余价值全部计入当期损益。

15、收入的确认原则

（1）销售商品

对已将商品所有权上的主要风险或报酬转移给购货方，不再对该商品实施继续管理权和实际控制权，相关的收入已经取得或取得了收款的凭据，且与销售该商品有关的成本能够可靠地计量时，公司确认商品销售收入的实现。

（2）提供劳务

对在提供劳务交易的结果能够可靠估计的情况下，公司在期末按完工百分比法确认收入。

（3）让渡资产使用权

与资产使用权让渡相关的经济利益能够流入及收入的金额能够可靠地计量时，公司确认收入。

16、职工薪酬

职工工资、奖金、津贴、补贴、福利费、社会保险、住房公积金等，在职工提供服务的会计期间内确认。对于资产负债表日后1年以上到期的，如果折现的影响金额重大，则以其现值列示。

17、政府补助

（1）政府补助包括与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

（2）政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量，公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

（3）与资产相关的政府补助，确认为递延收益，在相关资产使用寿命内平均分配，计入当期损益。与收益相关的政府补助，用于补充以后期间的相关费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关费用的期间，计入当期损益；用于补偿以前的相关费用或损失，直接计入当期损益。

在每个资产负债表日，对预计负债的账面价值进行复核，有确凿证据表明该账面价值不能真实反映当前最佳估计数的，按照当前最佳估计数对预计负债的账面价值进行调整。

18、所得税

所得税包括当期所得税和递延所得税。除由于企业合并产生的调整商誉，或与直接计入所有者权益的交易或者事项相关的计入所有者权益外，均作为所得税费用或收益计入当期损益。

当期所得税是按照当期应纳税所得额计算的当期应交所得税金额。应纳税所得额系根据有关税法规定对本年度税前会计利润作相应调整后得出。

公司对于当期和以前期间形成的当期所得税负债或资产，按照税法规定计算的预期应交纳或返还的所得税金额计量。

公司根据资产与负债于资产负债表日的账面价值与计税基础之间的暂时性差异，采用资产负债表债务法计提递延所得税。

各种应纳税暂时性差异均据以确认递延所得税负债，除非应纳税暂时性差异是在以下交易中产生的：

（1）商誉的初始确认，或者具有以下特征的交易中产生的资产或负债的初始确认：该交易不是企业合并，并且交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额；

（2）对于与子公司、合营企业及联营企业投资相关的应纳税暂时性差异，该暂时性差异转回的时间能够控制并且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。

对于可抵扣暂时性差异、能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，公司以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认由此产生的递延所得税资产，除非可抵扣暂时性差异是在以下交易中产生的：

a 该交易不是企业合并，并且交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额；

b 对于与子公司、合营企业及联营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，同时满足下列条件的，确认相应的递延所得税资产：暂时性差异在可预见的未来很可能转回，且未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额。

公司于资产负债表日，对于递延所得税资产和递延所得税负债，依据税法规定，按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计量，并反映资产负债表日预期收回资产或清偿负债方式的所得税影响。

于资产负债表日，公司对递延所得税资产的账面价值进行复核。如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，减记的金额予以转回。

五、 会计政策、会计估计变更及前期差错更正

1、会计政策、会计估计变更

无

2、前期差错更正

无

六、 税项

税种明细：

税 种	计税依据	法定税率
增值税	应税收入	13.00%
城市维护建设税	应纳流转税额	7.00%

教育费附加	应纳流转税额	3.00%
地方教育附加	应纳流转税额	2.00%
企业所得税	应纳税所得额	25.00%

七、 财务报表主要项目注释

1、货币资金

（1）货币资金构成

项 目	期末金额	年初金额
现金	11,484.95	123.44
银行存款	35,715,141.77	29,261,836.67
合 计	35,726,626.72	29,261,960.11

（2） 货币资金期末余额中，无存在抵押、冻结等对变现有限制或存放在境外。

2、应收票据

项 目	期末金额	年初金额
商业承兑汇票	295,749.00	295,749.00
合 计	295,749.00	295,749.00

3、应收账款

（1）账龄分析

账龄分析	期末金额				年初金额			
	金 额	比例(%)	坏账准备	净额	金 额	比例(%)	坏账准备	净额
3年以内	81,461,115.06	100.00		81,461,115.06	77,983,982.33	100.00		77,983,982.33
合 计	81,461,115.06	100.00		81,461,115.06	77,983,982.33	100.00		77,983,982.33

（2）应收账款期末余额中，重要债务单位：

单位名称	金额	比例
太极计算机	40,189,639.45	49.34%
涿州鸿顺房地产	4,066,885.85	4.99%
北京鸿坤伟业	6,212,734.48	7.63%
涿州鸿鑫房地产	3,719,105.13	4.57%

4、其他应收款

（1）账龄分析

账龄分析	期末金额				年初金额			
	金额	比例(%)	坏账准备	净额	金额	比例(%)	坏账准备	净额
3年以内	28,242,954.92	100.00		28,242,954.92	19,940,258.52	100.00		19,940,258.52
合计	28,242,954.92	100.00		28,242,954.92	19,940,258.52	100.00		19,940,258.52

（2）其他应收款期末余额中，主要债务单位：

单位名称	金额	比例
杭州艺泽	9,390,000.00	33.25%

5、存货及存货跌价准备

（1）存货明细表

项目	期末金额			年初金额		
	金额	跌价准备	净值	金额	跌价准备	净值
库存商品	2,656,227.69		2,656,227.69	2,474,944.12		2,474,944.12
合计	2,656,227.69		2,656,227.69	2,474,944.12		2,474,944.12

（2）存货未发现减值迹象，未提取跌价准备。

6、长期股权投资

项目	期末金额	年初金额
中智安泰	2,000,000.00	2,000,000.00
北京九久春晖	2,900,000.00	2,500,000.00
北京中鼎博源	1,530,000.00	1,530,000.00
合计	6,430,000.00	6,030,000.00

7、固定资产及累计折旧

项目	年初金额	本期增加	本期减少	期末金额
一、原价合计	1,793,290.42	672,434.77	184,666.00	2,281,059.19
二、累计折旧	1,660,495.68	153,634.94	129,515.74	1,684,614.88
三、固定资产账面价值合计	132,794.74	801,950.51	338,300.94	596,444.31

8、长期待摊费用

项目	年初金额	本期增加	本期减少	期末金额
房租	310,680.51	216,941.40	346,837.41	180,784.50

待抵进项税	487.52	622.00		1,109.52
合 计	311,168.03	217,563.40	346,837.41	181,894.02

9、短期借款

项 目	年初金额	本期增加	本期减少	期末金额
短期借款		300,000.00		300,000.00
合 计		300,000.00		300,000.00

10、应付账款

（1）账龄分析如下

账 龄	期末金额		年初金额	
	金 额	比 例（%）	金 额	比 例（%）
3年以内	116,114,805.21	100.00	105,430,521.37	100.00
合 计	116,114,805.21	100.00	105,430,521.37	100.00

（2）应付账款期末余额中，主要债权单位：

单位名称	金额	比例
暂估采购成本	100,451,266.15	86.51%
哈曼（中国）	11,275,252.69	9.71%

11、预收账款

（1）账龄分析如下

账 龄	期末金额		年初金额	
	金 额	比 例（%）	金 额	比 例（%）
3年以内	15,062,937.63	100.00	9,460,756.59	100.00
合 计	15,062,937.63	100.00	9,460,756.59	100.00

（2）预收账款期末余额中，主要债权单位：

单位名称	金额	比例
广州佰利丰	1,012,085.00	6.72%
成都帝太	965,728.00	0.87%
南京东兰顺	838,500.00	0.72%
沈阳卓万舞台	1,083,184.00	0.93%

12、应交税费

税　项	年初金额	本期增加	本期支付	期末金额
应交增值税		43,831,020.10	43,831,020.07	-26,487.77
未交增值税	367,119.40	1,782,049.24	1,591,182.58	557,986.06
简易计税	691.26	348,060.62	348,751.88	
应交企业所得税	156,878.72	445,525.76	360,322.51	242,081.97
应交城市维护建设税	26,169.13	143,092.65	129,780.37	39,481.41
应交个人所得税	1,124.80	19,228.84	20,122.07	231.57
应交教育费附加	11,215.34	63,882.57	58,177.30	16,920.61
应交印花税	-2,931.60	3,336.40	404.80	
应交地方教育附加	7,476.90	42,588.37	38,784.87	11,280.40
合　计	567,743.95	46,678,784.55	46,378,546.45	841,494.25

13、实收资本

投资人	年初金额	本期增加	本期减少	期末金额
梁好青	15,020,000.00			15,020,000.00
熊传芳	1,500,000.00			1,500,000.00
林颖	300,000.00			300,000.00
王萌	180,000.00			180,000.00
合计	17,000,000.00			17,000,000.00

14、未分配利润

本期未分配利润变动情况	2021年度
期初未分配利润	6,573,621.14
加：期初未分配利润调整	-35,524.67
调整后期初未分配利润	6,538,096.47
加：本期净利润	1,253,517.91
减:提取法定盈余公积	
提取任意盈余公积	
分配普通股股利	
期末未分配利润	7,791,614.38

15、营业收入

项　目	2021年度

主营业务收入	205,069,118.01
合 计	205,069,118.01

16、营业成本

项 目	2021年度
主营业务成本	197,676,801.76
合 计	197,676,801.76

17、税金及附加

项 目	2021年度
税金及附加	272,897.29
合 计	272,897.29

18、销售费用

项 目	2021年度
差旅费	19,912.92
合 计	19,912.92

19、管理费用

项 目	2021年度
职工薪酬	2,746,481.50
业务招待费	260.00
办公费	76,227.94
差旅费	41,853.42
水电费	1,500.00
折旧费	153,634.94
聘请中介机构费	22,509.43
车船使用税	6,066.66
交通费	39,441.09
社保	869,713.21
公积金	26,390.00
运费	14,406.62
汽车费用	62,286.87

通信费	3,192.50
物业费取暖制冷费	112,983.24
培训费	23,793.00
残保金	34,452.54
汽油费	87,889.79
年终奖金	409,200.00
房租	346,837.41
福利费	178,505.94
服务费	196,682.39
合 计	5,454,308.49

20、财务费用

项 目	2021年度
手续费	14,986.79
利息	-11,562.62
合 计	3,424.17

21、营业外收入

类 别	2021年度
营业外收入	41,332.89
合 计	41,332.89

22、营业外支出

类 别	2021年度
税款滞纳金	1,832.40
固定资产清理支出	9,916.66
合 计	11,749.06

八、 现金流量表（补充资料）

项 目	期末金额
1、将净利润调节为经营活动现金流量	
净利润	1,253,517.91
加：计提的资产减值准备	-
固定资产折旧	24,119.20

无形资产摊销	
长期待摊费用摊销	
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（减：收益）	
固定资产报废损失	
公允价值变动损益（减：收益）	
财务费用	
投资损失（减：收益）	
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	
存货的减少（减：增加）	-181,283.57
经营性应收项目的减少（减：增加）	-3,447,132.73
经营性应付项目的增加（减：减少）	18,586,702.98
其他	-7,553,488.41
经营活动产生的现金流量净额	6,652,435.38
2、不涉及现金收支的投资和筹资活动	
债务转为资本	
一年内到期的可转换公司债券	
融资租入固定资产	
3、现金及现金等价物净增加情况	
现金的期末余额	35,726,626.72
减：现金的期初余额	29,261,960.11
加：现金等价物的期末余额	
减：现金等价物的期初余额	
现金及现金等价物净增加额	6,464,666.61

九、 或有事项

公司在资产负债日无或有事项。

十、 承诺事项

公司无承诺事项。

十一、 资产负债表日后事项

公司无资产负债表日后事项。

十二、 其他重要事项

公司无其他重要事项。

中智建设技术工程有限责任公司

2021 年 12 月 31 日

统一社会信用代码

911101176828517 5XJ

营业执照

（副 本）(1-1)

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称　北京义林奥会计师事务所（普通合伙）

类　　型　普通合伙企业

执行事务合伙人　肖靖轩

经营范围　审查企业会计报表、出具审计报告；验证企业资本，出具验资报告；办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务、出具有关报告；基本建设年度财务决算审计；代理记帐；会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训；法律、法规规定的其他业务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

成立日期　2008年11月18日

合伙期限　2008年11月18日至 长期

主要经营场所　北京市平谷区中关村科技园区平谷园兴谷A区6号-18

登记机关　北京市平谷区市场监督管理局

2021 年 01 月 29 日

国家企业信用信息公示系统网址:

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过

国家市场监督管理总局监制



会计师事务所

执业证书

名　　称：北京义林奥会计师事务所（普通合伙）

首席合伙人：肖靖轩

主任会计师：

经营场所：北京市平谷区中关村科技园区平谷园兴谷A区6号-18

组织形式：普通合伙

执业证书编号：11010036

批准执业文号：京财会许可[2008]0188号

批准执业日期：2008年11月05日

证书序号：0014631

说　明

1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。

2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。

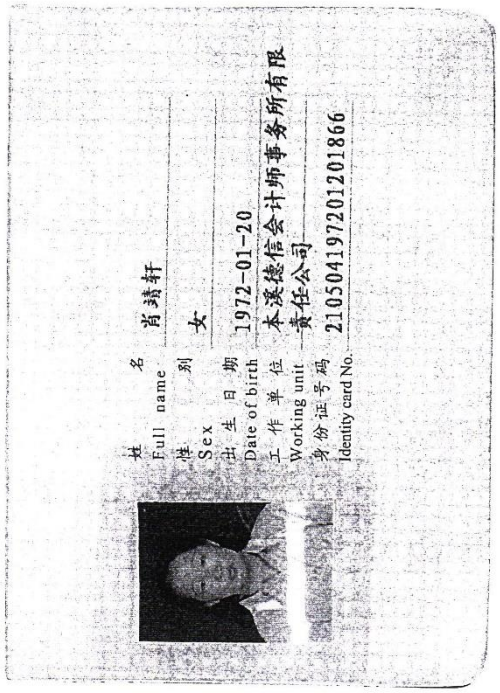
3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。

4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。

发证机关：北京市财政局

二〇二一年三月十五日

中华人民共和国财政部制



姓名 Full name 肖靖轩
性别 Sex 女
出生日期 Date of birth 1972-01-20
工作单位 Working unit 本溪德信会计师事务所有限责任公司
身份证号码 Identity card No. 210504197201201866

一、注册会计师执行业务，必要时须向委托方出示本证书。
二、本证书只限于本人使用，不得转让、涂改。
三、注册会计师停止执行业务时，应将本证书缴还主管注册会计师协会。
四、本证书如遗失，应立即向主管注册会计师协会报告，登报声明作废后，办理补发手续。

NOTES

1. When practising, the CPA shall show the client this certificate when necessary.
2. This certificate shall be exclusively used by the holder. No transfer or alteration shall be allowed.
3. The CPA shall return the certificate to the competent Institute of CPAs when the CPA stops conducting statutory business.
4. In case of loss, the CPA shall report to the competent Institute of CPAs immediately and go through the procedure of reissue after making an announcement of loss on the newspaper.

注册会计师工作单位变更登记
Registration of the Change

同意调出
Agree the holder to be transferred f

CPA任职资格检查合格
BICPA
2016

转出协会盖章
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs
年 月 日
/y /m /d

同意调入
Agree the holder to be transferred to

事务所
CPAs

转入协会盖章
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs
2003 年 8 月 4 日
/y /m /d

10

姓名：肖靖轩
证书编号：210500050019

姓名：肖靖轩
证书编号：210500050019

CPAs

转出协会盖章
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs
年 8 月 4 日
/y /m /d

同意调入
Agree the holder to be transferred to

事务所
CPAs

转入协会盖章
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs
09 年 9 月 1 日
/y /m /d

11

姓　名 Full name 孙长胜

性　别 Sex 男

出生日期 Date of birth 1978-10-18

工作单位 Working unit 齐齐哈尔吉祥会计师事务所

身份证号码 Identity card No. 230206197810180917



年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

2023 年 8 月 7 日
/y /m /d

7

注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出
Agree the holder to be transferred from

事务所
CPAs

转出协会盖章
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs

2020 年 11 月 3 日
/y /m /d

同意调入
Agree the holder to be transferred to

事务所
CPAs

转入协会盖章
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs

2020 年 11 月 11 日
/y /m /d

12

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

姓名：孙长胜
证书编号：230200200007

年 月 日
/y /m /d

8

9-14 相关承诺书

9-14-1 公平竞争承诺书

致：北京市顺义区教育资产管理服务中心

在参与本次项目投标中，我公司承诺：

我公司遵循公平竞争的原则，不存在恶意串通，妨碍其他投标人的竞争行为，不存在损害采购人或者其他投标人的合法权益情形。

投标人名称（加盖公章）：中智建设技术工程有限责任公司

日期：2024 年 04 月 25 日

9-14-2 无串通投标行为承诺书

致：北京市顺义区教育资产管理服务中心

在参与本次项目投标中，我公司承诺：

我公司不存在《政府采购货物和服务招标投标管理办法》视为投标人串通投标的情形：

（一）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；

（二）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

（三）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

（四）不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

（五）不同投标人的投标文件相互混装；

（六）不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

投标人名称（加盖公章）：中智建设技术工程有限责任公司

日期：2024 年 04 月 25 日

9-14-3 不包含附加条件承诺书

致：北京市顺义区教育资产管理服务中心

在参与本次项目投标中，我公司承诺：

我公司的投标文件未含有采购人不能接受的附加条件。

投标人名称（加盖公章）：中智建设技术工程有限责任公司

日期：2024 年 04 月 25 日

9-14-4 无其他无效情形承诺书

致：北京市顺义区教育资产管理服务中心

在参与本次项目投标中，我公司承诺：

我公司作为投标人，投标文件中不存在不符合法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

投标人名称（加盖公章）：中智建设技术工程有限责任公司

日期：2024 年 04 月 25 日

9-14-5 本项目其他要求承诺书

致：北京市顺义区教育资产管理服务中心

在参与本次项目投标中，我公司承诺：

1.送货：合同签订后 90 个日历日内，我公司完成生产、送货、调试及相关检测。

2.交付地点：我公司按采购人指定地点（具体按照采购人要求）交付。

3.包装运输：设备材料包装是制造商原厂包装，其包装均有良好的防湿、防锈、防潮、防雨、防腐及防碰撞的措施。凡由于包装不良造成的退换货、损失和由此产生的费用均由我公司承担。各种设备提供装箱清单，按清单验收货物。

4.中标后，我公司按照采购清单规定的质量、规格和性能购置材料，采购人可以对我公司的材料进行检查。我公司在合同约定的截止日期将所报的货物运抵现场、安装、调试、组织培训（如需要）后，通知需方待验收，如果是大型或者复杂的项目，邀请相关专业专家或国家认可的质量检测机构参加验收工作，出具相应检测报告（由此产生的费用均由我公司承担）。

采购人有权依据国家或行业相关标准要求，要求我公司提供相应检测报告，如与我公司投标文件内容不符或不符合相应的标准要求，采购人有权退货或依据《政府采购法》等法律法规进行索赔及追究法律责任。

5.报价：我公司本次报价为完成本项目的全部费用，采购人不再支付其他费用。

投标人名称（加盖公章）：中智建设技术工程有限责任公司

日期：2024年04月25日

10 相关证明材料（检测报告等）

10-1 前黑板检验检测报告、彩页

10-1-1 前黑板外观质量、结构、甲醛释放量等检验检测报告



CMA 180010113107

ilac MRA

CNAS 中国认可 国际互认 检测 TESTING CNAS L0811

检 验 检 测 报 告
TEST REPORT

No.: ZX-WJJ21-0508

样品名称 Product 黑板

委托单位 Applicant 湖南一凡教学设备有限公司

检验类别 Type of Test 委托检验

北京市产品质量监督检验院
国家家具及室内环境质量监督检验中心
Beijing Products Quality Supervision and Inspection Institute
National Center for Quality Supervision & Inspection of
Furniture and Indoor Environment

项目名称:资产-教育教学设备更新 项目编号:1101123402703825-XM001

北京市产品质量监督检验院
国家家具及室内环境质量监督检验中心
Beijing Products Quality Supervision and Inspection Institute
National Center for Quality Supervision & Inspection of Furniture and Indoor Environment

检 验 检 测 报 告
Test Report

编号：ZX-WJJ21-0508　　共5页 第1页

样品名称 Sample Description	黑板	型号规格 Model Type	/
		商 标 Brand	鑫一凡
委托单位 Applicant	湖南一凡教学设备有限公司	检验类别 Test Type	委托检验
生产单位 Manufacturer	湖南一凡教学设备有限公司	样品等级 Sample Grade	合格品
抽样地点 Sampling place	送样	送样日期 Delivering Date	2021.05.17
样品数量 Sample Quantity	1件	送样人员 Delivering Name	陈安兵
抽样基数 Sampling Base		原编号及日期 Productive Number & Date	/
检验日期 Test Date	2021年05月21日 至 2021年06月04日		
检验依据 Ref.Documents for the Test	GB 28231-2011《书写板安全卫生要求》 GB/T 6739-2006《色漆和清漆 铅笔法测定漆膜硬度》		
检验项目 Test Projects	漆膜硬度，光泽度，附着性，擦拭性，粉笔板表面粗糙度，粉笔板耐磨性，耐腐蚀性，书写板外观质量，书写板结构，甲醛释放限量。		
检验结论 Test Conclusion	该产品经光泽度，附着性，擦拭性，粉笔板表面粗糙度，粉笔板耐磨性，耐腐蚀性，书写板外观质量，书写板结构，甲醛释放限量检验，所检项目均符合标准要求。 漆膜硬度检验结果详见附页。 检验检测专用章 (Test stamp) 签发日期(date of issue)2021年06月09日		
备 注 Remarks	委托方技术要求：硬度要求≥8H		
声 明 Introduction	1. 送样委托检验检测数据仅对收到的样品负责。 2. 除全文复制外，未经本实验室批准不得部分复制检验检测报告。		

批准：孙书冬 Approved by　　审核：常进 Inspected by　　编制：王亚辉 Compiled by

项目名称:低产教学设备更新　项目编号:1101132220200013825-XM001

北京市产品质量监督检验院
国家家具及室内环境质量监督检验中心
Beijing Products Quality Supervision and Inspection Institute
National Center for Quality Supervision & Inspection of Furniture and Indoor Environment

检 验 检 测 报 告

Test Report

编号：ZX-WJJ21-0508　　共5页 第2页

序号	检验项目	标准要求	检验结果	单项判定
1	光泽度	按B.2的方法测定粉笔板书写面的光泽度应在12光泽单位以下，不应有因粉笔板本身的原因产生眩光	光泽度为6，且无眩光	符合
		按B.2的方法测定白板书写面的光泽度应为5光泽单位以上	/	/
2	附着性	按B.3.1的方法测定，用熟石膏或碳酸钙为制白色粉笔在粉笔板上书写，应手感流畅，充实，笔道均匀，线条鲜明	手感流畅，充实，笔道均匀，线条鲜明	符合
		按B.3.2的方法测定，用白板[illegible]，应线迹流畅，笔道均匀[illegible]观察	/	/
3	擦拭性	对B.3.1所画线分别用干式[illegible]板擦往复擦拭两次，应没有清楚的粉笔线迹；用湿式粉笔板擦在粉笔板上擦拭，[illegible]观察，应没有淤积的粉笔残留	无清楚的粉笔线迹；无淤积的粉笔残留	符合
		将B.3.2所画线，放置1min后用干式或湿式白板擦往复擦拭两[illegible]观察，不应留有残留字迹；放置50min后用干式或湿式白板擦往复擦拭两次，距1m处观察，不应留有残留字迹	/	/
4	粉笔板表面粗糙度	使用表面粗糙度轮廓仪测[illegible]取样长度2.5mm，五点的平均值Ra[illegible]m～3.2μm	2.03μm	符合
5	粉笔板耐磨性	对粉笔板擦垂直加4.9N力，在粉笔板书写面上往复擦拭10 000次，磨耗后表面粗糙度应不小于Ra1.6μm	1.86μm	符合
6	耐腐蚀性	使用含有日常家用洗涤剂或消毒剂的温水(40℃)，擦拭书写板的书写面后，书写面应不变色，无表皮脱落。	书写面无变色，无表皮脱落	符合
7	书写板外观质量	书写面应表面平整，没有波纹、龟裂、针孔、斑痕及凹凸不平等缺陷	表面平整，没有波纹、龟裂、针孔、斑痕	符合
		拼接而成的平面书写面[illegible]用游标卡尺测量，接缝的间隙应小于1mm，接缝两侧的高度差不应超过1mm	/	/
		书写面的颜色应均匀	颜色均匀	符合
		所有用于书写板正面的[illegible]件、附件等都应具有装饰性的保护层[illegible]护层的色调与书写板有明显区别，不产生眩[illegible]	有保护层，无眩光	符合
8	书写板结构	书写面板与衬板、背板应贴实，粘合或压实牢固，不宜使用铁钉加固，不宜有任何金属物露出书写面	书写板与衬板、背板贴实	符合
		书写板框应起到夹紧压实书写面板、衬板及背板的作用，不松脱	无松脱	符合
		书写面板本体应具有防潮性能，不因空气湿度变化而翘曲变形，发霉、结露、生锈	无发霉、结露、生锈	符合
		除手提式粉笔板外，其他各种粉笔板都应有粉笔槽。粉笔槽的宽度应能使粉笔灰不向外溢散，可拆装的粉笔槽应有可靠的固定方式	/	/

项目名称:资产_教育教学设备更新_项目编号:1[illegible]

北京市产品质量监督检验院
国家家具及室内环境质量监督检验中心
Beijing Products Quality Supervision and Inspection Institute
National Center for Quality Supervision & Inspection of Furniture and Indoor Environment

检 验 检 测 报 告

Test Report

编号：ZX-WJJ21-0508　　共5页 第3页

序号	检验项目	标准要求	检验结果	单项判定
8	书写板结构	安装在书写板本体上的配件、附件如吊钩、挂图夹、照明灯座、笔槽等都不应遮挡书写面及妨碍在书写面上作业	/	/
		书写板暴露在外部的边缘和角应为圆形或有倒角，无毛刺，用游标卡尺测量其倒角应有不小于R5mm的圆角。空心的端面应该	有倒角，无毛刺 边缘圆角R10mm	符合
		在没有工具的条件下，书写板卸部分包括装有的保护件以及装 不能被拆除	/	/
		滑动式书写板轨 何部件都不应无故地被拆掉，传动 应保证书 可靠定位；保证滑 顺畅和可靠连接	/	/
		滑动式书写板滑 任何相对运动的动部件之间的距离 标卡尺测量应是小于8mm或大于25mm的安	/	/
		在正常使用过程中，书 应能轻易地被碰到，不应导致无意识的误操作。应有防配重脱落措施以及安全防护装置	/	/
		在环境噪声低于45dB的条件下，用声级计A计权、距离书写板1m测试，滑动过程中噪声不得超过65dB	/	/
		移动式书写板移动时不应松动滑脱，就位后保证平稳。在使用中不应晃动，不应出现尖锐的摩擦声。装有移动用小滚轮的书写板，应有滚轮锁紧装置	/	/
		转动式书写板转轴应牢固，确保书写板与支架的可靠连接	/	/
		扇式书写板合页的强度应满足扇板重力的要求，保证扇板与主板的可靠连接	/	/
		转动式书写板和扇式书写板应有锁紧和固定装置，锁紧、固定可靠	/	/
		玻璃粉笔板使用的平板玻璃，用游标卡尺测量其厚度不应小于4mm，本身不得有明显的气泡、条纹、结石及磕边。玻璃粉笔板应有足够强度的衬板，其大小应与玻璃平面尺寸相当，不应把玻璃本身当作支撑使	/	/
		在使用期间，书写板的任何部分都不应在结构上对使用者造成伤害的危险	在结构上对使用者造成伤害的危险	符合

项目名称:资产-教育教学设备更新
编号:110000013825-XM001
北京技术工程有限责任公司 1101080118106
教学设备有限公司 4301042985

北京市产品质量监督检验院
国家家具及室内环境质量监督检验中心
Beijing Products Quality Supervision and Inspection Institute
National Center for Quality Supervision & Inspection of Furniture and Indoor Environment

检 验 检 测 报 告

Test Report

编号：ZX-WJJ21-0508　　共5页 第4页

序号	检验项目	标准要求	检验结果	单项判定
1	漆膜硬度	≥8H	8H	符合

项目名称:资产-教育教学设备更新　项目编号:11010121210200013825-XM001

北京市产品质量监督检验院
国家家具及室内环境质量监督检验中心
Beijing Products Quality Supervision and Inspection Institute
National Center for Quality Supervision & Inspection of Furniture and Indoor Environment

检 验 检 测 报 告
Test Report

编号：ZX-WJJ21-0508　　共5页 第5页

序号	检验项目		标准要求	检出限	检验结果	单项判定
1	甲醛释放限量	甲醛释放量	≤1.5mg/L	0.05mg/L	ND	符合
备注：/						

以下空白

项目名称:资产-教育教学设备更新　项目编号:1101133421020001387M00

10-1-2 前黑板游离甲醛、可溶性汞检验检测报告



河北省产品质量监督检验研究院
国家环保产品质量检验检测中心

检 验 检 测 报 告

№:GH202201053

样品名称	教学金属书写板面漆	规格型号	/
		商标	鑫一凡
委托单位	湖南一凡教学设备有限公司	样品等级	合格品
委托单位地址	湖南省岳阳市湘阴县金龙新区怡城这金谷创新园3-3栋	送 样 人	陆安兵
受检单位	湖南一凡教学设备有限公司	检验类别	委托检验
生产单位	湖南一凡教学设备有限公司	样品数量	500 mL
样品描述	瓶装液体	生产日期/批号	2022.5.16
检验日期	2022-06-01 至 2022-06-13	到 样 日 期	2022-05-17
检验地点	河北省石家庄市鹿泉区上庄镇上庄大街1号5栋		
检验依据	HJ 2537-2014 《环境标志产品技术要求 水性涂料》		
判定依据	HJ 2537-2014 《环境标志产品技术要求 水性涂料》		
检验项目	游离甲醛、可溶性汞		
检验结论	经检验，该样品所检项目符合HJ 2537-2014 《环境标志产品技术要求 水性涂料》规定的要求。 （检验检测专用章） 签发日期： 2022-06-14		
备 注	工业涂料。		

编 制：刘亚亚

审 核：胡明举

批 准：陈红果

项目名称:资产-教育教学设备更新 项目编号:1101132422020001382-XM001

河北省产品质量监督检验研究院
国家环保产品质量检验检测中心

检 验 检 测 报 告

No. GH202201053　　共 2 页 第 2 页

序号	检验项目	单位	技术要求	检验结果	单项判定
1	游离甲醛	mg/kg	≤100	15	符合
2	可溶性汞	mg/kg	≤60	未检出（检出限为0.005mg/kg）	符合

备注：检验结果"√"表示符合技术要求，"×"表示不符合技术要求。"/"表示未检测不作判定，"-"表示空白。

项目名称:资产-教育教学设备更新　项目编号:1101132421020[illegible]

10-1-3 前黑板耐酸性、耐碱性检验检测报告



河北省产品质量监督检验研究院
国家环保产品质量检验检测中心

检 验 检 测 报 告

№:GH202201057

样品名称	教学金属书写板	规格型号	/
		商标	鑫一凡
委托单位	湖南一凡教学设备有限公司	样品等级	合格品
委托单位地址	湖南省岳阳市湘阴县金龙新区卓达金谷创新园3栋103号	送 样 人	陆安兵
受检单位	湖南一凡教学设备有限公司	检验类别	委托检验
生产单位	湖南一凡教学设备有限公司	样品数量	6 块
样品描述	样品完好	生产日期/批号	2022.5.17
检验日期	2022-06-01 至 2022-06-09	到 样 日 期	2022-05-17
检验地点	河北省石家庄市鹿泉区上庄镇上庄大街1号5栋		
检验依据	GB/T 9274-1988 《色漆和清漆 耐液体介质的测定》		
判定依据	《湖南一凡教学设备有限公司“教学金属书写板”技术文件》		
检验项目	耐酸性、耐碱性		
检验结论	经检验，该样品所检项目符合《湖南一凡教学设备有限公司“教学金属书写板”技术文件》规定的要求。 （检验检测专用章） 签发日期： 2022-06-09		
备 注	/		

编 制：刘晓宇　　审 核：胡明举

批 准：陈仕果

项目名称:资产-教育教学设备更新　项目编号:1301132422020003823-XM001

河北省产品质量监督检验研究院
国家环保产品质量检验检测中心

检 验 检 测 报 告

No. GH202201057

序号	检验项目	单位	技术要求	检验结果	单项判定
1	耐酸性(48 h, 10%H_2SO_4溶液)	/	不起泡、不脱落	符合要求	符合
2	耐碱性（48 h，10%NaOH溶液）	/	不起泡、不脱落	符合要求	符合

备注：检验结果"√"表示符合技术要求，"×"表示不符合技术要求。"/"表示未检验不作判定。以下空白。

项目名称:资产-教育教学设备更新 项目编号:1101132421020[illegible]-XJ0[illegible]

10-1-4 前黑板彩页


YI AN
一凡文教
组合式推拉书写板
The combination of push-pull writing board
关闭状态
seewo
展开状态
颜色：绿板、黑板、白板、米黄板、淡兰板可选
外框：高档银白/香槟色铝合金型材
适用：各种教学场景、会议室等
Color: green board, blackboard, white board, rice yellow board, light blue board
Frame: high grade silver / champagne aluminum alloy profiles
Application: various teaching scenes, meeting rooms, etc

一、书写板面： 采用优质搪瓷板面， 墨绿色， 厚度≥0.3mm，硬度≥8H，书写涂层≥30μm。哑光，光泽度≤5GU，板面可吸附磁吸、磁卡、磁钉等，书写面平整，颜色均匀，坚固耐用.板面无拼缝，板面均附有原厂保护膜，为保障师生健康，产品不得含有汞等有害物质；

二、夹层：采用挤塑聚苯乙烯泡沫塑料板，软硬适中，厚度为≥14mm，平整、环保，有弹性，不变形，整张无接缝.甲醛释放量≤0.5mg/l

三、背面：采用整块防锈镀锌板，厚度≥0.20mm，经专用双组份AB胶粘合由全自动生产线高压定型，每隔80mm设置20mm的凹凸加强筋，有效增加板面强度，胶合牢固，耐腐蚀、耐冲击、防水、防潮、经久耐用，保持书写板面平整，永不脱壳。

四、外框：

1、采用高档磨砂香槟色航空电泳铝材，外框与轨道一体化流线型设计，色泽柔和，不反光。

2、上滑轨采用内置下开口C形滑动槽，不落存灰尘，同时有效防止推拉板脱轨弹出，永久性推拉顺畅并能保持合理的滑动阻力，滑动组件不可视，噪音低。

3、外框总宽：112mm，宽40mm，边框：宽40mm.厚20mm.，符合GB28231—2011要求。

4、边立柱加厚板为双层结构，与立柱连接处设计有钳口连接，无缝隙，美观大方。

5、采用不小于70mm宽的开放式粉笔槽，与下滑轨与一体化设计，无任何拉铆连接，粉笔槽宽度不小于70mm,方便教师放置黑板刷及其它教学辅助用品，书写黑板相邻之处采用折弯边或窄设计 美观实用。

6、活动黑板装配有塑料拉手，方便推拉使用。

7、为使书写板推动时多媒体电子设备不被刮伤，防盗锁采用隐藏装配方式，无活动黑板下方的塑料包角内，安全、适用。

五、滑动系统：

1、 活动黑板顶部采用吊轨式两组双滑轮，黑板下方采用耐磨尼龙滑轮，使黑板推拉时既轻巧灵活，又显紧凑无松动，不脱落，无噪音。

2、缓冲垫：隐形安装于黑板框内侧，在使用时降低噪音，有效防止黑板撞击外框，并保护师生防止使用时夹到手指。

六、安装要求：全部实行隐形安装，安全可靠。

产品名称：组合式推拉书写板

型号：YF131C

参考规格：（其他尺寸可根据您的需求定制）

Specification for Reference: (Other sizes can be customized according to needs)

型号Type	规格Specification
YF131C	4000*1310mm
	4200*1310mm

10-2 无线展台检验报告、技术规格书、CQC认证证书、无线电发射设备型号核准证

10-2-1 无线展台检验报告



检 验 报 告

仅用于项目名称：资产-教育教学设备更新-11010324210200013825-111
项目编号：11011324210200013825-111 投标使用

产品名称 无线展台

委托单位 广州视睿电子科技有限公司

检验目的 质量检验

报告编号 AVA-20192164

国家广播电视产品质量监督检验中心

北京泰瑞特检测技术服务有限责任公司

TIRT-TRF/A01：2017A0

报告编号：AVA-20192164

检 验 报 告

委托单位	广州视睿电子科技有限公司	委托单位地址	广州市经济技术开发区科学城科珠路192号		
产品名称	无线展台	型号	SC08		
样品编号	20190708006686 20190708006687 20190625006094	数量	1 套		
检验部门	软件评测检测室 整机性能室 安全检测室	检验日期	2019.07.10——2019.07.22		
取样方式	送样	样品状态	良好	收样日期	2019.07.10
检验依据	GB/T 25000.51-2016 《系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价（SQuaRE） 第51部分：就绪可用软件产品（RUSP）的质量要求和测试细则》 SJ/T 11573-2016 《网络智能机顶盒技术要求和测试方法》 《委托测试申请书》☆				
环境条件	室温：（22.0-27.6）℃ ，湿度：（40.0-55.0）%RH，大气压力：101.0 kPa				

检验说明：

受广州视睿电子科技有限公司委托，依据 GB/T 25000.51-2016 《系统与软件工程 系统与软件质量要求和评价（SQuaRE） 第51部分：就绪可用软件产品（RUSP）的质量要求和测试细则》、SJ/T 11573-2016 《网络智能机顶盒技术要求和测试方法》和《委托测试申请书》对其提供的广州视睿电子科技有限公司生产的 seewo 牌 SC08 型无线展台进行测试。

本次委托申请型号包括：SC08、SC08A、SC08B、SC08C、SC08D，企业声明以上型号产品所涉及的硬件、软件版本（无线展台软件：EasiCamera，版本：2.0.10.3241）及固件版本（无线展台固件版本：20190713.103128_P_SC08_H2_SEEWO_V1.0.0.1）均相同。产品型号间差异只因其对应的销售区域和用户不同、型号命名不同，与产品功能和性能无关。

本次测试采用型号为：SC08。无线展台软件：EasiCamera，版本：2.0.10.3241；固件版本：20190713.103128_P_SC08_H2_SEEWO_V1.0.0.1。

检验结论：

广州视睿电子科技有限公司生产的 seewo 牌 SC08 型无线展台的 1 套送样样机经检验，其所测项目检测结果详见数据页。

意见或建议：

无

主检：马建刚 彭冰松 审核：毛泽杰 张三 胡秋风 批准（盖章）：

日期：2019.7.23 日期：2019.7.23 日期：2019.7.23

检 验 结 果

软件评测

序号	检测项目	单位	技术要求	检测结果
1	拍摄区域	/	俯拍情况下，拍摄区域可以覆盖A3 画幅。	符合
2	屏幕预览	/	主机具备显示屏幕，可实时预览拍摄的范围和画面。	符合
3	多台展示	/	支持最多四台无线展台画面实时显示，可对比显示画面。	符合
4	影像规格	/	支持拍摄 1300 万像素照片，支持3840×2160P@20Hz 超高清实时视频流传输。	符合
5	自动对焦	/	支持通过双击大屏画面任意位置，即时改变对焦位置，可对立体物体的局部进行对焦。	符合
6	扫描登陆	/	支持二维码扫描加入网络，绑定无线网络。	符合
7	双向操作	/	展台机身上有四个按键，实现开关机、模式切换、画面旋转、启动功能，可实现一键启动展台画面、画面旋转、拍照及录像功能；展台软件支持扫一扫、移动、批注、橡皮、撤销、拍照、延时拍照、英文批注、画面调节（旋转、缩放、亮度、情景模式、画面锁定）及对比教学功能。	符合
备注	无			

仅用于项目名称：资产一体化教学设备更新
项目编号：11011324210320[illegible]XM001投标使用

检 验 结 果

整机性能

序号	测试项目	单位	技术要求	测试数据
1	结构适应性☆	/	摄像头臂上下可在0-90°任意位置弯折悬停、前后可180°旋转、主机和支架可分离结构设计，能俯拍作业，水平拍摄，手持拍摄。	符合
2	支架适应性☆	/	可固定在三脚架上，可放置在讲台、课桌上	符合
3	wifi☆	/	支持5G wifi无线传输	符合
备注	无			

——本页以下空白——

仅用于项目名称：资产-教育教学设备更新（2021）项目编号：11011324210200[illegible]GM001投标使用

检 验 结 果

安全性能

《委托测试申请书》☆

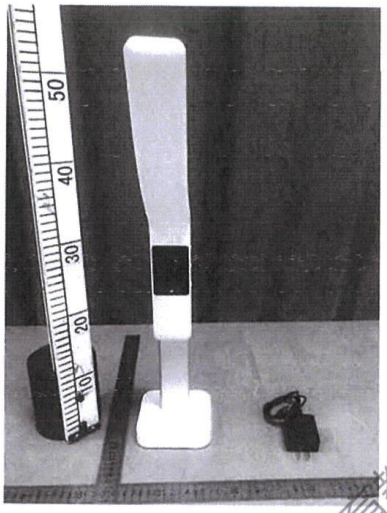
条款	试验要求	结论
续航	采用 type C 充电接口，充电额定电压 5VDC，充电额定电流 2A。自带的可充电电池，充满电可使产品工作至少 4 小时。	符合要求

——本页以下空白——

仅用于项目名称：资产-教育教学设备更新
项目编号：1101132421020003835XM001投标使用

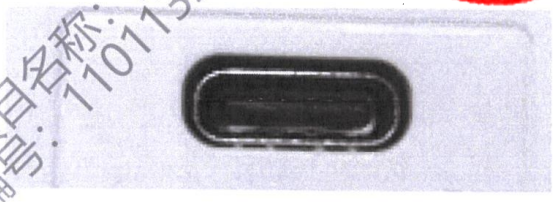
样 品 照 片

1、外观





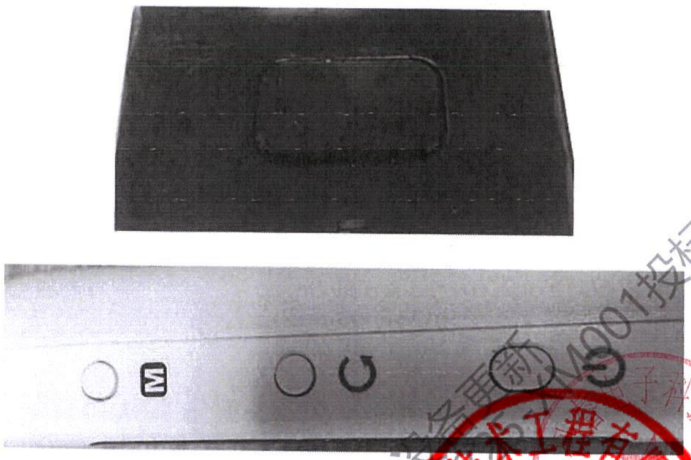
2、接口



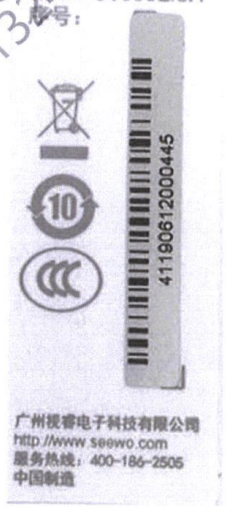
仅用于项目名称：资产-教育教学设备更新改造项目技术设计投标使用
项目编号：1101132421020

样 品 照 片

3、按键



4、铭牌



仅用于项目名称：资产-教育教学设备更新-2020年中央财政支持职业学校提升办学能力项目
项目编号：11011332102000018
中国建设技术工程有限责任公司
1101080118106
ISO9001投标使用

主要仪器设备清单

序号	仪器设备名称	型　号	编　号	制 造 厂 商	校准有效期至	本次使用(√)
1.	数字功率表	WT230	1108031211	YOKOGAWA	2019.09.29	√
2.	交直流电源	PCR4000L	JW0055	KIKUSUI	2019.09.29	√
3.	秒表	Trt’L300	0708	GEONAUTE	2019.08.04	√
4.	交流稳压电源	PCR1000L	JW0068	日本 KIKUSUI 公司	2019.09.29	√
5.	笔记本电脑	MS-1759	1411111410.00	微星科技股份有限公司	/	√

注：以上使用设备在计量检定周期内均正常工作。

——结束——

仅用于项目名称：资产-教育教学设备更新
项目编号：1101132421020003835XM001技术使用

声　明

1. 报告无“检验检测专用章”无效。

2. 复制报告未重新加盖“检验检测专用章”无效。

3. 报告无检验、审核、批准人签章无效。

4. 报告涂改无效。

5. 对本报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向检验单位提出，逾期不予受理。

6. 本报告试验结果仅对受试样品所检项目有效。

7. 未经许可本报告不得部分复制。

8. CNAS、CMA、CAL 不涉及☆项目。

9. 伪造、篡改本检验报告，我单位有权追究法律责任。

仅用于项目名称：资产-教育教学设备更新采购项目（2025）
项目编号：11011324210200183

地址：北京市朝阳区酒仙桥北路乙 7 号

邮政信箱：北京 743 信箱

邮政编码：100015

电话：+86-10-59570477、+86-10-59570480

传真：+86-10-59570553

电子邮箱：business@mail3.tirt.com.cn

网址：http://www.tirt.com.cn

10-2-2 无线展台技术规格书

技术规格书

一、产品外观



二、显示屏

尺寸	2 英寸
分辨率	320×240
对比度	400:1
亮度	400cd/m²
背光类型	ELED

三、麦克风

类型	双阵列麦克风
拾音距离	≤3m

仅用于项目名称：资产-教育教学设备更新-2025-7825-ZB-001投标使用
项目编号：1101132421020001

四、**摄像头**

数量	1
像素	1300 万像素，1/3inch
位置	顶部居中
视场角	对角 82°（畸变在 1%以内）
光圈	F2.2
对焦方式	PDAF 自动对焦，支持数码变焦及任意位置点击对焦
对焦距离	＞10cm
拍摄幅面	A3
输出分辨率及帧率	无线输出：1080P@30fps；3840×2160@30fps USB2.0 输出：1080P@30fps；3840×2160@30fps （非同时输出）
录像、拍照输出分辨率及帧率	录像：1920×1080@20fps 拍照：4224×3120

五、**I/O 接口**

USB2.0	1
麦克风	2
TF 卡槽	1（32GB 及以下容量的卡，建议格式化为 FAT32 格式；32GB 以上容量的卡，建议格式化为 EXFAT32）
按键	开关机，功能切换键，启动键，旋转（顺时针旋转 90°）
指示灯功能	电量指示，连接指示，开关机指示

六、**电气参数**

电源适配器	DC 5V/2A
电池	3600mAH
最大功耗	8W

七、**物理参数**

仅用于项目名称：资产-教育教学设备更新-GDZW001投标使用
项目编号：110324210200033257

结构尺寸	504×247×110mm
包装尺寸	248×148×444mm
净重	1.8kg
毛重	2.35kg

八、附件

USB 线	×1（1m）
电源适配器	×1（5V/2A）
无线网卡	×1

九、附带文件

使用说明书	×1
保修卡	×1

十、环境因素

工作温度	0°C~40°C
工作湿度	10%~90%RH
存储温度	-20°C~60°C
存储湿度	10%~90% RH
工作高度	5000 米以下

十一、免责声明

受产品配置和制造工艺影响，实际机身尺寸/机身重量或有差异，请以实物为准。
本规格书产品图片仅作示意，实物产品效果（包括但不限于外观、颜色、尺寸）可能略有差异，请以实物为准。
为尽可能提供准确的规格参数，可能实时调整和修订本规格书的文字表述、图片效果等内容，以求与实际产品性能、规格等信息相匹配。

仅用于项目名称：资产-教育教学设备更新
项目编号：1101132421020000[redacted]-XM001投标使用

10-2-3 无线展台CQC认证证书



产品认证证书

证书编号：CQC2021010805404277

发证日期：2022 年 10 月 31 日
有效期至：2026 年 06 月 25 日

委托人名称及注册地址	广州视睿电子科技有限公司 广州市经济技术开发区科学城科珠路 192 号
制造商名称及注册地址	广州视睿电子科技有限公司 广州市经济技术开发区科学城科珠路 192 号
生产企业名称及生产地址	佛山视隆光电科技有限公司 佛山市顺德区陈村镇广隆工业区兴业十四路 6 号之二（生产大楼）三楼
产品名称和系列规格、型号	无线展台(具有音视频录制及存储功能) SC08、SC08A、SC08B、SC08C、SC08D、SC08E：SVDC-2A(电源适配器：PS10K050K2000CU)
产品标准和技术要求	GB/T 13837-2012;GB 17625.1-2012;GB 8898-2011
认证模式	型式试验+获证后监督

上述产品符合 CQC12-045800-2022 认证规则的要求，特发此证。
证书有效期内本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得保持。

仅用于项目名称：资产-学校智慧教学设备更新-2025-无线展台4001投标使用
项目编号：1101132421020001925

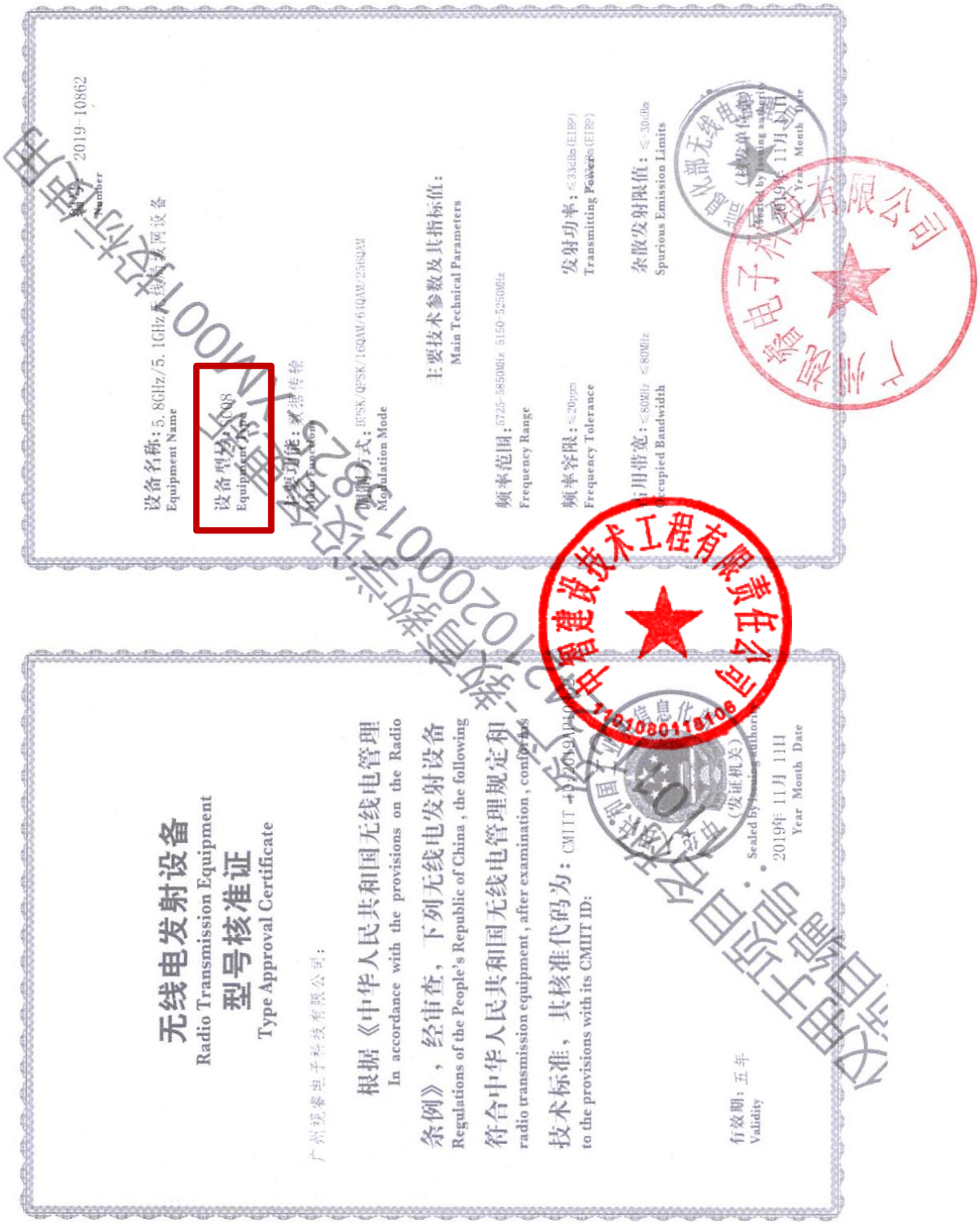
可通过扫描下方二维码或登录国家认监委网站（www.cnca.gov.cn）查验证书信息。

签发：谢肇煦

中国质量认证中心

http://www.cqc.com.cn　　中国・北京・南四环西路188号9区　100070　　电话：+86 10 83886666

10-2-4 无线展台无线电发射设备型号核准证



10-3 （OPS）模块检验报告、技术规格书、CCC认证证书

10-3-1 （OPS）模块检验报告

202219110734

中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L5772

检 验 报 告

报告编号：	PTC23060505601S-GB01V01
产品名称：	插拔式计算机
型号/规格：	MTXXX（X 代表 A-Z、0-9 或为空，仅用于区分销售区域或渠道，差异不影响产品安全性能）
检验类别：	委托检验
委托单位 ：	广州视睿电子科技有限公司

仅用于项目名称：资产-教育教学-电子白板-技术更新-2023年-广州视睿电子科技有限公司-1101132421020082 编号：1101132421020082 技标使用

精准通检测认证（广东）有限公司
Precise Testing & Certification (Guangdong) Co., Ltd.
地址： 广东省东莞市东城街道同新路 6 号 1 栋
电话： 86 - 769 –3880 8222 传真：86 - 769 –38826111
网址： http://www.ptc-testing.com
邮箱： inquiry@ptc-testing.com

报告编号：PTC230605056O1S-GB01V01

检 验 报 告

样品名称：	插拔式计算机		认证委托人：	广州视睿电子科技有限公司	
型　　号：	MT71A		认证委托人地址：	广州市经济技术开发区科学城科珠路 192 号	
规　　格：	输入：19V⎓6A		生产者(制造商)：	广州视睿电子科技有限公司	
商　　标：	seewo		生产者(制造商)地址：	广州市经济技术开发区科学城科珠路 192 号	
数　　量：	1pcs		生产企业：	/	
来样方式：	送样		生产企业地址：	/	
送样日期：	2023.06.07	检验日期：	2023.06.07 - 2023.07.07	检验环境：	20-25℃, 50-60%RH
检验依据：	1. GB 4943.1-2022《音视频、信息技术和通信技术设备 第 1 部分：安全要求》 2. 委托方要求				
检验项目：	1. 标记和说明（4.1.15）				
试验结论：	合格				
主　检： 郑彩云 签　名： 日期：2023.07.07					
审　核： 潘治 签　名： 日期：2023.07.07					
批　准： 肖江 签　名： 日期：2023.07.07					
备注：/					

精准通检测(广州)有限公司
检验检测专用章
1
（盖章）
2023 年 07 月 07 日

仅用于项目名称：资产-教育教学设备更新
项目编号：1101132421020001
M001投标使用

样品描述及说明

一、样品描述及说明：

设备类别：　[√]最终产品　[　]内装部件

设备适用的人员：[√]一般人员　[　]受过培训的人员　[　]熟练技术人员　[√]儿童可能出现

与电源的连接：　[　]交流电网电源　[　]直流电网电源

[√]不直接连接到电网电源：　☑ES1　☐ES2　☐ES3

电源容差：　[　]+10%/-10%　[　]+20%/-15%　[　]+　%/-　%　[　]无

与电源的连接：　[　]A 型可插式设备　☐不可拆卸电源软线　☐器具耦合器　☐直插式

[　]B 型可插式设备　☐不可拆卸电源软线　☐器具耦合器

[　]永久连接式　[　]耦合连接器　[　]其它

保护装置的电流额定值：__/__A（建筑物），__/__A（设备）

安装位置：　[　]建筑物　[　]设备　[　]不适用

设备移动性：　[　]可移动式　[　]手持式　[　]可携带式　[　]直插式

[　]驻立式　[√]内装式　[　]墙壁或天花板安装

[　]滑轨/机架安装　[　]其他

过电压等级（OVC）：　[　]OVCI　[　]OVCII　[　]OVCIII　[　]OVCIV　[　]其他

设备类别：　[　]I 类　[　]II 类　[√]III 类　[　]其他类

特殊安装位置：　[√]不适用　[　]受限制接触区　[　]室外场所

污染等级（PD）：　[　]PD1：　[√]PD2　[　]PD3

制造商规定的温度 Tma：　[√]__40__℃　[　]室外最低温度____℃

设备 IP 等级：　[√]IPX0　[　]IP

配电系统：　[　]TN　[　]TT　[　]IT-　VL-L　V　[　]非交流电网电源

适用地区环境：　[　]≤海拔 2000 米　[　]≤海拔 5000 米　[√]不适用

适用气候条件：　[√]热带气候条件下　[　]非热带气候条件下

安全说明：　[√]汉文　[　]藏文　[　]蒙古文　[　]壮文　[　]维文　[　]其他

设备的质量（kg）：约 1.13kg

其他重要描述：

1. 本次申请的产品为插拔式计算机，本次送检型号为 MT71A。

2. 系列型号：MTXXX（X 代表 A-Z、0-9 或为空，仅用于区分销售区域或渠道，差异不影响产品安全性能），各型号同差异仅用于区分销售区域或渠道，差异不影响产品安全性能。

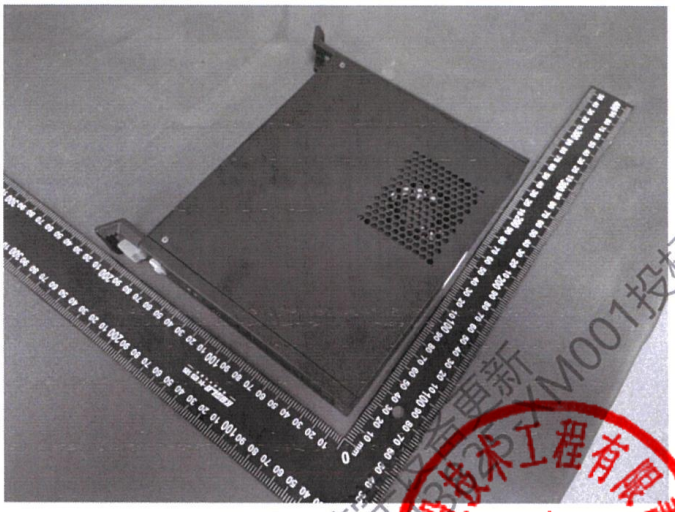
二、试验项目汇总表：

序号	试验项目	判定
1	标记和说明（4.1.15）	P

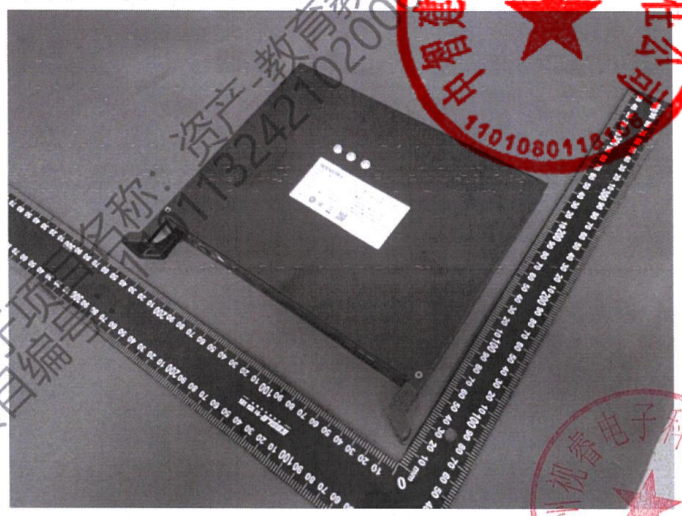
其他说明：/

仅用于项目名称：资产-教育微型计算机MT001投标使用
项目编号：1101132421020035

三、产品照片：

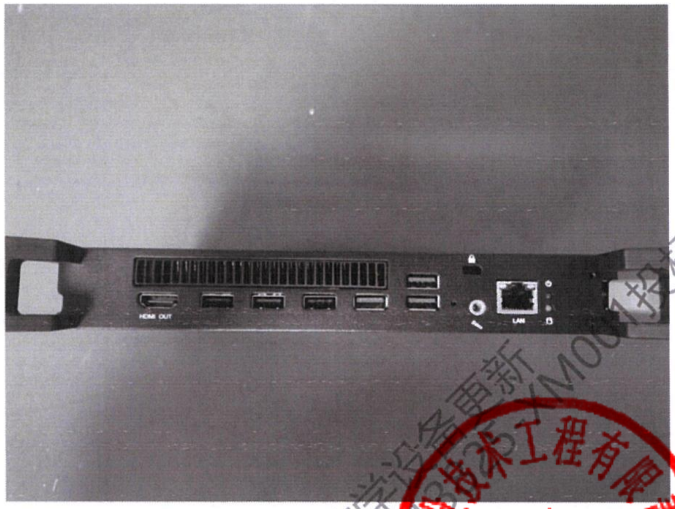


产品外观



产品外观

仅用于项目名称：资产-教育装备更新 项目编号：1173242102000 GM001投标使用



端口



端口

仅用于项目名称：资产-教育教学设备更新
项目编号：1101132421020001
中电建设技术工程有限责任公司
1101080118106
广州视睿电子科技有限公司
KM001投标使用



产品铭牌

仅用于项目名称：资产-教育教学设备更新（广州视睿电子科技有限公司）
项目编号：1101132421020003235（M001）投标使用

GB 4943.1-2022			
条款	试验要求	试验结果	结论
4.1.15	标记和说明	（见附录 F）	P

附录 F	设备标志、说明和指示性安全防护		P
F.1	基本要求		P
	语言	本设备配备中文说明书	—
F.2	字母符号和图形符号		P
F.2.1	字母符号符合 IEC 60027-1		P
F.2.2	图形符号符合相关 GB、IEC、ISO 标准或制造商的规定		P
	对于仅适用于在海拔 2000m 及以下地区使用的设备的警告语句或标识	由最终搭配的电源适配器决定	N
	对于仅适用于在非热带气候条件下使用的设备的警告语句或标识	仅适用热带气候条件下安全使用，无需标识	N
F.3	设备标志		P
F.3.1	设备标志的位置	位于外壳上	P
F.3.2	设备的识别标志		P
F.3.2.1	制造商标识	广州视睿电子科技有限公司	P
F.3.2.2	型号标识	MT71A	P
F.3.3	设备额定值的标志		P
F.3.3.1	直接和电网电源连接的设备		N
F.3.3.2	不直接和电网电源连接的设备		P
F.3.3.3	供电电压的性质	⎓	P
F.3.3.4	额定电压	19V	P
F.3.3.5	额定频率		N
F.3.3.6	额定电流或额定功率	6A	P
F.3.3.7	具有多个电源连接端的设备		N
F.3.4	电压设定装置		N
F.3.5	端子和操作装置上的标志		N
F.3.5.1	电网电源器具输出插座和电网电源输出插座的标志		N
F.3.5.2	开关位置的识别标志		N
F.3.5.3	更换熔断器的标识和额定值标志		N
	中线上熔断器的指示性安全防护		N
F.3.5.4	更换电池的识别标志		N

仅用于项目名称：低产-教育教学设备更新 项目编号：1101332423520030XM001投标使用
中国检验检测技术工程有限责任公司 1101080118106
广州视睿电子科技有限公司

GB 4943.1-2022			
条款	试验要求	试验结果	结论
F.3.5.5	中性导体端子		N
F.3.5.6	端子标志的位置		N
F.3.6	与设备类别有关的设备标志		N
F.3.6.1	I 类设备		N
F.3.6.1.1	保护接地导体端子		N
F.3.6.1.2	保护连接导体端子		N
F.3.6.2	设备类别标志		N
F.3.6.3	功能接地端子标志		N
F.3.7	设备的 IP 额定值标志		N
F.3.8	外部电源输出标志		N
F.3.9	标志的耐久性、清晰性和持久性		P
F.3.10	标志持久性试验		P
F.4	说明书		P
	a)安装或初次使用前的信息		P
	b)儿童不可能出现的场所使用的设备		N
	c)安装和互连设备的说明		N
	d)仅在受限制接触区使用的设备		N
	e)预定固定在位的设备		N
	f)音频设备端子的说明		N
	g) 采用保护接地作为安全防护		N
	h)保护导体电流超过 ES2 限值		N
	i)设备上使用图形符号		P
	j)未安装全极电网电源开关的永久连接式设备		N
	k)提供安全防护的可更换的元器件或模块		N
	l)包含绝缘液体的设备		N
	m)室外设备的安装说明		N
	n)带有未经隔离的有线网络天线插座的设备的警告		N
F.5	指示性安全防护		P

仅用于项目名称：教育-教育教学设备更新 项目编号：1101242102000XM001投标使用

☆委托方要求：

序号	检测项目	检测要求	判定
1.	CPU	支持 Intel 12 代酷睿系列 CPU	符合要求
		Intel 酷睿系列，兼容 i3/i5/i7	符合要求
2.	显卡	兼容独显/核显	符合要求
3.	内存	兼容 4GB/8GB/16GB/32GB	符合要求
4.	硬盘	兼容固态硬盘 128GB/256GB/512GB/1TB；机械硬盘 512GB/1TB	符合要求
5.	模块设计	采用按压式卡扣，无需工具即可快速拆卸电脑模块。	符合要求
6.	结构设计	PC 模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔。	符合要求
7.	HDMI 接口	具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1 路 HDMI	符合要求
8.	USB 接口	具备独立非外扩展的电脑 USB 接口，至少具备 3 个 USB3.0 接口，3 个 USB2.0 接口。	符合要求
9.	防盗锁	具有标准 PC 防盗锁孔，确保电脑模块安全防盗。	符合要求
10.	传输速率	和整机的连接采用万兆级接口，传输速率≥10Gbps	符合要求
11.	连接接口	和整机的连接接口针脚数≤40pin，尺寸≤28.1mm*5.3mm	符合要求

仅用于项目名称：资广教育数字资源重新采购项目（GZZC2023000003/XM001）投标使用
项目编号：11011924210200003

试验仪器设备清单

序号	仪器设备名称	型号	编号	校准有效期至	本次使用（√）
1	秒表	TA228	S176-01	2024.03.07	√
2	电子秤	ACS-15JS	S017-01	2024.02.26	√
3	温湿度计	GSP885	S025-02	2024.02.26	√
4	水，汽油，布	--	--	--	√

注：打“√”为本次检验使用仪器、设备，所有仪器、设备均在校准有效期内。

仅用于项目名称：资产-教育教学设备更新-2024-M001投标使用
项目编号：1101132421020003

注 意 事 项

1. 报告无“检验检测专用章”或检测单位公章无效。

2. 报告无主检、审核、批准人签章无效，纸质报告应加盖骑缝章。

3. 报告涂改无效。

4. 未经本机构书面同意不得部分复制本报告。

5. 复制报告未重新加盖“检验　检测专用章”或本机构公章无效。

6. 本报告只适用于上述产品，仅对送检样负责。

7. 若对检测报告持有异议，应于收到报告之日起 15 日内向检测单位提出，逾期不予以处理。

8. 标注“☆”的项目不在本机构的 CNAS 和 CMA 认可范围内。

注：“P”代表单项合格，“F”代表单项不合格，“N”代表未做测试或不考核。

--- 结束 ---

仅用于项目名称：资产-教育教学设备更新
项目编号：11011324210200003KM001投标使用

10-3-2 （OPS）模块技术规格书

seewo希沃

技术规格书

一、产品外观



二、系统配置

产品类型		插拔式模块化电脑
CPU		12 Generation Intel® Core™ i5/i7（可选）
内存		DDR4 SODIMM 8G/16G/32G（可选）
显卡		核显
可选硬盘	HDD	1TB（可选）
	SSD	128GB/256GB/512GB（可选）
声卡		集成高清晰立体音效声卡
网卡		1000M 网卡
支持系统		Windows10 64bit

三、I/O 接口

HDMI OUT	1
USB 3.0	3
USB 2.0	3
1000M RJ45	1
MIC IN	1
PC 接口	40PIN

四、其他功能

HDD_LED	1
POWER_LED	1

仅用于项目名称：资产-教育装备采购-2025M001投标使用
项目编号：11011324210200[illegible]

1

锁孔	1

五、**电气参数**

供电方式	外部供电
输入电源	DC 18V
最大功耗	110W
待机功耗	2.3W

六、**外观、尺寸、重量**

结构尺寸（长×宽×厚）		244.6×206.6×35mm
包装尺寸（长×宽×高）	1pcs	314×256×70mm
	5pcs	373×328×288mm
净重		1.2kg
毛重	1pcs	1.745kg
	5pcs	9.725kg

七、**环境因素**

工作温度	0℃~55℃
工作湿度	10%~90%RH
存储温度	-20℃~60℃
存储湿度	10%~90%RH
工作高度	5000 米以下

八、**免责声明**

受产品配置和制造工艺影响，实际机身尺寸/机身重量或有差异，请以实物为准。

本规格书产品图片仅作示意，实物产品效果（包括但不限于外观、颜色、尺寸）可能略有差异，请以实物为准。

为尽可能提供准确的规格参数，可能实时调整和修订本规格书的文字表述、图片效果等内容，以求与实际产品性能、规格等信息相匹配。

如遇确有进行上述修改和调整必要的情形，恕不专门通知。

仅用于项目名称：资产-教育教学设备更新 M001投标使用
项目编号：1101152421020003
中鸿建设技术工程有限责任公司 1101080118106
辽宁视睿电子科技有限公司

10-3-3 （OPS）模块CCC认证证书



中国国家强制性产品认证证书

证书编号：2023010901557525

发证日期：2023 年 11 月 27 日
有效期至：2028 年 04 月 18 日

认证委托人名称及注册地址	广州视睿电子科技有限公司 广州市经济技术开发区科学城科珠路 192 号
产品生产者名称及注册地址	广州视睿电子科技有限公司 广州市经济技术开发区科学城科珠路 192 号
生产企业名称及生产地址	惠州海拓电子科技有限公司 广东省惠州市惠城区陈江镇五一村五一大道宏昌利达工业园 A、B 栋厂房
产品名称和系列规格、型号	插拔式计算机 MT7***、MT61A、MT61B、MT61H、MT61J、MT61M(*为变量，代表 A-Z，a-z，0-9 或者空白，区分不同颜色、销售区域和销售渠道，不影响产品安全及电磁兼容性)；19VDC, 6.0A（不带电源适配器销售）
产品标准和技术要求	GB 17625.1-2022;GB 4943.1-2022;GB/T 9254.1-2021

上述产品符合 CNCA-C09-01:2023 认证规则的要求，特发此证。
证书有效期内本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得保持。
本证书为变更证书，证书首次颁发日期：2023 年 07 月 18 日
经中国合格评定国家认可委员会认可 CNAS-C001-P

可通过扫描下方二维码或登录国家认监委网站（www.cnca.gov.cn）查验证书信息

签发：谢肇煦

中国质量认证中心

http://www.cqc.com.cn　　中国・北京・南四环西路188号9区 100070　　电话：+86 10 83886666

仅用于项目名称：资产-教育教学设备-重庆工程职业技术学院-2023-XJCG-0001投标使用
项目编号：1101132421020010325

10-4 智能讲桌检测报告、技术规格书、CCC认证证书

10-4-1 智能讲桌检测报告

报告编号	Z2204WT8888-01315
总页数	共 9 页

220009349491

中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0462

检 测 报 告

仅用于项目名称：资产-教育教学设备更新-XM2025-XM0825-投标使用
项目编号：1101132421020[illegible]

产品名称：智能讲台一体机

型号规格：TSP01

检测类别：委 托 检 测

生产企业：/

委 托 人：广州视睿电子科技有限公司

中 国 赛 宝 实 验 室
工业和信息化部电子第五研究所

声　明

1　报告无“检验检测专用章”无效。

2　复制报告未重新加盖“检验检测专用章”无效。

3　报告无主检、审核、批准人签章无效。

4　报告涂改无效。

5　未经书面批准，不得部分复制检测报告。不得擅自修改或不合理、不规范、不合法使用报告。

6　对检测报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向检测单位提出，否则视为认可检测结果。

7　本次委托检测的数据、结果仅适用于收到的样品。

8　报告中“判定”或“结果”为“P”表示该项检测“符合”；“F”表示该项检测“不符合”；“NA”表示该项检测不适用；“ND”表示该项检测未检出；“-”表示该项无需判定。

9　不得利用检测结果和检测报告进行不当或违法宣传。

10　若报告不加盖 CMA 标识章则仅作为科研、教学或内部质量控制使用。

仅用于项目名称：省广教育数字设备更新-2025XM001投标使用
项目编号：1101132421020000

地　　址：广东省广州市天河区东莞庄路 110 号（邮编：510610）
　　广东省广州市增城区朱村街朱村大道西 78 号（邮编：511300）
业务联系：020-85131039，market@ceprei.biz
传　　真：020-87236171
查　　询：020-85131123，020-85131456，info@ceprei.biz
投　　诉：020-85131208，020-87236881

中 国 赛 宝 实 验 室
工业和信息化部电子第五研究所

检 测 报 告

报告编号：Z2204WT8888-01315　　第 3 页共 9 页

产品名称	智能讲台一体机	样品型号	TSP01
		商　　标	seewo
生产企业	/	检测类别	委托检测
生产企业地址	/		
委 托 人	广州视睿电子科技有限公司		
委托人地址	广州市经济技术开发区科学城科珠路 192 号		
样品数量	1 套	样品接收日　期	2022 年 04 月 20 日
送 样 者	委托方	检测日期	2022 年 04 月 20 日 至 2022 年 04 月 27 日
检测环境	温度：15℃～35℃　　相对湿度：45%～75%　　气压：86kPa～106kPa		
检测项目	见本报告第 6-7 页		
检测依据	1. GB4943.1-2011《信息技术设备 安全 第 1 部分：通用要求》 2. 委托人要求*		
检测结论	本次委托的检测项目，符合检测依据的要求。 （检验检测专用章） 报告发布日期：2022 年 04 月 27 日		
说　明	1. 标“*”处的检测依据不在我实验室 CNAS 认可和资质认定范围内。 2. 受广州视睿电子科技有限公司委托，依据 GB4943.1-2011 和委托人要求对其提供的 1 套型号为 TSP01 的智能讲台一体机进行测试。		

编制：李家斌　　审核：黄海舟　　批准：林琳飞

日期：2022.4.27　　日期：2022.04.27　　日期：2022.04.27

仅用于项目名称：视睿-教育教学设备更新采购M001投标使用
项目编号：11011324202000

检测说明与样品描述	
检 测 地 点	广东省广州市天河区东莞庄路 110 号
多检测地点说明	/
报告签发地点	广东省广州市天河区东莞庄路 110 号

样品描述：

1. 本产品为智能讲台一体机，样品功能正常、外观完好。
2. 本次测试型号：TSP01,规格为 220Vac 50Hz 1A。委托人提供的具体型号列表及型号间的差异说明资料见附页。

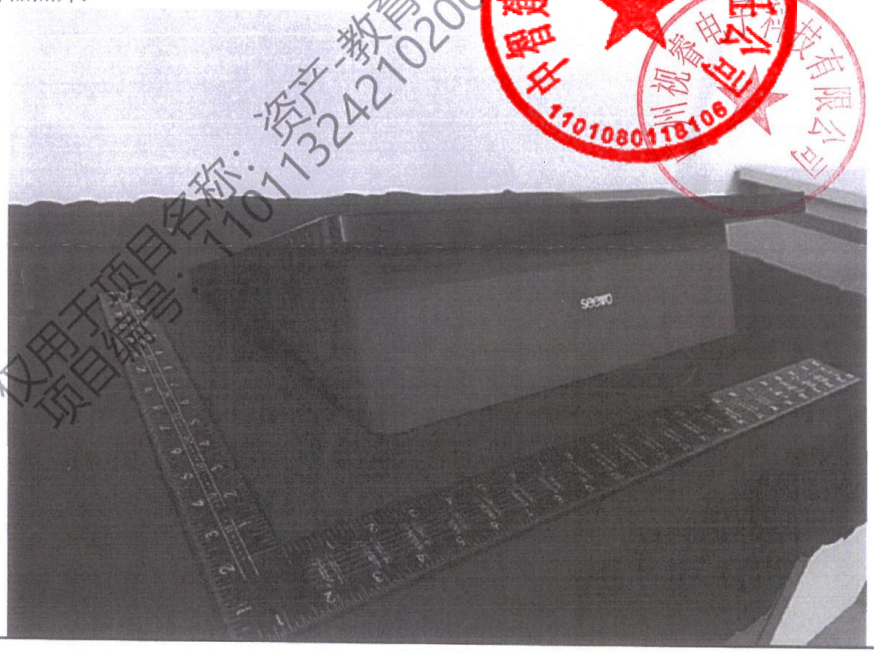
仅用于项目名称：资产-教育教学设备更新
项目编号：11011324210200[illegible]SXM001投标使用

样品照片

样品照片：



样品照片：



仅用于项目名称：资产-教育教学设备更新
项目编号：1101132421020003 XM001投标使用

检测结果

序号	测试项目（委托人要求*）	技术要求	检测结果	判定
型号：TSP01				
1	尺寸及外观	长×宽×高 ≥568mm× 294mm× 156mm，外观悬浮式设计，边缘光滑，无棱角处理，保护安全。	长×宽×高：568mm × 310mm× 156mm，符合要求	P
2	触摸屏	智能讲台包含至少 21.5 英寸电容触摸屏，支持 10 点同时触摸。	触摸屏 21.5 英寸，符合要求	P
3	防眩光玻璃面板	智能讲台屏幕采用防眩光全钢化防爆玻璃面板，厚度≥3mm。	玻璃面板厚度 3mm 符合要求	P
4	画面控制	智能讲台支持通过触控屏幕对一体机的画面进行控制，同时支持同步显示一体机画面，老师讲课无需转身背对学生，提高授课效率。	符合要求	P
5	物理快捷按键	智能讲台设置物理实体快捷按键，两侧按键共≥5 个。	5 个物理实体快捷按键，符合要求	P
6		智能讲台具备独立的快捷按键，用户可通过快捷按键对一体机进行进行一键熄屏、音量加控制、音量减控制。	符合要求	P
7	快捷控制	智能讲台支持对自身智能讲台触控屏幕的一键熄屏、一键开/关机的快捷控制。	符合要求	P
8	自定义功能按键	智能讲台至少具备 1 个可自定义功能按键，可通过软件设置选择按键功能，包括一键启动白板、一键启动视频展台，一键关闭当前应用程序选项功能。	具备 1 个可自定义功能按键，符合要求	P
9	USB 口	智能讲台设置至少四个 USB 充电口，对接入设备进行充电，方便学校对教学用品的管理及维护。	四个 USB 充电口，符合要求	P
10		智能讲台设置的 USB 口，可供老师接入键盘、鼠标、U 盘等设备，可被一体机识别通讯。	符合要求	P
11	蓝牙 BLE 功能	智能讲台支持蓝牙 BLE 功能，可以无线控制支持蓝牙功能的一体机产品开机，减少额外连线或二次装修部署。	符合要求	P

仅用于项目名称：台式教育教学设备更新M001号标使用
项目编号：1101224102000

GB4943.1-2011			
条 款	要求 - 试验	结果 - 评述	判定
2.6.3.4	接地导体及其连接的电阻		P
	电阻（Ω），试验电流(A)，试验时间（min）	0.018Ω，32A，2min	P

仅用于项目名称：资产-教育教学设备更新
项目编号：1101132421020003-XM001投标使用

主要的检验仪器、设备清单

序号	仪器、设备名称	编号	校准有效期
1.	钢卷尺	JC-A05	2021.05.25-2022.05.24
2.	温湿度计	82335	2021.05.21-2022.05.20
3.	交流电源	F309100116	2021.08.28-2022.08.27
4.	数显卡尺	DG502106	2021.09.25-2022.09.24
5.	接地电阻测量仪	PM001710	2021.08.31-2022.08.30
注：检测时所有被使用的仪器、设备均在校准有效期内。			

仅用于项目名称：资产-教育教学设备更新
项目编号：1101132421020003853XM001

附页：具体型号列表及型号间的差异说明：

样品型号	可选择型号
TSP01	TSXXX（X 代表 A-Z、a-z、0-9 或为空，不同型号仅用于区分销售区域和渠道，不影响产品功能），型号间仅型号命名不同，其他均相同。本次试验在 TSP01 上进行。

仅用于项目名称：资产-教育教学设备更新
项目编号：11011324210200[illegible]3-XM001技标使用

201819012560

中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L5885

检 测 报 告

报告编号：TH2206097-C01-R01

产品名称：智能讲台

系列型号：见第二页

检测类别：委托检测

委托单位：广州视睿电子科技有限公司

签发日期：2022-06-09

深圳市天海检测技术有限公司

地址：深圳市龙华区观澜硅谷动力智能终端产业园 A3 栋 4 楼 B

电话：(0755)86615100　　传真：(0755)86615105

网址：www.tianhaitest.com　　邮箱：th@tianhaitest.com

4F,A3 BLDG,The Silicon Valley Power intelligent terminal industrial park,Guan lan street,Longhua district,Shenzhen
Tel:+86-755-86615100 Fax:+86-755-86615105 http://www.tianhaitest.com

检 测 报 告

产品名称	智能讲台	商标	SEEWO
系列型号	TSXXX（X 代表 A-Z、a-z、0-9 或为空，不同型号仅用于区分销售区域和渠道，不影响产品功能）		
产品规格	AC 220V，50Hz，1A		
检测类别	委托检测	样品数量	2
到样日期	2022 年 05 月 29 日	样品状态	样品完好
检测日期	2022 年 05 月 30 日 至 2022 年 06 月 08 日		
委托单位	广州视睿电子科技有限公司		
委托单位地址	广州市经济技术开发区科学城科珠路 192 号		
生产单位	广州视睿电子科技有限公司		
生产单位地址	广州市经济技术开发区科学城科珠路 192 号		
检测项目	请参见以下详细试验内容		
检测依据	1. 客户委托技术指标* 2. GB4943.1-2011 信息技术设备安全 第 1 部分：通用要求		
检测结论	所检项目的结果符合要求。 （检测单位盖章）		
备注	型号间仅型号命名不同，其他均相同。本次试验在 TS05 上进行。		
主检：王松	签名：王松		2022 年 06 月 09 日
审核：杨凡	签名：杨凡		2022 年 06 月 09 日
批准：黄恺	签名：黄恺		2022 年 06 月 09 日

4F,A3 BLDG,The Silicon Valley Power intelligent terminal industrial park,Guan lan street,Longhua district,Shenzhen
Tel:+86-755-86615100 Fax:+86-755-86615105 http://www.tianhaitest.com

检 测 报 告

客户委托技术指标*				
序号	测试项目	测试要求	测试结果	判定
1	讲台结构	智能讲台木结构部分均采用E0级木质板材结构，甲醛释放量≤0.05mg/m³，桌面防静电。	符合要求	P
2	响应时间	智能讲台屏体响应时间≤6.5ms。	符合要求	P
3	屏体系统	智能讲台屏体支持Android系统，且系统版本不低于Android 9.0，ROM不低于8G。	符合要求	P
4	屏体触摸	智能讲台屏体支持电容识别，最小识别物≤6mm。	符合要求	P
5	HDMI接口	智能讲台具有1路HDMI IN接口，支持高清信号输入。	符合要求	P
6	功耗	智能讲台整机最大功耗≤65W，待机功耗≤0.5W。	符合要求	P
7	屏体画面比例	16：9。	16：9	P
8	屏体刷新频率	60Hz。	60Hz	P
9	屏体可视角度	178°（H/V）。	178°（H/V）	P
10	屏体亮度	250cd/m²。	250cd/m²	P
11	屏体背光类型	ELED。	ELED	P
12	屏体色彩度	16.7M。	16.7M	P
以下空白				

4F,A3 BLDG,The Silicon Valley Power intelligent terminal industrial park,Guan lan street,Longhua district,Shenzhen
Tel:+86-755-86615100 Fax:+86-755-86615105 http://www.tianhaitest.com

GB 4943.1-2011			
条款	标准要求	试验结果	判定
1.7	标记和说明		P
	标记的语言	简体中文	P
1.7.1	电源额定值		P
	额定电压或额定电压范围(V)	AC220V	P
	电源性质符号（适用于直流）		N/A
	额定频率或额定频率范围（Hz）	50Hz	P
	额定电流（A）	1A	N/A
	制造厂商名称或商标	广州视睿电子科技有限公司	P
	型号		P
	Ⅱ类符号 a	Ⅰ类设备	N/A
	其它符号		P
	认证标记		N/A
1.7.2	安全说明和标记	在使用说明书中说明	P
1.7.2.1	基本要求		P
	海拔高度警告语句或标识	2000 米以下	P
	气候条件警告语句或标识	非热带气候	P
1.7.2.2	断开装置	插头	P
1.7.2.3	过流保护装置	保险丝	P
1.7.2.4	IT 配电系统	不连接 IT 配电系统	N/A
1.7.2.5	操作人员使用工具接触区	无类似接触区	N/A
1.7.2.6	臭氧	设备不产生臭氧	N/A
1.7.3	短时工作周期	连续工作设备	N/A
1.7.4	电源电压调节	无电压调节	N/A
1.7.5	设备的电源输出插座		N/A
1.7.6	熔断器的标识		P
1.7.7	接线端子		P
1.7.7.1	保护接地和等电位连接端子		P
1.7.7.2	交流电网电源导线的端子		P
1.7.7.3	直流电网电源导线的端子		N/A
1.7.8	控制装置和指示器	无此类控制装置和指示器	N/A
1.7.9	多个电源供电的分断		N/A
1.7.10	恒温器和其他调节装置	无恒温器	N/A
1.7.11	耐久性	耐擦拭试验后标记仍清晰，铭牌粘贴牢固且无卷边	P
1.7.12	可拆卸的零部件		N/A
1.7.13	可更换电池	无电池	N/A

4F,A3 BLDG,The Silicon Valley Power intelligent terminal industrial park,Guan lan street,Longhua district,Shenzhen
Tel:+86-755-86615100 Fax:+86-755-86615105 http://www.tianhaitest.com

GB 4943.1-2011			
条款	标准要求	试验结果	判定
	语言		N/A
1.7.14	受限制接触区的设备		N/A

2	危险的防护		P
2.1	电击和能量危险的防护		P
2.1.1	操作人员接触区的防护		P
2.1.2	维修人员接触区内的防护		P
2.1.3	受限制接触区的保护	无受限制接触区	N/A
2.2	SELV 电路		N/A
2.3	TNV 电路	无 TNV 电路	N/A
2.4	限流电路		N/A
2.5	受限制电源		N/A
2.6	接地和连接保护措施		P
2.6.1	保护接地		P
2.6.2	功能接地		N/A
2.6.3	保护接地导体和保护连接导体		P
2.6.3.1	基本要求		P
2.6.3.2	保护接地导体的尺寸		P
	额定电流(A),截面积(mm2)		-
2.6.3.3	保护连接导体的尺寸		P
	保护电流额定值（A），截面积（mm2）		-
2.6.3.4	接地导体及其连接的电阻		P
	电阻(Ω),试验电流(A),试验时间（min）	0.04Ω/32A/2min	-
2.6.3.5	绝缘的颜色	黄绿色	P
2.6.4	端子		P
2.6.4.1	基本要求		P
2.6.4.2	保护接地端子和保护连接端子		P
	额定电流(A),类型和标称螺纹直径(mm)		—
2.6.4.3	保护接地导体和保护连接导体的分离		P
2.6.5	保护接地的完整性		P
2.7	一次电路过流保护和接地故障保护		P
2.7.1	基本要求		P
	必须满足 5.3 要求的保护装置，除特定的以外，必须作为设备的一部分而包括在设备中		P

4F,A3 BLDG,The Silicon Valley Power intelligent terminal industrial park,Guan lan street,Longhua district,Shenzhen
Tel:+86-755-86615100 Fax:+86-755-86615105 http://www.tianhaitest.com

GB 4943.1-2011			
条款	标准要求	试验结果	判定
2.7.2	5.3.7 中未模拟的故障		P
2.7.3	短路后备保护		P
2.7.4	保护装置的数量和安装位置		N/A
2.7.5	多个保护装置		N/A
2.7.6	对维修人员的警告标记		N/A
2.8	安全联锁装置	无安全联锁装置	N/A
2.9	电气绝缘		P
2.9.1	绝缘材料的特性		P
2.9.2	湿热处理	48h	P
	相对湿度（%），温度（℃）	40° C, 93%	P
2.9.3	绝缘等级	绝缘使用符合要求	P
2.9.4	与危险电压的隔离		N/A
	使用隔离方法		N/A
2.10	电气间隙，爬电距离和绝缘穿透距离		P
2.10.1	基本要求		P
2.10.2	工作电压的确定		P
2.10.3	电气间隙		P
2.10.4	爬电距离		P
2.10.5	固体绝缘		N/A
2.10.6	印制板的结构		P
2.10.6.1	未涂覆的印制板		N/A
2.10.6.2	涂覆的印制板		P
2.10.6.3	在印制板相同内表面上的导体间的绝缘		P
2.10.6.4	在印制板不同表面上的导体间的绝缘		P
	绝缘穿透距离		P
	绝缘层数		P
4.2	机械强度		P
4.2.1	基本要求		P
4.2.5	冲击试验	1300mm, 无危险	P
4.2.6	跌落试验		N/A
4.2.7	应力消除试验		N/A
4.3	结构设计		P
4.3.1	棱缘和拐角	棱缘和拐角均经分倒圆和磨光	P
4.3.2	把手和手动控制装置	无类似部件	N/A
4.3.3	可调节的控制装置	无电压调节装置	N/A
4.3.4	零件的固定		P
4.3.5	插头和插座的连接		N/A
4.3.6	直插式设备	非直插式设备	N/A

4F,A3 BLDG,The Silicon Valley Power intelligent terminal industrial park,Guan lan street,Longhua district,Shenzhen
Tel:+86-755-86615100 Fax:+86-755-86615105 http://www.tianhaitest.com

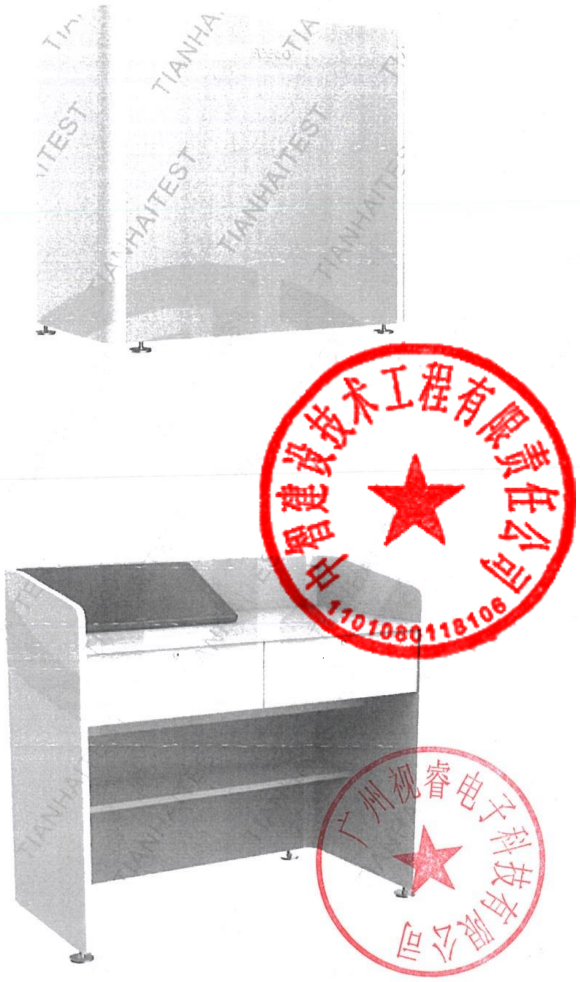
GB 4943.1-2011			
条款	标准要求	试验结果	判定
4.3.7	接地设备中的发热元件		N/A
4.3.8	电池		N/A
4.3.9	油液和滑脂		N/A
4.3.10	灰屑,粉末,液体和气体		N/A
4.3.11	液体或气体的容器		N/A
4.3.12	可燃液体	无可燃液体	N/A
4.3.13	辐射;辐射类型		N/A
4.4	危险的运动部件的防护	无危险运动部件	N/A
4.5	发热要求		P
4.5.1	基本要求		P
4.5.2	温度试验		P
4.5.3	材料的温度限值		P
4.5.4	接触温度的限值		P
4.5.5	耐异常热		P
4.6	外壳的开孔		P
4.6.1	顶部和侧面开孔		P
	尺寸(mm)		--
4.6.2	防火防护外壳的底部		P
	底部的结构		--
4.6.3	防火防护外壳上的门或盖		N/A
4.6.4	可携带式设备的开孔	非携带式设备	N/A
4.6.5	结构用的粘合剂		N/A
4.7	防火		P
4.7.1	减小引燃和火焰蔓延的危险	方法1	P
	方法1：选择和使用适当的元器件、布线和材料		P
	方法2：施加所有的模拟故障试验		N/A
4.7.2	防火防护外壳的条件		P
4.7.2.1	要求防火防护外壳的零部件		P
4.7.2.2	不要求防火防护外壳的零部件		N/A
4.7.3	材料		P
4.7.3.1	基本要求		P
4.7.3.2	防火防护外壳的材料		P
4.7.3.3	防火防护外壳外侧的元器件和其他零部件的材料		N/A
4.7.3.4	防火防护外壳内的元器件和其他零部件的材料		P
4.7.3.5	空气过滤装置的材料	无空气过滤装置	N/A
4.7.3.6	高压元器件的材料	无高压元器件	N/A

4F,A3 BLDG,The Silicon Valley Power intelligent terminal industrial park,Guan lan street,Longhua district,Shenzhen
Tel:+86-755-86615100 Fax:+86-755-86615105 http://www.tianhaitest.com

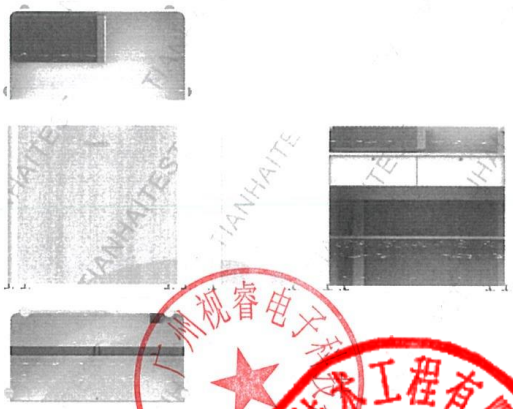
GB 4943.1-2011			
条款	标准要求	试验结果	判定
5	电气要求和模拟异常条件		P
5.1	接触电流和保护导体电流		P
5.1.1	基本要求	接触电流不会产生电击危险	P
5.1.2	受试设备(EUT)的连接方法		P
5.1.2.1	与交流电网电源的单独连接		P
5.1.2.2	与交流电网电源的多路冗余连接		N/A
5.1.2.3	与交流电网电源的多路同时连接		N/A
5.1.3	试验电路	采用附录 D 的测量网络	P
5.1.4	测量仪器的使用	按设备在正常使用时可能产生的所有组合进行测试	P
5.1.5	测量程序		P
5.1.6	试验测量值		P
	试验电压(V)	242V	-
	测得的电流值(mA)	0.28mA	-
	允许的最大接触电流值(mA)	3.5mA	-
	测得的保护导体电流值(mA)		-
	允许的最大保护导体电流(mA)		-
5.1.7	接触电流超过 3.5mA 的设备	未超过 3.5mA	N/A
5.1.8	传入通信网络或电缆分配系统的接触电流及来自通信网络的接触电流		N/A
5.2	抗电强度		P
5.2.1	基本要求		P
5.2.2	试验程序		P
5.3	异常工作和故障条件		P
5.3.1	过载和异常工作的防护		P
5.3.2	电动机		N/A
5.3.3	变压器		P
5.3.4	功能绝缘		P
5.3.5	机电元件	无机电元件	N/A
5.3.6	信息技术设备中的音频放大器		N/A
5.3.7	模拟故障		P
5.3.8	无人值守的设备		P
5.3.9	异常工作和故障条件的合格判据		P
5.3.9.1	试验期间		P
5.3.9.2	试验后		P

4F,A3 BLDG,The Silicon Valley Power intelligent terminal industrial park,Guan lan street,Longhua district,Shenzhen
Tel:+86-755-86615100 Fax:+86-755-86615105 http://www.tianhaitest.com

样品图片



4F,A3 BLDG,The Silicon Valley Power intelligent terminal industrial park,Guan lan street,Longhua district,Shenzhen
Tel:+86-755-86615100 Fax:+86-755-86615105 http://www.tianhaitest.com



4F,A3 BLDG,The Silicon Valley Power intelligent terminal industrial park,Guan lan street,Longhua district,Shenzhen
Tel:+86-755-86615100 Fax:+86-755-86615105 http://www.tianhaitest.com

报 告 声 明

1、报告无本司“检测报告专用章”无效。

2、复制报告未重新加盖本司“检测报告专用章”无效。

3、报告无主检人、审核人和批准人签章无效。

4、报告涂改无效。

5、对监督类检测结果有异议的，可以自收到检测结果之日起十五日内，向下达该监督抽查任务的行政管理部门提出书面复检申请，对监督类以外的委托检测结果有异议的向本司（电话：0755-86615100、传真：0755-86615105、电子邮箱：ea@tianhaitest.com）提出。逾期未提出异议的，视为承认检测结果。

6、对客户送样的委托检测仅对来样负责。

7、若无特别说明，委托单位、生产单位及样品的相关信息未经本司确认。

8、本报告不作任何法律纠纷判断。

9、本报告中的数据结果仅供科研、教学、企业内部质量控制、企业产品研发等目的用。

10、标“*”处代表检测依据不在我实验室 CNAS 认可和 CMA 计量认证范围内。

11、报告中“判定”为“P”表示检测结论“合格”；“F”表示检测结论“不合格”；“N/A”表示该条款不适用或不进行；“N.T”表示该条款“未检测”。

4F,A3 BLDG,The Silicon Valley Power intelligent terminal industrial park,Guan lan street,Longhua district,Shenzhen
Tel:+86-755-86615100 Fax:+86-755-86615105 http://www.tianhaitest.com

10-4-2 智能讲桌技术规格书

技术规格书

一、产品外观



仅用于项目名称：资产-教育教学设备更新-2025001投标使用
项目编号：11011324210200382

二、尺寸重量（整机）

整机安装后尺寸（长×宽×高）	1100×550×1030 ±5mm
包装尺寸（长×厚×高）	1310 × 1020 × 90mm （打木架：1280*1280*300mm）
净重	50 ±0.5Kg
毛重	55 ±0.5Kg （打木架：71 ±0.5Kg）

三、环境因素

工作温度	0℃~40℃
工作湿度	10%~90%RH

产品主页：http://www.seewo.com
全国统一服务热线：400-186-2505

存储温度	-20℃~60℃
存储湿度	10%~90%RH
工作高度	5000 米以下

四、**免责声明**

受产品配置和制造工艺影响，实际机身尺寸/机身重量或有差异，请以实物为准。

本规格书产品图片仅作示意，实物产品效果（包括但不限于外观、颜色、尺寸）可能略有差异，请以实物为准。

为尽可能提供准确的规格参数，可能实时调整和修订本规格书的文字表述、图片效果等内容，以求与实际产品性能、规格等信息相匹配。

如遇确有进行上述修改和调整必要的情形，恕不专门通知。

仅用于项目名称：资产_教育教学设备采购（2）项目编号：1101132421020003 技术工程有限责任公司 1101080118106

技术规格书

一、产品外观



二、显示参数

尺寸	21.5 英寸
响应时间	6.5ms
画面比例	16:9
显示区域	478(H)×263(V)mm
分辨率	1920(H)×1080(V)
像素间距	0.241×0.241mm
刷新频率	60Hz
色彩度	16.7M
色域	72%
对比度	typ 3000:1
	min 2000:1
可视角度	178° (H/V)
亮度	250cd/m²
背光类型	ELED
工作寿命	≥30000 小时

三、操作系统

系统版本	Android 9.0
RAM	2G
ROM	8G
CPU	四核 A55
GPU	双核 Mali-G31

仅用于项目名称：资产清查教学设备采购（2021-2100000）项目编号：11011321210000 ISO14001投标使用

四、**触摸参数**

识别原理	电容识别
输入方式	手指
触摸精度	±2mm
触摸点数	10 点触摸
最小识别物	6mm

五、**电气参数**

电源输入	220V~50Hz 1.0A
整机最大功耗	65W
待机功耗	≤0.5W

六、**I/O 接口**

HDMI IN	1
USB 2.0 (USB Type A)	5
USB 2.0 (USB Type B)	1
AC IN	1
RJ45	1
按键	4×快捷物理按键，1×电源物理按键

七、**尺寸重量**

整机尺寸（长×宽×高）	568.1×294.2×156mm
包装尺寸（长×厚×高）	676×426×242mm
净重	7Kg
毛重	9Kg

八、**随机配件**

电源线	×1
安装配件包	×1

九、**环境因素**

工作温度	0℃~40℃
工作湿度	10%~90%RH

仅用于项目名称：资产教育教学设备更新
项目编号：11011324210200035XM001投标使用

存储温度	-20℃~60℃
存储湿度	10%~90%RH
工作高度	5000 米以下

十、**免责声明**

受产品配置和制造工艺影响，实际机身尺寸/机身重量或有差异，请以实物为准。
本规格书产品图片仅作示意，实物产品效果（包括但不限于外观、颜色、尺寸）可能略有差异，请以实物为准。
为尽可能提供准确的规格参数，可能实时调整和修订本规格书的文字表述、图片效果等内容，以求与实际产品性能、规格等信息相匹配。
如遇确有进行上述修改和调整必要的情形，恕不专门通知。

仅用于项目名称：资产-教育教学设备更新
项目编号：11011324210200033535XM001投标专用

seewo希沃

教育信息化应用工具及服务提供商



仅用于项目名称：资产
项目编号：11011324
01投标使用

希沃智能讲台屏体

屏幕互动 · 物联中控 · 便捷收纳

希沃智能讲台屏体可灵活搭配各式传统讲桌，安装简单可利旧；可智能联动希沃交互智能平板，实现大小屏同步显示；搭配智能中控系统，可以远程控制教室内灯光、空调以及多媒体教学设备。

功能优势

ADVANTAGES



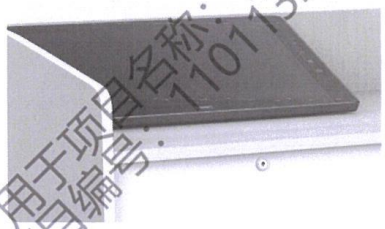
全新升级，智能联动

全新侧边栏中控物联菜单，可一键控制智慧教室内的多媒体设备，同时支持无线控制灯光、空调等设备，室内能源管控更智能

独立屏体，灵活安装

独立屏体，可灵活搭配各式讲桌，安装简单可利旧





匠心设计，安全可靠

讲台采用支持10点电容触控屏幕以及IP44级防水防尘实体按键，且屏体覆盖3mm耐磨钢化玻璃，有效保护、避免损坏

仅用于项目名称：资产-教育教学设备更新
项目编号：1101132421020003235-XM001投标使用
中国建设技术工程有限责任公司 1101080118106
广州视睿电子科技有限公司

seewo希沃

广州视睿电子科技有限公司
地址：广州市黄埔区神舟路246号CVTE第四产业园（邮编：510663）
服务热线：400-186-2505 官网：www.seewo.com

图片仅供参考，外观以实物为准，版权由广州视睿电子科技有限公司所有（2022.04 版）。
本文档中包括的信息如有更改，恕不另行通知。无广州视睿电子科技有限公司的特别许可，不得转载。

扫一扫，了解更多

10-4-3 智能讲桌CCC认证证书



中国国家强制性产品认证证书

证书编号：2022010901461055

发证日期：2022 年 07 月 22 日
有效期至：2027 年 04 月 10 日

认证委托人名称及注册地址	广州视睿电子科技有限公司 广州市经济技术开发区科学城科珠路 192 号
产品生产者名称及注册地址	广州视睿电子科技有限公司 广州市经济技术开发区科学城科珠路 192 号
生产企业名称及生产地址	东莞市芯电威电子有限公司 广东省东莞市大岭山镇科技工业园 2 号厂区内 2 号楼
产品名称和系列、规格、型号	智能讲台一体机（电脑显示一体机） 见附件
产品标准和技术要求	GB 17625.1-2012;GB 4943.1-2011;GB/T 9254.1-2021

上述产品符合 CNCA-C09-01:2014 认证规则的要求，特发此证。
证书有效期内本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得保持
本证书为变更证书，证书首次颁发日期：2022 年 04 月 11 日
经中国合格评定国家认可委员会认可 CNAS C001-P

可通过扫描下方二维码或登录国家认监委网站（www.cnca.gov.cn）查验证书信息

签发：谢肇煦

中国质量认证中心

http://www.cqc.com.cn　　中国・北京・南四环西路188号9区 100070　　电话：+86 10 83886666

Q 3070493

仅用于项目名称：资产-教育教学设备更新-XM001投标使用
项目编号：11011324210200188

中国国家强制性产品认证证书

证书编号：2022010901461055　　第 1 页 共 1 页

本证书及附件应同时使用，信息查验说明见证书页　　纸号：3070493

型号：TS01、TS02、TS03、TS04、TS05、TS06、TS07、TS08、TS09、TS01A、TS02A、TS03A、TS04A、TS05A、TS06A、TS07A、TS08A、TS09A、TS01B、TS02B、TS03B、TS04B、TS05B、TS06B、TS07B、TS08B、TS09B、TS01C、TS02C、TS03C、TS04C、TS05C、TS06C、TS07C、TS08C、TS09C、TS01D、TS02D、TS03D、TS04D、TS05D、TS06D、TS07D、TS08D、TS09D、TS01E、TS02E、TS03E、TS04E、TS05E、TS06E、TS07E、TS08E、TS09E、TS01F、TS02F、TS03F、TS04F、TS05F、TS06F、TS07F、TS08F、TS09F、TS01G、TS02G、TS03G、TS04G、TS05G、TS06G、TS07G、TS08G、TS09G、TS01H、TS02H、TS03H、TS04H、TS05H、TS06H、TS07H、TS08H、TS09H、TS01J、TS02J、TS03J、TS04J、TS05J、TS06J、TS07J、TS08J、TS09J、TS01K、TS02K、TS03K、TS04K、TS05K、TS06K、TS07K、TS08K、TS09K、TS01L、TS02L、TS03L、TS04L、TS05L、TS06L、TS07L、TS08L、TS09L、TS01M、TS02M、TS03M、TS04M、TS05M、TS06M、TS07M、TS08M、TS09M、TS01N、TS02N、TS03N、TS04N、TS05N、TS06N、TS07N、TS08N、TS09N、TS01P、TS02P、TS03P、TS04P、TS05P、TS06P、TS07P、TS08P、TS09P、TS01Q、TS02Q、TS03Q、TS04Q、TS05Q、TS06Q、TS07Q、TS08Q、TS09Q、TS01R、TS02R、TS03R、TS04R、TS05R、TS06R、TS07R、TS08R、TS09R、TS01S、TS02S、TS03S、TS04S、TS05S、TS06S、TS07S、TS08S、TS09S、TS01T、TS02T、TS03T、TS04T、TS05T、TS06T、TS07T、TS08T、TS09T、TS01U、TS02U、TS03U、TS04U、TS05U、TS06U、TS07U、TS08U、TS09U、TS01V、TS02V、TS03V、TS04V、TS05V、TS06V、TS07V、TS08V、TS09V、TS01W、TS02W、TS03W、TS04W、TS05W、TS06W、TS07W、TS08W、TS09W、TS01X、TS02X、TS03X、TS04X、TS05X、TS06X、TS07X、TS08X、TS09X、TS01Y、TS02Y、TS03Y、TS04Y、TS05Y、TS06Y、TS07Y、TS08Y、TS09Y、TS01Z、TS02Z、TS03Z、TS04Z、TS05Z、TS06Z、TS07Z、TS08Z、TS09Z、SK01A、SK02A、SK03A、SK04A、SK05A、SK01B、SK02B、SK03B、SK04B、SK05B、SK01C、SK02C、SK03C、SK04C、SK05C、TSP01、TSP02、TSP03、TSP04、TSP05、TSP06、TSP07、TSP08、TSP09

电气规格：220V～；50Hz，1.0A

仅用于项目名称：[redacted]
项目编号：[redacted]

中国质量认证中心

10-5 多媒体蓝牙音箱彩页

航天广电
Hang Tian Guang Dian

中国航天广电　多媒体蓝牙音箱

型号：HT-X6



功能特点：

- 采用功放及有源音箱一体化设计。
- 输出额定功率 2*40W
- 具备噪声及回音消除功能，在立体声音量最大时须无噪声、无电流声、无回音及无共振。
- 信号输入:信号输入:内置无线话筒 x1、平衡式输入 x1、有线话筒x2
- 频率响应 :20Hz-20KHz
- 灵敏度：91dB±
- 采用了数字化宽频动态限幅+分量移频技术，以起到防啸叫的目的。
- 支持蓝牙无线接收，红外对码方式。
- 音频传输过程中采用ID 码加密传输技术，调制/解调过程全数字化。产品具有语音清晰、通用性好的优点，彻底杜绝传统模拟无线麦克风窜频现象的发生。
- 采用了数字化宽频动态限幅+分量移频技术，以起到防啸叫的目的。

全国客服热线：400-685-9998
官方网站：www.htjy.com

科技铸就辉煌●航天引领未来

10-6 话筒彩页

航天广电
Hang Tian Guang Dian

中国航天广电　蓝牙话筒

型号：HT-R5



功能特点：

- 话筒具有电量弱电状态提示灯，音量信号提示灯，发射信号提示灯，对频信号，静音模式提示灯等功能。
- 话筒发射器采用3.7V锂电供电，充电一次续航时间在6到10小时，跟手机电池一样，可反复充电使用.
- 话筒具有USBType-C充电口并出厂匹配专用充电线，此接口和市面上极多部分手机充电线相同，便于用户使用充电时的便捷性。
- 无线传输有效距离20 米。
- 具有高速检索场强和数字寻找ID的对频方式，这样有利于增加本系统的数字吞吐量，保证本系统通讯流畅，达到高保真高频传输音频的目的和抗干扰的能力。
- 话筒在音频传输过程中采用ID码加密传输技术，调制/解调过程全数字化，令产品具有语音清晰，通用性好的优点，彻底杜绝传统模拟无线麦克风窜频现象的发生
- 话筒具有两种拾音麦形式使用功能，可外接头戴式，领夹式，手持式等外接麦拾音形式使用并具有内置拾音麦功能，无需外接麦即可拾音使用，便于用于在使用过程中根据各种场景自由切换最适合的形式使用。
- 话筒具有可扩展双对频模式，2.4G和红外对频模式切换功能，便于用户在使用过程中根据各种场景切换最适合的形式使用。
- 话筒可以连接手机等音频设备实现无线音频传输播放。
- 频率范围：2300～2490MHz
- 供电电压：3.3V~5V
- 充电器：输入180~240V,50~60H

全国客服热线：400-685-9998
官方网站：www.htjy.com

科技铸就辉煌●航天引领未来

10-7 无线鼠标键盘检测报告、技术规格书

10-7-1 无线鼠标键盘检测报告





检 测 报 告

TEST REPORT

报告编号：NHTSE210230278

样品名称：无声静音无线键盘

款号/型号：GX700

检测类别：委托检验

委托单位：东莞市正豪电子科技有限公司

深圳华通威国际检验有限公司

中国检验认证集团下属实验室

扫码查报告

声 明

一、报告无本机构检验检测专用章或单位公章无效。

二、除全文复制外，报告未经本机构书面批准不得部分复制。

三、复制报告未重新加盖本机构检验检测专用章或单位公章无效。

四、报告无批准人签字无效。

五、报告涂改无效。

六、对报告若有异议，应于收到报告之日起五个工作日内以书面方式向本单位提出，逾期不予受理。

七、报告结果仅适用于收到的样品。

八、对委托送样的样品及信息的真实性，由委托方负责。

机构名称：深圳华通威国际检验有限公司
地　　址：广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南 12 路华通威大厦
电　　话：86-755-26715472
邮　　箱：cs@szhtw.com.cn
网　　址：http://www.szhtw.com.cn
邮政编码：518000

检测信息：

委托单位/委托人	东莞市正豪电子科技有限公司		
委托单位/委托人地址	广东省东莞市谢岗镇谢岗振兴大道 966 号 8 号楼 401 室		
样品名称	无声静音无线键盘	样品数量	1
款号/型号	GX700	商标品牌	/
样品来源	送样	样品状态	完好
样品送达日期	2024. 03. 17	检验周期	2024. 03. 17-03. 19
检测类别	委托检测	检测环境	按标准要求
检测地址	广东省深圳市公明田寮根玉路宏发高新产业园 9 栋一楼		
检测依据	GB 4943. 1-2011 信息技术设备 安全 第 1 部分：通用要求		
检测项目	电击和能量危险的防护、跌落试验、稳定和扬角		
检测结论	所检项目合格		
编 制	审 核	批 准	
刘华	蒋承浪	李霞	

86-755-26715472 csi@szhtw.com.cn www.szhtw.com.cn

附加说明：

说明	制造商：东莞市灵捷电子科技有限公司； 制造商地址：东莞市谢岗镇泰园社区振兴北路 16 号 A 栋 1 至 4 楼、B 栋 1 至 5 楼

备注：

1. 见附表：指本报告的附加表格。

2. 可能的试验情况判定：

不适用：试验情况不适用本试验产品或不进行该项试验。

合格：试验样品满足要求。

不合格：试验样品不满足要求。

检测结果：

GB 4943.1-2011 信息技术设备 安全 第 1 部分：通用要求

序号	试验项目及试验要求	试验结果-说明	判定
2.1	电击和能量危险的防护		合格
2. 1. 1	操作人员接触区的防护		合格
2.1.1.1	接触带电零部件		合格
	目测检查	无触电危险	合格
	用试验指（图 2A）的试验		不适用
	用试验针（图 2B）的试验		不适用
	用试验探头（图 2C）的试验		不适用
2.1.1.2	电池仓	无类似电池仓	不适用
2.1.1.3	ELV 配线的可触及性	无 ELV 配线	不适用
	工作电压(V)；最小绝缘穿透距离(mm)		—
2.1.1.4	带危险电压电路配线的可触及性	无操作人员可触及危险电压的配线	不适用
2.1.1.5	能量危险		不适用
2.1.1.6	手动控制	无导电的操作旋钮、把手、控制杆等	不适用
2.1.1.7	设备内电容器的放电		不适用
	时间常数(s)；测得的电压(V)		—
2.1.1.8	能量危险-直流电网电源		不适用
	a)连接到直流电网电源的电容器		—
	b)连接到直流电网电源的内部电池		—
2.1.1.9	信息技术设备中的音频放大器		不适用
2.1.2	维修人员接触区内的防护	无危险电压	合格
2.1.3	受限制接触区的保护	无此类接触区	不适用
4.2.6	跌落试验：样品从 1.0m 高处自由跌落到由至少 13mm 厚的硬木安装在两层胶合板上组成，每一层胶合板的厚度为 19～20mm，然后放在一水泥基座上或等效的无弹性的地面上，循环 3 次。	样品无安全危险	合格
4.3.1	棱缘和拐角：如果设备上的棱缘和拐角因安置	棱缘和拐角光滑，	合格

86-755-26715472 cs@szhtw.com.cn www.szhtw.com.cn

	或使用设备时可能会给操作人员带来危险，应当将这些棱缘或拐角倒圆和磨光。正常工作所要求的棱缘或拐角除外。	无危险	

样品照片

照片 1

正面

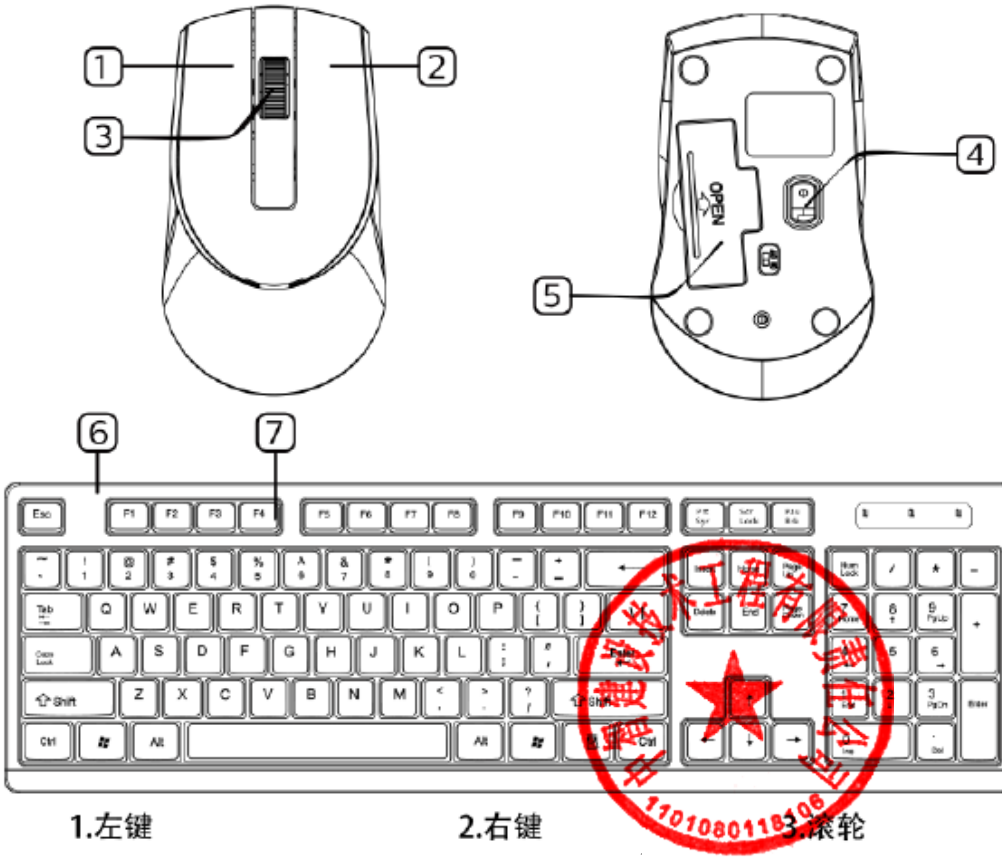


------报 告 结 束------

86-755-26715472 csi@szhtw.com.cn www.szhtw.com.cn

10-7-2 无线鼠标键盘技术规格书

功能概述



1.左键　　2.右键　　3.滚轮

4.光学传感器　　5.电池仓　　6.面盖

7.键帽

产品描述

- 传输方式：2.4G无线传输，可达10米无障碍操作距离。
- 人体工学设计，舒适打字体验。

规格

传输模式：无线2.4GHz
工作距离：6-10米
系统要求：Windows®XP/ Vista / 7/8/10
接收器：迷你接收器
多媒体功能键：支持
防水功能：支持

无线键盘
- 按键数量：104/105/106
- 按键寿命：1000万次
- 额定电压/电流：DC 1.5V /≤6mA

无线鼠标
- 按键数量：3
- 按键寿命：300万次
- 额定电压/电流：DC 1.5V /≤15mA

安装

即插即用
无线键鼠套装支持即插即用，与USB连接之后，电脑会自动侦测到键盘鼠标，无需驱动或CD。

包装内容

无线键盘
无线鼠标
USB接收器
说明书