

北京市政府采购项目 公开招标文件

项目名称：经开区学位扩展工程（经开二小）配套设备购置
及软装项目-教学及其他设备购置

项目编号/包号：ZFCG2024-015107-T00005-JH001-XM001/01

采 购 人：北京经济技术开发区第二小学

采购代理机构：华诚博远工程咨询有限公司

目 录

第一章	投标邀请	2
第二章	投标人须知	6
第三章	资格审查	23
第四章	评标程序、评标方法和评标标准	27
第五章	采购需求	36
第六章	拟签订的合同文本	126
第七章	投标文件格式	142

第一章 投标邀请

一、项目基本情况

1. 项目编号：ZFCG2024-015107-T00005-JH001-XM001
2. 项目名称：经开区学位扩展工程（经开二小）配套设备购置及软装项目-教学及其他设备购置
3. 项目预算金额：482.68115 万元、项目最高限价：482.68115 万元
4. 采购需求：

包号	标的名称	采购包预算金额（万元）	数量	简要技术需求或要求
01	经开区学位扩展工程（经开二小）配套设备购置及软装项目-教学及其他设备购置	482.68115	1 批	北京经济技术开发区第二小学智慧校园应用设备、基础教学空间及公共空间设备、专业教学空间设备、其他设备购置、安装、调试等工作，具体要求详见招标文件。

5. 合同履行期限：20 个日历天。
6. 本项目是否接受联合体投标：☐是 ☒否。

二、申请人的资格要求（须同时满足）

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；
2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：

2.1 中小企业政策

☐本项目不专门面向中小企业预留采购份额。

☐本项目专门面向 ☐中小 ☐小微企业 采购。即：提供的货物全部由符合政策要求的中小/小微企业制造、服务全部由符合政策要求的中小/小微企业承接。

☒本项目预留部分采购项目预算专门面向中小企业采购。对于预留份额，提供的货物由符合政策要求的中小企业制造、服务由符合政策要求的中小企业承接。预留份额通过以下措施进行：

本项目预留 193.07246 万元专门面向中小企业采购，占预算总金额的 40.00%（其中预留小微企业份额 135.150722 万元，占预留中小企业份额的 70.00%），以上预留份额为最低要求。预留份额通过接受合同分包措施进行，即供应商分包给一家或者多家中小

微企业的方式，接受分包的中小微企业与分包企业之间不得存在直接控股、管理关系。

2.2 其它落实政府采购政策的资格要求：无。

3. 本项目的特定资格要求：

3.1 本项目是否属于政府购买服务：

☒ 否

☐ 是，公益一类事业单位、使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织，不得作为承接主体；

3.2 其他特定资格要求：无。

三、获取招标文件

1. 时间：2024 年 06 月 27 日至 2024 年 07 月 03 日，每天上午 00:00 至 12:00，下午 12:00 至 24:00（北京时间，法定节假日除外）

2. 地点：北京市政府采购电子交易平台

3. 方式：供应商使用 CA 数字证书或电子营业执照登录北京市政府采购电子交易平台（<http://zbcg-bjzc.zhongcy.com/bjczj-portal-site/index.html#/home>）获取电子版招标文件。

4. 售价：0 元。

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

投标截止时间、开标时间：2024 年 07 月 17 日 09 点 30 分（北京时间）

地点：北京经济技术开发区荣华中路 10 号亦城国际中心 A 座 9 层开标室。

五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

六、其他补充事宜

1. 本项目需要落实的政府采购政策：

1.1 《关于开展政府采购信用担保试点工作的通知》（财库〔2011〕124 号）

1.2 《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68 号）

1.3 《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141 号）

1.4《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第94号）

1.5《财政部、工业和信息化部关于印发〈政府采购促进中小企业发展管理办法〉的通知》（财库〔2020〕46号）

1.6《财政部关于促进政府采购公平竞争优化营商环境的通知》（财库〔2019〕38号）

1.7《政府采购信息公告管理办法》（财政部令第19号）

1.8《财政部、农业农村部、国家乡村振兴局关于运用政府采购政策支持乡村产业振兴的通知》（财库〔2021〕19号）

1.9《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第87号）

1.10《北京市财政局关于进一步优化政府采购营商环境的通知》（京财采购〔2021〕741号）

1.11《北京市财政局转发财政部关于在政府采购活动中落实平等对待内外资企业有关政策的通知》（京财采购〔2021〕2163号）

1.12《北京市财政局关于持续深化政府采购营商环境改革的通知》（京财采购〔2022〕672号）

1.13《北京市财政局关于印发《北京市政府采购文件示范文本（2023年版）》的通知》（京财采购〔2023〕1528号）。

2. 本项目评标办法：综合评分法。

3. 本项目采用线上线下相结合采购方式（供应商线上获取招标文件，在招标文件要求的投标截止时间前，将密封后的纸质投标文件及电子文档提交至开标地点，现场投标），请供应商认真学习北京市政府采购电子交易平台发布的相关操作手册（供应商可在交易平台下载相关手册），办理CA数字证书或电子营业执照、进行北京市政府采购电子交易平台注册绑定，并认真核实CA数字证书或电子营业执照情况确认是否符合本项目采购流程要求。

CA认证证书服务热线 010-58511086

电子营业执照服务热线 400-699-7000

技术支持服务热线 010-86483801

3.1 办理CA认证证书

供应商登录北京市政府采购电子交易平台查阅“用户指南”——“操作指南”——“市场主体CA办理操作流程指引” / “电子营业执照使用指南”，按照程序要求办理。

3.2 注册

供应商登录北京市政府采购电子交易平台“用户指南”——“操作指南”——“市场主体注册入库操作流程指引”进行自助注册绑定。

3.3 驱动、客户端下载

供应商登录北京市政府采购电子交易平台“用户指南”——“工具下载”——“招标采购系统文件驱动安装包”下载相关驱动。

供应商登录北京市政府采购电子交易平台“用户指南”——“工具下载”——“投标文件编制工具”下载相关客户端。

3.4 获取电子招标文件

供应商持 CA 数字认证或电子营业执照登录北京市政府采购电子交易平台获取电子招标文件。未在规定期限内通过北京市政府采购电子交易平台获取招标文件的投标无效。

4. 采购人北京市大兴区亦庄镇第二中心小学现已变更名称为北京经济技术开发区第二小学。

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名 称：北京经济技术开发区第二小学

地 址：北京经济技术开发区亦庄镇博兴八路东侧

联系方式：张争 15711003373

2. 采购代理机构信息

名 称：华诚博远工程咨询有限公司

地 址：北京市大兴区枣园路 19 号 1 幢 503 室

联系方式：何江敏 13381374066、010-69248172

3. 项目联系方式

项目联系人：何江敏

电 话：13381374066、010-69248172

第二章 投标人须知

投标人须知资料表

本表是对投标人须知的具体补充和修改，如有矛盾，均以本资料表为准。标记“☑”的选项意为适用于本项目，标记“□”的选项意为不适用于本项目。

条款号	条目	内容						
2.2	项目属性	项目属性： ☐ 服务 ☒ 货物						
2.3	科研仪器设备	是否属于科研仪器设备采购项目： ☐ 是 ☒ 否						
2.4	核心产品	☒ 本项目为非单一产品采购项目，核心产品为：交互式数字临摹台、自助借还机。						
3.1	现场考察	☒ 不组织						
	开标前答疑会	☒ 不召开						
4.1	样品	投标样品递交： ☒ 不需要 ☐ 需要，具体要求如下：/。						
5.2.5	标的所属行业	本项目采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：						
		<table><tr><td>包号</td><td>标的名称</td><td>中小企业划分标准所属行业</td></tr><tr><td>01</td><td>经开区学位扩展工程（经开二小）配套设备购置及软装项目-教学及其他设备购置（具体各货物标的名称详见“第五章 货物需求一览表”）</td><td>工业</td></tr></table>	包号	标的名称	中小企业划分标准所属行业	01	经开区学位扩展工程（经开二小）配套设备购置及软装项目-教学及其他设备购置（具体各货物标的名称详见“第五章 货物需求一览表”）	工业
		包号	标的名称	中小企业划分标准所属行业				
01	经开区学位扩展工程（经开二小）配套设备购置及软装项目-教学及其他设备购置（具体各货物标的名称详见“第五章 货物需求一览表”）	工业						
11.2	投标报价	投标报价的特殊规定： ☒ 无 ☐ 有，具体情形：/。						
12.1	投标保证金	投标保证金金额： 0 元； 投标保证金收受人信息：/。 本项目不设置投标保证金。						
12.7.2		投标保证金可以不予退还的其他情形： ☒ 无						
13.1	投标有效期	自提交投标文件的截止之日起算 90 日历天。						
16.1	投标截止时间及地点	投标截止时间：2024 年 07 月 17 日 09 点 30 分（北京时间）。 地点：北京经济技术开发区荣华中路 10 号亦城国际中心 A 座 9 层开标						

条款号	条目	内容
		室。
22.1	确定中标人	中标候选人并列的，采购人是否委托评标委员会确定中标人： ☒ 否 ☐ 是 中标候选人并列的，按照以下方式确定中标人： ☒ 得分且投标报价均相同的，以 <u>技术部分评审得分高者为中标人</u> 。 ☐ 随机抽取
25.5	分包	本项目的非主体、非关键性工作是否允许分包： ☐ 不允许 ☒ 允许，具体要求： （1）可以分包履行的具体内容： <u>无要求</u> ； （2）允许分包的金额或者比例： <u>本项目预留 193.07246 万元专门面向中小企业采购，占预算总金额的 40.00%（其中预留小微企业份额 135.150722 万元，占预留中小企业份额的 70.00%），以上预留份额为最低要求。预留份额通过接受合同分包措施进行，即供应商分包给一家或者多家中小微企业的方式，接受分包的中小微企业与分包企业之间不得存在直接控股、管理关系；</u> （3）其他要求： <u>无</u> 。
26.1.1	询问	询问送达形式：致电采购代理公司项目联系人。 联系人：何江敏 联系电话：13381374066、010-69248172 邮箱：1810072119@qq.com
26.3	联系方式	接收询问和质疑的联系方式 联系部门：华诚博远工程咨询有限公司招标部； 联系电话：何江敏 13381374066、010-69248172； 通讯地址：北京市大兴区枣园路 19 号 1 幢 503 室。
27	代理费	收费对象： ☐ 采购人 ☒ 中标人 收费标准：以中标金额为基数，参照计价格[2002]1980 号文及发改办价格[2003]857 号文规定标准收取； 缴纳时间：中标人在领取中标通知书时一次性支付。
其他须知		
1	投标文件份数	投标文件纸质版：正本：1 份；副本：2 份。 每份应由《资格证明文件》、《商务技术文件》两部分构成。 投标文件电子版（移动 U 盘 1 个）：U 盘内须包含投标文件正本 word 版 1 份+投标文件正本盖章签字后 pdf 版 1 份。 其他要求详见“投标人须知 四投标文件的提交”规定。
2	开标时间及开标地点	开标时间：2024 年 07 月 17 日 09 点 30 分（北京时间） 开标地点：北京经济技术开发区荣华中路 10 号亦城国际中心 A 座 9 层开标室
3	项目期限	20 个日历天。

条款号	条目	内容
4	同义解释	构成招标文件组成部分的“合同条款”“采购需求”等章节中出现的措词“甲方”、“乙方”，在招标阶段应当分别按“采购人”、“投标人（供应商）”进行理解。
5	信誉查询	采购人及采购代理机构保留在开评标会议时针对投标人信誉情况查询的权力（包括但不限于信用中国网站、中国政府采购网网站等合规合法渠道）。
6	开标须知	开标时投标人必须携带法定代表人开标授权委托书原件及被授权人身份证原件和复印件（注：投标人代表是法定代表人，请携带法人证明）。 开启方式：现场开启。 本项目为纸质标项目。
7	履约担保	无。 担保金额：合同总价的/。 方式：/。

投标人须知

一 说 明

- 1 采购人、采购代理机构、投标人、联合体
 - 1.1 采购人、采购代理机构：指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织，及其委托的采购代理机构。本项目采购人、采购代理机构见第一章《投标邀请》。
 - 1.2 投标人（也称“供应商”、“申请人”）：指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。
 - 1.3 联合体：指两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购。
- 2 资金来源、项目属性、科研仪器设备采购、核心产品
 - 2.1 资金来源为财政性资金和/或本项目采购中无法与财政性资金分割的非财政性资金。
 - 2.2 项目属性见《投标人须知资料表》。
 - 2.3 是否属于科研仪器设备采购见《投标人须知资料表》。
 - 2.4 核心产品见《投标人须知资料表》。
- 3 现场考察、开标前答疑会
 - 3.1 若《投标人须知资料表》中规定了组织现场考察、召开开标前答疑会，则投标人应按要求在规定的的时间和地点参加。
 - 3.2 由于未参加现场考察或开标前答疑会而导致对项目实际情况不了解，影响投标文件编制、投标报价准确性、综合因素响应不全面等问题的，由投标人自行承担不利评审后果。
- 4 样品
 - 4.1 本项目是否要求投标人提供样品，以及样品制作的标准和要求、是否需要随样品提交相关检测报告、样品的递交与退还等要求见《投标人须知资料表》。
 - 4.2 样品的评审方法以及评审标准等内容见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。
- 5 政府采购政策（包括但不限于下列具体政策要求）
 - 5.1 采购本国货物、工程和服务

- 5.1.1 政府采购应当采购本国货物、工程和服务。但有《中华人民共和国政府采购法》第十条规定情形的除外。
- 5.1.2 本项目如接受非本国货物、工程、服务参与投标，则具体要求见第四章《采购需求》。
- 5.1.3 进口产品指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品，包括已经进入中国境内的进口产品。关于进口产品的相关规定依据《政府采购进口产品管理办法》（财库〔2007〕119 号文）、《关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》（财办库〔2008〕248 号文）。

5.2 中小企业、监狱企业及残疾人福利性单位

5.2.1 中小企业定义：

5.2.1.1 中小企业是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业， 但与大企业的负责人为同一人， 或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。关于中小企业的相关规定依据《中华人民共和国中小企业促进法》、《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19 号）、《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）、《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300 号）。

5.2.1.2 供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受中小企业扶持政策：

（1）在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；

（2）在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；

（3）在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。

- 5.2.1.3 在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受中小企业扶持政策。
- 5.2.1.4 以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。
- 5.2.2 在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。监狱企业定义：是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地（设区的市）监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。
- 5.2.3 在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位定义：享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：
- 5.2.3.1 安置的残疾人占本单位在职职工人数的比例不低于 25%（含 25%），并且安置的残疾人人数不少于 10 人（含 10 人）；
- 5.2.3.2 依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；
- 5.2.3.3 为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险费；
- 5.2.3.4 通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于单位所在区县适用的经省级人民政府批准的月最低工资标准的工资；
- 5.2.3.5 提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），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）；
- 5.2.3.6 前款所称残疾人是指法定劳动年龄内，持有《中华人民共和国残疾人证》或者《中华人民共和国残疾军人证（1 至 8 级）》

的自然人，包括具有劳动条件和劳动意愿的精神残疾人。在职职工人数是指与残疾人福利性单位建立劳动关系并依法签订劳动合同或服务协议的雇员人数。

- 5.2.4 本项目是否专门面向中小企业预留采购份额见第一章《投标邀请》。
- 5.2.5 采购标的对应的中小企业划分标准所属行业见《投标人须知资料表》。
- 5.2.6 小微企业价格评审优惠的政策调整：见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

5.3 政府采购节能产品、环境标志产品

- 5.3.1 政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。财政部、发展改革委、生态环境部等部门根据产品节能环保性能、技术水平和市场成熟程度等因素，确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别及所依据的相关标准规范，以品目清单的形式发布并适时调整。依据品目清单和认证证书实施政府优先采购和强制采购。
- 5.3.2 采购人拟采购的产品属于品目清单范围的，采购人及其委托的采购代理机构依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。关于政府采购节能产品、环境标志产品的相关规定依据《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）。
- 5.3.3 如本项目采购产品属于实施政府强制采购品目清单范围的节能产品，则投标人所报产品必须获得国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则**投标无效**；
- 5.3.4 非政府强制采购的节能产品或环境标志产品，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。优先采购的具体规定见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》（如涉及）。

5.4 正版软件

- 5.4.1 依据《财政部 国家发展改革委 信息产业部关于印发无线局域网产品政府采购实施意见的通知》（财库〔2005〕366号），采购无线局域网产品和含有无线局域网功能的计算机、通信设备、打印机、复印机、投影仪等产品的，优先采购符合国家无线局域网安全标准（GB

15629.11/1102) 并通过国家产品认证的产品。其中, 国家有特殊信息安全要求的项目必须采购认证产品, 否则**投标无效**。财政部、国家发展改革委、信息产业部根据政府采购改革进展和无线局域网产品技术及市场成熟等情况, 从国家指定的认证机构认证的生产厂商和产品型号中确定优先采购的产品, 并以“无线局域网认证产品政府采购清单”(以下简称清单) 的形式公布。清单中新增认证产品厂商和型号, 由财政部、国家发展改革委、信息产业部以文件形式确定、公布并适时调整。

- 5.4.2 各级政府部门在购置计算机办公设备时, 必须采购预装正版操作系统软件的计算机产品, 相关规定依据《国家版权局、信息产业部、财政部、国务院机关事务管理局关于政府部门购置计算机办公设备必须采购已预装正版操作系统软件产品的通知》(国权联〔2006〕1 号)、《国务院办公厅关于进一步做好政府机关使用正版软件工作的通知》(国办发〔2010〕47 号)、《财政部关于进一步做好政府机关使用正版软件工作的通知》(财预〔2010〕536 号)。

5.5 网络安全专用产品

- 5.5.1 所投产品属于列入《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品, 应当在国家互联网信息办公室会同工业和信息化部、公安部、国家认证认可监督管理委员会统一公布和更新的符合要求的网络关键设备和网络安全专用产品清单中。

5.6 推广使用低挥发性有机化合物(VOCs)

- 5.6.1 为全面推进本市挥发性有机物(VOCs)治理, 贯彻落实挥发性有机物污染治理专项行动有关要求, 相关规定依据《北京市财政局北京市生态环境局关于政府采购推广使用低挥发性有机化合物(VOCs)有关事项的通知》(京财采购〔2020〕2381 号)。本项目中涉及涂料、胶黏剂、油墨、清洗剂等挥发性有机物产品的, 属于强制性标准的, 供应商应执行符合本市和国家的 VOCs 含量限制标准(具体标准见第五章《采购需求》), 否则**投标无效**; 属于推荐性标准的, 优先采购, 具体见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

5.7 采购需求标准

5.7.1 商品包装、快递包装政府采购需求标准（试行）

为助力打好污染防治攻坚战，推广使用绿色包装，根据财政部关于印发《商品包装政府采购需求标准（试行）》、《快递包装政府采购需求标准（试行）》的通知（财办库〔2020〕123号），本项目如涉及商品包装和快递包装的，则其具体要求见第五章《采购需求》。

5.7.2 绿色数据中心政府采购需求标准（试行）

为加快数据中心绿色转型，根据财政部 生态环境部 工业和信息化部关于印发《绿色数据中心政府采购需求标准（试行）》的通知（财库〔2023〕7号），本项目如涉及绿色数据中心，则具体要求见第五章《采购需求》。

6 投标费用

- 6.1 投标人应自行承担所有与准备和参加投标有关的费用，无论投标的结果如何，采购人或采购代理机构在任何情况下均无承担这些费用的义务和责任。

二 招标文件

7 招标文件构成

7.1 招标文件包括以下部分：

- 第一章 投标邀请
- 第二章 投标人须知
- 第三章 资格审查
- 第四章 评标程序、评标方法和评标标准
- 第五章 采购需求
- 第六章 拟签订的合同文本
- 第七章 投标文件格式

- 7.2 投标人应认真阅读招标文件的全部内容。投标人应按照招标文件要求提交投标文件并保证所提供的全部资料的真实性，并对招标文件做出实质性响应，否则**投标无效**。

8 对招标文件的澄清或修改

- 8.1 采购人或采购代理机构对已发出的招标文件进行必要澄清或者修改的，将在

原公告发布媒体上发布更正公告，并以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人。

- 8.2 上述书面通知，按照获取招标文件的潜在投标人提供的联系方式发出，因提供的信息有误导导致通知延迟或无法通知的，采购人或采购代理机构不承担责任。
- 8.3 澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分，并对所有获取招标文件的潜在投标人具有约束力。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，将在投标截止时间至少 15 日前，以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足 15 日的，将顺延提交投标文件的截止时间和开标时间。

三 投标文件的编制

9 投标范围、投标文件中计量单位的使用及投标语言

- 9.1 本项目如划分采购包，投标人可以对本项目的其中一个采购包进行投标，也可同时对多个采购包进行投标。投标人应当对所投采购包对应第五章《采购需求》所列的全部内容进行投标，不得将一个采购包中的内容拆分投标，否则其对该采购包的投标将被认定为**无效投标**。
- 9.2 除招标文件有特殊要求外，本项目投标所使用的计量单位，应采用中华人民共和国法定计量单位。
- 9.3 除专用术语外，投标文件及来往函电均应使用中文书写。必要时专用术语应附有中文解释。投标人提交的支持资料和已印制的文献可以用外文，但相应内容应附有中文翻译本，在解释投标文件时以中文翻译本为准。未附中文翻译本或翻译本中文内容明显与外文内容不一致的，其不利后果由投标人自行承担。

10 投标文件构成

- 10.1 投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应由《资格证明文件》、《商务技术文件》两部分构成。投标文件的部分格式要求，见第七章《投标文件格式》。
- 10.2 对于招标文件中标记了“实质性格式”文件的，投标人不得改变格式中给定的文字所表达的含义，不得删减格式中的实质性内容，不得自行添加与格式

中给定的文字内容相矛盾的内容，不得对应当填写的空格不填写或不实质性响应，否则**投标无效**。未标记“实质性格式”的文件和招标文件未提供格式的内容，可由投标人自行编写。

10.3 第四章《评标程序、评标方法和评标标准》中涉及的证明文件。

10.4 对照第五章《采购需求》，说明所提供货物和服务已对第五章《采购需求》做出了响应，或申明与第五章《采购需求》的偏差和例外。如第五章《采购需求》中要求提供证明文件的，投标人应当按具体要求提供证明文件。

10.5 投标人认为应附的其他材料。

11 投标报价

11.1 所有投标均以人民币报价。

11.2 投标人的报价应包括为完成本项目所发生的一切费用和税费，采购人将不再支付报价以外的任何费用。投标人的报价应包括但不限于以下内容，《投标人须知资料表》中有特殊规定的，从其规定。

11.2.1 投标货物及标准附件、备品备件、专用工具等的出厂价（包括已在中国国内的进口货物完税后的仓库交货价、展室交货价或货架交货价）和运至最终目的地的运输费和保险费，安装调试、检验、技术服务、培训、质量保证、售后服务、税费等；

11.2.2 按照招标文件要求完成本项目的全部相关费用。

11.3 采购人不得向供应商索要或者接受其给予的赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务。

11.4 投标人不能提供任何有选择性或可调整的报价（招标文件另有规定的除外），否则其**投标无效**。

12 投标保证金

12.1 投标人应按《投标人须知资料表》中规定的金额及要求交纳投标保证金。

12.2 交纳投标保证金可采用的形式：政府采购法律法规接受的支票、汇票、本票、网上银行支付或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式。

12.3 投标保证金到账（保函提交）截止时间同投标截止时间。以支票、汇票、本票、网上银行支付等形式提交投标保证金的，应在投标截止时间前到账；以金融机构、担保机构出具的保函等形式提交投标保证金的，应在投标截止时间前将原件提交至采购代理机构。由于到账时间晚于投标截止时间的，或者

票据错误、印鉴不清等原因导致不能到账的，其**投标无效**。

12.4 投标保证金有效期同投标有效期。

12.5 投标人为联合体的，可以由联合体中的一方或者多方共同交纳投标保证金，其交纳的投标保证金对联合体各方均具有约束力。

12.6 采购人、采购代理机构将及时退还投标人的投标保证金，采用银行保函、担保机构担保函等形式递交的投标保证金，经投标人同意后采购人、采购代理机构可以不再退还，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外：

12.6.1 投标人在投标截止时间前撤回已提交的投标文件的，自收到投标人书面撤回通知之日起5个工作日内退还已收取的投标保证金；

12.6.2 中标人的投标保证金，自采购合同签订之日起5个工作日内退还中标人；

12.6.3 未中标投标人的投标保证金，自中标通知书发出之日起5个工作日内退还未中标人；

12.6.4 终止招标项目已经收取投标保证金的，自终止采购活动后5个工作日内退还已收取的投标保证金及其在银行产生的孳息。

12.7 有下列情形之一的，采购人或采购代理机构可以不予退还投标保证金：

12.7.1 投标有效期内投标人撤销投标文件的；

12.7.2 《投标人须知资料表》中规定的其他情形。

13 投标有效期

13.1 投标文件应在本招标文件《投标人须知资料表》中规定的投标有效期内保持有效，投标有效期少于招标文件规定期限的，其**投标无效**。

14 投标文件的签署、盖章

14.1 招标文件要求签字的内容（如授权委托书等），是指签字人用不退色墨水书写；

14.2 招标文件要求盖章的内容，是指行政公章，加盖合同专用章、报价专用章等非行政公章的《投标文件》无效。

四 投标文件的提交

15 投标文件的提交

15.1 投标人应当准备投标文件正本1份、副本2份和相应的电子文档1份，以及

用于开标唱标单独提交的“开标一览表”（壹份）。投标文件的正本和副本须在其封面右上角清楚地标明“正本”或“副本”字样。若正本和副本有不一致的内容，以正本书面投标文件为准。

- 15.2 投标文件的正本和副本均需打印或用不褪色、不变质的墨水书写，并由投标人法定代表人或授权代表在投标文件封面上签字或盖章并加盖单位印章。投标文件副本可采用正本的复印件，电子文档采用 U 盘制作。用于开标唱标单独提交的“开标一览表”应为原件。
- 15.3 投标文件的打印和书写应清楚工整，任何行间插字、涂改或增删，必须由投标人的法定代表人或其授权代表签字或盖个人印鉴并盖单位公章。字迹潦草、表达不清或可能导致非唯一理解的投标文件可能视为无效投标。
- 15.4 投标文件正本和副本必须装订成册并编码。
- 15.5 投标文件应根据招标文件的要求制作，签署、盖章和内容应完整，如有遗漏，将被视为无效投标。
- 15.6 投标文件统一用 A4 幅面纸印制。
- 15.7 投标时，投标人应将投标文件正本和所有的副本分开密封装在单独的密封袋或密封箱中，且在密封袋或密封箱正面标明“正本”“副本”字样。对封装材料及样式不作特别规定，但投标人应保证其封装的可靠性，不会因搬运、堆放等原因散开。
- 15.8 为方便开标唱标，投标人应将“开标一览表”单独密封，并在密封袋上标明“开标一览表”字样，在投标时单独递交。
- 15.9 为方便核查投标文件电子版，投标人应将“投标文件电子版”单独密封，并在密封袋上标明“投标文件电子版”字样。
- 15.10 所有密封袋或密封箱上均应：
- 1) 清楚标明递交至招标公告中指定的地址。
 - 2) 注明招标公告中指定的项目名称、项目编号和“在（开标日期、时间）之前不得启封”的字样。
 - 3) 在密封袋或密封箱的封装处加盖投标人公章和法定代表人签字或盖章。
- 15.11 如果投标人未按上述要求密封及加写标记，包括未单独提交开标一览表及投标文件电子版的，其投标将被拒绝，并且招标采购单位对投标文件的误投或过早启封概不负责。

16 投标截止时间及地点

- 16.1 投标人应在招标文件要求提交投标文件截止时间前，将投标文件提交至指定地点，见《投标人须知资料表》。

17 投标文件的修改与撤回

- 17.1 投标截止时间前，投标人可以对所提交的投标文件进行补充、修改或者撤回，并就其补充、修改或者撤回通知采购人或采购代理机构。
- 17.2 投标人对投标文件的补充、修改的内容应当按照招标文件要求签署、盖章，作为投标文件的组成部分。

五 开标、资格审查及评标

18 开标

- 18.1 采购人或采购代理机构将按招标文件的规定，在投标截止时间的同一时间和招标文件预先确定的地点组织开标。投标人代表应签名报到以证明其出席，签到并递交《投标文件》后，投标人代表应在指定区域等待开标。
- 18.2 本项目开标使用现场开启。开标时，采购人及采购代理机构应让投标人对其投标文件的密封情况进行检查，或申请公证机构检查投标文件的密封情况并公证。经确认无误后，由招标工作人员或公证人员将投标人单独递交的“开标一览表”及投标文件当众拆封。
- 18.3 开标过程将现场宣布投标人名称、投标价格和招标文件规定的需要宣布的其他内容并进行记录，并由参加开标的各投标人确认。投标人未在规定时间内提出疑义或确认一览表的，视同认可开标结果。
- 18.4 投标人对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人提出的询问或者回避申请将及时处理。
- 18.5 投标人不足 3 家的，不予开标。

19 资格审查

- 19.1 见第三章《资格审查》。

20 评标委员会

- 20.1 评标委员会根据政府采购有关规定和本次采购项目的特点进行组建，并负责具体评标事务，独立履行职责。

- 20.2 评审专家须符合《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125号）的规定。依法自行选定评审专家的，采购人和采购代理机构将查询有关信用记录，对具有行贿、受贿、欺诈等不良信用记录的人员，拒绝其参与政府采购活动。

21 评标程序、评标方法和评标标准

- 21.1 见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

六 确定中标

22 确定中标人

- 22.1 采购人将在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人，中标候选人并列的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定中标人；招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。采购人是否委托评标委员会直接确定中标人，见《投标人须知资料表》。中标候选人并列的，按照《投标人须知资料表》要求确定中标人。

23 中标公告与中标通知书

- 23.1 采购人或采购代理机构自中标人确定之日起2个工作日内，在《中国政府采购网》、《北京市政府采购网》公告中标结果，同时向中标人发出中标通知书，中标公告期限为1个工作日。
- 23.2 中标通知书对采购人和中标供应商均具有法律效力。中标通知书发出后，采购人改变中标结果的，或者中标供应商放弃中标项目的，应当依法承担法律责任。

24 废标

- 24.1 在招标采购中，出现下列情形之一的，应予废标：
- 24.1.1 符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质响应的供应商不足三家的；
 - 24.1.2 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
 - 24.1.3 投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；
 - 24.1.4 因重大变故，采购任务取消的。
- 24.2 废标后，采购人将废标理由书面通知所有投标人。

25 签订合同

- 25.1 中标人、采购人应当自中标通知书发出之日起 30 日内，按照招标文件和中标人投标文件的规定签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。
- 25.2 中标人拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评标报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。
- 25.3 联合体中标的，联合体各方应当共同与采购人签订合同，就采购合同约定的事项向采购人承担连带责任。
- 25.4 政府采购合同不能转包。
- 25.5 采购人允许采用分包方式履行合同的，中标人可以依法在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作采取分包方式履行合同。本项目的非主体、非关键性工作是否允许分包，见《投标人须知资料表》。政府采购合同分包履行的，应当在投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包，否则**投标无效**。中标人就采购项目和分包项目向采购人负责，分包供应商就分包项目承担责任。
- 26 询问与质疑
- 26.1 询问
- 26.1.1 投标人对政府采购活动事项有疑问的，可依法提出询问，并按《投标人须知资料表》载明的形式送达采购人或采购代理机构。
- 26.1.2 采购人或采购代理机构对供应商依法提出的询问，在 3 个工作日内作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。
- 26.2 质疑
- 26.2.1 投标人认为采购文件、采购过程、中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起 7 个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。采购人、采购代理机构在收到质疑函后 7 个工作日内作出答复。
- 26.2.2 质疑函须使用财政部制定的范本文件。投标人为自然人的，质疑函应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，质疑函应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。
- 26.2.3 投标人委托代理人进行质疑的，应当随质疑函同时提交投标人签署的授权委托书。授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、

具体权限、期限和相关事项。投标人为自然人的，应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人签字或者盖章，并加盖公章。

26.2.4 投标人应在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，法定质疑期内针对同一采购程序环节再次提出的质疑，采购人、采购代理机构有权不予答复。

26.3 接收询问和质疑的联系部门、联系电话和通讯地址见《投标人须知资料表》。

27 代理费

27.1 收费对象、收费标准及缴纳时间见《投标人须知资料表》。由中标人支付的，中标人须一次性向采购代理机构缴纳代理费。

第三章 资格审查

一、资格审查程序

- 1 开标结束后，采购人或采购代理机构将根据《资格审查要求》中的规定，对投标人进行资格审查，并形成资格审查结果。
- 2 《资格审查要求》中对格式有要求的，除招标文件另有规定外，均为“实质性格式”文件。
- 3 投标人《资格证明文件》有任何一项不符合《资格审查要求》的，资格审查不合格，其投标无效。
- 4 资格审查合格的投标人不足3家的，不进行评标。

二、资格审查要求

序号	审查因素	审查内容	格式要求
1	满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定	具体规定见第一章《投标邀请》	
1-1	营业执照等证明文件	投标人为企业（包括合伙企业）的，应提供有效的“营业执照”； 投标人为事业单位的，应提供有效的“事业单位法人证书”； 投标人是非企业机构的，应提供有效的“执业许可证”、“登记证书”等证明文件； 投标人是个体工商户的，应提供有效的“个体工商户营业执照”； 投标人是自然人的，应提供有效的自然人身份证明。 分支机构参加投标的，应提供该分支机构或其所属法人/其他组织的相应证明文件；同时还应提供其所属法人/其他组织出具的授权其参与本项目的授权书（格式自拟，须加盖其所属法人/其他组织的公章）；对于银行、保险、石油石化、电力、电信等行业的分支机构，可以提供上述授权，也可以提供其所属法人/其他组织的有关文件或制度等能够证明授权其独立开展业务的证明材料。	提供证明文件的复印件或扫描件
1-2	投标人资格声明书	提供了符合招标文件要求的《投标人资格声明书》。	格式见《投标文件格式》

序号	审查因素	审查内容	格式要求
1-3	投标人信用记录	查询渠道：信用中国网站和中国政府采购网（www.creditchina.gov.cn、www.ccgp.gov.cn）； 截止时点：投标截止时间以后、资格审查阶段采购人或采购代理机构的实际查询时间； 信用信息查询记录和证据留存具体方式：查询结果网页打印页作为查询记录和证据，与其他采购文件一并保存； 信用信息的使用原则：经认定的被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人，其投标无效。联合体形式投标的，联合体成员存在不良信用记录，视同联合体存在不良信用记录。	无须投标人提供，由采购人或采购代理机构查询。
1-4	法律、行政法规规定的其他条件	法律、行政法规规定的其他条件（如有）	/
2	落实政府采购政策需满足的资格要求	具体要求见第一章《投标邀请》	
2-1	中小企业政策	具体要求见第一章《投标邀请》	
2-1-1	中小企业证明文件	当本项目（包）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。 1、投标人单独投标的，应提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。 2、如招标文件要求以联合体形式参加或者要求合同分包的，且投标人为联合体或拟进行合同分包的，则联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业具体情况须在《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件中如实填报，且满足招标文件关于预留份额的要求。	格式见《投标文件格式》

序号	审查因素	审查内容	格式要求
2-1-2	拟分包情况说明及分包意向协议	如本项目（包）要求通过分包措施预留部分采购份额面向中小企业采购、且投标人因落实政府采购政策拟进行分包的，必须提供；否则无须提供。 对于预留份额专门面向中小企业采购的项目（包），组成联合体或者接受分包合同的中小企业与联合体内其他企业、分包企业之间不得存在直接控股、管理关系。	格式见《投标文件格式》
2-2	其它落实政府采购政策的资格要求	如有，见第一章《投标邀请》	提供证明文件的复印件或扫描件（本项目无）
3	本项目的特定资格要求	如有，见第一章《投标邀请》	
3-1	本项目对于联合体的要求	1、如本项目接受联合体投标，且投标人为联合体时必须提供《联合协议》，明确各方拟承担的工作和责任，并指定联合体牵头人，授权其代表所有联合体成员负责本项目投标和合同实施阶段的牵头、协调工作。该联合协议应当作为投标文件的组成部分，与投标文件其他内容同时递交。 2、联合体各成员单位均须提供本表中序号1-1、1-2的证明文件。联合体各成员单位均应满足本表3-2及3-3项规定。 3、本表序号3-4项规定的其他特定资格要求中的每一小项要求，联合体各方中至少应当有一方符合本表中其他资格要求并提供证明文件。 4、联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级。 5、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。 6、若联合体中任一成员单位中途退出，则该联合体的投标无效。 7、本项目不接受联合体投标时，投标人不得为联合体。	提供《联合协议》原件 格式见《投标文件格式》 （本项目不适用）
3-2	政府购买服务承接主体的要求	如本项目属于政府购买服务，投标人不属于公益一类事业单位、使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织。	格式见《投标文件格式》 （本项目不适用）

序号	审查因素	审查内容	格式要求
3-3	其他特定资格要求	如有，见第一章《投标邀请》	提供证明文件的复印件或扫描件（本项目无）

第四章 评标程序、评标方法和评标标准

一、评标方法

1 投标文件的符合性审查

- 1.1 评标委员会对资格审查合格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。
- 1.2 评标委员会根据《符合性审查要求》中规定的审查因素和审查内容，对投标人的投标文件是否实质上响应招标文件进行符合性审查，并形成符合性审查评审结果。投标人《商务技术文件》有任何一项不符合《符合性审查要求》要求的，**投标无效**。

符合性审查要求

序号	审查因素	审查内容
1	授权委托书	按招标文件要求提供授权委托书；
2	投标完整性	未将一个采购包中的内容拆分投标；
3	投标报价	投标报价未超过招标文件中规定的项目/采购包预算金额或者项目/采购包最高限价；
4	报价唯一性	投标文件未出现可选择性或可调整的报价（招标文件另有规定的除外）；
5	投标有效期	投标文件中承诺的投标有效期满足招标文件中载明的投标有效期的；
6	实质性格式	标记为“实质性格式”的文件均按招标文件要求提供且签署、盖章的；
7	拟分包情况说明（如有）	如本项目（包）非因“落实政府采购政策”亦允许分包，且供应商拟进行分包时，必须提供；否则无须提供；
8	分包其他要求（如有）	分包履行的内容、金额或者比例未超出《投标人须知资料表》中的规定； 分包承担主体具备《投标人须知资料表》载明的资质条件且提供了资质证书复印件或扫描件（如有）；
9	报价的修正（如有）	不涉及报价修正，或投标文件报价出现前后不一致时，投标人对修正后的报价予以确认；（如有）
10	报价合理性	报价合理，或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，有可能影响产品或服务或者不能诚信履约的，能够应评标委员会要求在规定时间内证明其报价合理性的；
11	进口产品（如有）	招标文件不接受进口产品投标的内容时，投标人所投产品不含进口产品；

12	国家有关部门对投标人的投标产品有强制性规定或要求的（如涉及）	国家有关部门对投标人的投标产品有强制性规定或要求的（如相应技术、安全、节能和环保等），投标人的投标产品应符合相应规定或要求，并提供证明文件： 1) 采购的产品若属于《节能产品政府采购品目清单》范围中政府强制采购产品，则投标人所报产品必须获得国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书； 2) 所投产品属于列入《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品时，应当按照《信息安全技术网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准的强制性要求，由具备资格的机构安全认证合格或者安全检测符合要求；（如该产品已经获得公安部颁发的计算机信息系统安全专用产品销售许可证，且在有效期内，亦视为符合要求） 3) 国家有特殊信息安全要求的项目，采购产品涉及无线局域网产品和含有无线局域网功能的计算机、通信设备、打印机、复印机、投影仪等产品的，投标产品须为符合国家无线局域网安全标准（GB 15629.11/1102）并通过国家产品认证的产品； 4) 项目中涉及涂料、胶黏剂、油墨、清洗剂等挥发性有机物产品，且属于强制性标准的，供应商应执行符合本市和国家的VOCs含量限制标准。
13	公平竞争	投标人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的；
14	串通投标	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；
15	附加条件	投标文件未含有采购人不能接受的附加条件的；
16	其他无效情形	投标人、投标文件不存在不符合法律、法规和招标文件规定的其他无效情形；

2 投标文件有关事项的澄清或者说明

- 2.1 评标过程中，评标委员会将以书面形式要求投标人对其投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，作出必要的澄清、说明或者补正。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人（若投标人为事业单位或其他组织或分支机构，可为单位负责人）或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。澄清文件将作为投标

文件内容的一部分。

- 2.2 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，有可能影响产品或服务的质量或者不能诚信履约的，有权要求该投标人在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；若投标人不能证明其报价合理性，评标委员会将其作为**无效投标处理**。
- 2.3 投标报价须包含招标文件全部内容，如分项报价表有缺漏视为已含在其他各项报价中，将不对投标总价进行调整。评标委员会有权要求投标人在评标现场合理的时间内对此进行书面确认，投标人不确认的，视为将一个采购包中的内容拆分投标，其**投标无效**。
- 2.4 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：
- 2.4.1 招标文件对于报价修正是否另有规定：
- ☐有，具体规定为：_____
- ☒无，按下述 2.4.2-2.4.7 项规定修正。
- 2.4.2 单独递交的开标一览表（报价表）与投标文件中开标一览表（报价表）内容不一致的，以单独递交的开标一览表（报价表）为准（如涉及）；
- 2.4.3 投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；
- 2.4.4 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- 2.4.5 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；
- 2.4.6 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。
- 2.4.7 同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价经投标人书面确认后产生约束力，投标人不确认的，其**投标无效**。
- 2.5 落实政府采购政策的价格调整：只有符合第二章《投标人须知》5.2 条规定情形的，可以享受中小企业扶持政策，用扣除后的价格参加评审；否则，评标时价格不予扣除。
- 2.5.1 对于未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，对小微企业报价给予/%的扣除，用扣除后的价格参加评审。
- 2.5.2 对于未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项

目中的非预留部分采购包，且接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的联合体或者大中型企业的报价给予/%的扣除，用扣除后的价格参加评审。

2.5.3 组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

2.5.4 价格扣除比例对小型企业和微型企业同等对待，不作区分。

2.5.5 中小企业参加政府采购活动，应当按照招标文件给定的格式出具《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。

2.5.6 监狱企业提供了由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件的，视同小微企业。

2.5.7 残疾人福利性单位按招标文件要求提供了《残疾人福利性单位声明函》的，视同小微企业。

2.5.8 若投标人同时属于小型或微型企业、监狱企业、残疾人福利性单位中的两种及以上，将不重复享受小微企业价格扣减的优惠政策。

3 投标文件的比较和评价

3.1 评标委员会将按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价；未通过符合性审查的投标文件不得进入比较与评价。

3.2 评标程序、评标方法和评标标准

3.2.1 本项目采用的评标方法为：

☒综合评分法，指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中标候选人的评标方法，见《评标标准》，招标文件中没有规定的评标标准不得作为评审的依据。

☐最低评标价法，指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且投标报价最低的投标人为中标候选人的评标方法。

3.2.2 采用最低评标价法时，提供相同品牌产品（单一产品或核心产品品牌相同）的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审

查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照下述方法确定一个参加评标的投标人，其他**投标无效**。

☐随机抽取

☐其他方式，具体要求：/

3.2.3 非政府强制采购的节能产品或环境标志产品，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。优先采购的具体规定（如涉及）/。

3.2.4 关于无线局域网认证产品政府采购清单中的产品，优先采购的具体规定（如涉及）/。

4 确定中标候选人名单

4.1 采用综合评分法时，提供相同品牌产品（单一产品或核心产品品牌相同）且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，评标委员会按照下述规定确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。（本项目不适用）

☐随机抽取

☒其他方式，具体要求：得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列

4.2 采用综合评分法时，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。评分分值计算保留小数点后两位，第三位四舍五入。

4.3 采用最低评标价法时，评标结果按本章 2.4、2.5 调整后的投标报价由低到高顺序排列。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投标报价最低的投标人为排名第一的中标候选人。

4.4 评标委员会要对评分汇总情况进行复核，特别是对排名第一的、报价最低的、投标文件被认定为无效的情形进行重点复核。

4.5 评标委员会将根据各投标人的评标排序，依次推荐本项目的中标候选人，起草并签署评标报告。本项目评标委员会共（各）推荐 3 名中标候选人。

5 报告违法行为

- 5.1 评标委员会在评标过程中发现投标人有行贿、提供虚假材料或者串通等违法行为时，有向采购人、采购代理机构或者有关部门报告的职责。

二、评标标准

序号	评分因素	分值	评分标准
商务得分（8分）			
1	主要项目团队配备	5	评委根据投标人提供的项目团队是否健全合理，人员配备是否齐全、岗责明确，是否符合本项目管理情况等综合判定。 人员配置健全科学合理、岗责明确、专业技术水平证明材料齐全得5分； 人员配置满足项目需求、较合理、岗责符合项目需求得3分； 人员配置合理性一般，未明确项目组人员配置分工，或专业技术水平证明材料不齐全得1分； 人员配置较差的或不合理得0分。
2	业绩及经验	3	投标人近3年（2021年1月1日起至今）做过的类似项目业绩，能提供1个项目合同关键页得1分，最高得3分，不提供合同关键页不得分（附合同首页、金额页、内容页、签字页等合同关键页复印件或扫描件，须加盖投标人公章）。
价格得分（30分）			
1	投标报价	30	满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算： 投标报价得分 = （评标基准价 / 投标报价） × 分值。 此处投标报价指经过报价修正，及因落实政府采购政策进行价格调整后的报价，详见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》2.4及2.5。
技术得分（60分）			
1	投标文件对招标文件货物技术规格参数的响应程度	23	评委根据投标人提供的投标产品对招标文件采购需求“5货物需求一览表”的响应程度综合评判。 （1）全部满足招标文件要求的，得满分23分； （2）一般条款每有一项负偏离或不满足，扣0.5分，“#”号条款每有一项负偏离或不满足，扣1分，扣至0分为止； （3）未对技术参数进行逐条逐项答复、说明和解释的视为负偏离；要求提供相应证明材料的，投标人应当提供相应证明材料否则视为负偏离。
2	技术方案	8	评委根据投标人提供的本项目技术方案（包括但不限于安装、调试等方案）、实施计划、技术、管理等综合评判。

			方案全面、科学、合理、针对性强、技术可行，完全满足招标文件要求得 8 分； 方案较好、较全面合理、针对性较强、技术较可行，满足招标文件要求得 6 分； 方案满足项目需求、较合理、有一定针对性、技术较可行得 4 分； 方案基本符合项目需求、合理性一般、针对性一般、技术可行性一般得 2 分； 方案离满足项目需求有一定差距、合理性一般、针对性较差、技术可行性有差距得 1 分； 方案较差或不合理或有明显缺陷得 0 分。
3	对本项目关键点、重点、难点的理解与分析及对策	5	评委根据投标人提供的对本项目关键点、重点、难点的理解与分析及对策（是否熟悉掌握本项目的目标、功能、技术要求等认识程度）等综合评判。 能全面了解并准确分析和阐述本项目的关键点、重点、难点，采取的政策针对性、可操作性强得 5 分； 能基本理解分析本项目的关键点、重点、难点，采取的政策针对性、可操作性较强得 3 分； 对本项目的关键点、重点、难点的理解和分析一般，政策的针对性、可操作性一般的得 1 分； 对本项目的关键点、重点、难点未能给出准确判断及分析，政策没有针对性、可操作性差的得 0 分。
4	项目进度计划	6	评委根据投标人提供的项目进度计划（即从合同签订之日起至完成全部交付）等综合评判。 计划合理且量化可控，完全针对本项目需求，各阶段时间节点清晰；各阶段进度保障措施全面得当、各阶段人员分工安排科学，完全符合且能够保障本项目交货期得 6 分； 计划较为合理可控基本针对本项目需求，各阶段时间节点明确；各阶段均具备进度保障措施、各阶段人员分工安排较合理，基本符合并能够保障本项目交货期得 5 分； 计划基本合理，重要阶段时间节点基本明确；有基本的进度保障措施和各阶段人员分工安排，基本符合本项目交货期得 4 分； 计划较为简略，各阶段时间节点模糊；进度保障措施和各阶段人员分工安排没有针对性，不确定是否符合本项目交货期得 3 分； 计划粗略，各阶段时间节点模糊或缺乏明确时间节点，进度保障措施和各阶段人员分工有所欠缺或不符合实际情况，无法满足本项目交货期得 2 分； 项目进度计划完全不合理或未提出具体计划得 0 分。

5	项目实施方案	18 供货措施（0-5分）： 评委根据投标人投标文件中提供的供货措施及配送方案(包括送货时间、货物交接等)进行综合评判。 充分结合项目特征，提出具有针对性的具体配送方案。送货时间客观合理，能够完全保障项目供货要求，货物交接环节科学严谨；且针对供货过程中各潜在风险点有可行的操作建议和解决方案得5分； 能够结合项目特征，提出有一定针对性的具体配送方案。送货时间基本客观合理，能够基本保障项目供货要求，货物交接环节较为严谨；针对供货过程中部分风险点有可行的操作建议和解决方案得4分； 能够结合项目基本特征，提出有一定针对性的配送方案。送货时间基本客观，能够保障项目基本供货要求，货物交接环节基本全面；针对少量风险点有操作建议和解决方案得3分； 不能充分结合项目特征，仅提出基本的配送方案。送货时间可能影响项目供货要求，货物交接环节较简略得2分； 不能结合项目特征，仅提出范本式的配送方案。无法确认送货时间是否满足采购人基本要求，货物交接环节粗略得1分； 没有提供有针对性供货措施及配送方案得0分。 产品的符合性、可靠性、质量保证（0-7分）： 评委根据投标人投标文件中提供的产品介绍和质量保证方案综合评判。所投产品可靠性好、完全符合招标文件要求、质量保证方案完整、科学、合理得7分； 所投产品较符合招标文件要求、可靠性较好、质量保证方案较完整、较科学、较合理得5分；所投产品基本满足招标文件要求、可靠性一般、质量保证方案完整度一般、科学性一般、合理性一般得3分；所投产品离满足招标文件要求有差距、质量保证方案基本符合要求得1分；缺陷明显或不合理得0分。 售后服务及培训（0-6分）： 评委根据投标人投标文件中提供的售后服务方案、保障措施、保修期外服务及培训方案综合评判（包括但不限于服务体系、服务内容、应急解决方案、响应时间、专业技术人员、售后服务电话、售后服务车辆、备品备件、维修工具等的提供情况、保障措施和质保期后服务提供承诺及保障情况）。售后服务及培训方案完整、科学、合理得6分；售后服务及培训方案较完整、较科学、较合理得4分；售后服务及培训方案完整度一般、科学性一般、合理性一般得2分；售后服务及培训方案基本符合要求得1分；缺陷明显或不合理得0分。
---	--------	--

政策性得分（2分）			
1	环境标志产品	1	投标产品中每有一项品目清单范围内属于优先采购环境标志产品的（须提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书复印件）加1分，最多1分，否则不加分。注：以上复印件或扫描件均需加盖投标人公章。
2	节能产品	1	投标产品中每有一项品目清单范围内属于优先采购节能产品的（须提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书复印件）加1分，最多1分，否则不加分。注：以上复印件或扫描件均需加盖投标人公章，属于政府强制采购节能产品的不加分。
合计		100	

第五章 采购需求

一、采购标的

1、采购标的（简要内容及数量）

包号	标的名称	采购包预算 金额(万元)	数量	简要技术需求或要求
01	经开区学位扩展工程（经开二小）配套设备购置及软装项目-教学及其他设备购置	482.68115	1 批	北京经济技术开发区第二小学智慧校园应用设备、基础教学空间及公共空间设备、专业教学空间设备、其他设备购置、安装、调试等工作。

2、知识产权

投标人应保证采购人在使用其提供的产品（或其任何一部分）、技术或服务时不会被第三方提出任何侵犯知识产权（包括但不限于商标权、专利权、著作权、工业设计权、专有技术等）的侵权请求。任何第三方提出侵权请求的，投标人须与第三方交涉并承担由此发生的一切责任、费用和经济赔偿。

3、技术参数及规格要求

下述技术规格中指出的工艺、材料和规格的标准，并没有任何限制性。投标人在投标中可以选用替代标准，但这些替代要实质上相当于或高于下述技术规格的要求。

4、投标人所投产品应符合采购人实际需要，所供货物及生产厂家应满足国家、部颁、行业等相关标准和规定。其中采购需求未明确或未完全明确所采购的货物配置和技术规格的，其配置和技术规格由投标人按自身产品特点或以往的投标经验自行配备完备。所有货物须在规定时间内送至采购人指定地点并完成安装、调试等全部工作，货物质量需符合国家相关标准。

5、货物需求一览表

序号	内容名称	数量	单位
1	校门闸机	1	套
2	IP 电话	1	套
3	教学多媒体设备	1	套
4	会议室	1	项
5	中队活动室	1	间

6	智慧图书管理	1	间
7	公共空间音视频	1	项
8	语言教室	1	间
9	信息技术教室	2	间
10	书法教室	1	间
11	劳技教室	1	间
12	科学教室	1	间
13	唱歌课教室	1	间
14	美术教室	2	间
15	医务室	1	项
16	室外体育器材	1	项
17	办公设备	1	项

校门闸机				
序号	产品名称	规格、参数	数量	单位
1	数据对接	与一卡通数据进行对接	1	项
2	速通门管理平台	设备需支持参数管理功能，可设置终端手动同步服务器时间或终端自动同步服务器时间，可对 NTP 服务器时间进行同步，可对 NTP 服务器进行同步不少于 3 个，可对人员字段参数进行设置 设备支持设备管理功能，可通过按 IP 地址添加的方式添加闸机人脸识别终端，可通过自动搜索或按 IP 地址添加的方式添加门口机、室内机等设备，可按单元对门口机、室内机等设备进行删除、更改和查看等操作 设备需支持门组管理功能，对门组对象进行添加、删除、更改和查看等操作，可将通道对象设置为门组对象或设备对象，可按照门组或通道对闸机人脸识别终端进行添加、删除、更改和查看等操作 设备支持云端设备管理功能，可对云账号下组织进行查看和修改操作，可在云账号下进行设备列表获取、新增设备、修改设备名称、删除设备、关联通道等操作，云设备关联到指定通道后，可对该设备机型配置、人员库下发、记录上传等操作 设备支持出入记录管理功能，可对出入记录中的部分、全部、文本、图片进行导出，出入记录中应包含员工、访客、黑名单和陌生人四种人员类型，在	1	台

		陌生人出入记录中，可将抓拍的陌生人图片添加至员工库、访客库或者黑名单，并配置相应的门禁权限，可将陌生人抓拍照片与人员库中照片进行比对并显示比对结果，可将出入终端设备的人员信息在屏幕上全屏显示，可对人脸图片边框颜色和显示人脸图片个数进行设置 设备支持考勤管理功能，可对参与考勤人员的考勤信息进行汇总操作，并可查看相应明细，可通过多种方式查看考勤汇总信息和明细信息，可导出部分和全部考勤信息，可对考勤数据进行请假处理、签退处理等操作，可对考勤时段、考勤班次、假日时间段、考勤点和请假类型等参数进行设置 设备支持部门管理功能，对部门对象进行添加、删除、更改和查看等操作，可设置部门内部嵌套或包含其它部门（支持≥ 7级），可查看部门列表及相应的下级部门信息 设备支持员工管理功能，可查看员工对象的基本信息和人脸特征值参数信息，可根据姓名、编号或学号查询员工信息，可根据提取状态参数对员工信息进行筛选，可根据自定义人员字段查询人员信息，可通过本地文件导入、识别终端抓拍等方式进行照片文件获取，样机外接终端设备后，可在人证核验成功后或刷卡刷脸认证成功后自动新增或更新员工照片，可通过核验终端计算录入人脸特征信息并显示 设备支持访客管理功能，可查看访客对象的基本信息和人脸特征值参数信息，可根据姓名、编号或学号查询访客信息，可根据提取状态参数对访客信息进行筛选，可通过本地文件导入、识别终端抓拍等方式进行照片文件获取，外接终端设备后，可在人证核验成功后或刷卡刷脸认证成功后自动新增或更新访客照片，可通过核验终端计算录入人脸特征信息并显示		
3	室内外摆式速通门(左边机)	电机规格:直流无刷电机 钢板厚度:$\geq 1.2\text{mm}$ 厚 304 拉丝不锈钢 开孔数目:根据工勘开孔 适配通道宽度:650mm~1050mm 使用环境:室外 防夹技术:红外防夹、电流防夹	1	个
4	室内外摆式速通门(中间机)	设备外观的外表平整清洁，无毛刺、飞边、砂眼以及生锈、腐蚀等损伤，无渗漏、析出物痕迹，无尖锐的凸起、边角或棱角 透明材料的内部无明显空穴、气泡、流体线迹和夹杂的杂质 镀层和涂覆层表面无修整后痕迹，无嵌入表面和附在表面上的杂质，无裂纹、起泡及表层脱落等现象 设备上的标志应不易被擦除 机身应具备牢固安装的结构 盖板钢制板材厚度应$\geq 1.5\text{mm}$ 拦挡部分应采用不易破碎且不易伤人的材料或结构 拦挡部分运动应灵活，无阻滞现象	2	个

		设备机身外壳的人员通行检测部分、指示部分应符合 IK04 的要求 其他表面应符合 IK07 的要求 在发生以下情况之一时，设备应警示： ——未收到允许通行信号，设备检测到人员进入通道 ——接收到允许通行信号，设备检测到人员逆向进入通道 ——设备开机自检不通过 ——拦挡部分运行不到位 ——人员通过通道的实际时间超过了设定的允许通行时间 设备处于警示状态时，应能设置为不接受允许通行指令 设备在接收人工操作或出入口控制系统允许通行/禁止通行的输入信号后，应进入允许通行状态/禁止通行状态 设备在禁止通行状态下，接收到允许通行信号，转换至允许通行状态后，在以下情况下应自动返回到禁止通行状态 ——在允许通行时间内，检测到人员已按指定方向通过通道时 ——超过允许通行时间，检测到通道内无人员通行时 设备应能设置为持续处于允许通行状态/禁止通行状态 设备在断电或发生故障后应能处于无拦挡状态 设备应对其工作状态、操作与结果等给出不同的视觉/听觉指示，如允许通行行为绿色，禁止通行、警示为红色；警示时的听觉指示应明显区别于其他指示 设备应具有恢复出厂设置状态的功能 设备应具备防尾随功能 设备仅接受到一条允许通行指令处于允许通行状态时，两个试验人员以间隔不小于 20mm 的距离沿同方向进入通道 或者本条允许通行指令允许通行数量的人员在前通行时，后面跟随非允许的人，两者之间间隔不小于 20mm 具备防尾随功能的设备应对尾随事件警示 设备应具备控制、驱动、拦挡和视觉/听觉指示等部分的自检功能，并有相应的动作或指示 设备符合允许进入时间宜在 3s（含）～60s（含）范围内，可调 设备符合允许通行时间宜在 3s（含）～60s（含）范围内，可调 设备应可设置关门延时时间，延时时间应在 0s～60s 范围内，可调 听觉指示声压宜在 60dB（A）（含）～90dB（A）范围内，宜可调 瞬间最大噪声声压不高于 80dB（A），持续噪声声压小于 60dB（A）		
--	--	---	--	--

		指示灯在设备正前方 22.5° 视角内、距离设备 3 米处应能清晰可见；显示的符合和文字在设备正前方 22.5° 视角内、距离设备 0.8m 处应可读 设备外壳和阻拦部分应有防烫伤措施和安全措施，以确保通行安全 设备应具有开关量信号输入接口，设备可支持 RS485 通讯接口 设备机身外壳开启是否有避免设备组件伤人的保护措施 设备拦挡部分在运动过程中，通道拦挡部分运行区域有人时，拦挡部分应停止运动或自动运行到允许通行状态 设备应能对进出开门速度、关门速度进行调节，且可调速度等级分别为最慢、次慢、中速、次快、最快 支持红外检测功能，具备 16 对红外光幕 设备支持红外防夹、机械防夹 设备应满足防冲要求；当门翼受到外力冲撞后，应能恢复到正常状态 设备应满足反潜回功能，设备应联动蜂鸣器、指示灯进行警示功能 设备最大通行人数应≥ 60 人/分钟（常开模式） 设备应支持本地参数配置，内置可插拔中文显示屏 设备应支持远程参数配置 闸机内部模块应为同一空气开关统一供电 闸机控制板应支持 12V 电源输出 设备应能通过中文显示屏显示各红外遮挡情况；当某一红外模块损坏时，设备应能在 15min 报警后屏蔽该红外模块，其他红外模块应能继续使用 设备应支持双向计数功能，可统计进向人数、出向人数、通行总数 设备应能接入遥控装置，实现双方向开门和单方向常开功能；遥控距离应≥ 30m 设备应具备记忆功能，对于连续授权的开门信号，应能在授权人数均通行后关门（超时时间内） 设备应能将日志存储于设备中，包含日志序号、时间及通道状态信息；设备应支持日志导出功能 电压适应范围不低于 AC: 187~242V 温度范围支持-20℃~60℃ 设备平均无故障运行次数不低于 3000 万次		
5	室内外摆式速通门(右边机)	电机规格:直流无刷电机 钢板厚度:1.2mm 厚 304 拉丝不锈钢 开孔数目:根据工勘开孔 适配通道宽度:650mm~1050mm 使用环境:室外 防夹技术:红外防夹、电流防夹	1	个
6	智能核验终端	具备≥ 7 英寸触摸屏，可在人机界面进行操作 屏幕分辨率不低于 600*1024 支持双目摄像头，一路可见光摄像头，一路红外摄像头，可见光摄像头分辨率为 1080×1920 设备应支持人脸活体检测功能（防假体攻击功能），	4	个

		对照片、视频、3D 模型中的人脸不能进行人脸识别开门 设备应支持 H.265 编码格式的视频输出 支持单个人员导入最多底库照片不少于 6 张 具备低照度功能, 支持在环境光为 0.001lux 下正常检测并识别人脸 人脸识别平均响应时间应不超过 120ms 识别率不低于 99.8%, 误识率不高于 0.001% 支持视频或图片的广告播放 支持自定义识别结果文字提示 考虑到数据安全及可靠性, 智能识别终端应支持通过 https 协议进行数据传输 支持语音播报姓名, 温度等, 支持自定义语音提示 设备支持 DC12V±25%宽压设计 智能识别终端支持 IP66 防护等级		
7	访客登记终端	访客机应支持前后双触摸屏。其中主屏≥10.1 英寸电容式触摸屏, 分辨率: 800 (H) *1280 (V); 支持 10 点触控; 副屏≥10.1 英寸高清显示屏, 电容式触摸屏, 分辨率: 800 (H) *1280 (V); 支持 ≥10 点触控 访客机应符合公安部认证, 可读取身份证全部信息, 读卡时间<1s; 支持 M1 卡读取 符合公安部认证的光学指纹模块 访客机接口应具备不少于: USB×2; HDMI×1; RJ45 网口×1; DC 电源口×1 设备应具备 ≥200 万双目宽动态摄像头 空闲状态下自动进入广告模式 已预约登记并且通过核验的访客: 支持快速核验身份并打印访客单, 支持人脸、身份证或者二维码方式核验身份当 EGS 服务选择为人脸速通门管理平台后, 核验人员为本公司员工、访客, 当 EGS 服务选择为智慧小区管理平台后, 核验人员为本小区业主、访客、租客支持人脸、身份证、二维码和指纹进行核验身份 支持添加图片或视频信息、通过平台下发素材 针对素材支持设置广告、取消广告、删除素材操作 支持查看访客记录、签离、加入黑名单操作	1	台
8	技术服务费	设备的运输, 安装, 调试等	1	项

IP 电话				
序号	产品名称	规格参数	数量	单位
1	IP 电话交换设备	系统容量: 支持 ≥100 分机注册。 系统架构: 嵌入式插卡主机, ≥4 个可插拔卡槽, 可根据实际需求选择子卡类型, 需提供设备实际图片, 证明子卡的灵活扩容性。 子卡类型: 4FX04FXS/8FX0/8FXS/E1 四种子卡混插, 可自由搭配, 灵活扩容。 传统功能: 自动总机/人工总机/呼叫转接/呼叫切换	1	台

		/呼叫等待/权限设定 特殊功能：电话会议/一号通/语音邮箱/录音/视频通话 支持终端：普通话机/IP 话机/IP 视频话机/手机软电话/PC 软电话/无线 IP 电话 NTP 功能：NTPserver 功能，可以在不能访问互联网的局域网内为 IP 话机提供对时服务，不需要公网 NTP，需提供设备配置界面截图，证明设备真实具备此项功能。 网络访问控制列表：为增强主机安全性，需要支持 ACL 访问控制列表，访问控制列表中的网段可以访问主机和注册，其它网段不可以访问和注册，需提供设备配置界面截图，证明设备真实具备此项功能。 SIP 访问控制列表：为增强主机安全性，访问控制列表外话机主机不能注册成功，需提供设备配置界面截图，证明设备真实具备此项功能。 语音话务员：可以通过话机录制语音欢迎词，无路数限制，不需要单独增加话务员软件或硬件设备。 话机注册支持查询：可在 IP 语音交换机主机上查询到话机注册 IP 地址，便于管理，需提供设备配置界面截图，证明设备真实具备此项功能。 为保证系统稳定性，需 IP 电话交换设备和 IP 话机为同一品牌。		
2	外线子卡	每块卡可接≥8 条外线，插在电话交换机上使用	1	块
3	IP 话机	≥2.8 英寸液晶彩屏，不少于 6 个 SIP 账号 呼叫前转，转移(盲转/出席转移/振铃转移) 呼叫保持，呼叫等待，三方通话，呼叫驻留 抢接，强插，自动回拨，点击呼叫，自动二次拨号 支持热线号码，空主叫拒接，黑名单拒接，认证呼叫 白名单，限拨，免打扰，免提自动接听 来电显示(拒接匿名呼叫)，匿名呼叫，不注册呼出等	21	台
4	技术服务费	设备的运输，安装，调试等	1	项

教学多媒体设备

序号	产品名称	规格参数	数量	单位
1	视频展台	带屏实时预览，一按实时投屏显示，支持多台同显 不低于 1300W 像素，支持 4K 超高清传输 PDAF 自动对焦 2.5/5G 双频 WIFI 传输 快速充电，连续使用不少于 4 小时	32	台
2	设备安装	智慧黑板与展台安装	32	项
3	技术服务费	设备的运输，安装，调试等	1	项

会议室

序号	产品名称	规格参数	数量	单位
----	------	------	----	----

1	室内 P1.53 全彩色 LED 显示屏	像素间距 (mm) : ≤ 1.53 像素密度 (点/m²) : ≥ 422500 模组平整度 (mm) ≤ 1 显示屏亮度 (nits) ≥ 650 色温 (K) 3200—9300 可调 水平视角: 140° 垂直视角: 140° 发光点中心距偏差$<3\%$ 亮度均匀性$\geq 97\%$ 色度均匀性$\pm 0.003C_x, C_y$ 之内 最大对比度 6000:1 功耗 (W/m²) : 峰值: 800 平均: 300 供电要求 AC110V/220V (50/60Hz) 支持逐点亮度、色度校正校正数据存储在模组里 换帧频率 (Hz) : 50&60 刷新率 (Hz) : ≥ 3840 寿命典型值 (h) : 10 万 温度范围 (°C) : 工作温度: 0 — 40 存储温度: -10 — 50 湿度范围 (RH) : 工作 : 10 - 80% (无凝露) 储存 : 10 - 85%。 #蓝光辐射: 屏体蓝光符合 GB/T 20145-2006 光生物安全性标准, 蓝光视网膜危害通过低蓝光等级检测对人体无伤害。(提供检测报告) #显示屏高低温测试: 显示屏可在-55 度和 85 度正常工作 (提供检测报告) 图像调整功能 : 具有亮度/对比度/色度调节/视觉修正等处理功能 #大屏软件支持亮度自动感应技术、支持定时开关电技术、支持色彩智能控制技术 (提供国家版权局提供的计算机软件著作权登记证书) #投标人所投产品具有国家权威机构颁发的节能证书	1	项
2	发送设备	单台带载不低于 230 万像素, 最宽≥ 3840 像素, 最高≥ 3840 像素; HDMI/DVI 视频输入; HDMI 音频输入/外部音频输入; 支持高位阶视频输入, 12bit/10bit/8bit; 普通视频源带载能力: 1920×1200, 2048×1152, 2560×960; 高位阶视频源带载能力: 1440×900; 18bit 灰阶处理与显示; 一路光探头接口; 可级联多台进行统一控制; 支持视频格式: RGB, YCrCb4:2:2, YCrCb4:4:4; 标准 1U 机箱设计, 独立供电。	4	台
3	接收设备	单卡最大带载不低于 512×384 像素, 最多支持 ≥ 24 组 RGB 并行数据。采用≥ 12 个 标准的 HUB75 接口, 具有高稳定性和高可靠性, 适用于多种环境的搭建。 支持逐点亮色度校正, 配合对应校正软件, 对每个	44	块

		灯点的亮度和色度进行校正，有效消除色差，使整屏的亮度和色度达到高度均匀一致，提高显示屏的画质。 在调试软件上进行快速亮暗线调节，快速解决因箱体及模组拼接造成的显示屏亮暗线，调节过程中即时生效。		
4	图像拼接融合器	设备应为纯硬件 FPGA 架构, CrossPoint 全总线交换技术，要求支持输入 ≥ 4 路包括 DVI、CVBS、VGA 接口，输出 ≥ 4 路 DVI 接口包括 DVI、CVBS、VGA 接口单张板卡支持 4 通道输入或输出，单卡支持 2 种信号源任意组合。 对各个输入通道采用纯硬件处理技术，要求支持在输出图像上叠加输出通道号显示。 #支持输入信号丢失检测，支持输出信号状态检测，可用指示灯显示。需提供产品检测报告复印件并加盖公章。 设备支持任意一路图像在拼接屏的任意位置以任意比例进行开窗、缩放、拉伸、漫游、叠加、跨屏、缩放等功能。 设备支持图像无缝实时切换功能，无缝切换时间 $< 20\text{ms}$。 支持场景保存及快速调用，支持场景轮巡，适应于不同的应用场景。 支持远程开关机控制。 支持 RRTA_4 分辨率实时全兼容技术，单台设备应支持同时控制 4 组不同分辨率的大屏幕显示。 前面板可显示设备 IP 地址，设备型号等基础信息内容。 支持设置拼接屏的拼缝补偿，屏幕间隔可以根据电视墙实现接缝大小不同而任意设置，可精确到 1 个像素。 设备支持不规则拼接方式，针对 LED 拼接的显示单元，可以设置每块 LED 单屏的有效显示区，不但降低了操作的复杂度，还提高了整体显示的效果。 支持视频网络运维管理协议，实时监测设备的运行状态，对设备异常情况进行报警。 #支持图形化展示设备当前配置情况，可以显示输入板卡、输出板卡、风扇的状态、风扇转速以及进行温度监测。需提供产品检测报告复印件并加盖公章。 #需提供国家版权局提供的图像拼接器控制软件计算机软件著作权登记证书（提供复印件并加盖公章）	1	台
5	屏体结构框架	精密钣金一体化结构，表面喷涂哑光黑静电塑封工艺，边框尺寸支持定做，支持极窄边。 根据现场情况选择安装方式。	13.5	平米
6	智能配电箱	总功耗 ≥ 20 千瓦 所有硬件设备必须符合电子专业相关国家、国际标准 配电柜中加入过流、短路、断路、过压、欠压、等保护装置，同时也加上必备的指示装置，方便故障的检修工作 需提供国家版权局提供的智能配电柜控制软件计算	1	套

		机软件著作权证书 需提供国家版权局提供的故障检测报警软件计算机软件著作权登记证书		
10	3+1 只 4 寸阵列式线声源音箱	频率响应：不弱于 95Hz~19kHz (±3dB)/100Hz~20kHz (-10dB)； 灵敏度(1W/1m)：≥96dB； 标称阻抗：≥8Ω； 额定功率(AES)：≥160W； 高音单元：≥1X1 寸高音； 低音单元：≥3X4 寸低音； 覆盖角度(H×V)：≥110°×60°； 最大声压级(连续/峰值)：≥118dB/124dB； 以上参数需提供实物照片、宣传彩页、网站截图，并加盖公章。	2	只
11	单 6.5 寸吸顶三分频音箱	频率响应：优于 60Hz~18kHz (±3dB)/55Hz~20kHz (-10dB)； 灵敏度(1W/1m)：≥96dB； 标称阻抗：≥8Ω； 输入电压：≥70V/100V/8Ω 可选； 额定功率(AES)：≥80W； #高音单元：≥1X0.75" 高音；（可调角度 15°）； #中音单元：≥2X2" 高音；（可调角度 25°）； #低音单元：≥1X6.5" 同轴低音；（箱体倾斜导向 25°）； 覆盖角度(HXV)：≥80°X80°； 最大声压级(连续/峰值)：≥111dB/114dB；	4	只
12	数字功率放大器	8Ω 立体声功率：≥250W×2； 4Ω 立体声功率：≥370W×2； 8Ω 桥接功率：≥720W×1； 线路类型：ClassD 频率响应：20Hz-20kHz 总谐波失真：≤0.1% 阻尼系数：≥250:1 信噪比：≥103dB 输入灵敏度：0.7V/1.0V/1.4V 输入阻抗：20kΩ (平衡)/10kΩ (不平衡) 以上参数需提供实物照片、宣传采页、网站截图，并加盖公章。 为了保证系统兼容性和保修的便捷性，音箱、数字功率放大器、数字音频处理器、调音台需选用同一品牌	1	台
13	数字功率放大器	8Ω 立体声功率：≥250W×4； 4Ω 立体声功率：≥420W×4； 8Ω 桥接功率：≥850W×2； 线路类型：ClassD 频率响应：20Hz-20kHz 总谐波失真：≤0.1% 阻尼系数：≥250:1 信噪比：≥103dB 输入灵敏度：0.7V/1.0V/1.4V 输入阻抗：20kΩ (平衡)/10kΩ (不平衡)	1	台

		#以上参数需提供实物照片、宣传采页、网站截图，并加盖公章。 提供检验报告证明其参数，并加盖公章。		
14	数字音频处理器	设备输入输出接口：≥ 3路平衡式信号输入，≥ 6路平衡式信号输出； 设备内置32-bit高精度浮点专业音频DSP为数据处理核心，24-bitA/D及D/A转换芯片，录音级别的96KHz高采样率。2×24LCD蓝色背光显示功能设置，5段LED显示输入/输出的精确数字电平表、哑音及编辑状态；单机可存储≥ 30组用户程序数据，其它数据可通过PC软件存储于其它存储介质上； 设备提供USB2.0、USB3.0和RS485连接电脑或中控设备，其中RS485接口可级联不少于250台设备设ID进行控制；设备带TCP/IP网络控制接口，可以实现网络远程控制，设备内置网页版控制软件；可实现互联网远程控制；设备软件内置中控代码生成器、可实现一键中英文切换。 每个输入和输出处理均有6段独立的全参量均衡，调节增益范围可达$\pm 20\text{dB}$，同时还可选择参量、高调、低调、1阶全通、2阶全通5种均衡模式；均有延时和相位控制及哑音设置，延时最长可达1000ms，延时单位可选择毫秒(ms)、米(m)、英尺(ft)三种，延时可通过粗调及细调模式进行调节；可灵活组合多种分频模式，高、低通分频点均可达20Hz-20KHz；直接用面板的功能键和拨轮；每个输入通道可调噪声门，并且每个输入通道有两段全参数可调的动态均衡(DEQ)，自动增益控制；输出通道还可独立控制压缩、限幅及自由选择输入信号通道，并能将某通道的所有参数复制到另外一个通道同时进行联动控制；设备内每个功能支持单独锁定，可根据现场要求任意开放或锁定某一个单独的功能，防止误操作和数据保密；支持设备输入通道、输出通道、系统功能分别独立设置密码进行锁定保护，实现数据保密，使设备更安全； 输入阻抗：平衡20KΩ；输出阻抗：平衡100Ω；共模抑制比：$>80\text{dB}$(1KHz)；输入范围：$\leq +22\text{dBu}$；频率响应：19.7Hz-20KHz($\pm 0.5\text{dB}$)；信噪比：$>117\text{dB}@1\text{KHz}0\text{dBu}$；失真度：$< 0.002\%\text{OUTPUT}=0\text{dBu}/1\text{KHz}$；信道分离度：$>108\text{dB}$(1KHz)；工作电源：AC110~240V，50Hz/60Hz； 以上参数需提供实物照片、宣传采页、网站截图，并加盖公章。 提供检测报告证明其参数，并加盖公章。	1	台
15	电源时序器	工作电源：AC110~240V，50Hz/60Hz； 最大输入电流：$\geq 80\text{A}$ 单路输出电流：$\geq 30\text{A}$ 支持≥ 8路输出，单路30A继电器，13A插座； 支持≥ 8路旁通开关，支持单通道独立旁通和总旁通； 支持LED电压显示屏，能检测接入电压；全机空气保护开关；	1	台

		采用喷砂铝合金面板； 控制类型：支持 232/485 两种中控控制，多台级联； 前面板：2 路直通插座，1 路 12VUSB 供电，方便手机等设备直接充电；8 个单通道独立旁通和 1 个总旁通，控制顺序电源开关； 后面板：主电源线， 两路级联接口；8 个插座； 以上参数需提供实物照片、宣传采页、网站截图，并加盖公章。		
16	机架式调音台	总谐波失真：$\leq 0.1\%$(THD+N)； 频率响应：优于 20Hz~20kHz，+1dB/-3dB； 等效输入噪声 ($R_s=150\Omega$，GAIN: 最大值)：-128dBu； 残余输出噪声：-99dBu； 通道处于哑音状态：-70dB； 串音：≤ -70dB； 话筒输入阻抗：3kΩ； 单声输入：10kΩ (线路输入)； 工作电源：AC110~240V，50Hz/60Hz； 本地输入/输出：8MIC/Line 输入 (+48V 幻象电源)，1 路立体声输入，带蓝牙和 USB 录音功能的 MP3 播放器；LR 立体声输出，1 路 AUX 辅助输出。 每个输入通道：设有单独电平显示、输入信号一键衰减功能、48V 电源、四段参量均衡器带中音扫频功能、独立静音按键、监听按键，100mm 行程高精度推子。 内置效果器，内置≥ 24种 DSP 效果。 MP3 播放器带两段均衡可调。2.5" 点阵屏显示。 带声卡功能，可连接电脑/手机信号播录功能 以上参数需提供实物照片、宣传采页、网站截图，并加盖公章。	1	台
17	反馈抑制器	采用 24BitA/D、D/A 转换；24 位 DSP 处理器，48KHz 高速采样； 采用自适应环境啸叫抑制算法，采用高速浮点数字音频处理，可快速自动完全消除啸叫； 采用智能 AGC 双向电平控制技术，保证清晰、持续、无明显波动的语音输出，并提升增益达 6-15dB； 支持一键消除啸叫，无需刻意进行声场调试； 支持信号发生器，一键输出粉红噪声，校准声场； 支持电平增益开关，可根据实际情况调整电平输出值； 支持数字压限器：可以保护突然大声压损坏喇叭； 控制类型：手动操作，一键 BYPASS，一键 ACTIVE，达到一键抑制作用，操作非常简单； 前面板：两路输入信号电平显示灯，2 个功能选择键，两组功能指示灯，电源开关； 后面板：电源接口 (内置保险)、2 路 XLR、2 路 TRS、1 路 RCA 一路线输入；1 路 XLR、1 路 TRS、1 路 RCA 一路线输出；增益调整旋钮。 以上参数需提供实物照片、宣传采页、网站截图，并加盖公章。	1	台

18	无线一拖二手持	一台主机接收 2 只发射器信号； 采用四天线组合双通道单接收系统； 工作距离：无遮挡条件下优于 200M 接收工作频段 UHF 频段 520-930MHz LCD 显示电池容量，200 个频道可选。 支持双通道独立 AFS 频率自动搜索功能。 以上参数需提供实物照片、宣传采页、网站截图，并加盖公章。 为了保证系统兼容性和保修的便捷性，无线话筒和数字功率放大器需选用同一品牌。	2	套
19	无线一拖二头戴	一台主机接收 2 只发射器信号； 采用四天线组合双通道单接收系统； 工作距离：无遮挡条件下优于 200M 接收工作频段 UHF 频段 520-930MHz LCD 显示电池容量，200 个频道可选。 支持双通道独立 AFS 频率自动搜索功能。	2	套
20	无线话筒天线分配器	16 通道天线分配器是全频道的 UHF 天线分配系统 外置 12V5A 开关电源，可提供四组 12V 直流电源给无线接收机； 一台 16 通道天线分配器主机可支持最多 16 个天线通道端口； 显示屏：50*20MM 频率范围：450~970MHZ 阻抗：50Ω	1	台
21	无线话筒天线板	可将固定在话筒支架上，也可将其悬挂在天花板上； 频率范围：470~960MHz 增益：12dB 接口：BNC 阻抗：50Ω 接收角度：360°	1	对
22	无线手拉手会议主机	本系统是一套基于 Mesh 自组网，免对频的 UHF 频段全数字通讯控制无线会议系统，可连接大于 200 支无线手拉手发言单元，可配置无线连接的视像跟踪控制器，实现视像跟踪； 利用 CSTDMA 技术自动选频，多台接收机同时工作时； 采用 32 位加密，保证传输安全不受串扰；A/P 天线切换，可选为普通天线或延长天线放大器拓展使用范围； 会议单元无缝接入，随时增减替换会议单元，无需中断会议进程； 会议单元内置锂电池，支持 USBType-C 有线快充及 QC 无线充电；1-5 路同时讲话（可扩展 10 路、15 路同时讲话）先进先出模式、限制发言模式、申请模式、自由发言模式；会议单元具备 AGC 功能，有效防止啸叫加强语音动态； 主机支持中控连接控制，支持 U 盘直插录音及回放； 主机采用标准 1.5U，19 英寸设计 一键关机功能：当会议控制器关机后 50 秒后，所有发言单元可以全部自动关闭； 带一个 RS232 摄像头控制接口；摄像机控制协议：	1	台

		标准 VISCA。		
23	无线手拉手单元	会议单元内置锂电池，支持 USBType-C 有线快充及 QC 无线充电； 1-5 路同时讲话（可扩展 10 路、15 路同时讲话）先进先出模式、限制发言模式、申请模式、自由发言模式；会议单元具备 AGC 功能，有效防止啸叫加强语音动态； 使用方形金属管拾音器，高清人声还原、自动增益调控、超指向性角度 60°、声音探测。 会议单元使用 OLED 高清晰高对比度显示屏，独立实体按键操作简明方便。发言计时功能、电量显示及报警、频率信道、信号指示和工作状态一目了然。 会议单元采用金属材质底座及专业工业设计，高强度防碎玻璃面板，内置天线。	12	支
26	机柜	设备机柜 规格：600*600 高度：24U 配置：前后网门、托盘、PDU	1	个
28	技术服务费	设备的运输，安装，调试等	1	项
中队活动室				
序号	产品名称	规格参数	数量	单位
1	调音台	≥6 个话筒 / 12 个线路输入（4 个单声道 + 4 个立体声） ≥2 编组母线 + 1 立体声母线 ≥2 AUX（包括 FX） “D-PRE”话放，带有倒向晶体管电路。 单旋钮压缩器 单声道输入通道上的 PAD 开关 +48V 幻象供电 XLR 平衡输出	1	台
2	切换台	采集卡不低于：3 路 SDI 输入 渲染卡不低于：1 路 SDI/HDMI 输出 显示端≥27 英寸 #支持 NDI、RTMP、RTSP、m3u8 等制式的流媒体信号输入，支持 SRT 协议 caller 和 listener 模式拉流输入，MF 协议摄像头信号输入；（提供功能截图） ≥3 个 DDR 视频库，各种格式视频混合载入，支持 120hz 4k 视频文件播放； 信号源或素材直接点选加入，系统自动识别输入信号格式和媒体文件格式，无需进行视频格式转换或输入参数设置； #内置图文编辑器，将视频、图片、文字、输入信号、虚拟机位、计时时钟等不同元素，保存为包含不少于 12 个图层的图文组合模板或字幕模板；（提供功能截图） 支持在非规则形状如圆形、弧形等图文窗口中，显示标准输入信号，组成多窗口图文模板； 支持直接导入 PPT 文件作为素材使用，支持逐步播	1	台

		放 PPT 单页内动画和翻页动画，保留 PPT 原文件特效； 每个图文特效文件可保存≥ 4 个状态，存储图文组合中各个平面素材层的不同位置、大小、隐藏显示等状态。在任意两个状态间，可以一键执行平滑动画，实现图文层、视频窗口的集体移动、转换、消失、旋转等效果； 随 Windows 系统区域选择，自动切换中文/英文软件界面； 内置色键器，支持对不少于 4 种颜色同时一键抠像，带有可调节直径的虚拟橡皮擦，擦去不需要的背景细节，实现不受尺寸限制的无限蓝箱效果；或反向保留背景同色物体，避免主持人身上与背景同色的物体被一同抠除； 系统提供有真实空间关系的三维虚拟场景，以一个固定的真实机位，生成可 360° 旋转拍摄场景各个方向的≥ 8 个虚拟机位，机位和机位间摇移拍摄的速度/路径可实时调整； 虚拟演播室中的物体和主持人，可以实时任意调整其位置、大小、朝向等。支持同场景≥ 4 个不同高度平面的真实反射效果； #可同时载入多个不同的虚拟场景，实现多虚拟场景间切换，可在一个虚拟场景大屏中显示另一个虚拟场景镜头；（提供功能截图） 支持将本机打开的 PPT 等素材或抓取的电脑桌面，叠加蓝/绿遮罩后由显卡输出给老师背后的普通电视，并通过抠像抠除，蓝绿遮罩强度可调； #内置屏幕遮罩工具，可将智能大屏播放的内容变为蓝/绿色，同时传输原色彩信号给软件作为虚拟大屏内容；（提供功能截图） 系统内置软件调音台，可将单声道输入信号复制到另一声道实现双声道效果。并内置音频延时调节功能，保证单独输入的音频与视频同步。可为每个虚拟机位单独设定声音规则，随镜头切换自动开启/关闭通道声音； 可将所有特效、图文、字幕、虚拟场景设置保存到一个工程文件，方便随时恢复制作状态。支持关闭软件时自动保存工程状态，可一键回滚到上次关闭软件时的工程状态； 可通过输出卡或显卡输出节目最终画面，并同时内录和推流输出。SDI/HDMI 输出格式包括：4K 50/60p, 1080 50i/60i； 支持 RTMP/RTSP/SRT 一键推流。分辨率支持：270p/ 360p/ 486p/ 576p/ 720p/ 900p/ 1080p/ 2160p。可同时推到 1 个主地址和 8 个辅助地址。可直接生成供网页浏览器打开观看直播的网址。可支持竖屏 9:16 分辨率竖屏推流； 支持摄像机竖拍抠像并转正放入场景，以一台摄像机提供全身和半身都具有足额分辨率的虚拟机位； 内置美颜功能模块，可一键对输入的主持人信号进行美颜处理，可拉动调节磨皮和美白幅度。		
--	--	--	--	--

3	LED 平板柔光灯	电压：AC100-250V，50-60HZ； 功率：≥100W； 色温：5600K/3200K±150K； 显色指数：Ra≥90； 显示板控制：主控/DMX； 控制协议：DMX512； 通道模式：一种通道模式； 调光：0-100%线性调光平滑无闪烁； 出光角度：≥60 度； 外壳：铝型材； 工作环境：室内-20℃-50℃ ；	9	台
4	灯光吊挂系统	灯牌、灯沟、保险绳、灯牌，吊丝，阻燃影视电缆、信号线等	9	套
5	调光台	1、输入电压：AC110V-220V 2、通道数量：≥256 路 3、功率：≥12W	1	台
6	灯光支架	约 40mm*40mm 方钢支架，满足校园灯光承重需求	9	套
7	背景幕布	不少于 17 平方米背景幕布，蓝色或绿色	1	套
8	技术服务费	设备的运输，安装，调试等	1	项
智慧图书管理				
序号	产品名称	规格参数	数量	单位
1	图书馆管理软件	技术需求： 软件采用基于企业级应用的 JAVA EE 技术规范和 SOA 技术架构，支持云平台部署，通过主流浏览器来实现随时随地的跨平台终端的应用。 采用多层架构的 B/S（浏览器/服务器）模式，基于 JAVA EE 架构标准进行开发设计。 完全支持开源应用与部署。 系统需采用 MD5 加密用户信息，并且支持 SSL 的 128 位数字安全证书，HTTPS 的加密传输和 MD5 加密保证了用户信息在网上从浏览器到服务器之间传递的安全和存储在数据库中的安全。 功能需求： 所有业务功能模块需集成在一个界面上，上方显示了菜单、采访、编目、典藏、期刊、流通、设置、特色等功能子系统。 系统根据用户的角色，动态组织功能菜单，仅显示该用户具有权限的内容，充分照顾到工作人员的习惯和特点。 系统支持多种数据导入格式，包括 MARC，excel 文件等。Excel 文件格式不能有特殊限制，以方便和不同书商进行对接。动态定义 MARC，完全满足多 MARC 格式在同一系统并存。 #图书清查：支持图书馆图书审查清理专项活动，能够自定义图书清查类别，导出清查图书登记表，图	1	套

		书审查清理情况汇总表。提供图书清查管理系统软件著作权登记证书，提供证书复印件。 系统支持统一身份认证功能， #7. 提供图书馆集群管理软件测试报告，提供复印件。 #8. 可进行数据总览，可选择日、月、年维度进行统计，并将统计维度的图片保存本地，提供软件测试报告复印件。 各模块功能要求： 具备图书预订管理、征订书目预订、查询、逐条新增目录、征订书目跳转到详情页、可逐条、多条删除信息功能，提供软件测试报告复印件。 1. 采访功能模块： （1）需支持征订目录、预订单（预订批次）、验收单（验收批次）管理。 （2）需支持将 Excel、MARC 格式的数据导入到征订批次中。 （3）需支持根据征订书目信息进行预订，也支持直接查重预订而不需要征订。 （4）需支持根据预订信息进行验收处理，也支持直接验收未经预订的图书。 2. 编目功能模块： 具备文献编目，进行查询、编辑、对列表项进行书目推荐、导出数目信息，生成 ISO 文件，查重合并记录和成员馆信息，提供软件功能测试报告复印件。 （1）需支持 CNMARC、USMARC 和 MARC21，也可通过配置参数支持自定义 MARC 格式。 （2）需支持 Webservice 形式的国图数据的套录。 （3）需支持重复书目的合并功能。 （4）支持编目统计及一体化书标打印功能。 （5）新增编目平均响应时间小于 1 秒 3. 典藏功能模块： （1）支持根据条码进行藏址变更；支持通过图书条码段、文件导入条码、图书基本大类和入库时间筛选进行藏址批变更，也可以对全部馆藏进行整体批变更。 （2）支持图书的剔旧（剔除）、藏书清点操作。 （3）支持条形码的更换。 4. 流通功能模块： （1）支持批量导入读者，批量更换读者证。 （2）支持读者照片批导入，导入时可按照读者证号、证件号码、读者姓名、读者姓名加手机号自动匹配。 （3）支持读者借阅归还时指定归还时间和归还地点。 （4）可在借出时，在同一界面，显示此种图书是否有其它馆藏未借出，方便其它读者借阅相同的书。		
--	--	---	--	--

		5. 期刊功能模块： (1) 支持期刊的预订及批预订。 (2) 可根据预订的期刊出版频率，生成对应的记到表。 (3) 可查看未记到期刊的信息。 (4) 可对期刊进行合订。 6. 特色功能模块： 1) 支持义工考勤管理，包括签到签退、请假、缺勤登记，可设置自动签退时间，当日到点系统自动签退。 2) 支持义工考勤记录查询和统计，包括签到签退记录、请假记录和缺勤记录。统计一段时间内义工的签到签退次数、请假次数和缺勤次数。 3) 支持义工服务时长统计。服务时长统计支持显示为小时单位，比如 1 小时 30 分钟显示为 1.5 小时。 7. 设置功能模块： 具备查询管理员信息，支持设置管理员常用 IP，使用其他 IP 地址操作，系统将会提示，当前 IP 不能登录，请联系管理员更改登录 IP 设置。 (1) 支持系统用户管理、角色管理及角色权限的分配，实现对不同用户的功能限定。 (2) 支持系统参数的添加，包括藏址、书商、预算等。 (3) 支持 MARC 格式的自定义。 (4) 可以对热门图书进行设置。 8. webopac 子系统： webopac 子系统包含简单检索、高级检索、分类浏览、新书速递、热门图书、公共书单、信息公告、我的图书馆模块。 (1) 简单检索提供单一条件的全文检索功能，读者可以输入关键词进行检索，支持模糊搜索、精确搜索以及前方一致的匹配方式，检索结果可以查阅书目和馆藏信息，并进行进一步的分面检索。 (2) 高级检索提供多条件“与”“或”“非”关系的组配检索，各条件可单独设置匹配方式模糊搜索、精确搜索或前方一致，检索结果可以查阅书目和馆藏信息，并进行进一步的分面检索。 (3) OPAC 图书查询：OPAC 图书查询平均响应时间小于 1 秒，提供能够体现该功能的软件测试报告复印件。 9. 运营功能模块 1) 支持开通或关闭图书点评，设置点评审核、读者点评积分规则。 2) 支持管理读者短评内容、审核是否公开可见。 3) 支持查看图书点评情况，统计各图书整体得分、各图书点评人数。		
--	--	--	--	--

2	RFID 中间件应用服务器平台	支持不同协议与图书馆管理系统对接。 支持直连图书馆管理系统的数据库。 中间件平台，包括两部分：webservices 和数据库。 支持多线程并发与排队。 可利用 RFID 技术，对图书借阅、还书、查询、盘点等操作进行管理，提高图书馆运营管理效率。	1	套
3	RFID 电子标签	标签为无源标签，无需电池。 标签中有存储器，存储在其中的资料可重复读、写。 标签可以非接触式的读取和写入，加快资源流通的处理手续。 标签具有一定的抗冲突性，能保证多个标签的同时可靠识别。 标签具有较高的安全性，有不可改写的唯一序列号（UID）供识别和加密，防止存储在其中的信息资料被泄露。 用户可自定义数据格式和内容，具有良好的数据扩展性。 标签的天线为铝质天线，采用蚀刻法工艺制造。 具备（EAS）和（AFI）防盗功能。 可 0.1s 时间内读取存储在标签中的资料。 须采用中性粘胶对图书及其它介质黏贴表面无损害。 工作频率：13.56 MHz。 存 储 量：1024bits。 标签天线：铝质蚀刻天线。 图书标签尺寸：50mm×50mm（长 x 宽）（误差+/-5MM）。 图书标签有效识读距离：自助借还设备≤250mm，RFID 安全门≤800mm。 图书标签用纸：不干胶铜版纸封装。 工作环境：-10℃~50℃/20%-90%RH； 储存环境：25℃/65%RH； 使用寿命：内存读写 100000 次以上。	1000 0	张
4	馆员工作站一体机	馆员工作站一体机包含触摸显示一体机，条形码阅读器，RFID 读写一体机，二合一读卡器。 可对 RFID 标签非接触式地进行阅读，有读取、写入、改写 RFID 标签的能力。 RFID 天线采用屏蔽式设计，条码枪为一体式固定设计，适用于各种现场应用场合，方便使用者进行标签加工。 图书转换过程中，不需要按动鼠标或键盘操作 RFID 标签软件即可实现标签快速转速。 系统有准确的声音和画面的操作提示，清晰指示条形码扫描是否成功，RFID 标签编写是否成功的状态。 可查看图书名称、条码、ISBN、流通状态、是否可借还、应还日期以及所属层架号。 可查看读者证的名称、条码号（证件号）、读者类型、状态、有效期、欠费、可借册数、已借图书，以及已借图书列表。 可查看标签的基本信息，如名称、条码号、标签 UID、标签类型、以及数据块内容、标签协议、防盗位以及详细标签信息。	1	台

		在软件界面方便配置写入标签的相关信息，包括馆代码、AFI 值、是否改写 EAS 等等。 馆员可在软件界面简单变动参数：图书馆名称、业务系统账号密码、截取条码字符、读写板使用端口、服务器地址、是否更新藏址、防盗模式作相应更改。RFID 读写器为抗金属处理设计，不受金属桌面的影响，即使金属桌面亦可正常加工图书。 标签加工： （1）可统计当前标签加工的总时间和平均速度，为提高使用者自身加工效率，标签加工开启时自动开启计时，标签加工停止时自动停止计时，无需手动操作，非常方便。 （2）为了标记出最新的加工图书信息，采用逆序排序，最新加工项在最前面，且提示为绿色，方便使用者查看。 （3）为了方便加工者，在标签加工时可显示：名称、条码号、标签 UID、标签类型、加工后的防盗位、加工时间以及加工结果。 （4）为了方便加工者，在标签加工时可设置自动开启、关闭图书防盗位。 （5）要求使用者在进行标签加工在加工同一册书但条码有变更时，应弹窗告知使用者该标签已加工，询问使用者是否确定重新加工，避免出错。 （6）标签加工在加工图书时自动开启 RFID 图书感应区，再加工读者证时自动开启证件感应区，避免同时开启互相干扰，且应有图片展示开启哪个模块。 （7）可选择加工时是否更新藏址，选择后将自动将图书进行藏址更新。 （8）要求有准确的操作提示，若加工成功，弹出动画提示该标签栏目的序号和加工成功与否，绿色表示加工成功，红色表示加工失败。提供检测报告复印件。 防盗校正： （1）可依据流通状态自动校正图书，打开界面后放上图书即可自动校正，无需点击任何按钮，方便快捷。 （2）可将读者证防盗位自动关闭，无需点击任何按钮，方便快捷。 （3）防盗校正：如需要也可手动将图书、层架标、光盘等防盗位开启或关闭。 （4）依据使用者需要，可将防盗校正设为“自动开启防盗”、“自动关闭防盗”，将会按要求自动更改图书防盗位。 （5）防盗校正：为方便读者，防盗校正应显示：名称、条码号、标签 UID、标签类型、流通状态、原防盗位、校正结果。 加工统计： （1）为方便读者，加工统计应显示：加工用户、名称、条码号、标签 UID、标签类型、加工时间。 （2）可依据时间段、加工者用户名、加工标签类型来统计标签工作量，并且会自动除重，同一册书同		
--	--	--	--	--

		一条码多次加工均计算为一次。 (3) 加工统计可将当前查询的内容(加工用户、名称、条码号、标签 UID、标签类型、加工时间)导出为表格文件。 (4) 加工统计可将多台标签加工设备的加工数据进行合并汇总, 导出为一份表格文件。 画面精细寿命较长, 具备 24 小时全天候长期持续运作的平台功能, 整机低功耗设计, 提供稳定的作业环境。 设备拥有强大的扫描功能, 支持一维和二维条码, 可扫描纸张、手机和计算机屏幕上的条码。 安全触控次数≥ 3500 万次, 多点触摸, 要求采用超灵敏触控屏, 提高画面触控精准度, 画面触控无任何死角, 轻松触摸。 #条码阅读器采用的是窗口式智能感应镜头, 只需一次扫描即可准确采集数据; 自动为下次扫描做好准备, 全面性覆盖式扫描范围, 可精准读取任何条码。 提供检测报告复印件。 内置标签加工管理软件 产品的外壳需防尘防水 工作频率: 13.56MHz。 材质: 钣金, 亚克力。 屏幕尺寸: ≥ 19 英寸(宽屏 16:10)。 触摸类型: 电容屏。 阅读范围: 确保 250mm 及 250mm 范围以内为有效阅读区域。 工作温度: $-10^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$。 储存温度: $-20^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$。 相对湿度: 5%~80%。 符合标准: IS018000-3/IS015693。 设备网络通信接口: USB、RJ45。 RFID 阅读器通信接口: USB 或 RS232。 主机配置: ARM 平台。 内存: $\geq 2\text{G}$。 存储空间: $\geq 16\text{G}$。 供电: AC220V, 50Hz。 功耗: $\leq 40\text{W}$。		
5	自助借还机	软件 UI 必须是针对儿童专门设计和优化, 支持中文和拼音, 方便小朋友阅读, 同时软件主要按钮图标(借书、还书、续借查询)须和外形对应, 形成一个整体。 可以非接触式的快速识别粘贴在流通文献上的 RFID 标签, 可进行读者卡密码确认。 配备触摸显示屏, 具有图形化的人机交互友好操作界面, 提供简体中文语言的视觉交互提示功能。 设备可实时记录读者的操作日志, 能够在读者完成借书或还书的同时, 对所借还的多本图书进行安全标志位进行改写。 标配二合一读卡器(支持 IC 卡(14443A 协议)、RFID 卡(15693 协议))。 系统支持配置(开启/关闭)读者证密码。	2	台

		系统保证在设备指示区域范围内的图书能够读取，超过范围内的图书不被读取，保证读者操作时不会出错。 系统集成部件可通过标准串口、USB 接口或网络接口连接至计算机设备。 采用模块化设计，各部分设备可单独更换，系统可快速恢复使用。 系统在网络短暂故障恢复后，自动连接流通系统服务器，并恢复自助服务，无需馆员协助连接或重新启动服务。 为保证系统软件操作更便捷化，系统支持首页应用功能可配置。可配置成只有借书功能或只有还书功能。 系统支持在借书功能应用下，实现放书即完成借书，无需过多操作，让借书更便捷。 系统支持在还书功能应用下，实现放书即完成还书，无需过多操作，让还书更便捷。 系统支持多种登录模式验证读者身份，登录模式可在软件后台可配置。 系统支持凭管理密码进入馆员后台，进行退出软件系统、关机等操作。 支持查询读者个人借阅记录，支持单本或全部续借功能，满足读者个性化需求。 设备具备定时开关机功能，在空闲时可自动播放使用帮助视频或其它设置内容。提供检测报告复印件。 保护读者隐私，可选择设置显示读者姓名（借阅资料名称），或读者（借阅资料）条码号等非隐私信息。 #可在设备软件后台设置设备状态模式，有“维护模式”“试用模式”“正常模式”可选，分别对应项目实施阶段、试用阶段、正常开放阶段的设备使用，避免误用，乱用设备。提供检测报告复印件。 标签读取响应时间≥ 20 标签/秒。提供检测报告复印件。 #需通过符合国家《GB/T 26572-2011》电子电气产品中限用物质的限量要求（检测物质不少于6种（铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚）），具备检测资质的第三方检测机构出具的检测报告（含CNAS 及 CMA 标志），提供检测报告复印件。 工作频率：13.56MHz。 屏幕尺寸：≥ 23.8 英寸（竖屏 16:9）。 触摸类型：电容屏。 工作温度：$-10^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$。 储存温度：$-20^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$。 相对湿度：5%~80%。 材 质：钣金，玻璃钢纤维，亚克力。 符合标准：ISO18000-3，ISO15693。 主机配置：ARM 平台。 内 存：$\geq 2\text{G}$。 储存空间：$\geq 16\text{G}$。 识别图书：多本。		
--	--	--	--	--

		供电要求：AC220V, 50Hz。 功 耗：≤100W。		
6	RFID 专用还书箱	前后四轮均可自由转向，方便载重推向，前两轮带刹车可锁死，防止无意推动，整体设计不易攀爬，防止倾倒。 内部要求采用升降结构，根据负载自动升降，有效降低书籍滑落的撞击力，减少功能书籍破损。承载板可在图书重力作用下自行适度升降。 书箱内部隔板铺有毛毯保护书本，还书时，静音效果好。 承载板自由升降，侧面封板采用高强度 PVC 材板，耐瞬时冲击强度高，有抗变形能力。 最大承重≥200KG, 升降托架有效最大承重≥100KG, 抗变形数次不低于 100000 次。 升降式移动还书箱采用线性压簧结构，使托架能随图书重量成线性比例升降，且拉簧的设置使得线性压簧在挤压和释放的过程中能稳定工作。 材质要求：铝型材，铝塑纤维板，毛毯，超静音耐磨脚轮，不锈钢无缝拉手。 设备重量：≤26kg。 平台升降高度：≤450mm。 图书容量：100L。	2	台
7	触摸查询一体机	曲面高清电容触摸屏，扩大了读者视角。 设备前面包含氛围灯。 支持嵌入 WebOPAC 查询、馆情介绍、规章制度，用于全馆信息查询。 检索平台系统与图书馆管理系统、第三方平台对接，与 RFID 数据库服务器连接。 读者可配合 OPAC 输入证件号和密码，登陆该查询系统，查看借阅书刊信息、借阅历史等。 #需通过符合国家《GB 4943.1-2022》信息技术和通信技术设备-安全要求、《GB/T9254.1-2021》信息技术设备 电磁兼容-发射要求、《GB 17625.1-2022》电磁兼容 谐波电流发射限值的相关标准要求，具备检测资质的第三方检测机构出具的检测报告（含 CNAS 标志），提供检测报告复印件。 材 质：钣金，亚克力。 屏幕尺寸：≥23.6 英寸（曲面屏）。 触摸类型：电容屏。 工作温度：-10℃~50℃。 储存温度：-20℃~60℃。 相对湿度：5%~80%。 主机配置：ARM 平台。 内 存：≥2G。 储存空间：≥16GB。 通信接口：USB 或 RS232、RJ45。 供电要求：AC220V, 50Hz。 功 耗：≤100W。 TCP/IP 联网协议、SIP II 国际标准协议、NCIP 协议等接口与图书馆端数据库进行数据交换，确保系统安全。	2	台

		设备配套驱动程序文件、相关图书馆业务应用程序文件及服务要求后续升级程序包。		
8	图书杀菌机	机器须满足使用者自行操作图书杀菌作业的功能要求。 采用紫外线杀菌技术，配备6组(含)或以上紫外线灯管。 提供气旋式逐翻动书页功能，达到同时提供书封与内页杀菌效果。 操作台上须设有抗UV材质透视窗，提供读者随时观看杀菌作业进度。 机器须于每次操作于30秒内完成杀菌作业。 屏幕具备杀菌作业进度倒计时，可提示杀菌作业的进度。 杀菌作业不得对书籍封面或内页留下刮痕或任何损害痕迹。 操作界面具备警示器设计，操作完成时可自动发出声响提醒使用者。 为方便使用者使用，机器须采用无实体按键设计，关门即刻开始杀菌。 为保护设备，设备内置红外对射光电，可感应到读者是否放入图书，如无图书将不会开始杀菌。 为保护读者，杀菌过程中使用者打开杀菌室门，必须设有自动安全保护装置立即暂停杀菌。 噪音小，开关噪音不高于50分贝。 柜体表面采用金属外壳。 含紫外线灯，使用寿命超过8000小时。 微电脑控制，智能启动，自动消毒，操作简单。 设备能自行监测紫外灯、照明灯、风扇运行状态。 设备能自行检测运行情况，管理人员可通过云管控远程实时查看设备运行、故障情况，及时维护设备。 设备可选配内置储存，容量不小于16G的控制板，使用记录日志本地化存储，可远程查看使用记录日志。 #依据《消毒技术规范》通过灭菌与消毒器械消毒功效鉴定试验（试验菌株不少于9种（大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、白色念珠菌、溶血性链球菌、表皮葡萄球菌、鼠伤寒沙门氏菌、铜绿假单胞菌、宋氏志贺氏菌、枯草杆菌黑色变种芽孢），提供检测中心出具的检测报告复印件。 #需通过符合国家《GB/T 26572-2011》电子电气产品中限用物质的限量要求(检测物质不少于6种(铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚))，具备检测资质的第三方检测机构出具的检测报告，提供检测报告复印件。 材 质：钣金，钢化玻璃，亚克力。 电 源：220V/50Hz。 功 率：≤300W。 工作温度：-10℃~50℃。 杀菌方式：UV-C 紫外线。 杀菌物品：书籍。 单次杀菌书籍数量：≥4本。 杀菌时间：30秒。	1	台

		控制方式：自动启动。		
9	技术服务费	设备的运输，安装，调试等	1	项

公共空间视频设备

序号	产品名称	规格参数	数量	单位
一	一层门厅			
1	室内 P1.53 全彩色 LED 显示屏	像素间距 (mm) : ≤ 1.53 像素密度 (点/m ²) : ≥ 422500 模组平整度 (mm) ≤ 1 显示屏亮度 (nits) ≥ 650 色温 (K) 3200—9300 可调 水平视角 (°) 140 垂直视角 (°) 140 发光点中心距偏差 $< 3\%$ 亮度均匀性 $\geq 97\%$ 色度均匀性 $\pm 0.003C_x, C_y$ 之内 最大对比度 6000:1 功耗 (W/m ²) : 峰值: 800 平均: 300 供电要求 AC110V/220V (50/60Hz) 支持逐点亮度、色度校正校正数据存储在模组里 换帧频率 (Hz) : 50&60 刷新率 (Hz) : ≥ 3840 寿命典型值 (h) : 10 万 温度范围 (°C) : 工作温度: 0 — 40 存储温度: -10 — 50 湿度范围 (RH) : 工作 : 10 - 80% (无凝露) 储存 : 10 - 85%	13	m ²
2	发送设备	单台带载 ≥ 230 万像素, 最宽 ≥ 3840 像素, 最高 ≥ 3840 像素; HDMI/DVI 视频输入; HDMI 音频输入/外部音频输入; 支持高位阶视频输入, 12bit/10bit/8bit; 普通视频源带载能力: 1920×1200, 2048×1152, 2560×960; 高位阶视频源带载能力: 1440×900; 18bit 灰阶处理与显示; 一路光探头接口; 可级联多台进行统一控制; 支持视频格式: RGB, YCrCb4:2:2, YCrCb4:4:4; 标准 1U 机箱设计, 独立供电;	4	台
3	接收设备	单卡最大带载 $\geq 512 \times 384$ 像素, 最多支持 ≥ 24 组 RGB 并行数据。采用 ≥ 12 个 标准的 HUB75 接口, 具有高稳定性和高可靠性, 适用于多种环境的搭建。接收卡的硬件设计和软件设计充分考虑用户部署、运行和维护时的场景, 使部署更容易, 运行更稳定、维护更高效。 支持逐点亮色度校正, 配合对应校正软件, 对每个	45	块

		灯点的亮度 和色度进行校正,有效消除色差,使整屏的亮度和色度达到高度均匀一致,提高显示屏的画质。 在调试软件上进行快速亮暗线调节,快速解决因箱体及模组拼接造成的显示屏亮暗线,调节过程中即时生效。		
4	图像拼接融合器	设备应为纯硬件 FPGA 架构,CrossPoint 全总线交换技术,要求支持输入 ≥ 4 路包括 DVI、CVBS、VGA 接口,输出 ≥ 4 路 DVI 接口包括 DVI、CVBS、VGA 接口单张板卡支持 ≥ 4 通道输入或输出,单卡支持 ≥ 2 种信号源任意组合。 对各个输入通道采用纯硬件处理技术,要求支持在输出图像上叠加输出通道号显示。 支持输入信号丢失检测,支持输出信号状态检测,可用指示灯显示。 设备支持任意一路图像在拼接屏的任意位置以任意比例进行开窗、缩放、拉伸、漫游、叠加、跨屏、缩放等功能。 设备支持图像无缝实时切换功能,无缝切换时间 $< 20\text{ms}$ 。 支持场景保存及快速调用,支持场景轮巡,适应于不同的应用场景。 支持远程开关机控制。 支持 RRTA_4 分辨率实时全兼容技术,单台设备应支持同时控制 4 组不同分辨率的大屏幕显示。 前面板可显示设备 IP 地址,设备型号等基础信息内容。	1	台
5	屏体结构框架	精密钣金一体化结构,表面喷涂哑光黑静电塑封工艺,边框尺寸支持定做,支持极窄边 根据现场情况选择安装方式;	13	平米
6	智能配电箱	总功耗 ≥ 20 千瓦 配电柜中加入过流、短路、断路、过压、欠压、等保护装置,同时也加上必备的指示装置,方便故障的检修工作。	1	套
7	LED 显示软件	LED 显示屏专用控制软件	1	套
8	3+1 只 4 寸阵列式线声源音箱	频率响应: 优于 $95\text{Hz}\sim 19\text{kHz}$ ($\pm 3\text{dB}$)/ $100\text{Hz}\sim 20\text{kHz}$ (-10dB); 灵敏度 ($1\text{W}/1\text{m}$): $\geq 96\text{dB}$; 标称阻抗: $\geq 8\Omega$; 额定功率 (AES): $\geq 160\text{W}$; 高音单元: $\geq 1\times 1$ 寸高音; 低音单元: $\geq 3\times 4$ 寸低音; 覆盖角度 ($H\times V$): $\geq 110^\circ \times 60^\circ$; 最大声压级 (连续/峰值): $\geq 118\text{dB}/124\text{dB}$ 。	2	只
9	单 6.5 寸吸顶三分频音箱	频率响应: 优于 $60\text{Hz}\sim 18\text{kHz}$ ($\pm 3\text{dB}$)/ $55\text{Hz}\sim 20\text{kHz}$ (-10dB); 灵敏度 ($1\text{W}/1\text{m}$): $\geq 96\text{dB}$; 标称阻抗: $\geq 8\Omega$; 输入电压: $\geq 70\text{V}/100\text{V}/8\Omega$ 可选; 额定功率 (AES): $\geq 80\text{W}$;	4	只

		高音单元： $\geq 1 \times 0.75''$ 高音；（可调角度 15° ）； 中音单元： $\geq 2 \times 2''$ 高音；（可调角度 25° ）； 低音单元： $\geq 1 \times 6.5''$ 同轴低音；（箱体倾斜导向 25° ）； 覆盖角度(HXV)： $\geq 80^\circ \times 80^\circ$ ； 最大声压级(连续/峰值)： $\geq 111\text{dB}/114\text{dB}$ ；		
10	数字功率放大器	8 Ω 立体声功率： $\geq 250\text{W} \times 2$ ； 4 Ω 立体声功率： $\geq 370\text{W} \times 2$ ； 8 Ω 桥接功率： $\geq 720\text{W} \times 1$ ； 线路类型：ClassD 频率响应：20Hz-20kHz 总谐波失真： $\leq 0.1\%$ 阻尼系数： $\geq 250:1$ 信噪比： $\geq 103\text{dB}$ 输入灵敏度：0.7V/1.0V/1.4V 输入阻抗：20k Ω （平衡）/10k Ω （不平衡）	1	台
11	数字功率放大器	8 Ω 立体声功率： $\geq 250\text{W} \times 4$ ； 4 Ω 立体声功率： $\geq 420\text{W} \times 4$ ； 8 Ω 桥接功率： $\geq 850\text{W} \times 2$ ； 线路类型：ClassD 频率响应：20Hz-20kHz 总谐波失真： $\leq 0.1\%$ 阻尼系数： $\geq 250:1$ 信噪比： $\geq 103\text{dB}$ 输入灵敏度：0.7V/1.0V/1.4V 输入阻抗：20k Ω （平衡）/10k Ω （不平衡）	1	台
12	数字音频处理器	设备输入输出接口： ≥ 3 路平衡式信号输入， ≥ 6 路平衡式信号输出； 设备内置 32-bit 高精度浮点专业音频 DSP 为数据处理核心，24-bit A/D 及 D/A 转换芯片，录音级别的 96KHz 高采样率。2 $\times$ 24LCD 蓝色背光显示功能设置，5 段 LED 显示输入/输出的精确数字电平表、哑音及编辑状态；单机可存储 30 组用户程序数据，其它数据可通过 PC 软件存储于其它存储介质上； 设备提供 USB2.0、USB3.0 和 RS485 连接电脑或中控设备，其中 RS485 接口可级联不少于 250 台设备设 ID 进行控制；设备带 TCP/IP 网络控制接口，可以实现网络远程控制，设备内置网页版控制软件；可实现互联网远程控制；设备软件内置中控代码生成器、可实现一键中英文切换。 每个输入和输出处理均有 6 段独立的全参量均衡，调节增益范围可达 $\pm 20\text{dB}$ ，同时还可选择参量、高调、低调、1 阶全通、2 阶全通 5 种均衡模式；均有延时和相位控制及哑音设置，延时最长可达 1000ms，延时单位可选择毫秒(ms)、米(m)、英尺(ft)三种，延时可通过粗调及细调模式进行调节；可灵活组合多种分频模式，高、低通分频点均可达 20Hz-20KHz；直接用面板的功能键和拨轮；每个输入通道可调噪声门，并且每个输入通道有两段全参数可调的动态均衡(DEQ)，自动增益控制；输出通道还可独立控制压缩、限幅及自由选择输入信号通道，并能将某通道的	1	台

		所有参数复制到另外一个通道同时进行联动控制；设备内每个功能支持单独锁定,可根据现场要求任意开放或锁定某一个单独的功能,防止误操作和数据保密;支持设备输入通道、输出通道、系统功能分别独立设置密码进行锁定保护,实现数据保密,使设备更安全; 输入阻抗:平衡 20KΩ; 输出阻抗:平衡 100Ω; 共模抑制比: >80dB(1KHz); 输入范围: $\leq +22$dBu; 频率响应: 19.7Hz-20KHz(± 0.5dB); 信噪比: > 117dB@1KHz0dBu; 失真度: < 0.002%OUTPUT=0dBu/1KHz; 信道分离度: >108dB(1KHz); 工作电源: AC110~240V, 50Hz/60Hz。		
13	电源时序器	工作电源: AC110~240V, 50Hz/60Hz; 最大输入电流: ≥ 80A 单路输出电流: ≥ 30A 支持≥ 8路输出, 单路 30A 继电器, 13A 磷铜万用插座; 支持≥ 8路旁通开关, 支持单通道独立旁通和总旁通; 支持 LED 电压显示屏, 能检测接入电压; 全机空气保护开关; 采用喷砂铝合金面板; 控制类型: 支持 232/485 两种中控控制, 多台级联; 前面板: 2 路直通插座, 1 路 12VUSB 供电, 方便手机等设备直接充电; 8 个单通道独立旁通和 1 个总旁通, 控制顺序电源开关; 后面板: 主电源线; 两路级联接口; 8 个磷铜导片万能插座。	1	台
14	反馈抑制器	采用 24BitA/D、D/A 转换; 24 位 DSP 处理器, 48KHz 高速采样; 采用自适应环境啸叫抑制算法, 采用高速浮点数字音频处理, 可快速自动完全消除啸叫; 采用智能 AGC 双向电平控制技术, 保证清晰、持续、无明显波动的语音输出, 并提升增益达 6-15dB; 支持一键消除啸叫, 无需刻意进行声场调试; 支持信号发生器, 一键输出粉红噪声, 校准声场; 支持电平增益开关, 可根据实际情况调整电平输出值; 支持数字压限器: 可以保护突然大声压损坏喇叭; 控制类型: 手动操作, 一键 BYPASS, 一键 ACTIVE, 达到一键抑制作用; 前面板: 两路输入信号电平显示灯, 2 个功能选择键, 两组功能指示灯, 电源开关; 后面板: 电源接口(内置保险)、2 路 XLR、2 路 TRS、1 路 RCA 一路线输入; 1 路 XLR、1 路 TRS、1 路 RCA 一路线输出; 增益调整旋钮。	1	台
15	无线一拖二手持	一台主机接收 2 只发射器信号; 采用四天线组合双通道单接收系统; 工作距离: 无遮挡条件下优于 200M 接收工作频段 UHF 频段 520-930MHz LCD 显示电池容量, 200 个频道可选。	1	套

		支持双通道独立 AFS 频率自动搜索功能。		
二	主席台			
1	室外 P4 全彩色 LED 显示屏	像素间距 (mm) : ≤ 4 , 拼接间隙: $< 1\text{mm}$; 单元板尺寸: $\leq 320\text{mm} \times 160\text{mm}$; 模组分辨率: 80 点*40 点; 白平衡亮度 $\geq 5500\text{cd/m}^2$ 色温 3200K—9300K 可调 水平视角 $\geq 160^\circ$ 垂直视角 $\geq 160^\circ$ 亮度均匀性 $\geq 97\%$ 对比度 $\geq 8000:1$ 驱动方式 高灰阶恒流源驱动 IC 换帧频率 $\geq 60\text{HZ}$ 刷新率 $\geq 3840\text{HZ}$ 连续工作时间 ≥ 72 小时 寿命典型值不低于 50000 小时 工作温度范围: -20°C 至 50°C 工作湿度范围: 10 %— 80% RH 无凝结 最大功耗 650 W/m^2 平均功耗 230 W/m^2 系统防护: 防水. 防潮. 防尘. 防风雪. 防高温. 防腐蚀. 阻燃. 防静电. 抗震动. 抗雷击; #为保证产品运行安全稳定, 所投显示屏须具有防水防尘测试报告; #阻燃测试: 显示屏产品通过 GB4943. 1-2011 阻燃测试 (提供检测报告复印件) #抗电强度试验: 显示屏产品通过 GB4943. 1-2011 (提供检测报告复印件) #碰撞测试: 通过 0-100KG 碰撞, 加速度为 5-100gn (提供检测报告复印件)	40	m^2
2	发送设备	单台带载不低于 230 万像素, 最宽 ≥ 3840 像素, 最高 ≥ 3840 像素; HDMI/DVI 视频输入; HDMI 音频输入/外部音频输入; 支持高位阶视频输入, 12bit/10bit/8bit; 普通视频源带载能力: 1920×1200 , 2048×1152 , 2560×960 ; 高位阶视频源带载能力: 1440×900 ; 18bit 灰阶处理与显示; 一路光探头接口; 可级联多台进行统一控制; 支持视频格式: RGB, YCrCb4:2:2, YCrCb4:4:4; 标准 1U 机箱设计, 独立供电;	2	台
3	接收设备	单卡最大带载 $\geq 512 \times 384$ 像素, 最多支持 ≥ 24 组 RGB 并行数据。采用 ≥ 12 个标准的 HUB75 接口, 具有高稳定性和高可靠性, 适用于多种环境的搭建。 支持逐点亮色度校正, 配合对应校正软件, 对每个灯点的亮度和色度进行校正, 有效消除色差, 使整	50	块

		屏的亮度和色度达到高度均匀一致，提高显示屏的画质。 快速亮暗线调节：在调试软件上进行快速亮暗线调节，快速解决因箱体及模组拼接造成的显示屏亮暗线，调节过程中即时生效。		
4	图像拼接融合器	设备应为纯硬件 FPGA 架构,CrossPoint 全总线交换技术，要求支持输入≥ 4路包括 DVI、CVBS、VGA 接口，输出≥ 4路 DVI 接口包括 DVI、CVBS、VGA 接口单张板卡支持≥ 4通道输入或输出，单卡支持≥ 2种信号源任意组合。 对各个输入通道采用纯硬件处理技术，要求支持在输出图像上叠加输出通道号显示。 支持输入信号丢失检测，支持输出信号状态检测，可用指示灯显示。 设备支持任意一路图像在拼接屏的任意位置以任意比例进行开窗、缩放、拉伸、漫游、叠加、跨屏、缩放等功能。 设备支持图像无缝实时切换功能，无缝切换时间$< 20\text{ms}$。 支持场景保存及快速调用，支持场景轮巡，适应于不同的应用场景。 支持远程开关机控制。 支持 RRTA_4 分辨率实时全兼容技术，单台设备应支持同时控制≥ 4组不同分辨率的大屏幕显示。 前面板可显示设备 IP 地址，设备型号等基础信息内容。	1	台
5	屏体结构框架	采用 100mm $\times$ 5mm 40X40 国标镀锌方管焊接，四周国标不锈钢包边结构	40	平米
6	智能配电箱	总功耗≥ 40 千瓦 配电柜中加入过流、短路、断路、过压、欠压、等保护装置，同时也加上必备的指示装置，方便故障的检修工作。	1	套
7	LED 显示软件	支持多种视频格式、图片、动画、Office 文件、文字、时钟、走马灯、天气、计时、温湿度、流媒体、网页、采集卡、摄像头、Rss 简讯； 丰富的媒体属性：包括透明、背景颜色、背景图片、透明度、音量、显示比例、出入场特效、特效速度、文字颜色、炫彩效果、字体、风格等； 页面支持一个或多个窗口； 支持多个窗口个数不同的页面按次数或播放时长切换播放，且切换过程平滑无黑帧； 可设置不同的日期和时间播放不同的节目页； 大屏软支持故障监测报警技术、支持声音控制开关技术、支持智能检测及修复报告技术、支持湿度自动调节除湿技术、支持温度自动调节恒温技术（需提供软件著作权登记证书复印件）	1	套
三	校门口			
1	室外 P10 双色 LED 显示屏	像素结构：表贴二合一 LED LED 规格：1 红 1 绿 像素材料：管壳用高性能聚碳酸酯塑料制成，膨胀	14.28	m ²

		系数小，冷热不变形 像素间距（mm）：≤10 像素密度（点/m ² ）：≥10000 箱体平整度（mm）≤1 显示屏亮度（nits）≥4000 水平视角（°）160 垂直视角（°）160 功耗（W/m ² ）：峰值：550 平均：300 供电要求 AC110V/220V（50/60Hz） 驱动方式 1/4 扫描 控制方式：计算机控制，网络控制 无线控制 显示模式：异步 温度范围（℃）：工作温度：0 — 40 存储温度： -10 — 50 湿度范围（RH）：工作：10—80%（无凝露）储存： 10—85%		
2	发送设备	单台带载≥230万像素，最宽≥3840像素，最高≥3840像素； HDMI/DVI 视频输入； HDMI 音频输入/外部音频输入； 支持高位阶视频输入，12bit/10bit/8bit； 普通视频源带载能力：1920×1200，2048×1152，2560×960； 高位阶视频源带载能力：1440×900； 18bit 灰阶处理与显示； 一路光探头接口； 可级联多台进行统一控制； 支持视频格式：RGB，YCrCb4:2:2，YCrCb4:4:4； 标准 1U 机箱设计，独立供电；	1	台
3	接收设备	单卡最大带载≥512×384像素，最多支持≥24组RGB并行数据。采用≥12个标准的HUB75接口，具有高稳定性和高可靠性，适用于多种环境的搭建。支持逐点亮色度校正，配合对应校正软件，对每个灯点的亮度和色度进行校正，有效消除色差，使整屏的亮度和色度达到高度均匀一致，提高显示屏的画质。 快速亮暗线调节：在调试软件上进行快速亮暗线调节，快速解决因箱体及模组拼接造成的显示屏亮暗线，调节过程中即时生效。	20	块
4	图像拼接融合器	设备应为纯硬件FPGA架构，CrossPoint全总线交换技术，要求支持输入≥4路包括DVI、CVBS、VGA接口，输出≥4路DVI接口包括DVI、CVBS、VGA接口 单张板卡支持≥4通道输入或输出，单卡支持≥2种信号源任意组合。 对各个输入通道采用纯硬件处理技术，要求支持在输出图像上叠加输出通道号显示。 支持输入信号丢失检测，支持输出信号状态检测，可用指示灯显示。 设备支持任意一路图像在拼接屏的任意位置以任意比例进行开窗、缩放、拉伸、漫游、叠加、跨屏、缩放等功能。	1	台

		设备支持图像无缝实时切换功能，无缝切换时间<20ms。		
5	屏体结构框架	采用 100mm×5mm 40X40 国标镀锌方管焊接，四周国标不锈钢包边结构	15	平米
6	智能配电箱	总功耗≥20 千瓦 配电柜中加入过流、短路、断路、过压、欠压、等保护装置，同时也加上必备的指示装置，方便故障的检修工作。	1	套
7	LED 显示软件	LED 显示屏专用控制软件	1	套
四	技术服务费			
1	技术服务费	设备的运输，安装，调试等	1	项
语言教室				
序号	产品名称	规格参数	数量	单位
1	操作系统	windows 10 以上版本操作系统	41	套
2	机房管理软件	安装部署方便，支持预设频道号及一键自动安装，支持 Windows Xp、Server2008(x86&x64)、Windows 7(x86&x64)、Windows 8(x86&x64)、Windows 8.1(x86&x64)、Windows 10(x86&x64)系统、Windows 11(x86&x64)系统；软件激活支持「在线激活」及「加密狗激活」两种方式；支持多频道教学；教师端可以切换不同的应用样式风格。 广播教学需支持全屏广播、窗口广播、指定区域广播、语音广播、网络影院、视频直播、学生演示、示范教学、电子白板，要求广播图像及语音无延时，接收屏幕广播及语音广播的各学生端桌面画面及耳机声音同步； 网络影院支持的视、音频模式需要满足：flv、rmvb、mp4、mkv、mov、avi、wmv、asf、rm、3gp、mpg、swf、mpeg；wav、mp3、wma、aac、flac、ape。 支持摄像头、CD\DVD 等外部设备作为视频教学的发射源；电子白板教学时，自动开启语音教学。 在屏幕广播的模式下，教师端和学生端都支持双显示器广播模式。 广播时支持教师端和学生端显示 CPU、内存等资源占用。 在窗口广播的模式下，学生端可以自主使用快捷键切换接收窗口的属性：全屏显示、窗口显示等；当教师端的桌面与学生端的桌面分辨率不一致时，作为接收端的学生端桌面会自动同步教师端的分辨率； 支持屏幕录制、电子点名、存储与应用不同的班级模型，切换学生端视图显示方式，支持向预设路径派发与回收作业、以及执行文件传输功能发送文件或文件夹。 支持分组管理，对学生进行分组、添加成员、设置	1	套

		组长，并且给组长设置教学的屏幕广播、语音广播、网络影院、视频直播、远程桌面、文件传输等功能权限；老师可以随时删除分组或更改分组成员的所属分组。老师可以直接套用分组进行分组教学，也可以设置 12 个不同的主题（包括文本、图片、媒体等素材）进行分组讨论，老师可以随时加入讨论。支持随堂测试及考试。考试包含试卷编辑、执行考试、自动评分、答卷分析、成绩分析、问题分析、显示答案、成绩打印、储存试卷多个系统；试卷编辑支持简体中文、英文、日文等多种语言，可编辑选择题、填空题、问答题、口试题等多种题型，可导入附件作为试题；可预先设置考试的执行时间及限定交卷时间，自动收卷。 远程管理支持远程桌面、远程遥控、远程设置、远程命令、远程开关机、远程注销、远程重启、远程登录 windows、远程修改 admin 密码、远程关闭应用程序、远程上网限制、远程 U 盘限制、远程光驱限制、远程程序限制、远程卸载学生端程序。远程桌面支持教师端可以「全屏/窗口」方式「轮流/顺序」监看学生端的电脑桌面并可以自定义学生端桌面显示的分辨率，教师端可在监看学生端桌面时远程发送「Ctrl+Alt+Del」键、进行文件传输、截屏操作，远程遥控支持剪切板同步以及群组遥控。 #支持上网记录功能，在教师端可以获取学生计算机访问的网址、IP 等地址，可以按照时间限制条件及指定的网址筛选记录，并支持导出上网记录生成报表，供老师分析学生上网记录。提供相应功能截图 #支持资产管理教师端可以批量获取所有学生端的软、硬件资产信息，当学生端的软、硬件资产信息发生变动时，程序可以智能地判断出详细的变动资讯，资产管理支持按照不同类别导出报表，可以针对软件资产进行批量统计安装的学生端数目等，方便老师实时关注机房的资产使用状况。提供相应功能截图 #支持远程信息，教师端可以远程动态获取学生端的系统信息(包括：计算机名、当前登录用户名、IP 地址、Mac 地址、操作系统、Cpu 信息、PF 使用量、CPU 使用动态波形)、磁盘信息(包括：磁盘的个数，磁盘分区大小明细、文件系统格式、空间使用情况信息)、进程信息(当前学生端计算机运行的所有进程信息，可以远程结束进程)。提供相应功能截图 教师端支持发送信息、发送通知、教师端操作日志显示、手机 APP 控制、同步操作系统时间；学生端支持发送信息、举手、本地修改频道、修改本地登录密码及提交文件操作。		
3	英语听说模拟考试软件	1、考试管理客户端 (1) 支持同步老师创建的考试任务，包括未考试的和正在考试的任务。在系统中可以展示任务列表； (2) 支持考试任务的下载，包括考试试卷和考生基础信息的下载； (3) 可以启动监考机开始一场全真模拟测试；	1	套

		(4) 考试结束后, 进行答卷包完整性校验, 上传考试状态数据和答卷包, 并将数据传到服务端进行评测; # (5) 考试任务详情中, 可以查看考试任务的基本信息, 当前任务中所有考生的考试状态, 包括已考、未考、考试失败等; (需提供详细功能截图或相关证明文件复印件, 并加盖公章) 2、监考程序 (1) 支持考试过程监控, 包括开始考试、开始试音、结束考试; (2) 支持监考机操作, 输入考生座位号的方式, 快速灵活调整学生考试座位号; # (3) 系统支持答题同步, 在所有学生完成同一个大题后才允许进入下一个大题, 解决学生因为系统硬件配置、网络等因素影响或者使用多套试卷而导致的考试不同步情况; (需提供详细功能截图或相关证明文件复印件, 并加盖公章) # (4) 考试过程中, 监考机与考试机之间网络不稳定的情况下(偶尔断网)不影响考试, 如监考机发生如断网、死机等异常, 重启后能够自动恢复到本场考试状态; (需提供详细功能截图或相关证明文件复印件, 并加盖公章) # (5) 应确保考试过程中的录音质量: 能够自动检测学生语音质量, 及时发现答题语音不合格的学生, 以便安排重考; (需提供详细功能截图或相关证明文件复印件, 并加盖公章) (6) 系统支持收集学生答卷包; 3、考试程序 (1) 系统支持准考证号或者学号进行登录; (2) 系统支持与中高考试题流程、界面高度一致, 对考试环境全真模拟, 包括答题时间、语音播放次数限制; (3) 学生按照考试流程、指令完成考试; # (4) 需支持多种保障安全策略: ①支持相邻的学生试卷不同; ②支持同一套试卷小题乱序以及选项乱序, 提高防作弊水平; (需提供详细功能截图或相关证明文件复印件, 并加盖公章) (5) 考试完成后, 系统自动对学生答题数据进行打包, 传到监考机; 4、评测引擎 模拟测试场景的评分引擎, 需要具备以下主要功能: (1) 可以实时提供考试的总分、大题分和小题分; # (2) 朗读短文可以提供流畅度、完整度、流畅度更细化的分数反馈; 复述题可以提供完整性、准确性、流畅性等细化分数反馈; 表达题可以反馈失分原因; (需提供详细功能截图或相关证明文件复印件, 并加盖公章) (3) 适用于班级模考、校级联考、区级联考等场景, 进行评分; #5、具备相应的软件著作权证书。(需提供相应的软件著作权证书及对应的软件检测报告复印件, 并		
--	--	--	--	--

		加盖公章)		
4	练习用耳机	发音单元:动圈式、有防尘罩;耳罩设计:可以罩住完整耳廓、填充海绵、黑色;横梁设计:弹压式可调节横梁,与头部接触部分有海绵垫 频响范围:100-15KHz 以上;阻抗:32Ω;灵敏度:89dB ±3dB 以上;额定功率:30mW;最大功率:100mW;线长:2.5 米以上 麦克风参数要求 拾音特性:高指向性、近讲麦克风(只采集使用本耳机考生的语音,而对其它考生的干扰音产生屏蔽。) 防喷海绵:有,且安装牢固不易脱落,有备用海绵(降低本耳机使用考生的呼吸声、咳嗽声等干扰。) 方向指示:明显的麦克风拾音方向指示(避免方向不对造成录音质量下降,确保考生成绩) 连接方式:鹅形管外套,可旋转(耐弯折,易固定) 麦克风线长:15cm 以上(便于考生调节麦克风位置和指向) 声卡参数要求 声卡设计:内置式独立声卡 插头:USB 接口;声道数:2 声道(立体声);频响范围:20-20KHz 声卡驱动:XP、Win7 系统免装驱动即可工作;也可以安装专用驱动;驱动要支持关闭 AGC(自动音量增益控制)功能。 音量调节:软件调整音量;耳机上没有音量调整旋钮或者音量按键。(防止考试中误操作对考生造成严重影响) 指示灯:状态指示灯可变颜色,通过不同颜色指示不同的工作状态。(可以指示:正常工作、未工作、设备异常等状态。)	41	个
5	音箱	内置蓝牙 5.0 模块 木质箱体 高低音两路分频 失真限制功率(w):R/L:5W+5W 额定频率响应范围不少于 100HZ-20KHZ	1	对
6	48 口交换机	交换容量≥430Gbps,提供官网截图,以官网最小值为准 转发性能≥144Mpps,提供官网截图以官网最小值为准 端口形态:千兆电口不少于 48 个,万兆光口不少于 4 个 MAC 地址表 16K 支持基于端口的 VLAN,支持基于协议的 VLAN;支持基于 MAC 的 VLAN; 最大 VLAN 数(不是 VLAN ID) 4094 #内置图形化操作方式,实现对网络的统一管理,提供官网截图 支持本地端口镜像和远程端口镜像 RSPAN;支持流镜像 支持出方向 ACL,以便于灵活实现数据包过滤;支持	1	台

		IPv6 ACL; 支持 802.1x 认证, 支持集中式 MAC 地址认证		
7	千兆单模光模块	千兆模块 SFP, 单模, 1310nm	2	个
8	机柜	24U 标准机柜, 包含 PDU	1	套
9	配线架 (含理线器)	24 口配线架、24 口理线器	2	个
10	技术服务费	设备的运输, 安装, 调试等	1	项
信息技术教室				
序号	产品名称	规格参数	数量	单位
1	操作系统	windows 10 以上版本操作系统	41	套
2	机房管理软件	广播教学需支持全屏广播、窗口广播、指定区域广播、语音广播、网络影院、视频直播、学生演示、示范教学、电子白板, 要求广播图像及语音无延时, 接收屏幕广播及语音广播的各学生端桌面画面及耳机声音同步; 网络影院支持的视、音频模式需要满足: flv、rmvb、mp4、mkv、mov、avi、wmv、asf、rm、3gp、mpg、swf、mpeg; wav、mp3、wma、aac、flac、ape。 支持摄像头、CD\DVD 等外部设备作为视频教学的发射源; 电子白板教学时, 自动开启语音教学。 在屏幕广播的模式下, 教师端和学生端都支持双显示器广播模式。 广播时支持教师端和学生端显示 CPU、内存等资源占用。 在窗口广播的模式下, 学生端可以自主使用快捷键切换接收窗口的属性: 全屏显示、窗口显示等; 当教师端的桌面与学生端的桌面分辨率不一致时, 作为接收端的学生端桌面会自动同步教师端的分辨率; 支持屏幕录制、电子点名、存储与应用不同的班级模型, 切换学生端视图显示方式, 支持向预设路径派发与回收作业、以及执行文件传输功能发送文件或文件夹。 支持分组管理, 对学生进行分组、添加成员、设置组长, 并且给组长设置教学的屏幕广播、语音广播、网络影院、视频直播、远程桌面、文件传输等功能权限; 老师可以随时删除分组或更改分组成员的所属分组。老师可以直接套用分组进行分组教学, 也可以设置 12 个不同的主题 (包括文本、图片、媒体等素材) 进行分组讨论, 老师可以随时加入讨论。 支持随堂测试及考试。考试包含试卷编辑、执行考试、自动评分、答卷分析、成绩分析、问题分析、显示答案、成绩打印、储存试卷多个系统; 试卷编辑支持简体中文、英文、日文等多种语言, 可编辑选择题、填空题、问答题、口试题等多种题型, 可	1	套

		导入附件作为试题；可预先设置考试的执行时间及限定交卷时间，自动收卷。 远程管理支持远程桌面、远程遥控、远程设置、远程命令、远程开关机、远程注销、远程重启、远程登录 windows、远程修改 admin 密码、远程关闭应用程序、远程上网限制、远程 U 盘限制、远程光驱限制、远程程序限制、远程卸载学生端程序。远程桌面支持教师端可以「全屏/窗口」方式「轮流/顺序」监看学生端的电脑桌面并可以自定义学生端桌面显示的分辨率，教师端可在监看学生端桌面时远程发送「Ctrl+Alt+Del」键、进行文件传输、截屏操作，远程遥控支持剪切板同步以及群组遥控。 支持上网记录功能，在教师端可以获取学生计算机访问的网址、IP 等地址，可以按照时间限制条件及指定的网址筛选记录，并支持导出上网记录生成报表，供老师分析学生上网记录。 支持资产管理教师端可以批量获取所有学生端的软、硬件资产信息，当学生端的软、硬件资产信息发生变动时，程序可以智能地判断出详细的变动资讯，资产管理支持按照不同类别导出报表，可以针对软件资产进行批量统计安装的学生端数目等，方便老师实时关注机房的资产使用状况。		
3	音箱	内置蓝牙 5.0 模块 木质箱体 高低音两路分频 失真限制功率(w):R/L:5W+5W 额定频率响应范围不少于 100HZ-20KHZ	1	对
4	48 口交换机	交换容量$\geq 430\text{Gbps}$ 转发性能$\geq 144\text{Mpps}$ 端口形态：千兆电口不少于 48 个，万兆光口不少于 4 个 MAC 地址表 16K 支持基于端口的 VLAN，支持基于协议的 VLAN；支持基于 MAC 的 VLAN； 最大 VLAN 数(不是 VLAN ID) 4094 内置图形化操作方式，实现对网络的统一管理 支持本地端口镜像和远程端口镜像 RSPAN；支持流镜像 支持出方向 ACL，以便于灵活实现数据包过滤；支持 IPv6 ACL； 支持 802.1x 认证，支持集中式 MAC 地址认证	1	台
5	千兆单模光模块	千兆模块 SFP，单模，1310nm	2	个
6	机柜	24U 标准机柜，包含 PDU	1	套
7	配线架（含理线器）	24 口配线架、24 口理线器	2	个
8	技术服务费	设备的运输，安装，调试等	1	项
9	以上为单间信息技术教室明细，共 2 间信息技术教室			

书法教室				
序号	产品名称	规格参数	数量	单位
一、教师数字书法系统				
1	交互式数字临摹台	一体化设计，支持远程升级。高清临摹：支持学生用宣纸、毛笔传统的方式进行高清临摹，能临摹长宽均不大于 1cm 的电子字帖。 #临摹台支持网络供电功能，只需要在临摹台的网络接口插入一根网线，即可实现临摹台的供电和网络接入的功能。（出具检测报告为佐证，报告内容须体现相应功能，提供报告复印件并加盖公章；并提供第三方检验检测机构的资质认定证书和第三方检验检测机构的实验室认可证书） 支持十点触控功能，可用手指直接操控系统；支持分屏触控功能，支持临摹台左边一半能触控，即左边可以播放例字视频，并可以暂停或者快进以及调节音量大小；右边一半不能触控，右边排版好当前播放的例字字帖，可以实现摹帖和临帖；支持手指双击碑帖自动放大缩小功能； 高可视角度：>80/80/80/80（上下左右）； 摹帖屏可承重 60kg 以上无裂痕； 防水：临摹屏支持防水功能； 耐磨：临摹区面板可抗击 100000 次以上自然摩擦无划痕； 护眼功能：发光柔和护眼，亮度低于 260cd/m²； 支持 RJ45 接口； 支持 WiFi 连接； 分辨率：1920×1080； 摹帖屏显示尺寸：>45cm×25cm； 支持一键系统整体升级功能； 临摹台外置分体式接口：耳机插孔、USB 接口、电源开关，并将分体式接口嵌入在临摹桌桌面前侧（学生座位一侧）； 支持自主学习模式下的碑帖临摹功能； 支持触控点签功能； 支持一键自动更新碑帖功能； 上电自动开机，直接进入学生自主学习软件界面，通过学校、班级、账号、密码登录，直接触控操作软件系统； 碑帖系统：支持碑帖手指八点触控放大缩小功能，支持临帖电子毛毡功能，电子毛毡能触控放大缩小，位置随意摆放，支持碑帖通过年代、字体、作者搜索选择功能； 练习系统：支持字体排版功能，支持书体、作者、字形、笔类、笔画、偏旁、结构排版字体，支持字格数量的设置功能，支持米字格、田字格、九宫格、田回格、大方格多种背景随意变化，支持一键清空功能； 包含颜体 1、颜体 2、欧、柳、赵 5 套基本课程，每	1	套

		套课程各 128 课时，共 640 课时；每一课都包含“基础知识”、“初步印象”、“继续观察”、“示范讲解”、“动手体验”、“知识扩展”、“课堂练习”、“课堂检测”、“回帖学习”等教学环节； 教学环节---基础知识：根据本节课的内容设计基础知识的内容，书法知识涉及笔墨纸砚基本工具、书写姿势、握笔姿势基本要求以及书家、书写材料、碑帖知识、书论一系列内容。 教学环节---初步印象：根据每节课的核心内容（例如重点笔画、偏旁部首或者结构）。 教学环节---继续观察：同一个字具有不同的书体，通过观察某一笔画（如撇画）或者某一部件（如女部）在该字的不同书体中的形态，总结出该笔画（如撇画）或者该部件（如女部）的一般规律。同时系统给出参考性答案。 教学环节---示范讲解：包含偏旁、例字的讲解和示范书写。偏旁讲解部分包括书写要点和专家示范视频。 教学环节---书体对比：在示范讲解环节中要包括例字的书体对比，支持每个例字自动调取欧体、颜体、柳体、赵体、隶书、篆书、行书、草书字帖进行对比，当该字的某书体有多字时支持选字，选出的字帖要包括书体、书家、碑帖名称，选出的所有字帖以放大的方式呈现在屏幕上。 教学环节---动手体验：包含“试一试”、“拼一拼”、“写一写”等环节，在“试一试”环节中，通过单钩、双钩、画轮廓的练习，让学生去感知笔画和结构；在“拼一拼”环节中，将例字分解成几部分推送到学生临摹台，让学生通过拼字游戏进一步对结构进行感知和实践；在“写一写”环节中，让学生进行摹写和临写，并且将笔法图放在最左边。 教学环节---知识扩展：包括本节课典型例字的文字源流，列出甲骨文、篆书、隶书、草书、行书、楷书的图片，同时以文字的方式列出“说文解字”的内容。 教学环节---课堂练习：自动生成本节课的主要例字或者偏旁的字帖供学生练习，字帖按照六步临摹法生成（六步临摹法：摹-摹-摹-临-摹-临），在该软件界面中支持一键换书体、一键换底格（米字格、田字格、九宫格、田回格、大方格）、一键换字体颜色、选择其他例字、修改字格数量、收取作业的功能。 教学环节---课堂检测：通过学生互动终端将练习上传交互式数字临摹台（不能通过手机拍照来上传），在交互式数字临摹台能对学生的练习进行智能评测，从笔画、结构、整体自动生成文字型问题描述、配合图片指出问题并给出改进建议；可对练习中单字的每个笔画进行自动智能评价，对有问题的笔画自动突出标识，并可自动将作业中的每个笔画与原帖的笔画进行图片对比，对书写出现问题的每一个笔画都自动描述书写问题，并自动给出指导意见；		
--	--	---	--	--

		对结构智能评测时，按照每个字的评价维度，自动描述该字的结构方面出现的每一个问题，并自动给出文字性的指导建议，针对书写出现的每个问题都自动给出指导图片和书写指导视频。 教学环节---回帖学习：首先在对应的碑帖上用红圈标识出该字，点击该字可出现这个字的基本信息、笔顺视图、行笔路线、笔势视图、单钩视图、双钩视图、碑帖修复图、修复提取图；同时该碑帖上所有的字都能出现对应的简体，所有字都能呈现基本信息、笔顺视图、行笔路线、笔势视图、单钩视图、双钩视图、碑帖修复图、修复提取图。 #知识库系统：内含书法基础知识、临摹与创作、中国书法简史、古代书法理论、篆刻、硬笔书法常识6大板块知识库；具有通过关键字进行知识的全文搜索功能。（出具检测报告为佐证，报告内容须体现相应功能，提供报告复印件并加盖公章；并提供由第三方检验检测机构的资质认定证书和由第三方检验检测机构的实验室认可证书） 名家课堂系统：具备专家视频课程。 支持软件方式调节音量和亮度的功能；支持学生端软件自动在云平台上更新的功能。 支持统一授课模式和自主学习模式切换功能，模式切换由老师控制； #拼字游戏：打开课程软件，课程内支持拼字游戏功能，学生触控操作，将一个被拆分的字，拖拽到米字格中，进行摆放，然后点击按钮，自动跟原碑帖字进行透视对比，显示出自己拼一拼的错误，及时改正学习。支持课程系统学生用手指在临摹台进行单钩和双钩的书写。（出具检测报告为佐证，报告内容须体现相应功能，提供报告复印件并加盖公章；并提供由第三方检验检测机构的资质认定证书和由第三方检验检测机构的实验室认可证书） 统一授课模式下，所有临摹台均由老师控制； 支持老师对某个或某组学生自主学习控制功能； #题库系统：支持学生自主登录题库软件，支持任意选择书体类、书家类、书法史类题目类型答题。支持一键全选功能。支持答题卡选项功能。支持查看每一题的答案详解功能。支持每一题直接切换功能。支持自动评价功能：答题的题目，正确答案显示，答题时间显示到秒，答题数量显示，正确数量显示，错误数量显示，正确率显示。（出具检测报告为佐证，报告内容须体现相应功能，提供报告复印件并加盖公章；并提供由第三方检验检测机构的资质认定证书和由第三方检验检测机构的实验室认可证书） #支持学生通过自己账号登陆书法学习平台，拍照上传自己的书法作品，支持将软笔书写过程进行录制上传，录制的视频支持边写边讲解（即视频包含语音录制），同时支持查看自己的历史作品和书写过程视频记录（该功能需配备教学互动系统）；（出具检测报告为佐证，报告内容须体现相应功能，提		
--	--	--	--	--

		供报告复印件并加盖公章；并提供由第三方检验检测机构的资质认定证书和由第三方检验检测机构的实验室认可证书） #临摹台的学习书法软件平台有“润笔”和“洗笔”按钮，通过软件触控操作，智能笔洗自动出水。（出具检测报告为佐证，报告内容须体现相应功能，提供报告复印件并加盖公章；并提供由第三方检验检测机构的资质认定证书和由第三方检验检测机构的实验室认可证书） #须提供包含有“交互”、“数字”、“临摹台”关键字的软件著作权证书复印件并盖章。		
2	书法教学互动系统	#学生端临摹台的软件支持互动拍摄硬件，互动拍摄硬件与现有学生端临摹台的硬件对接，硬件固定到学生书法桌上；互动拍摄硬件具有笔架功能，支持同时挂三只毛笔；（出具检测报告为佐证，报告内容须体现相应功能，提供报告复印件并加盖公章；并提供由第三方检验检测机构的资质认定证书和由第三方检验检测机构的实验室认可证书） 通过 USB 连接交互式数字临摹台进行供电，USB 线在桌面上不外露； 帧速率不低于 24 帧； 具备学生座位图功能，老师可管理班级、学生，并对学生进行排坐，形成座位图； 老师直接双击座位图上的学生姓名即可查看该学生书写过程，支持老师通过控制系统切换每一个学生的书写过程实时传输到大屏和其他同学的临摹台上欣赏查看； 一键收取作业：教师在中控台上可一键收取作业，作业按照学生座位图的顺序和位置关系进行排列；（出具检测报告为佐证，报告内容须体现相应功能，提供报告复印件并加盖公章；并提供由第三方检验检测机构的资质认定证书和由第三方检验检测机构的实验室认可证书） 支持书写过程分享到本班，老师与同学实时观看其他同学的书写过程及作品； 支持老师对任一学生的作品进行查看、讲评，并通过互动系统供其他学生观看讲评。	1	套
3	教师中控条案	1. 规格：180cm×80cm×75cm，实木结构； 2. 古典书桌设计，烤漆处理； 3. 全部卯榫结构； 4. 支持将本方案中的中控、教师手绘屏、直播系统集成在中控条案中； 5. 门字砚：20cm×13cm×4cm，材质：鱼子石； 6. 毛笔笔架：36cm×36cm×10cm，材质：鸡翅木； 7. 笔洗：7.9cm×20cm，材质：陶瓷； 8. 砚台水滴：陶瓷； 9. 镇尺：加重型黑梓木； 10. 笔搁：卧式笔架，材质：实木； 11. 毛毡：1×2 米，可以水洗反复使用； 12. 笔筒：12.5cm×9.5cm，材质：黑檀； 13. 毛笔套装：笔头材质为纯狼毫；笔杆材质：天然	1	台

		黑湘妃；大号毛笔尺寸：出锋 3.8cm、口径 1.1cm、全长 26.5cm；中号毛笔：出锋 3.3cm、口径 0.9cm、全长 26.0cm；小号毛笔：出锋 2.8cm，口径 0.8cm，全长 25.5cm； 14. 配套实木方凳 1 个。		
4	书画教学展示台	1. 拍摄架：全金属构架，铝合金底座； 2. 支持每台摄像机 360 度旋转，拍摄幅面可以达到 A2 幅面（A4 幅面的 4 倍），可清晰拍摄软硬笔的书写； 3. 配置 3 台摄像机从不同角度拍摄； 4. 摄像机 3 台，网络接口，规格：≥138mm×58mm×68mm；帧速率：每秒大于 30 帧； 5. 红外镜头 3 个。规格：≥48×65mm；镜头光圈：F1.2-2.8；接口：CS 接口，支持手动调节焦距； 6. 提供产品实物图片。	1	套
5	书法教学直播系统	1. 系统支持连接书画教学展示台的三台摄像机同时拍摄直播、录像，其中两台摄像机从正上方和左侧方 45 度进行同时拍摄录课，另一台摄像机录制授课特写画面； 2. 软件界面同时显示正面、侧面、特写三个画面，并在画面上进行标识，画面上清楚标识正面、侧面、特写。支持单镜头画面、双镜头画面、三镜头画面、画中画四种录播模式功能，四种显示模式都直接双击切换。支持三台摄像机的视频语音录制功能；支持三个画面同步回放功能；支持播放文件时间显示数字走表功能；支持在软件内直接修改视频、图片文件名，支持拍摄的视频文件自带拍摄年、月、日、时、分、秒信息。 3. 支持快镜头播放、暂停功能； 4. 支持慢镜头播放、暂停功能； 5. 支持摄像机自动录音功能，软件调节声音大小； 6. 支持在画面上任意批注功能； 7. 教师在示范书写的时候，可以在界面同时展现要示范的例字的视频、例字多个字体、例字的多个碑帖，显示在软件摄像机拍摄的界面，方便老师临写，字帖可随意放大缩小，可随意放在软件界面的任何位置； 8. 支持一键抓图、看图功能； 9. 提供包含有“教学直播”关键字的软件著作权证书和检测报告复印件盖章。	1	套
6	中控系统	1. 开机界面即是数字书法教学系统平台界面，通过主机系统直接控制书法直播系统、大屏、软件等软硬件； 2. 支持统一授课模式，把教师端软件直接同步到学生端交互式数字临摹台； 3. 教师在控制系统软件平台上直接可以切换到自主学习模式，学生独立使用临摹台上的学生端软件； 4. 教师在控制系统软件平台上可以对某个或某组学生自主学习控制功能； 5. 支持自动洗笔器的统一控制； 6. 系统平台有独立的音乐背景模块软件；	1	台

		7. 板书专用手写屏规格： 显示尺寸：21.5 英寸（16:9）； 解析度：1920*1080； 对比度：1000:1； 感应方式：电磁式； 分辨率：2000Lpi； 反应速度：200 点/秒； 压感：2048 级； 压感笔 1 支。		
二、配套工具及耗材				
1	学生镇尺	专业镇尺。	41	对
2	多功能墨盒	嵌入式多功能墨盒；材质：塑料 ABS；外观尺寸：≤140*80*33mm；墨盒盖尺寸：≤140. mm*80. mm*6. 5mm；墨水槽尺寸：≤138mm*78mm*32mm；墨盒采用微倒扣防挥发设计，所盛墨汁可保持百日以上不干涸。墨盒集刮笔、舔笔、润笔功能于一体，并设有引流槽。	41	个
3	毛毡	规格：不小于 50×50cm； 材质：棉质 功能：柔软吸墨	41	张
4	临摹专用纸	书法专用临摹纸，100 张/包。 吸墨性好，且不透墨。	41	包
5	教师用笔套装	传统白云兼毫毛笔套装 大中小号三支装	1	套
6	学生用笔	大中小三支 笔头材质：狼羊兼毫 笔杆材质：花斑竹 适用范围：楷书、隶书、行书、篆书	41	套
7	金墨汁	适合写对联、抄经、书画，200g	41	瓶
8	苏州扇面	7 寸、8 寸、9 寸	41	套
9	对联纸 5 言	仿古水印瓦当	10	刀
10	对联纸 7 言	仿古水印瓦当	10	刀
11	挂画勾	无痕挂钩	41	个
12	学生工笔套装	工笔画 9 件套	41	套
13	墨汁	250g 墨汁	41	个
14	棕刷	黑紫光檀木猪鬃软毛	41	块
15	拓包	2 枚装拓印边款工具	41	包
16	中国画颜料	24 色 12ml	41	套
17	笔筒	规格：小号，高 120mm，直径 100mm，材质瓷质。	41	个
18	花型瓷盘	7 格大容量，材质：仿瓷，用于绘画调色。	41	个

19	纸胶带	3.0 厘米宽*50 米，3 卷装	41	包
20	乳胶	80ml 高粘性白胶	41	瓶
21	排刷	猪鬃刷子套装，6 支 25mm	41	套
22	学生裱画笔	羊毛排刷，裱画刷，木质装裱，排刷排笔 20cm	41	支
23	长卷纸	长卷云母熟宣 100 米加厚书法专用纸， 35cm*100m 云母熟宣 100m（加厚款）	41	卷
24	册页	宣纸素白特净净皮生宣册页（31*45cm）	41	个
25	印床	便于固定章料，防止滑刀	41	个
26	篆刻刀 5mm	篆刻用主刀	41	把
27	篆刻刀 3mm	篆刻用副刀，用于细节	41	把
28	砂纸	章料打磨，每次使用两种砂纸各一张粗磨、精磨	200	张
29	印泥	用于转印印章到印谱，外盒布盒，内瓷盒带盖，瓷盒内装好印泥，可长期使用，保证印泥拓印出来颜色持久	41	套
30	印谱	宣纸装订书画印谱册，方便记录印章作业、作品	41	册
31	拓印用纸	篆刻印章前，便于学生转印反字使用	10	包
32	章料不规则形	随形章料适合初学者使用，质感细腻便于学习	41	方
33	青田石	规格：2*5cm 材质：青田石 练习篆刻章用	41	块
34	水写布	空白水写布加厚仿宣水写书法布毛笔字帖练习	41	个
35	作品纸卷轴 1	毛笔字书画装裱卷轴，仿古画心 四尺四开，竖轴，总尺寸 44*119cm	40	个
36	作品纸卷轴 2	毛笔字书画装裱卷轴，仿古画心 四尺四开，竖轴，总尺寸 44*113cm	40	个
37	作品纸卷轴 3	毛笔字书画装裱卷轴，仿古画心 三尺整开，竖轴，总尺寸 58*143cm	40	个
38	作品纸卷轴 4	毛笔字书画装裱卷轴，仿古画心 六尺条幅，横轴，总尺寸 59*244cm	40	个
39	作品纸卷轴 5	书法专用纸仿古宣纸半生半熟画轴	40	个
40	圆形画芯加厚 宣纸卡纸	外浅仿古内白（圆形画芯）熟宣 加厚宣纸卡纸 10 张/包	40	包
41	圆形画芯加厚 宣纸卡纸	外白内麻纸（圆形画芯）生宣 加厚宣纸卡纸 11 张/包	40	包
42	斗方瓦当当条屏	材质：手工蜡染 纸性：半生半熟 规格：69*69cm	40	包

		数量：5 包/张 四尺斗方瓦当条屏宣纸五言七言手工檀皮宣半生半熟蜡染笺		
--	--	--	--	--

三、其它

1	书法桌	1. 实木结构； 2. 规格：≥134cm×60cm×75cm； 3. 全部卯榫结构； 4. 古典书桌设计，烤漆处理； 5. 书法桌底部有抽屉，方便放书写宣纸； 6. 书法桌后板具有整块镂空挡板； 7. 专业笔搁； 8. 配套实木方凳 2 个。	20	张
2	仿古储物柜	规格：1200*400*800mm 采用 E1 级中密度纤维板、面贴实木木皮贴面、带储物功能、环保油漆涂饰。	2	个
3	水盆柜	规格：1200*500*700mm 台面：大理石材质 柜体：采用 E1 级中密度纤维板。 面材：台面板双面贴一级实木木皮，木皮厚度 0.6mm。木皮宽度≥200mm，木皮纹理颜色一致，无结疤，无瑕疵。 油漆：采用环保水性漆，非显孔亚光，采用全自动喷涂线，密闭油漆，板件运行线速和油漆量可调。 结构：仿古青花瓷水盆。	2	个
4	环境装饰	墙面地面吊顶书法文化装饰，书法环境氛围设计，包含装饰造型墙等	88	m²
6	技术服务费	设备的运输，安装，调试等	1	项

劳技教室

序号	产品名称	规格参数	数量	单位
1	专业教师教学用设备基础套装	精密加工设备，符合成人操作，完成课堂钻、磨、钻的学习需求，同时配备清洁吸尘套装，保持教室内环境卫生。 锯床要求规格： 1. 规格尺寸：L500*W500*H860mm 2. 包装尺寸：900*360*410mm 3. 净重：30kg 4. 功率：450W 5. 喉口宽度：245mm 6. 最大切割高度：120mm 7. 锯条长度：1790mm 8. 锯条宽度：3-13mm 9. 锯轮直径：350mm 10. 速度：80 米/分钟 11. 工作台倾斜角度：0-45 12. 锯卡：轴承锯卡 13. 靠山：一种使用高度 14. 涨紧：旋钮 15. 集尘口直径：内径 60/外径 63.5mm	1	套

	16. 原装标配：靠山 角度尺 锯条 17. 台锯推料器规格尺寸： L430*H80mm*厚 2mm 磨床规格： 1. 电机规格：220v 50hz 输出 250w 感应电机 2. 砂带规格：宽*长=100*915mm=4*36 寸 3. 砂盘规格：直径=150mm=6 寸 4. 工作台尺寸：150*228mm 5. 工作台角度：0-45° 6. 砂盘转速：2850 转/分钟 7. 砂带转速：490 米/分钟 8. 外形尺寸：480*370*300mm（实际测量尺寸误差不超过 5mm） 9. 包装尺寸：560*270*300mm（实际测量尺寸误差不超过 5mm） 10. 净重毛重：17/18KG 11. 标准配件：角度推尺一个、80#砂带纸和砂盘纸各一张 12. 240#砂带纸和砂盘纸套装：各 10 套 手电钻规格 1. 单台规格尺寸：L300*W100*H320mm（实际测量尺寸误差不超过 5mm） 2. 转速：0-1350/min 3. 电机类型：直流无刷 4. 扭力档位：25+1 档 5. 速度调节：高低档 6. 充电电压：110-220V 7. 夹持范围：0.8-10mm 8. 套装数量：48Pcs 9. 套装重量：4.57Kg 10. 三尖木工麻花钻头： 钻头规格/钻头直径/柄径 3mm，工作长度 38mm，总长度 61mm； 钻头规格/钻头直径/柄径 4mm，工作长度 47mm，总长度 75mm； 钻头规格/钻头直径/柄径 5mm，工作长度 50mm，总长度 85mm； 钻头规格/钻头直径/柄径 6mm，工作长度 57mm，总长度 93mm； 钻头规格/钻头直径/柄径 7mm，工作长度 70mm，总长度 109mm； 钻头规格/钻头直径/柄径 8mm，工作长度 76mm，总长度 117mm； 钻头规格/钻头直径/柄径 9mm，工作长度 83mm，总长度 120mm； 钻头规格/钻头直径/柄径 10mm，工作长度 80mm，总长度 120mm； 集尘装置规格 操作箱 规格要求： 1. 规格尺寸：L580*W350*H350mm（实际测量尺寸误差不超过 5mm）		
--	--	--	--

		2. 电源方式：直流电 3. 风扇功率：30W 4. 亚克力板厚：3mm 5. 材料：高透明亚克力 6. 重量：5-8kg 吸尘器 规格要求： 1. 电机类型：220V/50HZ 2. 电机功率：1200W 3. 风量：150 立方米/小时 4. 风扇直径：100mm 5. 集尘桶容积：50 升 6. 集尘袋规格：0.5 微米 7. 吸尘管直径：100mm 8. 吸尘管长度：2000mm 9. 集尘口：组合式外径 35/40/45/70mm 10. 机器尺寸：400*690mm（实际测量尺寸误差不超过 5mm） 11. 包装尺寸：415*425*720mm（实际测量尺寸误差不超过 5mm） 12. 净重/毛重：10.3/12kg		
2	趣味地图识记套装	趣味地图识记套装是古建筑木作学习中重要的工具，建筑布局地图应图像清晰，图文结合，精准还原古建筑的空间布局，直观地体现中国古建筑中轴对称式的构成方式。地图应采用立体多层的装裱形式，充分展示古代都城的主要建筑结构，方便学生识记。 规格尺寸：L1800*W1200mm 材质：亚克力、高密度 PVC 板 工艺：异形雕刻、三层异形装裱	1	套
3	古建筑经典特色元素装饰套装	教室内环创应具备中国古建筑中经典元素，从色彩、纹饰、建筑结构等角度使教室具有文化氛围及教育价值。应将彩画、斗拱等古建筑重要构件，以实木模型结合喷绘的形式最大程度展示中国古建筑檐梁之处的风貌，使学生在教室中可近距离感受中国古代建筑的结构之美、色彩之美。 规格尺寸参考： 彩画：L4000*W300，厚 5mm 斗拱：L380*W250*H220mm，不少于 9 套 材质：实木、彩绘斗拱、高密度 PVC 板异形雕刻表喷绘 形制参考：平身科、角科三踩斗拱	1	套
4	古建木作实践课堂古建经典装饰组	木作教室要选取中国古建筑结构中的经典一角作为教室的主视觉区，选取的结构包括但不限于斗拱、雀替、梁枋、拱垫板、彩画、隔扇等 6 种类型的古建筑经典构件，展示我国古建筑传承几千年的文化遗产。 整体古建经典结构部分应采用彩绘和实木相结合的呈现方式。 规格尺寸参考： 斗拱：L250*W380*H220mm，不少于 2 个	1	组

		雀替：L600*W300，厚 50mm，不少于 1 个 彩画（梁枋、红柱、拱垫板）尺寸参考：L3000*W1000，厚 20mm 材质：实木彩绘斗拱、雀替，高密度板异形雕刻喷绘 形制：平身科、角科三踩斗拱 隔扇尺寸参考：L2000*W600，不少于 1 扇 材质：实木条框、实木板、高密度 PVC 板异形雕刻表喷绘 工艺：彩绘、异形雕刻表喷绘		
5	大、小木作木材种类普及套装	展示内容应贯穿中国古代大木作、小木作常用的木材种类 12 种，可供学生学习、识记，可以近距离观察木材的纹理，感受不同类型木材的独有质感。展示形式应文字与实物相结合，在种类和材质上做特别说明。装裱形式使用传统纹样、高密度 pvc 板组合装裱。 规格尺寸：L1800*W600*10mm 表皮木种：天然实木木皮	1	套
6	综合实践课堂收纳矮柜 C-1	规格要求： 1. 规格尺寸：L1000*W500*H700mm*5 组，双开门柜（实际测量尺寸误差不超过 5mm） 2. 配置：2 层层高，高度 35mm；5 组对开橱门，内置一层隔板 3. 功能：可支持工具箱，耗材等存储空间，桌面可承重专业设备的展示 4. 材质：实木颗粒板	6	套
7	综合实践课堂收纳矮柜 C-2	规格要求： 1. 整体尺寸： L1200*W300*H575mm，12mm 厚板（实际测量尺寸误差不超过 5mm） 2. 收纳盒尺寸： 大号 L380*W300*H230mm 小号 L380*W300*H100mm 3. 材质：实木	6	套
8	专业木工操作台—讲师台	规格要求： 1. 规格尺寸：L1520*W620*H860（实际测量尺寸误差不超过 5mm） 2. 材质：榉木	1	张
9	单人木作手工套装 B	规格要求： 安全锯 1. 材质：塑胶手柄、铝合金锯架、 2. 可切割材料：木材、PVC 管 G 型持物夹 三种型号 规格：4 寸，总长 200mm，总宽 103mm，螺杆直径 13.5mm，最大开口 105mm，深度 55mm，净重 0.65kg； 规格：5 寸，总长 235mm，总宽 115mm，螺杆直径 13.5mm，最大开口 125mm，深度 60mm，净重 0.87kg； 规格：6 寸，总长 265mm，总宽 120mm，螺杆直径 15mm，最大开口 150mm，深度 68mm，净重 1.15kg； 材质：高碳钢	40	套

		A 型持物夹 两种型号 规格尺寸：L216*W28mm 喉深：50mm 夹持范围：0-50mm 总长度：110mm 夹持力：10KG 规格尺寸：L168*W27mm 规格尺寸：L105*W22mm F 型持物夹 规格尺寸：总长：320mm 夹持范围：150mm 宽度：205mm 侯深：60mm 尺杆宽：19mm 规格总长：485mm 夹持范围：300mm 宽度：210mm 侯深：60mm 扩张夹持：140-475mm 尺杆宽：19mm 羊角锤 1. 规格：280mm*110mm*380g 2. 材质：锻钢包塑 直尺：尺寸 L300mm*W26mm*厚 0.8mm 防割垫：尺寸 L430mm*W300mm		
10	安全防护套装 A	1. 高强度护目镜： ①使用年龄：6-18 岁。 ②材质：聚碳酸酯 ③功能：防冲击、防刮擦 2. 防护围裙： ①规格尺寸：H700*L600mm，加活动扣 可以调解长短 ②材质：舒美尼面料 拥有防水性能 3. HPPE 食品级防切割手套 ①产品材质：高强高模聚乙烯+高强涤纶+玻纤 ②产品工艺：13 针无缝针织 ③产品尺码：XXS、XS、S、M、L、XL、XXL 产品性能：防切割耐磨损	40	套
11	木工层板耗材 套装	松木条*30 规格尺寸：L1000*4*4mm 椴木层板 A*30 规格尺寸：L100*W100*2mm 椴木 B*30 规格尺寸：L200*W200*2mm 椴木 C*30 规格尺寸：L300*W200*2mm	1	组

		桐木条*30 规格尺寸：L1000*W100*2mm		
12	木工专业设备 课程培训耗材 1	规格要求：含弓形臂专业安全线锯床、专业金属台式安全磨床、专业金属安全钻床等电动设备专业耗材 12 套，其中包含实木条、实木齿接板、桐木板、轻木板等 10 余种木料类型； 材质：桐木、松木等 用于 12 名教师的设备培训实用，平均每人可得 3~4 件作品	16	套
13	木工专业设备 课程培训耗材 2	规格要求：含专业金属台式桌面木工车床电动设备专业耗材 12 套，其中包含实木条、松木方等 3~5 种木料类型； 材质：实木板材 用于 12 名教师的设备培训实用，平均每人可得 2~3 件作品	16	套
14	培训	1、古建木作文化、设备使用及课程培训 (1) 培训形式：由专业项目培训师提供线下培训 1 次，利用线上课程资源、视频讲解、录播等培训方法，由校方统一组织相关学科教师开展初次基本培训，进行古建木作项目文化背景及项目相关设备与课程使用的培训。 (2) 培训要求： 1) 培训前期沟通：对接具体校方项目负责人，以确保所有货物正常送达，有多媒体大屏设备保证培训展示效果，满足上述条件，沟通线下培训方式和时间，确定具体的培训日期与参与培训教师人数。根据学校实际设备配置清单，提供专业详实的培训方案 1 份。 2) 培训时长：培训时长为 1 天，共计 8 小时。 3) 培训内容： A、古建木作项目相关文化背景赏析及学习 B、专业木工设备的认识和基本操作（弓形臂专业安全线锯床、专业金属台式安全磨床、专业金属安全钻床） C、专业木工设备实践操作（弓形臂专业安全线锯床、专业金属台式安全磨床、专业金属安全钻床） D、教学课程案例分享 E、线上平台资源的使用 F、售后服务 2、培训后学习 1) 建立项目教研交流群，做好后续应用服务。 2) 培训资料：提供系统详实的线下培训资料，包括培训文档、核心产品培训视频和电子使用手册等保障参训人员后续自学应用。	1	天
15	锯床	特点：特殊安全设计，只锯材料不锯手； 功能：切割各种板材，直线、曲线任意切割。 马达：直流 12V；2A；转速 20000RPM；功率 24W。 变压器：DC12V，3.8A，DC 电压输出座为三插口，电机电源输入接头为三插。 锯条行程：4mm。 台面尺寸：90×90mm	8	台

		加工尺寸：木板 7mm，软金属板 2mm，有机玻璃 3mm 加工材料：木材、集成电路板、有机玻璃、软金属板		
16	钻床	特 点：可 360 度调整钻孔角度；可拆下当作手钻或改装成立铣床。 功 能：进行钻孔加工，钻头直径从 1-6mm 马 达：直流 12V；2A；转速 20000RPM；功率 24W 变压器：DC12V，3.8A，DC 电压输出座为三插口，电机电源输入接头为三插。 钻台尺寸：123×100mm X 轴行程：50mm，Y 轴行程：30mm，Z 轴行程：30mm 滑块行程调整：手摇轮直径 30mm 以上，摇柄长 15mm 以上，直径 8mm，摇轮圆边一端为平面，作为旋转轮旋转位置的识别。 加工材料：木材、集成电路板、有机玻璃、软金属板	8	台
17	磨床	特 点：可作为卧式、立式研磨机或手持研磨机，进行各种角度研磨。 功 能：进行抛光、打磨、倒圆角等加工。 马 达：直流 12V；2A；转速 20000RPM；功率 24W 变压器：DC12V，3.8A，DC 电压输出座为三插口，电机电源输入接头为三插。 磨盘直径：φ 50mm，砂纸自带背胶。 加工材料：木材、集成电路板、有机玻璃、软金属板	8	台
18	木工工具	木工锯 1 把、木锉 1 把、手摇钻 1 台、盒尺 1 件、U 形线锯 1 把、线锯条 10 根、小光刨子 1 把、木工锤 1 把、砂纸 5 张、墨斗 1 件、壁纸刀 1 把、扁铲 1 把、凿子 1 把、斧子 1 把、角尺 1 把、鸟刨 1 件、油石 1 块	20	套
19	金工工具	螺丝刀（一字、十字）各 1 把、小号榔头 1 把、钢丝钳 1 把、尖嘴钳 1 把、凿子 1 把、金属剪 1 把、钢板尺 1 把、小台钳 1 台、钢锯 1 把、钢锯条 3 根、铁砧子 1 件、钢锉 1 把、三角锉 1 把、什锦锉 1 套	20	套
20	台虎钳	60mm 台虎钳	20	台
21	台虎钳	旋转式，规格：125mm，钳身和钳座为铸铁，调节螺杆和钳口夹铁为合金钢，钳身在钳座上可以 360° 旋转，调节螺杆调节灵活，手感良好，外观符合 JY0001-2003 的有关规定。	1	台
22	游标卡尺	150mm，0.1mm 游标卡尺	1	把
23	纸工工具	割垫板 1 块：A4、②剪刀 1 把：无刃、圆头，总长度 ≥160mm③直尺 1 件：长度 ≥300mm、④花边剪 1 把：≥150mm、⑤打孔器 1 件：单孔、⑥蛇形尺 1 件：长度 ≥300mm、⑦订书器 1 件：≥125mm、⑧美工刀 1 把：≥150mm、⑨笔刀 1 件：合金手柄 ≥100mm、⑩笔刀刀 3 片、中空吹塑定位包装、便于携带、存放	40	套
24	打孔器	手动打孔器，使用钢材制造，打孔直径 6mm、单孔	20	套

25	缝纫工具	剪刀 8-10 号各 1 把、软尺 1 件、米尺 1 把、顶针 1 件、锥子 1 个、缝纫针（大中小）1 套、画粉 1 盒、针线筐 1 个	40	套
26	电熨斗	电压 220v、喷雾装置、自动除垢功能、多顺滑涂层底板	4	台
27	编织工具	15、13、11 号空心毛衣针各 1 套（长短各 4 根）、毛衣缝针 1 根、镊子 1 把、编织用绒线 6 把、竹毛衣针 2 套（长短各 4 根）、4.5mm 勾针 2 把、夹子 1 把、拔尺 1 件、剪刀 1 把、连线毛衣针 1 只	40	套
28	刺绣工具	绣花绷子 3 个、白布 4 块、剪刀 1 把、线头剪 1 把、绣花线 45 支（各色）、拷贝纸 4 张、专用绣针大中小 10 根、镊子 1 把、裱花针 1 个	40	套
29	边台	2400*800*780mm、台面：采用 40 mm 厚樟子松插接板表面烤漆，铺装透明塑胶板。台身为钢木结构，立腿均采用规格不小于 40×60mm、壁厚不小于 2mm 金属型材经喷塑或烤漆处理，材质 18mm 厚环保型三聚氰胺板，截面用 PVC 封边条机械封边	2	组
30	工具柜	材质：采用 18mm 厚环保型 E1 级三聚氰胺浸渍板，规格：1000mmx500mmx2000mm、特点：上下两层，上层采用玻璃门，下部为板式对开门	4	个
科学教室				
序号	产品名称	规格参数	数量	单位
1	智能控制柜	规格：680×400×1770mm 智能控制柜内置总电源开关 1 个，电源保护器 1 个，PLC 控制器及功能扩展模块 1 套，PLC 专用电源 1 个，PLC 保护模块 1 个、急停控制系统 1 个，工作指示灯 1 个，分组控制系统。 （1）电源控制系统：PLC 智能化控制系统集中控制，可分组控制 AC220V 电源，具有过载、短路等保护功能； （2）照明控制系统：PLC 智能化控制系统集中控制，可分组控制日光灯，具有过载、短路等保护功能； （3）给排水控制系统：给水系统：设有总给水控制阀门，教师可以方便对全室供水系统进行控制，操作面板设计给水接口，接口与多功能移动水槽台采用 PVC 软管连接，接口均采用自动锁紧插拔式连接方式，用时接上，不用时可收起。 自动排水系统：所有排水由智能化控制系统集中控制，操作面板设计排水接口，接口与多功能移动水槽台采用 PVC 软管（具有防酸、防碱、耐腐蚀功能）连接，接口均采用自动锁紧插拔式连接方式（拔掉时没有污水流出），用时接上，不用时可收起。 （4）摇臂自动控制系统：系统集中控制教室摇臂功能。 （5）远程控制系统：可实现 APP 远程控制。 控制系统：采用工程 PLC 控制系统。	1	台
2	控制面板	7 寸触摸屏，集中控制系统。可执行各分项分页控制； （1）供水控制：可实现远程集中控制整室给排水； （2）照明控制：可实现远程分组控制整室照明；	1	套

		(3) 电源控制：可实现远程分组控制学生高低压电源； (4) 摇臂控制：可实现远程控制摇臂升降机构。		
3	远程控制系统	A、使用 APP 账户密码登入系统操作，便于老师使用与管理。 B、APP 移动终端与智能控制面板界面同步显示。 C、使用 APP 移动终端可实现远程集中控制给排水功能。 D、使用 APP 移动终端可实现远程电源控制。 E、使用 APP 移动终端可实现远程控制摇臂升降功能。 PC 机通过网络连接可实现智能控制柜操作，并能实现移动设备、触摸屏、教师一体机的同步交互控制。	1	套
4	照明光源	接收智能化控制系统控制，功能面板采用 200×600mmABS 工程塑料注塑成型，内部安装镜面铝板反光罩及阻燃 ABS 一次成型灯架，配置 T5 日光灯 2 根，每根 7W，设计安装磨砂均光板，不仅能使光线扩散均匀更能起到安全防护作用。	18	组
5	照明线路	模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。采用 2.5mm ² 电线进行系统布线。	1	项
6	摇臂升降机构	摇臂升降机构接受智能控制系统信号实现远程遥控，动力为 24V 低压减速电机，固定于专用支架，外部保护罩为 ABS 工程塑料。 支撑悬臂：采用不小于 1.2mm 厚 60×50mm 椭圆形铝镁合金大型模具制作而成，表面阳极氧化磨砂处理。 功能操作模块规格(长×高×厚)：不小于 220×190×90mm 1、表面圆润防止学生磕碰； 2、功能操作模块由正反面功能操作面板组成，主体均采用 3.5mm 厚 ABS 阻燃工程塑料一次注塑成型具有防火、防潮、防锈及防漏电功能； 3、功能操作面板预留电源功能模块，功能模块成田字状分布方便学生使用； 4、每组功能操作模块可满足两组学生用电功能需求。为避免学生身高无法使用电源模块，最高处电源模块中心点距离操作面板底端不得超过 150mm。 5、功能接口模块包含：220V 电源五孔插座、低压电源接口、USB 功能接口、网络接口。 6、所有紧固零件均采用不锈钢材质； 7、所有功能模块均接受智能控制系统控制。 8. 给排水接口：接收智能化控制系统控制，摇臂操作面板上预留给排水接口 1 对、信号控制接口 1 个。并配置给排水 PVC 软管 2 根、信号控制快速航空接头及连接线 1 套。快速给排水接口均采用 PP-R 材质注塑成型。	9	套
7	学生低压电源及网络智能控制系统	0-30V 交流电压电源，分档输出，额定电流≥6A（短路、过载自动保护、自动复位功能）； 1. 25-30V 精密稳压电源，无级输出(分辨率为 0.1V)，额定电流≥6A； 整室网络覆盖； 接受智能控制柜控制。	1	套

8	低压电源	电源规格：165×160×90mm 受控低压交流电源 2-30V/3A（2V 一档）（短路、过载自动保护、自动复位）； 低压直流电源：1.25V-30V/3A，学生可进行微调； 交直流电压均采用数码显示； 所有电器产品符合国家部颁标准。	9	个
9	自动给排水系统	包括自动排水模块 1 组、自动水位控制器 1 组、信号控制器 1 套、自动保护系统 1 组。 所有排水由智能化控制系统集中控制，摇臂操作面板设计排水接口，接口与多功能移动水槽台采用 PVC 软管（具有防酸、防碱、耐腐蚀功能）连接，接口均采用自动锁紧插拔式连接方式（拔掉时没有污水流出），用时接上，不用时可收起。当水位达到限值时系统自动排水、污水经过连接管排至总管，当污水排净后排水系统自动关闭。	9	套
10	电气网络线路	1. 供电布线：模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。采用 2.5mm ² 电线进行系统布线。 2. 网络布线：工程级全无氧铜超五类屏蔽双绞线。	1	项
11	给排水布管	1. 给水主管选用 Ø20-32mmPP-R 给水管，模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。 2. 排水管选用加厚 Ø50-75mmPVC-U 国标管（具有防酸、防碱、耐腐蚀功能），模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。	1	项
12	系统主体构架	1、规格尺寸：标准模块化组成，2400×760×200mm 为一组； 2、外形及材质：流线型设计（飞机舱体式设计），内质承重结构框架采用 30×30mm 方形铝合金，左右装饰条采用 180×200 流线型 ABS 工程塑料注塑成型；底部装饰板（规格：400×300mm）均采用 ABS 工程塑料一次性注塑成型，所有装饰部件采用模块化设计，拆卸方便，便于检修。	9	组
13	系统安装辅件	采用固定横梁吊装方式，减少楼板承重，防止左右晃动，可进行上下、左右的平衡调节。 主要辅件有：矩形钢、三角构件、直角座、龙骨架连接件、吊装挂件、安装连接板等。	1	项
14	学生实验台	规格：1500×1200×750mm 台面：一体化台面，采用 40mm 厚刨花板双面外贴防火板加工制作，四周采用 ABS 封边，具有防火、耐磨、耐高温、耐刮、抗渗透、容易清洁等优点； 产品结构：铝合金结构 立柱采用 100×50mm 壁厚 1.3mm “L” 型铝镁合金立柱一次挤压成型； 横梁为 40×40×1.2mm 铝合金方管； 连接转角规格为 165×180×100mm，根据产品内部结构差异，采用铝合金压铸工艺一次成型，配模具 ABS 工程塑料防尘堵头； 铝镁合金表面经电泳、静电环氧树脂粉末喷涂处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能。	8	张

		脚垫：采用模具成型 PC+ABS 工程塑料合金注塑专用垫，可避免水浸及防潮，有效延长设备寿命。		
15	实验凳	1、产品规格：凳面直径 320mm，高度 380-480mm（高度可调）； 2、技术参数：凳面采用 3mm 厚聚丙烯一体注塑成型，接触面为皮纹处理，采用曲面设计增加接触面积，符合人体工程学增强坐感舒适度；凳面弧形挡边设计，可有效纠正学生错误坐姿；学生凳选用气杆，与凳面连接处安装加宽加强防爆机构，气杆防尘套（ $\varnothing 70 \times 170 \text{mm}$ ）为聚丙烯一体注塑成型表面磨砂处理；支架选用半径为 230mm 五星脚，不占用空间面积，五星脚采用高强度尼龙材料一体注塑成型，具有结构牢固、耐酸碱腐蚀等特点。	40	个
16	学生桌面水槽	规格尺寸：320mm $\times$ 410mm $\times$ 300H/水槽深度 100mm 1、水槽台上部为多功能安装平台采用 3.5mm 厚工程塑料整体模具注塑成型，集成有给排水快速接口、信号控制接口、水嘴。 2、水槽采用 3.5mm 厚工程塑料整体模具一体注塑成型，内部集成自动水位控制系统，四周边缘设计挡水边。 3、水嘴采用工程塑料模具注塑成型。 4、水槽台采用双层过滤结构，水槽下水口带有过滤； 5、水槽内设有水位传感器及排水装置，有自动排水和手动及紧急排水功能，将废水自动排出。摇臂设有自检测功能，当水槽电缆与摇臂相连时，摇臂处于使用状态，摇臂处于锁定状态，不能升降，避免各种误操作。	8	个
17	实验箱货架	L1060 $\times$ D400 $\times$ H1680 $\times$ 7 层可放置 14 个实验箱 立柱：38 $\times$ 38 $\times$ 1.0mm 横梁：50 $\times$ 14 $\times$ 1.1mm 刨花板：9mm	10	个
18	教师演示台	规格：1500 $\times$ 750 $\times$ 850mm 台面：一体化台面，采用 12mm 实芯理化板，耐强酸碱、耐腐蚀、耐有机溶剂，抗菌、抗污染、防水、防火。四周边缘加厚至 24mm，并经精密加工、倒角、打磨，呈光滑半圆形，注重人性化设计。 结构：钢木结构 可调脚：配置水平可调脚。	1	张
19	多功能移动水槽台	规格尺寸：500 $\times$ 600 $\times$ 1030H/水槽深度 270mm 1、水槽台上部为多功能安装平台采用 3.8mm 厚工程塑料整体模具注塑成型，多功能平台集成有给排水快速接口、信号控制接口、低压学生电源、三联水嘴、8 试管位滴水架。 2、低压学生电源固定安装于两侧，接收智能化控制系统控制，低压交流电源 2-30V/3A（2V 一档）（短路、过载自动保护、自动复位）；低压直流电源：1.25V-30V/3A，学生可进行微调；交直流电压均采用数码显示； 3、水槽与台面采用 3.8mm 厚工程塑料整体模具一体注塑成型，台面设有溢水口及台式洗眼器，内部	1	张

		集成自动水位控制系统，四周边缘设计挡水边。 4、三联水嘴采用工程塑料模具注塑成型。 5、水槽台采用双层过滤结构，水槽下水口带有过滤网，水槽中部配备抽屉式过滤层并安装通锁，背面预留检修口。 6、水槽内设有水位传感器及排水装置，有自动排水和手动及紧急排水功能，将废水自动排出。摇臂设有自检测功能，当水槽电缆与摇臂相连时，摇臂处于使用状态，摇臂处于锁定状态，不能升降，避免各种误操作。 7、水槽台底部安装静音万向轮。		
20	一年级上册第一单元--植物(jk)	箱体外观尺寸(mm)：485×370×150mm 箱体颜色：灰色 箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯） 箱体内部构造：采用EPV珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置 本箱包含：小麦发芽过程标本1个、水稻发芽过程标本1个、玉米发芽过程标本1个、大豆发芽过程标本1个、布丁杯1个、分装试管2个、大豆种子1瓶、绿豆种子1瓶、水稻种子1瓶、带灯放大镜1个、植物图卡1套、植物的叶标本1套、塑料烧杯1个、定植蓝1个、塑料碟1个、书写板1个、植物的叶1张、四季的树一张。	9	箱
21	一年级上册第二单元--比较与测量(jk)	箱体外观尺寸(mm)：485×370×150mm 箱体颜色：灰色 箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯） 箱体内部构造：采用EPV珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置 本箱包含：钢卷尺1个、红彩笔1支、黄彩笔1支、蓝彩笔1支、透明胶带1个、回形针1盒、跳跳蛙2个、安全剪刀1把、软尺1卷、橡皮擦1块、纸卷1卷、塑料块50个、木块50个、长卷尺1个、磁性小棒20根、塑料尺1根、纸青蛙折纸10张、纸青蛙折法流程图1张、恐龙（两大两小）1套。	9	箱
22	一年级下册第一单元--我们周围的物体(jk)	箱体外观尺寸(mm)：485×370×150mm 箱体颜色：灰色 箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯） 箱体内部构造：采用EPV珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置 本箱包含：木块17个、螺母-大18个、乒乓球10个、大橡皮17块、小铁架台底座1个、小铁架台支柱1个、简易天平托盘2格、平衡尺1个、简易天平指针1个、简易天平刻度盘1个、固定卡件（2轴）1个、简易天平刀口1个、简易天平平衡螺母2个、小铁架台固定块2个、小铁架台紧缩螺丝（M4）4个、蝶形螺母2套、S钩2个、柱卡扣8个、螺母-小1个、透明塑料盒1个、透明塑料瓶2个、塑料容量瓶1个、硬塑斜圆杯3个、硬塑方形杯1个、	9	箱

		带灯放大镜 1 个、塑料培养皿 3 套、不锈钢药勺 1 个、玻璃搅拌棒 1 根、塑料块 1 个、回形针 1 盒、玻璃球 1 个、小石子、小橡皮 1 块、保鲜袋 1 袋、盐 1 瓶、红糖 1 瓶、洗发精 1 瓶		
23	一年级下册第二单元--动物(jk)	箱体外观尺寸(mm): 485×370×150mm 箱体颜色: 灰色 箱体材料: 高密度工程塑料(聚丙烯) 箱体内部构造: 采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置 本箱包含: 棉签 1 盒、带灯放大镜 1 个、书写板 1 个、动物卡片 1 套、蜗牛饲养盒 1 个、小鱼缸 1 个、捕捞网(伸缩) 1 个、增氧泵(单孔 2.5w) 1 个、昆虫观察盒 1 个、透明塑料片 1 个、不锈钢镊子 1 把、喷瓶 1 个、河沙 1 袋。	9	箱
24	二年级上册第一单元--我们的地球家园(jk)	箱体外观尺寸(mm): 485×370×150mm 箱体颜色: 灰色 箱体材料: 高密度工程塑料(聚丙烯) 箱体内部构造: 采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置; 本箱包含: 地球家园图卡 1 套, 彩色蜡笔 1 盒, 园艺工具 1 套, 饲养盒 1 套, 太阳卡(早晨) 1 个, 太阳卡(中午) 1 个, 太阳卡(傍晚) 1 个, 方位卡(东) 1 个, 方位卡(西) 1 个, 方位卡(南) 1 个, 方位卡(北) 1 个, 月相形状图卡 8 张, 月相记录图表-黑 8 张, 月相记录图表-白 8 张, 月相图卡 1 张, 天气图卡 15 张, 四季图卡 4 张, 短语卡片 36 张, 鸟食(小米) 1 瓶, 喂鸟器 1 个, 固体胶 1 个, 安全剪刀 1 把。	9	箱
25	二年级上册第二单元--材料(jk)	箱体外观尺寸(mm): 485×370×150mm 箱体颜色: 灰色 箱体材料: 高密度工程塑料(聚丙烯) 箱体内部构造: 采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置; 本箱包含: 金属勺子 1 个, 木块 1 个, 木筷 1 双, 气球 8 个, 石头 1 个, 玻璃珠 1 个, 陶瓷勺 1 个, 木勺子 1 个, 塑料勺子 1 个, 安全剪刀 1 个, 透明胶 1 个, 双面胶 1 个, 固体胶 1 个, 毛笔 1 支, 布 1 个, 纸杯套 4 个, 竹笔 1 支, 扭扭棒 10 根, 金属碗 1 个, 塑料碗 1 个, 木碗 1 个, 竹片 1 个, 墨汁 1 瓶, 线绳 1 管, 陶泥 1 个, 竹筒 1 个, 订书机 1 个, 瓦楞纸 10 张, 彩色卡纸 30 张, 纸片 5 张, 皱纹纸 10 张, 白纸 10 张, 食用油 1 瓶, 纸杯 4 个, 皮尺 1 个, 防水布 4 张, 吸水树脂 1 瓶, 塑料瓶 1 个, 塑料杯 2 个, 塑料碗 1 个。	9	箱
26	二年级下册第一单元--磁铁(jk)	箱体外观尺寸(mm): 485×370×150mm 箱体颜色: 灰色 箱体材料: 高密度工程塑料(聚丙烯) 箱体内部构造: 采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料, 每	9	箱

		种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置； 本箱包含：钓鱼玩具1盒，条形磁铁2个，柱形磁铁2个，U型磁铁1个，彩色磁环底座1个，彩色磁环3个，小石子1个，曲别针1个，橡皮筋1个，玻璃球1个，燕尾夹1个，铜芯线1个，水泥钉1个，砖头1个，木片1个，螺丝钉1个，一角硬币1个，一分二分五分硬币1个，一元硬币1个，铁珠10个，五角硬币1个，小车（慧鱼）1套，纸10张，曲别针1盒，磁力线模拟装置1套，旋转托架2个，指南针1个，吹塑纸4张，磁铁小车2个，木屑1套，旋转支架2个，小铁架台滑块-短1个，钢针1包，塑料盘1个，方位盘1个，纤维棒1个，布1个，塑料片1块，蝴蝶卡10个，铁粉盒1盒，小铁架台底板1个，线绳1个，磁环立柱，小铁架台紧锁螺丝2个。		
27	二年级下册第二单元—我们的自己(jk)	箱体外观尺寸(mm)：485×370×150mm 箱体颜色：灰色 箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯） 箱体内部构造：采用EPV珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置； 本箱包含：人体结构拼图1张，人体轮廓图1张，人体图1张，眼球模型1个，耳朵剖面模型1个，人体肌肉模型1个，塑料杯3个，盲文板1套，找不同卡1套，塑料烧杯1个，胶头滴管1个，酱油1瓶，反应速度尺10个，时间胶囊8张，超声波身高测量仪1套，体重秤1套，皮尺1个。	9	箱
28	三级上册第一单元—水(jk)	箱体外观尺寸(mm)：485×370×150mm 箱体颜色：灰色 箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯） 箱体内部构造：采用EPV珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置； 本箱包含：塑料杯2个，橡皮筋50个，保鲜膜1卷，塑料烧杯1个，水槽1个，小铁架台底座1个，小铁架台支柱1个，固定块-长1个，固定块-短1个，小铁架台固定块-紧锁螺丝4个，烧杯架1个，石棉网1个，玻璃烧杯1个，温度计1个，线绳1个，纤维棒1个，漏斗1个，长柄试管夹1个，保鲜袋1个，玻璃试管2个，双头药匙1个，小苏打1瓶，碱1瓶，红糖1瓶，食盐1瓶，沙子1瓶，味精1瓶，木屑20g，铁屑500g，培养皿2套，绿色打印纸30张，不锈钢勺子1个，玻璃棒，筛子80目1个，滤纸1盒，火柴1盒，蒸发皿1个，橡皮泥1罐，酒精灯1个，折纸20张。	9	箱
29	三年级上册第二单元—空气(jk)	箱体外观尺寸(mm)：485×370×150mm 箱体颜色：灰色 箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯） 箱体内部构造：采用EPV珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定	9	箱

		位置; 本箱包含: 一次性塑料杯 10 个, 自封袋 20 个, 塑料碗 1 个, 气球 10 个, 水槽 1 个, 大头针 1 盒, 多用途打气筒 1 个, 塑料瓶 1 个, 弯头吸管 10 支, 橡皮泥 1 罐, 注射器 1 个, 大橡皮-大 2 块, 皮球 1 个, 石子 380g, 绿豆 210g, 沙子 360g, 塑料桶 2 个, 保鲜袋 1 袋, 蜡烛 2 个, 安全剪刀 1 把, 透明胶 1 个, 双面胶 1 个, 回形针 1 盒, 乒乓球 1 个, 木块 1 个, 卡纸 10 张, 小铁架台底板 1 个, 小铁架台支柱 2 套, 平衡刻度盘 1 套, 刀口 1 套, 平衡尺 1 套, 滑块短 1 套, S 勾 3 个, 火柴 1 盒, 线香 1 管, 通风管 1 个, 塑料盒 1 个, 橡胶塞 3 个, 风的形成实验盒 1 套, 孔明灯 4 套。		
30	三年级上册第三单元-天气(jk)	箱体外观尺寸(mm): 485×370×150mm 箱体颜色: 灰色 箱体材料: 高密度工程塑料(聚丙烯) 箱体内部构造: 采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置; 本箱包含: 气温计 1 个, 体温计 1 个, 温度计 1 个, 双金属温度计 1 个, 电子温度计 1 个, 红外线温度计 1 个, 雨量器 1 套, 浇花花洒头 1 个, 塑料瓶 1 个, 水槽 1 个, 天气符号卡片 15 张, 24 节气卡片 24 张, 风向标 1 个。	9	箱
31	三年级下册第一单元-物体的运动(jk)	箱体外观尺寸(mm): 485×370×150mm 箱体颜色: 灰色 箱体材料: 高密度工程塑料(聚丙烯) 箱体内部构造: 采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置; 本箱包含: 皮尺 1 个, 圆盘尺 1 个, 汽车方位卡 10 张, 溜溜球 1 个, 钢尺 1 个, 摇摆玩具 1 个, 玩具汽车 1 个, 手指陀螺 1 个, 原木陀螺 1 个, 轨道直 1 个, 轨道板 1 个, 斜面面板-长 1 个, 下面支架-底座 1 个, 下面支架-支柱 2 个, 纤维棒 1 个, 木块 1 个, 乒乓球 1 个, 多面体色子 1 套, 小玻璃瓶 1 个, 木球 1 个, 秒表 1 个, 140 孔底板 3 块, 滑道球 2 个, 滑道起终点 3 个, 滑道小弯道 6 个, 滑道大直道 2 个, 滑道小直道 6 个, 滑道小斜坡 4 个, 滑道大斜坡 10 个, 滑道大弯道 4 个, 滑道 U 型弯道 2 个, 滑道 U 型高低弯道 2 个, 转角件 40 个, 2 孔中阶 6 个, 4 孔正方中阶 6 个, 6 孔正方中阶 4 个。	9	箱
32	三年级下册第二单元-动物的一生(jk)	箱体外观尺寸(mm): 485×370×150mm 箱体颜色: 灰色 箱体材料: 高密度工程塑料(聚丙烯) 箱体内部构造: 采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置; 本箱包含: 带灯放大镜 1 个, 蚕饲养盒 1 个, 温度计 1 个, 鹅毛 1 根, 结茧网 1 个, 清理网 1 个, 镊子 1 个, 蚕的一生标本 1 个, 动物的卵图片卡 P25 10 张,	9	箱

		蚕的生长变化图片卡 P35 8 张, 蚕的一生统计表 P35 10 张, 菜粉蝶的一生标本 1 个, 小鸡孵化过程 1 套。		
33	三年级下册第三单元-太阳、地球和月球(jk)	箱体外观尺寸(mm): 485×370×150mm 箱体颜色: 灰色 箱体材料: 高密度工程塑料(聚丙烯) 箱体内部构造: 采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置; 本箱包含: 圆纸筒 1 个, 大圆纸片 10 张, 小圆纸片 10 张, 亚克力板 1 个, 方位纸 5 张, 磁悬浮底板 1 个, 磁悬浮立柱 1 个, 手电筒 1 个, 圆木柱 1 个, 月相图卡 30 张, 水槽 1 个, 玻璃球 1 个, 木球 1 个, 跳跳球 1 个, 乒乓球 1 个, 沙子 360g, 正圆气球 1 个, 小船帆模型 1 个, 白屏 1 个, 正方体木块 1 个, 地球仪 1 个, 世界地图 1 张, 透明方格纸 10 张, 彩笔 1 盒。	9	箱
34	四年级上册第一单元-声音(JK)	箱体外观尺寸(mm): 485×370×150mm 箱体颜色: 灰色 箱体材料: 高密度工程塑料(聚丙烯) 箱体内部构造: 采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置 本箱包含: 塑料尺, 不锈钢尺, 琴码, 音叉 256hz, 音叉 512hz, 音叉座, 橡胶锤, 鼓槌, 透明胶, 乒乓球, 橡皮筋, 气球, 泡沫小球, 吸管, 木片, 钢片琴, 小鼓, 共鸣盒, 听诊器, 竖笛, 绿豆, 线绳, 玻璃杯, 钢片琴架, 橡皮泥, 人体耳朵模型等实验器材, 满足学生实验需求。	9	箱
35	四年级上册第二单元-呼吸与消化(JK)	箱体外观尺寸(mm): 485×370×150mm 箱体颜色: 灰色 箱体材料: 高密度工程塑料(聚丙烯) 箱体内部构造: 采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置 本箱包含: 肺活量测量袋, 不锈钢哨子, 胶带, 剪刀, 白卡纸, 人体轮廓图, 花生米, 食用油, 牙齿模型, 呼吸模型, 计时器, 线绳, 电子肺活量仪, 硅胶管, 碘液, 培养皿, 棉签, 保鲜袋等实验器材, 满足学生实验需求。	5	箱
36	四年级上册第三单元-运动和力(JK)	箱体外观尺寸(mm): 485×370×150mm 箱体颜色: 灰色 箱体材料: 高密度工程塑料(聚丙烯) 箱体内部构造: 采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置 本箱包含: 气嘴, 圆筒测力计 1N, 圆筒测力计 5N, 圆筒测力计 10N, 剪刀, 轮子, 车轴, 胶水, 胶带, 吸管, 气球, 垫圈, S 勾, 橡皮筋, 圆木棒, 滑块-木, 钩码, 小车, 气垫, 斜面面板(长), 斜面面板(短), 斜面支架-底座, 斜面支架-支柱, 线绳, 挂钩面板, 挂钩面板-底座, 彩色橡胶圈, 硬纸盒等	5	箱

		实验器材，满足学生实验需求。		
37	四年级下册第一单元-植物的生长变化 (JK)	箱体外观尺寸 (mm)：485×370×150mm 箱体颜色：灰色 箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯） 箱体内部构造：采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置 本箱包含：蚕豆，带灯放大镜，镊子，培养皿，美工刀，自吸水花盆，花洒头，园艺工具，凤仙花种子，塑料杯，蜡笔（红黄蓝），塑料试管，食用油，试管架，食用色素-红色，彩笔，自封袋 A4，线绳，纸蜻蜓折法图卡，彩色折纸，吸水纸，皱纹纸，魔术轧带，剪刀，吸管，双面胶，透明胶，橡皮泥（红色），橡皮泥（绿色），细铁丝等实验器材，满足学生实验需求。	5	箱
38	四年级下册第二单元-电路 (JK)	箱体外观尺寸 (mm)：485×370×150mm 箱体颜色：灰色 箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯） 箱体内部构造：采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置 本箱包含：灯泡，导线，塑料尺，彩笔，导线红-香蕉插头，导线黑-香蕉插头，电源盒，电珠盒，单刀单掷开关，双夹盒，电路暗盒，鳄鱼夹-香蕉插头，不锈钢勺子，燕尾夹，木棒，铅笔，透明胶，橡皮，木块，回形针，图钉，钥匙，铁钉，粉笔，单刀三掷开关，红绿灯模型等实验器材，满足学生实验需求。	5	箱
39	四年级下册第三单元-岩石与土壤 (JK)	箱体外观尺寸 (mm)：485×370×150mm 箱体颜色：灰色 箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯） 箱体内部构造：采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置 本箱包含：15 种常见岩石标本，15 种常见矿石标本，15 种常见化石标本，带灯放大镜，美工刀，手电筒，小钢锉，无釉瓷板，铜钥匙，岩石标本盒，便利贴，沙子，黏质土，沙质土，壤土，塑料杯，搅拌棒，培养皿，水的净化材料桶，水的净化连接件，水的净化底座等实验器材，满足学生实验需求。	9	箱
40	五年级上册第一单元-光 (JK)	箱体外观尺寸 (mm)：485×370×150mm 箱体颜色：灰色 箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯） 箱体内部构造：采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置 本箱包含：手电筒，透明胶带，彩笔，安全剪刀，小孔板，平面镜-中，透明玻璃片，激光笔，火柴，木棒，小鱼模型，十字插槽，白屏，仿真苹果，塑料盒，三棱镜，三棱镜手柄，线绳，陀螺，檀香，	9	箱

		盘香架, 打印纸, 黑卡纸, 牛顿盘卡纸, 纸盒子, 潜望镜等实验器材, 满足学生实验需求。		
41	五年级上册第二单元-地球表面的变化(JK)	箱体外观尺寸(mm): 485×370×150mm 箱体颜色: 灰色 箱体材料: 高密度工程塑料(聚丙烯) 箱体内部构造: 采用EPV珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置 本箱包含: 3d中国地形图, 3d世界地形图, 15种常见岩石标本, 橡皮泥红, 橡皮泥黄, 橡皮泥蓝, 保鲜膜, 塑料盒, 园艺工具, 不锈钢酒精灯, 石棉网, 火柴, 铁架台底板, 铁架台支柱, 固定块-长, 固定块-短, 托盘架, 紧缩螺丝, 砂纸, 页岩, 小毛巾, 不锈钢小盆, 塑料瓶, 彩砂, 花洒头, 报纸等实验器材, 满足学生实验需求。	9	箱
42	五年级上册第三单元-计量时间(JK)	箱体外观尺寸(mm): 485×370×150mm 箱体颜色: 灰色 箱体材料: 高密度工程塑料(聚丙烯) 箱体内部构造: 采用EPV珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置 本箱包含: 火柴, 剪刀, 固定块-长, 固定块-短, 紧缩螺丝, 螺母, 蜡烛, 塑料杯, 线香, 计时器, 铁架台底板, 铁架台支柱, 托盘架, 塑料瓶, 线绳, 沙漏, 沙子等实验器材, 满足学生实验需求。	5	箱
43	五年级上册第四单元-健康生活(JK)	箱体外观尺寸(mm): 485×370×150mm 箱体颜色: 灰色 箱体材料: 高密度工程塑料(聚丙烯) 箱体内部构造: 采用EPV珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置 本箱包含: 合页, 剪刀, 硅胶管, 小沙包, 木棒, 体重秤, 超声波身高测量仪, 人体大脑结构模型, 塑料杯, 哑铃, 线绳, 彩色橡胶圈, 人体骨骼结构模型, 吹耳球等实验器材, 满足学生实验需求。	9	箱
44	五年级下册第一单元-生物与环境(JK)	箱体外观尺寸(mm): 485×370×150mm 箱体颜色: 灰色 箱体材料: 高密度工程塑料(聚丙烯) 箱体内部构造: 采用EPV珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置 本箱包含: 培养皿-玻璃, 培养皿, 镊子, 自封袋, 生态瓶, 绿豆, 沙子, 金鱼藻种子, 纸盒, 食物链图卡, 黑卡纸等实验器材, 满足学生实验需求。	5	箱
45	五年级下册第二单元-船的研究(JK)	箱体外观尺寸(mm): 485×370×150mm 箱体颜色: 灰色 箱体材料: 高密度工程塑料(聚丙烯) 箱体内部构造: 采用EPV珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置 本箱包含: 船形木板1, 船形木板2, 剪刀, 木棒,	5	箱

		木片，垫圈，螺母，滑块-木，线绳，曲别针，彩色橡胶圈，橡皮泥，铝箔，玻璃珠，电动风力小船配件包 1，电动风力小船配件包 2 等实验器材，满足学生实验需求。		
46	五年级下册第三单元-环境与我们(JK)	箱体外观尺寸(mm)：485×370×150mm 箱体颜色：灰色 箱体材料：高密度工程塑料(聚丙烯) 箱体内部构造：采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置 本箱包含：小毛巾，垃圾分类套装，自封袋，红水温度计，木棒，复写板，造纸滤网，报纸，吸水纸，榨汁机等实验器材，满足学生实验需求。	9	箱
47	五年级下册第四单元-热(JK)	箱体外观尺寸(mm)：485×370×150mm 箱体颜色：灰色 箱体材料：高密度工程塑料(聚丙烯) 箱体内部构造：采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置 本箱包含：火柴，铁架台底板，铁架台支柱，固定块-长，固定块-短，托盘架，紧缩螺丝，不锈钢试管夹，纤维棒，剪刀，石棉网，感温勺，玻璃试管，塑料勺，木勺，陶瓷勺，不锈钢勺子，热传导演示器，金属棒，铜棒，感温贴纸，冰格，线绳，红水温度计，热传导观察装置，不锈钢酒精灯，凡士林，不锈钢杯，感温油墨，小毛巾，感温粉，塑料杯，陶瓷杯等实验器材，满足学生实验需求。	5	箱
48	六年级上册第一单元-微小世界(JK)	箱体外观尺寸(mm)：485×370×150mm 箱体颜色：灰色 箱体材料：高密度工程塑料(聚丙烯) 箱体内部构造：采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置 本箱包含：滴管，透明玻璃片，凸透镜，凹透镜，铜丝，手持简易显微镜，显微镜装片 5 种，镊子，生物解剖器 7 件七件套，保鲜袋，带灯放大镜，塑料瓶，显微镜，LED 灯，12 色标本，载玻片，盖玻片，碘液，培养皿，棉签，干草等实验器材，满足学生实验需求。	9	箱
49	六年级上册第二单元-地球的运动(JK)	箱体外观尺寸(mm)：485×370×150mm 箱体颜色：灰色 箱体材料：高密度工程塑料(聚丙烯) 箱体内部构造：采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置 本箱包含：彩笔，铜丝，手电筒，吸管，反光小圆片，地球仪，橡皮泥红，橡皮泥黄，橡皮泥蓝，泡沫球，圭表，圆盘，乒乓球，黑卡纸，圭表材料等实验器材，满足学生实验需求。	5	箱
50	六年级上册第三单元-工具	箱体外观尺寸(mm)：485×370×150mm 箱体颜色：灰色	5	箱

	与技术(JK)	箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯） 箱体内部构造：采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置 本箱包含：红色彩笔，一字螺丝刀，十字螺丝刀，斜面支架-支柱，铁块，轮子，车轴，剪刀，解剖剪，铜芯导线，布片，纤维棒，羊角锤，核桃夹，斜面支架-底座，斜面面板（长），塑料槽，三棱柱，木条，木块，AB 刻度纸，打印纸，活字印刷，滑块-木，独轮车套件，画圆塑料板，画方塑料板等实验器材，满足学生实验需求。		
51	六年级上册第四单元-能量(JK)	箱体外观尺寸（mm）：485×370×150mm 箱体颜色：灰色 箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯） 箱体内部构造：采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置 本箱包含：太阳能小车，透明电珠底座，铁钉，U 形磁铁，小电动机，小电动机，长剥线导线，导线-香蕉插头，小灯泡，纯铁钉，回形针，不锈钢指南针，电源盒，单刀单掷开关，电珠盒，3V/6V 电源盒，电动机模型，手摇发电机等实验器材，满足学生实验需求。	5	箱
52	六年级下册第一单元-小小工程师(JK)	箱体外观尺寸（mm）：485×370×150mm 箱体颜色：灰色 箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯） 箱体内部构造：采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置 本箱包含：吸管，安全剪刀，地震模拟-弹簧，线绳，彩色橡胶圈，透明胶带，直尺，钢卷尺，地震模拟板等实验器材，满足学生实验需求。	5	箱
53	六年级下册第二单元-生物的多样性(JK)	箱体外观尺寸（mm）：485×370×150mm 箱体颜色：灰色 箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯） 箱体内部构造：采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置 本箱包含：园艺工具，彩绳，带灯放大镜，化石发掘套件，15 种常见化石标本，书写板，动物分类图谱，植物分类图谱等实验器材，满足学生实验需求。	5	箱
54	六年级下册第三单元-宇宙(JK)	箱体外观尺寸（mm）：485×370×150mm 箱体颜色：灰色 箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯） 箱体内部构造：采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置 本箱包含：安全剪刀，胶水，长杆，吊环金属球，带孔螺丝，紧锁螺丝，线绳，长杆底座，旋转托架，金属固定柱，平端紧定螺丝，陀螺，八大行星模型，八大行星资料图卡，星座模型板，活动观星盘，日	9	箱

		食图卡, 彩色卡纸, 圆形黑卡纸, 大米等实验器材, 满足学生实验需求。		
55	六年级下册第四单元-物质的变化(JK)	箱体外观尺寸(mm): 485×370×150mm 箱体颜色: 灰色 箱体材料: 高密度工程塑料(聚丙烯) 箱体内部构造: 采用EPV珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置 本箱包含: 培养皿, 2g定量勺, 不锈钢勺子, 自封袋, 蜡烛, 火柴, 透明玻璃片, 试管夹, 量筒5ml, 铁钉, 一次性丁腈手套, 食盐, 白砂糖, 小苏打, 紫甘蓝干, 白醋, 护目镜, 尼龙手套, 玻璃杯, 手持简易显微镜等实验器材, 满足学生实验需求。	5	箱
56	声学实验箱	箱体外观尺寸(mm): 485×370×185mm 箱体颜色: 灰色 箱体材料: 高密度工程塑料(聚丙烯) 箱体内部构造: 采用EPV珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置 主要配置及用材: 共鸣盒, 鼓膜振动模拟装置, 消音外壳, 消音粘贴板, 钢琴片, 音叉等, 各种器材有序嵌放于珍珠棉发泡成型的空间内。 共鸣盒: 规格: 176mm×90mm×40mm, 材质: ABS, 工艺: 模具注塑成型, 壁厚: 2.5mm, 椭圆形回音孔尺寸: 大半径40mm, 小半径25mm, 听音孔孔径3mm。音叉插孔2个。 共鸣盒的回音孔设计, 使实验中音效更为响亮, 加上箱体可同时接插2个听诊器, 使聆听实验的音效更为清晰, 方便教学。 鼓膜振动模拟装置: 规格: 130mm×79mm×40mm, 外壳材质: ABS, 模具注塑成型, 表面: 亚光, 壁厚: 2mm; 膜盖材质: PC, 模具注塑成型, 透明。 声音传入装置的喇叭口(模拟人的耳道)后, 引起圆形装膜体(模拟人的耳膜)的振动, 被透明膜盖罩住的白色泡沫小球在膜的作用下明显地上下跳动。实验效果清晰。 消音外壳: 规格: 82mm×82mm×6mm, 材质: ABS, 工艺: 模具注塑成型, 壁厚: 2mm。 消音粘贴板: 规格: 82mm×82mm×6mm, 材质: ABS, 工艺: 模具注塑成型, 壁厚: 2mm。 功能描述: 本实验箱要求实现如下实验: 1. 声音的产生实验 2. 声音的变化实验 3. 声音的传播实验 4. 鼓膜振动模拟实验 5. 噪音减少实验等。	1	箱
57	光学实验箱	箱体外观尺寸(mm): 485×370×185mm 箱体颜色: 灰色	1	箱

		箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯） 箱体内部构造：采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置 主要配置及用材：光具座导轨，光具座滑动标尺，视觉暂留装置，光具座底座，电影圆筒等，各种器材有序嵌放于珍珠棉发泡成型的空间内。 光具座导轨： 规格：150mm×35mm×11mm，材质：ABS，工艺：模具注塑成型，表面处理：亚光。 光具座滑动标尺： 规格：170mm×28mm×22mm，材质：ABS，工艺：模具注塑成型，表面处理：亚光。 视觉暂留装置： 规格：120mm×120mm×70mm，材质：PC 工艺：模具注塑成型，表面处理：亚光。装置电机转速可调，以比较不同转速（即暂留时间长短）的视觉暂留效果。 功能描述：本实验箱要求实现如下实验：1. 光的传播实验 2. 光的折射、散射、色散、反射实验 3. 显微镜原理实验 4. 幻灯机实验 5. 视觉残留装置。		
58	电学实验箱	箱体外观尺寸（mm）：485×370×185mm 箱体颜色：灰色 箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯） 箱体内部构造：采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置 主要配置及用材：人体导电，旋转支架，橡胶棒，玻璃棒等，各种器材有序嵌放于珍珠棉发泡成型的空间内。 人体导电： 壳体规格：长 100mm，材质：PMMA，半透明。 功能描述：本实验箱要求实现如下实验：1. 摩擦起电实验 2. 基本电路实验 3. 电流的热效应磁效应实验 4. 人体导电实验 5. 电路综合实验盒的探究实验。	1	箱
59	磁学实验箱	箱体外观尺寸（mm）：485×370×185mm 箱体颜色：灰色 箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯） 箱体内部构造：采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置 主要配置及用材：外箱，磁铁小车车身，圆柱形磁铁，旋转支架托盘，旋转支架底座等，各种器材有序嵌放于珍珠棉发泡成型的空间内。 磁铁小车加载磁铁后：（长×宽×高）39mm×25mm×20mm， 小车构建：车身、车轮、车轴； 车身车轮：材质 ABS；工艺：模具注塑成型；车轴：材质：钢，表面处理：镀镍。 磁铁小车用圆柱形磁铁：（直径×长度）Φ10mm×35mm；磁性材料：铝镍钴永磁。 该磁铁磁力强弱选择合理，既保证实验效果明显可	1	箱

		见，也不会磁铁之间因磁力过强造成皮肤夹伤等伤害。 磁铁与小车对应部位尺寸设计为静配合，实验时小车之间或小车与其他磁铁反复相吸撞击，磁铁也不会从小车上脱落。 功能描述：本实验箱要求实现如下实验：1. 磁铁的性质实验 2. 磁力线实验 3. 指南针原理		
60	电与磁实验箱	箱体外观尺寸（mm）：485×370×185mm 箱体颜色：灰色箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯） 箱体内部构造：采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置 主要配置及用材：小电动机，手摇发电机，电磁秋千，纯铁棒等，各种器材有序嵌放于珍珠棉发泡成型的空间内。 小电动机： 规格：底座（长×宽×高）136mm×92mm×28mm，套件整体（总高）68mm。 构件底座材质：ABS，工艺：模具注塑成型。 构件：电动机支架材质：透明 PC，工艺：模具注塑成型；； 电动机参数：额定电压：DC 3V；功率：0.37W；转矩：24.5mN/m，负载转速 146r/min，负载电流：0.1A。 小电动机为模块化整体套件，实验时在接通电源后电动机，在电动机线圈径向平面将 U 形磁铁竖立到装置上电动机开始工作，移去磁铁电机虽有供电但不工作。可让学生探究电动机运动的条件。 手摇发电机： 规格：底座（长×宽×高）136mm×92mm×28mm，套件整体（长×宽×高）142mm×110mm×100mm。 构件：底座、模型发电机、齿轮变速装置；底座、发电机支架材质及工艺：模具成型注塑； 变速装置规格：材质 PA 工艺：模具注塑成型；理论变速传动比 1:32（2 级变速）。 第 1 级采用齿轮变速：主被动轮传动比 1:4； 第 2 级采用皮带传动方，理论传动比 1: 8。 传动皮带材质：硅胶。 发电机输出电压：高于 1.45V（手柄转速大于 90r/min）。 装置底座上 4 个电流输出端，可供实验插接其他模块或器材，当发电装置手摇柄以 60~80 转/分钟匀速率摇动时，即可点亮器材中配套小电珠灯丝，装置电源输出接口可以直接插拔或驳接其他模块化实验器材，适宜小学生做探究性实验。 电磁秋千： 电磁秋千装置的主要构件：电磁秋千支架模块、按钮开关、秋千摆杆及线圈（千秋摆）。 规格：秋千支架座模块（长×宽×高）136mm×92mm×155mm，	1	箱

		塑料件材质：ABS 模具注塑成型 金属支架材质：碳钢镀镍； 按钮开关规格：操作方式：自复式，操作行程：约 1.5mm，操作压力约 1N；接触电阻：$\leq 50\text{m}\Omega$，绝缘电阻$\geq 1000\text{M}\Omega$，绝缘强度：2000VAC；环境温度 $-20^{\circ}\text{C}\sim+55^{\circ}\text{C}$；电器寿命：20 万次以上； 秋千摆杆规格：中心长度 48mm；材质：不锈钢丝，直径 $\Phi 0.8\text{mm}$ 线圈（秋千摆）规格：模块的（长$\times$宽$\times$高）59mm$\times$56mm$\times$18mm； 线圈架材质：PC 透明，工艺模具注塑成型。 电磁秋千实验模块化设计，装配快捷，配上模块化电源、U 形磁铁后，通过按钮开关有规律的按压抬起使电磁秋千摆动起来，通过线圈（秋千摆）中 U 形磁铁的插入及插入磁铁极性的改变，能很好演示并诠释电与磁之间变化关系，可拓展至有关电磁学法则的实验验证。 功能描述：本实验箱要求实现如下实验：1. 电磁转换实验 2. 机械能发电实验 3. 电动机构造		
61	力与机械（一） 实验箱	箱体外观尺寸（mm）：485$\times$370$\times$185mm 箱体颜色：灰色 箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯） 箱体内部构造：采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置 主要配置及用材：铝型材面板（40cm），铝型材面板（24cm），滑轮（单轮），轮轴等，各种器材有序嵌放于珍珠棉发泡成型的空间内。 铝型材面板（40cm）： 规格：400mm$\times$76.5mm$\times$16.5mm；材质：6063 铝合金型材，壁厚：1.5mm；加工工艺：切割、铣削；表面处理：烤漆。 铝型材面板（24cm）： 规格：240mm$\times$76.5mm$\times$16.5mm；材质：6063 铝合金型材，壁厚：1.5mm；加工工艺：切割、铣削；表面处理：烤漆。 实验箱为科学课力与机械的知识点提供了相关的实验器材。包括杠杆、杠杆的应用（如轮轴、天平），摆、滑动和滚动摩擦等。 功能描述：本实验箱要求实现如下实验：1. 简易天平实验 2. 摆的探究 3. 摩擦力实验 4. 杠杆、轮轴、滑轮、斜面	1	箱
62	力与机械（二） 实验箱	箱体外观尺寸（mm）：485$\times$370$\times$185mm 箱体颜色：灰色 箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯） 箱体内部构造：采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置 主要配置及用材：不倒翁底座，不倒翁中心立柱，不倒翁重心环，不倒翁上盖，两用气筒，铁架支柱，反冲装置支柱，六角螺母，蝶形螺母，反冲装置上压板等，各种器材有序嵌放于珍珠棉发泡成型的空	1	箱

		间内。 不倒翁底座：规格：Φ79mm×H40mm（半球形）材质：ABS；工艺：模具注塑成型。 不倒翁中心立柱：规格：Φ4mm×80mm 材质：45#钢；工艺：镀镍。 不倒翁重心环：规格：Φ30×17 材质：磁性材料（重心高低随意调节）；工艺：镀镍。 不倒翁上盖：规格：Φ79mm×H70mm（类半球形）材质：PC；工艺：模具注塑成型。 两用气筒：规格：气缸容积 60ml；材质：金属；工艺：静电喷涂或镀镍。铁架支柱：规格：Φ6mm×260mm；2 支组装后长度 510mm；材质：45#钢；工艺：镀镍。 反冲装置支柱：规格：Φ6mm×158mm；材质：45#钢；工艺：镀镍 六角螺母：规格：M4，工艺：镀锌。 蝶形螺母：规格：M4，工艺：镀锌。 反冲装置上压板：规格：155mm×15mm；材质：PMMA 4mm 板材；工艺：激光切割成型。 实验箱为科学课力与机械的知识点提供了第二套相关的实验器材。包括动力小车、不倒翁、气体反冲与液体反冲实验等。 功能描述：本实验箱要求实现如下实验：1. 动力小车实验 2. 不倒翁的稳定性探究实验 3. 空气与水的反冲实验 4. 小帆船稳定性实验		
63	水实验箱	箱体外观尺寸（mm）：485×370×185mm 箱体颜色：灰色 箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯） 箱体内部构造：采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置 主要配置及用材：水的净化底座（水净化模拟装置），水的净化材料筒，水的净化连接件，模拟潜水球球体等，各种器材有序嵌放于珍珠棉发泡成型的空间内。 水的净化底座： （水净化模拟装置） 底座构件主要由底座和底座盖组成。底座规格：Φ100mm×55mm，材质：PMMA 管材及板材，工艺：切削、胶合； 底座盖规格：Φ105mm×10mm，材质：PMMA 管材及板材，工艺：切削、胶合； 组装底座后规格：Φ105mm×60mm。 水的净化材料筒： 材料筒构件由筒身及园形滤网组成； 筒身规格：Φ50mm×70mm，材质：PC，工艺：模具注塑成型； 圆形滤网：规格：Φ44mm，材质：（滤网）不锈钢、（滤网环）ABS；滤网封边成型工艺，模具注塑成型； 水的净化连接件：规格：Φ55mm×35mm，材质：ABS，工艺：模具注塑成型。	1	箱

		功能描述：本实验箱要求实现如下实验：1. 水的压力实验 2. 水流有力量式样 3. 潜水艇演示实验 4. 净化水实验		
64	空气实验箱	箱体外观尺寸（mm）：485×370×185mm 箱体颜色：灰色 箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯） 箱体内部构造：采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置 主要配置及用材：风的形成实验箱，小车，两用气筒等，各种器材有序嵌放于珍珠棉发泡成型的空间内。 风的形成实验箱： 箱体规格：100mm×78mm×80mm；由箱体、观察窗及窗框构成。 箱体材质：PA 增强；工艺：模具注塑成型、亚光。 观察窗材质：PMMA2mm 板材；工艺：激光切割成型。 窗框材质：PP；工艺：模具注塑成型。 功能描述：本实验箱要求实现如下实验： 1. 模拟气压火箭实验 2. 模拟马德堡半球实验 3. 风的形成实验 4. 气球小车实验。	1	箱
65	热学实验箱	箱体外观尺寸（mm）：485×370×185mm 箱体颜色：灰色 箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯） 箱体内部构造：采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置 主要配置及用材：热传导观察装置，模拟陆地，冷却皿，铜球等，各种器材有序嵌放于珍珠棉发泡成型的空间内。 热传导观察装置：规格：150mm×58mm 材质：液晶感温变色膜；工艺：壳体模具注塑成型；其他：测试材料金属片分别为铜、铝、锌、锌铜合金和铁。实验箱为科学课热学的知识点提供了相关的实验器材。包括热传导、液体、气体、金属的热胀冷缩和模拟大自然水循环实验等。 功能描述：本实验箱要求实现如下实验：1. 热传导实验 2. 铜球热胀冷缩实验 3. 模拟大自然水循环实验 4. 热对流实验。	9	箱
66	建筑与结构实验箱	箱体外观尺寸（mm）：485×370×185mm 箱体颜色：灰色 箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯） 箱体内部构造：采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置 主要配置及用材：桥梁模拟装置，搭建房屋装置。ABS/PC 注塑成型。，各种器材有序嵌放于珍珠棉发泡成型的空间内。 实验箱为科学课提供了部分桥梁结构、建筑结构模型搭建所需的实验器材；由学生自行设计不同地桥梁模型或建筑模型并用实验器材把对应的模型搭建	1	箱

		出来；以砝码作为载荷加载在模型上，观察它们的承重能力。以实验比对结果帮助同学了解相关结构在工程上得到应用的大致原因。 功能描述：本实验箱要求实现如下实验：1. 搭建悬索桥、斜拉桥、拱桥实验 2. 桥梁承重实验 3. 不同截面承重实验 4. 设计布局搭建房屋实验。		
67	人体结构实验箱	箱体外观尺寸（mm）：485×370×185mm 箱体颜色：灰色 箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯） 箱体内部构造：采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置 主要配置及用材：人体心脏结构，人体躯干结构，人体眼睛的结构，人体骨骼结构，人体耳朵结构，人体颅和头骨结构，人体肌肉模型，人体手的结构，各种器材有序嵌放于珍珠棉发泡成型的空间内。 产品结构：纯手工拼装模型。模型按人体正常比例缩小，部件之间以“榫”结构彼此镶嵌，可供反复拆装，拼装的过程中需要左右手配合，手眼配合及一定的空间想象力，对模型各个部件的观察能更直观去了解人体的自身结构。 功能描述：本实验箱要求该箱之人体模型可以进一步拆分和组装，使学生更加了解人体构造。	1	箱
68	清洁能源实验箱	箱体外观尺寸（mm）：485×370×185mm 箱体颜色：灰色 箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯） 箱体内部构造：采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置 主要配置及用材：氢能小车车身、发电电池、电解电池、电解发电二合一电池各一个，发电电池底座，电池盒等。氢能、太阳能、风能演示器材各一套，各种器材有序嵌放于珍珠棉发泡成型的空间内。 氢能小车车身：规格：四轮、遇障碍自动转向；动力形式：氢气发电驱动；尺寸：240mm×110mm×48mm；塑料件工艺：模具注塑成型。 功能描述：本实验箱要求体现一套实验室级别的清洁能源系统，氢动力小车实验。	1	箱
69	生物实验箱	箱体外观尺寸（mm）：485×370×185mm 箱体颜色：灰色 箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯） 箱体内部构造：采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置 主要配置及用材：植物培养装置，植物趋光性实验装置，种子发芽实验装置，蚂蚁工坊（外壳为 PC，内部为可再利用凝胶），各种器材有序嵌放于珍珠棉发泡成型的空间内。 功能描述：本实验箱要求实现如下实验：1. 植物培养实验 2. 植物趋光性实验 3. 种子发芽条件对比实验 4 蚂蚁工坊	1	箱

70	生物-野外实验箱	箱体外观尺寸 (mm) : 485×370×185mm 箱体颜色: 灰色 箱体材料: 高密度工程塑料 (聚丙烯) 箱体内部构造: 采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置 主要配置及用材: 枝叶修剪工具, 捕捞工具, 小铁铲 (尖头, 平头)、钉耙, 便携式昆虫爬虫观察饲养盒, 各种器材有序嵌放于珍珠棉发泡成型的空间内。 功能描述: 本实验箱要求实现如下实验: 1. 捕鱼 2. 捕昆虫 3. 采集植物样本 4. 观察昆虫和爬行动物。	1	箱
71	气象实验箱	箱体外观尺寸 (mm) : 485×370×185mm 箱体颜色: 灰色 箱体材料: 高密度工程塑料 (聚丙烯) 箱体内部构造: 采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置 主要配置及用材: 小型气象站实验套件, 各种器材有序嵌放于珍珠棉发泡成型的空间内。功能描述: 本实验箱要求实现如下实验: 建立一个小型气象站, 测量风速、风向、低温、空气温度、湿度。	1	箱
72	再生纸实验箱	箱体外观尺寸 (mm) : 490×390×190 箱体颜色: 黄色 箱体材料: 高密度工程塑料 (聚丙烯) 箱体内部构造: 采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置 主要配置及用材: 纸浆粉碎机, 滤网, 木搅拌棒, 各种器材有序嵌放于珍珠棉发泡成型的空间内。 功能描述: 本实验箱要求利用废旧纸张制造再生纸, 使学生了解造纸原理	1	箱
73	水的供应实验箱	箱体外观尺寸 (mm) : 490×390×190 箱体颜色: 黄色 箱体材料: 高密度工程塑料 (聚丙烯) 箱体内部构造: 采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置 主要配置及用材: 水塔模型, 带两个水龙头的升流管, 潜水泵, 各种器材有序嵌放于珍珠棉发泡成型的空间内。 这套水的供应实验器材, 组成成实验装置后就能简单地模拟城市供水系统, 用水泵将水泵到水塔顶部的储水罐中, 通过水塔连通器、使水塔内部的水位保持在比上部水龙头略高的位置, 透明的装置便于学生直接观察, 深刻地理解城市供水系统的原理。 功能描述: 本实验箱要求实现如下实验: 1. 模拟城市供水系统 2. 了解水塔作为蓄水池的作用 3. 了解连通器的原理 4. 了解水泵在供水系统中的作用。	1	箱
74	标本实验箱	箱体外观尺寸 (mm) : 485×370×185mm 箱体颜色: 灰色 箱体材料: 高密度工程塑料 (聚丙烯)	1	箱

		箱体内部构造：采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置 主要配置及用材：家蚕生活史包埋标本，桑蚕生活史包埋标本，昆虫（六种益虫）包埋标本，昆虫（六种害虫）包埋标本，玉米发芽过程标本，豆芽发芽过程标本，水稻发芽过程标本，花生发芽过程标本，小麦发芽过程标本，青蛙发育顺序标本，菜粉蝶生活史标本（亚克力包埋）。15 种常见矿石标本，15 种常见化石标本，15 种常见岩石标本，各种器材有序嵌放于珍珠棉发泡成型的空间内。 功能描述：本实验箱要求实现如下实验：观察和了解家蚕生活史观察和了解桑蚕生活史，观察和了解昆虫（六种益虫），观察和了解昆虫（六种害虫），观察和了解玉米发芽过程，观察和了解豆芽发芽过程，观察和了解水稻发芽过程，观察和了解花生发芽过程，观察和了解青蛙发育顺序，观察和了解小麦发芽过程，观察和了解菜粉蝶生活史，观察和了解 15 种常见矿石，观察和了解 15 种常见化石，观察和了解 15 种常见岩石，观察和了解 12 种常见植物的叶。		
75	创意组合模型——传动组合技术	包装箱体规格：PP 塑料箱包装（485×360×100） 内含零件整理盒 2 个，材质 PE 材 质：主要部件采用尼龙制造，尺寸精确，不易磨损，可以保证反复拆装的同时不影响模型结合的精确度。具有易于拼接、颜色鲜艳亮丽、能耐炎热和高寒、耐磨、韧性好等优点，为操作方便的同时也增加了模型的使用寿命和趣味性。 结 构：主要构件采用工程结构技术原理设计，构件的工业燕尾槽设计使六面都可拼接，利用“六面可拼接体”这种开放的零件，可以充分发挥学生的创意来构建或者模拟现实。 产品描述：产品提供 14 种不同拼接装配案例，皮带传动、链式传动、变速箱、齿轮齿条、蜗轮蜗杆机构、简谐运动、往复式引擎、曲柄机构、差动齿轮、模拟齿轮、栏杆门、自行车、磕头机、万向节。	1	箱
76	创意组合模型——机器人制作组合	包装箱体规格：PP 塑料箱包装（485×360×100） 内含零件整理盒 2 个，材质 PE 材 质：主要部件采用尼龙制造，尺寸精确，不易磨损，可以保证反复拆装的同时不影响模型结合的精确度。具有易于拼接、颜色鲜艳亮丽、能耐炎热和高寒、耐磨、韧性好等优点，为操作方便的同时也增加了模型的使用寿命和趣味性。 结 构：主要构件采用工程结构技术原理设计，构件的工业燕尾槽设计使六面都可拼接，利用“六面可拼接体”这种开放的零件，可以充分发挥学生的创意来构建或者模拟现实。 控制器：采用 16 位以上的处理器，带 128×64 点阵液晶显示器，高速 USB 接口，4 个 RJ12 的输入和联机通讯接口，能同时测量 4 路模拟信号，4 路串口设备、4 路 I2C 设备，4 路数字设备、4 路同步计数器。	1	箱

		4 个 RJ12 的输出口，能同时驱动 4 路 9V/2A 大电流输出的无极调速功率电机、8 路伺服电机输出、4 路继电器或灯的控制。采用内置和外接两种电源供电方式。可接声音、数字温度计、超声波、颜色、红外测距、指南针等传感器。 产品以开放的零件构建平台，采用拼插式结构为基础，主要部件采用尼龙材料。产品具有尺寸精确、耐磨损，可反复拆装且不影响构件的精确度。独特的设计可实现随心所欲的组合和扩充。图形化软件编程平台让学生的逻辑思维能力有了更直观的创新舞台。 产品描述：产品提供 6 种装配案例，可完成交通灯，自动烘手机，机器人门卫，碰壁回头机器人，机器人人工兵、寻线机器人。		
77	创意组合模型——机械组合	包装箱体规格：PP 塑料箱包装（485×360×100） 内含零件整理盒 2 个，材质 PE 材 质：主要部件采用尼龙制造，尺寸精确，不易磨损，可以保证反复拆装的同时不影响模型结合的精确度。具有易于拼接、颜色鲜艳亮丽、能耐炎热和高寒、耐磨、韧性好等优点，为操作方便的同时也增加了模型的使用寿命和趣味性。 结 构：主要构件采用工程结构技术原理设计，构件的工业燕尾槽设计使六面都可拼接，利用“六面可拼接体”这种开放的零件，可以充分发挥学生的创意来构建或者模拟现实。 产品描述：产品提供 5 种装配案例，可完成天平、秤、轱辘、水车锻机、舂米风车。	1	箱
78	创意组合模型——形状与结构组合	包装箱体规格：PP 塑料箱包装（485×360×100） 内含零件整理盒 2 个，材质 PE 材 质：主要部件采用尼龙制造，尺寸精确，不易磨损，可以保证反复拆装的同时不影响模型结合的精确度。具有易于拼接、颜色鲜艳亮丽、能耐炎热和高寒、耐磨、韧性好等优点，为操作方便的同时也增加了模型的使用寿命和趣味性。 结 构：主要构件采用工程结构技术原理设计，构件的工业燕尾槽设计使六面都可拼接，利用“六面可拼接体”这种开放的零件，可以充分发挥学生的创意来构建或者模拟现实。 产品描述：产品提供 9 种装配案例，三角形、四边形、六角形、正方体、工作台、人字梯、信号塔、梁式桥、带下托的桥。组合包探究了不同形状、不同结构的特点。	1	箱
79	创意组合模型——城市交通组合	包装箱体规格：PP 塑料箱包装（485×360×100） 内含零件整理盒 2 个，材质 PE 材 质：主要部件采用尼龙制造，尺寸精确，不易磨损，可以保证反复拆装的同时不影响模型结合的精确度。具有易于拼接、颜色鲜艳亮丽、能耐炎热和高寒、耐磨、韧性好等优点，为操作方便的同时也增加了模型的使用寿命和趣味性。 结 构：主要构件采用工程结构技术原理设计，构件的工业燕尾槽设计使六面都可拼接，利用“六面	1	箱

		可拼接体”这种开放的零件，可以充分发挥学生的创意来构建或者模拟现实。 产品描述：产品提供 4 种装配案例，包含摩托车、草坪车、电容草坪车、太阳能汽车。		
80	创意组合模型——起重机组合	包装箱体规格：PP 塑料箱包装（485×360×100） 内含零件整理盒 2 个，材质 PE 材 质：主要部件采用尼龙制造，尺寸精确，不易磨损，可以保证反复拆装的同时不影响模型结合的精确度。具有易于拼接、颜色鲜艳亮丽、能耐炎热和高寒、耐磨、韧性好等优点，为操作方便的同时也增加了模型的使用寿命和趣味性。 结 构：主要构件采用工程结构技术原理设计，构件的工业燕尾槽设计使六面都可拼接，利用“六面可拼接体”这种开放的零件，可以充分发挥学生的创意来构建或者模拟现实。 功能描述：产品提供 4 种装配案例，包含起重机 1（塔式轻压机），起重机 2（龙门起重机），起重机 3（车间起吊车），起重机 4（塔式起重车）	1	箱
81	多功能机床	箱体外观尺寸（mm）：410×340×120mm 箱体材质：纸箱塑封包装 采用模块化组装方式，可以分别组装出立式钻床、手枪钻、万能分度钻床、锯磨一体机床等，进行加工复杂的板类作品及回转体作品。	1	箱
82	环境装饰	墙面地面吊顶书法文化装饰，书法环境氛围设计，如装饰造型墙、地面铺装等	1	项
83	技术服务费	设备的运输，安装，调试等	1	项
唱歌课教室				
序号	产品名称	规格参数	数量	单位
1	三角钢琴	琴键数：88 键 踏板：3 个 音板：云杉木制作而成 键盘：实木琴键 琴盖安全装置：键盘盖缓降功能 外观颜色：亮光乌木色	1	架
2	镜子	玻璃材质，高 2 米	42	平米
3	合唱台	三层、樟子松实木定制、柜式，可推拉，每层高度 30CM，第一、二层深度 50CM，第三层深度 60CM，每组宽度 120CM	5	组
4	刻录机	USB 接口刻录机 使用环境：5℃到 35℃ 免驱安装、即插即用	1	台
5	主扩扬声器	频率响应：优于 50Hz-20KHz（±3dB），45Hz-20KHz（-10dB）； 灵敏度（1W/1m）：≥96dB； 标称阻抗：≥8Ω； 额定功率（AES）：≥350W； 低音单元：≥1x12 寸低音；	2	只

		高音单元：≥1x1.75 寸高音； 标称覆盖角（HxV）：≥90° x50° 旋转号筒； 最大声压级（连续/峰值）：≥121dB/127dB；		
6	双功率放大器	8Ω 立体声功率：≥750W×2； 4Ω 立体声功率：≥1050W×2； 8Ω 桥接功率：≥2100W×1； 频率范围：20Hz-20kHz 总谐波失真：≤0.1%； 阻尼系数：≥250：1 信噪比：≥100dB； 输入灵敏度：0.775V/1.4V 输入共模抑制（1KHz）：60dB； 分离度：≥60dB； 输入阻抗：20kΩ 平衡/10kΩ 非平衡； 电压增益：X142	1	台
7	调音台	≥7 寸 1024*600 高清电容触摸显示屏，中英文操作界面，关机参数自动保存； 输入通道：≥32 路信号输入（32 路 MIC/Line 输入，1 组立体声输入，AES 数字输入）； 输出通道：≥12 路信号输出（主输出 L,R,6 路 AUX 输出，4 路编组输出、AES 数字输出）； 输入内置压限器，高低通，5 段参量均衡，延时，声像平衡调节；输出内置 15 段参量 EQ 均衡，压限器，高低通滤波器，延时，相位； 支持 U 盘播放及录音；两路独立效果器； ≥33 个 100mm 行程高精密电动推子 支持 TCP 协议中控控制 多操作系统操控软件，手机 APP,电脑调试	1	台
8	演出专用无线手持话筒（一拖二）	一台主机接收 2 只发射器信号； 采用双天线组合双通道单接收系统； 工作距离：无遮挡条件下优于 200M 接收工作频段 UHF 频段 520-930MHz LCD 显示电池容量，200 个频道可选。 支持双通道独立 AFS 频率自动搜索功能。	4	套
9	演出专用无线头戴话筒（一拖二）	一台主机接收 2 只发射器信号； 采用双天线组合双通道单接收系统； 工作距离：无遮挡条件下优于 200M 接收工作频段 UHF 频段 520-930MHz LCD 显示电池容量，200 个频道可选。 支持双通道独立 AFS 频率自动搜索功能。	8	套
10	天线分配器	16 通道天线分配器是全频道的 UHF 天线分配系统； 外置 12V5A 开关电源，可提供四组 12V 直流电源给无线接收机； 一台 16 通道天线分配器主机可支持最多 16 个天线通道端口； 显示屏：50*20MM 频率范围：450~970MHZ 阻抗：50Ω	2	套
11	UHF 有源指向	接收角度：70°	2	个

	型天线	采用对数周期偶极振子阵列 数字屏：10*10MM 频率范围：470~960MHz 增益：7 档可调（数字显示） 接口：BNC 阻抗：50 Ω		
12	数字音频处理器	≥8 个场景预设,支持场景信息导入、场景信息导出。 数字音频处理器支持≥8 路平衡式话筒/线路输入通道,采用裸线接口端子,平衡接法;支持≥8 路平衡式线路输出,采用裸线接口端子,平衡接法。 输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、≥12 段参量均衡,≥31 段图示均衡、闪避器、AGC 自动增益、AM 自动混音功能(门限式、增益共享式)、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除、音频矩阵。 输出通道支持≥12 段参量均衡,≥31 段图示均衡、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器。 高性能专业 DSP 处理器,支持≥32bit/48kHz 的声音,支持输入通道 48V 幻象供电。 具有≥2 英寸 IPS 真彩显示屏,支持显示设备网络信息、实时电平、通道静音状态。 支持通过 APP 软件进行操作控制,面板具备 USB 接口,支持多媒体存储,可进行播放或存储录播。 配置双向 RS-232 接口,可用于控制外部设备;配置 RS-485 接口,可实现自动摄像跟踪功能。配置≥8 通道可编程控制接口 支持断电自动保护记忆功能。支持通道拷贝、粘贴、联控功能。管理控制软件可工作在 XP/Windows7、8、10 等系统环境下。	1	台
13	机柜	设备机柜 规格: 600*600 高度: 24U 配置: 前后网门、托盘、PDU	1	台
14	技术服务费	设备的运输,安装,调试等	1	项
美术教室				
序号	名称	规格参数	数量	单位
1	晾画架	规格: 550*820mm、可移动,钢制喷塑,双面 50 层	6	个
2	白板	规格: 1000×2000×18mm,铝合金包框,带架子,可翻转,双面用。	1	个
3	美术教学挂图	适合初中美术教学要求的绘画、手工、欣赏内容,50 幅,对开,国家正式出版物。	1	套
4	画板	规格: 60×45×1.8cm,中间骨架,双面三合板,实木边框≥1cm,45° 割角拼接,对角线平面误差<0.2cm。 #提供检测合格产品检验报告复印件加盖公章	40	个
5	画架	规格: 总高度 1420mm,边框宽 40mm,厚 20mm,材质: 实木,特点: 梯形、12 孔,画托高度升降可调,表面光滑、无毛刺、无弯曲,接缝无开裂,整体无疤	40	个

		痕无弯曲，表面环保烤漆处理。适用范围：适用于小学美术教学用。		
6	木制关节人	高不低于 40cm，椴木，关节金属件连接。	2	个
7	写生灯	规格：立式三节可升降、最大调节高度 2400mm、照射角度 0°-120°；材质：球形灯罩直径≥260mm，深度≥190mm；金属材料；灯杆：钢管，表面镀铬，铝节、塑料旋钮，内置弹簧；五角底座，带滚轮，可移动；带 2200mm 长的电线，开关、插头；美术专用灯泡，灯泡要求：显色指数≥95，R9>60，波动深度≤5%，支持调光功能 10%-100%，支持调色温 2750K-5380K，可自定义色温；支持 zigbee 协议，可实现无线调节多档色温，照度；实现冷暖色温自动切换。	4	个
8	静物台	折叠式，规格：台面 600*600*20mm，背板展开高度为 720mm，折叠腿规格为 40*20mm；材质：实木，带背板，台面为五合板包面，随意停支撑。	4	个
9	衬布	100×200cm，棉，各色。	10	个
10	写生教具（1）	石膏像：阿古力巴切面 1 件≥300mm，腊空半面 1 件≥300mm，太阳神头像 1 件≥380mm，海盗头像 1 件≥450mm，小大卫头像 1 件≥670mm，表面光洁，形态逼真，线条清晰。	1	套
11	写生教具（2）	1、圆切体：高 235mm，底面直径 120mm； 2、八棱柱：高 235mm，棱长 50mm； 3、六棱柱：高 235mm，棱长 65mm； 4、圆柱体：高 235mm，底面直径 120mm； 5、长方体：100*100*235mm； 6、正方体：边长 160mm； 7、十二面体：棱长 70mm； 8、多面体：棱长 100mm； 9、圆球体：直径 190mm； 10、方带方：高 230mm，底部棱长 90mm，带方柱长 220mm，带方柱棱长 100mm； 11、圆锥带圆：底部直径 160mm，高不 230mm，带圆柱直径 70mm，长度不小于 200mm； 12、方锥带方：高不 230mm，底部棱长 150mm，带方柱长 220mm，带方柱棱长 70mm； 13、圆锥体：高 230mm，底部直径 160mm； 14、四棱锥：高不小于 230mm，底部棱长 150mm； 15、六棱锥：高不小于 230mm，底部棱长 85mm；材质：热固性树脂。	1	套
12	静物	蜡果（重体仿真水果、蔬菜）6 件：苹果、香蕉、橘子、黄瓜、柿子椒、茄子各 1 件；器皿 16 件：花瓶 2 件、砂锅 2 件、玻璃杯 2 件、瓷盘 2 件、瓷碗 2 件、编织篮 2 件、陶罐 2 件、铝壶 2 件（大小各 1 件）玩具 4 件：毛绒玩具 1 件、塑料玩具 1 件、布质玩具 1 件、木质玩具 1 件	1	套
13	装裱机	额定电压：AC220V，额定功率：1.2KW，工作面宽度：≥1100mm，主体不锈钢材质，控制面板采用 8 寸触摸屏，winCE6.0 系统，专业控制软件，自动温度采集。	1	个

		#提供检测合格产品检验报告复印件加盖公章		
14	装裱机耗材	50cm 胶膜 1 卷、69cm 胶膜 1 卷、97cm 胶膜 1 卷、85cm 棉襖纸 1 卷、带胶仿韩棉 50 米、天杆 50 根、地杆 50 根、轴头 50 对、局条 1 包、包边条 1 包、丝带 1 包、双面胶 1 包、羊眼圈钉 1 包、塑料喷壶 1 个、小熨斗 2 只、100cm 尺子 1 把、透明三角板 1 个、剪刀 1 把、美工刀 1 把、美工刀片 1 盒、1.1*1.1 米毛毡 1 张、小锯 1 把、尖嘴钳 1 把、60*45cm 裁板 1 张。纸箱包装	1	个
15	纸工工具	切割垫板 1 块、美工刀 1 把、剪刀 1 把、直尺 1 个、三用圆规 1 件、订书器 1 件	41	套
16	泥塑工具	切割线 1 套、海绵 1 块、型板 1 块、泥塑刀 6 把、刮板 1 件、刮刀 2 把、环形刀 3 把、喷壶 1 个、弧形拍板 1 件、小转台 1 件，中空吹塑定位包装，便于携带、存放 提供检测合格产品检验报告复印件加盖公章	41	套
17	绘图工具	直尺、三角板、曲线板、蛇形尺、小圆规	41	套
18	国画工具	毛笔 8 支、画毡 1 块、调色盘 1 块、砚台 1 个、笔洗 1 个、笔架 1 个、镇尺 1 付、笔帘 1 个、墨 1 块、印盒 1 个、墨汁 1 瓶≥100ml，中空吹塑定位包装箱。	41	套
19	素描绘画工具	不同型号素描铅笔一套（包括：4B1 支、2B4 支、3B1 支、2H2 支、8B1 支、7B1 支、6B1 支、5B1 支、HB1 支），橡皮 1 块 可塑橡皮 1 块 美工刀 1 把、炭笔、铅笔延长器、纸笔各 1 支，塑料盒包装。	41	套
20	黑色燕尾夹	大号	41	套
21	素描纸	4 开，20 张	41	套
22	调色盒	规格：24 格、材质：聚丙烯（pp）	41	套
23	水粉颜料	12ml，18 色	41	套
24	水彩颜料	12ml，18 色	41	套
25	油画颜料	18 色，12ml	41	套
26	水彩纸	4 开	41	个
27	水粉纸	4 开	41	个
28	油画纸	4 开	41	个
29	水彩笔	规格：1-12#，塑料盒包装	41	套
30	水粉笔	1-12#，塑料盒包装	41	套
31	油画笔	1-12#，塑料盒包装	41	套
32	水桶	可折叠	41	个

33	教师用具	配置：笔架 1 个、毛笔 6 支、砚台 1 个（易水砚）、墨盒 1 个、墨条≥150mm、镇尺 2 条（白玉）、笔洗 1 个、画毡 1 个（教师用），常用字字贴楷、隶、行、草、篆五体书法毛笔字帖一套，四尺宣纸一刀，纸箱包装。	1	套
34	宣纸	规格：四尺 138cm*68cm，100 张/刀	2	刀
35	画毡	规格：140cm*80cm，材质：20%棉，80%化纤。	10	张
36	水写布	万次水写	40	套
37	学生书法用具	毛笔 6 支（斗笔、大白云、中白云、小白云、小狼毫、勾线笔）、毛毡 1 块、镇尺 1 付、笔洗 1 件、墨汁 1 瓶≥100ml，调色盘 1 件、笔架 1 个、名家字贴 1 本，中空吹塑定位包装箱。	40	套
38	书法临摹书籍	楷书、隶书、行书、篆书各一本	40	套
39	字帖	篆书、隶书、楷书、行书、草书字帖，每种字帖各 1 册，大 16 开。	40	套
40	墨汁	250g	41	套
41	青田石	青田章料	41	套
42	印盒	朱砂印泥 15g	41	套
43	印床	可固定不大于 45mm 印面材料，金属螺杆，黑檀木，榫卯结构，配对夹板，整体约 125×95×55mm.	41	套
44	刀具	锰钢，8 支套装	41	套
45	印规	实木印规 T 型尺	41	个
46	印刷	小号	41	个
47	鬃刷	中号	41	个
48	托包	棉质	41	个
49	广西冻石	2.0*2.0*5.0 CM，练习用	41	块
50	巴林石	2.0*2.0*5.0 CM，练习用	41	块
51	寿山石	2.0*2.0*5.1 CM，练习用	41	块
52	萧山红	1.5*1.5*5.0 CM，练习用	41	块
53	墨绿冻	2.0*2.0*5.0 CM，练习用	41	块
54	砂纸	200 目	41	包
55	砂纸	800 目	41	包
56	磨盘	200MM 金刚石磨盘、磨片	41	块

57	手套	中号	41	副
58	篆刻教材	《篆刻技法》、《篆刻五十讲》	41	套
59	工具书	《篆刻字典》	41	本
60	学生印谱	尺寸月 26*16cm, 线装书宣纸方框印谱, 白色内页	41	本
61	印泥	红	41	个
62	印泥	彩	41	个
63	圆形印章垫	圆形, 弹性好, 柔韧性好, 无折痕	41	个
64	方形印章垫	方形, 弹性好, 柔韧性好, 无折痕	41	个
65	装饰装修	根据教室风格特色以及室内环境定制化设计, 进行二次装饰装修	1	项
以上为单间美术教室明细, 共 2 间美术教室				
医务室				
序号	产品名称	规格参数	数量	单位
1	诊查床	规格:长 1850*宽 600*高 600mm 材质:钢制喷塑,可拆卸	1	张
2	器械车	规格:650*450*900mm 材质及工艺:配有用于放置简单诊疗器械抽屉;全不锈钢结构;静音脚轮。	1	台
3	身高体重计	规格:机械(指针式) 最大称量:120KG 最小分度值:0.05KG 身高(高)测量范围:70-190CM 身高最小分度值:0.5CM 承重板面积:375*270MM 外形尺寸(长*宽*高)685*286*930MM	1	台
4	医用冷藏柜	容积: ≥187L 360 度冷气循环 带安全锁 控制方式: 机械控制 制冷方式: 直冷 开门方式: 侧开门	1	台
5	肺活量计	规格:翻转式 材质:不锈钢	1	台
6	紫外线灯	电源电压 220V 50Hz 功率为 ≥2*30W 产灯臂调节角度 0-180 度 采用双灯管结构, 可单独使用, 灯臂角度可以调节。不用时可垂放, 关上保护门, 以免灯管破坏, 又能保持灯管清洁。 定时器可以在 120 分钟内定时控制消毒时间, 定时器工作完毕会自行断路而灯管熄灭。	2	台
7	落地蛇形灯	材质:不锈钢制作,上下拉伸自如,圆底座。	1	台

8	氧气瓶	规格:单表带流量计,≥10L,高档合金车载式出氧流量可调,高至每分钟20升。	1	个
9	理疗设备	规格:立式,红外线,特定电磁波谱治疗。	1	台
10	小型快速血糖测量仪	规格:医用专用级;独创电极试纸;1微升微量采血;8秒快速检测;250组超强记忆。 随机赠送:50支采血针、50只试纸	1	台
11	毒物检测箱	1.基本配置: 氟乙酰胺定性试液包 ≥40次/袋 敌鼠钠盐定性试液包 ≥100次/袋 鼠药安妥定性试纸 ≥40次/管 瘦肉精快速检测盒 各种肉类 ≥10次/盒 2.检测配置: 天平:1个;移液器:1支; 计算器:1个; 10mL比色管:2个; 剪刀:1把; 试管架:2个; 100mL三角瓶:2个; ABS板箱:1个; 3mL一次性滴管:1批; 蒸馏水洗瓶:1个; 小离心管:30个; 手套:1包; 250ML塑料烧杯:1个; 50ml三角瓶; 农药提取瓶:2瓶; 说明书:一本。	1	个
12	握力计	技术参数:测量范围0-99.9kg;分度值0.1kg 示值误差1%F.S; 电源交流220V 50Hz; 握力峰值保持,开关/清零 定时关机,超载指示。	1	个
13	综合急救箱	配置:供氧器、洗胃器、弯盘、血压计、体温计、压舌板、笔式手电筒、敷料盒、敷料镊子、敷料剪、针灸针、一次性注射器、止血带、乳胶管、夹板、小砂板等组成。	1	个
14	污物箱	规格:≥Φ300mm 材质:不锈钢,正面下方装有脚踏板,上盖开启角度85度,上盖有缓冲装置。	2	个
15	器械缸	规格:≥Φ90mm×高100mm 不锈钢	12	个
16	方盘	规格:≥310mm×240mm 不锈钢	4	个
17	带盖方盘	规格:9寸不锈钢带盖消毒盘, ≥240mm×160mm×50mm	4	个
18	高压消毒锅	规格:≥18L 煤电两用式 1.全不锈钢,本产品全部采用加厚不锈钢材料制成,耐酸、耐碱。 2.产品采用浸入式电热管加热,耗电少,升温快。 3.配有排水高压龙头,方便使用。 4.超压自泄,蒸汽压力超过0.165MPa安全阀能自动释放过高压力,确保安全。 5.双刻度二类读数压力表,具有压力、温度二类读数,指示清晰 6.最高工作温度:126℃-129℃ 7.体积: ≥400×400×500mm 8.电源:220V,功率:2.0KW	1	个
19	医用镊子	数量:六把 材质:不锈钢	1	套
20	医用剪刀	规格:140mm~220mm 数量:十二把 材质:不锈钢	1	套

21	额镜	规格: $\geq \Phi 80\text{mm}$ 额带反光镜 用途: 用于眼耳鼻喉科诊察, 精工制造, 结构轻巧、使用方便, 检查眼眶、耳道、鼻腔、咽喉时作反光照明用	1	个
22	血压计	规格: 自动开关汞柱式 喷塑铝壳, 各种臂带可供选择, 乳胶球阀, 无需开关水银, 使用安全方便。	2	个
23	听诊器	规格: A 型耳挂, 标准胶管, 金属三通, 电镀听诊头。供检查人体心肺器官声响变化用。	2	个
24	叩诊锤	规格: 不锈钢支架	1	个
25	串镜片	数量: ≥ 30 片 规格: 塑料柄, 铝合金包装	1	盒
26	音叉	规格: $\geq 256\text{Hz}$ 材质: 钢质	1	个
27	酒精灯	规格: $\geq 250\text{ml}$ 材质及工艺: 玻璃制, 座式, 玻璃壶体接缝紧密, 开闭灵活。	1	个
28	冲眼壶	材质: 玻璃制	1	个
29	受水器	材质: 不锈钢制 规格: $\geq \Phi 146 \times 100 \times 87$	1	个
30	小夹板	材质: 木质	1	套
31	贮槽	规格: 20 号 材质: 不锈钢 (引申型)	4	个
32	异物针	材质: 不锈钢制 规格: 直形、弯尖各一, 刃长 5 mm; 全长 125mm; 塑料盒包装	1	套
33	卫生箱	规格: $\geq$ 高 250mm $\times$ 长 330mm 工艺: 铝合金箱体	1	个
34	胸围尺	规格: 软皮尺, $\geq 1.5\text{m}$	2	条
35	测径规	材质: 不锈钢制 用途: 可测内外径	1	个
36	对数灯光视力表	规格: 三合一 2500mm 配置: 由外壳、视力表、管形荧光灯、整流器、电源插头组成, 配有挡眼板及可伸缩教鞭各一支。 工艺: 采用后照明方法, 箱内装 2 支 30W 管形荧光灯。箱内光照度 $\geq 500\text{Lx} \sim 700\text{Lx}$ 。 特点: 本设备光线柔和适中, 箱体采用铝合金型材、有机玻璃板、冷板喷塑制作而成, 结构合理。	2	个
37	皮脂厚度测量仪	规格: 由把柄, 上臂, 下臂, 接点, 指针, 刻度盘调整 “0” 位置, 压力调节旋钮组成。木盒包装	1	个
38	照度计	规格: 皮盒包装 测量范围: 20/200/2000/20000Lux; 准确度高及反应速度快; 输出可外接记录器; 读值锁定功能 分辨率: $\geq 0.01 \text{ Lux} (1330\text{A}, 1334\text{A}) \ \& \ 0.1 \text{ Lux} (1332\text{A})$ 准确度: $\pm 3\% \text{ rdg} \pm 0.5\% \text{ f.s. } (< 10,000 \text{ lux})$;	1	个

		$\pm 4\%$ rdg ± 10 dgts ($>10,000$ lux); (以色温 2856 K 标准平面灯校正); 重复测试: $\pm 2\%$; 温度特性: $\pm 0.1\%$ / $^{\circ}\text{C}$; 取样率: 约 2 次/秒; 记录器输出: DC 2V/f.s. (满刻度) (TES-1332A); 操作及储存温湿度: 0° to 40°C (32°F to 104°F) $< 70\%$ R.H.; 电源: 9V (一枚); 光检测器尺寸: 100mm(L) x 60mm(W) x 25mm(H); 电表尺寸约为: 135mm(L) x 70mm(W) x 35mm(H)		
39	辨色图谱	规格: 32 开 版本: (第五版) 色盲检查图	2	本
40	教学卫生测量尺	材质: 木质 用途: 折叠多用尺 工艺: 底色为黄色, 黑色标注刻度及测量项目, 字迹清晰, 刻度精确	1	根
41	五官科器械	用途: 作为五官科鉴定、检查及治疗用; 配置: 检眼镜. 1 把 检耳镜座架. 1 个 窥耳器(直径 3, 4, 5, 6 毫米). 4 个 窥鼻器(直径 8). 1 个 鼻扩张器. 1 个 喉镜杆. 1 个 反光喉镜. 3 把 塑料压舌板. 1 个 电筒手柄. 1 个 备用电珠(2 大 4 小). 6 个	1	套
42	放大镜	规格: 1、由消色差凸透镜、透镜框及手柄组成。2、凸透镜直径 $\geq \phi 75\text{mm}$, 放大倍率: ≥ 2.5 倍, 辅助放大 ≥ 5 倍。3、透镜无明显条纹。气泡度 q 为 $\phi 1.0$ [0.5]。4、透镜框能牢靠地夹持透镜。	1	个
43	担架	材质: 铝合金制 规格: 小型折叠式	1	副
44	口镜	规格: 27 平光/放大 材质: 不锈钢制	2	支
45	快速制氧气机	规格: $\geq 3\text{L}$	1	台
46	便携式心电图机	规格: 三道	1	台
47	双拐	材质: 铝合金制	1	副
48	针灸按摩治疗仪	规格: 电子	1	台
49	自动尿分析仪	规格: 十一项	1	台
50	显微镜	参数: 总放大倍数 $100\times - 1600\times$ 目镜 广角: $10\times$ 两个, 广角: $16\times$ 两个 物镜 消色差: $10\times$ 、 $40\times$ (弹)、 $100\times$ (油、弹) 镜筒 双目观察 目镜筒 45° 倾斜 可 360° 旋转 照明系统 卤素灯照明 光源不可调 粗、微调范围 粗调: 22 mm 微调: 1.3 mm 载物台 面积: 110 mm $\times$ 120 mm 金属平台	1	台

51	医用平推车	规格: $\geq 650*450*900\text{mm}$ 材质及工艺: 全不锈钢结构; 静音脚轮; 双层载物台。	1	台
52	除颤器	半自动体外除颤仪	1	台
体育器材				
序号	产品名称	规格参数	数量	单位
1	移动篮球架	移动篮球架	4	个
2	篮球	材质: PU 表面; 尼龙紧密缠纱; 原生橡胶中胎、橡胶内胆	30	个
3	篮球标志桶	50-60cm, 环保材质	30	个
4	篮球车	可收纳 30 个篮球车, 可移动折叠, 推把边角弯曲圆润打磨防止磕碰受伤, 360 度旋转移动轻松推动球车且随时固定, 采用合页设计, 更好锁住球车内的存放物品。	2	个
5	篮球对抗衫	6 种颜色, 可定制, 100%丝光聚酯网眼材料	180	量
6	秒表	不少于 100 道记忆, 大屏显示, 人体工程设计, 准确计时	10	块
7	接力棒	环保海绵、防滑吸汗、多色可选, 两头配有橡皮塞防止划伤	30	个
8	拔河绳	赛事用拔河绳, 内含钢丝, 耐用结实, 紧实编制紧实坚韧, 不怕断裂。	6	条
9	跳绳	2.8 米长加粗实心、高速轴承、稳定不飘、绳长可调、防滑手柄	200	根
10	发令旗	把杆长度 12cm, 不锈钢棉质, 旗面尺寸 36*32cm	10	个
11	皮尺	50m, 国标 2 级精度, 耐拉伸, 误差小, 刻度清晰	6	个
12	毽子	鹅毛花毽子, 不掉毛、不易断、弹性好	200	个
13	软梯	防滑树脂软梯, 超强承重 420KG, 拉力强	20	个
14	起跑器	加厚专业铝合金, 可调节脚踏板, 橡胶踏板, 可进行调节	10	个
15	口哨	高频海豚哨	20	个
16	发令弹	不少于 100 发	5	盒
17	发令枪	田径体育发令枪, 带包装	5	把
18	大跳绳	28 米长, 不绕绳, 长度可调, 耐磨耐用	20	条
19	大网兜	可装 20 个球	20	个
20	喇叭	300-1000 喊话喇叭 30w, 大音量	5	个
21	打气筒	球类、自行车、等, 多功能气嘴, 打气快轻松不费力	5	个

22	弹力带	2 米 15BL	100	条
23	足球门（小）	标准比赛足球门，采用钢材，静电喷塑技术	4	个
24	足球	均衡弹力，专业回弹内胆，采用橡胶一体塑性的内胆，韧性回弹均衡，耐磨抗压	30	个
25	足球角旗	材质：管子底座 PVC 材质，荧光防水布旗子	10	个
26	足球训练杆	加厚管材，结实耐用，底座抗摔耐压，颜色鲜艳	30	个
27	足球对抗衫	多种颜色可选，可定制，100%丝光聚酯网眼材料	200	件
28	哑铃	10 公斤，带连接杆	20	组
29	小跨栏	加厚 ABS 材质，柔韧性强，耐磨耐晒，抗老化	30	组
30	体育器材架	2000H*2000W*800D 体育器材架	8	个
办公设备				
序号	产品名称	规格参数	数量	单位
1	速印机	制版方式：数码制版 印刷速度：130 页/分钟 不低于 600dpi 高清扫描	2	台
2	切纸机	电动程控切纸机； A3 幅面控制。	1	台
3	胶装机	A3 幅面 无线手动桌面式小型台式胶装机	1	台
4	传真机	类型（激光/喷墨）：激光 传送速度：≥30 页/分钟 设置方式：自动 图像品质：灰度等级：10 位输入/8 位输出 色深： 30 位输入/24 位输出 缓存/存储页数：内存：32MB/内存发送/无纸接收： 最多 400 页（ITU-T 测试样张，标准分辨率，JBIG） 纸盒容量：≥250 页	1	台
5	打孔机	尺寸：450*330*435mm 最大装订厚度：≥450 页 装订孔数：1-21 孔 打孔能力：≥25 页 孔型、孔距：3*8mm、14.3mm 可调边距：2.5-6.5mm	2	台
6	装订机	打孔装订厚度：≥50mm； 钻孔钻头直径：≥7mm； 钻孔操作方式：电动； 装订操作方式：电子恒温手动压铆； 装订压铆速度：钻孔 9 秒/次，装订 10 秒/次； 开机预热时间：约 4-6 分钟； 边距可调范围：3-20mm。	2	台
7	裁纸机	规格：460×380mm（18"×15"） 颜色：白色；	2	台

		材质：冷轧钢板耐磨油墨，锋利加厚钢刀切纸刀向尺；便捷性压纸防滑功能		
8	4K 摄录一体机	产品类型 高清摄像机 传感器类型 3CMOS 传感器尺寸 1/2 英寸 镜头参数 光学变焦 ≥ 17 倍 摄像性能 4K+HD, 4K+HD 代理 对焦方式 面部检测自动对焦 存储介质 双 SD 卡槽	1	台
9	机载话筒	薄膜类型：单声道驻极体电容麦克风 频率响应：40 Hz - 20 kHz 指向性：单向（超心形） 灵敏度：-33 dB $\pm$ 3 dB 输出阻抗：60 Ω $\pm$ 20%，平衡 动态范围：107 dB 或更高 信噪比： ≥ 76 dB 固有噪声：18dB SPL 或更低 外部磁场感应噪声：0 dB SPL 风噪：45dB SPL 或更低（带防风罩） 较大输入声压级：125 dB SPL 接头：XLR-3-12C（公） 电源要求：外部，DC 40 V 至 52 V 尺寸： $\phi 20 \times 210$ mm 重量：约 66 g	1	支
10	摄像机电池	容量 ≥ 6600 mAh	1	块
11	摄像机存储卡	容量 128G 读速 440MB/S 写速 400MB/S 蓝色	1	块
12	读卡器	存储卡专用读卡器	1	个
13	三角架	产品类型 三脚架 最高工作高度 1710mm 收缩高度 880mm 最大负荷 12kg	1	支
14	摄像包	摄像机专用包	1	个
15	饮水机	功率：12KW 出水方式：一开五温 容积：热胆 ≥ 70 L 制水量不低于 126L/H 进水压力：0.05~0.6MPa SUS304 食品级不锈钢材质 微电脑高精度控制：流量、时间和温度，数字控制，电脑感温。水不开则不出水，确保 100% 纯开水。第一次开机 3 分钟出开水。采用热交换方式降温为温水提供 可根据用户用水高低峰时段设定不同的水位，做到即节水又节电 根据不同的水位及水量，采用不同的保温加热功率，以避免过度沸腾及产生大量蒸汽更加节能环保	8	台

		水箱底部加装自控电动阀，将隔夜水定时排放，初次排放后又设定3次冲洗，冲洗再排放，确保水箱清洁无死水 创新科技微电脑全智能控制，水温、水质、定时开关机等功能，数字汉字显示，可任意设定，模块化装配，便于维护。具有水质与水温参数液晶监测显示功能 初始低水位加热时，采用间歇式加热，防止蒸汽产生		
16	电动阀	额定电压：DC9-24V 工作电流：40mA~75mA 静态电流：0mA 使用寿命：标准10万次（另有长寿H型：100万次。） 阀体材质：黄铜 内螺纹铜管接头：4分（Φ15）6分（Φ20）	8	个
17	技术服务费	设备的运输，安装，调试等	1	项

6、进口产品

本项目不接受进口产品。

二、商务要求

1、项目期限

20个日历天。

2、付款条件（进度和方式）

1) 合同签订生效后10个工作日内，采购人向供应商支付合同总金额50%的预付款。供应商将货物全部运至现场且验收合格后10个工作日内采购人向供应商支付合同总金额的50%尾款。同时供应商向采购人开具本合同总金额5%的质量保函，等质保期结束后，如无费用发生，采购人将无息返还质量保函。

2) 因甲方系财政预算单位，如财政或上级有关部门未及时拨付本项目款项，甲方应付款项将于资金拨付后向乙方支付；造成的延期支付合同款项或付款方式改变，不视为甲方逾期支付，甲方不承担违约责任。但是，乙方不得拒绝或延期履行合同义务；否则，应按本合同的有关约定承担责任。

3) 甲方向乙方支付任一笔合同款项前，乙方应按照甲方要求开具相应增值税普通发票，否则，甲方有权顺延付款时间且不承担任何违约责任。

3、项目地点

北京经济技术开发区。

三、技术要求

1、售后服务：投标人对所提供的货物（耗材类除外）在质保期内（3年），因

产品质量而导致的缺陷，必须免费提供包修、包换、包退服务，承诺响应、维修时间。

2、投标人须在“三包”范围内免费提供该货物的技术培训和他支持。

3、安装使用指导及技术培训：中标人须派出至少 1 到 2 名技术人员进行指导技术培训。

4、专利权和保密要求：投标人应保证采购人和使用方在使用该货物或其中任何一部分时，不受第三方侵权指控；投标人对本次招标过程中获悉的所有资料，不得私自复制留存，不得向第三方泄露。否则，由此产生的后果均由投标人负责。

四、其他要求

投标人应提供详细的服务计划和服务承诺。在服务计划中要从服务内容、服务方式、服务体系、服务承诺等方面进行明确的说明。服务方式包括电话、互联网、E-MAIL、现场和定期巡检、免费电话等方式。投标人应提供具体的售后服务方案，提供售后服务具体措施、应急措施以及组织结构等。

具体要求如下：

（1）全部货物到货后，双方组织现场开箱验收。如发现货物不符合投标书中承诺的质量、规格等要求，供应商无条件更换、更新。货物在安装、调试过程中，若发现不符合投标书中承诺的质量、规格等要求，投标人无条件更换、更新。

（2）投标人须确保所有货物在安装调试后使用正常。

（3）根据现场的实际情况，经双方协商同意并签署有关书面文件后，可对中标方案及货物做出适当的调整，调整的费用包含在报价内。

（4）投标人须负责进行安装、调试以及配合本项目的其它有关工作，所需费用包含在报价内。

（5）投标人须提供在安装现场免费提供师资培训，并提交相应的技术文件和使用说明。

（6）投标人针对本项目货物（耗材类除外）提供自安装验收合格后 3 年的免费质保服务。投标人在投标文件中提供详细的售后服务方案，对服务措施，服务内容，服务保障等进行说明。

（7）投标人须提供 7*8 小时电话热线服务。

（8）在质保期内货物使用出现异常或故障时，投标人 2 小时内响应，并于 30 分钟内到达现场，12 小时内修复。

(9) 如产品验收时或验收后发现投标人提供的产品不合格或与投标书承诺的产品厂家、产地、品牌、型号有任一不符之处，投标人无条件更换为投标书所承诺的相应产品。

(10) 投标人须供货物的全部技术资料。交货时随机提供使用说明书、三包凭证、备件清单及出厂合格证，并将以上及相关文件资料整理成册提供给采购人。

第六章 拟签订的合同文本

政府采购货物买卖合同 (试行)

项目名称：经开区学位扩展工程（经开二小）配套设备购置及软装项目-教学及其他设备购置

合同编号：_____

甲 方：北京经济技术开发区第二小学

乙 方：_____

签订时间：_____

使 用 说 明

1. 本合同标准文本适用于购买现成货物的采购项目，不包括需要供应商定制开发、创新研发的货物采购项目。

2. 本合同标准文本为政府采购货物买卖合同编制提供参考，可以结合采购项目具体情况，对文本作必要的调整修订后使用。

3. 本合同标准文本各条款中，如涉及填写多家供应商、制造商，多种采购标的、分包主要内容等信息的，可根据采购项目具体情况添加信息项。

第一节 政府采购合同协议书

甲方（全称）：北京经济技术开发区第二小学（采购人、受采购人委托签订合同的单位或采购文件约定的合同甲方）

乙方（全称）：_____（供应商）

依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等有关法律法规，以及本采购项目的招标文件等采购文件、乙方的《投标文件》及《中标通知书》，甲乙双方同意签订本合同。具体情况及要求如下：

1. 项目信息

（1）采购项目名称：经开区学位扩展工程（经开二小）配套设备购置及软装项目-教学及其他设备购置

采购项目编号：_____

（2）采购计划编号：_____

（3）项目内容：

采购标的及数量（台/套/个/架/组等）：一批

品牌：_____ 规格型号：_____

采购标的的技术要求、商务要求具体见附件。

①涉及信息类产品，请填写该产品关键部件的品牌、型号：

标的名称：_____

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

（注：关键部件是指财政部会同有关部门发布的政府采购需求标准规定的需要通过国家有关部门指定的测评机构开展的安全可靠测评的软硬件，如CPU芯片、操作系统、数据库等。）

（4）政府采购组织形式：☐政府集中采购 ☐部门集中采购 ☒分散采购

（5）政府采购方式：☒公开招标 ☐邀请招标 ☐竞争性谈判 ☐竞争性磋商
☐询价 ☐单一来源 ☐框架协议 ☐其他：_____

（注：在框架协议采购的第二阶段，可选择使用该合同文本）

（6）中标（成交）采购标的制造商是否为中小企业：☐是 ☐否

本合同是否为专门面向中小企业的采购合同（中小企业预留合同）：☐是 ☐否

若本项目不专门面向中小企业采购，是否给予小微企业评审优惠：☐是 ☐否

中标（成交）采购标的制造商是否为残疾人福利性单位：☐是 ☐否

中标（成交）采购标的制造商是否为监狱企业：☐是 ☐否

(7) 合同是否分包：☐是 ☐否

分包主要内容：_____

分包供应商/制造商名称（如供应商和制造商不同，请分别填写）：

分包供应商/制造商类型（如果供应商和制造商不同，只填写制造商类型）：

☐大型企业 ☐中型企业 ☐小微企业

☐残疾人福利性单位 ☐监狱企业 ☐其他

(8) 中标（成交）供应商是否为外商投资企业：☐是 ☐否

外商投资企业类型：☐全部由外国投资者投资 ☐部分由外国投资者投资

(9) 是否涉及进口产品：

☐是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称：_____ 金额：_____

国别：_____ 品牌：_____ 规格型号：_____

☒否

(10) 是否涉及节能产品：

☐是，《节能产品政府采购品目清单》的底级品目名称：_____

☐强制采购 ☐优先采购

☐否

是否涉及环境标志产品：

☐是，《环境标志产品政府采购品目清单》的底级品目名称：_____

☐强制采购 ☐优先采购

☐否

是否涉及绿色产品：

☐是，绿色产品政府采购相关政策确定的底级品目名称：_____

☐强制采购 ☐优先采购

☐否

(11) 涉及商品包装和快递包装的，是否参考《商品包装政府采购需求标准(试行)》、《快递包装政府采购需求标准(试行)》明确产品及相关快递服务的具体包装要求：

☐是 ☐否 ☒不涉及

2. 合同金额

(1) 合同金额小写：_____

大写：_____

分包金额（如有）小写：_____

大写：_____

（注：固定单价合同应填写单价和最高限价）

（2）合同定价方式（采用组合定价方式的，可以勾选多项）：

☒固定总价 ☐固定单价 ☐固定费率 ☐成本补偿 ☐绩效激励 ☐其他_____

（3）付款方式（按项目实际勾选填写）：

☐全额付款：_____（应明确一次性支付合同款项的条件）

☒分期付款：合同签订生效后 10 个工作日内，采购人向供应商支付合同总金额 50%的预付款。供应商将货物全部运至现场且验收合格后 10 个工作日内采购人向供应商支付合同总金额的 50%尾款。同时供应商向采购人开具本合同总金额 5%的质量保函，等质保期结束后，如无费用发生，采购人将无息返还质量保函。每次付款前，供应商应向采购人提供合法等额发票，按照开发区财政审计局-关于转发《北京市财政局关于转发财政部办公厅关于进一步提高政府采购透明度和采购效率相关事项的通知》的通知（京开财审支[2024]104 号）要求：“采购人应在收到发票后 10 个工作日内将资金支付到供应商账户”

☐成本补偿：_____（应明确按照成本补偿方式的支付方式和支付条件）

☐绩效激励：_____（应明确按照绩效激励方式的支付方式和支付条件）

3. 合同履行

（1）起始日期：____年__月__日，完成日期：____年__月__日。

（2）履约地点：_____甲方指定地点

（3）履约担保：是否收取履约保证金：☐是 ☐否

收取履约保证金形式：____/

收取履约保证金金额：____/

履约担保期限：____/

（4）分期履行要求：____/

（5）风险处置措施和替代方案：____/

4. 合同验收

（1）验收组织方式：☒自行组织 ☐委托第三方组织

验收主体：_____北京经济技术开发区第二小学

是否邀请本项目的其他供应商参加验收：☐是 ☒否

是否邀请专家参加验收：☐是 ☐否

是否邀请服务对象参加验收：☒是 ☐否

是否邀请第三方检测机构参加验收：☐是 ☒否

是否进行抽查检测：☐是，抽查比例：_____ ☒否

是否存在破坏性检测：☐是，（应明确对被破坏的检测产品的处理方式）

☒否

验收组织的其他事项：_____无_____

（2）履约验收时间：（供应商提出验收申请之日起7日内组织验收）

（3）履约验收方式：☒一次性验收

☐分期/分项验收：（应明确分期/分项验收的工作安排）

（4）履约验收程序：按采购合同约定验收

（5）履约验收的内容：应当包括每一项技术和商务要求的履约情况，特别是落实政府采购扶持中小企业，支持绿色发展和乡村振兴等政策情况

（6）履约验收标准：1）全部货物到货后，如发现货物不符合投标书中承诺的质量、规格等要求，供应商无条件更换、更新。货物在安装、调试过程中，若发现不符合投标书中承诺的质量、规格等要求，投标人无条件更换、更新。

2）如产品验收时或验收后发现投标人提供的产品不合格或与投标书承诺的产品厂家、产地、品牌、型号有任一不符之处，投标人无条件更换为投标书所承诺的相应产品。

3）项目完成交付使用后，由甲方或甲方聘请的专家进行最终验收。如验收不合格，甲方有权要求乙方在规定时间内按照要求整改，如在规定时间内乙方未完成整改并最终验收合格，甲方有权退货或终止合同，乙方按合同规定的同种货币将货款退还给甲方，并承担由此发生的一切损失和费用。

（7）是否以采购活动中供应商提供的样品作为参考：☐是 ☒否

（8）履约验收其他事项：_____无_____

5. 组成合同的文件

本协议书与下列文件一起构成合同文件，如下述文件之间有任何抵触、矛盾或歧义，应按以下顺序解释：

（1）政府采购合同协议书及其变更、补充协议

（2）政府采购合同专用条款

（3）政府采购合同通用条款

（4）中标通知书

（5）投标文件

（6）采购文件

（7）有关技术文件，图纸

（8）国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件

6. 合同生效

本合同自签订之日起七个工作日内，在双方签字盖章后开始生效。

7. 合同份数

本合同一式陆份,甲方执肆份,乙方执贰份,均具有同等法律效力。

合同订立时间：_____年____月____日

合同订立地点:

附件：具体标的及其技术要求和商务要求、联合协议、分包意向协议等。

甲方（采购人、受采购人委托签订合同的单位或 采购文件约定的合同甲方）		乙方（供应商）	
单位名称（公章或合 同章）	北京经济技术开发区第二 小学	单位名称（公章或合 同章）	
法定代表人 或其委托代理人 （签章）		法定代表人 或其委托代理人（签 章）	
		拥有者性别	
住 所		住 所	
联 系 人	张争	联 系 人	
联系电话	15711003373	联系电话	
通信地址	北京经济技术开发区亦庄 镇博兴八路东侧	通信地址	
邮政编码		邮政编码	
电子邮箱		电子邮箱	
统一社会信用代码		统一社会信用代码	
		开户名称	
		开户银行	
		银行账号	
注：涉及联合体或其他合同主体的信息应按上表格式加列。			

第二节 政府采购合同通用条款

1. 定义

1.1 合同当事人

(1) 采购人（以下称甲方）是指使用财政性资金，通过政府采购方式向供应商购买货物及其相关服务的国家机关、事业单位、团体组织。

(2) 供应商（以下称乙方）是指参加政府采购活动并且中标（成交），向采购人提供合同约定的货物及其相关服务的法人、非法人组织或者自然人。

(3) 其他合同主体是指除采购人和供应商以外，依法参与合同缔结或履行，享有权利、承担义务的合同当事人。

1.2 本合同下列术语应解释为：

(1) “合同”系指合同当事人意思表示达成一致的任何协议，包括签署的政府采购合同协议书及其变更、补充协议，政府采购合同专用条款，政府采购合同通用条款，中标（成交）通知书，投标（响应）文件，采购文件，有关技术文件和图纸，以及国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件。

(2) “合同价款”系指根据本合同规定乙方在全面履行合同义务后甲方应支付给乙方的价款。

(3) “货物”系指乙方根据本合同规定须向甲方提供的各种形态和种类的物品，包括原材料、设备、产品（包括软件）及相关的其备品备件、工具、手册及其他技术资料 and 材料等。

(4) “相关服务”系指根据合同规定，乙方应提供的与货物有关的技术、管理和其他服务，包括但不限于：管理和质量保证、运输、保险、检验、现场准备、安装、集成、调试、培训、维修、废弃处置、技术支持等以及合同中规定乙方应承担的其他义务。

(5) “分包”系指中标（成交）供应商按采购文件、投标（响应）文件的规定，根据分包意向协议，将中标（成交）项目中的部分履约内容，分给具有相应资质条件的供应商履行合同的行为。

(6) “联合体”系指由两个以上的自然人、法人或者非法人组织组成，以一个供应商的身份共同参加政府采购的主体。联合体各方应在签订合同协议书前向甲方提交联合协议，且明确牵头人及各成员单位的工作分工、权利、义务、责任，联合体各方应共同与甲方签订合同，就合同约定的事项对甲方承担连带责任。联合体具体要求见【**政府采购合同专用条款**】。

(7) 其他术语解释，见【**政府采购合同专用条款**】。

2. 合同标的及金额

2.1 合同标的及金额应与中标（成交）结果一致。乙方为履行本合同而发生的所有费用均应包含在合同价款中，甲方不再另行支付其他任何费用。

3. 履行合同的时间、地点和方式

3.1 乙方应当在约定的时间、地点，按照约定方式履行合同。

4. 甲方的权利和义务

4.1 签署合同后，甲方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。甲方

有权对乙方的履约行为进行检查，并及时确认乙方提交的事项。甲方应当配合乙方完成相关项目实施工作。

4.2 甲方有权要求乙方按时提交各阶段有关安排计划，并有权定期核对乙方提供货物数量、规格、质量等内容。甲方有权督促乙方工作并要求乙方更换不符合要求的货物。

4.3 甲方有权要求乙方对缺陷部分予以修复，并按合同约定享有货物保修及其他合同约定的权利。

4.4 甲方应当按照合同约定及时对交付的货物进行验收，未在【政府采购合同专用条款】约定的期限内对乙方履约提出任何异议或者向乙方作出任何说明的，视为验收通过。

4.5 甲方应当根据合同约定及时向乙方支付合同价款，不得以内部人员变更、履行内部付款流程等为由，拒绝或迟延支付。

4.6 国家法律法规规定及【政府采购合同专用条款】约定应由甲方承担的其他义务和责任。

5. 乙方的权利和义务

5.1 签署合同后，乙方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。

5.2 乙方应当按照合同要求履约，充分合理安排，确保提供的货物及相关服务符合合同有关要求。接受项目行业管理部门及政府有关部门的指导，配合甲方的履约检查及验收，并负责项目实施过程中的所有协调工作。

5.3 乙方有权根据合同约定向甲方收取合同价款。

5.4 国家法律法规规定及【政府采购合同专用条款】约定应由乙方承担的其他义务和责任。

6. 合同履行

6.1 甲乙双方应当按照【政府采购合同专用条款】约定顺序履行合同义务；如果没有先后顺序的，应当同时履行。

6.2 甲乙双方按照合同约定顺序履行合同义务时，应当先履行一方未履行的，后履行一方有权拒绝其履行请求。先履行一方履行不符合约定的，后履行一方有权拒绝其相应的履行请求。

7. 货物包装、运输、保险和交付要求

7.1 本合同涉及商品包装、快递包装的，除【政府采购合同专用条款】另有约定外，包装应适应远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求，确保货物安全无损地运抵【政府采购合同专用条款】约定的指定现场。

7.2 除【政府采购合同专用条款】另有约定外，乙方负责办理将货物运抵本合同规定的交货地点，并装卸、交付至甲方的一切运输事项，相关费用应包含在合同价款中。

7.3 货物保险要求按【政府采购合同专用条款】规定执行。

7.4 除采购活动对商品包装、快递包装达成具体约定外，乙方提供产品及相关快递服务涉及到具体包装要求的，应不低于《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》标准，并作为履约验收的内容，必要时甲方可以要求乙方在履约验收环节出具检测报告。

7.5 乙方在运输到达之前应提前通知甲方，并提示货物运输装卸的注意事项，甲方配合乙方做

好货物的接收工作。

7.6 如因包装、运输问题导致货物损毁、丢失或者品质下降，甲方有权要求降价、换货、拒收部分或整批货物，由此产生的费用和损失，均由乙方承担。

8. 质量标准和保证

8.1 质量标准

(1) 本合同下提供的货物应符合合同约定的品牌、规格型号、技术性能、配置、质量、数量等要求。质量要求不明确的，按照强制性国家标准履行；没有强制性国家标准的，按照推荐性国家标准履行；没有推荐性国家标准的，按照行业标准履行；没有国家标准、行业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准履行。

(2) 采用中华人民共和国法定计量单位。

(3) 乙方所提供的货物应符合国家有关安全、环保、卫生的规定。

(4) 乙方应向甲方提交所提供货物的技术文件，包括相应的中文技术文件，如：产品目录、图纸、操作手册、使用说明、维护手册或服务指南等。上述文件应包装好随货物一同发运。

8.2 保证

(1) 乙方应保证提供的货物完全符合合同规定的质量、规格和性能要求。乙方应保证货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内具备合同约定的性能。存在质量保证期的，货物最终交付验收合格后在【政府采购合同专用条款】规定或乙方书面承诺（两者以较长的为准）的质量保证期内，本保证保持有效。

(2) 在质量保证期内所发现的缺陷，甲方应尽快以书面形式通知乙方。

(3) 乙方收到通知后，应在【政府采购合同专用条款】规定的响应时间内以合理的速度免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

(4) 在质量保证期内，如果货物的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，甲方可以根据本合同第15.1条规定以书面形式追究乙方的违约责任。

(5) 乙方在约定的时间内未能弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由乙方承担，甲方根据合同约定对乙方行使的其他权利不受影响。

9. 权利瑕疵担保

9.1 乙方保证对其出售的货物享有合法的权利。

9.2 乙方保证在交付的货物上不存在抵押权等担保物权。

9.3 如甲方使用上述货物构成对第三人侵权的，则由乙方承担全部责任。

10. 知识产权保护

10.1 乙方对其所销售的货物应当享有知识产权或经权利人合法授权，保证没有侵犯任何第三人的知识产权等权利。因违反前述约定对第三人构成侵权的，应当由乙方方向第三人承担法律责任；甲方依法向第三人赔偿后，有权向乙方追偿。甲方有其他损失的，乙方应当赔偿。

11. 保密义务

11.1 甲、乙双方对采购和合同履行过程中所获悉的国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，均有保密义务且不受合同有效期所限，直至该信息成为公开信息。泄露、不正当地使用国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，应当承担相应责任。其他应当保密的信息由双方在【政府采购合同专用条款】中约定。

12. 合同价款支付

12.1 合同价款支付按照国库集中支付制度及财政管理相关规定执行。

12.2 对于满足合同约定支付条件的，甲方原则上应当自收到发票后10个工作日内将资金支付到合同约定的乙方账户，不得以机构变动、人员更替、政策调整等为由迟延付款，不得将采购文件和合同中未规定的义务作为向乙方付款的条件。具体合同价款支付时间在【政府采购合同专用条款】中约定。

13. 履约保证金

13.1 乙方应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。

13.2 如果乙方出现【政府采购合同专用条款】约定情形的，履约保证金不予退还；如果乙方未能按合同约定全面履行义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，且不影响甲方要求乙方承担合同约定的超过履约保证金的违约责任的权利。

13.3 甲方在项目通过验收后按照【政府采购合同专用条款】规定的时间内将履约保证金退还乙方；逾期退还的，乙方可要求甲方支付违约金，违约金按照【政府采购合同专用条款】规定支付。

14. 售后服务

14.1 除项目不涉及或采购活动中明确约定无须承担外，乙方还应提供下列服务：

- (1) 货物的现场移动、安装、调试、启动监督及技术支持；
- (2) 提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料；
- (3) 在【政府采购合同专用条款】约定的期限内对所有的货物实施运行监督、维修，但前提条件是该服务并不能免除乙方在质量保证期内所承担的义务；
- (4) 在制造商所在地或指定现场就货物的安装、启动、运营、维护、废弃处置等对甲方操作人员进行培训；
- (5) 依照法律、行政法规的规定或者按照【政府采购合同专用条款】约定，货物在有效使用年限届满后应予回收的，乙方负有自行或者委托第三人对货物予以回收的义务；
- (6) 【政府采购合同专用条款】规定由乙方提供的其他服务。

14.2 乙方提供的售后服务的费用已包含在合同价款中，甲方不再另行支付。

15. 违约责任

15.1 质量瑕疵的违约责任

乙方提供的产品不符合合同约定的质量标准或存在产品质量缺陷，甲方有权要求乙方根据【政

府采购合同专用条款】要求及时修理、重作、更换，并承担由此给甲方造成的损失。

15.2 迟延交货的违约责任

(1) 乙方应按照本合同规定的时间、地点交货和提供相关服务。在履行合同过程中，如果乙方遇到可能影响按时交货和提供服务的情形时，应及时以书面形式将迟延的事实、可能迟延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间或延期提供服务。

(2) 如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供相关服务，甲方有权从货款中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法，赔偿费按**【政府采购合同专用条款】**规定执行。如果涉及公共利益，且赔偿金额无法弥补公共利益损失，甲方可要求继续履行或者采取其他补救措施。

15.3 迟延支付的违约责任

甲方存在迟延支付乙方合同款项的，应当承担**【政府采购合同专用条款】**规定的逾期付款利息。

15.4 其他违约责任根据项目实际需要按**【政府采购合同专用条款】**规定执行。

16. 合同变更、中止与终止

16.1 合同的变更

政府采购合同履行中，在不改变合同其他条款的前提下，甲方可以在合同价款10%的范围内追加与合同标的相同的货物，并就此与乙方协商一致后签订补充协议。

16.2 合同的中止

(1) 合同履行过程中因供应商就采购文件、采购过程或结果提起投诉的，甲方认为有必要的，可以中止合同的履行。

(2) 合同履行过程中，如果乙方出现以下情形之一的：1. 经营状况严重恶化；2. 转移财产、抽逃资金，以逃避债务；3. 丧失商业信誉；4. 有丧失或者可能丧失履约能力的其他情形，乙方有义务及时告知甲方。甲方有权以书面形式通知乙方中止合同并要求乙方在合理期限内消除相关情形或者提供适当担保。乙方提供适当担保的，合同继续履行；乙方在合理期限内未恢复履约能力且未提供适当担保的，视为拒绝继续履约，甲方有权解除合同并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

(3) 乙方分立、合并或者变更住所的，应当及时以书面形式告知甲方。乙方没有及时告知甲方，致使合同履行发生困难的，甲方可以中止合同履行并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

(4) 甲方不得以行政区划调整、政府换届、机构或者职能调整以及相关责任人更替为由中止合同。

16.3 合同的终止

(1) 合同因有效期限届满而终止；

(2) 乙方未按合同约定履行，构成根本性违约的，甲方有权终止合同，并追究乙方的违约责任。

16.4 涉及国家利益、社会公共利益的情形

政府采购合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当变更、中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

17. 合同分包

17.1 乙方不得将合同转包给其他供应商。涉及合同分包的，乙方应根据采购文件和投标（响应）文件规定进行合同分包。

17.2 乙方执行政府采购政策向中小企业依法分包的，乙方应当按采购文件和投标（响应）文件签订分包意向协议，分包意向协议属于本合同组成部分。

18. 不可抗力

18.1 不可抗力是指合同双方不能预见、不能避免且不能克服的客观情况。

18.2 任何一方对由于不可抗力造成的部分或全部不能履行合同不承担违约责任。但迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

18.3 遇有不可抗力的一方，应及时将事件情况以书面形式告知另一方，并在事件发生后及时向另一方提交合同不能履行或部分不能履行或需要延期履行的详细报告，以及证明不可抗力发生及其持续时间的证据。

19. 解决争议的方法

19.1 因本合同及合同有关事项发生的争议，由甲乙双方友好协商解决。协商不成时，可以向有关组织申请调解。合同一方或双方不愿调解或调解不成的，可以通过仲裁或诉讼的方式解决争议。

19.2 选择仲裁的，应在【政府采购合同专用条款】中明确仲裁机构及仲裁地；通过诉讼方式解决的，可以在【政府采购合同专用条款】中进一步约定选择与争议有实际联系的地点的人民法院管辖，但管辖法院的约定不得违反级别管辖和专属管辖的规定。

19.3 如甲乙双方有争议的事项不影响合同其他部分的履行，在争议解决期间，合同其他部分应当继续履行。

20. 政府采购政策

20.1 本合同应当按照规定执行政府采购政策。

20.2 本合同依法执行政府采购政策的方式和内容，属于合同履约验收的范围。甲乙双方未按规定要求执行政府采购政策造成损失的，有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

20.3 对于为落实中小企业支持政策，通过采购项目整体预留、设置采购包专门预留、要求以联合体形式参加或者合同分包等措施签订的采购合同，应当明确标注本合同为中小企业预留合同。其中，要求以联合体形式参加采购活动或者合同分包的，须将联合协议或者分包意向协议作为采购合同的组成部分。

21. 法律适用

21.1 本合同的订立、生效、解释、履行及与本合同有关的争议解决，均适用法律、行政法规。

21.2 本合同条款与法律、行政法规的强制性规定不一致的，双方当事人应按照法律、行政法规的强制性规定修改本合同的相关条款。

22. 通知

22.1 本合同任何一方向对方发出的通知、信件、数据电文等，应当发送至本合同第一部分《政府采购合同协议书》所约定的通讯地址、联系人、联系电话或电子邮箱。

22.2 一方当事人变更名称、住所、联系人、联系电话或电子邮箱等信息的，应当在变更后3日内及时书面通知对方，对方实际收到变更通知前的送达仍为有效送达。

22.3 本合同一方给另一方的通知均应采用书面形式，传真或快递送到本合同中规定的对方的地址和办理签收手续。

22.4 通知以送达之日或通知书中规定的生效之日起生效，两者中以较迟之日为准。

23. 合同未尽事项

23.1 合同未尽事项见【政府采购合同专用条款】。

23.2 合同附件与合同正文具有同等的法律效力。

第三节 政府采购合同专用条款

第二节 第 1.2 (6) 项	联合体具体要求	
第二节 第 1.2 (7) 项	其他术语解释	
第二节 第 4.4 款	履约验收中甲方提出异议或作出说明的期限	
第二节 第 4.6 款	约定甲方承担的其他义务和责任	
第二节 第 5.4 款	约定乙方承担的其他义务和责任	
第二节 第 6.1 款	履行合同义务的顺序	
第二节 第 7.1 款	包装特殊要求	
	指定现场	
第二节 第 7.2 款	运输特殊要求	
第二节 第 7.3 款	保险要求	
第二节 第 8.2 (1) 项	质量保证期	自验收之日起3年。
第二节 第 8.2 (3) 项	货物质量缺陷响应时间	
第二节 第11.1款	其他应当保密的信息	
第二节 第 12.2 款	合同价款支付时间	
第二节 第 13.2 款	履约保证金不予退还的情形	
第二节 第 13.3 款	履约保证金退还时间及逾期退还的违约金	
第二节 第 14.1 (3) 项	运行监督、维修期限	
第二节 第 14.1 (5) 项	货物回收的约定	

第二节 第 14.1 (6) 项	乙方提供的其他服务	
第二节 第 15.1 款	修理、重作、更换相关具体规定	
第二节 第 15.2 (2) 项	迟延交货赔偿费	
第二节 第 15.3 款	逾期付款利息	
第二节 第 15.4 款	其他违约责任	
第二节 第 19.2 款	解决争议的方法	因本合同及合同有关事项发生的争议，按下列第 <u>2</u> 种方式解决： (1) 向 <u>甲方所在地</u> 仲裁委员会申请仲裁，仲裁地点为 <u>北京</u> ； (2) 向 <u>甲方所在地</u> 人民法院起诉。
第二节 第 23.1 款	其他专用条款	

第七章 投标文件格式

投标人编制文件须知

1、投标人按照本部分的顺序编制投标文件（资格证明文件）、投标文件（商务技术文件），编制中涉及格式资料的，应按照本部分提供的内容和格式（所有表格的格式可扩展）填写提交。

2、对于招标文件中标记了“实质性格式”文件的，投标人不得改变格式中给定的文字所表达的含义，不得删减格式中的实质性内容，不得自行添加与格式中给定的文字内容相矛盾的内容，不得对应当填写的空格不填写或不实质性响应，否则**投标无效**。未标记“实质性格式”的文件和招标文件未提供格式的内容，可由投标人自行编写。

3、全部声明和问题的回答及所附材料必须是真实的、准确的和完整的。

一、资格证明文件格式

投标文件（资格证明文件）封面（非实质性格式）

投 标 文 件

（ 资 格 证 明 文 件 ）

项目名称：

项目编号/包号：

投标人名称：

（盖章）

法定代表人或授权代表：

（签字或盖章）

日期：

1 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定

1-1 营业执照等证明文件

1-2 投标人资格声明书

投标人资格声明书

致：采购人或采购代理机构

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		
2		
...		

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）：_____

日期：_____年_____月_____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

2-1 中小企业证明文件

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》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件；供应商如具有上述证明文件，建议在商务技术文件中提供。

(2) 如本项目（包）专门面向中小企业采购，投标文件中须提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，且建议在资格证明文件部分提供。

(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，且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，投标文件中除须提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，还须同时提供《拟分包情况说明》及《分包意向协议》，且建议在资格证明文件部分提供。

(4) 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，且要求供应商以联合体形式参加采购活动，投标文件中除须提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，还须同时提供《联合协议》；上述文件建议在资格证明文件部分提供。

(5) 中小企业声明函填写注意事项

- 1) 《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》可由牵头人出具。
- 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“标的名称”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分包内容。
- 3) 对于多标的采购项目，投标人应充分、准确地了解所提供货物的制造企业、提供服务的承接企业信息。对相关情况了解不清楚的，不建议填报本声明函。

(6) 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。本项目中小企业划分标准所属行业详见第二章《投标人须知资料表》，如在该程序中未找到本项目文件规定的中小企业划分标准所属行业，则按照《关于印发中小企业划型标准规定的通知（工信部联企业〔2011〕300号）》及本项目文件规定的中小企业划分标准所属行业执行。

2-1-1 中小企业声明函及残疾人福利性单位声明函格式

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（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）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（请进行选择）：

☐ 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）：

日 期：

2-1-2 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（选择）	资质等级	拟分包合同内容	拟分包合同金额（人民币元）	占合同金额的比例（%）
1		☐ 中型企业 ☐ 小微企业 ☐ 其他				
2		☐ 中型企业 ☐ 小微企业 ☐ 其他				
...						
合计：						

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：_____年____月____日

注：

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，并后附资质证书复印件或扫描件，否则投标无效。

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：_____，该金额占该采购包合同金额的比例为_____%。

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

注：

本协议仅在投标人“为落实政府采购政策”而向中小企业分包时必须提供，否则投标无效；且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，否则投标无效。

2-2 其它落实政府采购政策的资格要求（如有）

3 本项目的特定资格要求（如有）

3-1 联合协议（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、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：

1. 如本项目（包）接受供应商以联合体形式参加采购活动，且供应商以联合体形式参与时，须提供《联合协议》，否则**投标无效**。
2. 联合体各方成员应在本协议上共同盖章。

3-2 其他特定资格要求（如有）

二、商务技术文件格式

投标文件（商务技术文件）封面（非实质性格式）

投 标 文 件

（商务技术文件）

项目名称：

项目编号/包号：

投标人名称：

（盖章）

法定代表人或授权代表：

（签字或盖章）

日期：

1 投标书（实质性格式）

投标书

致：（采购人或采购代理机构）

我方参加你方就_____（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_____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（如有）：_____。

与本投标有关的一切正式往来信函请寄：

地址_____

传真_____

电话_____

电子函件_____

投标人名称（加盖公章）_____

日期：_____年_____月_____日

2 授权委托书（实质性格式）

授权委托书

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人（单位负责人），现委托_____（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、提交、撤回、修改_____（项目名称）投标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投标有效期届满之日止。

代理人无转委托权。

投标人名称（加盖公章）：_____

法定代表人（单位负责人）（签字或签章）：_____

委托代理人（签字或签章）：_____

日期：_____年_____月_____日

附：法定代表人及委托代理人身份证明文件复印件或扫描件：

--

说明：

1. 若供应商为事业单位或其他组织或分支机构，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》；否则，不需要提供《法定代表人（单位负责人）身份证明》。
3. 供应商为自然人的情形，可不提供本《授权委托书》。
4. 供应商应随本《授权委托书》同时提供法定代表人（单位负责人）及委托代理人的有效的身份证、护照等身份证明文件复印件或扫描件。提供身份证的，应同时提供身份证双面复印件或扫描件。

致：（采购人或采购代理机构）

姓名: 性别: 年龄: 职务:

系_____（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）身份证、护照等身份证明文件复印件或扫描件。

法定代表人（单位负责人）（签字或签章）：_____

日期：_____年_____月_____日

3 开标一览表（实质性格式）

开标一览表

项目编号：_____ 项目名称：_____

包号	投标人名称	报价		项目期限	备注
		大写	小写		

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）：_____

日期：_____年_____月_____日

4 投标分项报价表（实质性格式）

投标分项报价表

项目编号/包号：_____ 项目名称：_____ 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										
2										
3										
4										
...										
总价（元）										

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》。

注：1. 本表应按包分别填写。

2. 如果不提供分项报价将视为没有实质性响应招标文件。

3. 上述各项的详细规格（如有），可另页描述。

4. 制造商规模列应填写“中型”、“小型”、“微型”或“其他”，且不应与《中小企业声明函》或《拟分包情况说明》中内容矛盾。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：_____年_____月_____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：_____ 项目名称：_____

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
对本项目合同条款的偏离情况（应进行选择，未选择投标无效）： ☐ 无偏离 （如无偏离，仅选择无偏离即可；无偏离即为对合同条款中的所有要求，均视作供应商已对之理解和响应。） ☐ 有偏离 （如有偏离，则应在本表中对偏离项逐列明，否则投标无效；对合同条款中的所有要求，除本表列明的偏离外，均视作供应商已对之理解和响应。）					

注：“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）：_____

日期：_____年_____月_____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：_____ 项目名称：_____

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

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，内容为空白的，**投标无效**。
2. “偏离情况”列应据实填写“无偏离”、“正偏离”或“负偏离”。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：_____年_____月_____日

7 中小企业证明文件

说明：

- 1) 中小企业参加政府采购活动，应当出具《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，以证明中小企业身份。《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》可由牵头人出具。
- 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“标的名称”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) 对于多标的采购项目，投标人应充分、准确地了解所提供货物的制造企业、提供服务的承接企业信息。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。本项目中小企业划分标准所属行业详见第二章《投标人须知资料表》，如在该程序中未找到本项目文件规定的中小企业划分标准所属行业，则按照《关于印发中小企业划型标准规定的通知（工信部联企业〔2011〕300号）》及本项目文件规定的中小企业划分标准所属行业执行。

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（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）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（请进行选择）：

☐ 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）：

日 期：

8 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（选择）	资质等级	拟分包合同内容	拟分包合同金额（人民币元）	占合同金额的比例（%）
1		☐ 中型企业 ☐ 小微企业 ☐ 其他				
2		☐ 中型企业 ☐ 小微企业 ☐ 其他				
...						
合计：						

注：

1. 如本项目（包）允许分包，且投标人拟进行分包时，必须提供；如未提供，或提供了但未填写分包承担主体名称、拟分包合同内容、拟分包合同金额，投标无效。
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，并后附资质证书复印件或扫描件，否则投标无效。
3. 投标人“为落实政府采购政策”而向中小企业分包时请仔细阅读资格证明文件格式 2-1 中说明，并建议按要求在资格证明文件中提供相关全部文件；投标人非“为落实政府采购政策”而向中小企业分包时，建议在本册提供。

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（如类似业绩、企业优势、人员配备等）

投标人类似项目业绩一览表

年份	用户名称	项目名称	完成时间	合同金额	完成项目质量	备注

注：投标人（仅限于投标人自己实施的）以上业绩需提供合同关键页复印件或扫描件予以证明。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

投标人本项目管理、服务人员情况表（非实质性格式）

项目编号：

类别	职务	姓名	年龄	常住地	资格证明（如有，附复印件或扫描件）			
					证书名称	级别	证号	专业
管 理 人 员								
服 务 人 员								

注：1. 本表要求人员为拟投入本项目的主要人员。投标人可根据实际情况调整本表格式。

2. 投标人应在在本表后附人员相关证书（如有）、身份证等材料。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：____年____月____日

10 技术方案（格式自拟）