

北京市通州区郎府中学通州区农村校老旧教育
教学设备更新项目

招 标 文 件

项 目 编 码：11011226210200019906-XM001

项 目 名 称：北京市通州区郎府中学通州区农村校老旧教育教
学设备更新项目

采 购 人：北京市通州区郎府中学

采购代理机构：北京华建联造价工程师事务所有限公司

日 期：2026年03月02日



目 录

第一章	投标邀请.....	1
第二章	投标人须知.....	6
第三章	资格审查.....	22
第四章	评标程序、评标方法和评标标准.....	25
第五章	采购需求.....	34
第六章	拟签订的合同文本.....	86
第七章	投标文件格式.....	103



第一章 投标邀请

一、项目基本情况

1. 项目编号：11011226210200019906-XM001
2. 项目名称：北京市通州区郎府中学通州区农村校老旧教育教学设备更新项目
3. 项目预算金额：121.49812 万元、项目最高限价（如有）：121.49812 万元
4. 采购需求：

包号	标的名称	采购包预算金额 (万元)	数量	简要技术需求或服务要求
01	北京市通州区郎府中学通州区农村校老旧教育教学设备更新项目	121.49812	1	北京市通州区郎府中学通州区农村校老旧教育教学设备更新项目（详见招标文件第五章采购需求）。

5. 合同履行期限：20 个日历天，具体起止日期以采购合同约定日期为准。
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：

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：

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：

3.2.1 供应商不得被信用中国网站（www.creditchina.gov.cn）列入失信被执行人、重大税收违法失信主体，也不得被中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）列入政府采购严重违法失信行为记录名单。

三、获取招标文件

1. 时间：2026 年 03 月 03 日至 2026 年 03 月 09 日，每天上午 09:00 至 12:00，下午 12:00 至 17:00（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：2026 年 03 月 23 日 09 点 30 分（北京时间）。

地点：北京市政府采购电子交易平台（北京市朝阳区高碑店乡半壁店村惠河南街 1131 号（龙立东方大厦写字楼）5 层 5020 室，本项目采用远程电子开标方式，由投标人自行对电子投标文件进行解密，不接受纸质文件，无须投标人到达现场）。

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 执行《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库[2019]18 号）；

1.2 《财政部发展改革委关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库[2019]19 号）；

1.3 执行《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46 号）；

1.4 《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）；

1.5 执行《财政部、司法部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）；

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

1.7 执行《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）；

1.8 《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）；

1.9 执行《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）；

1.10 执行政府采购信用担保政策；

1.11 《国务院办公厅关于建立政府强制采购节能产品制度的通知》-国办发(2007)51号；

1.12 《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；

1.13 《财政部 住房城乡建设部工业和信息化部关于扩大政府采购支持绿色建材促进建筑品质提升政策实施范围的通知》（财库(2022)35号）；

1.14 《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(12)化合物(VOCs)有关事项的通知》（京财采购(2020)2381号）。

1.15 其他需落实的政府采购政策。

2. 本项目采用全流程电子化采购方式，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电子化采购流程要求。

CA 数字证书服务热线 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

2.1 办理 CA 数字证书或电子营业执照

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

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。

2.2 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。

2.3 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。

2.4 获取电子招标文件

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获取电子招标文件。

供应商如计划参与多个采购包的投标，应在登录北京市政府采购电子交易平台后，在【我的项目】栏目依次选择对应采购包，进入项目工作台招标/采购文件环节分别按采购包下载招标文件电子版。未在规定期限内按上述操作获取文件的采购包，供应商无法提交相应包的电子投标文件。

2.5 编制电子投标文件

供应商应使用电子投标客户端编制电子投标文件并进行线上投标，供应商电子投标文件需要加密并加盖电子签章，如无法按照要求在电子投标文件中加盖电子签章和加密，请及时通过技术支持服务热线联系技术人员。

2.6 提交电子投标文件

供应商应于投标截止时间前在北京市政府采购电子交易平台提交电子投标文件，上传电子投标文件过程中请保持与互联网的连接畅通。

2.7 电子开标

供应商在开标地点使用 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进行电子开标。

3. 本项目在中国政府采购网 <http://www.ccgp.gov.cn/>（由北京市政府采购网推送）、北京市政府采购网 <http://www.ccgp-beijing.gov.cn/>上同时发布。

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：北京市通州区郎府中学

地 址：北京市通州区西集镇郎东村 366 号

联系方式：赵老师 13810070239

2. 采购代理机构信息

名 称：北京华建联造价工程师事务所有限公司

地 址：北京市朝阳区高碑店乡半壁店村惠河南街 1131 号（龙立东方大厦写字楼）5 层 5020 室

联系方式：张春艳、王天慧、刘东菁、邱飞、李志强 13693051588

3. 项目联系方式

项目联系人：张春艳、王天慧、刘东菁、邱飞、李志强

电 话：13693051588



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 □工程
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	■关于核心产品本项目不适用。 □本项目___/___包为单一产品采购项目。 □本项目___/___包为非单一产品采购项目，核心产品为：___/___。
3.1	现场考察	■不组织 □组织，考察时间：___/___年___/___月___/___日___/___点___/___分 考察地点：___/___。
	开标前答疑会	■不召开 □召开，召开时间：___/___年___/___月___/___日___/___点___/___分 召开地点：___/___。
4.1	样品	投标样品递交： ■不需要 □需要，具体要求如下： (1) 样品制作的标准和要求：___/___； (2) 是否需要随样品提交相关检测报告： ■不需要 □需要 (3) 样品递交要求：___/___； (4) 未中标人样品退还：___/___； (5) 中标人样品保管、封存及退还：___/___； (6) 其他要求（如有）：___/___。

条款号	条目	内容	
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：	
		标的名称	中小企业划分标准所属行业
		<u>北京市通州区郎府中学通州区农村校老旧教育教学设备更新项目</u>	工业
11.2	投标报价	投标报价的特殊规定： ■无 □有，具体情形： <u> / </u> 。	
12.1	投标保证金	投标保证金金额： 投标人须缴纳： <u> 20000 元 </u> ； 投标保证金形式： （1）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。 投标保证金应当从其基本账户转出。 （2）由具有融资性担保机构经营许可证的试点专业担保机构出具的投标担保函，并附投标保证金说明函。 投标保证金收受信息： 账户名称：北京华建联造价工程师事务所有限公司 开户行：招商银行股份有限公司北京甘家口支行 账号：860983397410001 地址：北京市朝阳区高碑店乡半壁店村惠河南街 1131 号 5 层 5020 室 如使用电汇方式递交投标保证金须在电汇凭据附言栏中写明项目名称。 （3）投标保证金于中标通知书发出之日起 5 个工作日内向未中标单位退还投标保证金。招标人与中标人签订合同之日起 5 个工作日内，向中标人退还投标保证金。	
12.8.2		投标保证金可以不予退还的其他情形： □无 ■有，具体情形： 1、投标人在提交投标文件截止时间后撤回投标文件的； 2、投标人在投标文件中提供虚假材料的； 3、除因不可抗力或招标文件认可的情形以外，中标人不与招标人签订合同的； 4、投标人与招标人、其他投标人或者采购代理机构恶意串通的。	
13.1	投标有效期	自提交投标文件的截止之日起算 <u>90</u> 日历天。	
18.2	解密时间	解密时间： <u> 30 </u> 分钟（建议不少于 10 分钟）	
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	

条款号	条目	内容
		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>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</u> 为中标人。 <u>推荐合格的中标候选人三名。</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) 可以分担保履行的具体内容： <u> / </u> ； (2) 允许分包的金额或者比例： <u> / </u> ； (3) 其他要求： <u> / </u> 。
25.6	政采贷	为更大力度激发市场活力和社会创造力，增强发展动力，按照《北京市全面优化营商环境助力企业高质量发展实施方案》（京政办发〔2023〕8号）部署，进一步加强政府采购合同线上融资“一站式”服务（以下简称“政采贷”），北京市财政局、中国人民银行营业管理部联合发布《关于推进政府采购合同线上融资有关工作的通知》（京财采购〔2023〕637号）。有需求的供应商，可按上述通知要求办理“政采贷”。
26.1.1	询问	询问送达形式 <u>应以书面形式送达（仅接收派人送达、邮寄送达质疑函原件两种方式）。</u>
26.3	联系方式	接收询问和质疑的联系方式 <u>质疑函应以书面形式送达（仅接收派人送达、邮寄送达质疑函原件两种方式），质疑函的格式和内容应当符合《政府采购质疑和投诉办法》的要求。</u> 联系部门：招标部 联系电话：13693051588 通讯地址： <u>北京市朝阳区高碑店乡半壁店村惠河南街1131号（龙立东方大厦写字楼）5层5020室</u>
27	代理费	收费对象： ☐ 采购人 ☒ 中标人 收费标准 <u>参照国家计委《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格〔2002〕1980号文）以及国家发展改革委办公厅《关于招标代理服务收费有关问题的通知》（发改办价格〔2003〕857号文）和国家发展改革委《关于降低部分建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》（发改价格〔2011〕534号）规定，以合同履行期限内的项目中标总金额为基数，按照差额定率分阶段计取，计取总金额收取中标服务费；</u> 缴纳时间： <u>在发布中标结果公告后5个工作日内，由中标单位一次性支付全部招标代理费。</u>

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，则具体要求见第五章《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。关于中小企业的判定依据《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）、《金融业企业划型标准规定》（〔2015〕309号）等国务院批准的中小企业划分标准执行。
- 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 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 根据《关于调整网络安全专用产品安全管理有关事项的公告》（2023年第1号），所提供产品属于列入《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。

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 其他政府采购需求标准

为贯彻落实《深化政府采购制度改革方案》有关要求，推动政府采购需求标准建设，财政部门会同有关部门制定发布的其他政府采购需求标准，本项目如涉及，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开投标，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，招标人将不再

支付报价以外的任何费用。投标人的报价应包括但不限于下列内容，《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服务费用。

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。投标人自愿超额缴纳投标保证金的，投标文件不做无效处理。

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、担保机构出具的纸质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。以电子保函形式提交投标保证金的，应在投标截止时间前通过北京市政府采购电子交易平台完成电子保函在线办理。未按上述要求缴纳投标保证金的，其**投标无效**。

12.4 投标人除需在投标文件中提供“投标保证金凭证/交款单据电子件”，还需在投标截止时间前，通过电子交易平台上传“投标保证金凭证/交款单据电子件”。

12.5 投标保证金有效期同投标有效期。

12.6 投标人为联合体投标的，可以由联合体中的一方或者共同提交投标保证金，其交纳的投标保证金对联合体各方均具有约束力。

12.7 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：

12.7.1 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；

12.7.2 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；

12.7.3 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；

12.7.4 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。

12.8 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：

12.8.1 投标有效期内投标人撤销投标文件的；

12.8.2 《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），可以使用电子签章或使用原件的电子件（电子件指扫描件、照片等形式电子文件）；要求第三方出具的盖章件原件（如联合协议、分包意向协议、制造商授权书等），投标文件中应使用原件的电子件。

14.2 招标文件要求盖章的内容，一般通过投标文件编制工具加盖电子签章。

四 投标文件的提交

15 投标文件的提交

15.1 本项目使用北京市政府采购电子交易平台。投标人根据招标文件及电子交易平台供应商操作手册要求编制、生成并提交电子投标文件。

15.2 采购人及采购代理机构拒绝接受通过电子交易平台以外任何形式提交的投标文件，投标保证金除外。

16 投标截止时间

16.1 投标人应在招标文件要求提交投标文件截止时间前，将电子投标文件交至电子交易平台。



17 投标文件的修改与撤回

- 17.1 投标截止时间前，投标人可以通过电子交易平台对所提交的投标文件进行补充、修改或者撤回。投标保证金的补充、修改或者撤回无需通过电子交易平台，但应就其补充、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。
- 18.2 本项目开标使用北京市政府采购电子交易平台。投标人应在《投标人须知资料表》规定的时间内对投标文件进行解密，因非系统原因导致的解密失败，视为**投标无效**。
- 18.3 开标过程将使用电子交易平台宣布投标人名称、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招标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。

评标委员会由采购人代表和评审专家组成，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。

本项目评标委员会成员人数为5人，其中：采购人代表0人，评审专家5人（技术专家4人，经济专家1人）。专家抽取遵从《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国招标投标法实施条例》、相关法律法规及采购人

相关规定。

- 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。
- 25.6 “政采贷”融资指引：详见《投标人须知资料表》。

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，可依法向采购人或采购代理机构提出询问，提出形式见《投标人须知资料表》。
- 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,投标报价应包含代理费用。

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》第二十二条规定及法律法规的其他规定	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。	提供证明文件的电子件或电子证照
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。
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	中小企业声明函	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》
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》	提供证明文件的电子件或电子证照
3	本项目的特定资格要求	如有，见第一章《投标邀请》	
3-1	其他特定资格要求	如有，见第一章《投标邀请》	提供证明文件的电子证照

序号	审查因素	审查内容	格式要求
4	投标保证金	按照招标文件的规定提交投标保证金。	
5	获取招标文件	在规定期限内通过北京市政府采购电子交易平台获取所参与包的招标文件。 注：如本项目接受联合体，且供应商为联合体时，联合体中任一成员获取文件即视为满足要求。	

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开投标；
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	★号条款响应	投标文件满足招标文件第五章《采购需求》中★号条款要求的；
8	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）
9	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，有可能影响产品质量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；
10	进口产品（如有）	招标文件不接受进口产品投标的内容时，投标人所投产品非进口产品的；
11	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	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，并提供证明文件电子件： 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) 投标产品如涉及计算机信息系统安全专用产品的，须提供公安部颁发的计算机信息系统安全专用产品销售许可证； 3) 投标产品如有属于开展国家信息安全产品认证产品范围的，须提供由中国网络安全审查技术与认证中心（原中国信息安全认证中心）按国家标准认证颁发的有效认证证书等）； 4) 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； 5) 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。
12	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；
13	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；
14	附加条件	投标文件未含有采购人不能接受的附加条件的；
15	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开投标，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 2.4.2-2.4.8 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；
- 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。
- 2.4.8 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10%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：___/___

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。

☐随机抽取

☐其他方式，具体要求：___/___

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、投标或响应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（各采购包）的中标候选人，起草并签署评标报告。本项目（各采购包）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，应当及时向财政部门报告。

二、评标标准（100 分）

序号	评审因素	评分内容及标准	
1	技术部分 (65 分)	技术参数响应(15 分)	供应商对照招标文件第五章 采购需求中技术条款“规格参数”逐条做出应答： 1. #号为关键规格参数指标，关键规格参数指标全部符合招标要求得 5 分；每有一项不满足扣 0.5 分，扣完为止。 2. 无标注#号为一般规格参数指标，全部满足要求得 10 分，每有一项不满足扣 0.5 分，扣完为止。
		设备选型（10 分）	评委根据投标人所投货物选型配置、安全性、稳定性、适用性等情况打分： 1. 所投产品技术先进性、可靠性、稳定性优得 10 分； 2. 所投产品技术先进性、可靠性、稳定性较好得 7 分； 3. 所投产品技术先进性、可靠性、稳定性一般得 4 分； 4. 所投产品技术先进性、可靠性、稳定性差得 1 分； 5. 未提供得 0 分。
		供货方案（10 分）	1. 供货方案清晰、内容全面且有明确的供货周期和保障方案的得 10 分； 2. 供货方案较为清晰，内容较为全面，供货周期和保障方案较为清晰的得 7 分； 3. 供货方案一般，内容一般，供货周期和保障方案基本能够保障顺利供货的得 4 分； 4. 方案较差的得 1 分； 5. 未提供的得 0 分。
		安装调试方案（9分）	1. 方案具备清晰明确的安装调试步骤、时间节点安排、过程中所用的辅助工具明细及安装团队高效衔接方案，能够保障高效实施的得 9 分； 2. 方案具备较为清晰明确的安装调试步骤、时间节点安排、过程中所用的辅助工具明细及团队较为高效衔接方案，能够保障顺利实施的得 6 分； 3. 方案具备安装调试步骤、时间节点安排、过程中所用的辅助工具明细及团队衔接方案，基本保障项目顺利实施的得 3 分； 4. 方案较差的得 1 分； 5. 未提供的得 0 分。

		培训方案（7分）	1. 方案清晰、内容全面且有明确的培训计划和方案。完全满足本项目需要得 7 分； 2. 方案较清晰、内容较全面，具有较明确的培训计划和方案，基本满足本项目需要，得 4 分； 3. 方案清晰性、全面性一般，具有培训计划和方案，勉强满足本项目需要，得 1 分； 4. 未提供的得 0 分。
		本项目关键点、重点、难点的理解与分析对策（7）	1. 能全面了解并准确分析和阐述本项目的关键点、重点、难点，采取的对策针对性、可操作性强得 7 分； 2. 对本项目的关键点、重点、难点的理解和分析较好，对策的针对性、可操作性较强得 4 分； 3. 对本项目的关键点、重点、难点的理解和分析一般，对策的针对性、可操作性一般得 1 分 4. 未提供得 0 分。
		售后服务（7 分）	1. 售后服务包括但不限于:故障响应时间、备品备件计划、巡检计划、售后服务团队以及有利于采购人的其他服务措施，方案全面完整的得 7 分； 2. 售后服务包括但不限于:故障响应时间、备品备件计划、巡检计划、售后服务团队以及有利于采购人的其他服务措施，方案较全面完整的得 4 分； 3. 售后服务包括但不限于:故障响应时间、备品备件计划、巡检计划、售后服务团队等以及有利于采购人的其他服务措施，方案基本全面得 1 分； 4. 未提供得 0 分。
	2	商务部分（5 分）	节能产品、环境标识（1 分） 1. 投标产品中有属于品目清单范围内优先采购节能产品的(提供由国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的认证证书复印件)，得 0.5 分，否则不得分。注:以上复印件需加盖投标人公章:属于政府强制采购节能产品的不加分。 2. 投标产品中有属于品目清单范围内优先采购环境标志产品的(提供由国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的认证证书复印件)，得 0.5 分，否则不得分。注:以上复印件需加盖投标人公章。
		企业业绩及经验(4 分)	近三年承接的类似项目业绩（每提供 1 个业绩得 2 分，最高得 4 分。）

3	价格部分 (30 分)	评标基准价=满足招标文件要求且最低的评标价格 合格投标人的有效价格得分= (评标基准价/投标价格) × 30
合计 (100 分)		

注:

- 1、评委根据投标文件对招标文件“采购需求”中各项要求的响应程度独立打分。
- 2、类似项目业绩：项目采购主要内容、服务范围和规模应与目标采购项目相当，提供中标通知书或合同协议书复印件加盖公章。
- 3、近三年指：2023 年 03 月 01 日至今。

第五章 采购需求

一、采购标的

- 1、项目名称：北京市通州区郎府中学通州区农村校老旧教育教学设备更新项目
- 2、★项目预算金额：121.49812 万元、项目最高限价（如有）：121.49812 万元
- 3、供货周期：20 个日历天，具体起止日期以采购合同约定为准。
- 4、技术条款：采购清单和规格参数

二、基本要求

1. 设备安装调试：

（1）供应商严格按照设备出厂说明书进行安装调试。供应商应确保安装调试完成时间与合同约定时间相符。如因不可抗力或采购人原因需要进行延时，双方将协商解决。

（2）调试合格标准：对软、硬件设备，将以招标文件中标设备及原厂使用说明所规定的标准为标准。

（3）执行标准须满足国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范。

2. 培训：

供应商、制造厂商将对有关老师进行免费的设备培训。

3. 售后服务：

（1）质保：所有设备质保期至少 3 年，所购软件 3 年内免费维护和升级。质保期内产生的所有费用均由供应商承担；

（2）保修：质保期满后的保修期内，供应商免费提供人工服务，只收取更换硬件成本费。

（3）必须分别明确质保期（包括产品的原厂质保）和免费保修期。所有设备在质保期内提供免费维修维护和零部件；根据用户需要提供所投产品的安装、维护等技术培训，并提供相应培训的电子文档。

（4）响应时间：在质保期内设备运行出现异常或故障时，供应商接到采购人报修电话(或邮件)后 4 小时内响应并给出解决方案，次日上门服务, 72 小时内排除故障。如不能修复免费提供同等档次备用设备。

（5）如果供应商在接到通知后 24 小时内没有对第 4 条内容做出响应，采购人可采取必要的补救措施，由此引发的风险和费用由供应商承担。

(6) 全部设备验收合格之日起 30 日内如果发现货物自身质量原因的损坏或货物质量与规定不符，无条件更换、更新。

(7) 供应商应提供设备的全部技术资料。交货时必须随机提供使用说明书、保养维护手册、三包凭证、备件清单及出厂合格证。如因政策原因需要相关检测报告，供应商需要提供相应的检测报告证明文件。

4. 品质保证：

供应商保证向采购人提供的设备是原厂正品。

三、技术要求

1. 供应商应提供已被广泛使用的、全新的、合格的知名的产品与配置，确保为原厂正品；
2. 本项目中所涉及的货物如属《节能产品政府采购品目清单》中的政府强制采购节能产品，投标货物产品型号必须是节能产品。
3. 本项目不允许进口产品参加，具体规定参见财政部《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）。
4. 供应商应对所投产品承诺具体的交货时间或完工时间。
5. 安装完成后须保证成套设备或整个系统能够正常使用。

四、其他相关要求

1. 培训：供货完成后，供应商提供免费的培训服务。如遇到采购方人员变动，供应商须应采购方要求，无条件提供培训服务。
2. 运输、安装、附件、调试、验收、税费和培训费等应包含在总报价中。
3. 在投标文件中须列出所投产品的分项价格。



北京市通州区郎府中学通州区农村校老旧教育教学设备更新项目采购清单					
序号	设备名称	规格参数	单位	数量	备注
1	照相机	1. 传感器类型：CMOS； 2. 传感器尺寸：36*24mm； 3. 有效像素：2420 万像素； 4. 最高分辨率：5472*3648； 5. 对焦方式：自动对焦； 6. 显示屏类型：彩色液晶屏； 7. 显示屏尺寸：3 英寸； 8. 屏幕类型：侧翻屏，旋转屏； 9. 取景器类型：电子取景器； 10. USM 标准镜头 1： RF24-105mm F4 USM 11. 内存：V60 4k 128G，读卡器	台	1	
2	摄像机	1. 传感器类型：CMOS； 2. 传感器尺寸：≥（1/5.8）英寸； 3. 像素：≥像素 250 万； 4. 有效像素：≥220 万； 5. 光学变焦：30 倍； 6. 数字变焦：350 倍； 7. 实际焦距：f=1.9-57mm； 8. 动态模式：26.8-804mm（16:9）； 9. 静态模式：26.8-804.0mm（16:9）， 32.8-984.0mm（4:3） 10. 最大光圈：F1.8-F4.0； 11. 屏幕：≥2.7 英寸液晶屏； 12. 对焦方式：自动对焦，手动对焦；	台	2	
3	校园广播	详见附件 1	套	1	
4	体育场音响	详见附件 2	套	1	
5	报告厅舞台灯光音响	详见附件 3	套	1	
6	录课室	详见附件 4	套	1	

(校园广播) 附件 1

校园广播					备注
序号	设备名称	规格参数	单位	数量	
1	IP 网络控制主机	1. 采用工控机机箱设计, 具有 LED 液晶显示屏, 支持触摸控制屏; 服务器运载 Windows Server 2008 R2 Standard(x64), Windows Server 2012 R2 Standard(x64) 及以上操作系统。 2. 支持≥ 1 路短路触发开机接口, 用于实现定时驱动开机运行。 3. 具有$\geq 8 \times$USB 接口、$\geq 6 \times$串口接口、$\geq 2 \times$千兆网口。 4. 采用的处理器配置≥ 4 核 ≥ 4 线程 ≥ 3.2GHz 主频。内存: ≥ 8G。硬盘: ≥ 128G mSATA。 5. 设备支持≥ 1 路 VGA、≥ 1 路 HDMI 输出接口。 6. 支持操作系统配置通电自动开机、定时自动开机, 定时自动关机功能。 7. 内置抽拉键盘、内置触控鼠标面板+左右按键设计, 支持通过 USB 接口外接鼠标键盘。 8. 支持录音存储功能, 可在后台自定义设置录音文件保存路径。	台	1	
2	数字化 IP 网络广播系统软件 (ZP 版)	1. 软件是整个系统的运行核心, 统一管理系统内所有音频终端, 包括寻呼话筒、对讲终端、广播终端和消防接口设备, 实时显示音频终端的 IP 地址、在线状态、任务状态、音量运行状态。 2. 支撑各音频终端的运行, 负责音频流传输管理, 响应各音频终端播放请求和音频全双工交换, 支持 B/S 架构, 通过网页登陆可进行终端管理、用户管理、节目播放管理、音频文件管理、录音存储、内部通讯调度处理功能。 3. 管理节目库资源, 为所有音频终端器提供定时播放和实时点播媒体服务, 响应各终端的节目播放请求, 为各音频工作站提供数据接口服务。	套	1	

		4. 提供全双工语音数据交换, 响应各对讲终端的呼叫和通话请求, 支持一键呼叫、一键对讲、一键求助、一键报警通话模式, 支持自动接听、手动接听, 支持自定义接听提示音。 5. 支持多种呼叫策略, 包括无响应转移、占线转移、关机转移, 支持时间策略和转移策略自定义设置。支持设置对讲终端呼叫策略, 可自定义通话时间 0-180S 或不受限, 可选择是否自动接听, 支持自定义选择来电铃声与等待铃声。 6. 支持终端短路输入联动触发, 可任意设置联动触发方案和触发终端数量, 触发方案包括短路输出、音乐播放、巡更警报。 7. 编程定时任务, 支持编程多套定时方案, 支持选择任意终端和设置任意时间; 支持定时任务执行测试、设置重复周期。支持定时任务多种音源选择(音乐播放、声卡采集、终端采集)。 #8. 支持多套定时打铃方案同时启用, 每套定时打铃方案支持多套任务同时进行, 支持一键启用/停用所有方案。支持定时打铃功能, 支持打铃方案克隆, 任务执行与停止控制、定时任务禁用与启用功能。(提供功能界面截图) 9. 支持定时巡更功能, 支持自定义巡更任务的执行时间及重复周期, 可自定义指示灯闪烁间隔时间 0-30s。 10. 支持今日任务列表查看, 管理今日执行的所有定时任务信息和执行状态。 11. 日志记录系统运行状态, 实时记录系统运行及终端工作状态, 每次呼叫、通话和广播操作均有记录。 12. 支持对≥ 8路功率分区终端进行功率控制分区设置, 通过 web 页面后台或分控客户端均可设置分区。 13. 支持对终端设置时间显示配置, 可设置 1-6 级别亮度值, 可设置断网后不显示时间模式。 14. 支持对终端设置不同的灯光模式, 可分别自定义设置红灯亮、红灯灭、绿灯/蓝灯亮、绿灯/蓝灯灭时间 0-10S。 15. 支持配置终端冻结时间, 在终端被			
--	--	---	--	--	--

		冻结期间禁止终端执行任务。 16. 支持广播、对讲、实时采集、终端监听进行录音；支持文本广播功能，可实现将文本转成语音，支持后台调整语速。 17. 支持后台换肤功能，可根据喜好自由切换皮肤主题。 18. 支持终端明细导出功能，支持通过表格方式导出当前系统终端的配置详情。支持批量修改定时任务的时间、执行终端。 #19. 后台功能管理模块自定义：首页快捷入口配置，入口数量提供 2*3、3*3、2*4、3*4 的排列布局显示。（提供功能界面截图佐证） #20. 支持 4x100 级自定义配置任务优先级（服务器优先级、任务优先级、用户优先级、终端优先级），满足各种优先级任务自动调度。（提供功能界面截图佐证）			
3	IP 网络寻呼话筒	1. 桌面式设计，带有≥ 7英寸显示屏。 2. 自带数字键，功能键界面。支持呼叫分区及多个分区，呼叫全区广播；支持操作呼叫或对讲任意终端。 2. 内置≥ 1路网络硬件音频解码模块。 4. 具有≥ 1路 3.5 耳机接口，具有≥ 1路 3.5 话筒输入接口，具有≥ 1路短路输出接口，具有≥ 1路短路输入接口，具有≥ 1路音频线路输入接口，具有≥ 1路音频线路输出接口。 5. 支持≥ 10个按键自定义一键呼叫广播功能。	台	2	
4	采集器	1. 机柜式设计，拉丝铝合金面板。 2. 设备采用嵌入式计算机技术和 DSP 音频处理技术设计。 3. 支持≥ 16路消防短路信号输入接口。 4. 面板支持一键取消任务。 5. 支持后台设置报警策略，可为每路短路信号输入端口配置报警策略，关联联动的终端及播放曲目等功能。 6. 标配网络接口，全速率连接可达$\geq 100\text{M}$。 7. 短路接口：标准压线接线端子。	台	1	
5	话筒	1. 指向性：心形指向性	台	1	

		2. 信噪比: $\geq 65\text{dB SPL 1KHz at 1Pa}$ 3. 频率响应等同或优于 20-18KHz 4. 输出阻抗: $\geq 75\Omega$ 5. 灵敏度: $\geq -40\text{dB} \pm 2\text{dB}$			
6	校时服务器	1. 设备采用机柜式设计, 自动实现卫星自动校时, 使用地球同步卫星作为校时基准, 与格林威治时间误差 ≤ 0.1 秒。 2. LCD 显示屏显示当前时间、信号和卫星信息。 3. 支持与公共广播系统对接作为校时系统。 4. 产品标配 BDS (北斗卫星)校时系统。	台	1	
7	监听音箱	1. 内置 ≥ 1 路网络硬件音频解码模块, 具有 ≥ 1 路 RJ45 网络接口, $\geq 100\text{Mbps}$ 传输速率。 2. 支持 ≥ 1 路音频线路输入接口, 具有独立的音量调节功能。 3. 设备集成有数字功放, 功率 $\geq 2 \times 20\text{W}$ (MAX), ≥ 1 路接主音箱, ≥ 1 路外接到副音箱。 4. 内置 ≥ 2 级优先级功能设计: (1)AUX 与网络背景音乐信号同级, 混音输出。(2)网络报警信号优先 AUX 与网络背景音乐信号。 5. 支持 IPv6、IPv4 网络协议。	台	1	
8	IP 网络音箱	1. 网络接口: 标准 RJ45 输入, 音频格式: MP3。 2. 内置 $\geq 2 \times 20\text{W}$ (MAX) 的双通道数字功率放大器, ≥ 1 路接主音箱, ≥ 1 路外接到副音箱; 具有网络音量设置。 3. 具备 ≥ 1 路线路 (AUX) 输入接口, 具有独立的音量电位器控制, 可扩展 2.4G 无线音频模块, 实现 2.4G 无线麦克风进行本地扩音; 支持断网本地寻呼功能同时支持缄默强度预置减少功能, 支持背景伴奏预置功能。	台	24	
9	IP 网络终端功放	1. 设备采用标准 ≥ 19 英寸机架设计, 带有 LCD 显示屏。 2. 内置 ≥ 1 路网络硬件音频解码模块。 3. 支持 ≥ 1 路线路输入和 ≥ 1 路话筒输入接口, 可独立调节音量。 4. 支持高低音调节电位器控制。 5. 具有 ≥ 1 路 EMC 输入接口, 具有最高优先级。	台	3	

		6. 具有 ≥ 1 路音频输出接口。 7. 具有 ≥ 1 路三线制强切输出接口，无需强切电源。 8. 集成数字功放，功率 $\geq 120W$ ；支持定压方式输出。 9. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。 10. 具有 ≥ 1 路RJ45网络接口， $\geq 100Mbps$ 传输速率。 #11. 自带 ≥ 1 路100V定压功率备份输入接口，可组成一主多备、多主一备、多主多备的公共打铃系统。 #12. 内置主备切换检测模块，断网断电以及本机故障时 ≤ 0.3 秒内切换到备份功率输入，主备切换过程无卡顿、不掉字。			
10	壁挂音箱	1. 额定功率（100V）：6W 2. 额定功率（70V）：3W 3. 灵敏度：92dB $\pm$ 3dB 4. 频率响应：130Hz-16KHz 5. 喇叭单元：6.5" 6. 防护等级：IP5X	台	6	
11	IP终端	1. 设备采用 ≥ 19 英寸机架设计，带有LCD显示屏。 2. 具有 ≥ 1 路线路输入接口和 ≥ 1 路话筒输入接口，可独立调节音量；支持高低音调节电位器控制。 3. 具有 ≥ 1 路EMC输入接口，具有最高优先级；具有 ≥ 1 路音频输出接口。 4. 具有 ≥ 2 路三线制强切输出接口，无需强切电源。 5. 支持 ≥ 2 路电源输出插座，内置智能电源管理，无音乐或呼叫时，自动切断输出座电源，有信号时自动打开输出座电源。	台	1	
12	前置放大器	1. 具有 ≥ 5 路话筒（MIC）输入接口， ≥ 3 路标准信号线路（AUX）输入接口， ≥ 2 路紧急线路（EMC）输入接口。 2. MIC5具有最高优先、强行切入优先功能，MIC5和EMC最高优先权限功能可通过拨动开关交替选择。 3. 紧急输入线路具有二级优先，强行切入优先功能。 4. MIC1、2、3、4、5和 ≥ 2 路紧急输入	台	1	



		(EMC) 通道均附设有线路辅助输入接口功能。 5. 具有默音深度调节旋钮和 EMC 输入增益调节旋钮。 6. MIC2、3、4、5 通道灵敏度可通过拨码开关选择。			
13	功放	1. 功放采用 D 类放大电路, 要求内置开关电源。 2. 设备应采用 1U 高度 19 英寸机箱设计。 3. 具有 ≥ 1 通道欧式端子平衡输入, ≥ 1 通道欧式端子输出。具有 ≥ 1 通道数字功率放大器, 额定功率输出 $\geq 650W$, 具备 ≥ 1 路 100V 或 4-16 Ω 输出端子接线扬声器。 4. 支持故障输出功能, 可远程监控功放设备工作状态。 5. 设备内置 ≥ 1 通道独立电源供电功能。 6. 支持短路、过载、过热保护功能。	台	4	
14	防雨音柱	1. 额定功率 (100V): 90W 2. 额定功率 (70V): 45W 3. 灵敏度 $\geq 93dB$ 4. 频率响应: 110Hz-15KHz 5. 防护等级: IP66 6. 喇叭单元: 6.5" $\times$ 3+3" $\times$ 1	只	15	
15	电源时序器	1. 支持 ≥ 8 通道电源时序打开/关闭, 每路动作延时时间: ≤ 1 秒, 支持远程控制 (上电+24V 直流信号) 8 通道电源时序打开/关闭—当电源开关处于 off 位置时有效。支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。 2. 当远程控制有效时同时控制后板 ALARM (报警) 端口导通以起到级联控制 ALARM (报警) 功能。 3. 单个通道最大负载功率 $\geq 2200W$, 所有通道负载总功率 $\geq 6000W$。输出连接器: 多用途电源插座。 4. 具有 ≥ 1 路 USB 接口。	台	1	
16	无线话筒	1. 基于数字 U 段的传输技术, $\pi/4$-DQPSK 调制方式, 采用国产主控芯片, 传输距离 ≥ 80 米, 接收机具有 ≥ 2 路平衡输出、≥ 1 路非平衡混音输出; 具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。 2. 具有 ≥ 1 台接收主机、≥ 2 只手持发	套	2	

		射机：频率范围等同或优于 470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、 640MHz-690MHz、807MHz-830MHz 四个频 段使用。 #3. 接收机前面板具有≥2个显示屏≥2 个编码旋钮、≥2 个频率扫描实体按 键、≥2 个红外对频实体按键、≥1 个 电源开关按键、≥1 个二合一指示灯（红 外发射管+对频指示灯）；后面板具有 ≥1 个 LINE-OUT 接口、≥2 个 XLR-OUT 接口、≥2 个 BNC 接口、≥1 个 DC 接口。 发射机具有≥1 个 OLED 显示屏、≥1 个 开关机/静音按键、≥2 个工作状态指示 灯。 #4. 具有自动静音功能，麦克风跌落、 抛掷时，毫秒级自动静音，避免冲击声； 实时监测设备姿态静置≥5 秒静音≥8 分钟关机，无需手动干预。 #5. 具有多档位混响调节功能，混响效 果≥15625 个，效果占比、回响延时、 混响幅度调节，三种音效各具有≥25 档 调节方式。 6. 具有多频段均衡调节功能，均衡调节 ≥2197 种，麦克风均衡器调节功能，具 有高、中、低音三种调节档位，每种效 果支持≥13 档调节。 7. 具有长时间续航，发射机使用时长≥ 10 小时。 8. 具有 ID 码防串扰功能，采用 32 位唯 一 ID 码，用于接收和发射配对，收发 ID 码必须相同才能对码，能够有效防止相 同频率的信号相互串台。 9. 接收机具有≥2 个 2.2 英寸的 TFT-LCD 显示屏；发射机具有≥0.96 英 寸 OLED 显示屏，能够显示频率信息、 音频加密状态、功率档位、静音状态、 电量格数信息。			
17	天线分 配器	产品特点 1. 具有 4 个直流电源接口，支持给 4 台 接收机提供供电，免去繁琐布线。 2. 具备放大射频信号，补偿因信号功率 被分配至多个输出而造成的插入损耗。 技术参数：	台	1	

		1. 尺寸 (L×W×H): $\geq 480 \times 200 \times 45\text{mm}$ 2. 信号输入接口: BNC 接口×2 3. 适用于: 大型场所, 比如体育馆, 体育场, 学校运动场等场合 4. 重量: 2.25kg 5. 电源: 12V DC/3A 6. 频率范围: 470MHZ-950MHZ 7. 信号级联接口: BNC 接口×2 8. 总增益: $0 \pm 2\text{dB}$ 9. 直流输出接口 12V DC/3A (MAX) ×4 组 中央点为正极 10. 连接器端口: BNC 11. 输入/出阻抗: 50Ω 12. 天线供电: 12V			
18	天线放大器	1. 频率范围 $\geq 470-950\text{MHZ}$ 2. 端子: BNC 3. 噪声: $\leq 2\text{dB}$ 4. 增益: $\geq 20\text{dB}$	套	1	
19	接入层交换机	1. 24 口千兆交换机: 背板带宽不低于 336Gbps; 包转发率 87Mpps; 接口不低于 24 个 10/100/1000M, 不低于 4 个千兆电口。 2. 产品类型: 交换机; 3. 传输速率: 10/100/1000Mbps; 4. 交换方式: 存储-转发; 5. MAC 地址表: 支持静态 MAC 地址、支持 MAC 地址过滤; 6. VLAN: 支持 4K 802.1Q VLAN、支持 Port based VLAN、支持 MAC based VLAN、支持 Protocol based VLAN、支持 Private VLAN、支持 Voice VLAN、支持 IP subnet-based VLAN、支持 GVRP; 7. QoS: 支持端口流量识别、支持端口流量限速、支持 802.1p/DSCP/TOS 流量分类支持 SP、WRR、DRR、SP+WFQ、SP+WRR、SP+DRR、RED/WRED 队列调度;	台	1	
20	8 口交换机	1. 8 个 10/100/1000M 自适应电口, 2 个 100M/1G SFP 光口, 适配器供电 (已配), 无风扇	台	7	
21	室内广播线	1. 增强屏蔽型高保真 100 芯音响线	米	80	
22	室外广播线	1. 增强屏蔽型高保真 200 芯音响线	米	400	
23	配线架	1. 产品标准: YD/T 926.3-2009、	个	6	

		2. TIA/EIA-568C. 2; 六类非屏蔽 3. 传输带宽: $\geq 250\text{MHz}$, 满足 1000 兆数据传输 4. 安装方式: 标准 19 英寸机架式安装 5. 配线架类型: 一体式 6. 端口数量: 24 位 7. 配线架高度 : 1U 8. IDC 端子材料: 磷青铜 9. 阻燃等级: UL94-V0 10. 金针: 磷青铜表面镀金 50U 11. 屏蔽方式: 非屏蔽 12. 进线方式: 180° 垂直进线方式, 水平卡线簧片设计 13. 打线方式 110 工具端接方式, 兼容 T568A/B 两种端接方式, 上下各四组打线 14. 卡线后座及线缆保护盖材料: PC 15. 插头与插座插合次数 : ≥ 1000 次 16. 导线端接次数: ≥ 250 次 17. 卡接导体线规: 22~24AWG 18. 工作温度: $-25\sim 60^\circ\text{C}$ 19. 金属外壳材料: SPCC 20. 表面处理方式及颜色: 喷塑粉(细桔纹)、黑色 RAL9005 21. 产品用途 产品适用于 10/100/1000 BASE-TX 快速以太网、ATM155Mbps/622Mbps 等非屏蔽六类系统设备与布线子系统的配线连接或集中点的互配端接。			
24	线管理器	1. 产品标准: YD/T 926. 3-2009、TIA/EIA-568C. 2; 2. 安装方式: 标准 19 英寸机架式安装 3. 特点: 1U12 线位, 盖子可以装拆, 便于安装和维护; 圆角工艺, 不伤手 4. 主体材质: 冷轧钢板, 表面喷涂处理喷涂及颜色: 黑色细砂纹, 色号 RAL9005; 5. 工作温度: $-25\sim 60^\circ\text{C}$ 6. 产品用途: 适用于配线架、跳线架及设备跳线的水平和垂直方向的线缆容纳和管理, 使布线更加方便美观 ;	个	6	
26	六类网线	1. 产品标准: ISO_ IEC11801-A1-2008、TIA/EIA-568 C. 2 , YD/T 926. 2-2009 和 YD/T1019-2013 2. 传输带宽: $\geq 250\text{MHz}$, 满足 1000 兆	米	600	

		数据传输, 3. 铜芯材料: 优质实芯裸铜导体, 99.99% 无氧铜 4. 线芯直径: $0.53 \pm 0.01\text{mm}$ 满足 23AWG 线芯标准, 中心十字架结构 5. 绝缘材料: 优质高密度聚乙烯(HDPE) 6. 外护套: 材质为优质 PVC 料, 厚度为 $0.5 \pm 0.05\text{mm}$, 护套颜色: PANTONE 420C。防火级别为 CM, 护套表面圆整, 不偏心, 外观光亮、无水迹、气泡、划伤、夹杂等现象。电缆长度标志误差: $\leq \pm 0.5\%$, 铜缆外径为 $6.20 \pm 0.30\text{mm}$。 8. 工作温度范围: -20 至 75 度。 9. 最大导体直流电阻: $93 \Omega / \text{km}$ 10. 最小绝缘电阻: $5000\text{M} \Omega * \text{KM}$ 11. 耐高压: DC-1KV/1 Min 12. 特性阻抗: $100 \pm 15 \Omega$ 13. 延迟差: $\leq 45\text{ns}/100\text{m}$ 14. 对地不平衡电容: $\leq 330\text{Pf}/100\text{m}$ 15. 线对不平衡电阻: $\leq 4\%$ 16. 最大互感电容: $5.6\text{nF}/100\text{m}$			
27	机柜	1. 42u 机柜	台	2	

(体育场音响) 附件 2

体育场音响					
序号	设备名称	规格参数	单位	数量	备注
1	有源线阵全频音箱	1. 驱动组件:全天候 MF:10", HF:1"×2 with horn; 阻抗:8Ω; 2. 额定功率:300W; 3. 节目功率:600W; 4. 峰值功率:1200W; 5. 频响范围:55Hz-19KHz; 6. 灵敏度:(1w/1m) 102dB; 7. 输出声压级:130dB; 8. 扩散角度:120° H×10° V; 9. 喉管直径:1"(22mm); 10. 音圈直径:1.75"(44mm); 11. 分频点:1.5KHz; 12. 内置音频处理器及均衡器;	只	16	
2	有源线阵低频音箱	1. 驱动组件:1x18"锥盘单元; 2. 频率范围:(-10dB) 30Hz-400Hz; 3. 频响范围:(±3dB) 35Hz-250Hz; 4. 额定功率:1000W; 5. 节目功率:2000W; 6. 峰值功率:4000W; 7. 阻抗:8Ω; 8. 灵敏度:(1W/1M) 104dB; 9. 输出声压级:134dB(峰值 140dB); 10. 功率:2400W+2×1000W (8Ω); 11. 电源:AC~90V-264V; 12. 处理器:2输入4输出;每输入通道具有增益调整、均衡、分频、噪声门、延时模块;每输出通道含相位极性、增益、延时、均衡、分频、限幅器、静音开关模块; 13. 喉管直径:N/A; 14. 音圈直径:100mm(4in);	只	4	
3	线阵音箱吊架	1. 可吊挂8只音箱组:铝/钢管结构材料,含大型吊架组件、手拉葫芦、连接链条、吊带及配件。	套	4	
4	返送音箱	1. 阻抗:8Ω 2. 平均功率:250W	只	2	



		3. 峰值功率:500W 4. 频响:55Hz-20KHz 5. 灵敏度(1W/1M):102dB 6. 最大声压级:126dB 7. 扩散角度:50° -100° (H) × 55° V 8. 号角直径:1" (25mm) 9. 音圈直径:2" (44mm) 10. 分频点:1.77KHz			
5	返送音箱功放	1. 输入阻抗:Balanced: 20K Ω, Unbalanced: 10K Ω; 2. 频率响应:20Hz-25KHz; 3. 输入灵敏度:0dB(0.775V for rated power) ; 4. 阻尼系数:>600; 5. 信噪比:>105dB; 6. 谐波失真:0.05%; 7. 8 Ω 立体声功率:2*550W; 8. 4 Ω 立体声功率:2*900W; 9. 8 Ω 桥接功率:1800W; 10. 电源电压:AV 220V/50-60Hz;	台	1	
6	数字音频处理器	1、信噪比(A计权): ≥100db; 2、分离度 (@1KHz): ≥80dB; 3、电压增益 (@1KHz): 40dB; 4、阻尼系数 (@ 1KHz): ≥300@8 Ω; 5、输入阻抗: 10K Ω 非平衡、20K Ω 平衡; 6、输入灵敏度: 0dBu(1V), 三档可选 1V/2V/3V; 7、谐波失真: 工作在 1/8 功率的时候, THD+N≤0.05; 8、频率响应: 工作在 1W 功率的时候, 为 20Hz-20KHz/±1dB; 9、输出功率 (20Hz-20KHz/THD≤1%): 立体声/并联 8 Ω *2, 2*1200W; 立体声/并联 4 Ω *2, 2*1800W; 立体声/并联 2 Ω *2, 2*2700W; 桥接 8 Ω , 3600W, 4 Ω , 5400W; 10、工作电压~220V/50Hz;	台	1	
7	数字电源时序器	1、时序电源: ≥8 路, 每路≥13A; 2、直通电源: ≥2 路 90~230V(50Hz) 输出电源; 3、功率: 每路功率≥3520W , 可带 4~5 台 1000W~1500W 功放; 4、电压: 90~220V/50-60Hz;	台	2	

		3、显示：数字液晶显示电压表，准确显示当前电压值； 5、扩展：支持多台联机扩展使用； 6、接口：后 RS232 中控接口，RS232 通信接口； 7、受控：电脑控制、中控控制、级联控制；			
8	16 路调音台	1、输入通道：≥16 路，话筒输入≥10 路，其中 4 路立体声； 2、输出通道：STEREO OUT≥路 2，PHONES≥1 路； 3、总谐波失真：0.03%@+14dBu（20Hz-20kHz）； 4、采样率：≤192kHz，Bit 深度 24-bit； 5、频响：+0.5dB/-0.5dB（20Hz-20kHz）； 6、母线：立体声*1，编组*4，AUX（包括 FX）； 7、按键 16 路 60mm 推子，发光 ON/OFF 开关； 8、旋钮：支持信号电频控制、支持调节通道压缩量、支持修饰通道音质、支持调节 AUX、支持切换左右声道声像、支持效果开关； 9、USB 音频：支持 USB 音频； 10、幻象电源：+48V，带幻象电平表； 11、额定功耗：≤30W 12、内建数字效果：24 编程；	台	1	
9	无线手持话筒主机（一拖二）	1. 频率范围： 2. 640MHz-690MHz/740MHz-790MHz； 3. 调制方式：宽带 FM； 4. 可调范围：50MHz； 5. 信道数目：200； 6. 信道间隔：250KHz； 7. 频率稳定度：±0.005%以内； 8. 动态范围：100dB； 9. 最大频偏：±45KHz； 10. 音频响应：80Hz-18KHz（±3dB）； 11. 综合信噪比：>105dB； 12. 综合失真：0.5%； 13. 工作温度：-10° C--+40° ； 14. 接收机指标： 15. 接收机方式：二次变频超外差；	台	3	

		中频频率：第一中频：110MHz，第二中频 10.7MHz； 16. 无线接口：BNC/50Ω； 17. 灵敏度：12 dBμV (80dBS/N)； 18. 灵敏度调节范围：12-32 dBμV； 19. 杂散抑制：75dB； 20. 最大输出电平：+10 dBV；			
10	无线手持话筒	1. 天线路式：佩挂发射器采用 1/4 波长鞭状天线，手持麦克风，内置螺旋天线 2. 输出功率：高功率 50mW；低功率 30mW； 3. 杂散抑制：-60dB； 4. 供电：电池； 5. 使用时间：50mW 时大于 5 个小时，30mW 时大于 10 小时；	只	6	
11	无线头戴话筒主机(一拖二)	1. 系统指标： 2. 频率范围： 3. 640MHz-690MHz/740MHz-790MHz； 4. 调制方式：宽带 FM； 5. 可调范围：50MHz； 6. 信道数目：200； 7. 信道间隔：250KHz； 8. 频率稳定度：±0.005%以内； 9. 动态范围：100dB； 10. 最大频偏：±45KHz； 11. 音频响应：80Hz-18KHz (±3dB)； 12. 综合信噪比：>105dB； 13. 综合失真：0.5%； 14. 工作温度：-10° C--+40° ； 15. 接收机指标： 16. 接收机方式：二次变频超外差； 17. 中频频率：第一中频：110MHz，第二中频 10.7MHz； 18. 无线接口：BNC/50Ω； 19. 灵敏度：12 dBμV (80dBS/N)； 20. 灵敏度调节范围：12-32 dBμV； 21. 杂散抑制：75dB； 22. 最大输出电平：+10 dBV；	台	2	
12	无线头戴话筒	1. 天线路式：佩挂发射器采用 1/4 波长鞭状天线，手持麦克风，内置螺旋天线 2. 输出功率：高功率 50mW；低功率 30mW； 3. 杂散抑制：-60dB； 4. 供电：电池；	只	4	

		5. 使用时间:50mW 时大于 5 个小时, 30mW 时大于 10 小时;			
13	无线会议话筒主机	1. 抗电磁干扰电路设计, 杜绝电子产品的电磁干扰; 2. 高清 COG 显示, 中文菜单, 操作简单; 3. 内置 40 组预设频率模组, PLL 锁相环回路设计, 纯自动选讯接收方式; 4. 一键修改二通道频率组, 二通道同时修改频率组, 同时亦支持手动修改每个通道的频率; 5. 带灯环飞梭旋钮设计, 配合 LCD 液晶显示屏, 显示音量、模组、频率和 AF/RF 讯号强度以及设置操作; 6. 使用电子音量控制, 每个通道音量增益通过前置飞梭旋钮可调 0dB 至 20dB; 7. 红外数据自动同步功能 (SYNC): 2 个独立的红外对频按键, 一键自动对频, 省去所有复杂操作; 8. 采用 UHF530-670MHz 频段载波; 9. 金属面板设计, 内置天线, 带有红色灯环显示话筒工作状态;	台	1	
14	无线会议鹅颈话筒	1. 话筒头部根据声学空间学原理设计, 配合防啸叫单指向高灵敏度电容咪芯; 2. 触摸式开关, 待机未按时图案常亮发光绿色, 按下后图案常亮发光红色; 3. 带 2.4 寸高亮度 IPS TFT 显示屏, 可显示话筒频点、电量、开关状态, 显示内容清晰; 4. 话筒带发言计时功能; 5. 侧边带机械式电子音量开关, 可单独调节话筒发言音量; 6. 单元采用 UHF 无线技术传输音频及控制信号, F 有效通信距离为: 室内 50 米 室外 90 米; 7. 内置高性能锂电池, 自带 TYPE-C 接口, 可以边充电边使用; 8. 超低功耗电路设计, 连续发言时间 8 小时, 待机时间 12 小时 9. 工作电压: DC12V; 10 消耗功率: <7.2W; 11. 频率范围: UHF530-670MHz (可以根据需要更改频段); 12. 频带宽度: 30MHz; 13. 通道数: 2CH;	只	4	

		14. 调制方式: FM; 15. 振荡方式: PLL; 16. 灵敏度: S/N>60dB @25KHz, 6dBv; 17. 频率响应: 20Hz~20KHz ±3dB;			
15	数字反馈抑制器	1. 两组平衡输入和输入的 1/4 “TRS 和 ×LR, 输出一组 1/4 “TRS 和 ×LR; 2. 额定电压: 220V±10% 50Hz; 3. 取样频率: 32KHz; 4. 频率响应: 语音模式 125Hz~15KHz、音乐模式 20Hz~15KHz; 5. 失真: >0.1% 1KHz; 6. 信噪比: >90dB; 7. 信号延迟: 7Ms 音乐模式; 8. 输入阻抗: 20K ohm; 9. 输出阻抗: (平衡)200ohm;	台	1	
16	放大器主机	1. 全频道的 UHF 天线分配器, 它可以在多频道系统中导引天线讯号从一对天线到多台接收机; 2. 分配器会放大射频讯号以弥补在分配过程中的衰减; 3. 外置 5A 开关电源, 可提供四组 12V 直流电给无线接收机; 4. 单一台天线分配器主机可支援最多 16 个天线通道端口; 5. 频率响应 450~970MHZ; 6. 阻抗: 50 欧姆; 7. 输入交流电电压: 100-240v; 8. 输出直流电电压: 12V; 9. 天线增幅器电压: 12V;	台	2	
17	放大器天线	1. 采用对数周期偶极振子阵列, 能够在面向所需的覆盖区域时提供最佳接收效果, 集成式放大器具有 2 个增益设置, 用于补偿不同级别的同轴缆线信号损失; 2. 可将天线翼叶子固定在话筒支架上, 也可将其悬挂在天花板上, 或者使用集成式可旋转支架固定在墙壁上; 3. 低噪声信号放大器能够补偿同轴缆线的插入损失, 可与无线接收机和天线分配系统兼容, 能够提供 10-15 伏直流偏压;	只	4	
18	落地话筒支架	1. 材质: 优质钢管; 2. 立杆高度: 950mm-1650mm; 3. 横杆长度: 500mm-900mm;	个	6	

		4. 横杆承重: $\leq 2.5\text{kg}$; 5. 锁紧承重 5kg ;			
19	机架式 机柜	1、尺寸: $600*600*1400\text{mm}$ (宽*深*高); 2、材质: 镀铝锌板、静电喷涂; 3、结构: 前玻璃门, 后金属门;	套	1	
20	PDU 电 源	1、开关方式: 总控; 2、插孔电流: 10A ; 3、AC 孔位: ≥ 8 位; 4、全长: ≥ 1.8 米; 5、功率: $\geq 2500\text{W}$;	个	2	
25	技术服 务	1. 设备安装调试, 辅材辅料	项	1	



(报告厅舞台灯光音响) 附件 3

报告厅舞台灯光音响					
序号	设备名称	规格参数	单位	数量	备注
1	有源线阵全频音箱	1. 驱动组件: MF:10", HF:1"×2 with horn; 阻抗:8Ω; 2. 额定功率:300W; 3. 节目功率:600W; 4. 峰值功率:1200W; 5. 频响范围:55Hz-19KHz; 6. 灵敏度:(1w/1m) 102dB; 7. 输出声压级:130dB; 8. 扩散角度:120° H×10° V; 9. 喉管直径:1"(22mm); 10. 音圈直径:1.75"(44mm); 11. 分频点:1.5KHz; 12. 内置音频处理器及均衡器;	只	8	
2	有源线阵低频音箱	1. 驱动组件:1x18"锥盘单元; 2. 频率范围:(-10dB) 30Hz-400Hz; 3. 频响范围:(±3dB) 35Hz-250Hz; 4. 额定功率:1000W; 5. 节目功率:2000W; 6. 峰值功率:4000W; 7. 阻抗:8Ω; 8. 灵敏度:(1W/1M) 104dB; 9. 输出声压级:134dB(峰值 140dB); 10. 功率:2400W+2×1000W (8Ω); 11. 电源:AC~90V-264V; 12. 处理器:2输入4输出;每输入通道具有增益调整、均衡、分频、噪声门、延时模块;每输出通道含相位极性、增益、延时、均衡、分频、限幅器、静音开关模块; 13. 喉管直径:N/A; 14. 音圈直径:100mm(4in);	只	2	
3	返送音箱	1. 阻抗:8Ω 2. 平均功率:250W 3. 峰值功率:500W 4. 频响:55Hz-20KHz	只	2	

		5. 灵敏度(1W/1M):102dB 6. 最大声压级:126dB 7. 扩散角度:50° -100° (H) ×55° V 8. 号角直径:1"(25mm) 9. 音圈直径:2"(44mm) 10. 分频点:1.77KHz			
4	返送音箱功放	1. 输入阻抗:Balanced: 20K Ω, Unbalanced: 10K Ω; 2. 频率响应:20Hz-25KHz; 3. 输入灵敏度:0dB(0.775V for rated power) ; 4. 阻尼系数:>600; 5. 信噪比:>105dB; 6. 谐波失真:0.05%; 7. 8 Ω 立体声功率:2*550W; 8. 4 Ω 立体声功率:2*900W; 9. 8 Ω 桥接功率:1800W; 10. 电源电压:AV 220V/50-60Hz;	台	1	
5	数字音频处理器	1、信噪比(A计权): ≥100dB; 2、分离度 (@1KHz): ≥80dB; 3、电压增益 (@1KHz): 40dB; 4、阻尼系数 (@ 1KHz): ≥300@8 Ω; 5、输入阻抗: 10K Ω 非平衡、20K Ω 平衡; 6、输入灵敏度: 0dBu(1V), 三档可选 1V/2V/3V; 7、谐波失真: 工作在 1/8 功率的时候, THD+N≤0.05; 8、频率响应: 工作在 1W 功率的时候, 为 20Hz-20KHz/±1dB; 9、输出功率 (20Hz-20KHz/THD≤1%): 立体声/并联 8 Ω*2, 2*1200W; 立体声/并联 4 Ω*2, 2*1800W; 立体声/并联 2 Ω*2, 2*2700W; 桥接 8 Ω, 3600W, 4 Ω, 5400W; 10、工作电压~220V/50Hz;	台	1	
6	数字电源时序器	1、时序电源: ≥8 路, 每路≥13A; 2、直通电源: ≥2 路 90~230V(50Hz) 输出电源; 3、功率: 每路功率≥3520W, 可带 4~5 台 1000W~1500W 功放; 4、电压: 90~220V/50-60Hz; 3、显示: 数字液晶显示电压表, 准确显示当前电压值;	台	1	

		5、扩展：支持多台联机扩展使用； 6、接口：后 RS232 中控接口，RS232 通信接口； 7、受控：电脑控制、中控控制、级联控制；			
7	数字调音台	1. 支持 AES50 网络，最大允许传输 96 个输入和 96 个输出； 2. 40bit 浮点信号处理，开放式的体系结构兼容 96kHz 的采样率； 3. 192kHz 的数模/模数转换，提供出色的音频性能； 4. 采用高性能的碳纤维和高强度铝合金打造； 5. 8 个 DCA 编组，6 个哑音编组； 6. 8 个立体声效果处理器； 7. 25 个 100mm 电动推子； 8. 7 寸 TFT 彩色“日光”显示屏； 9. 通过 USB 2.0 可支持 32x32 通道的数字音频传输； 10. 通过使用 Mackie Control 及 Hui protocols 控制协议，控制数字音频工作站； 11. 自适应的开关式电源； 12. 处理通道： 1. 输入处理通道:32 个话筒输入通道，8 个辅助输入通道，8 个效果返回； 2. 输出处理通道:16 个 AUX 通道，6 个矩阵，LCR 母线； 3. 内部效果器(立体声/单声道):8/16； 4. 场景文件(场景快照/场景快照列表):500/100 5. 储存点(包括处理参数和推子):100 6. 信号处理能力:40 位的浮点处理 7. A/D 转换器的动态范围:24-Bit，114dB(8 通道，192kHz) 8. D/A 转换器(立体声,192kHz):24-Bit，120dB 动态范围 13. 连接器： 1. 话筒放大器的输入接口(XLR):32； 2. 对讲输入接口:1； 3. RCA 输入/输出:2/2； 4. XLR 输出接口:16； 5. 监听输出(XLR/TRS 平衡):2/2； 6. AUX 输入/输出(TRS 平衡):6/6；	台	1	

		7. 耳机输出 (TRS) :2 (立体声); 8. 数字 AES/EBU 输出, XLR:1; 9. AES50 端口 (KLARK TEKNIK SuperMAC) :2; 10. 扩展卡接口:32 个音频通道输入/输出; 11. ULTRANET P-16 个人监听连接口 (无源):1; 12. MIDI 输入/输出:1/1; 13. USB 插口 (用于音频和数据传输):1; MIC 输入 (MIC 输入到模拟输出): 1. THD N (0dB 增益 0dBu 的输出): <0.01% 未加权; 2. THD N (40dB 增益, 0dBu 的 20dBu 的输出): <0.03% 未加权; 3. 输入阻抗 (不平衡/平衡): 10K Ω / 10K Ω ; 4. 最大输入电平: 23dBu; 5. 幻象电源 (每个输入通道): 48V; 6. 等效输入噪音 @ 45dB 增益 (150 Ω): -125dBu 22Hz-22kHz 未加权; 7. 共模抑制比 @ 增益单位 (典型值): >60dB;			
8	无线手持话筒主机 (一拖二)	1. 系统指标: 2. 频率范围: 3. 640MHz-690MHz/740MHz-790MHz; 4. 调制方式: 宽带 FM; 5. 可调范围: 50MHz; 6. 信道数目: 200; 7. 信道间隔: 250KHz; 8. 频率稳定度: $\pm 0.005\%$ 以内; 9. 动态范围: 100dB; 10. 最大频偏: $\pm 45\text{KHz}$; 11. 音频响应: 80Hz-18KHz ($\pm 3\text{dB}$); 12. 综合信噪比: >105dB; 13. 综合失真: 0.5%; 14. 工作温度: -10°C --- $+40^{\circ}$; 15. 接收机指标: 16. 接收机方式: 二次变频超外差; 17. 中频频率: 第一中频: 110MHz, 第二中频 10.7MHz; 18. 无线接口: BNC/50 Ω ; 19. 灵敏度: 12 dB μV (80dBS/N); 20. 灵敏度调节范围: 12-32 dB μV ;	台	3	

		21. 杂散抑制: 75dB; 22. 最大输出电平: +10 dBV;			
9	无线手持话筒	1. 天线路式: 佩挂发射器采用 1/4 波长鞭状天线, 手持麦克风, 内置螺旋天线 2. 输出功率: 高功率 50mW; 低功率 30mW; 3. 杂散抑制: -60dB; 4. 供电: 电池; 5. 使用时间: 50mW 时大于 5 个小时, 30mW 时大于 10 小时;	只	6	
10	无线头戴话筒主机 (一拖二)	1. 系统指标: 2. 频率范围: 3. 640MHz-690MHz/740MHz-790MHz; 4. 调制方式: 宽带 FM; 5. 可调范围: 50MHz; 6. 信道数目: 200; 7. 信道间隔: 250KHz; 8. 频率稳定度: $\pm 0.005\%$ 以内; 9. 动态范围: 100dB; 10. 最大频偏: $\pm 45\text{KHz}$; 11. 音频响应: 80Hz-18KHz ($\pm 3\text{dB}$); 12. 综合信噪比: $>105\text{dB}$; 13. 综合失真: 0.5%; 14. 工作温度: -10°C — $+40^{\circ}$; 15. 接收机指标: 16. 接收机方式: 二次变频超外差; 中频频率: 第一中频: 110MHz, 第二中频 10.7MHz; 17. 无线接口: BNC/50 Ω ; 18. 灵敏度: 12 dB μV (80dB/N); 19. 灵敏度调节范围: 12-32 dB μV ; 20. 杂散抑制: 75dB; 21. 最大输出电平: +10 dBV;	台	4	
11	无线头戴话筒	1. 天线路式: 佩挂发射器采用 1/4 波长鞭状天线, 手持麦克风, 内置螺旋天线 2. 输出功率: 高功率 50mW; 低功率 30mW; 3. 杂散抑制: -60dB; 4. 供电: 电池; 5. 使用时间: 50mW 时大于 5 个小时, 30mW 时大于 10 小时;	只	8	
12	无线会议话筒主机	1. 抗电磁干扰电路设计, 杜绝电子产品的电磁干扰; 2. 高清 COG 显示, 中文菜单, 操作简单;	台	1	

		3. 内置 40 组预设频率模组，PLL 锁相环回路设计，纯自动选讯接收方式； 4. 一键修改二通道频率组，二通道同时修改频率组，同时亦支持手动修改每个通道的频率； 5. 带灯环飞梭旋钮设计，配合 LCD 液晶显示屏，显示音量、模组、频率和 AF/RF 讯号强度以及设置操作； 6. 使用电子音量控制，每个通道音量增益通过前置飞梭旋钮可调 0dB 至 20dB； 7. 红外数据自动同步功能（SYNC）：2 个独立的红外对频按键，一键自动对频，省去所有复杂操作； 8. 采用 UHF530-670MHz 频段载波； 9. 金属面板设计，内置天线，带有红色灯环显示话筒工作状态；			
13	无线会议鹅颈话筒	1. 话筒头部根据声学空间学原理设计，配合防啸叫单指向高灵敏度电容咪芯； 2. 触摸式开关，待机未按时图案常亮发光绿色，按下后图案常亮发光红色； 3. 带 2.4 寸高亮度 IPS TFT 显示屏，可显示话筒频点、电量、开关状态，显示内容清晰； 4. 话筒带发言计时功能； 5. 侧边带机械式电子音量开关，可单独调节话筒发言音量； 6. 单元采用 UHF 无线技术传输音频及控制信号，F 有效通信距离为：室内 50 米 室外 90 米； 7. 内置高性能锂电池，自带 TYPE-C 接口，可以边充电边使用； 8. 超低功耗电路设计，连续发言时间 8 小时，待机时间 12 小时 9. 工作电压：DC12V； 10 消耗功率：<7.2W； 11. 频率范围：UHF530-670MHz（可以根据需要更改频段）； 12. 频带宽度：30MHz； 13. 通道数：2CH； 14. 调制方式：FM； 15. 振荡方式：PLL； 16. 灵敏度：S/N>60dB @25KHz, 6dBv； 17. 频率响应：20Hz~20KHz ±3dB；	只	4	
14	数字反	1. 两组平衡输入和输入的 1/4 “TRS 和	台	1	



	馈抑制器	×LR, 输出一组 1/4 “TRS 和×LR; 2. 额定电压: 220V±10% 50Hz; 3. 取样频率: 32KHz; 4. 频率响应: 语音模式 125Hz~15KHz、音乐模式 20Hz~15KHz; 5. 失真: >0.1%@ 1KHz; 6. 信噪比: >90dB; 7. 信号延迟: 7Ms 音乐模式; 8. 输入阻抗: 20K ohm; 9. 输出阻抗: (平衡)200ohm;			
15	放大器主机	1. 全频道的 UHF 天线分配器, 它可以在多频道系统中导引天线讯号从一对天线到多台接收机; 2. 分配器会放大射频讯号以弥补在分配过程中的衰减; 3. 外置 5A 开关电源, 可提供四组 12V 直流电给无线接收机; 4. 单一台天线分配器主机可支援最多 16 个天线通道端口; 5. 频率响应 450~970MHZ; 6. 阻抗: 50 欧姆; 7. 输入交流电电压: 100-240v; 8. 输出直流电电压: 12V; 9. 天线增幅器电压: 12V;	台	2	
16	放大器天线	1. 采用对数周期偶极振子阵列, 能够在面向所需的覆盖区域时提供最佳接收效果, 集成式放大器具有 2 个增益设置, 用于补偿不同级别的同轴电缆信号损失; 2. 可将天线翼叶子固定在话筒支架上, 也可将其悬挂在天花板上, 或者使用集成式可旋转支架固定在墙壁上; 3. 低噪声信号放大器能够补偿同轴电缆的插入损失, 可与无线接收机和天线分配系统兼容, 能够提供 10-15 伏直流偏压;	只	4	
17	落地话筒支架	1. 材质: 优质钢管; 2. 立杆高度: 950mm-1650mm; 3. 横杆长度: 500mm-900mm; 4. 横杆承重: ≤2.5kg; 5. 锁紧承重 5kg;	个	6	
18	机架式操作台	1. 尺寸: 1800*950*750mm (参考) - 三联操作台、钢木结合、静电喷塑, 机架式底托、含 2 个圆凳	套	1	

19	PDU 电源	1、开关方式：总控； 2、插孔电流：10A； 3、AC 孔位：≥8 位； 4、全长：≥1.8 米； 5、功率：≥2500W；	个	2	
20	LED 三基色柔光灯	1. 电源输入：IEC 电源插 输入/输出 AC100~240V 50-60Hz； 2. 信号输入/输出：3P-XLR 输入/输出，DMX512 信号； 3. 电源消耗功率：150W； 4. LED 光源：超高亮度白光爱迪生 LED 灯珠 0.5W*360 个，色温 3200（6500K 可选），CRI>90； 5. DMX 通道：3 DMX 通道 6. 控制：LCD 显示屏+4 个轻捷快捷键；4 种调光曲线可选择，主从机同步，单独走程序； 7. 光学系统：光束角度 170 度； 8. 外壳材料：铝合金和铁； 9. 工作环境温度：-20° -40° ；	台	12	
21	LED 变焦面光灯	1. 电源输入：PowerCON 电源插，输入/输出 AC100~240V 50-60Hz； 2. 信号输入/输出：3P-XLR 输入/输出，DMX512 信号； 3. 电源消耗功率：145W； 4. LED 光源：COB 白光 160W LED3200K (6500K 可选)； 5. DMX 通道：3DMX 通道； 6. 控制：LCD 显示屏+4 个轻捷快捷键；4 种调光曲线可选择；主从机同步；单独走程序； 7. 外壳材料：铝合金和铁 8. 工作环境温度：-20° ~ 40°	台	10	
22	LED 静音换色灯	1. 电压：AC120V-240V，50/60Hz； 2. 额定功率：180W； 3. LED 灯珠 54 颗*3W，添鑫足 3W 灯珠 常规 R12 颗 G15 颗 B15 颗 W12 颗（54 颗全暖白/54 颗全单色可选）； 4. 透镜角度：常规 25°（15° /45° 可选）； 5. 颜色：连续的红绿蓝白颜色转换，RGBW 无限混色；	台	24	

		6. 频闪: 随机频闪, 按顺序跳动, 频闪效果; 7. 散热: 连续的红绿蓝和白色的颜色转换, 通过内部结构铝基板, 外壳压铸铝对流冷却, 无风机噪声, 内部热敏温控保护; 8. 控制模式: DMX-512 控制操作、主从机模式、单机模式、声控模式; 9. 通道: 8 种内置程序可以通过 DMX 控制台和已制定程序选择使用; 彩虹效果, 可调速; 10. 显示: LED 数码管按键拨码; 11. 整合调光: 0-100%; 12. 频闪: 电子频闪 1-25fps/秒;			
23	摇头光束图案灯	1. 电源: AC110~240V/50~60HZ; 2. 灯泡: 350W; 3. 消耗功率: 600W; 4. 透镜: 高精度光学镜头组; 5. 光圈: 光圈大小可调, 光束角度 2.5-30 度; 6. 运行模式: DMX512, 主副机, 自走; 7. DMX512 通道: 16CHS/24CHS/30CHS; 8. X 轴/Y 轴: 540° / 270° ; 9. 颜色盘: 14 种颜色+白光, 带颜色流水效果; 10. 图案盘: 17 种图案+白光, 带图案流水和图案抖动效果; 11. 旋转图案盘: 12 种双向可索引图案片+白光, 带图案流水, 图案抖动和图案旋转效果; 12. 棱镜盘 1: 双向可旋转 24 棱镜, 旋转速度可调; 13. 棱镜盘 2: 双向可旋转 16 棱镜斜纹镜, 旋转速度课可调棱镜可叠加, 共 40 棱镜; 14. 调焦: 线性调焦; 15. 雾化: 雾化角度可调; 16. 调光: 0-100% 线性调光; 17. 频闪: 双面频闪 (0.5-9 次 / 秒);	台	8	
24	灯光控制台	1. 可用 U 盘输灯库, DMX512/1990 标准, 2048 个 DMX 控制通道, 四个光电隔离独立驱动信号输出端口, 可抗 2000Vrms,	台	1	

		电气冲击,独立电源独立信号可以控制40 通道 240 台电脑灯和 240 路调光,320*240 大屏幕显示所有操作和变化及输出,通道软分配,可以存储 512 个程序旋钮有不同的时间可调,X/Y 控制自然顺滑,现场可以拷贝通道项目清单,独立系统锁功能,有效防止误操作,内置灯库使用更方便,机内固化多种特效程序,有效支持现场变幻特效,USB 存储器,可以有效保存现场数据,内置高性能绿色开关电源,90V—250V 电压适应范围,音频输入连接器 XLR—D3FX2,专业工作灯,适合室内使用。			
25	电源直通箱	1. 输入电压: AC380V $\pm$ 10%三相五线,50HZ $\pm$ 5%; 2. 输出功率: 12 路 $\times$ 4KW 可用于任何负载; 3. 产品功能: 过载与短路双重保护高分断空气开关三相独立电压检测,三相 A. B. C 指示灯指示设有三位万能备用插座;	台	2	
26	信号分配放大器	1. 供电: 115V/230V; 2. 频率: 50HZ; 3. 每一路都是独立的变压器供电和八个光学隔离信号放大器来扩大 DMX 输出; 4. 放大功能可以令连接延长超过标准的 DMX512 长度;若需要额外的位置,可以在同一连接上使用多个信号放大器. 每个连接的位置可以独立地连接,可连接 $\geq$ 32 台灯具;	台	2	
27	固定灯杆	1. 4 吊点直径 6mm 钢丝绳悬挂,载荷 600kg,单道直径 48mm 壁厚 3mm 钢制单杆采用固定焊接,整体表面刷水性防锈漆,两端 PVC 管帽封堵;	米	48	
28	技术服务	1. 设备安装调试,辅材辅料	项	1	

(录课室) 附件 4

录课室					
序号	设备名称	规格参数	单位	数量	备注
1	高清录课主机	1. 设备采用嵌入式 1U 标准设计, 内置 Linux 操作系统, 非 PC 架构。支持 7*24 小时工作; 支持录制、直播、视频会议、导播管理、存储、中控管理、语音转写、语音翻译、虚拟抠像、语音控制、视音频编码等功能, 内置$\geq 1\text{T}$ 硬盘; 2. 视频接口: 支持≥ 4 路 HDMI 输入接口; 支持≥ 2 路 HDMI 输出接口, 分辨率支持 4K60, 且向下兼容; 3. 音频接口: 支持≥ 4 路 MIC-IN 输入, 支持 48V 幻象供电和≥ 2 路 3.5mm LINE-IN 线性输入, 支持 1 路 D-MIC 输入接口; 支持≥ 2 路 LINE-OUT 输出, 可根据系统功能模式自由混音输出; 4. 通讯接口: 支持≥ 3 路 USB 接口, 支持 2 路 Type-C 于外接 USB 设备, , 支持≥ 6 路 RJ45 网口, 为方便布线, 其中≥ 4 路网口支持 POE 功能; 5. 控制接口: 为方便控制教室设备及后续扩展需求, 支持外接控制面板、云台摄像机、电子时钟等设备, 支持≥ 4 路本地 RS232 接口; 6. 支持导播通道管理, 可选 6、8、10、12 路通道显示。 7. 支持私有平台协议上传, 填写上传地址; 支持选择上传方式, 包括手动上传、立即上传、定时上传, 支持上传资源模式、电影模式、全部上传。 8. 支持控制录播开始、暂停、停止, 支持显示录制时间。 #9. 支持转场特效≥ 8 种, 包括右滑、上滑、下滑、左上滑、右上滑、左下滑、右下滑等。 10. 支持手动导播自动导播切换, 实现教师教学、学生听课、板书、电脑、师生互动等多场景的自动或手动切换。支	台	1	

		持资源模式电影模式切换，支持≥ 5路资源模式及≥ 1路电影模式同时高清录制，支持≥ 4路资源模式及1路电影模式同时4K60录制。 #11. 支持主讲教室一键组成互动课堂，听课教室无需任何操作，支持课程预约功能，同时用户可通过点击已预约课程进入互动课堂。也能够根据课表自动开始/结束互动课堂，支持互动权限设置，禁止发言、允许发言等。 12. 支持对视频通道进行配置，对串口进行配置，修改通道名称，通道子码流配置。 13. 支持对摄像机云台控制，包括推拉焦、上下左右转动，控制速度可以进行设置快、中、慢。 #14. 支持智能中控设置，支持添加智能设备，编辑按钮名称、事件类型、发送命令、跳转页面、字体大小、等待时间、接口选择。 15. 支持物联外设设置功能，支持配置录播控制按钮、音量控制按钮、物联控制按钮（包括空调、窗帘、大屏、投影、幕布、灯光等）、视频信号按钮、教学画面按钮。 #16. 支持视频模版配置，包括画中画、师生对话（二分屏）、三分屏、四分屏、画旁画，每路视频均可选择配置某一路通道的画面，其中画中画可以配置画面位置及画面大小。 17. 支持远程互动，支持创建远程互动课堂，编辑课堂名称、课堂时间、视频模式切换，在多方互动时可进行互动画面轮巡播放；支持查看历史互动记录，包括所有已在互动云系统注册的录播账号、录播名称，能够快速重新开始建立互动。 18. 支持具有蓝、绿背景抠图功能，通过叠加不同场景，快速实现校园电视台和微课制作。支持普通2D抠图和3D抠图，内置≥ 16个虚拟场景，实现多维度虚拟场景叠加。支持抠图区域大小和抠图人物位置的自定义设置。 19. 支持双声道录制，主声卡声音录制		
--	--	--	--	--



		到左声道,其他声卡声音录制到右声道,并将此声音推送到直播和巡课流。 #20. 支持≥ 11路导播通道显示,显示画面包括教师全景、学生全景、教师特写、学生特写、教学电脑画面、远程互动画面等其他素材。 21. 支持在巡课过程中快速进行评课活动,支持打分评课与打点评课。 22. 支持查看主机录制文件,点击文件即可播放课程视频,支持对文件手动上传、下载、重命名、删除等操作。支持对录制文件进行搜索查看文件上传状态。 23. 支持自动删除策略,当硬盘空间不足时,自动删除百分比文件 #24. 支持GPS推送,将教师全景、学生全景、教师特写、学生特写及电脑屏幕画面的视频流进行推送,支持设置编码尺寸及编码质量。 #25. 支持RTMP直播设置,支持自动开启直播支持配置推送服务器地址、支持四路RTMP同步推流直播,直播信号可选择主码流或者子码流信号源。 26 支持UVC和UAC协议,通过主机TypeC接口可以实现图像和声音同步输出,输出音频可通过主机控制软件实现混音,兼容主流视频会议软件。 27. 支持通过语音指令控制设备操作,提升交互便捷性,如开始直播录制、停止直播录制、画面切换、开启跟踪、导播控制、选择互动教室等。 28. 支持敏感词功能,支持手动编写就自动导入敏感词,自动检测并替换敏感词汇为***,确保内容合规。 29. 支持自动缓存与教学平台对应的课表数据,支持与教学平台断开连接时也能按照缓存的课表自动录制,待网络恢复后可自动上传录制的课件资源。			
2	图像定位主机	1. 支持全自动智能拟人化拍摄,老师、学生无需佩戴任何跟踪设备,整个跟踪拍摄过程无需人工干涉; 2. 支持对教师区、学生区、板书区等多个应用场景进行模块化智能分析,并控制摄像设备进行自动化拟人摄像;	台	1	

		3. 采用 DC12V 电源接口； 4. 支持千兆 RJ45 网络接口。 #5. 支持教师的多种跟踪模式，包括 SOT 跟踪、伴随式跟踪，可以根据教学场景的实际应用灵活配置； 6. 支持 SOT 跟踪模式，具备 AI 识别的跟踪算法，当锁定跟踪目标教师后，教师移动时，摄像机伴随目标对象跟踪拍摄，时刻保持目标对象在画面的最佳比例，教师在讲台区域或走下讲台，摄像机可以时刻保持跟随拍摄，具备抗干扰能力，不会因为跟踪区域内具备多个跟踪目标而丢失已锁定的跟踪目标； 7. 支持手势识别跟踪模式，可以通过目标对象（教师）的手势动作的变化，自动开始跟踪拍摄，为了保证在课件录制时，对教师的在课件中保持最佳画面比例，需支持对教师的身高自适应功能； #8. 支持教师身份识别功能，可以通过内置 AI 智能算法对教师的身份进行识别，具备教师的考勤统计分析功能； 9. 可通过标准 RTSP 等协议从网络摄像机获取视频信号，用于教师跟踪、学生定位的算法分析； 10. 支持学生跟踪定位功能，为了减少教室的布线与设备连接处的故障点，需采用内置图像定位算法，无需安装任何元器件及其他任何外接感应设备； 11. 支持对学生跟踪定位功能，可以根据参与站立的学生数量自动调整跟踪策略； 12. 支持学生的 AI 人脸识别考勤方式，并支持将考勤结果进行统计，并在 WEB 端网页呈现考勤统计分析结果，如：签到、迟到、早退等； 13. 支持学生行为分析技术，如：举手、站立、趴桌子等； #14. 支持教师行为统计分析，包括就座、站立、走动、板书； #15. 支持学情分析技术，学情分析以曲线图形式显示，体现抬头率与出勤率数据对比，形成教室数据分析与学生数据分析； 16. 支持视频预览，可以对学生、教师		
--	--	---	--	--

		景别预览； 17. 支持 web 页面管理，可通过网络远程对设备进行管理。			
3	云录播系统	1. 支持多种浏览器（IE、Safari、谷歌、火狐），多种 PC 终端、移动终端（Android、IOS）收看直播，无需安装客户端软件或插件即可收看，直播低延时； 2. 支持手动直播控制功能，在线人数控制、观看密码控制、观看权限控制； 3. 支持自动直播控制功能，可以通过设置课表对某一个教室到时间自动开始直播； 4. 支持不论是局域网还是广域网，都可以实现高清直播，不需要映射网络端口或者是 VPN； 5. 支持单画面电影模式和多画面模式的直播；多画面直播时，视频和屏幕窗口可互换，且每个窗口都能全屏观看，还可调整窗口的大小和位置； 6. 进行直播时，如果网络发生网络故障，故障排除后会自动重连； 7. 支持文字消息的实时发送，使教室终端能及时接收控制室端的指令，便于双方沟通； 8. 支持视频监控功能，通过网络同步监听与监看所有教室内教师授课声音、图像及电脑屏幕画面，根据不同教室，显示多路音视频和屏幕画面； 9. 支持远程云台控制，通过浏览器，可以在任何地点对教室的摄像机云台进行调节，调节摄像机的转动和焦距变化。	套	1	
4	录播直播资源云平台	一、录播管理 1. 录播计划：为方便用户对录播计划进行管理，支持列表模式和课表模式的录播计划创建与展示；支持列表模式下编辑、删除等操作； 2. 录播设置：支持查看每个录播计划的扫码签到、课堂报告、操作日志等功能； 3. 录播通知：支持通过公众号提醒或短信提醒等方式在录播计划开启后向教师推送上课通知； 4. 课程检索：支持按照学科、学期进行录播课程分类；支持按照时间、主讲教	套	1	

		师、课程标题进行录播课程资源查看； 5. 录播管理：支持教师视频、学生视频、屏幕视频、全景视频链接管理，支持按教室名称查询，支持批量录播管理； 6. 录播设置：支持根据个人需求，灵活定制课程录制策略，支持是否开启录制、录制画面选择（教师画面、学生画面、屏幕画面、全景画面），可设定视频评论是否开启，支持课程加密； 二、直播管理 1. 直播课程检索：支持精准查询直播课程，可以按照时间、标题、全部课程查找直播课程进行观看； 2. 直播课程排序：支持按照多种维度进行直播课程排序与筛选，如：正在直播、即将开始、直播回放、最热直播课、最新直播课等； 3. 直播分享：支持通过二维码、QQ、微博或微信等多种方式一键分享； #4. 直播观看：支持多路视频观看模式，可自由切换四分屏、三分屏、两分屏、单画面模式，可根据观看习惯通过鼠标拖拽画面的方式自定义调整布局； 5. 直播互动：支持弹幕功能，支持观看人数的统计，支持在线签到、查看在线学生名单、在线答题等互动功能； 6. 直播设置：支持是否开启直播、直播封面、直播画面选择（教师画面、学生画面、屏幕画面、全景画面）、可设定直播评论是否开启； 7. 支持设置直播课程观看密码； 8. 支持根据服务器承载能力或活动需求设定在线观看直播的最大人数； 三、资源管理 1. 资源排序：支持按照时间、点击量、文件大小、时长等维度进行排序； 2. 资源属性：为提高资源的有效利用和检索便利性，支持按照教学资源的不同属性进行精细化分类，包括但不限于名师讲座、安全教育、公共课程、精品课程等； 3. 状态修改：支持对资源状态进行修改，如公开、不公开等； 4. 资源检索：支持按照标题、学期、教		
--	--	---	--	--

		室、课程、主讲、时间等维度进行查询; #5. 视频资源编辑: 支持对视频资源进行灵活处理和优化, 可进行在线编辑制作, 支持剪切、删除、合成、添加片头片尾等功能; 6. 文档上传: 支持上传 txt、doc、docx、xls、xlsx、ppt、zip、rar、wav、jpg、jpeg、png、gif、bmp、mp4、pdf、xml、mp3 等格式教学文档, 并支持关联对应的视频资源; 7. 视频上传: 支持上传本地视频、上传第三方视频的地址, 支持自动提取视频地址中的资源; 8. 上传进度: 支持在线查看资源的上传进度; 可查看上传失败的资源, 支持重新上传; 9. 存储阈值: 为确保资源在有限存储空间内高效保存, 支持设置存储上限阈值, 达到设定阈值后自动删除时间最早的视频资源, 也可设置定期删除机制; 10. 资源下载: 可将已公开的视频进行在线下载; 四、平台管理 1. 角色管理: 支持学校管理员创建本校的角色, 并为角色进行权限设定; 包含功能操作权限和数据范围权限; 支持方便查询角色下的用户列表; 2. 用户管理: 支持修改用户角色, 不同的用户支持不同的权限; 3. 教师管理: 支持对教师信息的管理维护, 如基本信息、登录密码、所属班级、学科、组织结构等信息填写, 支持通过 Excel 导入教师信息; 4. 学生管理: 支持对学生信息的管理维护, 包含基本信息、登录密码、所属年级、班级等信息填写, 支持通过 Excel 导入学生信息; 5. 教室管理: 支持对教室信息的管理与维护, 包含教室名称、所属教学楼及楼层等; 支持教室信息的导入功能; 6. 班级管理: 支持新建班级, 包含班级所属年级以及班级的学生名单; 7. 节次管理: 维护学校节次名称及开始和结束时间;			
--	--	--	--	--	--

		8. 校区管理: 支持新建校区信息, 并支持创建所属校区的教学楼, 便于按校区管理教室及设备; 9. 组织机构管理: 支持对不同课程等部门进行信息创建、修改、编辑、删除等操作; 10. 课程管理: 支持课程的信息管理维护, 包含填写课程名称、年级、课程属性、课程状态等; 支持课程封面上传; 支持填写课程简介; 11. 存储管理: 视频资源储存地址信息, 对存储的资源进行统一管理, 实时查看存储空间剩余容量; 12. 评课管理: 支持评课权限管理, 支持教师评分类别管理; 支持学生评分类别管理; 13. 公告管理: 支持发布系统公告; 创建公告类别, 编写公告内容; 14. 存储管理: 支持存储空间的新建与删除功能, 支持将已有的存储服务器进行绑定, 可设置存储服务器共享功能; 五、个人空间 1. 教师个人主页: 为集中呈现教师的教学过程, 支持教师个人主页功能, 支持查看教师所在的学校、职称、简介、课程、上传的资料、学生信息等相关数据 #2. 课程画像: 支持查看每学期不同课程的详细报告, 支持查看访问总人数、直录播课程建设、课程完成度统计, 支持查看单个学科的师生精准出勤详情、师生行为分析数据与课程评价统计数据, 并以折线图、饼状图、柱状图的形式进行数据展示; 3. 课表信息: 支持查看本学期所有课表信息; 4. 班级信息: 支持查看班级学生名单, 支持统计单个学生本学期的直录播观看时长、互动详情(测验次数、答题次数、讨论数量、弹幕数量)等信息; 6. 历史记录: 支持按照每学期、标题、课程、主讲等多种维度查看每个学生直录播课程的首次观看时间、最后观看时间、观看进度、总观看时长、观看次数等历史记录;		
--	--	---	--	--



		六、数据统计 1. 直播点播统计：支持查看每个直播、点播查看详情、观看名单、状态时长、观看量等，并支持导出全部统计数据； 2. 平台访问统计：支持查看平台访问日志，访问账号、IP、时间等，并且可以导出全部统计数据； 3. 教室运行状态：支持显示所有教室的运行状态，支持查看每个教室的直播时长；支持实时检测教师画面、学生画面、屏幕画面、全景画面的录制状态； #4. 平台访问统计：支持按照不同时间段查看用户访问平台的具体数据，包括但不限于登录 ID、姓名、IP 地址、访问设备类型（如 PC 端、移动端）、每次访问的具体时间与时长等详细信息；所有数据支持以表格形式导出，方便进行进一步的数据分析、存档和报告制作；支持统计用户累计登录次数，以及当日登录次数的数据展示，帮助管理者了解用户活跃度及使用习惯； 5. 巡课统计：支持查看教师的累计巡课次数、累计巡课时长、当日巡课次数、当日巡课时长、所用巡课终端等信息；支持查看单个教师的巡课日志；支持导出巡课记录； 6. 评课统计：支持按课时、课程、主讲、评课教师、评课学生等不同维度查看评课数据； #7. 数据推送：为方便教师及时获取和管理教学数据，支持将各类教学数据通过邮箱、公众号等渠道周期性推送至教师，教师可以随时获取最新的教学数据，有效提升教学质量与效率； 七、数据看板 1. 整体数据概况需汇聚全方位的教学与平台运行统计数据： 1) 开课数据统计模块，实时显示课时总数，对直播、录制、互动课时占比进行动态分析； 2) 支持查看当日课时数据实时监控，展示课程使用高峰时教室占比情况； 3) 教学内容统计涉及教学资料数量（PPT、Word、图片等）及存储占用容			
--	--	---	--	--	--

		量的实时变化分析; 教学实时运行数据 4) 平台访问量统计, 支持提供当日学生访问量、总访问量占比分析及访问趋势图; 5) 支持校级基础数据统计, 包括教师数、学生数及课表总数统计; 6) 所有统计结果支持以 Excel 或文本格式导出; 2. 教学考勤系统: 1) 数据对接与录入: 支持与各类系统整合, 支持批量导入教师和学生信息; 2) 智能统计分析: 支持对学生和教师出勤率进行实时统计与趋势分析, 提供按不同课程、全校范围内的出勤率排行; 3) 查询与预警: 支持师生通过课表查询考勤记录, 并支持缺勤异常预警功能, 实时监测课堂出勤状态; 4) 数据汇总管理: 全面整合全校考勤数据, 并支持将各类统计结果以 Excel 或文本格式导出; 3. 巡课与评课综合统计: 1) 巡课统计: 全面记录巡课人数、总课时数, 分别分析网页端与移动端巡课占比情况; 2) 评课统计: 包括评课专家及学生参与人数统计, 支持呈现两者的评课人数占比分布; 3) 专家评课排行: 提供校级专家评课评分排行榜; 4) 学生评课排行: 支持学生评课分数的排行榜统计; 5) 课程资源点评: 支持教师对课程资源进行文字评论, 为教师提供课后教学改进意见; 6) 测评总结与统计: 支持汇总教师和学生的评课总成绩, 并统计学校课程总量、课时总数、参与评课教师数、教师测评课时数、学生测评课时数等关键指标, 展示测评总平均分及趋势图表; 7) 数据导出: 所有统计结果均可支持以 Excel 或文本格式导出, 便于进一步的数据处理和分析; 4. 资源统计: 1) 开课统计: 支持分析直播、互动及完		
--	--	--	--	--

		成课时在总课时中的占比; 2) 新增资源统计: 支持统计资源总数并细分直播、录制和课表资源各自占比; 3) 资源建设统计: 支持按周和日维度, 分析各类资源建设的占比; 4) 资源状态统计: 支持总计课时数, 并按公开、发布、冻结状态统计其占比; 5) 文档资源统计: 支持统计校级资料库总量, 专门分析教学文档资源; 6) 学生观看统计: 分析学生观看教育资源的热门排行; 7) 资源排行: 分别统计录播和直播资源的观看次数、点赞情况、收藏数量等维度排行; 5. 教室设备运行管理: 1) 教室运行统计: 支持实时分析有课与无课教室状况; 2) 设备总数统计: 支持实时统计摄像机、录播设备、服务器等前端教室设备数量; 3) 教室运行时段分析: 支持根据课程安排分析教室使用时段趋势; 4) 设备预警统计: 支持监测并分析录播、中控、服务器等设备的预警状况; 5) 环境数据监控: 支持采集并展示教室的温湿度、PM2.5、甲醛、湿度等环境数据; 6) 存储预警监控: 支持分析数据资源存储系统的使用及剩余存储空间; 7) 系统记录分析: 支持实时查看设备操作记录和保修记录; 8) 设备统一管理: 支持远程监测设备运行状态, 支持设备列表查询、详细信息展示, 以及运行、离线设备管理; 9) 资源预警监测: 支持实时检测硬盘存储空间并显示数据; 6. 线上教学数据分析: 1) 教学趋势分析: 支持按日期生成直播节数的趋势图表, 呈现教学活动变化; 2) 开课率统计: 支持实时计算学校总课时数及其完成情况; 3) 视频数据汇总: 支持追踪直播观看总量、当日与昨日对比, 包括观看人数、直播场次、直播总时长对比; 4) 直播互动概览: 支持收集并分析弹幕、			
--	--	---	--	--	--

		评论的数量，以及累计观看人数和活跃度指数； 5) 出勤与观看排行：支持分别按今日和历史数据对学生出勤率及观看时长进行排名统计； 6) 学生参与度排行：支持包含学生点赞排行榜，展现学生在课程中的积极互动程度； #7. 教室动态统计：支持统计学校所有教室的上课状态，支持查看每间教室位置信息、开课状态、实时课堂人数等数据；所有楼层教室运行状态支持数据滚动显示，支持统计教室数量并以多种状态显示数据占比（包括但不限于上课教室、空闲教室等）；支持实时显示所有教室上课总人数，并支持数据滚动显示 #8. 数据看板多维度对比：支持多个教师、课程、学生之间进行数据的多维度对比，支持同个课程不同师生之间的课堂数据对比，课堂数据包括但不限于直播录制节次、教学资源、师生课堂行为分析、教师信息化应用统计等数据；所有数据支持导出； 八、名师课堂 1. 支持学校的教师信息和课程资源汇总，进行优质教师资源共享，全面打造区级名师中心； 2. 支持名师课堂教师按照年级、学科、部门和称号进行分类； 3. 教师拥有自己的视频专辑，教学视频自动归类； 4. 学生可以根据喜好选择教师进行关注，关注的老师列表就会在“已关注的老师”一栏展示； 九、名校网络课堂： 1. 名校网络课堂有助于缩小区域城乡、校际之间教育质量差距，系统性、全方位地推动优质教育资源在区域范围内共享； 2. 支持学校按照小学、初中、高中进行学段分类，将学校的优质教育资源汇集在平台供老师和学生学习； 3. 名校首页汇集所有名校资源，点击学校图标可以直接跳转到该学校主页进			
--	--	---	--	--	--

		行教育资源学习； 4. 支持每所学校主页支持个性化设定，展示学校风采； 十、专递课堂 1. 支持数据概览功能：支持课程开课数量，开课时长等长数据展示； #2. 支持专递课堂区域图设备管理，主讲设备、听讲设备、在线设备； 3. 支持会议管理功能：支持发起人、会议密码、人数、开始结束时间、时长管理；支持历史会议记录查询，设备查询，入会时间离会时间、会议密码、开始时间、结束时间； 4. 支持设备管理功能：设备型号、设备类型、设备名称、在线状态、操作编辑功能； #5. 支持服务器管理，支持公网节点、内网节点服务器管理，包括节点名称、地址、端口、承载量、在线状态等功能			
5	4K录课终端	1. 4K 超高清视频图像采集； 2. 采用 4K 单摄镜头，采集图像质量支持 3840x2160@30FPS 视频输出； 3. 支持 12 倍光学变焦，最大视场角 82.6°； 4. 支持 H.265、H.264 视频编码，支持 2D/3D 图像降噪算法； 5. 支持≥1 路 HDMI、≥1 路 SDI、≥1 路 HDBaseT 网络接口同时输出 4K 超高清数字视频； 6. 支持≥1 路 AUDIO 接口； 7. 支持≥1 路 RJ45 接口； 8. 支持≥1 路 USB 接口； 9. 精密蜗杆传动系统，控制云台转动运行平稳； 10. 网络协议：HTTP、TCP、UDP、RTSP、RTMP、ONVIF； 11. 网络接口：10M/100/1000M 自适应以太网接口； 12. 控制接口：1 路 RS-232 IN，1 路 RS-232 OUT； 13. 支持高速云台转动，支持水平转动，垂直转动，实现教师授课区域拍摄； 14. 水平范围：±170°，垂直范围：-30°~+90°；	台	4	

		15. 信噪比: $\geq 50\text{dB}$ 16. 网络编码: H. 265、H. 264; 17. 音频压缩: AAC。			
6	智慧导播终端	1. 支持录播策略定制, 含画面选择、评论开关、课程加密及多维度分类管理; 2. 支持直播多画面模式切换, 可拖拽布局, 灵活设置直播内容与互动功能; 3. 资源支持多维度排序查询, 在线剪辑、合成、加片头片尾等编辑处理; 4. 平台支持角色、用户、教室、班级、课程、存储等全面系统化管理功能; 5. 教师个人空间展示课程、数据报告, 支持多图表呈现教学建设与完成度; 6. 支持直播点播、平台访问、巡课评课等多类数据统计与可视化分析; 7. 教学数据可周期性通过邮箱、公众号等方式自动推送给教师; 8. 全校数据看板集成直播、开课、巡课、评课等核心指标总览; 9. 支持教师、课程、院系等多主体数据对比分析, 结果可导出; 10. 支持评课任务管理, 时间轴点评联动视频, 点评内容可弹幕展示; 11. 支持多模式巡课, 移动端远程督导, 分屏独立全屏查看; 12. 电视墙支持不少于 20 间教室实时轮播, 可自定义画面源与轮播时间; 13. 支持专递课堂区域设备、会议、服务器统一管理与状态监控; 14. 设备处理器不低于四核心八线程, 主频不低于 3.4GHz, 动态加速频率不低于 3.8GHz; 15. 主板具备不少于 1 路 PCI 插槽 PCI-E3.0x16, 不少于 4 路 USB 接口, 主板支持双千兆网络端口; 16. 硬盘容量: 不少于 4T; 17. 具备不少于 16GB, DDR4 支持扩展到 64G 内存;	台	1	
7	非线性编辑系统	一、配套广播级非线性编辑软件、专业字幕制作软件、远程监看录制系统、远程同步录制系统、音频编辑系统。 1、支持高达 4K、2K, 低至 24x24 素材之间的实时编辑和转换; 2、无需转码转格式可以直接实时编辑	台	1	



		帧速率不同帧尺寸不同的素材；可将 DVD/CD/VCD 光盘上文件直接调入时间线编辑； 3、具有≥ 12 机位实时编辑功能；编辑软件可以直接导入苹果编辑系统的工程及文件（FCP XML 导入）包括 proRes 422 编码的苹果编辑系统采集的文件。 4、系统具有字幕图文效果：文本支持整体或逐字属性编辑，多语言支持蒙、藏、维等少数民族和阿拉伯等语系字幕手写、粒子动画的制作效果； 5、支持带通道图像序列的直接导入；可将时间线直接刻录带有章节节点的交互式 DVD 盘、蓝光盘，还支持多光盘和多光驱输出； 6、可将时间线工程任意输出为 NTSC 和 PAL 制式视频；具有批量输出功能，可将不同序列的各个不同部分输出成各种格式；编辑软件在 XDCAM 低码编辑，高码替换时，有换盘提示及卷标号提示； 7、转换软件：可将≥ 2 路一体化演播室系统的信号源从网络中传送到制作工作端的功能，增加信号源和连接选项。 8、视频录制软件支持以 QuickTime 格式编码通过网络远程录制≥ 2 路 4K 演播系统信号源通道，从而实现对演播系统的同步远程备份录制功能。 #9、远程同步监看软件可在编辑室通过网络远程监看一体化 4K 演播室系统各个信号，实现对演播系统的原始信号源以及合成信号源的远程同步监看功能。 10、支持电脑课件信号、师特写信号的自动切换模式、固定（画中画等）、纯课件模式、纯教师模式等不少于四种模式一键选择、实现课件自动录制、互动、直播、上传。 11、支持 AI 无背景抠像、AI 自动聚焦功能，教师面部自动跟踪功能，并按照设置比例始终保持教师在画面的固定位置，实现教师无约束走动同时无背景抠像合成慕课课件。 12、系统支持合成信号可实时无缝接入钉钉、腾讯会议等系统进行直播、互动教学。		
--	--	---	--	--

		13、音频处理精度：192 kHz；MIDI 轨道：无限；音频轨道：无限；VST 乐器轨：无限；VST 乐器：8 14、乐器音色：> 3000 15、VST 音频效果器插件不少于 79 16、物理输入输出接口数 不少于 256 17、编组轨不少于 256 18、效果器发送与返回通道 不少于发送:8 通道- 返回:≥64 通道 19、音频预录音、MIDI 回顾、录音穿插、录音提示、拍前后录音、重叠录音、素材池标记轨、节拍、多重整合录入控制室 20、可联动调音台界面、全屏调音台界面、精密型自动化曲线 、音轨可视化管理界面。 #二、内置智能审校模块： 1、支持智能审校功能，可针对脚本、字幕文稿、领导人职务、参考文献、重要讲话、党内法规等文字稿件以及引用的文献等进行大数据智能审校，提升制作准确率。 2、提供原厂售后服务函、参数确认函、软件著作权证明文件			
8	多功能触摸控制器	1. 整机采用≥9 英寸液晶触控屏，支持与录播系统联动功能。触控屏支持≥3 英寸实时导播界面； 2. 支持直录播的开启与关闭，教室画面预监跟踪，远程视频互动管理等； 3. 支持教师图像、学生图像、教学内容等导播通道快速切换功能；图像显示界面可根据应用习惯进行方向移动； 4. 支持≥2 路 USB 接口； 5. 支持≥1 路网络接口，支持 POE 供电和网络通讯功能； 6. 支持有线网络连接及 5GHZ 无线网络，支持网络速度自适应； 7. 支持≥8G 本地存储功能； 8. 支持高级配置功能，自定义新建命令按键、按键名称、桌面背景图片等功能 9. 支持可视化界面管理功能，支持普通模式、录播模式、网络课堂呼叫模式； 10. 支持教学多媒体设备接入，支持投影机、高拍仪等教学设备的开启、关闭	台	1	

		功能： 11. 支持教学场景一键式触摸式开始录制，停止录制功能。在录制模式下，支持对投影、幕布、音量大小、师生自动跟踪的控制； 12. 支持互动权限功能，通过系统显示界面，支持互动连接开启关闭功能； 13. 支持以一间教室为主讲教室，与多间远程听课教室进行互动，第一次互动连接成功后，无需重新设置教室信息； 14. 支持视频会议的发起、管控及关闭等功能。 15. 支持微信扫码功能，通过微信扫码可自动把录制课件与老师信息关联上传到平台。			
9	导播控制台	采用工业级液晶屏模组显示效果出色，字符显示需清晰；支持 VISCA、ONVIF 协议，且 VISCA 全兼容，扩展性强； 1. 需具备控制接口：≥1 路 RS232； 2. 需具备≥8 路主播通道功能，支持≥8 路备播通道功能； 3. 需具备≥8 种转场特效无缝切换； 4. 需具备≥5 种视频模板叠加切换功能； 5. 需具备≥9 个摄像机预置位设置和调用； 6. 具备 1 个四维控制摇杆，人体工程学设计，手感舒适； 7. 需具备≥2 吋高亮度 OLED 屏幕显示，按键需支持自动背光；	台	1	
10	电源控制器	1. ≥2 吋彩色液晶智能显示窗，支持实时显示当前电压、日期时间，通道开关状态； 2. 具备定时开关机功能，支持内置时钟芯片，可根据日期时间设定，无需人为操作； 3. ≥6 路通道输出，每路可一键单独开启或关闭； 4. 具备每路延时开启和关闭时间可自由设置； 5. 具备 9 组以上设备开关场景数据保存/调用； 6. 具备特设欠压、超压检测及报警功能，总功率 6000W，单路功率 2000W； 7. 支持多台设备级联控制，级联状态可	台	1	

		自动检测及设置； 8. 具备 RS232 接口，支持外部中央控制设备控制； 9. 具备实现远程集中控制； 10. 支持面板 Lock 锁定功能，防止人为误操作； 11. 每路动作延时时间：0-999s； 12. 电源输出接口：具备 ≥ 6 路多功能插座； 13. 具备单路额定输出电流：15A； 14. 具备额定总输出电流：30A； 15. 控制输入：具备 1 路 RS232 串口；			
11	音频处理器	1. 采用工业级嵌入式架构，采用专用芯片和嵌入式操作系统，稳定可靠； 2. 支持 ≥ 8 路平衡输入，可支持 48V 幻象供电；支持智能混音功能（需支持 8 路平衡输入可任意组合）； 3. 支持 ≥ 4 路 Line-in 输入； 4. 支持 ≥ 4 路平衡输出，混音输出； 5. 远程回声消除：处理回声延迟能力：128ms，256ms，512ms； 6. 回声抑制比： $>60\text{dB}$ ；动态范围：90db； 7. 采样率：32K；采样位数：16 位； 8. 环境噪声消除 稳态噪声消除比 30dB；增益： $\geq 59\text{dB}$ ； 9. 最大智能混音路数：支持 ≥ 8 路；抗混响通道：支持 ≥ 4 通道； 10. 频率响应：20Hz-16KHz； 11. 可通过网络进行远程监听，软件升级和参数配置； 12. 语音抗混响功能，避免多路语音互相干扰，突出重要语音信号； 13. 回声消除功能：无线麦克风、吊麦的混音需要进行 AEC 处理； 14. 支持 AGC 功能，防止多人大声说话时破音； 15. 除网口外，支持通过 RS485 接口进行软件升级和参数配置输入/输出增益、EQ、AGC、降噪等级等参数； 16. 内置声场检测功能，可测试混响时间、环境噪声、频率响应和语音传输指数 STI。	台	1	
12	拾音麦	1. 频率响应：100Hz~18KHz；	支	6	

		2. 灵敏度: $-40\text{dB} \pm 3\text{ dB}$ (re $0\text{dB}=1\text{V}/\text{Pa}@1\text{kHz}$) ; 3. 指向特性: 超心型 $\leq 135^\circ$; 4. 输出阻抗: $200\Omega \pm 30\%$; 5. 输出幅度: Max 300mV; 6. 最大承受声压: 110dB SPL (A 计权 @1KHz, THD $\leq 1\%$) ; 7. 动态范围: 76dB (A) ; 8. 信噪比: 60dB (A) (re $94\text{dBSPL}=1\text{Pa}@1\text{kHz}$); 9. 幻象供电: 直流 48V; 10. 输出连接器: 外置式 3 针卡侬公头 XLR-3-12C。			
13	会标屏	1. 单元板分辨率: 64×32 ; 2. 色彩像素组成: 1R; 3. 亮度 $800\text{cd}/\text{m}^2$; 4. 像素密度: $44322\text{ 点}/\text{m}^2$; 5. 单元板尺寸: $\geq 300\text{mm} \times 150\text{mm}$; 6. 物理拼缝, 无缝拼接; 7. 表面平整度: $\pm 0.1\text{mm}$; 8. 接口 D-SUB, DVI-D; 9. 最大功率: $600\text{W}/\text{m}^2$ 平均功率 $200\text{W}/\text{m}^2$	平米	2	
14	控制电源	1. 5v40a, 输出 200W, 输入 200-240VAC, 47-63HZ	个	15	
15	控制卡	1. 控制范围: 单色 128×1024 , 64×2048 ; 双色 128×512 64×1024 ; 2. 板载接口: 4 个 08 接口; 8 个 12 接口 无需转接板即可支持各种常见的 P10. 3. 75. 5. 0 模组 3. 扫描方式: 支持各种常规走线的 $1/16$. $1/8$. $1/4$. $1/2$ 及静态扫描的单色. 双色模组 4. 存储容量: 2M 字节 可扩展 5. 节目数量: 支持 200 个节目, 每个节 目支持 16 个区域同时播放。每个节目 支持 200 条信息。(数量以存储空间未 满为前提) 6. . 显示效果: 下雨. 喷泉. 卷轴等 45 个 动画效果。 7. . 炫彩边框: 支持多种炫彩边框效果. 支持图片自定义边框。 8. . 信息类型: 超文本. 图片. 动画. 倒计 时. 正计时. 时钟	个	1	

		9.. 播放模式: 节目支持轮流播放. 定时长播放, 支持按日期段. 时间段. 星期定时播放 10. 时间显示: 表盘时钟. 文字时钟, 时间带秒, 可调字体大小, 可设时区。支持多时区对照显示 11. 手机发送: 支持手机客户端发送节目及设置屏参。点此下载 12. 通讯方式: WIFI 无线通讯, 支持单机, 局域网连接(视频教程) U 盘上传 13. 亮度调节: ≥ 16 级亮度, 支持手动调亮, 支持 6 个时间段定时调亮度 14. 屏幕开关: 手动开关屏, 支持 4 个时间段定时开关屏 15. 测试按钮: 板载测试按钮, 可切换测试模式. 测试颜色。 16. 电气参数: +5V 直流 (5.0V~6V), 功耗 3W 17. 工作温度: $-30^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$			
16	边框结构	1. 主框架采用: 角铁、方管、型材、化学螺栓、膨胀螺钉和辅材; 主框架为保证安全以及平整度, 需要采用焊接方式, 牢固焊接制作。所有对接焊缝均需焊透, 沿接触面满焊。外装饰材质: 铝型材, 颜色可选, 根据需要临时添加龙骨架。结构主材料: e100 型材 3 根, e100 弯头 4 个, 20x40x3 矩管 8 (m, pcs), 角码 5 个。	平米	2	
17	16 口 PoE 交换机	1. 传输速率: 10/100/1000Mbps; 2. 背板带宽: 36Gbps; 3. 包转发率: 26.784Mbps; 4. MAC 地址表: 8K; 5. 端口数量: 18 个; 6. 端口描述 16 个千兆电口(PoE/PoE+), 2 个 SFP 光口; 7. VLAN: 支持 802.1Q VLAN; 8. 电源电压: 内置开关电源; 9. 电源功率: 功耗 $\leq 280\text{W}$;	台	1	
18	监听音箱	1. 低音调节: 支持; 2. 理论功率: 20-40w; 3. 信噪比: 85db; 4. 声道: 2.0 声道; 5. 阻抗: 2Ω; 6. 灵敏度: 85db;	台	1	



		7. 接口：3.5mm 音频； 8. 电源类型：电源供电；			
19	倒计时钟	1. 根据课表时间的设定，自动开始和停止录制多间教室课程，无需人工干预，支持在线课表查询、修改功能。 2. 课件视频文件格式为 m3u8 格式，网页播放支持单视频、双视频、三分屏课件播放样式。 3. 课件音频采用 AAC 编码，视频采用 H.264 编码，视频采集带宽范围在 100Kbps - 8Mbps 之间任意调整。 4. 课件模版为 FLASH 格式，支持 FLASH 格式的自适应课件模版，即自动判断三分屏课件，决定课件模版播放样式。 5. 生成的课件通过浏览器即可播放，无须安装任何插件。支持多种浏览器，如：IE、Safari、谷歌、火狐等。 6. 播放课件时，每个窗口都能全屏观看。 7. 通过网络实时同步采集教室内教学的图像、声音、计算机屏幕内容，录制完成生成课件。能够根据教师所用的 PPT，自动生成章节索引，实现视频播放的快速跳转和查找。 8. 具有课件手动上传和自动上传功能，能够轻松的将课件上传到 Web 平台服务器上。 9. 具备网络重连功能。	台	1	
20	机柜 PDU	1. 全长：1.8 米； 2. AC 孔位：8 位； 3. 插孔电流：10A； 4. 开关方式：总控开关；	个	1	
21	HDMI 线	1. 30 米成品 HDMI 线，接口 HDMI；	条	1	
22	HDMI 转 DVI 线	1. 1 米成品 HDMI 转 DVI 线，接口 HDMI 转 DVI；	条	1	
23	SDI 线	1. 30 米成品 SDI 线，接口 SDI；	条	4	
24	操作台	1. 尺寸:1800*950*750mm（参考） 定制三联操作台、钢木结合、机架式底托、含 2 个圆凳	套	1	
25	技术服务	1. 设备安装调试，辅材辅料	项	1	

万事

▼

342

第六章 拟签订的合同文本

（此合同仅供参考，以最终签订合同为准，最终签订合同的主要条款不得与招标文件有冲突）

政府采购货物买卖合同

项目名称：_____

合同编号：_____

甲 方：_____

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）：北京市通州区郎府中学（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（成交）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：北京市通州区郎府中学通州区农村校老旧教育教学设备更新项目

采购项目编号：11011226210200019906-XM001

(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）：_____

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。）

②涉及车辆采购，请填写是否属于新能源汽车：

☐是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称：_____ 数量：_____ 金额：_____

☒否

(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：1. 合同签订后，乙方按甲方要求提供符合甲方要求的等额增值税发票后甲方支付合同金额的 50%，同时中标人须向采购人交纳合同金额 3%的履约保证金。货到安装、调试、验收合格，乙方开具发票后甲方支付合同额剩余的 50%尾款。

2. 全部设备完成安装、调试并经采购人验收合格后，采购人向中标人支付到合同价款的 100%。

3. 中标人须向采购人交纳合同金额 3%的质保金，质保期满后一次性申请无息退还。

鉴于甲方付款依托于财政拨款，如遇财政拨款计划有变动，以款项实际到账时间为准。因财政拨款变动导致甲方实际付款时间迟于合同约定的，不构成甲方违约，甲方无需承担任何责任。尾款实际支付金额以财政局结算审计定审金额为准。

☐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：_____

（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：_____/_____

4. （5）风险处置措施和替代方案：_____/_____

（1）验收组织方式：☒自行组织 ☐委托第三方组织

验收主体：_____甲方_____

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: _____

(2) 履约验收时间: (计划于何时验收/供应商提出验收申请之日起 _____ 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: _____

(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: _____

(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: _____ / (产权过户登记等)

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(成交)通知书
- (5) 投标(响应)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

本合同自合同签订之日起生效。

7. 合同份数

本合同一式肆份, 甲方执贰份, 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: 投标分项报价表、技术文件响应文件、承诺等。

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）		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		联 系 人	
联系电话		联系电话	
通信地址		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	



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	不接受联合体
第二节 第 1.2 (7) 项	其他术语解释	买方:本合同买方系指:采购单位。 卖方:本合同卖方系指:提供设备供应商。 现场:本合同项下的货物安装和运行地点位于:买方指定地点。
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	如有质量异议,甲方应在货到一个月内向乙方提出,乙方应在接到甲方异议的 7 天内做出书面答复,逾期则视为乙方同意甲方提出的异议和处理意见。
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	同时履行
第二节 第 7.1 款	包装特殊要求	/
	指定现场	买方指定地点
第二节 第 7.2 款	运输特殊要求	/
第二节 第 7.3 款	保险要求	乙方负责办理
第二节 第 8.2 (1) 项	质量保证期	3年
第二节 第 8.2 (3) 项	货物质量缺陷响应时间	卖方在收到通知后 1 天内应免费维修或更换有缺陷的货物或部件。如果卖方在收到通知后 5 天内没有弥补缺陷,买方可采取必要的补救措施,但风险和费用将由卖方承担。
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	合同签订后乙方向甲方缴纳合同总额 3%的履约保证金后由甲方向乙方支付合同总额的 50%;项目终验合格后由甲方向乙方支付合同总额的 50%;质保金在质保期结束后退还。
第二节 第 13.2 款	履约保证金不予退还的情形	如果卖方未能按合同规定履行其义务,买方有权从履约保证金中取得补偿。
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	质量保证期结束后三十(30)天内,买方将把履约保证金退还卖方。



第二节 第 14.1 (3) 项	运行监督、维修 期限	以投标文件承诺为准
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	以投标文件为准
第二节 第 15.1 款	修理、重作、更 换相关具体规定	履行不符合约定, 构成瑕疵履行情形的, 受损害方根据 标的性质以及损失的大小, 可以合理选择请求对方承担 修理、重作、更换、退货、减少价款或者报酬等违约责 任。
第二节 第 15.2 (2) 项	迟延交货赔偿费	乙方不能按期交付, 或交付不合格从而影响甲方按期正 常使用的, 应按照合同总价款的 5%向甲方偿付。
第二节 第 15.3 款	逾期付款利息	甲方逾期付款的, 应按照逾期付款金额的每天万分之四 对供应商偿付。
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__ (2) __ 种方式解决: (1) 向_____ / _____ 仲裁委员会申请仲裁, 仲裁地点为____ / _____; (2) 向_____ 甲方所在地 _____ 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：

投标人名称：

日期：_____年_____月_____日

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（实质性格式）

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（如有）

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部分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。

（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《金融业企业划型标准规定》（〔2015〕309 号）等国务院批准的中小企业划分标准执行。

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。

残疾人福利性单位声明函格式

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

☐ 不属于符合条件的残疾人福利性单位。

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日 期：

3 本项目的特定资格要求（如有）

3-2 其他特定资格要求

4 投标保证金凭证/交款单据电子件



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：

投标人名称：

日期：_____年_____月_____日



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）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、递交、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响应有效期届满之日止。

代理人无转委托权。

投标人名称（加盖公章）：_____

法定代表人（单位负责人）（签字或盖章）：_____

委托代理人（签字或盖章）：_____

日期：____年____月____日

附：法定代表人及委托代理人身份证明文件电子件：

--	--

说明：

1. 若供应商为事业单位或其他组织或分支机构，则法定代表人（单位负责人）处的签署人可为单位负责人。
2. 若投标文件中签字之处均为法定代表人（单位负责人）本人签署，则可不提供本《授权委托书》，但须提供《法定代表人（单位负责人）身份证明》（实质性格式）；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或护照等身份证明文件电子件。提供身份证的，应同时提供身份证**双面**电子件。

附：法定代表人（单位负责人）身份证明

致：（采购人或采购代理机构）

兹证明，

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）有效期内的身份证正反面。

--	--

投标人名称（加盖公章）：_____

法定代表人（单位负责人）（签字或盖章）：_____

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：_____

序号	投标人名称	供货周期	投标报价（单位：元）	
			大写	小写
1				

- 注：
- 1. 此表中，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：_____ 项目名称：_____ 报价单位：人民币（元）

序号	分项名称	制造商名称	制造商统一社会信用代码	制造商规模	外商投资类型	品牌	制造商地区	商品型号	技术参数	计量单位	数量	单价（元）	合价（元）
1													
2													
3													
.....													

说明：1. 制造商规模请填写“大型”、“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》。

2. 外商投资类型请填写“外商单独投资”、“外商部分投资”或“内资”。

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：_____ 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：

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

投标人名称（加盖公章）：_____

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：_____ 项目名称：_____

对本项目采购需求的偏离情况（请进行勾选）：

☐无偏离（如无偏离，仅勾选无偏离即可）

☐有偏离（如有偏离，则须在本表中对偏离项逐一列明）

序号	招标文件条 目号(页码)	招标文件要求	响应内容	偏离情况 (据实填写)	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。
2. 如有偏离，“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

7 中小企业声明函

说明：

- 1) 中小企业参加政府采购活动，应当出具《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：

3. （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）；

4. （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。

残疾人福利性单位声明函格式

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

☐ 不属于符合条件的残疾人福利性单位。

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日 期：

8 投标人基本情况表

投标人全称:			
主要业务范围			
投标人地址		邮政编码	
电 话		传 真	
建 立 日 期		现有职工总人数(人)	
营业执照	统一社会信用代码:		
开户银行	1. 名称: 2. 账号:		
法定代表人	1. 姓名: 2. 职称:		
技术负责人	1. 姓名: 2. 职称:		
投标人组织机构简介			

9 技术部分（格式自拟）

包含但不限于以下内容：技术参数响应；设备选型；供货方案；安装调试方案；培训方案；本项目关键点、重点、难点的理解与分析及对策；售后服务等



10 招标文件要求提供或投标人认为应附的其他材料

10-1 供应商信息采集表

供应商名称	供应商所属性别	外商投资类型

注： 1. 供应商如为联合体，则应填写联合体各成员信息。
2. 供应商所属性别请填写“男”或“女”，指拥有供应商 51%以上绝对所有权的性别； 绝对所有权拥有者可以是一个人，也可以是多人合计计算。
3. 外商投资类型请填写“外商单独投资”、“外商部分投资”或“内资”。