

王佐小学综合楼一体化建设项目—信息化设备 配备项目（第三包：信息化设备 2）

招标文件

项目名称: 王佐小学综合楼一体化建设项目—信息化设备配备项目 (第三包：信息化设备 2)

招标文件编号/包号: ZYZB-2025-0333/03

采 购 人: 北京市丰台区教育委员会

代理机构: 中钰招标有限公司

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	22
第四章	评标程序、评标方法和评标标准	24
第五章	采购需求	33
第六章	拟签订的合同文本	104
第七章	投标文件格式	119

注：采购文件条款中以“■”形式标记的内容适用于本项目，以“□”形式标记的内容不适用于本项目。

第一章 投标邀请

一、项目基本情况

1.项目编号：11010625210200022856-XM001

2.招标文件编号/包号：ZYZB-2025-0333/03

3.项目名称：王佐小学综合楼一体化建设项目—信息化设备配备项目（第三包：信息化设备2）

4.项目预算金额：931.557917 万元；本分包项目最高限价：402.801704 万元。

5.采购需求：

包号	采购包名称	采购包预算金额 (万元)	数量	简要技术需求或服务要求	是否接受进口
03	王佐小学综合楼一体化建设项目—信息化设备配备项目（第三包：信息化设备2）	402.801704 万元	1 批	为北京市丰台区教育委员会提供王佐小学综合楼一体化建设项目—信息化设备配备项目（第三包：信息化设备2）的所有货物及服务，具体内容详见招标文件《第五章》要求。	否

6.合同履行期限：详见第五章《采购需求》。

7.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小微企业制造、服务全部由符合政策要求的小微企业承接。

☐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：____/____。

三、获取招标文件

1.时间：2025 年 4 月 25 日至 2025 年 4 月 30 日，每天上午 08：30 至 12：00，下午 12：00 至 16：30（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

纸质投标文件递交时间：2025 年 5 月 20 日 08 点 00 分-09 点 00 分（北京时间）。

投标截止时间、开标时间：2025 年 5 月 20 日 09 点 00 分（北京时间）。

电子投标文件递交地点：北京市政府采购电子交易平台（<http://zbcg-bjzc.zhongcy.com/bjczj-portal-site/index.html#/home>）。

投标人须于提交投标文件截止时间前将纸质投标文件（提交至电子交易平台的电子投标文件彩色打印件，用于项目存档，纸质投标文件与提交至电子交易平台的电子投标文件不一致时，以电子投标文件为准）2 份密封递交至：北京市丰台区东旭国际中心 A 座北楼 17 层第三会议室。递交纸质投标文件的人员和开标的授权代表可以不是同一人。

注：为了方便投标人提高解密效率，请投标人在各自的电脑终端，登录北京市电子交易平台进行投标文件解密及参加电子开标。

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：节约能源，保护环境，扶持不发达地区和少数民族地区，促进中小企业发展，支持监狱、戒毒企业发展，促进残疾人就业，支持科技创新、绿色发展，优先采购贫困地区农副产品、支持本国产业、维护国家安全等政府采购政策（不适用者除外）。

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。未在规定时间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政府采购电子交易平台进行电子开标。

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： 北京市丰台区教育委员会

地 址： 北京市丰台区望园东里 26 号

联系方式： 关老师， 010-63814753

2.采购代理机构信息

名 称： 中钰招标有限公司

地 址： 北京市丰台区四合庄路 2 号院 4 号楼 1 至 17 层 101 内 17 层 1701

联系方式： 杨振、朱艳梅、刘晶晶、李桐、金俐成、郭玉婷、卢雪、张书玲，
010-60624505 转 821

3.项目联系方式

项目联系人： 杨振、朱艳梅、刘晶晶、李桐、金俐成、郭玉婷、卢雪、张书玲

电 话： 010-60624505 转 821

邮 箱： zhaobiao04@zyzbd1.com

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。

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	☐ 关于核心产品本项目___/___包不适用。 ☐ 本项目___/___包为单一产品采购项目。 ☒ 本项目_03_包为非单一产品采购项目，核心产品为：_LED 帕灯_。						
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）：___/___。						
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 border="1"> <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>03</td><td>详见第五章</td><td>详见第五章</td></tr> </table>	包号	标的名称	中小企业划分标准所属行业	03	详见第五章	详见第五章
包号	标的名称	中小企业划分标准所属行业						
03	详见第五章	详见第五章						

条款号	条目	内容
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： 03 包人民币 8.0 万元； 投标保证金收受人信息： 开户名（全称）： <u>中钰招标有限公司</u> 开户银行： <u>中国民生银行北京华威支行</u> 账号： <u>671015888</u> 汇款时请备注：在“转账用途”中标明“投标保证金-0333-03”。 本账号仅限用于投标保证金，招标代理服务费账号信息详见本须知 28。
12.8.2		有下列情形之一的，可以不予退还投标保证金，如投标人以保函形式 交纳投标保证金，保函担保责任须包含以下内容： ☐ 无 ☒ 有，具体情形： <u>（1）在投标有效期内，投标人擅自撤销投标文件的；</u> <u>（2）中标人不按本须知的规定与采购人签订合同的；</u> <u>（3）中标人擅自放弃中标的。</u>
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
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： ☒ 得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列；得分且投标报价均相同的，以【技术部分】得分高者为中标人； ☐ 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： <u>（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>

条款号	条目	内容
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	询问提出形式： <u>书面形式（包括信函、邮件等可以有形表现所载内容的形式）</u>
26.3	联系方式	接收询问和质疑的联系方式 联系部门： <u>中钰招标有限公司</u> ； 联系电话： <u>010-60624505 转 821</u> ； 通讯地址： <u>北京市丰台区四合庄路东旭国际中心 A 座北楼 17 层。</u>
27	代理费	收费对象： ☐ 采购人 ☒ 中标人 收费标准：按照原国家计委关于《招标代理服务收费管理暂行办法》的通知（计价格[2002]1980号）和（发改办价格[2003]857号）及（发改价格[2011]534号）文件的规定收取招标代理服务费（最终支付代理费用以中标金额为基数计取）。 <u>缴纳时间：须在发出中标公告之日起 5 个工作日内缴纳。</u>
28	说明	1.投标人应注意采购人或采购代理机构在采购需求中指出的工艺、材料和设备的标准,以及参照的品牌或型号仅起说明作用,并没有任何限制性。投标人在投标中可以选用替代标准、品牌或型号，但这些替代要实质上相当于或优于采购需求的要求。 2. 招标代理服务费账号信息： 付款方式：电汇 户名：中钰招标有限公司 开户行：中国工商银行北京南方庄支行（中国工商银行北京方庄支行） 账 号：0200225919200036626 （请备注：ZYZB-2025-0333-03 服务费） 注本账号仅限用于招标代理服务费，投标保证金账号信息详见本须知 12.1。

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

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为计价货币。
- 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。
- 12.7 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。
 - 15.3 投标人须于投标截止时间前，将 2 份纸质投标文件（提交至电子交易平台的电子投标文件彩色打印件）密封装在单独的密封袋(箱)中，所有密封袋(箱)上均**应**：**(1)清楚标明递交至招标公告或投标邀请书中指明的投标地址。(2)注明招标公告或投标邀请书中指明的项目名称、分包号、招标文件编号和“在(开标日期、时间)之前不得启封”的字样。**

包装文件袋和密封的封面参考格式如下。

参考格式	_____项目名称
	投标文件
	招标文件编号:
	包号: 包
	投标地址:
	在____年____月____日____时____分前不得启封
	投标人名称: _____
	投标人地址: _____

15.4 如果投标人未按上述要求加写标记,采购人、采购代理机构对投标文件的误投或过早启封概不负责。

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,将电子投标文件提交至电子交易平台。

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，在北京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。

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	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。
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	/
2	本项目的特定资格要求	如有，见第一章《投标邀请》	
3	投标保证金	按照招标文件的规定提交投标保证金。	
4	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/分项品目标的最高限价；
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（如有）	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	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；
9	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电子件（如有）；
10	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）
11	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；

12	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;
13	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) 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) 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。
14	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;
15	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;
16	附加条件	投标文件未含有采购人不能接受的附加条件的;
17	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 2.4.2-2.4.8 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 5 %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： /

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） / 。

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2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

序号	评审条款	评审项	评审细则
1	价格部分 (30 分)	价格 (30 分)	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) × 30。 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《评标方法和评标标准》2.4 及 2.5。
2	技术部分 (64 分)	性能指标 (30 分)	评委根据投标人的投标文件响应程度进行打分： (1) 全部满足招标文件技术要求得 30 分。 (2) “#”号指标共计 15 个，共计 22.5 分，每有一项“#”指标负偏离扣减 1.5 分，扣完为止； (3) 其他要求（非“#”技术指标内容）指标共计 7.5 分，每有一项非“#”技术指标负偏离扣减 0.01 分，扣完为止； (4) 漏报技术条款视为该项不满足。 注：采购需求技术指标若要求提供证明材料的，未提供按不满足（负偏离）认定。
		项目总体建设方案 (7 分)	投标人根据技术需求的内容对本项目作出相关的总体建设方案：建设规划方案完全满足项目需求，内容完善，可最大限度利用场地空间，得 7 分； 建设规划方案满足项目需求，可以有效利用场地空间，得 4 分； 建设规划方案尚能满足项目需求，细节尚完善，空间利用率欠缺，得 3 分； 建设规划方案尚能满足项目需求，细节待完善，空间利用率欠缺较大，得 2 分； 建设规划方案部分不满足项目需求，空间利用率欠缺，得 1 分； 未提供相关方案，得 0 分。
		技术方案 (7 分)	能够出具详细的技术方案，方案内容详尽，有明确可行的质量保障措施，能有利于项目的开展，得 7 分；

			出具的相关方案尚能满足项目要求，得 4 分； 能够出具技术方案，方案虽然进行了阐述但并未完全贴合项目需求情况，或阐述的内容未包括细节或措施，得 2 分； 阐述内容无法完全满足项目需求，得 1 分； 未提供相关方案的，得 0 分。
		实施方案 (7 分)	实施方案应包括但不限于进度计划、人员团队、保障措施等方面。 能够出具详细的实施方案，有明确可行的进度计划和时间安排，有详细的人员岗位设置，考虑了结合学校实际情况，有利于项目开展，得 7 分； 相关方案尚能满足项目要求，得 4 分； 实施方案虽然进行了阐述但并未完全贴合项目需求情况，或阐述的内容未包括细节或措施，得 3 分； 方案内容粗略，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，得 2 分； 方案内容漏项，得 1 分； 实施内容案有阐述，但明显与本项目内容不符，或不适用本项目或未提供相关方案的，得 0 分。
		培训方案 (6 分)	培训方案全面细致，应包括但不限于培训时长、培训内容，人员团队等内容。 方案完全满足项目需求、全面细致、有完善应急保障体系、充分考虑项目特点，得 6 分； 方案完全满足项目需求、内容尚可、有应急保障体系、已考虑项目特点，得 4 分； 方案虽然进行了阐述但并未完全贴合项目需求情况，或阐述的内容未包括细节或措施，得 2 分； 方案阐述内容有缺项，得 1 分； 未提供相关方案，得 0 分。
		售后服务方案 (7 分)	投标人提供详细的质保期内售后服务方案，服务体系、服务范围、故障处理流程、响应时间、专业技术人员保障、售后服务电话等。 方案完整，响应时间、反应速度及时、提供售后服务机构情况介绍，联系人，联系电话等相关材料，质量保障措施

			有利于项目执行，得 7 分； 方案内容尚可，响应时间、反应速度及时、提供售后服务机构情况介绍，联系人，联系电话等相关材料，质量保障措施尚可，得 4 分； 相关方案尚可，响应时间、反应速度尚能满足项目需要但内容通用，质量保障措施有欠缺，得 3 分； 相关方案内容有欠缺，响应时间、反应速度不利于项目执行，质量保障措施有欠缺，不能满足本项目需要要求，得 2 分； 相关内容欠缺较大，得 1 分； 未提供相关方案，得 0 分。
3	商务部分 (5 分)	业绩 (5 分)	提供投标人 2022 年 04 月 01 日起至今与本项目类似项目业绩，提供 1 个有效业绩（附合同首页、金额页、内容页、签字盖章页等合同关键页复印件或扫描件，须加盖投标人公章）得 1 分，最高得 5 分，不提供合同关键页不得分。
4	政策功能 (1 分)	环境标志产品 (0.5 分)	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，未提供不得分）加 0.5 分，最多加 0.5 分，否则不加分。
		节能产品 (0.5 分)	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，未提供不得分）加 0.5 分，最多加 0.5 分，否则不加分。

第五章 采购需求

一、采购标的

（一）采购标的（货物需求一览表或简要服务内容及数量）

标注“◆”项货物为本项目核心产品，多家投标人提供的核心产品品牌相同时，通过资格审查、符合性审查的投标人按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

管乐排练厅系统					
序号	产品名称	单位	数量	采购标的 所属行业	是否 进口
地下 1-2 跃层管乐团排练厅专业音响灯光机械系统					
1	音箱	10	只	工业	否
2	音箱（超低）	2	只	工业	否
3	功放（主扩补声返听）	2	台	工业	否
4	功放（中置）	1	台	工业	否
5	功放（超低）	1	台	工业	否
6	调音台	1	台	工业	否
7	音频处理器	1	台	工业	否
8	音频处理器	1	台	工业	否
9	音箱壁装架	10	套	工业	否
10	无线话筒（双手持）	1	套	工业	否
11	无线话筒（双头戴）	1	套	工业	否
12	天线分配器	1	台	工业	否
13	天线	2	只	工业	否
14	话筒	4	只	工业	否
15	支架	4	套	工业	否
16	十二路净化时序电源	1	台	工业	否
17	信号转换器	2	台	工业	否
18	HDMI 高清线	5	条	工业	否

19	卡侬公	34	个	工业	否
20	卡侬母	34	个	工业	否
21	大二芯	8	个	工业	否
22	小三芯	2	个	工业	否
23	4 芯音箱插头	14	个	工业	否
◆24	LED 帕灯（核心产品）	18	台	工业	否
25	LED 聚光灯	8	台	工业	否
26	LED 三基色灯	12	台	工业	否
27	电脑摇头灯	4	台	工业	否
28	电源直通箱	1	台	工业	否
29	信号放大器	1	台	工业	否
30	电脑控制台	1	台	工业	否
31	灯钩	46	个	工业	否
32	保险绳	45	条	工业	否
33	面光吊杆	1	道	工业	否
34	灯光吊杆	3	道	工业	否
35	栅顶结构	1	项	工业	否
36	辅料(机械)	1	批	工业	否
37	前沿幕	120	m²	工业	否
38	前沿幕衬里	30	m²	工业	否
39	大幕	120	m²	工业	否
40	大幕衬里	30	m²	工业	否
41	沿幕、大幕吊杆	2	套	工业	否
42	系统集成	1	项	软件和信息技术服务业	否
礼堂报告厅系统					
序号	设备名称	单位	数量	采购标的 所属行业	是否 进口
1	音箱（主扩全频左中右）	3	只	工业	否

2	音箱（补声）	3	只	工业	否
3	音箱（超低）	2	只	工业	否
4	音箱（返听）	4	只	工业	否
5	音箱（监听）	2	只	工业	否
6	功放（主扩返听）	1	台	工业	否
7	功放（补声环绕）	1	台	工业	否
8	功放（超低）	1	台	工业	否
9	调音台	1	台	工业	否
10	音频处理器	1	台	工业	否
11	音频处理器	1	台	工业	否
12	音箱壁装架	6	套	工业	否
13	无线会议主机	1	台	工业	否
14	无线会议主席机	1	只	工业	否
15	无线会议代表机	7	只	工业	否
16	智能充电箱	1	台	工业	否
17	话筒	4	只	工业	否
18	支架	4	套	工业	否
19	无线话筒（双手持）	2	套	工业	否
20	无线话筒（双头戴）	2	套	工业	否
21	天线分配器	2	台	工业	否
22	天线	2	只	工业	否
23	十二路净化时序电源	1	台	工业	否
24	信号转换器	1	台	工业	否
25	LED 帕灯	20	台	工业	否
26	电脑光束灯	4	台	工业	否
27	LED 三基色灯	10	台	工业	否
28	LED 聚光灯	10	台	工业	否

29	灯光控制台	1	台	工业	否
30	信号放大器	1	台	工业	否
31	电源直通箱	1	台	工业	否
32	灯钩	48	个	工业	否
33	保险绳	44	条	工业	否
34	辅料	1	批	工业	否
35	面光吊杆	1	道	工业	否
36	灯光吊杆	3	道	工业	否
37	栅顶结构	1	项	工业	否
38	辅料（机械）	1	批	工业	否
39	可编程中控	1	台	工业	否
40	平板电脑	1	台	工业	否
41	高清混合矩阵	1	台	工业	否
42	电源控制器	1	台	工业	否
43	系统编程	1	套	工业	否
44	一键联无线投屏系统	1	套	工业	否
45	光缆	4	条	工业	否
46	铜缆	8	条	工业	否
47	卡侬公	32	个	工业	否
48	卡侬母	32	个	工业	否
49	大二芯	8	个	工业	否
50	小三芯	2	个	工业	否
51	4 芯音箱插头	24	个	工业	否
52	前沿幕	120	m²	工业	否
53	前沿幕衬里	30	m²	工业	否
54	大幕	120	m²	工业	否
55	大幕衬里	30	m²	工业	否

56	沿幕、大幕吊杆	2	套	工业	否
57	系统集成	1	项	软件和信息技术服务业	否
LED 显示系统					
序号	设备名称	数量	单位	采购标的 所属行业	是否 进口
一	一层礼堂 5760mm*3360mm				
1	LED 全彩显示屏	20	平米	工业	否
二	一层礼堂 条屏显示系统 9120mm*456mm				
1	LED 显示屏	4	平米	工业	否
三	地下二层风雨操场一 全 彩显示系统				
1	LED 全彩显示屏	15	平米	工业	否
四	地下二层风雨操场二 全彩显示系统				
1	LED 全彩显示屏	15	平米	工业	否
五	地下二层 管乐团 全彩 显示系统				
1	LED 全彩显示屏	15	平米	工业	否
六	地下管乐室条屏显示系统 9120mm*456mm				
1	LED 显示屏	4	平米	工业	否
七、	室外全彩显示系统				
1	LED 全彩显示屏	25	平米	工业	否
风雨操场系统（2 间）					
序号	产品名称	数量	单位	采购标的 所属行业	是否 进口
一	扩声系统				
1	单 12 寸专业音箱	16	只	工业	否
2	音箱支架	16	只	工业	否
3	专业双声道功放	8	台	工业	否
4	16 路调音台	2	台	工业	否
5	数字音频处理器 (3 进 6 出)	2	台	工业	否

6	数字反馈抑制器	2	台	工业	否
7	电源时序器	2	台	工业	否
8	无线手持话筒	2	套	工业	否
9	无线头戴话筒	2	套	工业	否
二	线材辅材				
1	机柜	2	台	工业	否
2	音箱线	1000	米	工业	否
3	系统集成	1	项	软件和信息技术服务业	否
移动录播系统					
序号	设备及软件名称	数量	单位	采购标的所属行业	是否进口
1	移动录播主机	1	台	工业	否
2	流媒体管理软件	1	套	软件和信息技术服务业	否
3	流媒体直播软件	1	套	软件和信息技术服务业	否
4	高清摄像机	3	台	工业	否
5	高清摄像机管理软件	3	套		
6	三角架	3	个	工业	否
7	数字无线音频套装	1	套	工业	否
8	无线网卡	4	条	工业	否
9	线材	2	条	工业	否
10	线材	2	条	工业	否
11	线材	1	条	工业	否
12	安全箱	1	个	工业	否
13	移动电源	4	个	工业	否
14	视频资源管理主机	1	台	工业	否
15	视频资源管理系统	1	套	工业	否
16	系统集成	1	项	软件和信息技术服务业	否

五机位录课室系统					
序号	设备名称	数量	单位	采购标的 所属行业	是否 进口
1	录播主机	1	套	工业	否
2	智能摄录与流媒体处理软件	1	套	软件和信息技术服务业	否
3	智能跟踪数据分析处理软件	1	套	软件和信息技术服务业	否
4	教室端应用软件	1	套	软件和信息技术服务业	否
5	拾音话筒	8	支	工业	否
6	高清摄像机	5	台	工业	否
7	智能跟踪拍摄软件	5	套	软件和信息技术服务业	否
8	无线话筒	1	套	工业	否
9	数字音频矩阵	1	台	工业	否
10	导播控制台	1	台	工业	否
11	互动音箱	1	对	工业	否
12	功放	1	台	工业	否
13	互动面板	1	台	工业	否
14	电源管理器	1	台	工业	否
15	监听音箱	1	台	工业	否
16	显示器	2	块	工业	否
17	监视器	2	台	工业	否
18	监视器吊架	2	个	工业	否
19	机柜	1	个	工业	否
20	音频线	300	米	工业	否
21	金银线	200	米	工业	否
22	电源线	200	米	工业	否
23	辅材	1	套	工业	否
24	教师定位分析仪	1	台	工业	否

25	学生定位分析仪	1	台	工业	否
26	教师定位分析软件	1	套	工业	否
27	学生定位分析软件	1	套	工业	否
28	系统集成	1	项	软件和信息技术服务业	否
校园电视台系统					
序号	设备及软件名称	数量	单位	采购标的所属行业	是否进口
一	前端摄像机拍摄部分				
1	4K 超高清摄像机	2	台	工业	否
2	存储卡	8	张	工业	否
3	读卡器	4	个	工业	否
4	三角架	4	个	工业	否
5	提词器	1	套	工业	否
6	智能交互电子绿箱软件	1	套	软件和信息技术服务业	否
二	拾音及录音部分				
1	无线领夹话筒	2	套	工业	否
2	播音话筒	2	支	工业	否
3	调音台	1	套	工业	否
4	对讲话筒	1	支	工业	否
5	监听音箱	2	对	工业	否
三	控制室现场转播系统				
1	一体化演录播系统主机	1	台	工业	否
2	一体化演播室系统	1	套	工业	否
3	外置控制面板	1	台	工业	否
4	网络采集系统	1	套	工业	否
5	同步转换软件	1	套	软件和信息技术服务业	否
6	远程同步监看软件	1	套	软件和信息技术服务业	否

7	电视机	2	套	工业	否
8	移动支架	1	个	工业	否
9	超高清非线性编辑系统	1	套	工业	否
10	监视器	1	台	工业	否
11	网络综合制播系统	1	套	工业	否
12	时序电源	1	台	工业	否
13	操作台 1	1	个	工业	否
14	操作台 2	2	套	工业	否
四	声光学处理				
1	光学处理	1	套	工业	否
2	U 形蓝箱	30	平米	工业	否
3	抠像地胶	20	平米	工业	否
4	系统集成	1	项	软件和信息技术服务业	否

二、商务要求

（一）交付（实施）的时间（期限）和地点（范围）

1. 合同履行期限：合同签订后45个日历日内完成送货、安装、调试。
2. 交货地点：采购人指定地点。

（二）付款条件（进度和方式）

签订合同后 45 个日历日内;乙方向甲方以支票、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支付合同总价 5%的履约保证金;甲方向乙方支付合同总价的 50%，设备完成安装、调试、全部完成验收合格后，甲方向乙方支付合同总价的 50%;货物验收合格后正常使用 24 个月且无质量问题，甲方无息退还乙方合同总价 5%的履约保证金。

（三）售后服务（质保期）

（1）产品质保期自最终验收合格之日起开始计算质保期。提供的所有产品硬件部分连同配件提供不少于 3 年的免费质保服务。具体质保期请投标人在投标文件中明确。如技

术需求中有明确要求的应服从技术需求中的要求。

(2) 质保期内因产品质量问题应予以免费维修或更换。

(3) 在质保期内，卖方应保证所提供设备正常运行，如达不到要求，质保期应顺延，并且投标人应赔偿招标人经济损失。

(4) 对质保期内的维修服务，卖方应在接到买方通知后到现场无偿负责设备的调试或更换已损坏的零部件，响应时间请投标人在投标文件中明确。

(5) 出现问题，应免费到现场进行再次调试，直至系统恢复正常为止。

(6) 质保期内，免费提供所有硬件设备的维修等技术支持服务；所有设备维修服务均为上门服务，且确保一周内的故障响应时间，由此产生的费用均不再收取。

三、技术要求

(一) 基本要求

- 1.采购标的需实现的功能或者目标：满足教学需要。
- 2.需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范：按照国家、行业、地方或其他相关标准执行。

(二) 服务内容及要求/货物技术要求

- 1.采购标的需满足的性能、材料、结构、外观、质量、安全、技术规格、物理特性等要求注：指标按重要性分为“无标识项”和“#”。“无标识项”则表示一般指标项；“#”代表重要性指标（若“#”指标下有多项指标，则有一条指标不满足，视为该“#”指标不满足）。

管乐排练厅系统				
序号	产品名称	参数	单位	数量
地下 1-2 跃层管乐团排练厅专业音响灯光机械系统				
1	音箱	1. 频率响应：不劣于 50Hz - 20kHz； 2. 标称覆盖角 (HxV)：80x50° (可旋转)； 3. 灵敏度 (1W/1m) ≥ 96dB； 4. 最大声压级 (1m) : ≥122(连续值)/ 128dB(峰值) ； 5. 额定功率 (AES) : ≥350W； 6. 标称阻抗：8 Ω；	10	只

		7. 驱动模式：内置 2 分频； 8. 低音单元：不大于 1x12 英寸 纸锥低音单元； 9. 高音单元：1 x 44mm 的高频钛膜压缩单元。		
2	音箱（超低）	1. 频率响应：不劣于 30Hz-320Hz； 2. 灵敏度(1W/1m)：≥97dB； 3. 最大声压级(1m)：125dB /131dB（连续值/峰值）； 4. 额定功率(AES)：700W；1400W； 标称阻抗：8Ω； 5. 驱动单元：1 x 18 英寸 低音。	2	只
3	功放（主扩补声返听）	1. 额定功率：立体声 8Ω：4×550W，立体声 4Ω：4×750W，桥接 8Ω：2×1500W； 2. 频率响应（1W/8Ω）：20Hz-20kHz，+1.5/-1.5dB； 3. 总谐波失真：≤0.5%； 4. 阻尼系数：≥200； 5. 转换速率：20V/us； 6. 信噪比：≥94dB。	2	台
4	功放（中置）	1. 8 欧姆立体声：≥2×750W； 2. 4 欧姆立体声：≥2×1050W； 3. 频率响应（1W）：20Hz-20kHz，+1/-1dB； 4. 总谐波失真（THD）：<0.1%； 5. 信噪比：≥100dB； 6. 串音衰减：≥65dB。	1	台
5	功放（超低）	1. 8 欧姆立体声：≥2×1200W； 2. 4 欧姆立体声：≥2×1800W； 3. 8 欧姆桥接单声道：≥3600W； 4. 频率响应（1W）：20Hz-20kHz，+1/-1dB； 5. 总谐波失真（THD）：<0.5%，20Hz-20kHz； 6. 互调失真（IMD）≤0.35%； 7. 转换速率：>10V/us； 8. 阻尼系数：>200； 9. 信噪比>100dB； 10. 输入灵敏度（额定功率 8ohms）：0.775V或1.4V。	1	台
6	调音台	1. ≥20 通道输入包括：12 路麦克风输入、2 路立体声输入、2 路数字立体声输入（USB 声卡、USB 播放）； 2. 内部 12 路总线设计、具有 8 路独立的可编程 DCA 通道； 3. 6 路 BUS 输出通道、1 路立体声主输出、1 路立体声监听输出、1 路耳机输出、2 路立体声数字输出（USB 声卡、USB 录音）； 4. 所有输入通道具有独立的低切、PEQ、压缩器、噪声门、相位处理； 5. 所有麦克风输入通道具有高质量、可编程数字式增益控制及独立的幻象电源控制； 6. 所有 BUS 输出通道具有独立的分频器、PEQ、压缩	1	台

		器、延时器处理，并支持 2 个独立可插入式 31 段 GEQ 处理功能； 7. 立体声主输出通道具有独立的分频器、PEQ、压缩器、延时器处理，具有独立的 31 段 GEQ 处理； 8. 所有通道标号可以自定义名称及颜色； 9. 内置两路独立的专业立体声效果器，具有独立发送总线、多种效果类型可选； 10. 内置 U 盘播放器，支持实时的立体声录音及播放功能； 11. 内置 USB 声卡，支持与 PC 连接的实时录音及播放功能； 12. 8 寸高清的 1280*800 的电容触摸屏，支持多点触摸操作； 13. 9 个高精度的 100MM 电动推子，5 个翻页管理按键； 14. 自带 Wi-Fi 热点，跨平台支持各种移动端的访问，支持多屏互动、全功能操作。		
7	音频处理器	1. ≥ 4 通道信号通道输入，8 通道信号通道输出； 2. 96K 采样率 24 位高性能 A/D D/A 转换； 3. 每一个输入及输出通道设有 8 个参量均衡器，均为 +15dB 增益及 -30dB 衰减，Q 值由 0.01 至 2.50； 4. 输入通道带 31 段图示均衡、增益、静音、高切、低切、极性、延时、压缩能； 5. 输出通道可实现分频、增益、静音、压缩/压限器、极性、延时、限幅功能； 6. 可储存 30 个程序； 7. PC 与处理器联机端口：RS-232； 8. 输入和输出数量 4 进 8 出； 9. 输入阻抗 $>10k\Omega$； 10. 输出阻抗 50Ω； 11. 最大电平 +20dBu； 12. 类型 电子平衡式； 13. 频率响应 $\pm 0.1\text{dB}$ (20-30kHz)； 14. 动态范围 $\geq 115\text{dB}$； 15. 共模抑制比 $> 100\text{dB}$ (50-10kHz)； 16. 串音 $< -100\text{dB}$； 17. 失真 0.002% (1kHz@+4dBu)。	1	台
8	音频处理器	1. 配有中英文版本的电脑控制软件，电脑控制接口； 2. RS232、USB 接口； 3. 输入阻抗：$>10k\Omega$； 4. 输出阻抗：50Ω； 5. 最大输入/输出电平：+16dBu； 6. 输入./输出类型：电子平衡 - XLR； 7. 频率响应：20HZ~16kHz - 1dB； 8. 信噪比：未计权$>106\text{dB}$； 9. 信噪比：A 计权$>110\text{dB}$；	1	台

		10. 失真度：1kHz，+4dBu 处 0.0042%； 11. 串音：1kHz 处 < -106dB； 12. 共模抑制比：> 48 (20Hz~20kHz)； 13. 采样率：48kHz。		
9	音箱壁挂架	1. 加重壁挂安装架； 2. 承重大于 100kg。	10	套
10	无线话筒（双手持）	1. 频率范围：不劣于 600-900MHz； 2. 信道数目：≥200； 3. 频率稳定度：±0.005%； 4. 动态范围：100dB； 5. 最大偏差：±48KHz，水平限度； 6. 音频频率响应：40Hz-18KHz (±3dB)； 7. 信噪比：≥105dB； 8. 相邻信道抑制：≤0.3%； 9. 邻频干扰比：≥70dB； 10. 有效工作距离：200 米； 11. 接收方式：自动调频； 12. 震荡方式：PLL； 13. 天线输入：(50 Ω)； 14. 极联输出：(50 Ω) 0dBm±2dB； 15. 中频：110 MHz； 16. 灵敏度：12 dBuV； 17. 杂散抑制：≥75dB； 18. 最大输出电平：+10dBV； 19. 供电量：12V DC； 20. 工作电流：≤ 500mA。	1	套
11	无线话筒（双头戴）	1. 频率范围：不劣于 600-900MHz； 2. 信道数目：≥200； 3. 频率稳定度：±0.005%； 4. 动态范围：≥100dB； 5. 最大偏差：±48KHz，水平限度； 6. 音频频率响应：40Hz-18KHz (±3dB)； 7. 信噪比：≥105dB； 8. 相邻信道抑制：≤0.3%； 9. 邻频干扰比：≥70dB； 10. 有效工作距离：≥200 米； 11. 接收方式：自动调频； 12. 震荡方式：PLL； 13. 天线输入：(50 Ω)； 14. 极联输出：(50 Ω) 0dBm±2dB； 15. 中频：110 MHz； 16. 灵敏度：≥12 dBuV； 17. 杂散抑制：≥75dB； 18. 最大输出电平：+10dBV； 19. 供电量：12V DC； 20. 工作电流：≤ 500mA。	1	套
12	天线分配器	1. 适用频带范围：不劣于 500-900MHz； 2. 输出/入增益：0dB(频段中心)；	1	台

		3. 输出端绝缘度: 20dB; 4. 输出/入阻抗: 50 欧姆; 5. 频宽: 400MHz。		
13	天线	1. 具有低噪声信号放大功能, 提供信号增强作用; 2. 专业用于 UHF 频段接收两用的定向天线, 频宽涵盖 450-950 范围; 3. 输出增益 12dB±1dB。	2	只
14	话筒	1. 频率范围: 不劣于 20—20000Hz; 2. 灵敏度: -30dB (20mV/Pa); 3. 指向性: 超心型; 4. 拾音角度: 120°; 5. 最大声压级: 138dB; 6. 阻抗: 150 Ω; 7. 工作电压: DC48V; 8. 信噪比 (S/N) > 80dB。	4	只
15	支架	1. 落地话筒支架; 2. 高度: ≥750-1550 mm; 3. 横杆长度: ≥500-800 mm。	4	套
16	十二路净化时序电源	1. 整机配置空气开关及电压表头。设计容量 10KVA; 2. ≥12 路电源时序控制, 每路输出 AC220V (10A) 采用万能插座, 可靠的钥匙锁控制; 3. 标准的外部控制接口: 5-24DCV 电平控制及短路控制方式。可连接异地控制开关; 4. 可以扩展连接, 组成多机系统级联控制。在此控制模式下, 开启第一台机, 就会逐级启动各台电源时序器。	1	台
17	信号转换器	1. 无源被动式; 2. 独立双通道; 3. 信号隔离, 解决交流干扰, 减少信号噪声, 4. 输入/输出 XLR×2, 6.35×2, RCA×2。	2	台
18	HDMI 高清线	1. 高清线缆 3-20 米定制; 2. 1m~10mHDMI 屏蔽编织采用 128 编密绞铝网抗干扰设计, 线芯采用 30AWG 99.96%单股无氧铜; 3. 15m~50mHDMI 屏蔽采用 192 编超密绞铝网抗干扰设计, 芯线采用 24AWG99.96%单股无氧铜。	5	条
19	卡侬公	1. 额定电流: 40Arms 连续; 2. 多达 50 个音频信号, 占空比 50%; 3. 仅 3 部分, 易于组装; 4. 高冲击材料-持久可靠; 5. 简单、极精确的锁定系统“快速锁定”; 6. 7 至 14.5 毫米电缆外径的卡盘; 7. 提高拉拔力的螺杆式锁止结构; 8. 无氧铜镀银材质 4 芯触电结构。	34	个
20	卡侬母	1. 额定电流: 40Arms 连续; 2. 多达 50 个音频信号, 占空比 50%; 3. 仅 3 部分, 易于组装; 4. 高冲击材料-持久可靠;	34	个

		5. 简单、极精确的锁定系统“快速锁定”； 6. 7 至 14.5 毫米电缆外径的卡盘； 7. 提高拉拔力的螺杆式锁止结构； 8. 无氧铜镀银材质 4 芯触电结构。		
21	大二芯	1. 额定电流：40Arms 连续； 2. 多达 50 个音频信号, 占空比 50%； 3. 仅 3 部分, 易于组装； 4. 高冲击材料-持久可靠； 5. 简单、极精确的锁定系统“快速锁定”； 6. 7 至 14.5 毫米电缆外径的卡盘； 7. 提高拉拔力的螺杆式锁止结构； 8. 无氧铜镀银材质 4 芯触电结构。	8	个
22	小三芯	1. 额定电流：40Arms 连续； 2. 多达 50 个音频信号, 占空比 50%； 3. 仅 3 部分, 易于组装； 4. 高冲击材料-持久可靠； 5. 简单、极精确的锁定系统“快速锁定”； 6. 7 至 14.5 毫米电缆外径的卡盘； 7. 提高拉拔力的螺杆式锁止结构； 8. 无氧铜镀银材质 4 芯触电结构。	2	个
23	4 芯音箱插头	1. 额定电流：40Arms 连续； 2. 多达 50 个音频信号, 占空比 50%； 3. 仅 3 部分, 易于组装； 4. 高冲击材料-持久可靠； 5. 简单、极精确的锁定系统“快速锁定”； 6. 7 至 14.5 毫米电缆外径的卡盘； 7. 提高拉拔力的螺杆式锁止结构； 8. 无氧铜镀银材质 4 芯触电结构。	14	个
24	LED 帕灯（核心产品）	1. 电源电压：AC100V-240V，50/60Hz； 2. 功率：200W； 3. LED 灯珠：18 颗 10W 四合一 LED 灯珠； 4. 色温校正：3200K-8000K 线性调节； 5. 光学透镜：白色座高光效 25 度透镜（可选 15/45 度）； 6. 通道：4/8CH； 7. 控制模式：DMX-512 控制操作、主从机模式、单机模式，8 种内置效果可以通过 DMX 控台和已制定程序选择使用； 8. 颜色：连续的红绿蓝和白色的颜色转换，RGBW 无限混色彩虹效果，可调速； 9. 调光：0—100%； 10. 防水等级：IP65。	18	台
25	LED 聚光灯	1. 额定电压：AC100V-240V，50Hz/60Hz； 2. 额定功率：≥260W； 3. 光源：200W LED COB 集成灯珠； 4. 光通量：7000lm-8000lm； 5. 光源寿命：大于 50000 小时； 6. 色温：3200K 或 5600K 可选；	8	台

		7. 显色指数（CRI）： $Ra \geq 95$ ； 8. 调光：0-100%线性调光； 9. 透镜：螺纹透镜； 10. 出光角度： 15° - 55° 可调； 11. 焦距：手动调焦； 12. 频闪：多种频闪功能，1-20 次/秒； 13. 散热：高品质铜管导热系统加无噪音风扇； 14. 显示屏：LCD 液晶显示； 15. 控制模式：DMX512、自走、声控、主从机模式； 16. 通道：2CH； 17. 防护等级：IP20。		
26	LED 三基色灯	1. 额定电压：AC 100-240V ， 50/60Hz； 2. 额定功率： $\geq 200W$ ； 3. 灯珠：400 颗 * 0.5w/5730 LED 贴片灯珠； 4. 出光角度：120 度； 5. 使用寿命：大于 50000 小时； 6. 显色指数： $Ra \geq 95$ ； 7. 色温：3200K-5600K 可调； 8. DMX 通道：4CH； 9. 调光：0-100%线性调光，摄像视频真实无闪烁； 10. 控制模式：DMX512, 自走，声控, 主从机模式 工作温度： $-20^{\circ}C$ 至 $50^{\circ}C$ ； 11. 防护等级：IP20。	12	台
27	电脑摇头灯	1. 额定电压:AC100V-240V ， 50Hz-60Hz； 2. 光源：250W 灯泡； 3. 色温：8000K； 4. 平均寿命：大于 2000H； 5. 电机数量：共 13 个静音电机，XY 三相电机； 6. 调光：独立的双片式装置，0—14 次/秒超高速频闪, 0-100%线性调节； 7. 固定颜色：14 个色片+白光，可实现半色、全色、单双色渐变和正反方向慢快； 8. 彩虹效果，具有霍尔、磁铁定位和任意角度自动纠错功能； 9. 静态图案：一个（白光+9 个图案+4 个玻璃图案），具有霍尔、磁铁定位和任意角度自动纠错功能； 10. 棱镜：双棱镜，一个 16 棱镜，一个 8+8+8 蜂窝棱镜，棱镜可叠加，可双向独立旋转，棱镜无黑点，棱镜叠加依旧清晰； 11. 色片盘：1 个六色片（可做七彩效果）； 12. 雾化：1 个独立的雾化效果，光斑柔和自然； 13. 控制通道：16CH 通道； 14. 控制信号：国际标准 DMX512； 15. 防护等级：IP20。	4	台
28	电源直通箱	1. 供电：三相五线制 AC380V $\pm 10\%$ ，频率 50Hz $\pm 5\%$ ； 2. 额定功率：12 路 $\times 4KW$ ；可适用于任何负载；	1	台

		3. 过载与短路双重保护高分断空气开关. A. B. C 三相工作指示灯. 设两脚和三脚万能用插座方便使用, 单 40A 胶木插输出。		
29	信号放大器	1. 数字信号类型: DMX512/1990; 2. 1 路输入, 1 路直通输出 (非隔离); 3. 8 路光电隔离信号分配输出; 4. 各输入输出接口之间的电气隔离电压: >1000V 数字信号指示灯; 5. DMX 信号输入连接器: XLR-D3M×1; 6. DMX 信号直通输出连接器: XLR-D3F×1; 7. DMX 信号分配输出连接器: XLR-D3F×8。	1	台
30	电脑控制台	1. DMX 通道数≥1024; 2. 每台电脑灯最多可用控制通道 40 主通道+40 微调通道; 3. 灯库: 支持珍珠 R20 灯库; 4. 可保存的场景数量≥60; 5. 可同时运行的场景数量≥10; 6. 多步场景的总步数≥600; 7. 场景的时间控制 淡入、淡出、LTP 滑步; 8. 每个场景可存储图形数量≥5; 9. 图形生成器 可生成 Dimmer, P/T, RGB, CMY, Color, Gobo, Iris, Focus 图形; 10. 可同时运行图形数量≥5; 11. U 盘读取 支持 FAT32 格式。	1	台
31	灯钩	1. 承重: ≥60-120 公斤; 2. 材质: 6061-T6/铸铝合金; 3. 口径: 30-58mm/30 方-42 方; 4. 表面处理: 静电喷涂/振动抛光/氧化。	46	个
32	保险绳	1. 采用镀锌钢丝制成; 2. 线径: 4.8mm; 3. 承重: 60kg。	45	条
33	面光吊杆	1. Ø48mm×2.75mm 焊管焊制; 2. 固定安装, 防锈防腐处理; 3. 载荷: 200kg。	1	道
34	灯光吊杆	1. Ø48mm×2.75mm 焊管焊制; 2. 固定安装, 防锈防腐处理; 3. 载荷: 300kg。	3	道
35	栅顶结构	现场制作安装、满足承重、安装需求、表面防锈防腐处理。	1	项
36	辅料(机械)	桥架、线管、油漆、焊材、切片、预埋、锁件、锚栓等。	1	批
37	前沿幕	1. 名称: 前沿幕; 2. 规格: 高 2m×宽 22m×3 褶×1 块; 3. 材质: 金丝绒; 4. 其他: 吸音、吸光等技术参数符合国家行业标准, B1 级阻燃处理。	120	m ²
38	前沿幕衬里	1. 名称: 前沿幕衬里; 2. 规格: 高 2m×宽 22m×1 块;	30	m ²

		3. 材质：府绸； 4. 其他：吸音、吸光等技术参数符合国家行业标准，B1 级阻燃处理。		
39	大幕	1. 名称：大幕； 2. 规格：高 8m×宽 12m×3 褶×2 块； 3. 材质：金丝绒； 4. 其他：吸音、吸光等技术参数符合国家行业标准，B1 级阻燃处理。	120	m ²
40	大幕衬里	1. 名称：大幕衬里； 2. 规格：高 8m×宽 12m×2 块； 3. 材质：府绸； 4. 其他：吸音、吸光等技术参数符合国家行业标准，B1 级阻燃处理。	30	m ²
41	沿幕、大幕吊杆	1. 行程：20m； 2. 荷载：600kg； 3. 升降速度：0.2m/s； 4. 定位精度：≤±5mm； 5. 噪音：≤48dB； 6. 驱动方式：层绕； 7. 悬吊钢缆：5.0mm 钢丝绳； 8. 安全保护装置：上下限位开关、冲顶保护开关 9. 含杆体、收线框、滑轮组。	2	套
42	系统集成	按国家标准施工，含运输、安装、配套配件、调试、培训、售后服务。	1	项
礼堂报告厅系统				
序号	设备名称	规格参数	单位	数量
1	音箱（主扩全频左中右）	1. 频率响应：不劣于 50Hz - 20kHz； 2. 标称覆盖角（HxV）：80x50°（可旋转）； 3. 灵敏度（1W/1m）≥ 96dB； 4. 最大声压级（1m）：≥122（连续值）/ 128dB（峰值）； 5. 额定功率（AES）：≥350W； 6. 标称阻抗：8Ω； 7. 驱动模式：内置 2 分频； 8. 低音单元：不大于 1x12 英寸 纸锥低音单元； 9. 高音单元：1 x 44mm 的高频钛膜压缩单元。	3	只
2	音箱（补声）	1. 频率响应：不劣于 65Hz - 20kHz； 2. 标称覆盖角（HxV）：80° × 50°（可旋转）； 3. 灵敏度（1W/1m）：≥96dB； 4. 最大声压级（1m）：≥119（连续值）/ 125dB（峰值）； 5. 额定功率（AES）：≥250W； 6. 标称阻抗：8Ω； 7. 低音单元：不大于 1×10 英寸。	3	只
3	音箱（超低）	1. 频率响应：不劣于 30Hz-320Hz； 2. 灵敏度（1W/1m）：≥97dB；	2	只

		3. 最大声压级(1m): 125dB /131dB (连续值/峰值); 4. 额定功率(AES): 700W; 1400W; 标称阻抗: 8Ω; 5. 驱动单元: 1 x 18 英寸 低音。		
4	音箱 (返听)	1. 频率响应: 不劣于 50Hz - 20kHz; 2. 标称覆盖角 (HxV): 80x50° (可旋转); 3. 灵敏度 (1W/1m) ≥ 96dB; 4. 最大声压级 (1m) : ≥122(连续值)/ 128dB(峰值) ; 5. 额定功率 (AES): ≥350W; 6. 标称阻抗: 8Ω; 7. 驱动模式: 内置 2 分频; 8. 低音单元: 不大于 1x12 英寸 纸锥低音单元; 9. 高音单元: 1 x 44mm 的高频钛膜压缩单元。	4	只
5	音箱 (监听)	1. 频率响应: 不劣于 55Hz-20KHz; 2. 声压级: ≥108dB; 3. 标称覆盖角(HxV): 110° ×110° ; 4. 单元: 高音 1x1 英寸 (25mm) , 低音 1×6.5 英寸”。	2	只
6	功放 (主扩返听)	1. 额定功率: 立体声 8Ω: 4×550W, 立体声 4Ω: 4×750W, 桥接 8Ω: 2×1500W; 2. 频率响应 (1W/8Ω): 20Hz-20kHz, +1.5/-1.5dB; 3. 总谐波失真: ≤0.5%; 4. 阻尼系数: ≥200; 5. 转换速率: 20V/us; 6. 信噪比: ≥94dB。	1	台
7	功放 (补声环绕)	1. 额定功率: 立体声 8Ω: 4×550W, 立体声 4Ω: 4×750W, 桥接 8Ω: 2×1500W; 2. 频率响应 (1W/8Ω): 20Hz-20kHz, +1.5/-1.5dB; 3. 总谐波失真: ≤0.5%; 4. 阻尼系数: ≥200; 5. 转换速率: 20V/us; 6. 信噪比: ≥94dB。	1	台
8	功放 (超低)	1. 8 欧姆立体声: ≥2×1200W; 2. 4 欧姆立体声: ≥2×1800W; 3. 8 欧姆桥接单声道: ≥3600W; 4. 频率响应 (1W): 20Hz-20kHz, +1/-1dB; 5. 总谐波失真 (THD): <0.5%, 20Hz-20kHz; 6. 互调失真 (IMD) ≤0.35%; 7. 转换速率: >10V/us; 8. 阻尼系数: >200; 9. 信噪比>100dB; 10. 输入灵敏度 (额定功率 8ohms) :0.775V或1.4V。	1	台

9	调音台	1. ≥ 26 通道输入包括：16 路麦克风输入、3 路立体声输入、2 路数字立体声输入（USB 声卡、USB 播放）； 2. 内部 14 路总线设计、具有 8 路独立的可编程 DCA 通道； 3. 8 路 BUS 输出通道、1 路立体声主输出、1 路立体声监听输出、1 路耳机输出、3 路立体声数字输出（USB 声卡、USB 录音）； 4. 所有输入通道具有独立的低切、PEQ、压缩器、噪声门、相位处理； 5. 所有麦克风输入通道具有高质量、可编程数字式增益控制及独立的幻象电源控制； 6. 所有 BUS 输出通道具有独立的分频器、PEQ、压缩器、延时器处理，并支持 2 个独立可插入式 31 段 GEQ 处理功能； 7. 立体声主输出通道具有独立的分频器、PEQ、压缩器、延时器处理，具有独立的 31 段 GEQ 处理。 8. 所有通道标号可以自定义名称及颜色； 9. 内置两路独立的专业立体声效果器，具有独立发送总线、多种效果类型可选； 10. 内置 U 盘播放器，支持实时的立体声录音及播放功能； 11. 内置 USB 声卡，支持与 PC 连接的实时录音及播放功能； 12. ≥ 8 寸高清的 1280×800 的电容触摸屏，支持多点触摸操作； 13. 9 个高精度的 100 mm 电动推子，5 个翻页管理按键； 14. 自带 Wi-Fi 热点，跨平台支持各种移动端的访问，支持多屏互动、全功能操作。	1	台
10	音频处理器	1. ≥ 4 通道信号通道输入，8 通道信号通道输出； 2. 96K 采样率 24 位高性能 A/D D/A 转换； 3. 每一个输入及输出通道设有 8 个参量均衡器，均为 +15dB 增益及 -30dB 衰减，Q 值由 0.01 至 2.50； 4. 输入通道带 31 段图示均衡、增益、静音、高切、低切、极性、延时、压缩能； 5. 输出通道可实现分频、增益、静音、压缩/压限器、极性、延时、限幅功能； 6. 可储存 30 个程序； 7. PC 与处理器联机端口：RS-232； 8. 输入和输出数量 4 进 8 出； 9. 输入阻抗 $>10k\Omega$； 10. 输出阻抗 50Ω； 11. 最大电平 +20dBu； 12. 类型 电子平衡式； 13. 频率响应 $\pm 0.1\text{dB}$ (20-30kHz)； 14. 动态范围 $\geq 115\text{dB}$；	1	台

		15. 共模抑制比 $> 100\text{dB}$ (50-10kHz) ; 16. 串音 $< -100\text{dB}$; 17. 失真 0.002% (1kHz@+4dBu) 。		
11	音频处理器	1. 配有中英文版本的电脑控制软件, 电脑控制接口; 2. RS232、USB 接口; 3. 输入阻抗: $>10\text{k Ohm}$; 4. 输出阻抗: 50 Ohm ; 5. 最大输入/输出电平: +16dBu; 6. 输入./输出类型: 电子平衡 - XLR; 7. 频率响应: 20HZ~16kHz - 1dB; 8. 信噪比: 未计权 $>106\text{dB}$; 9. 信噪比: A 计权 $>110\text{dB}$; 10. 失真度: 1kHz, +4dBu 处 0.0042%; 11. 串音: 1kHz 处 $< -106\text{dB}$ < span=""> ; 12. 共模抑制比: > 48 (20Hz~20kHz); 13. 采样率: 48kHz。	1	台
12	音箱壁挂架	1. 加重壁挂安装架; 2. 承重大于 100kg。	6	套
13	无线会议主机	1. 无线接收主机采用无线加密载波信号传输, 具有超宽频 100 个信道可调, 有先进先出发言功能, 可以同时支持 4 只话筒发言; 主席优先发言功能; 2. 可控制话筒数量 ≥ 128 只; 3. 产品采用数字无线处理音频信号和控制信号, 无需繁琐的连线; 科学的 IP 与 ID 编码设计, ID:001-008, IP:001-160; 4. 防止串频干扰和抗手机电磁干扰; 5. 主机具备 RS-485 和 RS-232 接口控制摄像头, 可连接中控实现视频跟踪, 增加高清 HDMI 无缝矩阵可实现高清视频会议, 通过 USB 接口连接电脑软件调试简单直观; 6. 工作电压: AC~220V, 50/60Hz, DC12V, 300mA; 7. 灵敏度: $\geq 15\text{dBuV}$; 8. 信噪比 (S/N) : $\geq 80\text{dB}$; 9. 频率响应: 不劣于 20~18KHz; 10. 谐波失真: $\leq 0.5\%$ 。	1	台
14	无线会议主席机	1. 主席单元具有优先发言权利; 红色灯亮时表示正在发言; 支持 4 只话筒同时发言讨论, 超出发言数量, 单元具有先进先出功能; 2. 单元具有 LCD 液晶背光显示屏, 提供单元通信数据信息、电池电量显示; 具有低电量提示功能; 3. 不长于 15 毫米高保真麦克风音头, 全金属长枪型咪杆设计; 抗电磁、手机干扰功能; 4. 主席单元具有优先功能, 不受限制功能的限制, 可切断代表发言; 5. 灵敏度: $\geq 15\text{dBuV}$; 6. 信噪比 (S/N) : $\geq 80\text{dB}$; 7. 频率响应: 不劣于 20~18KHz;	1	只

		8. 频偏: $\pm 45\text{KHz}$; 9. 谐波失真: $\leq 0.5\%$; 10. 发射功率: 10mW ; 11. 拾音咪头: 电容式, 单一指向; 12. 话筒灵敏度: $-43 \pm 2\text{dB}@1\text{KHz}$; 13. 频率响应: $20-18\text{KHz}$ 。		
15	无线会议代表机	1. 红色灯亮时表示正在发言; 单元具有先进先出功能; 2. 单元具有 LCD 液晶背光显示屏, 提供单元通信数据信息、电池电量显示; 具有低电量提示功能; 3. 不长于 15 毫米高保真麦克风音头, 全金属长枪型咪杆设计; 抗电磁、手机干扰功能; 4. 主席单元具有优先功能, 不受限制功能的限制, 可切断代表发言; 5. 灵敏度: $\geq 15\text{dBuV}$; 6. 信噪比 (S/N): $\geq 80\text{dB}$; 7. 频率响应: $20-18\text{KHz}$; 8. 频偏: $\pm 45\text{KHz}$; 9. 谐波失真: $\leq 0.5\%$; 10. 发射功率: 10mW ; 11. 拾音咪头: 电容式, 单一指向; 12. 话筒灵敏度: $-43 \pm 2\text{dB}@1\text{KHz}$; 13. 频率响应: $20-18\text{KHz}$ 。	7	只
16	智能充电箱	1. 充电路数: 不少于 20 路话筒充电; 2. 外接电源电压范围: $90\text{V}-260\text{V}$; 3. 输出电流: $400\text{Ma}+10\%$ 。	1	台
17	话筒	1. 频率范围: 不劣于 $20-20000\text{Hz}$; 2. 灵敏度: $-30\text{dB}(20\text{mV}/\text{Pa})$; 3. 指向性: 超心型; 4. 拾音角度: 120° ; 5. 最大声压级: 138dB ; 6. 阻抗: 150Ω ; 7. 工作电压: $\text{DC}48\text{V}$; 8. 信噪比 (S/N) $> 80\text{dB}$ 。	4	只
18	支架	1. 落地话筒支架; 2. 高度: $\geq 750-1550\text{MM}$; 3. 横杆长度: $\geq 500-800\text{MM}$ 。	4	套
19	无线话筒 (双手持)	1. 频率范围: 不劣于 $600-900\text{MHZ}$; 2. 信道数目: ≥ 200 ; 3. 频率稳定度: $\pm 0.005\%$; 4. 动态范围: 100dB ; 5. 最大偏差: $\pm 48\text{KHz}$, 水平限度; 6. 音频频率响应: $40\text{HZ}-18\text{KHz}(\pm 3\text{dB})$; 7. 信噪比: $\geq 105\text{dB}$; 8. 相邻信道抑制: $\leq 0.3\%$; 9. 邻频干扰比: $\geq 70\text{dB}$; 10. 有效工作距离: 200 米; 11. 接收方式: 自动调频;	2	套

		12. 震荡方式：PLL； 13. 天线输入：(50 Ω)； 14. 极联输出：(50 Ω) 0dBm $\pm$ 2dB； 15. 中频：110 MHz； 16. 灵敏度：12 dBuV； 17. 杂散抑制： $\geq$ 75dB； 18. 最大输出电平：+10dBV； 19. 供电量：12V DC； 20. 工作电流： $\leq$ 500mA。		
20	无线话筒（双头戴）	1. 频率范围：不劣于 600-900MHZ； 2. 信道数目： $\geq$ 200； 3. 频率稳定度： $\pm$ 0.005%； 4. 动态范围： $\geq$ 100dB； 5. 最大偏差： $\pm$ 48KHZ，水平限度； 6. 音频频率响应：40HZ-18KHZ ($\pm$ 3dB)； 7. 信噪比： $\geq$ 105dB； 8. 相邻信道抑制： $\leq$ 0.3%； 9. 邻频干扰比： $\geq$ 70dB； 10. 有效工作距离： $\geq$ 200 米； 11. 接收方式：自动调频 12. 震荡方式：PLL； 13. 天线输入：(50 Ω)； 14. 极联输出：(50 Ω) 0dBm $\pm$ 2dB； 15. 中频：110 MHz； 16. 灵敏度： $\geq$ 12 dBuV； 17. 杂散抑制： $\geq$ 75dB； 18. 最大输出电平：+10dBV； 19. 供电量：12V DC； 20. 工作电流： $\leq$ 500mA。	2	套
21	天线分配器	1. 适用频带范围：不劣于 500-900MHz； 2. 输出/入增益：0dB(频段中心)； 3. 输出端绝缘度：20dB； 4. 输出/入阻抗：50 欧姆； 5. 频宽：400MHz。	2	台
22	天线	1. 具有低噪声信号放大功能，提供信号增强作用； 2. 专业用于 UHF 频段接收两用的定向天线，频宽涵盖 450-950 范围； 3. 输出增益 12dB $\pm$ 1dB。	2	只
23	十二路净化时序电源	1. 整机配置空气开关及电压表头。设计容量 10KVA； 2. $\geq$ 12 路电源时序控制，每路输出 AC220V (10A) 采用万能插座，可靠的钥匙锁控制； 3. 标准的外部控制接口：5-24DCV 电平控制及短路控制方式。可连接异地控制开关； 4. 可以扩展连接，组成多机系统级联控制。在此控制模式下，开启第一台机，就会逐级启动各台电源时序器。	1	台

24	信号转换器	1. 无源被动式; 2. 独立双通道; 3. 信号隔离, 解决交流干扰, 减少信号噪声, 4. 输入/输出 XLR×2, 6.35×2, RCA×2。	1	台
25	LED 帕灯	1. 电源电压: AC100V-240V, 50/60Hz; 2. 功率: 200W; 3. LED 灯珠: 18 颗 10W 四合一 LED 灯珠; 4. 色温校正: 3200K-8000K 线性调节; 5. 光学透镜: 白色座高光效 25 度透镜 (可选 15/45 度); 6. 通道: 4/8CH; 7. 控制模式: DMX-512 控制操作、主从机模式、单机模式, 8 种内置效果可以通过 DMX 控台和已制定程序选择使用; 8. 颜色: 连续的红绿蓝和白色的颜色转换, RGBW 无限混色彩虹效果, 可调速; 9. 调光: 0—100%; 10. 防水等级: IP65。	20	台
26	电脑光束灯	1. 额定电压: AC100V-240V, 50Hz-60Hz; 2. 光源: 250W 灯泡; 3. 色温: 8000K; 4. 平均寿命: 大于 2000H; 5. 电机数量: 共 13 个静音电机, XY 三相电机; 6. 调光: 独立的双片式装置, 0—14 次/秒超高速频闪, 0-100%线性调节; 7. 固定颜色: 14 个色片+白光, 可实现半色、全色、单双色渐变和正反方向慢快; 8. 彩虹效果, 具有霍尔、磁铁定位和任意角度自动纠错功能; 9. 静态图案: 一个 (白光+9 个图案+4 个玻璃图案), 具有霍尔、磁铁定位和任意角度自动纠错功能; 10. 棱镜: 双棱镜, 一个 16 棱镜, 一个 8+8+8 蜂窝棱镜, 棱镜可叠加, 可双向独立旋转, 棱镜无黑点, 棱镜叠加依旧清晰; 11. 色片盘: 1 个六色片 (可做七彩效果); 12. 雾化: 1 个独立的雾化效果, 光斑柔和自然; 13. 控制通道: 16CH 通道; 14. 控制信号: 国际标准 DMX512; 15. 防护等级: IP20。	4	台
27	LED 三基色灯	1. 额定电压: AC 100-240V, 50/60Hz; 2. 额定功率: ≥200W; 3. 灯珠: 400 颗 * 0.5w/5730 LED 贴片灯珠; 4. 出光角度: 120 度; 5. 使用寿命: 大于 50000 小时; 6. 显色指数: Ra≥95; 7. 色温: 3200K-5600K 可调;	10	台

		8. DMX 通道：4CH； 9. 调光：0-100%线性调光，摄像视频真实无闪烁； 10. 控制模式：DMX512, 自走，声控, 主从机模式 工作温度：-20℃至 50℃； 11. 防护等级：IP20。		
28	LED 聚光灯	1. 额定电压：AC100V-240V，50Hz/60Hz； 2. 额定功率：≥260W； 3. 光源：200W LED COB 集成灯珠； 4. 光通量：7000lm-8000lm； 5. 光源寿命：大于 50000 小时； 6. 色温：3200K 或 5600K 可选； 7. 显色指数（CRI）：Ra≥95； 8. 调光：0-100%线性调光； 9. 透镜：螺纹透镜； 10. 出光角度：15° -55° 可调； 11. 焦距：手动调焦； 12. 频闪：多种频闪功能，1-20 次/秒； 13. 散热：高品质铜管导热系统加无噪音风扇； 14. 显示屏：LCD 液晶显示； 15. 控制模式：DMX512、自走、声控、主从机模式； 16. 通道：2CH； 17. 防护等级：IP20。	10	台
29	灯光控制台	1. DMX 通道数≥1024； 2. 每台电脑灯最多可用控制通道 40 主通道+40 微调通道； 3. 灯库：支持珍珠 R20 灯库； 4. 可保存的场景数量≥60； 5. 可同时运行的场景数量≥10； 6. 多步场景的总步数≥600； 7. 场景的时间控制 淡入、淡出、LTP 滑步； 8. 每个场景可存储图形数量≥5； 9. 图形生成器 可生成 Dimmer, P/T, RGB, CMY, Color, Gobo, Iris, Focus 图形； 10. 可同时运行图形数量≥5； 11. U 盘读取 支持 FAT32 格式。	1	台
30	信号放大器	1. 数字信号类型：DMX512/1990； 2. 1 路输入，1 路直通输出（非隔离）； 3. 8 路光电隔离信号分配输出； 4. 各输入输出接口之间的电气隔离电压：>1000V 数字信号指示灯； 5. DMX 信号输入连接器：XLR-D3M×1； 6. DMX 信号直通输出连接器：XLR-D3F×1； 7. DMX 信号分配输出连接器：XLR-D3F×8。	1	台
31	电源直通箱	1. 供电：三相五线制 AC380V±10%，频率 50Hz±5%； 2. 额定功率：12 路×4KW；可适用于任何负载； 3. 过载与短路双重保护高分断空气开关。A. B. C 三	1	台

		相工作指示灯。设两脚和三脚万能用插座方便使用，单 40A 胶木插输出。		
32	灯钩	1. 承重：≥60-120kg； 2. 材质：6061-T6/铸铝合金； 3. 口径：30-58mm/30 方-42 方； 4. 表面处理：静电喷涂/振动抛光/氧化。	48	个
33	保险绳	1. 采用镀锌钢丝制成； 2. 线径：4.8mm； 3. 承重：60kg。	44	条
34	辅料	桥架、线管、油漆、焊材、切片、预埋、锁件、锚栓等。	1	批
35	面光吊杆	1. Ø48mm×2.75mm 焊管焊制； 2. 固定安装, 防锈防腐处理； 3. 载荷：200kg。	1	道
36	灯光吊杆	1. Ø48mm×2.75mm 焊管焊制； 2. 固定安装, 防锈防腐处理； 3. 载荷：300kg。	3	道
37	栅顶结构	现场制作安装、满足承重、安装需求、表面防锈防腐处理。	1	项
38	辅料（机械）	桥架、线管、油漆、焊材、切片、预埋、锁件、锚栓等。	1	批
39	可编程中控	主机含编程 1. 不低于 1G 内存，2G Flash 闪存； 2. 支持 SSL 加密技术，内置防火墙； 3. 内置 WEB SERVER，支持楼控协议 MODBUS，BACNET 等； 4. 支持浏览器 B/S 模式控制； 5. 支持模块及 COMPILER+语言编程方式； 6. 支持 OA OUTLOOK 会议预约，FLASH、虚拟仿真二次接口编程； 7. 支持受控设备双向实时状态反馈功能及 WIFI 视频回放； 8. 支持 TCP/IP 控制模式，UDP 控制协议； A- NET、A-NET2 双总线技术，可扩充达≥1024 个网络设备(如:面板、触摸屏、调光器、电源控制器、音量控制器等)； 9. ≥8 路独立可编程 RS-232/422/485 控制接口，用户可编程设置多种控制协议和代码； 10. ≥8 路独立可编程的红外发射接口，支持红外转串口，支持控制多台相同或不同的红外设备及串口设备； 11. ≥8 路弱电继电器接口； 12. ≥8 路数字输入/输出 I/O 接口，通过扩展以太网控制接口实现计算机远程控制； 13. 支持 USB2.0 和以太网编程通讯； 14. 支持本地控制； 15. 提供开放式的可编程控制平台及开发包、人性化的中文操作界面和交互式的控制结构；	1	台

		16. 全面支持远程网络控制，通过 wifi 与主机通讯； 17. 时间轴多线程事件功能，应用于展示互动； 18. 支持系统自动云诊断、云备份、云恢复； 19. 系统支持主机自备份功能。		
40	平板电脑	1. 用于中控系统，参数显示，无线控制； 2. 存储容量：≥128GB； 3. 屏幕尺寸：≥11.5 英寸； 4. 屏幕分辨率：≥2200x1400； 5. 屏幕：电容式触摸屏，多点式触摸屏； 6. WiFi 功能：支持 802.11a/b/g/n 无线协议，双频（2.4GHz 和 5GHz）； 7. 聚合物锂电池：容量≥7700mAh； 8. 续航时间：≥10 小时； 9. 系统：国产。	1	台
41	高清混合矩阵	1. 高清混合插卡矩阵，支持“0”秒切换, 切换过程无黑场、无蓝屏，信号显示不中断； 2. 全插卡式设计，模块化设计，视频和音频高度集成，一卡四路信号，支持不同信号格式组合方式，支持双备份冗余电源，根据用户需求任意选配、任意组合；易于维护，方便升级； 3. 输入、输出接口支持 DVI、VGA、CVBS、HDMI、HDMI-4K、YPBPR、SDI、HDBase-T、H. 264/265、光纤及 3.5mm 音频耳机孔等接口，无需任何转接头或者转接线材； 4. 支持外部声音的加嵌与解析，输出音频分离解嵌独立输出，音视频同步切换，输入输出支持 3.5mm 音频接口； 5. 支持在输入通道上叠加字符功能，可设置字符位置、大小、缩放、颜色、透明度等参数； 6. 输出板卡可任意调解 20 种不同分辨率，分辨率支持 640*480@60Hz---4096*2160@60Hz（VESA 标准），480i---2160p@60Hz（HDTV 标准）；支持特殊帧频转换输出，如 24Hz，30Hz，50hz，59.94hz 等特殊帧频输出； 7. 输入：VGA≥4 路、HDMI≥4； 8. 输出 VGA≥4 路、HDMI≥4 支持拼接输出； 9. 支持全格式输出多画面分割功能，最大支持单屏四画面分割监视功能； 10. 支持接入≥1 块控制板卡，具有≥2 路 RS-232-IN, ≥2 路 TCP/IP 端口，一路 RS-232-OUT 双网口，双串口热备份功能； 11. 多种控制方式； 12. 支持倍线功能，可对低输入分辨率的图像实现倍频和倍线的图像增强处理；支持断电记忆功能，免除上电重复设置动作。支持智能温控，控制矩阵风扇的运行；系统内可存储多组预切换指令，调用时可以一键切换；	1	台

		13. 支持高端的带灯按键快速控制，同时支持按键锁，在不使用按键操作的情况下，可以对按键进行锁定处理，从而避免一些误操作； 14. 支持设备使用权限管理：管理员可自定义用户帐号和级别，三种用户权限、高级用户、管理员用户，普通用户。		
42	电源控制器	1. 工作功率$\geq 30A$ 大功率继电器模块；单路额定功率$\geq 2000W$（纯电阻性负载）； 2. 控制协议 RS-232 或 RS-485 国际通用协议控制； 3. 控制方式单独或多路同时开关≥ 8 路； 4. 波特率设置软件设置波特率, $\geq 1200-115200\text{bit/s}$ 可调。	1	台
43	系统编程	主机程序定制，触摸屏定制控制界面，系统控制编程。	1	套
44	一键联无线投屏系统	1. 输入：1USB2.0，1LANRJ-45； 2. 图像输出：1HDMI，1VGA； 3. 音频输出：3.5mm； 4. LAN：1 千兆 RJ-45； 5. 音频：立体声； 6. 多点无线连接，最大支持 2 画面显示，单点全屏显示，最大支持 1080p/1920x1200 显示；支持 4:3/16:10/16:9 输出； 7. 2 路高清信号接口； 8. 流畅播放高清视频-1080p/30 帧； 9. 视频输入分辨率, 可达 3840$\times$2160； 10. 无线传输频段, 2.4GHz 或 5GHz； 11. 接入设备用鼠标可反向控制。	1	套
45	光缆	1. 长度：30m-100m 根据现场定制； 2. 带宽 18GBPS 支持 HDMI2.0 标准； 3. 最高支持 4K@60Hz 超高清显示； 4. 支持 HDCP2.2； 5. 接口为 HDMI 标准 A 型公头； 6. 线缆外径：4.0mm。	4	条
46	铜缆	1. 高清线缆 3-20 米定制； 2. 1m~10mHDMI 屏蔽编织采用 128 编密绞铝网抗干扰设计，线芯采用 30AWG 99.96%单股无氧铜； 3. 15m~50mHDMI 屏蔽采用 192 编超密绞铝网抗干扰设计，芯线采用 24AWG99.96%单股无氧铜。	8	条
47	卡侬公	1. 额定电流：40Arms 连续； 2. 多达 50 个音频信号, 占空比 50%； 3. 仅 3 部分, 易于组装； 4. 高冲击材料-持久可靠； 5. 简单、极精确的锁定系统“快速锁定”； 6. 7 至 14.5 毫米电缆外径的卡盘； 7. 提高拉拔力的螺杆式锁止结构； 8. 无氧铜镀银材质 4 芯触电结构。	32	个

48	卡侬母	1. 额定电流：40Arms 连续； 2. 多达 50 个音频信号, 占空比 50%； 3. 仅 3 部分, 易于组装； 4. 高冲击材料-持久可靠； 5. 简单、极精确的锁定系统“快速锁定”； 6. 7 至 14.5 毫米电缆外径的卡盘； 7. 提高拉拔力的螺杆式锁止结构； 8. 无氧铜镀银材质 4 芯触电结构。	32	个
49	大二芯	1. 额定电流：40Arms 连续； 2. 多达 50 个音频信号, 占空比 50%； 3. 仅 3 部分, 易于组装； 4. 高冲击材料-持久可靠； 5. 简单、极精确的锁定系统“快速锁定”； 6. 7 至 14.5 毫米电缆外径的卡盘； 7. 提高拉拔力的螺杆式锁止结构； 8. 无氧铜镀银材质 4 芯触电结构。	8	个
50	小三芯	1. 额定电流：40Arms 连续； 2. 多达 50 个音频信号, 占空比 50%； 3. 仅 3 部分, 易于组装； 4. 高冲击材料-持久可靠； 5. 简单、极精确的锁定系统“快速锁定”； 6. 7 至 14.5 毫米电缆外径的卡盘； 7. 提高拉拔力的螺杆式锁止结构； 8. 无氧铜镀银材质 4 芯触电结构。	2	个
51	4 芯音箱插头	1. 额定电流：40Arms 连续； 2. 多达 50 个音频信号, 占空比 50%； 3. 仅 3 部分, 易于组装； 4. 高冲击材料-持久可靠； 5. 简单、极精确的锁定系统“快速锁定”； 6. 7 至 14.5 毫米电缆外径的卡盘； 7. 提高拉拔力的螺杆式锁止结构； 8. 无氧铜镀银材质 4 芯触电结构。	24	个
52	前沿幕	1. 名称：前沿幕； 2. 规格：高 2m×宽 22m×3 褶×1 块； 3. 材质：金丝绒； 4. 其他：吸音、吸光等技术参数符合国家行业标准，B1 级阻燃处理。	120	m ²
53	前沿幕衬里	1. 名称：前沿幕衬里； 2. 规格：高 2m×宽 22m×1 块； 3. 材质：府绸； 4. 其他：吸音、吸光等技术参数符合国家行业标准，B1 级阻燃处理。	30	m ²
54	大幕	1. 名称：大幕； 2. 规格：高 8m×宽 12m×3 褶×2 块； 3. 材质：金丝绒； 4. 其他：吸音、吸光等技术参数符合国家行业标准，B1 级阻燃处理。	120	m ²

55	大幕衬里	1. 名称：大幕衬里； 2. 规格：高 8m×宽 12m×2 块； 3. 材质：府绸； 4. 其他：吸音、吸光等技术参数符合国家行业标准，B1 级阻燃处理。	30	m ²
56	沿幕、大幕吊杆	1. 行程：20m； 2. 荷载：600kg； 3. 升降速度：0.2m/s； 4. 定位精度：≤±5mm； 5. 噪音：≤48dB； 6. 驱动方式：层绕； 7. 悬吊钢缆：5.0mm 钢丝绳； 8. 安全保护装置：上下限位开关、冲顶保护开关； 9. 含杆体、收线框、滑轮组。	2	套
57	系统集成	按国家标准施工，含运输、安装、配套配件、调试、培训、售后服务。	1	项
LED 显示系统				
序号	设备名称	规格参数	数量	单位
一	一层礼堂 5760mm*3360mm			
1	LED 全彩显示屏	1. 点间距≤2.0mm，像素密度≥250000 点/m ² ，模组分辨率（W*H）≥160*80 PPI； 2. 亮度（nits）≥450； 3. LED 显示单元发光点中心距偏差≤0.02%； 4. 显示单元的色彩还原准确性指标 Δ≤0.1； 5. 亮度均匀性（校正后）：≥99.9%；（按 T/SLDA 001—2022）； 6. 具备 XYZ 六轴拼缝微调节机构，可实现屏幕上下左右拼缝及前后平整度任意调节，调节精度≤0.01mm，保证整屏平整度≤0.01mm（垂直偏差 JX≤3%；水平偏差：CS≤3%），箱体拼接间隙≤0.03mm，箱体间相对错位值≤0.5mm（光学拼缝≤0.1mm），模组间拼缝≤0.01mm，模组间相对错位值≤0.05mm，支持任意方向、任意尺寸、任意造型拼接，画面均匀一致，无黑线，支持内弧 0°-18° 拼接，可实现真正无缝拼接； 7. 支持通过配套控制软件调节刷新率设置选项。刷新率≥3840Hz；换帧频率 50Hz-120Hz，播放时画面流畅，无水波纹现象，在 1/1250 秒专业相机拍摄情况下，画面无频闪线、扫描线及晃动； 8. 整屏失控点数：≤1/1000000（验收时失控点为 0），连续失控点为 0，盲点率≤1/1000000；无单列或单行像素失控现象，无常亮点； 9. 屏体支持双发送卡信号热备份，屏体采用两套发送卡互为备份方式，自动转换，任意一套发送卡故障不影响产品显示； 10. 支持显示测试画面，可输出红、绿、蓝、白等纯	20	平米

		色测试画面，并可调节对应的灰度值，支持可输出横线、竖线、左斜线、右斜线、多种网格测试线，线宽、线距网格移动速度可调，可输出灰阶测试画面，支持纯色、灰阶、网格测试图循环显示； 11.符合 IEC 62471:2006 标准的光生物安全及蓝光危害评估检测的无危害类要求(豁免级)，具备防蓝光护眼模式，蓝光辐射能量 $\leq 0.5\text{W}/(\text{m}^2\text{sr})$ ，视网膜热危害值不高于 $16\text{W}/(\text{m}^2\text{sr})$ ，LED 显示单元运行时闪烁值不低于-44.3db、镜面反射率不低于 0.3%，415nm-455nm 光辐射值不能超过整个蓝光光谱 50%。		
二	一层礼堂 条 屏显示系统 9120mm*456mm			
1	LED 显示屏	1. 点间距$\leq 4.0\text{mm}$，像素密度$\geq 62500\text{点}/\text{m}^2$，模组分辨率(W*H)$\geq 80*40\text{PPI}$； 2. 亮度(nits)$\geq 600$； 3. 刷新频率(Hz)$\geq 1920$； 4. LED 显示单元发光点中心距偏差$< 0.02\%$； 5. 显示单元的色彩还原准确性指标$\Delta \leq 0.1$； 6. 亮度均匀性(校正后)：$\geq 99.9\%$；(按 T/SLDA 001—2022)； 7. 具备 XYZ 六轴拼缝微调节机构，可实现屏幕上下左右拼缝及前后平整度任意调节，调节精度$\leq 0.01\text{mm}$，保证整屏平整度$\leq 0.01\text{mm}$(垂直偏差 JX$\leq 3\%$:水平偏差:CS$< 3\%$)，箱体拼接间隙$\leq 0.03\text{mm}$，箱体间相对错位值$\leq 0.5\text{mm}$(光学拼缝$\leq 0.1\text{mm}$)，模组间拼缝$\leq 0.01\text{mm}$，模组间相对错位值$< 0.05\text{mm}$，支持任意方向、任意尺寸、任意造型拼接，画面均匀一致，无黑线，支持内弧 $0^\circ - 18^\circ$ 拼接，可实现真正无缝拼接； 8. 整屏失控点数：$\leq 1/1000000$(验收时失控点为 0)，连续失控点为 0，盲点率$\leq 1/1000000$；无单列或单行像素失控现象，无常亮点； 9. 屏体支持双发送卡信号热备份，屏体采用两套发送卡互为备份方式，自动转换，任意一套发送卡故障不影响产品显示； 10. 支持显示测试画面，可输出红、绿、蓝、白等纯色测试画面，并可调节对应的灰度值，支持可输出横线、竖线、左斜线、右斜线、多种网格测试线，线宽、线距网格移动速度可调，可输出灰阶测试画面，支持纯色、灰阶、网格测试图循环显示； 11.符合 IEC 62471:2006 标准的光生物安全及蓝光危害评估检测的无危害类要求(豁免级)，具备防蓝光护眼模式，蓝光辐射能量$\leq 0.5\text{W}/(\text{m}^2\text{sr})$，视网膜热危害值不高于 $16\text{W}/(\text{m}^2\text{sr})$，LED 显示单元运行时闪烁值不低于-44.3db、镜面反射率不低于 0.3%，415nm-455nm 光辐射值不能超过整个蓝光光谱 50%。	4	平米

三	地下二层风雨操场一 全彩显示系统			
1	LED 全彩显示屏	1. 点间距$\leq 2.0\text{mm}$，像素密度≥ 250000 点/m^2，模组分辨率 (W*H) $\geq 160*80$ PPI; 2. 亮度 (nits) ≥ 450; 3. LED 显示单元发光点中心距偏差$< 0.02\%$; 4. 显示单元的色彩还原准确性指标 $\Delta \leq 0.1$; 5. 亮度均匀性 (校正后): $\geq 99.9\%$; (按 T/SLDA 001—2022); 6. 具备 XYZ 六轴拼缝微调节机构, 可实现屏幕上下左右拼缝及前后平整度任意调节, 调节精度$\leq 0.01\text{mm}$, 保证整屏平整度$\leq 0.01\text{mm}$(垂直偏差 JX$\leq 3\%$:水平偏差:CS$< 3\%$), 箱体拼接间隙$\leq 0.03\text{mm}$, 箱体间相对错位值$\leq 0.5\text{mm}$ (光学拼缝$\leq 0.1\text{mm}$), 模组间拼缝$\leq 0.01\text{mm}$, 模组间相对错位值$< 0.05\text{mm}$, 支持任意方向、任意尺寸、任意造型拼接, 画面均匀一致, 无黑线, 支持内弧 $0^\circ - 18^\circ$ 拼接, 可实现真正无缝拼接; 7. 支持通过配套控制软件调节刷新率设置选项。刷新率$\geq 3840\text{Hz}$; 换帧频率 $50\text{Hz} - 120\text{Hz}$, 播放时画面流畅, 无水波纹现象, 在 $1/1250$ 秒专业相机拍摄情况下, 画面无频闪线、扫描线及晃动; 8. 整屏失控点数: $\leq 1/1000000$ (验收时失控点为 0), 连续失控点为 0, 盲点率$\leq 1/1000000$; 无单列或单行像素失控现象, 无常亮点; 9. 屏体支持双发送卡信号热备份, 屏体采用两套发送卡互为备份方式, 自动转换, 任意一套发送卡故障不影响产品显示; 10. 支持显示测试画面, 可输出红、绿、蓝、白等纯色测试画面, 并可调节对应的灰度值, 支持可输出横线、竖线、左斜线、右斜线、多种网格测试线, 线宽、线距网格移动速度可调, 可输出灰阶测试画面, 支持纯色、灰阶、网格测试图循环显示; 11. 符合 IEC 62471:2006 标准的光生物安全及蓝光危害评估检测的无危害类要求(豁免级), 具备防蓝光护眼模式, 蓝光辐射能量$\leq 0.5\text{W}/(\text{m}^2 \text{sr})$, 视网膜热危害值不高于 $16\text{W}/(\text{m}^2 \text{sr})$, LED 显示单元运行时闪烁值不低于 -44.3db、镜面反射率不低于 0.3%, $415\text{nm} - 455\text{nm}$ 光辐射值不能超过整个蓝光光谱 50%。	15	平米
四	地下二层风雨操场二 全彩显示系统			
1	LED 全彩显示屏	1. 点间距$\leq 2.0\text{mm}$，像素密度≥ 250000 点/m^2，模组分辨率 (W*H) $\geq 160*80$ PPI; 2. 亮度 (nits) ≥ 450; 3. LED 显示单元发光点中心距偏差$< 0.02\%$; 4. 显示单元的色彩还原准确性指标 $\Delta \leq 0.1$;	15	平米

		5. 亮度均匀性（校正后）：≥99.9%；（按 T/SLDA 001—2022）； 6. 具备 XYZ 六轴拼缝微调节机构，可实现屏幕上下左右拼缝及前后平整度任意调节，调节精度≤0.01mm，保证整屏平整度≤0.01mm（垂直偏差 JX≤3%：水平偏差：CS<3%），箱体拼接间隙≤0.03mm，箱体间相对错位值≤0.5mm（光学拼缝≤0.1mm），模组间拼缝≤0.01mm，模组间相对错位值<0.05mm，支持任意方向、任意尺寸、任意造型拼接，画面均匀一致，无黑线，支持内弧 0° -18° 拼接，可实现真正无缝拼接； 7. 支持通过配套控制软件调节刷新率设置选项。刷新率≥3840Hz；换帧频率 50Hz-120Hz，播放时画面流畅，无水波纹现象，在 1/1250 秒专业相机拍摄情况下，画面无频闪线、扫描线及晃动； 8. 整屏失控点数：≤1/1000000（验收时失控点为 0），连续失控点为 0，盲点率≤1/1000000；无单列或单行像素失控现象，无常亮点； 9. 屏体支持双发送卡信号热备份，屏体采用两套发送卡互为备份方式，自动转换，任意一套发送卡故障不影响产品显示； 10. 支持显示测试画面，可输出红、绿、蓝、白等纯色测试画面，并可调节对应的灰度值，支持可输出横线、竖线、左斜线、右斜线、多种网格测试线，线宽、线距网格移动速度可调，可输出灰阶测试画面，支持纯色、灰阶、网格测试图循环显示； 11. 符合 IEC 62471:2006 标准的光生物安全及蓝光危害评估检测的无危害类要求（豁免级），具备防蓝光护眼模式，蓝光辐射能量≤0.5W/(m² sr)，视网膜热危害值不高于 16W/(m² sr)，LED 显示单元运行时闪烁值不低于-44.3db、镜面反射率不低于 0.3%，415nm-455nm 光辐射值不能超过整个蓝光光谱 50%。		
五	地下二层 管乐团 全彩显示系统			
1	LED 全彩显示屏	1. 点间距≤2.0mm，像素密度≥250000 点/m²，模组分辨率（W*H）≥160*80 PPI； 2. 亮度（nits）≥450； 3. LED 显示单元发光点中心距偏差<0.02%； 4. 显示单元的色彩还原准确性指标 Δ≤0.1； 5. 亮度均匀性（校正后）：≥99.9%；（按 T/SLDA 001—2022）； 6. 具备 XYZ 六轴拼缝微调节机构，可实现屏幕上下左右拼缝及前后平整度任意调节，调节精度≤0.01mm，保证整屏平整度≤0.01mm（垂直偏差 JX≤3%：水平偏差：CS<3%），箱体拼接间隙≤0.03mm，箱体间相对错位值≤0.5mm（光学拼缝≤0.1mm），模组间拼缝≤0.01mm，模组间相对错位值<0.05mm，	15	平米

		支持任意方向、任意尺寸、任意造型拼接，画面均匀一致，无黑线，支持内弧 0° -18° 拼接，可实现真正无缝拼接； 7. 支持通过配套控制软件调节刷新率设置选项。刷新率$\geq 3840\text{Hz}$；换帧频率 50Hz-120Hz，播放时画面流畅，无水波纹现象，在 $1/1250$ 秒专业相机拍摄情况下，画面无频闪线、扫描线及晃动； 8. 整屏失控点数：$\leq 1/1000000$（验收时失控点为 0），连续失控点为 0，盲点率$\leq 1/1000000$；无单列或单行像素失控现象，无常亮点； 9. 屏体支持双发送卡信号热备份，屏体采用两套发送卡互为备份方式，自动转换，任意一套发送卡故障不影响产品显示； 10. 支持显示测试画面，可输出红、绿、蓝、白等纯色测试画面，并可调节对应的灰度值，支持可输出横线、竖线、左斜线、右斜线、多种网格测试线，线宽、线距网格移动速度可调，可输出灰阶测试画面，支持纯色、灰阶、网格测试图循环显示； 11. 符合 IEC 62471:2006 标准的光生物安全及蓝光危害评估检测的无危害类要求(豁免级)，具备防蓝光护眼模式，蓝光辐射能量$\leq 0.5\text{W}/(\text{m}^2\text{sr})$，视网膜热危害值不高于 $16\text{W}/(\text{m}^2\text{sr})$，LED 显示单元运行时闪烁值不低于 -44.3db、镜面反射率不低于 0.3%，415nm-455nm 光辐射值不能超过整个蓝光光谱 50%。		
六	地下管乐室条屏显示系统 9120mm*456mm			
1	LED 显示屏	1. 点间距$\leq 4.0\text{mm}$，像素密度≥ 62500 点/m^2，模组分辨率 (W*H) $\geq 80*40$ PPI； 2. 亮度 (nits) ≥ 600； 3. 刷新频率 (Hz) ≥ 1920； 4. LED 显示单元发光点中心距偏差$< 0.02\%$； 5. 显示单元的色彩还原准确性指标 $\Delta \leq 0.1$； 6. 亮度均匀性 (校正后)：$\geq 99.9\%$；（按 T/SLDA 001—2022）； 7. 具备 XYZ 六轴拼缝微调节机构，可实现屏幕上下左右拼缝及前后平整度任意调节，调节精度$\leq 0.01\text{mm}$，保证整屏平整度$\leq 0.01\text{mm}$(垂直偏差 JX$\leq 3\%$:水平偏差:CS$< 3\%$)，箱体拼接间隙$\leq 0.03\text{mm}$，箱体间相对错位值$\leq 0.5\text{mm}$（光学拼缝$\leq 0.1\text{mm}$），模组间拼缝$\leq 0.01\text{mm}$，模组间相对错位值$< 0.05\text{mm}$，支持任意方向、任意尺寸、任意造型拼接，画面均匀一致，无黑线，支持内弧 0° -18° 拼接，可实现真正无缝拼接； 8. 整屏失控点数：$\leq 1/1000000$（验收时失控点为 0），连续失控点为 0，盲点率$\leq 1/1000000$；无单列或单行像素失控现象，无常亮点； 9. 屏体支持双发送卡信号热备份，屏体采用两套发	4	平米

		送卡互为备份方式，自动转换，任意一套发送卡故障不影响产品显示； 10. 支持显示测试画面，可输出红、绿、蓝、白等纯色测试画面，并可调节对应的灰度值，支持可输出横线、竖线、左斜线、右斜线、多种网格测试线，线宽、线距网格移动速度可调，可输出灰阶测试画面，支持纯色、灰阶、网格测试图循环显示； 11. 符合 IEC 62471:2006 标准的光生物安全及蓝光危害评估检测的无危害类要求(豁免级)，具备防蓝光护眼模式，蓝光辐射能量$\leq 0.5\text{W}/(\text{m}^2\text{sr})$，视网膜热危害值不高于 $16\text{W}/(\text{m}^2\text{sr})$，LED 显示单元运行时闪烁值不低于-44.3db、镜面反射率不低于 0.3%，415nm-455nm 光辐射值不能超过整个蓝光光谱 50%。		
七、	室外全彩显示系统			
1	LED 全彩显示屏	1. 点间距$\leq 4\text{mm}$，像素密度（点/m^2）≥ 62500，模组分辨率（W*H）$\geq 240*240$ PPI； 2. 亮度（nits）≥ 5000； 3. 刷新频率（Hz）≥ 3840； 4. 显示单元的色彩还原准确性指标 $\Delta \leq 0.1$； 5. 亮度均匀性（校正后）：$\geq 99.9\%$；（按 T/SLDA 001—2022）； 6. LED 显示单元发光点中心距偏差$< 0.02\%$； 7. LED 显示单元具备色彩诊断能力，并能对色彩进行自动修正； 8. 支持多 bin 色度校正，校正数据存储在模组里，采用色彩管理系统，在 LED 控制系统对视频解码后，添加二次过滤显示算法，对显示屏每一个发光二极管进行逐点 14 位颜色校正； 9. 屏体支持双发送卡信号热备份，屏体采用两套发送卡互为备份方式，自动转换，任意一套发送卡故障不影响产品显示； 10. 支持时间补偿功能，通过时间补偿功能实现不同发送卡、不同显示单元之间的画面完全同步； 11. 符合 IEC 62471:2006 标准的光生物安全及蓝光危害评估检测的无危害类要求(豁免级)，具备防蓝光护眼模式，蓝光辐射能量$\leq 0.5\text{W}/(\text{m}^2\text{sr})$，视网膜热危害值不高于 $16\text{W}/(\text{m}^2\text{sr})$，LED 显示单元运行时闪烁值不低于-44.3db、镜面反射率不低于 0.3%，415nm-455nm 光辐射值不能超过整个蓝光光谱 50%。 防眩光功能：采用黑色防眩光设计； 12. 平均无故障使用时间不低于 200000h，故障平均修复时间 MTTR 不超过 1 分钟，系统可用度$\geq 99.9\%$，LED 显示单元连续运行 10000 小时，亮度衰减$\leq 5\%$，连续工作 7×24 小时，画质颜色正常无色衰； 13. LED 全彩显示屏显示模组可承受 T=60S，1500V	25	平米

		(交流有效值), 不大于 0.01mA (AC 峰值) ; 14. LED 显示单元防护等级 IP65。		
风雨操场系统 (2 间)				
序号	产品名称	技术参数	数量	单位
一	扩声系统			
1	单 12 寸专业音箱	1. 频率响应: 不劣于 50Hz - 20kHz; 2. 标称覆盖角 (HxV): 80x50° (可旋转); 3. 灵敏度 (1W/1m) $\geq$ 96dB; 4. 最大声压级 (1m) : $\geq$ 122(连续值)/ 128dB(峰值) ; 5. 额定功率 (AES): $\geq$ 350W; 6. 标称阻抗: 8 Ω ; 7. 驱动模式: 内置 2 分频; 8. 低音单元: 不大于 1x12 英寸 纸锥低音单元; 9. 高音单元: 1 x 44mm 的高频钛膜压缩单元。	16	只
2	音箱支架	1. 加重壁挂安装架; 2. 承重大于 100kg。	16	只
3	专业双声道功放	1. 8 欧姆立体声: $\geq$ 2 $\times$ 750W; 2. 4 欧姆立体声: $\geq$ 2 $\times$ 1050W; 3. 频率响应 (1W) :20Hz-20kHz, +1/-1dB; 4. 总谐波失真 (THD): <0.1%; 5. 信噪比: $\geq$ 100dB; 6. 串音衰减: $\geq$ 65dB。	8	台
4	16 路调音台	1. 16 路, 8 路单声道输入, 4 路立体声输入, 1-12 路独立幻象电源+48V 供电; 2. 通道多种输入接口可选 1-8 通道外接; 3. 1-6 通道配置高效能压缩功能; 4. 1-8 通道三段均衡带扫频功能, 9-16 通道三段均衡; 5. 3 辅助 (AUX1/AUX2 推子前后/FX), 4 编组调音台 (G1-2, G3-4); 6. 分路独立快捷橡胶耐用型静音, 通道独立监听快速监听选择键, 通道编组和主输出信号分配键; 7. 多种输出接口, 内置最新的 32 种数字效果器, 内置多格式 MP3 播放器 (歌曲可列表循环播放); 8. 蓝牙信号连接、电脑声卡播放、U 盘无限时录音功能, MP3 信号可转入 15/16 通道进行调音操作; 9. 输入通道功能: 快速降音: 26dB; 10. 高通滤波: 80Hz 12dB/oct (单声道/立体声: 仅话筒); 11. 压缩器: 阈值+22dBu-8dBu, 比率 1:1-4:1, 输出: 0dBu-7dB, 处理时间: 约 25 毫秒, 释放时间: 约 300 毫秒; 12. EQ 均衡: HIGH: 增益+15dB/-15dB 频率 10kHz, MID: 增益+15/-15dB, 频率: 单声道 250Hz-5kHz, 立体声 2.5kHz. LOW: 增益+15dB/-15dB 频率 100Hz。	2	台

5	数字音频处理器 (3进6出)	1. 96KHz 采样频率, 32-bit DSP 处理器, 24-bit A/D 及 D/A 转换; 提供 USB、485 接口、和 WIFI 可连接电脑; 通过 PC 控制软件来控制; 2. 2.0 真彩屏显示, 5 段输入/输出电平显示 LED, 静音显示 LED 灯, 按键指示 LED 灯; 3. 灵活组合的 4 输入 8 输出 (4 输入 4 输出. 3 输入 6 输出 2 输入 6 输出/2 输入 4 输出) 多种分频模式; 4. 每路输入有 31 段 GEQ 和 10 段 PEQ。每个输入/通道 31 段图示均衡 (GEQ), 频率范围从 19.7Hz 到 21.9kHz, 分频点按标准 1/3 倍频程划分, 增益范围从 -30dB 到 +15dB。输出有 10 段 PEQ。每段参数均衡 (PEQ) 有参数 (Parametric), L-Shelf6dB, L-Shelf 12dB, High-Shelf6dB, High-Shelf12dB 多种 EQ 类型选择。每段参数均衡 (PEQ) 均可设置为相位调节滤波器 (Phase shifter), 相位调节范围 $0^{\circ} - 180^{\circ}$; 5. 可以存储多达 12 个预置。预设文件完全存储当前所有通道的所有控制数据; 6. 直观友好的电脑界面, USB, , RS485, WIFI 等多种方式与上位机连接; 7. 可以插 U 盘进即时录音选配。	2	台
6	数字反馈抑制器	1. 2 路输入 2 路独立输出. 线路输入卡侬接口; 2. 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器和先进的子带降噪消除技术, 可快速自动完全消除啸叫和背景噪声; 3. 内置自适应动态噪声滤波器, 可滤掉现场环境的背景噪声但不影响语音信号传送。系统智能双向电平控制技术, 可以获得的清晰、持续的、大小均匀语音输出, 保持讲话声调的连贯和语音清楚, 听感上的舒适, 可以提升增益达 8-15dB。话筒拾音距离 0.5-1.2 米; 4. 内置 24Bit A/D、D/A 转换; 24 位 DSP 处理器, 96KHz 高速采样。采用高速浮点运算; 一键智能免人工调试, 无论房间环境中位置、温度、湿度、装饰的改变, 系统安装都无需进行声场调试; 5. 键盘上锁功能: 当管理员将设备调试完后, 再将面板按键锁住, 防止非管理员进行操作; 6. 菜单可以中英文切换, 2.0 彩色显示屏显示给参数状态; 7. 2-XLR 和 2-TRS: 平衡或非平衡输入方式; 8. 输入阻抗 : 平衡: 22K; 9. MIC 最大输入电平: 140 mv (RMS) 智能关闭 10. 线路输入: 0.775V (RMS); 11. 输出阻抗: 平衡: 150 欧, 非平衡: 300 欧 12. 最大输出电平: 4.5V (RMS) ;	2	台

		13. 动态范围: >100dB (A 计权); 14. 失真度: >-92dBu。		
7	电源时序器	1. 最大输入电流: $\geq 30A$; 2. 单路最大输出电流: $\geq 16A$; 3. 控制协议: RS-232 串口协议; 4. 工作电压: $\geq 110V \sim 240V$; 5. 输出电源插座: 后面板 8 个受控 16A 万用插座; 6. 开关间隔时间: 1 秒。	2	台
8	无线手持话筒	1. 频率范围: 不劣于 600-900MHZ; 2. 信道数目: ≥ 200 ; 3. 频率稳定度: $\pm 0.005\%$; 4. 动态范围: 100dB; 5. 最大偏差: $\pm 48KHZ$, 水平限度; 6. 音频频率响应: 40HZ-18KHZ ($\pm 3dB$); 7. 信噪比: $\geq 105dB$; 8. 相邻信道抑制: $\leq 0.3\%$; 9. 邻频干扰比: $\geq 70dB$; 10. 有效工作距离: 200 米; 11. 接收方式: 自动调频; 12. 震荡方式: PLL; 13. 天线输入 : (50 Ω); 14. 极联输出: (50 Ω) 0dBm $\pm 2dB$; 15. 中频: 110 MHz; 16. 灵敏度: 12 dBuV; 17. 杂散抑制: $\geq 75dB$; 18. 最大输出电平: +10dBV; 19. 供电量: 12V DC; 20. 工作电流: $\leq 500mA$ 。	2	套
9	无线头戴话筒	1. 频率范围: 不劣于 600-900MHZ; 2. 信道数目: ≥ 200 ; 3. 频率稳定度: $\pm 0.005\%$; 4. 动态范围: $\geq 100dB$; 5. 最大偏差: $\pm 48KHZ$, 水平限度; 6. 音频频率响应: 40HZ-18KHZ ($\pm 3dB$); 7. 信噪比: $\geq 105dB$; 8. 相邻信道抑制: $\leq 0.3\%$; 9. 邻频干扰比: $\geq 70dB$; 10. 有效工作距离: ≥ 200 米; 11. 接收方式: 自动调频 12. 震荡方式: PLL; 13. 天线输入 : (50 Ω); 14. 极联输出: (50 Ω) 0dBm $\pm 2dB$; 15. 中频: 110 MHz; 16. 灵敏度: ≥ 12 dBuV; 17. 杂散抑制: $\geq 75dB$; 18. 最大输出电平: +10dBV;	2	套

		19. 供电量: 12V DC; 20. 工作电流: $\leq 500\text{mA}$ 。		
二	线材辅材			
1	机柜	1. 宽度: 600mm 深度: 600mm 高度: 2000mm; 2. 全部采用 SPCC 冷扎钢板, 立梁 $\geq 1.5\text{mm}$ 厚, 门 $\geq 1.0\text{mm}$ 厚。	2	台
2	音箱线	1. 规格 2 $\times$ 2.5 平方; 2. 外壳材质: PVC; 3. 无氧铜芯; 4. 双绞抗拉。	1000	米
3	系统集成	按国家标准施工, 含运输、安装、配套配件、调试、培训、售后服务。	1	项
移动录播系统				
序号	设备及软件名称	主要技术性能指标及规格参数	数量	单位
1	移动录播主机	#1. 主机需采用 ARM 架构处理器, 主控采用 8 核处理器。采用 Linux 操作系统; (提供国家认可实验室 (具有 CNAS 或 CMA 认证的检测机构) 出具的检测报告证明文件并加盖投标人公章) 2. 主机能够独立完成视频采集、音频采集、音频编码、视频编码、音频处理、视频处理表、直播、录制、互动、专业导播、远程运维参数设置功能; 3. 主机采用 SSD 硬盘, 存储容量$\geq 500\text{GB}$; #4. 主机内置电池模组, 电池容量$\geq 15000\text{mAh}$, 可支持≥ 6 小时续航, 可通过主机一体化屏幕对电池电量进行可视化监测, 以百分比方式显示电量, 充电状态、低电量状态、充满完成均有对应的状态提示; (提供国家认可实验室 (具有 CNAS 或 CMA 认证的检测机构) 出具的检测报告证明文件并加盖投标人公章) #5. 主机采用 15 英寸触控电容屏, 采用全贴合工艺, 屏幕色域$\geq 72\%$ NTSC, 表面硬度$\geq 7\text{H}$, 屏幕分辨率$\geq 1920 \times 1080$; (提供国家认可实验室 (具有 CNAS 或 CMA 认证的检测机构) 出具的检测报告证明文件并加盖投标人公章) 6. 主机内置 WIFI6 模组, 无需外接无线网即可连接 WIFI 网络实现直播; 7. 支持多网互备, 有线网络和 WIFI 网络可以相互备份使用, 两个网络链路可以实现动态切换, 无需人工操控干预, 保障直播稳定性; 8. 主机内置无线视频接入模块, 支持 4 路无线视频信号输入, 支持$\geq 100\text{m}$ 无线图像传输; 9. 主机接入的无线摄像机的电量可通过主机一体化屏幕对电池电量进行可视化监测, 能够以百分比方式显示电量, 充电状态、低电量状态、充满完成均有对应的状态提示, 接入摄像机无线信号强度可以通过信号图标进行直观展示;	1	台

		#10. 支持标准 USB 音视频信号输出，通过主机 TypeC 接口可以实现图像和声音输出，支持 4K 图像输出，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；（提供国家认可实验室（具有 CNAS 或 CMA 认证的检测机构）出具的检测报告证明文件并加盖投标人公章） 11. 支持≥2 个 HDMI 高清采集接口； 12. 支持≥4 路高清视频输出，视频输出可同一时间输出不同视频源，且输出分辨率≥4K，其中 HDMI 信号输出≥3 路且 UVC 视频或者 TYPE-C 输出≥1 路； 13. 支持≥5 个 RJ45 接口，其中≥3 个支持 POE； 14. 支持≥2 个线路信号立体声输入，支持 2≥个线性立体声音频输出； 15. 支持≥3 个 USB 类型接口，其中 USB-A 接口≥2 个，Type-C 接口≥1 个； 16. 主机采用多功能电源按键，通过一个按键可以实现开机、关机、节能待机； 17. 支持通过互联网，查看当前的主机总数、日活个数、月活个数、当前在线数量，支持通过平台查看设备在线和离线状态，支持通过平台查看设备 ID 地址、IP 地址、激活时间信息。支持通过互联网，实现对设备的远程配置，支持唤醒、关机、重启、参数配置操作。支持通过互联网，按照版本号进行查询。可查看该版本的主机数量和总体占比，支持通过 IOT 物联平台实现主机的远程升级，可查看不同版本的占比，可按照行政区域进行分区升级； 18. 供电采用安全电压，整机供电电压<36V。		
2	流媒体管理软件	1. 自动导播默认画面支持自定义设定，支持选择自动导播画面，可根据需要选择自动导播的画面，可设置自动导播画面的保护时间和保持时间； 2. 支持多种画面模式，支持单画面、画中画、左右等分、三画面、四画面多种画面合成模式，支持自动导播、手动导播，可通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现模式选择； 3. 支持云台摄像机控制，支持 PTZ（云台全方位移动及镜头变倍、变焦），多个预置位设置和调用；同时支持通过鼠标点击画面，实现云台摄像机跟踪，可通过鼠标滑轮实现镜头画面放大缩小； 4. 支持电影模式和资源模式同步录制，可根据用户的不同需求选择录制模式； 5. 支持通过 U 盘导入视频、图片作为片头片尾素材，≤3 种格式；支持单个视频文件≤200MB，单个图片文件≤20MB，可保存≤10 个素材；支持设定片头片尾保持时间，保持时间在 5s~10s 之间可选，片头片尾素材可直接在主机一体化屏幕上进行删除； 6. 支持多种格式的字幕，可输入中文、英文、数字、特殊符号，数量≤50 个字符；支持调节文字大小、文字透明度；支持≤5 种文字颜色设置，文字	1	套

		边缘自带描边；支持滚动字幕； 7. 支持设定图片台标，支持 jpeg、png 两种格式，支持 20MB 台标文件，台标大小比例可通过主机一体化屏幕实现设置，台标位置可以通过主机一体化屏幕设定在 PGM 任意位置，支持快速台标位置设定功能，支持≥ 3 个快速位置； 8. 支持通过主机一体化屏幕实现云台摄像机控制，无需按照方位，可任意转动云台方向，实现步进控制、连续控制； 9. 支持通过主机一体化屏幕实现预置位设置与调用，预置位≥ 8 个； 10. 支持通过主机一体化屏幕的虚拟摇杆拖动幅度实现云台的变速控制；支持≥ 3 种云台转动灵敏度设置； 11. 支持通过主机一体化屏幕实现云台摄像机的放大缩小变焦调节。		
3	流媒体直播软件	1. 同时支持自动连线 and 手动连线，自动连线模式下，听课端会自动接通来自主讲端的互动请求，可选择设置关闭，手动连线模式下，当主讲端发出呼叫请求后，在互动录播电脑主机一体化触控屏上会出现呼叫提醒，用户可选择接听或者挂断； 2. 支持标准 SIP 音视频互动协议，支持 1080P60fps 全高清视频互动； 3. 支持互动清晰度设置：支持 1080p@60fps，分辨率可选择 1080p、720p、VGA、QVGA，帧率可选择 60fps、30fps、25fps。互动画质可选择极佳、好、一般、流畅四个等级； 4. 支持双流自动发送，设置自动发送后，建立呼叫，主讲教室自动发送双流； 5. 支持微信扫码登录，无需单独输入账号，使用微信扫码互动录播电脑主机一体化触控屏上显示的二维码即可登录互动系统，登录后显示用户头像和用户名； 6. 支持通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现导播控制，过程中可选择自动导播/手动导播；支持通过 PC 客户端软件进行远程导播控制； 7. 无需通过任何第三方软件即可进行网络监测，并在互动录播电脑主机一体化触控屏上显示教室网络状态；实现对网络联通性、网络稳定性、上行速度、下行速度、网络追踪性、网卡信息实时检测；在一段时间内，支持以折线图方式实时呈现网络稳定性、上行速度和下行速度； 8. 支持开始互动同步开始录制，用户可选择进入互动后是否自动开启录制。互动过程中可通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现录制和直播控制，互动过程中可以控制开始录制、结束录制、开始直播、结束直播； 9. 教师在开始授课前可根据互动录播电脑主机一体	1	套

		化触控屏检查设备是否正常，包括：在预监画面查看各个视频画面是否正常；在预监画面进行音量调节和查看声音是否正常；支持自动导播和手动导播模式切换；自动导播模式下支持设置参与自动导播的导播画面；选择是否开启直播和桌面共享； 10. 支持课堂互动功能，授课过程中老师可通过在互动录播电脑主机一体化触控屏上单击听课教室画面切换听课教室为主画面，并与该教室实时连麦对讲，实现异地互动； 11. 设备双向互动过程中，在系统总丢包率 50%的网络环境下，视频清晰流畅无卡顿，语音连贯； 12. 支持根据网络自适应调整码流大小； 13. 支持 3Mbps 网络带宽环境下实现 1080P@60fps 视频双向互动； 14. 互动系统具备回声消除功能，在主讲教室与听讲教室同时发言的情况下，保证双方语音清晰，双方体验良好； 15. 支持跨运营商互动，通过云端多运营商自适应切换技术，可最大程度优化跨运营商带来的大延时； 16. 支持三种混流方式，推流端混流、拉流端混流、服务端混流。		
4	高清摄像机	1. 传感器尺寸:CMOS 1/1.8 英寸； 2. 传感器有效像素：800 万； 3. 支持最大水平视场角$\geq 60^\circ$，最大垂直视场角$\geq 35^\circ$； 4. 镜头光圈：F1.60 ~ F3.85； 5. 支持 40 倍变焦； 6. 摄像机景深 10m； 7. 支持 1 路 RJ45 网络接口，10M/100M/自适应以太网；1 路 HDMI OUT 接口；1 路 USB Type-C 接口； 8. 空旷环境下无遮挡可靠传输实时 4K 超清视频距离 100m； 9. 空旷环境下无遮挡可靠传输实时 1080 高清视频距离 250m； 10. 机身配备 1 英寸显示屏，支持显示信号强度、连接状态、电量信息、IP 地址、音频工作状态； 11. 支持摄像机开机后，与已配对过的录播系统实现自动连接； 12. 支持通过无线网络实现电量信息、无线信号强度、摄像机参数、版本信息的显示，并进行设备升级； 13. 支持 DC 12V 供电，且可同时给设备充电，充电过程中不影响使用； 14. 不外接电源或移动电源时，电池续航时间 5h； 15. 支持硬件复位功能，可通过 Reset 复位键实现整机复位。	3	台
5	高清摄像机管理软件	1. 支持合成 4K 的 PGM 画面，包含导播画面、教师全景画面、教师特写画面、学生全景画面、学生特写	3	套

		画面； 2. 支持多种类型视频信号接入，支持标准网络视频信号接入、高速数字信号接入； 3. 支持通过 rtsp 协议接入第三方摄像机视频流； 4. 支持不少于 3 种编码复杂度，支持 Baseline Profile、Main profile、High profile； 5. 支持不少于两种码率控制方式，支持 CBR（Constant Bit Rate）、VBR（Variable Bit Rate）； 6. 支持通过网络实现对接入摄像机的设备信息检索； 7. HDMI 采集通道支持画面缩放，可完成 4K 图像采集。		
6	三角架	铝合金脚管材质，自带便携包。支持固定云台摄像机。	3	个
7	数字无线音频套装	一、硬件 1. 麦克风支持≥ 1个 3.5mm 音频接口，可输入头戴麦音频信号，输出幅值$\geq 2V$（RMS）； 2. 麦克风整机≥ 1个 USB Type-C 接口； 3. 麦克风支持≥ 1个 Pogo pin 接口，支持通过 Pogo pin 接口进行充电。整机 Pogo pin 接口≥ 2个； 4. 麦克风支持≥ 4种佩戴方式； 5. 整机标配两个无线麦克风，且两个麦克风支持同时工作； 6. 麦克风支持自动重连，当离接收端距离过远时断开连接后，重新返回接收端距离以内能自动重连； 7. 麦克风传输频段为 2.4G，传输协议为 Bluetooth 5.2； 8. 搭配充电仓，两个麦克风续航时间均可$\geq 20h$； 9. 支持充电仓输出过流保护功能，当充电仓 pogo pin 接口短路时，充电仓指示灯保持闪烁状态，提示当前充电仓短路，并启动对外输出保护功能，保护麦克风。 二、软件 1. 麦克风采用基于 Bluetooth 5.2 的 LE Audio 技术标准，保证高品质抗干扰、低功耗、低延时传输； 2. 麦克风音频编码方式采用 LC3 plus； 3. 支持啸叫抑制算法，当音箱安装在正常高度（2.5m）时，本地扩声教室后排 9m 距离音量为 75dB 时，通过算法可实现本地扩声无啸叫现象； 4. 支持全频自适应降噪技术； 5. 支持智能混音，支持多通道输入混音。	1	套
8	无线网卡	1. 传输方式：无线； 2. 接口：USB； 3. 无线传输速率：不小于 300Mbps； 4. 高增益刀锋型双频天线，频率范围：2.4GHz/5GHz；	4	条

		5. 支持 QoS 与 WMM 服务，提供稳定的声音与影像传输。		
9	线材	满足项目标准，不限要求。	2	条
10	线材	满足项目标准，不限要求。	2	条
11	线材	满足项目标准，不限要求。	1	条
12	安全箱	1. 采用高强度聚丙烯复合材料，箱体承重 $\geq 50\text{kg}$ ； 2. 箱体可抗紫外线辐射，耐强力冲击； 3. 支持 IP67 防护等级； 4. 采用 PU 加尼龙双排静音轮； 5. 配备可伸缩拉杆，人体工学把手，采用包胶设计； 6. 配备金属防割锁孔，防剪防盗； 7. 内衬采用 XPE 材质，环保无刺激性气味。	1	个
13	移动电源	1. 容量 (mAh)：不低于 32000； 2. 电芯类型：锂聚合物电池； 3. 输入电压：20V (max)； 4. 输出电压：20V (max)； 5. 输出电流：DC15-24V 2A； 6. 输入电流：DC15-24V 2A； 7. 电量显示：支持。	4	个
14	视频资源管理主机	(一) 技术参数 1. 处理器：4 核 8 线程, 2.1GHz, LGA1700, 65W, 5MB, Turbo 4.3GHz； 2. 内存类型：DDR4 3200 MHz 288-pin DIMM； 3. 内存：内存空间$\geq 32\text{GB}(16\text{GB} \times 2)$； 4. 硬盘接口：SATA； 5. 硬盘类型：3.5 英寸 HDD ； 6. 硬盘空间：3.5 寸机械硬盘 8TB(7200rpm) x3 企业级； 7. 设备高度：$\leq 2\text{U}$； 8. 操作系统：国产； 9. 电源：220V AC； 10. 整机接口：USB 接口≥ 4 个；RJ45 接口≥ 4 个，支持 10/100/1000Mbps 自适应；VGA 接口≥ 1 个、HDMI 接口≥ 1 个，DP 接口≥ 1 个；Line Out 接口≥ 1 个；COM 口≥ 1 个。 (二) 内置模块： 1. 基础管理 (1) 系统采用模块化的架构设计 B/S 架构，用户可通过浏览器实现专递课堂、名校网络课堂、直播活动、用户管理等功能； (2) 角色自定义：支持管理员根据不同教师的工作需求创建角色，自定义该角色的名称和可使用的功能权限；并可查看各角色的人数，方便管理； (3) 教师可以通过自主账号登录平台，根据教师个人学习需求对全校的视频课程进行筛选、点播观	1	台

		看、在线学习； （4）视频管理：录播主机录制的视频自动上传至平台，支持本校教师或管理员对视频进行名称编辑、学科学段编辑、下载、删除、发布课程等操作； （5）上传附件：平台支持支持用户在发布课程时上传相关资料；所上传资料可支持不少于 5 种文件格式；课程发布后，观众观看课程时下载相关资料，进行深入学习； （6）课程发布：课程发布时，可选择对应的学段、学科、发布模块、示范课分类等，方便用户按不同维度查找课程； （7）课程审核：支持学校管理员对本校教师申请发布的课程进行审核，监控公开课程资源的质量；拒绝课程发布时，需填写拒绝原因；若课程未通过时，系统将在消息中心自动通知该课程归属的教师； （8）课程评论：支持用户对已发布视频进行视频打点并插入课堂评价，所评论内容需关联视频对应时间点。平台支持用户在线发表视频评论，所评论内容支持以新消息提示方式自动提醒授课教师。支持管理员对用户评论进行信息管理，可选择性删除评论内容，管控评论秩序； （9）账号管理：支持用户修改昵称、密码及头像设置等，并可重新绑定用户手机号，同时关联绑定/解绑个人微信号； （10）平台支持本地视频上传：可对上传视频进行标题描述、课程介绍等设置，可选择默认的视频缩略图封面，也可选择本地图片上传成为封面； （11）消息中心：新增课程计划、课程审核通过/被拒绝、成功加入教研组等消息可在主页面实时提醒； （12）设备管理： ①显示管理员下辖的教室总数、在线教室总数、活跃教室数，实时呈现整体情况； ②管理员可实时查看教室信息和状态，包括：教室名称、设备 IP、状态、信号源及教室详情，方便远程运维； ③支持学校管理员进行远程关机、重启、密码设置等操作。 （13）公网直播：学校管理员可设置录播设备的直播模式为公网直播，自由发起公网直播活动，方便举办公开课、校园培训等活动。 ①全局调度系统：实时收集节点负载、网络质量，并根据终端用户的 IP，将用户请求引导至最优的节点，以降低时延，提升流畅率； ②冗余带宽：云服务器具备 T 级的带宽储备和百万级并发承载能力，可应对突发增量的用户访问。 （14）直播活动：支持用户创建直播，提前设置预约直播信息，并获取直播地址及二维码海报，方便		
--	--	--	--	--

		提前发布直播信息； （15）直播状态：根据直播开始时间和结束时间，分类显示所有直播的当前状态，包括未开始、进行中、已结束；用户可通过状态筛选不同的直播进行编辑管理； （16）直播搜索：支持输入与直播名称相关的关键字，搜索直播活动； （17）直播管理：在直播结束前，支持教师修改直播的结束时间、名称、封面、课件、直播简介、聊天互动权限等设置，并保持原分享链接和二维码不变，避免因活动调整导致原分享链接和二维码失效； （18）直播工作台：创建直播时支持添加直播助教；助教进入工作台可进行直播间秩序维护，具体功能包括： ①删除留言：支持对观众聊天互动的发言记录进行单个/批量删除，保障教师间互动交流的友好秩序； ②禁言观众：支持对观众进行单个/批量的禁言，禁言后观众将不能在直播互动中发表言论，避免不法人员在公众场合捣乱； ③发起签到：支持对当前直播多次发起签到，并在签到结束后导出签到名单；发起签到后观众会在直播界面收到实时的签到提醒，帮助教师及时收集观众在线情况； ④管理公告：支持对当前直播活动发布公告内容。 （19）直播分享：用户可一键生成链接并进行分享，其他用户通过打开链接的方式，可登录观看直播视频； （20）复制海报：生成海报后，用户可直接在网页中一键复制图片，并粘贴至微信中发送，无需下载图片保存本地，提高分享效率； （21）活动预告：支持 PC 端、移动端通过分享链接地址，查看直播活动的相关信息，包括封面、活动名称、学校名称、活动开始时间、简介、预览课件等；在预览课件时，用户可在课件上进行书写、擦除、移动图片素材等操作，且操作不影响原课件内容，方便评课老师在直播开始前，预览主讲老师的课件； （22）活动课件：教师可选择云课件与直播关联，无需耗时上传本地文件；课件与直播关联后，支持用户在活动开始前查看云课件；活动开始后，用户可在观看直播视频的同时，在线查看已关联的课件； （23）直播互动：直播过程中，支持用户在直播课程中发布评论、点赞、分享观看链接或二维码，同时可查看直播简介、活动课件和累计观看人次； （24）直播暖场素材：平台支持用户自主选择上传图片或视频，作为暖场素材在直播间隙循环播放； （25）签到设置：支持在直播活动开始前，设置签		
--	--	---	--	--

		到规则；可选择限时签到或不限时签到，适应不同的直播场景； （26）签到信息：支持设置观众签到的输入信息，可选择仅输入“姓名”或“姓名、班级/学校/单位”； （27）导出签到数据：支持教师以 Excel 格式导出签到结果，签到结果包括每次签到用户的姓名、账号等信息； （28）直播数据：直播开始后，支持查看直播的人气峰值、观看人次、累计点赞、观众发言次数、签到人数等数据，随时掌握直播情况； （29）直播回放：支持开启直播回放功能；开启后用户可在原有直播的分享链接中查看已结束的直播内容，回顾直播精彩环节； （30）管理直播回放：教师可选择直播中各时段生成的回放视频，删除不必要的回放片段，或选择发布至专递示范课/名校网络课堂/名师示范课，方便其他师生观看； （31）分组管理：教师可将多场已创建的直播、互动课堂、互动教研、课例评课等活动，添加至同一直播分组；每个分组自动生成分享二维码和链接，方便观众在一个分组链接中选择不同活动进行观看； （32）分组命名：支持教师对直播分组自定义名称，让直播分组更具辨识度； （33）删除直播：支持教师删除过期或无效的直播，删除后原有的直播分享链接将自动失效； （34）支持直播集群技术，以支持系统的横向拓展，随系统应用规模的拓展逐渐增加转发服务器以支持更大规模直播。平台支持不少于 200 点以上高清直播功能； （35）课程搜索：支持用户通过课程、教师、学校名称等关键词快速搜索已发布的课程资源，支持用户查看最近搜索关键词记录，方便用户再次快速查找相关课程； （36）用户可在教师空间中，查看该教师上传的全部课程、个人简介、所属学校以及个人成就，个人成就包含上传课程的总数、课程播放总次数等； （37）教研评课：支持教师创建教研活动，并通过链接或海报分享给其他用户看课评课；支持教师在教研活动中查看活动简介、查看资料、发表点评、评课表打分； （38）教研数据：自动统计教研的点评次数、评课表平均分、观看人数等数据，支持查看文字点评的详情记录、评课表题目的客观题评分、主观题回答情况、教师评课记录； （39）评课表管理：支持管理员创建多张评课表，并自定义评课表的标题、引导语、评分标准、题目分数、主观评价。至少提供一份评课表模板，方便		
--	--	--	--	--

		用户快捷创建评课表； (40) 自定义导航栏：支持超级管理员编辑平台一级和二级导航栏的标题内容；支持拖拽调整一级导航栏的排序，方便管理者设置个性化的平台。 2. 专递课堂 (1) 专递示范课：自动统计老师发布到“专递示范课”的课程总数，并按学科统计发布课程的老师人数与课程数； (2) 支持用户在平台中预约专递课程，采用课表形式实时显示课程计划； (3) 课表支持逐级汇总，教师个人课程计划、学校全体课程计划均支持在一张课表中展示，利于用户便捷查看； (4) 在课程计划中，支持登录用户进行个人课程的快速定位查看。 3. 名师课堂 (1) 用户可在名师示范课页面中，点播本校名师上传的示范课程； (2) 平台根据课程播放数量提供最热门课程推荐，便于用户快速查看学习； (3) 平台提供课程播放总数最高的名师展示，支持用户点击名师头像进入教师空间，查看该名师上传的全部课程； (4) 支持通过学段、学科、课程分类快速筛选课程视频；课程至少支持微课、培训讲座、课堂实录等分类，方便用户快速定位，查看所需课程。 4. 名校网络课堂 (1) 具备名校网络课堂页面，展示详细学校情况，包括学校简介、活跃教师、学校上传的全部课程、课程观看总人次等数据。在活跃教师排行榜中，可看到各位名师发起的课程总数及总观看人次； (2) 用户访问平台网页观看线上课程时，可直接在平台网页中参与知识配对、选词填空、趣味分类等在线互动答题，加深对知识点的理解；完成后，可直接查看答题用时与答题排行榜，并可选择继续观看视频或再玩一次； (3) 名校管理员可进行学校校徽、学校简介等信息的设置管理。 5. 移动端观看课程 (1) 在专递示范课/名师示范课/名校网络课堂的课程页面中，支持一键生成分享海报，也可一键复制观看链接，方便分享给其他观众，通过移动端打开观看； (2) 分享海报中包括课程名称、主讲人、学校名称及二维码等信息。 6. 视频在线剪辑 (1) 支持用户对本地上传或录播机录制的视频，通过浏览器完成在线剪辑，将视频的无效内容删除，保留课堂中的重难点和精彩部分；		
--	--	--	--	--

		(2) 效果预览：进行剪辑操作后，支持用户通过在线预览窗口，实时查看剪辑后的内容，确保视频效果； (3) 插入课堂活动：支持用户在平台上查看已上传的云课件，并选择课件中的课堂活动插入视频中，设置为课程的互动答题环节；课程发布后，用户观看到所对应的课程时间点时，系统将自动弹出课堂活动，需要完成互动答题才可进入下一阶段的知识学习； (4) 视频截取：支持用户通过拖拽视频起点与终点，快速去除头部或尾部的无效内容，截取保留视频中的重点部分； (5) 视频分割与删除：支持基于时间刻度，将视频分割成若干个片段，并把无效片段删除。		
15	视频资源管理系统	1. 基础管理 (1) 系统采用模块化的架构设计 B/S 架构，用户可通过浏览器实现专递课堂、名校网络课堂、直播活动、用户管理等功能； (2) 角色自定义：支持管理员根据不同教师的工作需求创建角色，自定义该角色的名称和可使用的功能权限；并可查看各角色的人数，方便管理。教师可以通过自主账号登录平台，根据教师个人学习需求对全校的视频课程进行筛选、点播观看、在线学习； (3) 视频管理：录播主机录制的视频自动上传至平台，支持本校教师或管理员对视频进行名称编辑、学科学段编辑、下载、删除、发布课程等操作； (4) 上传附件：平台支持支持用户在发布课程时上传相关资料；所上传资料可支持不少于 5 种文件格式；课程发布后，观众观看课程时下载相关资料，进行深入学习。课程发布：课程发布时，可选择对应的学段、学科、发布模块、示范课分类等，方便用户按不同维度查找课程； (5) 课程评论：支持用户对已发布视频进行视频打点并插入课堂评价，所评论内容需关联视频对应时间点。平台支持用户在线对课堂视频进行评论，所评论内容支持以新消息提示方式自动提醒授课教师。支持管理员对用户评论进行信息管理，可选择性删除评论内容，管控评论秩序； (6) 直播活动：支持用户创建直播，提前设置预约直播信息，并获取直播地址及二维码海报，方便提前发布直播信息； (7) 直播分享：用户可一键生成链接并进行分享，其他用户通过打开链接的方式，可登录观看直播视频。复制海报：生成海报后，用户可直接在网页中一键复制图片，并粘贴至微信中发送，无需下载图片保存本地，提高分享效率； (8) 直播暖场素材：平台支持用户自主选择上传图	1	套

		片或视频，作为暖场素材在直播间隙循环播放； （9）签到信息：支持设置观众签到的输入信息，可选择仅输入“姓名”或“姓名、班级/学校/单位”； （10）直播数据：直播开始后，支持查看直播的人气峰值、观看人次、累计点赞、观众发言次数、签到人数等数据，随时掌握直播情况。直播回放：支持开启直播回放功能；开启后用户可在原有直播的分享链接中查看已结束的直播内容，回顾直播精彩环节； （11）自定义导航栏：支持超级管理员编辑平台一级和二级导航栏的标题内容；支持拖拽调整一级导航栏的排序，方便管理者设置个性化的平台。 2. 专递课堂 （1）专递示范课：自动统计老师发布到“专递示范课”的课程总数，并按学科统计发布课程的老师人数与课程数； （2）支持用户在平台中预约专递课程，采用课表形式实时显示课程计划； （3）课表支持逐级汇总，教师个人课程计划、学校全体课程计划均支持在一张课表中展示，利于用户便捷查看。在课程计划中，支持登录用户进行个人课程的快速定位查看。 3. 名师课堂 （1）用户可在名师示范课页面中，点播本校名师上传的示范课程； （2）平台根据课程播放数量提供最热门课程推荐，便于用户快速查看学习； （3）平台提供课程播放总数最高的名师展示，支持用户点击名师头像进入教师空间，查看该名师上传的全部课程。 4. 名校网络课堂 （1）具备名校网络课堂页面，展示详细学校情况，包括学校简介、活跃教师、学校上传的全部课程、课程观看总人次等数据。在活跃教师排行榜中，可看到各位名师发起的课程总数及总观看人次。用户访问平台网页观看线上课程时，可直接在平台网页中参与知识配对、选词填空、趣味分类等在线互动答题，加深对知识点的理解；完成后，可直接查看答案用时与答题排行榜，并可选择继续观看视频或再玩一次。名校管理员可进行学校校徽、学校简介等信息的设置管理。		
16	系统集成	按国家标准施工，含运输、安装、配套配件、调试、培训、售后服务。	1	项
五机位录课室系统				
序号	设备名称	主要技术性能指标及规格参数	数量	单位

1	录播主机	1. 主机需采用 ARM 架构处理器，主控采用 8 核处理器，2 颗协处理器采用 4 核处理器。采用 Linux 操作系统； #2. 主机采用 15 英寸触控电容屏，屏幕色域$\geq 72\%$ NTSC，表面硬度$\geq 7H$，屏幕分辨率$\geq 1920 \times 1080$； （提供国家认可实验室（具有 CNAS 或 CMA 认证的检测机构）出具的检测报告证明文件并加盖投标人公章） 3. 主机能够独立完成视频采集、音频采集、音频编码、视频编码、音频处理、视频处理表、直播、录制、互动、专业导播、远程运维参数设置功能。 4. 存储容量不低于 1TB； #5. 支持标准 USB 音视频信号输出，通过主机 TypeC 接口可以实现图像和声音同步输出，最大支持 4K 图像输出，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；（提供国家认可实验室（具有 CNAS 或 CMA 认证的检测机构）出具的检测报告证明文件并加盖投标人公章） #6. 支持断电扩声，在主机完全断电的情况下，从主机线性音频通道上输入的音频可以从主机输出通道输出，且≥ 2 个音频输入通道可以支持该功能，满足全场景的教学使用需求；（提供国家认可实验室（具有 CNAS 或 CMA 认证的检测机构）出具的检测报告证明文件并加盖投标人公章） 7. 支持 2 个 HDMI 高清采集接口； 8. 支持≥ 1 路 HDMI 输入通道具备音频同步采集能力，可通过系统设置音频采集打开或者关闭； 9. 支持≥ 4 路高清视频输出，且输出最大分辨率均可达到 4K，其中 HDMI 信号输出≥ 3 路且 UVC 视频或者 TYPE-C 输出≥ 1 路； 10. 支持≥ 5 个 RJ45 接口，其中≥ 3 个支持 POE； 11. 支持≥ 2 个线路信号立体声输入； 12. 支持≥ 2 个线性立体声音频输出； 13. 支持≥ 5 个 USB 类型接口，其中 USB-A 接口≥ 3 个，Type-C 接口≥ 2 个； 14. 主机采用多功能电源按键，通过一个按键可以实现开机、关机、节能待机； 15. 支持通过主机一体化触控屏实现开始、暂停、停止录制、发布直播； 16. 支持网络监测功能，无需安装第三方软件，在触控屏幕上显示教室网络状态，包括：服务联通性、网络稳定性、上下行速度、网络追踪性、网卡信息； 17. 主机网口支持 10/100/1000Mbps 自适应，支持 IPV4，IPV6； 18. 支持智能组网，摄像机插入主机后能够自动实现机位绑定并出现画面； #19. 支持通过互联网，查看当前的主机总数、日活个数、月活个数、当前在线数量，支持通过平台查	1	套
---	------	--	---	---

		看设备在线和离线状态，支持通过平台查看设备 ID 地址、IP 地址、激活时间信息。支持通过互联网，实现对设备的远程配置，支持唤醒、关机、重启、参数配置操作。支持通过互联网，按照版本号进行查询。可查看该版本的主机数量和总体占比，支持通过 IOT 物联平台实现主机的远程升级，可查看不同版本的占比，可按照行政区域进行分区升级； （提供国家认可实验室（具有 CNAS 或 CMA 认证的检测机构）出具的检测报告证明文件并加盖投标人公章） 20. 支持点击、双击、滑动 3 种类型的触控操控； 21. 主机供电采用安全电压，整机供电电压<36V。		
2	智能摄录与流媒体处理软件	1. 自动导播默认画面支持自定义设定，支持选择自动导播画面，可根据需要选择自动导播的画面，可设置自动导播画面的保护时间和保持时间； 2. 支持多种画面模式，支持单画面、画中画、左右等分、三画面、四画面多种画面合成模式，支持自动导播、手动导播，可通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现模式选择； 3. 支持课件画面自动检测，可设置检测灵敏度；支持课件画面检测区域设定，可屏蔽电脑弹窗区域； 4. 支持云台摄像机控制，支持 PTZ（云台全方位移动及镜头变倍、变焦），多个预置位设置和调用；同时支持通过鼠标点击画面，实现云台摄像机跟踪，可通过鼠标滑轮实现镜头画面放大缩小； 5. 支持电影模式和资源模式同步录制，可根据用户的不同需求选择录制模式； 6. 支持通过 U 盘导入视频、图片作为片头片尾素材，≥3 种格式；支持单个视频文件≥200MB，单个图片文件≥20MB，可保存≥10 个素材；支持设定片头片尾保持时间； 7. 支持多种格式的字幕，可输入中文、英文、数字、特殊符号，数量≥200 个字符；支持调节文字大小；支持≥5 种文字颜色设置； 8. 支持设定图片台标，支持 jpeg、png 两种格式，最大支持 20MB 台标文件，台标大小比例可通过主机一体化屏幕实现设置，台标位置可以通过主机一体化屏幕设定在 PGM 任意位置，支持快速台标位置设定功能，支持≥3 个快速位置； 9. 支持通过主机一体化屏幕实现云台摄像机控制，无需按照方位，可任意转动云台方向，实现步进控制、连续控制； 10. 支持通过主机一体化屏幕实现预置位设置与调用，预置位≥8 个； 11. 支持通过主机一体化屏幕的虚拟摇杆拖动幅度实现云台的变速控制；支持≥3 种云台转动灵敏度设置（高中低）；	1	套

		12. 支持通过主机一体化屏幕实现云台摄像机的放大缩小变焦调节。		
3	智能跟踪数据分析处理软件	1. 同时支持自动连线 and 手动连线，自动连线模式下，听课端会自动接通来自主讲端的互动请求，可选择设置关闭，手动连线模式下，当主讲端发出呼叫请求后，在互动录播电脑主机一体化触控屏上会出现呼叫提醒，用户可选择接听或者挂断； 2. 支持标准 SIP 音视频互动协议，支持 1080P60fps 全高清视频互动； 3. 支持通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现导播控制，过程中可选择自动导播/手动导播；支持通过 PC 客户端软件进行远程导播控制； 4. 支持双流自动发送，设置自动发送后，建立呼叫，主讲教室自动发送双流； 5. 支持课程预约功能，互动录播电脑主机能接收平台下发的互动课表，并显示于互动电脑主机一体化触控屏上，用户点击课表即可立即加入课堂，进行实时互动； 6. 支持微信扫码登录，无需单独输入账号，使用微信扫描互动录播电脑主机一体化触控屏上显示的二维码即可登录互动系统，登陆后显示用户头像和用户名； 7. 支持手动切换发给远端的画面。支持通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现音量大小调整、静音。支持互动过程中一键全屏，全屏放大主画面，隐藏所有图标。支持开启和关闭桌面共享功能； 8. 互动过程中可随时邀请新的听课端加入，支持拨号呼叫，用户可通过互动录播电脑主机一体化触控屏上的拨号键盘实现拨号呼叫；支持互动通讯录功能，通讯录可显示最近呼叫的账号信息，可通过通讯录实现一键呼叫； 9. 支持一键结束互动，用户通过互动录播电脑主机一体化触控屏一键结束互动； 10. 无需通过任何第三方软件即可进行网络监测，并在互动录播电脑主机一体化触控屏上显示教室网络状态；实现对网络联通性、网络稳定性、上行速度、下行速度、网络追踪性、网卡信息实时检测；在一段时间内，支持以折线图方式实时呈现网络稳定性、上行速度和下行速度； 11. 教师在开始授课前可根据互动录播电脑主机一体化触控屏检查设备是否正常，包括：在预监画面查看各个视频画面是否正常；在预监画面进行音量调节和查看声音是否正常；支持自动导播和手动导播模式切换；自动导播模式下支持设置参与自动导播的导播画面；选择是否开启直播和桌面共享； 12. 支持课堂互动功能，授课过程中老师可通过在互动录播电脑主机一体化触控屏上单击听课教室画面切换听课教室为主画面，并与该教室实时连麦对	1	套

		讲，实现异地互动； 13. 设备双向互动过程中，在系统总丢包率 50%的网络环境下，视频清晰流畅无卡顿，语音连贯； 14. 支持三种混流方式，推流端混流、拉流端混流、服务端混流。		
4	教室端应用软件	【电脑端】 1. 支持微信扫码登录，无需输入帐号密码即可实现登录，用户可便捷、快速进入课堂； 2. 支持显示预约的活动信息，包括直播活动、互动课堂、网络教研的活动类型、活动名称、活动时间、活动状态及对应授课老师； 3. 支持搭配录播主机，进入录制视频、直播活动、互动课堂、网络教研活动； 4. 支持在课前设置录播机的录制画面、导播模式； 5. 支持直接创建公网直播，即时生成直播二维码，无需通过平台进行提前预约； 6. 支持直接创建网络教研，即时生成教研二维码，扫码可进行查看教研简介、发送点评等。无需通过平台进行提前预约； 7. 支持通过房间号加入互动课堂或网络教研，听课端可直接输入房间号加入到房间中进行互动。授课老师可将邀请网页分享给其他成员，成员通过链接快速加入到互动中； 8. 支持授课老师互动时，选择授课老师的教师画面、学生画面、电脑画面、板书画面、本地摄像头作为视频画面，推送至听课成员并进行直播； 9. 可查看参与互动的教室网络连接情况，了解彼此的设备网络环境，房间内所有成员都能查看到每个上台成员的网络情况； 10. 支持用户在云课件中进行远程同步课堂活动，异地教室的学生可同时交互智能平板上参与活动，支持 2 个教室的学生同台参与知识趣味活动，活动中双方可相互看到对方操作。支持至少 6 种类型、70 个模板的课堂活动； 11. 支持无绿幕虚拟抠像功能，方便教师更换画面背景，突出人物；对本地摄像头画面进行虚拟背景处理，并显示对应的实时画面，方便教师查看虚拟背景效果；支持对比控制，显示无虚拟背景和虚拟背景后的画面效果；支持背景虚化和更换背景；提供不少于 3 个默认背景图；支持添加本地图片设置为背景图； 12. 在互动课堂与网络教研时，支持不少于 2 种角色实时切换。主持人可将课中任一成员设置为授课老师、学生； 13. 提供不少于 4 个通用工具，8 个学科工具，支持语文、数学、英语、美术、地理等学科使用，并支持授课老师与听课成员多方交互触控； 14. 在活动中，支持讨论功能，所有成员都可在讨论	1	套

		区发送文字信息，提升课堂参与度。讨论区可轻松收起、展开，避免消息过度打扰。 【移动端】 1. 为保证 APP 安全性，需通过官方应用商城进行下载并安装。iOS 支持通过官方 AppStore 下载，Android 支持通过应用宝进行下载； 2. Android 或 iOS 端支持用户修改个人头像、昵称及学科学段； 3. Android 或 iOS 端支持通过手机号或房间号加入互动课堂以及网络教研，支持音视频互动以及文字互动； 4. Android 或 iOS 端支持观看“互动课堂”课后报告，可查看互动数据、直播数据，互动数据包含：可查看互动时长、人均参与时长、参与人数、互动工具使用次数，直播数据包含：观看人次、人气峰值、直播总时长、点评人数、点评条数、点赞总数、签到人数。		
5	拾音话筒	1. 频率响应范围不低于 50Hz~16KHz； 2. 内置≥ 8 个硅麦传感器单元，拾音半径$\geq 8m$； 3. 信噪比$\geq 68dB$； 4. 声压级$\geq 130dB_{SPL}$，10%THD@1 KHz； 5. 无需额外适配器供电，能够通过网线实现麦克风供电、音频信号传输、参数调整； 6. 支持降噪、回声抵消、混响抑制、自动增益控制、多麦融合多种音频算法； 7. 麦克风套件标配 2 支麦克风和 2 套安装支架。	8	支
6	高清摄像机	1. 传感器尺寸：$\geq CMOS$ 1/1.8 英寸；有效像素≥ 800 万； 2. 支持不少于 40 倍变焦； 3. 支持畸变矫正功能，畸变$< 1.5\%$，校正后可实现视觉无畸变； 4. 快门：$1/30s \sim 1/10000s$； 5. 支持自动白平衡、背光补偿、图像冻结功能； 6. 支持 2D&3D 数字降噪，信噪比$\geq 55dB$； 7. 支持预置位个数≥ 255 个，预置位精度$\leq 0.1^\circ$； 8. 支持水平翻转、垂直翻转，水平转动范围：$\pm 170^\circ$，垂直转动范围：$-30^\circ \sim +90^\circ$； 9. 支持最大水平视场角$\geq 60^\circ$，最大垂直视场角$\geq 35^\circ$； 10. 支持最大水平转动速度$\geq 100^\circ/s$，最大垂直转动速度$\geq 69^\circ/s$。	5	台
7	智能跟踪拍摄软件	1. linux 操作系统，支持自动白平衡、背光补偿、2D、3D 数字降噪； 2. 支持不少于 3 种编码等级，包含 baseline、mainprofile、highprofile； 3. 支持 AAC、G711A 两种音频编码格式，支持 TCP/IP, HTTP, RTSP, RTMP, Onvif, DHCP, 组播等网络协议；	5	套

		4. 图像支持左右镜像、上下翻转，默认不开启，支持对摄像机网络进行管理，包括设置 IP 地址/网关/DNS 等，支持组播协议搜索 IP 地址，并修改摄像机 IP； 5. 支持 RTMP 推流，RTSP 拉流，地址可设置；ONVIF 协议，可预览 ONVIF 画面；支持 GB28181 协议，可使用 GB28181 协议推流。		
8	无线话筒	一、硬件 1. 麦克风支持≥ 1个 3.5mm 音频接口，可输入头戴麦音频信号，输出幅值$\geq 2V$（RMS）； 2. 麦克风整机≥ 1个 USB Type-C 接口； 3. 麦克风支持≥ 1个 Pogo pin 接口，支持通过 Pogo pin 接口进行充电。整机 Pogo pin 接口≥ 2个； 4. 麦克风支持≥ 4种佩戴方式； 5. 整机标配两个无线麦克风，且两个麦克风支持同时工作； 6. 麦克风支持自动重连，当离接收端距离过远时断开连接后，重新返回接收端距离以内能自动重连； 7. 麦克风传输频段为 2.4G，传输协议为 Bluetooth 5.2； 8. 搭配充电仓，两个麦克风续航时间均可$\geq 20h$； 9. 支持充电仓输出过流保护功能，当充电仓 pogo pin 接口短路时，充电仓指示灯保持闪烁状态，提示当前充电仓短路，并启动对外输出保护功能，保护麦克风。 二、软件 1. 麦克风采用基于 Bluetooth 5.2 的 LE Audio 技术标准，保证抗干扰、低功耗、低延时传输； 2. 麦克风音频编码方式采用 LC3 plus； 3. 支持啸叫抑制算法，当音箱安装在正常高度（2.5m）时，本地扩声教室后排 9m 距离音量为 75dB 时，通过算法可实现本地扩声无啸叫现象； 4. 支持全频自适应降噪技术； 5. 支持智能混音，支持多通道输入混音。	1	套
9	数字音频矩阵	1. 支持全频带全双工自适应回声消除算法； 2. 支持全频自适应 AI 降噪技术，降噪电平$\geq 24dB$； 3. 支持自动增益控制； 4. 支持啸叫抑制； 5. 支持智能混音，可智能选择最佳麦克风采集音频； 6. 支持多通道音频矩阵，可根据场景需求进行相应设置； 7. 支持音频参数调节； 8. 支持波束成形； 9. 支持远程 OTA 升级； 10. 支持连接录播主机作为录播音频输入设备使用，也可连接 Windows 系统，并为其提供音频输入。	1	台

10	导播控制台	1. 采用全铝机身； 2. 按键数量 ≥ 29 个，背光颜色 ≥ 3 种，支持背光亮度调节； 3. 支持不少于 8 个方向的云台控制； 4. 支持一键复位功能； 5. 整机支持 ≥ 3 个音量控制旋钮； 6. 整机支持 ≥ 2 种通信方式，可使用 USB 或 RS422 进行通信，为保证控制实时性，不接受使用 TCP/UDP 通信方式； 7. 整机通信接口 ≥ 2 个，支持至少一个 USB2.0 接口，至少一个 RS422 接口； 8. 整机内置蜂鸣器； 9. 支持不少于 5 个预置位； 10. 支持 ≥ 5 个摄像机通道选择； 11. 可以实现开始、暂停、停止、三种录制状态控制； 12. 支持导播模式控制； 13. 支持 ≥ 6 种画面布局； 14. 支持 ≥ 6 个导播通道控制。	1	台
11	互动音箱	1. 音柱型设计，使用专业功放搭配音柱实现音量扩声； 2. 单音柱具备 ≥ 4 个喇叭单元； 3. 标准阻抗： 8Ω ； 4. 频率响应： $20\text{Hz}\sim 20\text{kHz}$ ； 5. 单音柱额定功率 $\geq 120\text{W}$ ； 6. 单音柱最大功率 $\geq 240\text{W}$ ； 7. 灵敏度： $95\text{dB}/1\text{W}/1\text{M}$ ； 8. 最大声压级： 120dB SPL ； 9. 单音柱覆盖角度：水平 120° 、垂直 120° 。	1	对
12	功放	1. 支持 1 个 LINE IN 线性输入接口，接口类型为 3.5mm 3 级标准； 2. 支持 8 个音频输出香蕉端子，输出模拟音频信号给音柱； 3. 支持 1 个船型电源开关； 4. 输出功率 8Ω $150\text{W}\times 2$ ； 4Ω $300\text{W}\times 2$ ； 5. MIC 输入灵敏度 10mV ； 6. 音频信号输入灵敏度 200mV ； 7. 信噪比 $\geq 90\text{dBA}$ ； 8. 声音分离度 50dBA ； 9. 谐波互调失真 $<0.17\% @ 1\text{KHz}$ 150mV 。	1	台
13	互动面板	1. 支持 ≥ 1 个 RS232 接口； 2. 支持 ≥ 1 个 RS422 接口； 3. 支持 ≥ 1 个 RS485 接口； 4. 支持 ≥ 1 个 USB 接口； 5. 整机为可嵌入式设计，可嵌入讲台、墙壁内安装； 6. 整体支持 ≥ 19 个物理按键； 7. 支持控制录播主机开关机、支持控制录播开启录	1	台

		制、直播和结束录播、直播； 8. 支持通过按键切换自动导播和手动导播； 9. 支持手动切换教师全景、教师特写、学生全景、学生特写、多媒体画面和板书画面，方便老师自由的切换需要的录制/直播画面； 10. 支持通过控制面板和远端建立远程连接，实现远程互动； 11. 支持通过控制面板控制拉起 3 个远端进行发言、挂断三个远端的发言； 12. 支持一键静音； 13. 支持按键灯设计、按键灯可显示当前录播主机工作状态； 14. 内置蜂鸣器，开关机时能提示操作是否生效。		
14	电源管理器	1. 支持实时监控电源电压的 LED 显示窗口； 2. 支持可选的旁路单通道，并带有 USB 灯光接口； 3. 内含微控制器，从 1 路到 8 路顺序开机和从 8 路到 1 路逆序关机； 4. 通道数量：8 路； 5. 单路最大输出电流：10A。	1	台
15	监听音箱	1. 采用功放与互动音箱一体化设计，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能； 2. 双音箱有线连接，机箱采用塑胶材质，保护设备免受环境影响； 3. 输出额定功率 $\geq 2 \times 15W$ ； 4. 配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。	1	台
16	显示器	≥ 27 英寸显示屏 1. 点间距 $\leq 2.0mm$ ，像素密度 ≥ 250000 点/ m^2 ，模组分辨率（W*H） $\geq 160 \times 80PPI$ ； 2. 亮度（nits） ≥ 450 。	2	块
17	监视器	1. 屏幕物理尺寸 ≥ 55 英寸； 2. 屏幕分辨率 $\geq 3840 \times 2160$ ； 3. 屏幕刷新率 $\geq 60Hz$ ； 4. 屏幕可视角度 $\geq \pm 176$ 度； 5. USB 通道支持不少于 12 种音视频文件格式； 6. USB 接口数量 ≥ 2 ，HDMI 输入通道数量 ≥ 3 ，模拟 RF 接口 ≥ 1 ，AV 接口 ≥ 1 ； 7. 支持 HDMI 接入检测开机，HDMI 有输入信号后，可自动开机，至少有 3 个 HDMI 接口支持该功能； 8. 支持 HDMI 接入检测关机，HDMI 输入信号消失后 2 分钟，可自动进入关机状态，至少有 3 个 HDMI 接口支持该功能。	2	台
18	监视器吊架	上下伸缩、左右旋转吊架	2	个
19	机柜	1. 宽度：600mm 深度：600mm 高度：1200mm； 2. 全部采用 SPCC 冷扎钢板，立梁 $\geq 1.5mm$ 厚，门 $\geq 1.0mm$ 厚。	1	个
20	音频线	配套双咪音频线	300	米

21	金银线	2*2.0 配套金银线	200	米
22	电源线	2*2.5 配套电源线	200	米
23	辅材	配套辅材，满足项目标准	1	套
24	教师定位分析仪	1. 传感器尺寸 $\geq$ CMOS 1/2.8 英寸，有效像素 $\geq$ 800 万； 2. 内置图像识别跟踪算法，无需物理转动，即可实现平滑自然的跟踪效果，避免干扰课堂教学； 3. 扫描方式：逐行； 4. 最低照度：0.5 Lux @ (F1.8, AGC ON)； 5. 整机接口 $\geq$ 1 路 RJ45； 6. 支持 POE 有线网络供电，只需要 1 路网线，即可实现供电及信号传输。	1	台
25	学生定位分析仪	1. 传感器尺寸 $\geq$ CMOS 1/2.8 英寸，有效像素 $\geq$ 800 万； 2. 内置图像识别跟踪算法，无需物理转动，即可实现平滑自然的跟踪效果，避免干扰课堂教学； 3. 扫描方式：逐行； 4. 最低照度：0.5 Lux @ (F1.8, AGC ON)； 5. 整机接口 $\geq$ 1 路 RJ45； 6. 支持 POE 有线网络供电，只需要 1 路网线，即可实现供电及信号传输。	1	台
26	教师定位分析软件	1. 支持设置摄像机分辨率、帧率、码率； 2. 支持设置摄像机亮度、饱和度、对比度、锐度、色度、快门速度； 3. 图像支持左右镜像、上下翻转，默认不开启； 4. 支持对摄像机网络进行管理，包括设置 IP 地址/网关/DNS 等，支持组播协议搜索 IP 地址，并修改摄像机 IP； 5. 支持 rtsp 推流，推流地址可设置； 6. 支持 RTSP 推流，推流地址可设置； 7. 支持 ONVIF 协议，可预览 ONVIF 画面； 8. 支持 GB28181 协议，可使用 GB28181 协议推流； 9. 支持摄像机内部导播，支持外部服务器导播； 10. 支持至少 1 个矩形导播跟踪区划定； 11. 支持至少 2 个导播屏蔽区划定； 12. 支持跟随模式、混合模式、双镜模式等多种导播模式； 13. 支持跟踪灵敏度设置，可适配不同的灵敏度要求场景； 14. 支持开启/关闭跟踪功能。	1	套
27	学生定位分析软件	1. 支持设置摄像机分辨率、帧率、码率； 2. 支持设置摄像机亮度、饱和度、对比度、锐度、色度、快门速度； 3. 图像支持左右镜像、上下翻转，默认不开启； 4. 支持对摄像机网络进行管理，包括设置 IP 地址/网关/DNS 等，支持组播协议搜索 IP 地址，并修改	1	套

		摄像机 IP; 5. 支持 rtmp 推流, 推流地址可设置; 6. 支持 RTSP 推流, 推流地址可设置; 7. 支持 ONVIF 协议, 可预览 ONVIF 画面; 8. 支持 GB28181 协议, 可使用 GB28181 协议推流; 9. 支持摄像机内部导播, 支持外部服务器导播; 10. 支持至少 1 个矩形导播跟踪区划定; 11. 支持至少 2 个导播屏蔽区划定; 12. 支持跟随模式、混合模式、双镜模式等多种导播模式; 13. 支持跟踪灵敏度设置, 可适配不同的灵敏度要求场景; 14. 支持开启/关闭跟踪功能。		
28	系统集成	按国家标准施工, 含运输、安装、配套配件、调试、培训、售后服务。	1	项
校园电视台系统				
序号	设备及软件名称	主要技术性能指标及规格参数	数量	单位
一	前端摄像机拍摄部分			
1	4K 超高清摄像机	1. 类型: 4K 超高清摄录一体机; 2. 传感器 ≥ 1 英寸、像素 ≥ 2000 万; 3. 光学变焦 ≥ 12 倍; 4. 光圈支持 F2.8 - F4.5 自动/手动可选; 5. 滤镜直径 ≥ 62 mm; 6. 液晶屏 ≥ 3.5 英寸; 7. 录制格式: 支持 XAVC QFHD、MPEG HD422、AVCHD; 8. 录制帧频: 3840x2160 @29.97p, 25p, 23.98p 100Mbps/60Mbps; 9. 接口: 支持 HDMI、SDI 输出。	2	台
2	存储卡	配套摄像机使用, 容量 ≥ 256 GB 4K 存储卡、读取速度 ≥ 170 MB/s、写入速度 ≥ 140 MB/s。	8	张
3	读卡器	配套存储卡使用, 实现数据读写。	4	个
4	三角架	1. 云台类型: 球碗型液压云台; 2. 云台碗径 ≥ 75 mm; 3. 云台承重 ≥ 7 kg; 4. 俯仰范围: +90 度—75 度; 5. 工作高度 ≥ 78 —175cm; 6. 收缩高度 ≤ 85 cm; 7. 脚架自重 ≤ 4.5 kg; 8. 配件: 可伸缩手柄 $\times 1$, 脚架软包 $\times 1$ 。	4	个
5	提词器	≥ 55 英寸题词器: CPU $\geq$ 双核、主频 ≥ 2.0 GHZ、内存 ≥ 8 G、系统盘 ≥ 500 GB SATA、配套题词器软件。 1. 屏幕边缘、文稿边缘可实时调整; 文稿录入、编辑方便, 操作简单, 自动完成排版, 支持 rtf 等格式文本;	1	套

		2. 具备实现导读标记功能，可自定义标记长度、宽度； 3. 采用镜像功能液晶屏，使导播与播音员看到的新闻稿件均正像显示；段落格式，项目符号，缩进，行间距都可以设置。日期时间随时插入演播稿； 4. 软件支持汉、藏、蒙、傣、维、朝鲜等少数民族语言； 5. 采用多层宽带介质分光膜(硬膜)玻璃，厚度约2mm，光损失率在 3%以下，反光度达到 50%； 6. 软件解决双屏正像问题，使播音员和技术区操作方便直观。		
6	智能交互电子绿箱软件	1. 配合触摸一体机实现对触摸一体机的抠像功能，不影响触摸大屏、白板软件等正常使用； 2. 该软件始终运行在系统所有程序的前台，实现对所有程序的覆盖、包括系统的状态栏等； 3. 颜色可自定义为绿色/蓝色、透明度可调、不影响其他程序的正常使用； 4. 可通过一体化高清虚实演播系统的 NDI 功能，采集触摸大屏中的程序文件、PPT、Word 等，与对触摸大屏抠像的场景融合、满足精品 MOOC 制作需求； 5. 支持将桌面程序转换为 NDI 流发送至一体化演播室系统作为信号源进行切换； 6. 系统支持 NDI 等信号的音视频推流、拉流功能以及 USB 信号等物理信号采集以及电脑 PPT 信号采集，实现多路信号合成录制 MOOC 等功能，实现自动切换、直播、互动、自动上传； 7. 系统支持多模式录播功能：包括电影模式、画中画等模式、二分屏模式、课件模式、教师模式、板书模式、虚拟抠像模式、AI 无背景抠像模式等不少于 8 种课程录制模式； 8. 系统支持电脑授课课件信号、黑板板书信号、教师特写信号、教师全景信号的自动切换模式和固定（画中画等）、纯课件模式、纯教师模式、人+PPT 模式、人+板书模式等不少于六种模式的自动切换、合成输出、实现多方互动、网络同步直播； 9. 支持 AI 无背景抠像，可根据授课过程，实现人+PPT 与人+板书的自动切换，且在切换过程中，通过 AI 追踪功能，将教师位置的固定化，实现伴随式虚拟金课同步录制、输出、互动功能； #10. 系统支持与中控同步控制功能，可通过中控一键开启录制、一键停止录制、一键开启直播（提供国家认可实验室（具有 CNAS 或 CMA 或 ilac-MRA 认证的检测机构）出具的检测报告证明并加盖投标人公章）。	1	套
二	拾音及录音部分			
1	无线领夹话筒	1. 领夹式全指向型话筒、工作频段:638.025 MHz 至 694.000MHz、配有话筒防风罩和话筒固定领夹、腰	2	套

		包式发射器、发射功率可在 30mW 和 5mW 之间选择； 2. 天线类型:1/4 λ 波长有线天线； 3. 信噪比: ≥ 60 dB。		
2	播音话筒	1. 单指向、16mm 直径纯电容音质播音话筒； 2. 48V 幻象供电，镀金卡侬输出； 3. 适用于平衡/非平衡系统； 4. 频率范围:20—20000 Hz； 5. 灵敏度:-34dB (20mV/Pa)； 6. 指向性:超心型； 7. 拾音角度不低于 120° ； 8. 最大声压级不低于 138dB； 9. 阻抗不低于 150 Ω 。	2	支
3	调音台	1. 话筒输入 ≥ 6 ； 2. 频响不低于+0.5dB/-0.5dB (20Hz-20kHz)； 3. 输入通道 ≥ 12 通道:单声道:4；立体声:4； 4. 输出通道 $\geq$ STEREO OUT:2；PHONES:1； 母线不少于立体声:1；编组:2，AUX (包括 FX)； 5. USB 音频:USB 音频 2.0 兼容 采样率:最大 192kHz，Bit 深度:24-bit； 6. 幻象电源电压:+48V； 7. 内建数字效果:24 编程。	1	套
4	对讲话筒	鹅颈话筒、配套调音台使用、支持 4V 幻象供电。	1	支
5	监听音箱	1. 音箱系列:专业级全电子分频 2.0 多媒体扬声器系统； 2. 系统形式:不低于两路四阶倒相式系统； 3. 单元配置:低音:4 英寸中低音；高音: 20mm 球顶高音； 4. 频响:62Hz-20kHz ； 5. 灵敏度:85dB (2.83V/1m) ； 6. 额定阻抗:4 Ω 。	2	对
三	控制室现场转播系统			
1	一体化演录播系统主机	1. 主机采用精密一体化设计、从采集、导播、虚拟抠像、录制、直播实现 4KUHD 信号全流程处理； 2. CPU ≥ 12 核、主频 ≥ 3.2 GHz；内存 ≥ 32 GB DDR3；独立图形显卡、显存 ≥ 6 G；硬盘:系统盘 ≥ 500 GSSD、素材盘 ≥ 2 TB ；电源 ≥ 500 W；支持 ≥ 4 路 4K/HD/SD-SDI 输入、 ≥ 4 路 HDMI 输入、专业音频输入，支持 ≥ 2 路 SDI、HDMI 信号输出；支持安全录制恢复机制，意外断电文件可自动恢复使用，保证节目录制安全；RTC 协议视频会议功能； 3. 支持手机端通过扫码与一体化全媒体虚实演播系统直接实时双向可视远程连线，并将可视连线信号作为信号源进行导播切换直播； 4. 支持安全录制恢复机制，意外断电文件可自动恢复使用，保证节目录制安全； #5. 支持自动切换模式:支持电脑信号、教师特写信号的自动切换模式和固定（画中画等）、纯教师模	1	台

		式、纯课件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（提供国家认可实验室（具有 CNAS 或 CMA 或 ilac-MRA 认证的检测机构）出具的检测报告证明并加盖投标人公章）； #6. 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。并实时无缝接入钉钉、腾讯会议等系统进行直播、互动教学（提供国家认可实验室（具有 CNAS 或 CMA 或 ilac-MRA 认证的检测机构）出具的检测报告证明并加盖投标人公章）。		
2	一体化演播室系统	1. 基于全媒体转播的一体化 4KUHD 虚实媒体渲染平台系统，支持混合切换、三维虚拟、图文包装、流媒体传输和录制、输出，实现 4KUHD 信号全流程处理，内置内嵌内嵌导播切换模块、多画面监看模块、图文包装模块、DDR 硬盘回放模块、多通道高清硬盘录制模块、三维无轨虚拟演播室模块、AI 无背景抠像模块、慢动作回放模块、流媒体直播模块、多流推送模块、美颜模块、实时延时播出模块、电子教鞭远程控制模块、脚踏控制模块、PGM 清流录制模块、安全录制恢复模块； 2. 支持≥ 8 通道信号输入、≥ 2 路 DDR 本地视频，≥ 2 路字幕，≥ 2 路图片输入； 3. 支持≥ 8 通道 SDI、NDI、RTMP、RTSP、m3u8、TS over UDP/TCP 等制式的信号输入，每个通道可任意设置输入，支持一键追赶流媒体延迟，支持将拉流信号直接录制保存到本地变成视频文件； 4. ≥ 3 个 DDR 视频库，支持不限数量的各种格式视频混合载入，支持 120hz 4k 视频文件播放，支持视频文件入出点打点，切出时从预设点开始自动播放。 5. 多虚拟机位同时录制功能，可以在嘉宾和主持人进行节目录制时，直接记录多个虚拟机位对应的合成后画面； #6. 支持脚踏远程控制、支持通过书写笔远程控制课件制作系统，实现一键录制、一键停止等功能（提供国家认可实验室（具有 CNAS 或 CMA 或 ilac-MRA 认证的检测机构）出具的检测报告证明并加盖投标人公章）； 7. 内置图文编辑器，将视频、图片、文字、输入信号、虚拟场景、实时比分，计时时钟等不同元素，保存为不少于 12 个图层的图文组合模板或字幕模板； 8. 提供全局字幕通道，叠加图文、字幕，支持从外部字幕机导入键信号作为字幕。支持拍打唱词功能，实时控制上一条/下一条字幕拍击更替。支持一键加减分记分牌和计时器功能； 9. 软件语言界面≥ 3 种语言设置；	1	套

		10. 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，实现不受实际蓝箱尺寸限制的无限蓝箱效果。支持反色差抠像，反向保留背景同色物体，避免主持人身上背景同色物体被一同抠除； 11. 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 6 个虚拟机位，机位和路径、摇移拍摄时间可实时调整。可选四种不同特色运动方式完成任意两个虚拟镜头间的摇移过渡； #12. 现场三维虚拟演播室模块：支持≥4 路信号源独立抠像，可叠加不低于 4 个不同三维场景，每个通道可单独实时抠像叠加；支持同步对不低于 4 个演播室信号进行三维虚拟抠像合成，并同时和分时刻录制演播室合成信号，实现集控功能（提供国家认可实验室（具有 CNAS 或 CMA 或 ilac-MRA 认证的检测机构）出具的检测报告证明并加盖投标人公章）； 13. 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，支持导入带动画物体以展现与主持人互动的现实增强效果。支持同场景 4 个不同高度平面的真实反射效果，反射强度可调。支持实时导入单独的三维物体，并可设定其两个状态间过渡动画； 14. 内置一键美颜功能，可以在预设的多档次肤色中选择进行肤色美化，也可以单独分别调整增白和去瑕疵强度； 15. 系统内置软件调音台，可对 8 路切换通道的音频信号设定独播、跟播、静音等规则，并可调整音量、增益、淡入淡出等效果。可对接入系统单独音频信号，调整音量和设定跟播。可对最多 8 路单独输入的音频信号分别调整延时。可将输入信号的单声道音频通过声道复制变成双声道音频； 16. 可通过 1 或 2 个通道输出节目最终画面，并同时内录和推流输出。SDI/HDMI 输出格式包括：4K 25/30p, 4K 50/60p, 1080 50i/60i, 1080 25p/30p, 720 50/60p； 17. 支持 RTMP/RTSP 及 TS over TCP/UDP 一键推流。可同时推到 1 个主地址和不少于 8 个辅助地址。内置 RTMP 流媒体服务器，可支持不少于 10 个观看端直接连接本机收看。分辨率支持：270p/ 360p/ 486p/ 576p/ 720p/ 900p/ 1080p/ 2160p. 推流码率可按照带宽的 1%进行调整； 18. 可自动检测网络带宽，根据网络拥堵状况，自动调整推流帧数，保证视频帧数平均，不出现长时间停顿或者音频跳跃；可支持竖屏 9:16 分辨率推流； 19. 支持可调码率的 ts, mov, mp4, wmv, avi, mxf 等不同格式录制，支持 4K 录制，编码码率可调。内置快照功能，一键截取主监窗口信号。支持 h. 264		
--	--	---	--	--

		和 h.265 硬编码。支持一键录制，自动生成录制文件名。支持同时录制一个虚拟场景的多个不同机位的图像，方便后期改剪辑编辑； 20. 系统内置延迟播放功能，可根据系统剩余可用内存量，对输出或推流信号设定延迟播出时间，实现延迟输出/推流，保证播出安全。输出延时和推流延时可以分别设定。并可在推流/输出同时，实时增减延时量； 21. 通过选配跟踪模块和硬件可以支持跟踪云台机械跟踪和实时跟焦，实现带跟踪虚拟演播室效果； 22. 系统具备安全录制机制，在掉电等非正常结束录制的情况下，系统录制的 MP4、MOV、TS 格式文件可以 100%恢复以保证录制安全； 23. 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； #24. 视频录制软件支持不限于 QuickTime 格式编码通过网络远程录制≥ 2路一体化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（提供国家认可实验室（具有 CNAS 或 CMA 或 ilac-MRA 认证的检测机构）出具的检测报告证明并加盖投标人公章）； 25. 支持 RTC 协议视频会议功能，配合手机端 APP，可以直接将远程专家/嘉宾信号接入作为信号源，加入虚拟场景中与主持人进行低延迟互动，无需再通过腾讯视频等第三方工具进行复杂的图像抓取和互传，保证画质和稳定性； 26. 支持从软件一键调用编辑模块，支持语音转字幕，实时上屏；支持模板化自动剪辑功能。		
3	外置控制面板	1. 与一体化虚实演播系统相连，切换面板和虚实演播室录制系统为同一厂家，保证切换的稳定性，可实现各机位之间的无缝切换、字幕的选择和切换、虚拟摄像机的推拉摇移功能、转场的特效选择和切换； 2. 导播切换 T 型推子、按键与软件导播界面导播按钮相对应； 3. 面板具有信号源直切按钮≥ 8路、预切按钮≥ 8路。	1	台
4	网络采集系统	1. 通过网络发送视频和音频到演播系统； 2. 支持可将网络中任意一个终端作为信号输入源，输入到一体化演播系统中作为信号源进行导播切换； 3. 录制外部电脑视频和音频为 QuickTime、MPEG-2 或 AVI 格式； 4. 可对网络中任意一个终端应用程序进行采集，采集过程中可自由选择桌面区域或图框采集，包括任何显示器的全频显示，选择区域显示，应用程序窗口，子窗口或者视频输入设备(网络摄像头)；	1	套

		5. 选择和传输音频设备输入源和系统音频设备通过网络发送给高清现场制作系统； 6. 生成自定义图像显示、支持对安卓、IOS、Windows 不同操作系统下的应用程序通过无线网络远程传输至演播系统作为信号源进行导播切换； 7. 为保证整体系统兼容性，该系统与演播系统需兼容使用。		
5	同步转换软件	1. 可配套一体化演播系统使用，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； 2. 系统支持推流拉流模式、支持音视频信号接入、自动切换、直播、上传； 3. 支持电脑课件信号、教师特写信号的自动切换模式和固定（画中画等）、纯课件模式、纯教师模式等不少于四种模式的一键选择输出、实现课件自动录制、多方互动、网络同步直播、文件上传； 4. 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。； 5. 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。	1	套
6	远程同步监看软件	1. 可在编辑室通过网络远程监看一体化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； 2. 支持≥36 路 NDI 信号显示、支持自定义布局、支持自动或者手动选择信号源； 3. 支持横屏和竖屏显示、支持不少于 16×9, 16×10, 5×4, 4×3, 9×16 等画面比显示、支持 PVW 和 PGM 的 Tally 显示、支持 UV 表显示，支持立体声，4 声道和 5.1 声道，并支持本地监听。	1	套
7	电视机	≥55 英寸、4K 超高清液晶电视、支持 HDR；支持 HDMI 输入。	2	套
8	移动支架	不低于 (32-65 英寸) 电视落地移动支架/落地架/推车。	1	个
9	超高清非线性编辑系统	一、硬件： 1. CPU≥12 核、主频≥3.0GHZ、内存≥64GB、系统盘≥500G SSD 固态盘、素材盘≥4TB 企业、显存≥6G、DVD 蓝光刻录光驱、液晶显示器 27 英寸×2、监听耳机。 二、配套非线性编辑软件、3D 图形渲染制作软件、AE 软件、PS、PR、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；	1	套

		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 演录播系统信号源通道，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。 三、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. 支持字词检查、支持逻辑检查、支持知识检测、支持英文拼写检查、感内容检查词库更新、领导人职务正确性检查、领导人信息检查词库来源及词库更新、图片、表格、公式序号检查、参考文献格式检查、重要讲话检查、参考文献检查、党内法规检查、图片内容检查、图片公式识别。		
10	监视器	1. 尺寸≥ 21 英寸监视器； 2. 分辨率$\geq 1920 \times 1080$； 3. 支持不低于 1080P、1080i 并兼容标清； 4. 支持四画面分割显示；	1	台

		5. 输入输出接口: ≥ 1 路 3G-SDI 输入、 ≥ 1 路 HDMI 输入, ≥ 1 路 3G-SDI 输出。		
11	网络综合制播系统	一、平台软件 1. UI 界面用户可根据需求部分更改; 2. 支持安装在虚拟服务器上运行、支持利用虚拟服务器实现双机热备份功能; 3. 网络综合制播系统含网络推流平台系统软件套装 (含编码模块、流媒体服务器软件模块、VOD 点播回放模块、远程管理模块、用户认证模块、图文模块、网络中控、定时录制模块、可支持 AVI、WMV、MPEG 格式录制); 基于 IP 网络的音视频应用平台, 集成了视频直播系统、视频点播系统、视频广播系统; 4. 单播模式单机支持 ≥ 1000 并发数; 5. 直播支持单播、组播、P2P 等多种分发方式; 6. 支持客户端 MAC 地址绑定功能, 只有用户名和 MAC 地址匹配的客户端才能正常接收观看直播和点播; #7. 网络综合制播平台必须支持 AMS/HTTP/RTMP/HLS 四种协议同时接入; 支持多屏接收 (PC、Android 智能手机、iPhone 和 iPad、机顶盒等器) 二维码显示功能, 手机可扫描观看 (提供相关证明文件并加盖投标人公章); 8. 网络制播平台支持自动推流到手机、PAD、PC 端实现直播、点播观看; 支持 FlashPlayer 的接收, 具备自带播放插件 (支持 P2P 播放) 的接收播放、H5 和客户端智能选择接收方式; 9. 具有音视频自动批量发布功能, 按照设置自动读取指定路径下的视频文件完成批量发布工作; 平台支持数据库自动或手动备份, 并支持手动还原数据库; 10. 具有中控集中管理功能: 管理员可强制插播统一视频推送给接收终端; 也可以分区强制推送视频给接收终端; 支持 IP 分组转发、定向推送功能; 支持随时查看接收终端当前播放内容。查看在线机顶盒的数量以及在线机顶盒的运行状态。详细的播放任务列表, 字幕列表、列表的权限级别、用户的权限可以自由分配。设备可以自由分组。主控端可根据不同需求控制终端的个性化播出内容: 包括可控直播、可控点播; 11. 系统必须支持平台级联功能, 可自动与二级平台实现直播系统推送与接收功能, 实现双向互通, 即: 平台可将直播信号自动下发到各个二级平台的对应的直播通道, 平台自动接收并直播到校内各个终端; 同时校级平台可把本校直播信号实时推送到各个学校平台, 并进行直播; 12. 系统必须支持播出任务计划表功能, 可根据需求, 建立播出计划, 平台根据播出计划向指定的接	1	套

		收终端推送相应内容； 13. 自带远程编单管理终端：用户可根据播出计划远程编辑推流播出节目表，编辑后，系统可根据节目表自动推流直播、无人值守； 14. 支持扫码观看直播、且直播过程中支持文字聊天互动、直播人数统计；支持邀请码观看； 15. 自带手机推流 APP，可在 APP 中输入推流地址，可直接用手机进行现场直播；推流分辨率支持 1080P、720P、480P、360P；并支持横屏、竖屏直播； 16. 内置 H5 播放内核，无需下载插件即可在浏览器中观看直播、点播。后台管理中，可以针对直播、点播分别设置播放器类别：HLS、H5、chrome 等； 17. 支持全自动转码：直播录像及点播节目进行全自动转码，以便浏览器可以使用 H5 观看点播节目； 18. ARIP 无限实时交互协议，支持网络质量反馈及延迟控制，确保交互实时性。可根据网络及延时情况，实现 RTMP 与 ARIP 协议自动切换，确保交互低延时。 二、播控管理软件 1. 可通过网络远程对网络综合播出系统进行远程编单及管理； 2. 实现对播放终端进行分组管理功能； 3. 支持根据计划进行播控任务排表、实现无人值守自动播放； 4. 支持紧急插播、字幕通告强制推送；终端监控管理；权限管理。 三、播放端软件 1. 专用的受控播放器，可由服务器播控端控制播放以及根据播出人物强制播放； 2. 支持字幕强制推送播放； 3. 当收到推送任务后自动全屏播放； 4. 满足不少于 500 个播放终端授权。 四、云平台镜像服务 1. 云端部署、支持与本地私有化部署网络综合制播平台实现同一链接、二维码直播；统一通过本地部署网络综合制播平台后台统一管理本地及云端； 2. 内置 1000G 云端流量； 3. 云直播平台、支持万人级别并发数； 4. 支持权限管理、打赏等功能； 5. 支持二维码、链接观看； 6. 支持扫码付费、密码观看； 7. 定制用户专有欢迎界面。		
12	时序电源	提供 ≥ 8 通道大功率电源输出，单路最大输出为 $\geq 16A$ ，总输入电流容量 45A； ≥ 8 路通道开关状态可由面板显示。	1	台
13	操作台 1	1. 钢木结合、木制桌面、长度不小于 1.8 米，流线型设计、符合人体工程学原理；	1	个

		2. 钢制部分:不低于冷轧 A3 钢板; 表面做脱脂, 酸洗, 防锈磷化处理, 表面静电喷。颜色定制; 3. 桌面部分:E1 级环保高密度或实木颗粒板材处理, 压贴面或喷漆。颜色定制; 4. 造型:前侧采用弧形设计、配套灯箱式亚克力 LOGO; 两侧圆角处理; 内侧采用凹型设计, 满足两个主持人或嘉宾面对面访谈交流, 中间采用小平面设计, 用于单人直播; 5. 桌面预留话筒线、网线、电源线过线口。		
14	操作台 2	1. 钢木结合、木制桌面、长度不小于 1.6 米, 流线型设计及整体设备摆放要求、符合人体工程学原理; 2. 钢制部分:不低于冷轧 A3 钢板; 表面做脱脂, 酸洗, 防锈磷化处理, 表面静电喷。颜色定制; 3. 桌面部分:E1 级环保高密度或实木颗粒板材处理, 压贴面或喷漆; 4. 桌面两侧预留斜坡式侧机架设计、底部采用机架式底托; 5. 背面采用五金锁、通风散热孔、走线架; 6. 配套导播椅。	2	套
四	声光学处理			
1	光学处理	1. 100WLED 聚光灯×4; 100WLED 平板灯×14; 2. 照度:以主持人为中心, 平均照度 800-1000Lx. 亮度可调; 3. 显色指数:Ra 值显色指数:Ra≥95; 4. 根据实际配电的需要采用三相四线制; 5. 含调光台、灯光固定吊架、恒力铰链×3、阻燃线缆、灯控箱; 具体根据现场进行实际布光、满足虚拟演播室抠像效果。	1	套
2	U 形蓝箱	虚拟演播配套、U 型木质蓝箱、3×6×3 (深宽高)、细木工板; 标准木方; 高强度石膏板; 高密度板; 成品隔断板; 原子灰; 底部铺设专业抠像地胶; 五金辅材等国标环保材料。	30	平米
3	抠像地胶	专业抠像地胶、宽幅:1.6 米, 磨具一次挤压成型, 不变色、不褪色、平整度高, 一面蓝色, 一面绿色, 双面都可使用。	20	平米
4	系统集成	按国家标准施工, 含运输、安装、配套配件、调试、培训、售后服务。	1	项

注: 本项目为交钥匙工程, 供应商在项目终验前提供采购人认可的第三方检测机构出具的功能测试报告和安全测评报告, 所需经费包含在投标总价中, 采购人不再承担任何费用。

2. 采购标的需满足的服务标准、期限、效率等要求:

(1) 质保期以后提供终身广泛优惠的技术支持和维修服务，供应商应做到在招标人发出维修通知后到现场进行设备维修，更换已损坏的零部件。买卖双方将对质保期外服务条款及费用的收取签署保修协议。

(2) 在 1 个工作日内对用户的服务要求作出响应，一般问题应在 1 个工作日内解决，重大问题或其他无法迅速解决的问题，应在 5 个工作日内解决。供应商应在投标文件中声明其售后服务承诺内容、售后服务方式和能力。如因设备本身原因造成招标人经济损失，供应商应照价赔偿。

(3) 在用户指定地点进行设备操作和日常维护的现场培训，包括设备原理、使用方法和维护方法等，直至用户能够独立掌握。供应商应在投标文件中声明能够提供的技术支持和技术培训，并详尽阐述培训的方式、时间、内容及培训目的等。

(4) 用户手册：卖方应提供系统的软、硬件用户手册，设备电路接线图、工作原理图、维修手册等。

(5) 投标人应在投标文件中声明，如果其在中标后有新产品研制成功并投入使用，则其有义务与招标人商定产品的更新换代问题。并保证在不涉及硬件的情况下，免费为招标人提供升级软件。当系统软件版本升级时，卖方应无偿对设备进行软件升级。

(6) 投标人须对本项目以包组为单位的货物及服务进行整体投标，任何只对包组内其中一部分内容进行的投标均被视为无效投标。

(7) 投标人在投标文件中应对所投货物进行详细说明及提供详细随机配置清单。

3.为落实政府采购政策需满足的要求：本项目不专门面向中小企业采购。

(三) 验收标准

(1) 在交货前，中标人应对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行详细而全面的检验，并出具证明货物符合合同规定的文件。

(2) 货物运抵现场后，买方应按照招标文件及投标文件响应组织验收，并制作验收备忘录，签署验收意见。

第六章 拟签订的合同文本

说明：

1. 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”。采购人应积极配合供应商获得政府采购合同融资贷款，无特殊原因，应在收到供应商因融资需要发起的变更收款账户申请后10个工作日内确认通过。
2. 采购人应严格按照要求，在中标、成交通知书发出之日起30日内签订采购合同，鼓励采购人在线签订电子合同，完善电子签章管理、合同审核等配套内控机制，进一步缩短合同签订期限。

王佐小学综合楼一体化建设项目—信息化设备 配备项目（第三包：信息化设备 2）

采购合同

第一节 政府采购合同协议书

甲方：

法定代表人：

部门负责人：

乙方：

法定代表人：

部门负责人：

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/谈判文件等采购文件、乙方的《投标（响应）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：_____

(2) 采购计划编号：_____

(3) 项目内容：（详见附件）

(4) 采购组织形式：☐政府集中采购 ☐部门集中采购 ☒分散采购

(5) 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：_____

(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：平板式微型计算机、电视设备、

监视器

☒ 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: 平板式微型计算机、电视设备、监视器

☐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: 人民币: _____ 元

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: 签订合同后 45 个日历日内;乙方向甲方以支票、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支付合同总价 5%的履约保证金;甲方向乙方支付合同总价的 50%,设备完成安装、调试、全部完成验收合格后,甲方向乙方支付合同总价的 50%;货物验收合格后正常使用 24 个月且无质量问题,甲方无息退还乙方合同总价 5%的履约保证金。

☐ 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: 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

收取履约保证金金额: 合同总价的5%

履约担保期限: 货物验收合格后正常使用 24 个月

(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: 北京市丰台区教育委员会

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: (乙方提出验收申请之日起 30 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: 本项目包含的全部货物交付、安装调试后由乙方提出验收申请, 甲方根据招标文件要求及投标文件响应进行验收工作。

(5) 履约验收的内容: (对每一项技术和商务要求的履约情况进行核实, 核对投标文件中涉及中小微企业企业制造的产品与实际供货产品是否一致)。

(6) 履约验收标准: 符合投标文件中技术指标响应要求。

(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(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 签订之日起 生效。

7. 合同份数

本合同一式 4 份, 甲方执 2 份, 乙方执 2 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：

（盖章）

法定/委托代理人

（签字）

部门负责人：

（签字）

项目负责人联系电话：

地址：

邮编：

单位办公电话：

税号：

开户银行：

账号：

签订日期： 年 月 日

乙方：

（盖章）

法定/委托代理人

（签字）

部门负责人：

（签字）

项目负责人联系电话：

地址：

邮编：

单位办公电话：

税号：

开户银行：

账号：

签订日期： 年 月 日

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，属于合同履行验收的范围。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	本项目不接受联合体
第二节 第 1.2 (7) 项	其他术语解释	无
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	履约验收之日起至履约验收合格
第二节 第 4.6 款	约定甲方承担的其他义务和责任	无
第二节 第 5.4 款	约定乙方承担的其他义务和责任	无
第二节 第 6.1 款	履行合同义务的顺序	无
第二节 第 7.1 款	包装特殊要求	无
	指定现场	
第二节 第 7.2 款	运输特殊要求	无
第二节 第 7.3 款	保险要求	无
第二节 第 8.2 (1) 项	质量保证期	
第二节 第 8.2 (3) 项	货物质量缺陷响应时间	乙方在收到通知后 24 小时。
第二节 第11.1款	其他应当保密的信息	1. 未事先得到甲方书面同意，乙方不得将涉及货物的任何保密资料透露或以其他方式提供给合同以外的其他方或乙方内部与本合同无关的任何人员，乙方不得对保密信息进行拷贝或抄写。 2. 乙方在合同履行期间知悉的甲方秘密(包括业务信息在内)，同样负有保密责任。
第二节 第 12.2 款	合同价款支付时间	签订合同后 45 个日历日内;乙方向甲方以支票、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支付合同总价 5%的履约保证金;甲方向乙方支付合同总价的 50%，设备完成安装、调试、全部完成验收合格后，甲方向乙方支付合同总价的 50%;货物验收合格后正常使用 24 个月且无质量问题，甲

		方无息退还乙方合同总价 5%的履约保证金。
第二节 第 13.2 款	履约保证金不予退还的情形	乙方未能按合同规定履行其义务
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	1. 货物验收合格后正常使用 24 个月且无质量问题，甲方无息退还乙方履约保证金。 2. 按中国人民银行同期贷款基准利率上浮 20% 后的利率支付超期资金占用费，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外。
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	无
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	乙方在收到通知后 24 小时内应免费维修或更换有缺陷的产品或部件。
第二节 第 15.2（2）项	迟延交货赔偿费	如果乙方没有按照合同规定的时间交货，每迟延一周交货按合同价 0.5%收取赔偿费；赔偿费最高限额为合同价的 5%。一周按 7 天计算，不足 7 天按一周计算；如果达到最高限额，甲方有权解除合同。
第二节 第 15.3 款	逾期付款利息	若甲方不能如期付款，每逾期 1 日，甲方赔偿乙方欠付金额 0.01%违约金，该违约金累计计算，以不超过欠付金额的 1%为限，但因甲方履行财政评审或财政资金拨付延迟导致的逾期支付情形除外。
第二节 第 15.4 款	其他违约责任	无
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）向北京市丰台区人民法院起诉。
第二节 第 23.1 款	其他专用条款	无

附件1：标的清单

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：

招标文件编号/包号：

投标人名称：

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 本项目的特定资格要求（如有）

2-1 其他特定资格要求

3 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：

招标文件编号/包号：

投标人名称：

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，招标文件编号/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（单位负责人）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》；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。

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）身份证或护照等身份证明文件电子件：

投标人名称（加盖公章）：

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

招标文件编号/包号：_____ 项目名称：_____

包号	投标人名称	投标报价	
		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

招标文件编号/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 统一社会 信用代码	制造商 规模	制造商所 属性别	外商投资 类型	品牌	规格、型 号	单价 (元)	数量	合价 (元)
总价（元）												

说明：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》。

制造商所属性别请填写“男”或“女”，指拥有制造商 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。

外商投资类型请填写“外商单独投资”、“外商部分投资”或“内资”。

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“大型”、“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。制造商所属性别请填写“男”或“女”，指拥有制造商 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。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

招标文件编号/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，则应在本表中对负偏离项逐一系列明，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

招标文件编号/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。

国家统计局关于印发《统计上大中小微型企业划分办法（2017）》的通知

国统字〔2017〕213 号

各省、自治区、直辖市统计局，新疆生产建设兵团统计局，国务院各有关部门，国家统计局各调查总队：

《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2017）已正式实施，现对 2011 年制定的《统计上大中小微型企业划分办法》进行修订。本次修订保持原有的分类原则、方法、结构框架和适用范围，仅将所涉及的行业按照《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2011）和《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2017）的对应关系，进行相应调整，形成《统计上大中小微型企业划分办法（2017）》。现将《统计上大中小微型企业划分办法（2017）》印发给你们，请在统计工作中认真贯彻执行。

附件：《统计上大中小微型企业划分办法（2017）》修订说明

国家统计局

2017 年 12 月 28 日

统计上大中小微型企业划分办法（2017）

一、根据工业和信息化部、国家统计局、国家发展改革委、财政部《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），以《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）为基础，结合统计工作的实际情况，制定本办法。

二、本办法适用对象为在中华人民共和国境内依法设立的各种组织形式的法人企业或单位。个体工商户参照本办法进行划分。

三、本办法适用范围包括：农、林、牧、渔业，采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业，建筑业，批发和零售业，交通运输、仓储和邮政业，住宿和餐饮业，信息传输、软件和信息技术服务业，房地产业，租赁和商务服务业，科学研究和技术服务业，水利、环境和公共设施管理业，居民服务、修理和其他服务业，文化、体育和娱乐业等15个行业门类以及社会工作行业大类。

四、本办法按照行业门类、大类、中类和组合类别，依据从业人员、营业收入、资产总额等指标或替代指标，将我国的企业划分为大型、中型、小型、微型等四种类型。具体划分标准见附表。

五、企业划分由政府综合统计部门根据统计年报每年确定一次，定报统计原则上不进行调整。

六、本办法自印发之日起执行，国家统计局2011年印发的《统计上大中小微型企业划分办法》（国统字〔2011〕75号）同时废止。

附表：统计上大中小微型企业划分标准

附表 统计上大中小微型企业划分标准

行业名称	指标名称	计量单位	大型	中型	小型	微型
农、林、牧、渔业	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$50 \leq Y < 500$	$Y < 50$
工业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 40000$	$2000 \leq Y < 40000$	$300 \leq Y < 2000$	$Y < 300$
建筑业	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 80000$	$6000 \leq Y < 80000$	$300 \leq Y < 6000$	$Y < 300$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 80000$	$5000 \leq Z < 80000$	$300 \leq Z < 5000$	$Z < 300$
批发业	从业人员(X)	人	$X \geq 200$	$20 \leq X < 200$	$5 \leq X < 20$	$X < 5$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 40000$	$5000 \leq Y < 40000$	$1000 \leq Y < 5000$	$Y < 1000$
零售业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$50 \leq X < 300$	$10 \leq X < 50$	$X < 10$

	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$100 \leq Y < 500$	$Y < 100$
交通运输业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$3000 \leq Y < 30000$	$200 \leq Y < 3000$	$Y < 200$
仓储业*	从业人员(X)	人	$X \geq 200$	$100 \leq X < 200$	$20 \leq X < 100$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$1000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
邮政业	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$2000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
住宿业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
餐饮业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
信息传输业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 2000$	$100 \leq X < 2000$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 100000$	$1000 \leq Y < 100000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
软件和信息技术服务业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$1000 \leq Y < 10000$	$50 \leq Y < 1000$	$Y < 50$
房地产开发经营	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 200000$	$1000 \leq Y < 200000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 10000$	$5000 \leq Z < 10000$	$2000 \leq Z < 5000$	$Z < 2000$
物业管理	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$100 \leq X < 300$	$X < 100$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 5000$	$1000 \leq Y < 5000$	$500 \leq Y < 1000$	$Y < 500$
租赁和商务服务业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 120000$	$8000 \leq Z < 120000$	$100 \leq Z < 8000$	$Z < 100$
其他未列明行业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$

说明:

1. 大型、中型和小型企业须同时满足所列指标的下限，否则下划一档；微型企业只须满足所列指标中的一项即可。

2. 附表中各行业的范围以《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）为准。带*的项为行业组合类别，其中，工业包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业；交通运输业包括道路运输业，水上运输业，航空运输业，管道运输业，多式联运和运输代理业、装卸搬运，不包括铁路运输业；仓储业包括通用仓储，低温仓储，危险品仓储，谷物、棉花等农产品仓储，中药材仓储和其他仓储业；信息传输业包括电信、广播电视和卫星传输服务，互联网和相关服务；其他未列明行业包括科学研究和技术服

务业，水利、环境和公共设施管理业，居民服务、修理和其他服务业，社会工作，文化、体育和娱乐业，以及房地产中介服务，其他房地产业等，不包括自有房地产经营活动。

3. 企业划分指标以现行统计制度为准。（1）从业人员，是指期末从业人员数，没有期末从业人员数的，采用全年平均人员数代替。（2）营业收入，工业、建筑业、限额以上批发和零售业、限额以上住宿和餐饮业以及其他设置主营业务收入指标的行业，采用主营业务收入；限额以下批发与零售业企业采用商品销售额代替；限额以下住宿与餐饮业企业采用营业额代替；农、林、牧、渔业企业采用营业总收入代替；其他未设置主营业务收入的行业，采用营业收入指标。（3）资产总额，采用资产总计代替。

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 类似项目业绩

类似项目业绩

序号	合同签订日期	采购人名称	项目名称	内容简述	委托方联系人、联系方式	完成情况
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
...	...	...	...		...	...

- 注：1. 按照评标标准要求提供相关证明材料。
2. 所有复印件或电子件应清晰，并由投标人单位加盖公章。
3. 未按以上要求提供业绩证明材料，评分阶段业绩不予加分。

9 服务方案及承诺

服务方案及承诺

项目名称：_____ 招标编号：_____

内容投标人自行编写。

投标人全称：_____（加盖投标人公章）

投标人法定代表人或其授权代表签字：_____

日期：_____

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”。