**舟山第一小学勾山校区新建学校报告厅、录播室、会议室、室外舞台音响灯光设备设施采购项目**

**公开招标采购文件**

**项目编号：ZSJY2025-ZFCG-153#**

**项目名称：舟山第一小学勾山校区新建学校报告厅、录播室、会议室、室外舞台音响灯光设备设施采购项目**

**采购人：舟山第一小学勾山校区**

**采购代理机构：舟山建银工程造价审查中心有限公司**

**二0二五年六月**

目 录

第一章 采购公告

第二章 采购需求

第三章 投标人须知

前附表

一、总则

二、投标文件

三、投标文件的编制

四、开标

五、评标

六、定标

七、合同授予

八、招标代理费

九、解释权

第四章 评分办法及评分标准

第五章 合同主要条款

第六章 投标文件相关格式

第一章 采购公告

项目概况

舟山第一小学勾山校区新建学校报告厅、录播室、会议室、室外舞台音响灯光设备设施采购项目的潜在投标人应在政采云平台线上获取（下载）招标文件，并于2025年07月24日09:00（北京时间）前递交（上传）投标文件。

## 一、项目基本情况

项目编号：ZSJY2025-ZFCG-153#

项目名称：舟山第一小学勾山校区新建学校报告厅、录播室、会议室、室外舞台音响灯光设备设施采购项目

预算金额（元）：850000

最高限价（元）：850000

采购需求：详见招标文件第二章 采购需求

合同履约期限：详见招标文件第二章 采购需求

本项目（否）接受联合体投标。

## 二、申请人的资格要求：

1.满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；未被“信用中国”（www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）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。

2.落实政府采购政策需满足的资格要求：该项目专门面向中小企业采购，供应商应为中小企业（监狱企业、残疾人福利性单位视同小型、微型企业）。

    3.本项目的特定资格要求：无。

三、获取招标文件

   时间：/至2025年07月24日，每天上午00:00至12:00，下午12:00至23:59（北京时间，线上获取法定节假日均可，线下获取文件法定节假日除外）

   地点（网址）：政采云平台线上获取

   方式：供应商登录政采云平台https://www.zcygov.cn/在线申请获取采购文件（进入“项目采购”应用，在获取采购文件菜单中选择项目，申请获取采购文件）

   售价（元）：0

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

  提交投标文件截止时间：2025年07月24日09:00（北京时间）

投标地点（网址）：请登录政采云投标客户端投标

开标时间：2025年07月24日09:00（北京时间）

  开标地点（网址）：本项目不要求供应商授权代表参加现场开标、开启投标文件活动。

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.《浙江省财政厅关于进一步发挥政府采购政策功能全力推动经济稳进提质的通知》 （浙财采监（2022）3号）、《浙江省财政厅关于进一步促进政府采购公平竞争打造最优营商环境的通知》（浙财采监（2021）22号））、《浙江省财政厅关于进一步加大政府采购支持中小企业力度助力扎实稳住经济的通知》 （浙财采监（2022）8号）已分别于2022年1月29日、2022年2月1日和2022年7月1日开始实施，此前有关规定与上述文件内容不一致的，按上述文件要求执行。

　　2.根据《浙江省财政厅关于进一步促进政府采购公平竞争打造最优营商环境的通知》（浙财采监（2021）22号）文件关于“健全行政裁决机制”要求，鼓励供应商在线提起询问，路径为：政采云-项目采购-询问质疑投诉-询问列表:鼓励供应商在线提起质疑，路径为：政采云-项目采购-询问质疑投诉-质疑列表。质疑供应商对在线质疑答复不满意的，可在线提起投诉，路径为：浙江政府服务网-政府采购投诉处理-在线办理。

　　3.供应商认为采购文件使自己的权益受到损害的，可以自获取采购文件之日或者采购公告期限届满之日（公告期限届满后获取采购文件的，以公告期限届满之日为准）起7个工作日内，对采购文件需求的以书面形式向采购人提出质疑，对其他内容的以书面形式向采购人和采购代理机构提出质疑。质疑供应商对采购人、采购代理机构的答复不满意或者采购人、采购代理机构未在规定的时间内作出答复的，可以在答复期满后十五个工作日内向同级政府采购监督管理部门投诉。质疑函范本、投诉书范本请到浙江政府采购网下载专区下载。

　　4.其他事项：（1）投标文件的制作及递交：1）投标人须在线获取CA数字证书（完成CA数字证书办理预计一周左右，建议各投标人自行把握时间），并登录“浙江政府采购网”（ http://zfcg.czt.zj.gov.cn/），进入“下载专区”下载“电子交易客户端”，制作投标文件。2）具体的投标文件加密上传等操作详见政采云平台操作指南（https://edu.zcygov.cn/luban/e-biding?utm=a0004.2ef5001f.0001.0109.da8b35e0da8611e98d8937b7ef8a3544）。3）根据《浙江省政府采购项目电子交易管理暂行办法》第二十条规定，本次投标允许投标人递交备份投标文件，仅提交备份投标文件的，投标无效。（2）投标人应在合同签订前成为浙江政府采购网正式注册供应商。

七、对本次采购提出询问、质疑、投诉，请按以下方式联系

    1.采购人信息

名   称：舟山第一小学勾山校区

地   址：浙江省舟山市定海区临城工业园区四道1号

    传    真：/

    项目联系人（询问）：梅先生

    项目联系方式（询问）：0580-6206835

质疑联系人：朱先生

质疑联系方式：0580-6206835

    2.采购代理机构信息

    名  称：舟山建银工程造价审查中心有限公司

    地  址：浙江省舟山市定海区临城建设大厦D座11楼

    传  真：0580-2615853

    项目联系人（询问）：刘晓梦

    项目联系方式（询问）：0580-2608985

    质疑联系人：陈萍

    质疑联系方式：0580-2608985

    3.同级政府采购监督管理部门

    名  称：舟山市财政局政府采购监管处

    地  址：舟山市定海区新城海天大道681号

    传  真：0580-2282591

    联系人：王女士

监督投诉电话：0580-2282591

若对项目采购电子交易系统操作有疑问，可登录政采云（https://www.zcygov.cn/），点击右侧咨询小采，获取采小蜜智能服务管家帮助，或拨打政采云服务热线400-881-7190获取热线服务帮助。

CA问题联系电话（人工）：汇信CA 400-888-4636；天谷CA 400-087-8198。

1. 采购需求

**一、项目背景**

随着国家教育信息化战略推进，随着国家教育信息化战略推进，我国中小学信息化教学内容显著提升。教育信息化经历1.0（网络应用）、2.0（“互联网+教育”、云服务与信息素养培养）两阶段，目前正迈入资源、系统、评价与模式深度融合创新期。在“十四五”规划与教育数字化战略行动推动下，数字基础设施与政策保障持续加强。2023年2月数字教育大会明确转型路径，2023年5月《课程教学改革深化行动方案》提出启发式、互动式、探究式教学模式。数字化教学空间全面配备多媒体与智能控制，智慧课堂、智能管理与个性化服务逐步完善。AI与大数据深度融入教学过程，实现教学空间、过程、评价与治理全要素创新，助力人人享优质教育、推进教育现代化。

1. **项目建设目标**

本项目聚焦“以数字化驱动教育高质量发展”，旨在推动校园设施智能升级、教学资源全面数字化、管理模式持续创新，打造安全、高效、开放的智慧教育生态体系，助力实现“优质教育人人可享”的目标。通过整合前沿信息技术，构建一体化智慧校园平台，为教学、管理和服务等各环节提供智能化支撑，从而显著提升教学质量与管理效能:

营造智慧化教学场域：借助先进的信息化手段，搭建线上与线下融合的混合式课堂，支持多元化教学模式，优化师生互动体验，提升学习成效。

强化智能化校园运营：依托智能管理系统，实现校内资源的协同调度与高效配置，进一步提升管理水平与运营效率。

升级数字化服务能力：构建一站式信息化服务平台，为师生提供便捷、个性化的校园服务，全面改善校园生活质量。

1. **项目建设内容**

本项目主要涉及硬件采购，主要覆盖教育辅助用房采购，教育辅助用房包含一个报告厅、一个录播室、两个会议室、一个沉降舞台、一个录播室，主要采购音响设备、广播设备、录播设备等。

**具体建设内容如下：**

（一）教育辅助用房设施设备

1、报告厅涵盖广播系统、灯光系统、舞台结构与机械三大部分

2、大小会议室及沉降舞台广播系统

3、录播室包含精品录播、智能教学与辅助系统、多媒体系统、红领巾电视台

1. **采购清单**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **单位** | **数量** |
| 一、报告厅 | | | |
| 1、广播系统 | | | |
| 1 | 双8"线性阵列无源音箱 | 只 | 8 |
| 2 | 线性阵列次低音无源音箱 | 只 | 2 |
| 3 | 全频音箱 | 只 | 6 |
| 4 | 舞台返听音箱 | 只 | 2 |
| 5 | 低音炮 | 只 | 2 |
| 6 | 双8"线性阵列无源音箱功放 | 台 | 2 |
| 7 | 线性阵列次低音无源音箱功放 | 台 | 1 |
| 8 | 纯后级功率放大器 | 台 | 4 |
| 9 | 低音炮功放 | 台 | 1 |
| 10 | 调音台 | 台 | 1 |
| 11 | 音频矩阵处理器 | 台 | 1 |
| 12 | AI智能增益器 | 台 | 1 |
| 13 | 一拖二真分集无线手持话筒 | 套 | 5 |
| 14 | 一拖二真分集无线头戴话筒 | 套 | 2 |
| 15 | 一拖四会议麦克风 | 套 | 1 |
| 16 | 专业天线放大器 | 套 | 2 |
| 17 | 8路电源时序器 | 台 | 4 |
| 18 | 2米机柜 | 台 | 1 |
| 2、灯光系统 | | | |
| 1 | 4颗双色LED变焦面光灯 | 台 | 12 |
| 2 | 18颗四合一帕灯 | 台 | 31 |
| 3 | LED三基色会议灯 | 台 | 21 |
| 4 | 380W光束灯 | 台 | 6 |
| 5 | 1024控台 | 台 | 1 |
| 6 | 12路直通箱 | 台 | 1 |
| 7 | 信号放大器 | 台 | 1 |
| 3、舞台结构与机械 | | | |
| 1 | 舞台栅顶层钢结构 | 平方米 | 78（按现场实际数量） |
| 2 | 舞台专用轨道 | 米 | 15（按现场实际数量） |
| 3 | 舞台专用电机 | 台 | 1 |
| 4 | 舞台专用对拉幕布 | 平方米 | 150（按现场实际数量） |
| 5 | 前檐幕布 | 平方米 | 27（按现场实际数量） |
| 6 | 前檐幕布轨道 | 米 | 15（按现场实际数量） |
| 7 | 舞台边侧幕布 | 平方米 | 100（按现场实际数量） |
| 8 | 边侧幕专用轨道 | 米 | 10（按现场实际数量） |
| 9 | 边侧幕前檐幕布 | 平方米 | 54（按现场实际数量） |
| 10 | 边侧幕前檐幕布轨道 | 米 | 30（按现场实际数量） |
| 二、大会议室 | | | |
| 1 | 8\*4"无源会议音柱 | 只 | 4 |
| 2 | 纯后级功率放大器 | 台 | 2 |
| 3 | 机架式12路双编组调音台 | 台 | 1 |
| 4 | 无线一拖四会议麦克风 | 套 | 1 |
| 5 | 一拖二真分集无线手持话筒 | 套 | 2 |
| 6 | 一拖二真分集无线头戴话筒 | 套 | 1 |
| 7 | 4\*4数字音频矩阵处理器 | 台 | 1 |
| 8 | AI智能增益器 | 台 | 1 |
| 9 | 8路电源时序器 | 台 | 1 |
| 10 | 1.2米机柜 | 台 | 1 |
| 三、小会议室 | | | |
| 1 | 定压定阻可调天花喇叭 | 只 | 4 |
| 2 | 纯后级功率放大器 | 台 | 1 |
| 3 | 音频处理器 | 台 | 1 |
| 4 | 一拖二真分集无线手持话筒 | 套 | 1 |
| 5 | UHF无线一拖二会议麦克风 | 套 | 1 |
| 6 | 8路电源时序器 | 台 | 1 |
| 7 | 1.2米机柜 | 台 | 1 |
| 四、沉降舞台 | | | |
| 1 | 一拖二真分集无线手持话筒 | 套 | 1 |
| 2 | 调音台 | 台 | 1 |
| 3 | 8路电源时序器 | 台 | 1 |
| 4 | 1.2米机柜 | 台 | 1 |
| 五、录播室 | | | |
| 1、精品录播 | | | |
| 1 | 互动录播电脑主机 | 台 | 1 |
| 2 | 主机导播系统 | 套 | 1 |
| 3 | 主机互动系统 | 套 | 1 |
| 4 | 主机视频处理系统 | 套 | 1 |
| 5 | 远程互动课堂软件 | 套 | 1 |
| 6 | 教师定位辅助摄像机 | 台 | 1 |
| 7 | 教师摄像机图像处理系统 | 套 | 1 |
| 8 | 学生定位辅助摄像机 | 台 | 1 |
| 9 | 学生摄像机图像处理系统 | 套 | 1 |
| 10 | 机械云台摄像机 | 台 | 4 |
| 11 | 云台摄像机图像处理系统 | 套 | 4 |
| 12 | 阵列麦克风 | 套 | 4 |
| 13 | 有线麦克风音频处理系统 | 套 | 4 |
| 14 | 无线麦克风 | 套 | 1 |
| 15 | 无线麦克风音频处理系统 | 套 | 1 |
| 16 | 专业功放 | 套 | 1 |
| 17 | 专业音响 | 对 | 1 |
| 18 | 录播资源管理平台 | 套 | 1 |
| 19 | 控制面板 | 台 | 1 |
| 20 | 交换机 | 套 | 1 |
| 21 | 互动电视 | 台 | 2 |
| 22 | 有源音箱 | 对 | 1 |
| 23 | 录播主机桌面支架 | 个 | 1 |
| 24 | 专业导播台 | 台 | 1 |
| 25 | 导播控制台应用系统 | 套 | 1 |
| 26 | 导播终端 | 台 | 1 |
| 27 | 边缘服务器 | 台 | 1 |
| 28 | 操作台 | 套 | 1 |
| 2、智能教学与辅助系统 | | | |
| 1 | 课堂智能反馈系统 | 套 | 1 |
| 2 | 智能抠像系统 | 批 | 1 |
| 3 | 实体绿幕（含翻页笔） | 台 | 1 |
| 3、多媒体系统 | | | |
| 1 | 讲台 | 台 | 1 |
| 2 | 1.2米机柜 | 台 | 1 |
| 3 | 智慧黑板（智慧屏） | 台 | 1 |
| 4 | 高清展台 | 台 | 1 |
| 5 | 观摩区椅子 | 把 | 30 |
| 4、红领巾电视台 | | | |
| 1 | 互动录播电脑主机 | 台 | 1 |
| 2 | 主机导播系统 | 套 | 1 |
| 3 | 主机互动系统 | 套 | 1 |
| 4 | 主机视频处理系统 | 套 | 1 |
| 5 | 机械云台摄像机 | 台 | 1 |
| 6 | 云台摄像机图像处理系统 | 套 | 1 |
| 7 | 阵列麦克风 | 套 | 1 |
| 8 | 有线麦克风音频处理系统 | 套 | 1 |
| 9 | 无线麦克风 | 套 | 1 |
| 10 | 无线麦克风音频处理系统 | 套 | 1 |
| 11 | LED柔光灯 | 套 | 4 |
| 12 | 互动电视 | 台 | 1 |
| 13 | 监视器 | 台 | 2 |
| 14 | 演播台 | 张 | 1 |
| 15 | 设备台 | 台 | 1 |
| 六、安装与调试 | | | |
| 1 | 安装调试及辅材 | 批 | 1 |

1. **技术参数要求**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **性能参数及功能描述** | **备注** |
| **一、报告厅** | | | |
| **1、广播系统** | | | |
| 1 | 双8"线性阵列无源音箱 | 1、单元配置：LF2×8"+HF1×1.75”(44mm)压缩驱动高音单元；标称阻抗：8Ω； 2、△额定功率：≥400W；峰值功率：≥1600W； 3、灵敏度：≥(1w/1m):113dB；最大声压级：≥117dB；频率响应：≥50HZ-20KHZ；  4、覆盖角度：90°（H）x 10°（V）； 5、连接器：2\*NL4(pin1+(pos);pin1-(neg)。 |  |
| 2 | 线性阵列次低音无源音箱 | 1、单元配置：≥LF2×12”（75mm）；标称阻抗：4Ω； 2、△额定功率：≥500W；峰值功率：≥2000W；  3、灵敏度(1w/1m)：≥110dB；最大声压级：≥132dB；频率响应：≥50HZ-2000HZ；  4、连接器：2×Speakon NL4。 |  |
| 3 | 全频音箱 | 1、单元配置：1x12″低音单元 75芯音圈，8Ω，170磁；1x44mm高音单元 44芯音圈，1″口径，8Ω； 2、频响范围：≥65Hz-20KHz；灵敏度：≥98dB；  3、△额定功率：≥300W；  4、最大声压级：122dB；阻抗：8（Ω）；分频点：2.5KHz。 | 辅助音箱4只，台唇音箱2只 |
| 4 | 舞台返听音箱 | 1、单元组成：低音1×12(65mm)；高音1×1.75（44mm）；  2、额定功率：≥300W；峰值功率：≥1200W； 标称阻抗：8Ω； 3、最大声压级输出：124 dB；灵敏度（1W/1m)：97dB； 4、频响范围：60Hz-20KHz；扩散角度：90°× 50°(H × V)。 |  |
| 5 | 低音炮 | 1、单元配置：低音 1×18"(100mm)； 2、频率响应：≥40Hz-120Hz(-10 dB)@35Hz；灵敏度：≥99dB； 3、额定功率：≥650W；最大峰值功率：≥2600W；标称阻抗：8Ω 4、输出声压级：≥129dB(峰值:134dB)； 5、输入连接器：2×Speakon NL4MP。 |  |
| 6 | 双8"线性阵列无源音箱功放 | 1、立体声功率：8Ω≥800W\*4, 4Ω≥1200\*4 ；  2、频率响应：20Hz-20KHz（±1dB）；  3、谱波失真：<0.02% ；阻尼系数：≥500；  4、输入阻抗：10KΩ(不平衡），20KΩ(平衡）；  5、信噪比：≥100dB（20Hz-20KHz)。 |  |
| 7 | 线性阵列次低音无源音箱功放 | 1、立体声功率（THD=2%）：8Ω≥800W\*2； 4Ω≥1200W\*2，2Ω≥1400W\*2； 2、桥接功率:8Ω≥1800W），4Ω≥2200W； 3、频率响应：20Hz-20KHz（-0.25dB)；  4、输入灵敏度：0.775V/1.2V；输入阻抗：20KΩ； 5、总谐波失真（1KHZ，正常工作条件）：0.07%；  6、阻尼系数：〉500；转换速率：55V/μS； 7、保护：短路、过载、过流、低阻、直流失调、过热、开机防浪涌冲击； 8、采用防雷设计。 |  |
| 8 | 纯后级功率放大器 | 1、立体声功率（THD=1%）：8Ω≥450W\*2, 4Ω≥700W\*2；  2、桥接功率:8Ω≥1200W； 3、频率响应：20Hz-20KHz（-0.25dB)；  4、输入灵敏度：0.775V/1.2V；输入阻抗：20K； 5、总谐波失真：（1KHZ，正常工作条件）：0.09%； 6、阻尼系数：〉350；转换速率：45V/μS； 7、保护：短路、过载、过流、低阻、直流失调、过热、开机防浪涌冲击。 | 辅助音箱功放2台，台唇音箱功放1台；舞台返听音箱功放1台 |
| 9 | 低音炮功放 | 1、立体声功率：8Ω≥1200W\*2, 4Ω≥1800W\*2, 2Ω≥2000W\*2； 2、桥接功率:8Ω≥2400W，4Ω≥2800W； 3、频率响应：20Hz-20KHz（-0.25dB)； 4、输入灵敏度：0.775V/1.2V；输入阻抗：20KΩ； 5、总谐波失真THD（1KHZ，正常工作条件）：0.02%； 6、阻尼系数：〉700；转换速率：65V/μS； 7、保护：短路、过载、过流、低阻、直流失调、过热、开机防浪涌冲击； 8、冷却：根据机器内部温升自动调节风扇转速（无极调速） |  |
| 10 | 调音台 | 1、二十四路通道输入(20路话筒+4路立体声) +2路辅助返回输入，12路输出 (2路主输出+4编组输出+3路辅助输出+1路立体声监听输出；  2、大动态，低噪声，高保真MIC电路，音质优越，单通道每路输入带独立48V电源开关；  3、单通道输入每路具备100Hz低切功能，单通道每路输入带PAD衰减按键 (可以衰减信号20dB)；  4、单通道每路输入带卡侬和6、35两种输入口单通道每路带断点功能(即INSERT插入功能)，方便单路外接设备；  5、单通道输入高中低3段均衡 ，中频可扫频立体声高中低三段均衡；  6、三路辅助输出，AUX1和AUX2为推子前信号，AUX3为推子后信号；AUX3和效果发送旋钮共用；  7、输入每路带主输出MAIN开关，编组G1G2开关，编组G3G4开关，选择更方便，可以组合多种模式；  8、每路带峰值指示灯；输入通道每路带PFL监听按键，PFL内置LED指示灯；  9、立体声输入和USB播放模块共用，有切换开关，操作灵活；USB播放模块支持WAV等多种音频格式播放模块具备蓝牙功能和USB录音功能；  10、具备USB声卡功能，可以直接通过USB线与其他设备(如电脑)进行连接，可以实现数字音频信号的输入输出传输，进行录音直播等操作；  11、高品质DSP内置效果器，24种效果模式可选，适应不同的场所使用，单独的LCD显示屏，实时显示效果种类，和蓝牙播放模块形成双屏显示，操作简单；  12、三路辅助输出，真正的4编组调台，编组输出为6、35接口18、两路主输出，输出为平衡的卡农接口，输出信号由一个单独的100mm推子控制。 |  |
| 11 | 音频矩阵处理器 | 1、16路独立模拟音频平衡输入，16路独立模拟音频平衡输出，支持各类麦克风信号输入和音乐信号输入，每路输入设置可以软件或面板LCD显示屏菜单手动调整； 2、带AEC自适应声学回声消除功能，6级尾长效果调节，适用于各种大小场合的互动录播远程会议.教学应用场合，还原更清晰的语音交流； 3、带ANC自适应主动噪声消除功能，4级强度调节，满足不同场景的本地录播需求，提高录音和扩音的信噪比，录制更清晰的语音信号； 4、带回声Echo和混响Reverb功能，可以给干硬的人声增加效果状态，呈现更有情感的人声效果；也可以满足唱歌娱乐应用，不用另外增加设备； 5、每路麦克风输入带8级灵敏度调节0-35dB增益，可以匹配不同灵敏度的各类麦克风； 6、内置白噪声.粉红噪声.正弦波三种不同测试信号音源，可以作为各类系统检测音源； 7、每路输入带48V幻相电源开关，可以驱动各类电容麦克风单元； 8、每路输入带主动反馈抑制功能，两档调节； 9、带共享增益型自动混音器，开启后还可以降低噪声，提高信噪比，减少啸叫现象； 10、带视像跟踪控制功能，RS232/485接口，支持摄像头控制PELCO-D/PELCO-P/VISCA等协议； 11、△标配USB（TYPE-B）口，一口两功能：支持免驱自动连接软件调试；内置U盘功能，存放软件和说明书； 12、可以选配4路dante输入输出；支持手机APP TCON软件网络控制；支持4寸触控屏线控控制；支持GPIO； 13、Mconsole统一管理，可通USB/RS232/RS485/TCPIP多个接口连接控制设备，TCPIP控制口还可以实现局域网远程.多台设备控制，多台设备同步参数，联调参数等强大功能； 14、支持中控指令，软件自带中控协议，可通过RS232/RS485/TCPIP实现中控控制功能。 |  |
| 12 | AI智能增益器 | 1、采用的是AI智能动态反馈滤波器，通过最新一代高速浮点运算技术的反馈滤除功能，轻松提升系统12dB传输增益，是传统设备的2～3倍，且不改变音质； 2、内置：AEC:自适应全双工回声消除技术；AFC:自适应反馈抑制技术；ANC:自适应降噪技术；AGC:自动电平增益技术；AEQ:自动均衡消除技术； 3、△能显著的提升话筒有效拾音距离——扩声系统有效声压不变，话筒拾音距离增加3倍以上；  4、△能显著的提升扩声效果在同等距离的情况下，提升扩声系统传声增益——相同拾音距离，扩声系统有效声压提升≥11dB；  5、AI智能化，免调试：自适应高速浮点算法，设备接驳后30秒内自动运算且锁定达到稳态； 6、采样率：48K；通道噪声：<-90dBu；频率响应：20HZ-20kHz；动态范围：99dBU；  7、输出最大电平：≥10dB；输出接口：2路平衡输出； 8、输入接口：2路线路（平衡）输入。 |  |
| 13 | 一拖二真分集无线手持话筒 | 1、一拖二真分集接收线路设计无线麦克风；一台主机配置2只手持话筒；  2、△使用距离：200米以上，空阔空间约达200-300米；  3、超高UHF频段传输信号，载波频率范围:620-820MHz； 4、双通道接收信号,采用微电脑双CPU控制；  5、采用稳定的PLL数位锁相环合成、杂讯检测技术，整机接收、抗抗扰性能稳定性显著提高； 6、各通道配备独有的ID号，增强抗干扰功能，支持8台叠机使用（即8台接收机和16个通道发射器）；  7、内置高效抑制噪声线路，防啸叫功能显著； 8、背面设有2个平衡输出和1个混合非平衡输出，适合连接各种外置设备； 9、主机和发射器均具备LCD屏显示工作状态等内容。 |  |
| 14 | 一拖二真分集无线头戴话筒 | 1、一拖二真分集接收线路设计无线麦克风；一台主机配置2只头戴话筒；  2、使用距离：200米以上，空阔空间约达200-300米；  3、超高UHF频段传输信号，载波频率范围:620-820MHz； 4、双通道接收信号,采用微电脑双CPU控制；  5、采用稳定的PLL数位锁相环合成、杂讯检测技术，整机接收、抗抗扰性能稳定性显著提高； 6、各通道配备独有的ID号，增强抗干扰功能，支持8台叠机使用（即8台接收机和16个通道发射器）；  7、内置高效抑制噪声线路，防啸叫功能显著； 8、背面设有2个平衡输出和1个混合非平衡输出，适合连接各种外置设备； 9、主机和发射器均具备LCD屏显示工作状态等内容。 |  |
| 15 | 一拖四会议麦克风 | 1.内置20组预设频率模组，PLL锁相环回路设计，纯自动选讯接收方式；  2.一键修改四通道频率组，四通道同时修改频率组，同时亦支持手动修改每个通道的频率；  3.配合LCD液晶显示屏，显示音量.模组.频率和AF/RF讯号强度以及设置操作；  4.使用电子音量控制，每个通道音量增益通过前置旋钮可调0dB至20dB；  5.红外数据自动同步功能（SYNC）：4个独立的红外对频按键，一键自动对频；  6.标配4条BNC天线，并可配备外置延长的抗干扰天线，可绕开金属机柜对无线信号的屏蔽，有效工作距离60米(可视距离)。 |  |
| 16 | 专业天线放大器 | 1.外置12V5A开关电源，可提供四组12V/600~1000mA直流电源给无线接收机；  2.一台10通道天线分配器主机可支持最多10个天线通道端口；  3.2个级联端口能够额外连接另一台天线分配器；  4.450～970MHZ宽频道设计能够与在频率范围内工作；  5.增益：3dB/12dB（内置2档可调）；阻抗：50Ω；接收角度：70°；  6.输入电压：DC 12V 5A；接口：BNC。 |  |
| 17 | 8路电源时序器 | 1、配备3.5寸彩色TFT-LCD可触控显示屏，可实时显示当前电压，日期时间，信道开关状态； 2、8路开关通道输出，每路延时开启和关闭时间可自由设置（范围0~999秒）；  3、每通道可以独立设置开启/关闭，方便设备灵活使用； 4、每通道独立滤波器消除电磁干扰，为每路提供稳定的电流；  5、内置时钟芯片，可根据日期时间定时设置自动开启/关闭每一通道；  6、配置RS232和RS485接口，支持级联、中央设备控制；  7、额定输出总电流：40A，单路输出电流：20A； 8、电源输出接口：8路智慧控制,1路直通输出。 |  |
| 18 | 2米机柜 | 1、尺寸：600\*600\*2000mm；  2、通风顶盖1个；  3、置顶式散热排气风扇2把；  4、钢质装拆式侧门1对；  5、带锁框式玻璃前门1个；  6、带锁框式网孔后门1个；  7、6路普通插座1个。 |  |
| **2、灯光系统** | | | |
| 1 | 4颗双色LED变焦面光灯 | 1、额定电压：AC100～240V 50/60Hz；额定功率：220W；功率因数：PF≥0.95；  2、电源接口：灯具自带三芯防水对接插头，一进一出，线长3米； 3、信号接口：灯具自带三芯防水对接插头，一进一出，线长3米；  4、光源：4颗100W 二合一COB进口灯珠； 5、色温：2800～6000K可调；  6、显指：Ra≥93；  7、寿命：≥50000小时； 8、控制模式：国际标准DMX512信号、RDM、声控、自走、主从；通道数量：8CH/14CH； 9、出光角度：15°～ 55°电动线性变焦； 10、频闪系统:独立电子频闪，频率最高达到25Hz； 11、智能温控保护功能：光源温度过高时，可自动调节；  12、散热模式:灯具使用压铸铝外壳，智能防水风机控制功能，根据温度自动调节风机开关；  13、产品特点：铸铝外壳，光效高，性能稳定；防护等级：IP20。 |  |
| 2 | 18颗四合一帕灯 | 1、额定电压：AC100-240V~ 50/60Hz；额定功率：180W； 2、电源接口：灯具自带快插对接插头，一进一出，线长2 米； 3、信号接口：灯具自带快插对接插头，一进一出，线长 2 米； 4、光源：18颗10W四合一RGBW LED；灯泡寿命：≥50000小时； 5、颜色：均匀的 RGBW 混色系统；出光角度：25°； 6、控制方式：国际标准 DMX512 信号、声控、自走、主从；通道模式：9CH； 7、频闪系统：独立电子频闪，1-25Hz, 出色的频闪效果，速度可变； 8、调光系统：0-100% 线性调光； 9、产品外观：压铸铝外壳；防护等级：IP20。 |  |
| 3 | LED三基色会议灯 | 1、额定电压：AC100～240V 50/60Hz； 2、额定功率：150W； 3、功率因数：PF≥0.95； 4、电源接口：PowerCon输入输出；  5、信号接口：3芯 DMX输入输出； 6、光 源：264颗 LED； 7、寿命：≥50000小时； 8、色 温：3200K/5600K(±200K)； 9、显指：Ra≥90，R9≥90； 10、控制模式：国际标准DMX512信号、RDM、声控、自走、主从； 11、通道数量：2CH；  12、防护等级：IP20。 |  |
| 4 | 380W光束灯 | 1、输入电压：AC100-240V~50/60Hz； 2、额定功率：500W； 3、电源接口：插拔式自锁防松电源座设计，一进一出，电源线长3 米 ( 标配 )； 4、信号接口：三芯镀金卡侬座设计 ( 一进一出 )； 5、灯泡寿命：≥2000 小时； 6、固定颜色：14 种颜色 + 白光可选色温： 7、固定图案：15 个图案加白光； 8、棱镜系统：8 棱镜 (21°),8+16 两层花棱镜，棱镜可双向旋转及叠加； 9、控制方式：DMX512、RDM； 10、通道模式：17CH；； 11、显示系统：1.8 英寸液晶显示屏，中英文显示，180 度旋转； 12、防护等级：IP20工作环境：0-40℃。 |  |
| 5 | 1024控台 | 1、1024系列电脑灯光控制台可同时控制不小于64台电脑灯。读取珍珠R20格式灯库，内置图形效果，轻松实现X/Y走圆，RGB彩虹效果，走马灯等效果。能同时运行不小于10个场景、不小于10个内置图形，可使用推杆运行场景并对场景光亮输出进行调整。 2、DMX512/1990标准，最大1024个DMX控制通道，光电隔离信号输出。 3、最大控制96台电脑灯或96路调光，每台电脑灯最多可用控制40主通道+40微调通道。 4、内置图形轨迹发生器，有不少于135个内置图形，方便用户对电脑灯进行图形轨迹控制，如画圆、螺旋、彩虹、追逐等多种效果。 5、不小于60个重演场景，可同时运行的场景数量不小于10个，用于储存多步场景和单步场景。 6、带背光的LCD显示屏，中英文显示。 7、关机数据保持，U盘备份和升级。 8、专业鹅颈工作灯，适合室内外演出使用。（选配） |  |
| 6 | 12路直通箱 | 1、三相AC380V输入，独立电压数码指示； 2、输出AC220V,12路×4KW； 3、过载与短路双重保护高分断空气开关。 |  |
| 7 | 信号放大器 | 1、模块式DMX信号分配器，国际通用的DMX512协议；  2、每路输入输出有独立的供电电源（采用变压器供电）； 3、每个模块板都用独立的光电隔离，完全避免了模块之间电路的相互影响； 4、能将输入的DMX512信号分配成8路输出，并对输出信号进行整形放大处理。 |  |
| **3、舞台结构与机械** | | | |
| 1 | 舞台栅顶层钢结构 | 1、栅顶层钢结构分上下二层，90度交叉焊接而成；  2、材料采用30MMx50MM×2.5MM镀锌钢管；  3、表面涂环氧富锌防锈漆和黑色环氧防腐面漆；  4、吊杆预埋板用铁膨胀固定在建筑混凝土上，葡萄架吊杆焊接到预埋板上；  5、预埋板尺寸60MM×120MMx6MM,数量32块，预埋板安装位置平均分配。 |  |
| 2 | 舞台专用轨道 | 加厚铝合金，高温高压成型，表里电泳工艺，内置多股钢丝，可负载360公斤，同步齿形，不打滑，外包静音布层。吊轮采何用POM材料包轴承方式，经久耐用，20年不腐蚀不老化。 |  |
| 3 | 舞台专用电机 | 电压220V，功率400W，，速度每秒对拉1米，马达采用优质纯铜繞制,执行GB/T12350-2022国家产品标准和技术要求。 |  |
| 4 | 舞台专用对拉幕布 | 阻燃金丝绒，符合(公共场所阻燃制品及组件燃性能要求和标准)，ＧＢ/T 17591-2006阻燃Ｂ1级。 |  |
| 5 | 前檐幕布 | 阻燃金丝绒，符合(公共场所阻燃制品及组件燃性能要求和标准)，ＧＢ/T 17591-2006阻燃Ｂ1级。 |  |
| 6 | 前檐幕布轨道 | 铝合金导轨，载重50公斤。 |  |
| 7 | 舞台边侧幕布 | 阻燃金丝绒，符合(公共场所阻燃制品及组件燃性能要求和标准)，ＧＢ/T 17591-2006阻燃Ｂ1级。 |  |
| 8 | 边侧幕专用轨道 | 加厚铝合金，静音吊轮每米7个，默认顶装配件每米2个，载重50公斤。 |  |
| 9 | 边侧幕前檐幕布 | 阻燃金丝绒，符合(公共场所阻燃制品及组件燃性能要求和标准)，ＧＢ/T 17591-2006阻燃Ｂ1级． |  |
| 10 | 边侧幕前檐幕布轨道 | 铝合金导轨，载重50公斤。 |  |
| **二、大会议室** | | | |
| **1、广播系统** | | | |
| 1 | 8\*4"无源会议音柱 | 1.频响:90-18KHz；  2.单元:8\*4 20mm VC；  3.标称阻抗:4 Ω；  4.功率:≥240W；  5.灵敏度:99dB；  6.最大声压:123dB；  7.覆盖角度:100°\*14°。 |  |
| 2 | 纯后级 功率放大器 | 参数同：（一、报告厅 1、广播系统：纯后级功率放大器） |  |
| 3 | 机架式12路双编组调音台 | 1.△不少于8路话筒输入，不少于4路（2组）立体声输入；  2.9到12路带莲花输入接口，接线方便；  3.输入高中低三段均衡；  4.单声道输入通道带48V幻像供电,4个一组；  5.两个辅助输出，一个AUX发送，一个FX发送，全部采用卡龙输出；  6.输入信号指示灯和峰值指示灯共用，颜色可变；  7.USB播放功能，带液晶显示屏，可以显示歌曲名字和歌词；  8.带蓝牙功能，可以直接蓝牙输入音频；带U盘录音功能；  9.可以连接电脑，通过声卡输入输出音频到电脑；  10.内置效果器，效果器延时时间和重复比例连续可调；  11.两路编组输出，独立推子控制；  12.立体声监听输出，可以耳机监听，也可以输出到监听音箱。 |  |
| 4 | 无线一拖四会议麦克风 | 参数同：（一、报告厅1、广播系统：无线一拖四会议麦克风） |  |
| 5 | 一拖二真分集无线手持话筒 | 参数同：（一、报告厅1、广播系统：一拖二真分集无线手持话筒） |  |
| 6 | 一拖二真分集无线头戴话筒 | 参数同：（一、报告厅1、广播系统：一拖二真分集无线头戴话筒） |  |
| 7 | 4\*4数字音频矩阵处理器 | 1.4路独立模拟音频平衡输入，4路独立模拟音频平衡输出，支持各类麦克风信号输入和音乐信号输入；  2.输入通道：前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、31段参量均衡、AM自动混音功能、AFC自适应反馈消除、AEC回声消除、ANC噪声消除；  3.输出通道：10段参量均衡器、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器；  4.每路麦克风输入带8级灵敏度调节0-35dB增益，可以匹配不同灵敏度的各类麦克风；  5.△内置白噪声.粉红噪声.正弦波三种不同测试信号音源，可以作为各类系统检测音源；  6.每路输入带48V幻相电源开关，可以驱动各类电容麦克风单元；  7.每路输入带主动反馈抑制功能，两档调节；  8.带AUTOMIX共享增益型自动混音器，每通道独立调节，有10级优先档位，可调节斜率和响应时间；  9.带视像跟踪控制功能，RS232/485接口，支持摄像头控制PELCO-D/PELCO-P/VISCA等协议，配置8通道可编程GPIO控制接口（可自定义输入输出）；  10.标配USB（TYPE-B）口，一口三功能：支持免驱自动连接软件调试；内置U盘功能；  11.支持手机APP TCON软件网络控制，支持4寸触控屏线控控制；  12.同一软件平台统一管理，可通过USB/RS232/RS485/TCPIP多个接口连接控制设备，TCPIP控制口还可以实现局域网远程.多台设备控制，多台设备同步参数，联调参数等强大功能；  13.支持中控指令，软件自带中控协议，可通过RS232/RS485/TCPIP实现中控控制功能。 |  |
| 8 | AI智能增益器 | 参数同：（一、报告厅1、广播系统：AI智能增益器） |  |
| 9 | 8路电源时序器 | 参数同：（一、报告厅1、广播系统：8路电源时序器） |  |
| 10 | 1.2米机柜 | 1、尺寸：600\*600\*1200mm；  2、通风顶盖1个；  3、置顶式散热排气风扇2把；  4、钢质装拆式侧门1对；  5、带锁框式玻璃前门1个；  6、带锁框式网孔后门1个；  7、6路普通插座1个。 |  |
| **三、小会议室** | | | |
| **1、广播系统** | | | |
| 1 | 定压定阻可调天花喇叭 | 1.系统类型：6寸同轴×1；  2.输入方式（定压定阻可调）：定压（70V/100V)，定阻阻抗：8Ω；  3.功率选择：30W/15W/7.5W/3.8W；  4.最大声压级：89dB（±3dB）；  5.频率响应：90-20KHz。 |  |
| 2 | 纯后级功率放大器 | 1.△立体声功率（THD=1%）：8Ω≥250W\*2, 4Ω≥400W\*2；  2.桥接功率:8Ω≥800；  3.频率响应：20Hz-20KHz（-0.25dB)；  4.输入灵敏度：0.775V/1.2V；输入阻抗：20KΩ；  5.总谐波失真（1KHZ，正常工作条件）：0.02%；  6.保护：短路.过载.过流.低阻.直流失调.过热.开机防浪涌冲击。 |  |
| 3 | 音频处理器 | 1、输出通道:主输出（左/右）/中置/低音/环绕(左/右) ；  2、信噪比 （麦克风/音乐）：75dB/95dB；失真度 （麦克风/音乐）：0.1%/0.01%；  3、最大输入电平（麦克风/音乐）：200mV/1.5V；  最大输出电平 10Vms；灵敏度20mV/210mV；  4、输入阻抗(Ω)（麦克风/音乐）：10K（不平衡）/ 47K（不平衡）；  5、输出阻抗： 300(平衡）,1K(不平衡）；通道分离度 ：85dB；  6、啸叫抑制功能 ：4级反馈抑制设定；  7、处理器 48KHz24bit,A/D及D/A,32bit 200MHz DSP处理器 200MHz。 |  |
| 4 | 一拖二真分集无线手持话筒 | 参数同：（一、报告厅1、广播系统：一拖二真分集无线手持话筒） |  |
| 5 | UHF无线一拖二会议麦克风 | 1.内置40组预设频率模组，PLL锁相环回路设计，纯自动选讯接收方式；  2.一键修改二通道频率组，二通道同时修改频率组，同时亦支持手动修改每个通道的频率；  3.配合LCD液晶显示屏，显示音量.模组.频率和AF/RF讯号强度以及设置操作；  4.使用电子音量控制，每个通道音量增益通过前置旋钮可调0dB至20dB；  5.红外数据自动同步功能（SYNC）：2个独立的红外对频按键，一键自动对频；  6.采用UHF530-670MHz频段载波；频率响应：20Hz～20KHz ±3dB,频带宽度：30MHz,灵敏度：S/N>60dB @25KHz, 6dBv,T.H.D： ＜0.7% @ 1KHz,S/N ＞105dB；  7.标配2条BNC天线，并可配备外置延长的抗干扰天线，可绕开金属机柜对无线信号的屏蔽，有效工作距离60米(可视距离)。 |  |
| 6 | 8路电源时序器 | 参数同：（一、报告厅1、广播系统：8路电源时序器） |  |
| 7 | 1.2米机柜 | 参数同：（三、大会议室1、广播系统：1.2米机柜） |  |
| **四、沉降舞台** | | | |
| **1、广播系统** | | | |
| 1 | 一拖二真分集无线手持话筒 | 参数同：（一、报告厅1、广播系统：一拖二真分集无线手持话筒） |  |
| 2 | 调音台 | 1、十路话筒输入，8路单声道、其中9、10路话筒输入和立体声共用；  2、每个单声导带三段EQ均衡器，高、中、低音独立调节；  3、60MM长度行程推子,精选阻尼推子手感好,调节精准,使用寿命长；  4、两个辅助输出，一个AUX发送，一个FX发送，AUX发送为推子前信号，FX发送为推子后信号，信号发送量都由旋钮控制；  5、带恒流源的分布式 A 类麦克风放大器；  6、内置效果器，24种预设效果，根据实际场合使用需求，任意调整让歌声富有立体感和空间感；  7、支持USB口音频设备，内置无线蓝牙模块，电脑接口，多种音源输入口自由调节播放音乐；  8、LED显示24-bit/192KHz 2进/2出 USB音频；  9、单声道输入单独的噪声门开关；  10、RGB通道开关指示；  11、通道信号直接输出；  12、单声道输入通道每路带独立的48V幻像供电开关。  13、立体声监听输出，可以耳机监听，也可以输出到监听音箱旋钮控制音量大小。 |  |
| 3 | 8路电源时序器 | 参数同：（一、报告厅音响1、广播系统：8路电源时序器） |  |
| 4 | 1.2米机柜 | 参数同：（三、大会议室音响1、广播系统：1.2米机柜） |  |
| **五、录播室** | | | |
| **1、精品录播** | | | |
| 1 | 互动录播电脑主机 | 1.主机需采用≥3颗CPU，主处理器采用≥6核架构。  2.▲主机存储容量不低于1TB。 3.主机无风扇设计，主机平均噪声小于20dB（A）。  4.△支持标准USB音视频信号输出，通过主机Type-C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。  5.主机采用高度集成化设计，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、直播、录制、互动、专业导播、远程运维参数设置功能。 6.△内置音频接收模块。无需外接无线音频接收模块，即可完成无线音频采集，支持同时≥2个无线麦克风接入，且同时支持≥2种对频模式。  7.支持断电扩声，在主机完全断电的情况下，从主机音频通道上输入的音频可以从主机输出通道输出，且≥2个音频通道可以支持该功能。  8.视频接口：≥1个HDMI in，≥2个网络摄像机POE接口，≥2路HDMI out，≥1路UVC。 9.△支持≥4路高清视频输出，视频输出可同一时间输出分辨率不小于4K的不同视频源。  10.音频接口：≥2个线路立体声音输入，≥2个线路立体声音频输出。 11.支持≥1个阵列麦克风输入接口，可在不接入音频处理器的情况下，通过网线就可以完成≥2个阵列麦克风接入主机，通过网线可以实现≥2麦克风的供电、音频信号传输、音频参数设置，支持数字音频传输。  12.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。 13△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。  14.主机网口支持10/100/1000Mbps自适应，支持 IPV4，IPV6。 15.主机内置扬声器，支持音频检测，通过主机内置扬声器可以播放测试音频，通过主机一体化屏幕进行视频预览时能够同步播放音频，且可控制播放音频音量大小。  16.△支持通过互联网，实现对设备的远程配置，支持关机、重启、参数配置操作。  17.支持上电自启动，设备通电后系统可自动启动，可设置开启或关闭上电自启动功能，支持自动开关机，可设置定时开关机时间。  18.△主机采用≥15英寸电容触控屏幕，屏幕色域≥72% NTSC，表面硬度≥7H，屏幕分辨率≥1920\*1080。  19.为保证设备稳定运行，要求设备平均无故障运行时间（MTBF）≥220000小时。 |  |
| 2 | 主机导播系统 | 1.支持选择自动导播画面，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，多个预置位设置和调用。 5.在导播界面的预览窗口可实时观看教师全景/特写、学生全景/特写、多媒体电脑、板书画面共6路画面，点击可进行画面切换。预监画面可实时推流给资源平台，实现平台直播。 6.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。 7.支持外接导播台，可通过导播台实现对录播主机的录制控制、画面切换、云台跟踪、预置位设定与调取、音量调节。 8.△支持通过U盘导入视频、图片作为片头片尾素材，不少于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。  9.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、文字透明度；支持≤5种文字颜色设置；支持滚动字幕。  10.△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。 |  |
| 3 | 主机互动系统 | 1.支持标准SIP音视频互动协议，支持1080P@60fps视频互动；支持互动清晰度设置：最高支持 1080p@60fps并向下兼容，帧率可选择 60fps、30fps、25fps；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。 2.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。 3.△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。  4.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。 5.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。 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；PC 客户端软件支持进行互动听课端列表查看、发言管理功能。 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。 9.互动过程中，可以在互动录播电脑主机一体化触控屏调出累计视频卡顿次数、累计音频卡顿次数和当前视频参数。 |  |
| 4 | 主机视频处理系统 | 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、学生特写画面、板书画面。 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.支持不少于两种码率控制方式，支持CBR、VBR。 4.主机可通过网络实现对接入摄像机的设备信息检索。 5.支持POE摄像机接入。 6.HDMI采集通道支持画面缩放，可完成4K图像采集。 |  |
| 5 | 远程互动课堂软件 | 一、PC端应用 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；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。 2.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；支持修改自动导播设置，可设置参与自动导播的画面。 3.支持用户通过直播链接，观看已结束的直播活动视频，视频在云端保存七天，并支持下载MP4格式到本地；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；支持授课过程中老师任意放大某一端的画面，该将该听课端画面进行全屏显示。 4.△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，支持由低到高至少4档位的信号展示。 5.支持美颜功能，美化课堂人物效果。对本地摄像头画面进行美颜处理，并显示对应的实时画面，方便教师查看美颜效果；支持对比控制，显示无美颜和美颜后的画面效果；支持一键美颜，通过滚动条快速调节美颜深度。 6.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。 7.△在互动课堂与网络教研时，支持不少于3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。  8.△支持生成拍照上传二维码，使用手机微信扫码后，可直接拍照或选择手机相册的照片，实时上传至授课端，听课端同步显示照片内容。支持授权授课老师与听课成员的对照片进行拖动、放大、批注操作。  9.△画板同步：授课过程中支持用户调起画板工具，提供不少于4种书写工具和不少于14种基础颜色；提供调色板功能，可选择任意基础颜色进行混合产生新的颜色；画板工具中所有功能均可在授课老师以及各听课成员端同步操作，且可同时独立调色。 10.授课过程中支持用户调起乐器工具，提供虚拟键盘，不少于36个琴键，授课老师弹奏的内容可同步到所有听课成员；听课成员也可弹奏并反向同步给所有授课老师及其他听课成员。 11.支持互动课堂中可对本地班级、听课班级中表现好的班级发送点评奖励，每堂课可统计各班点评总分，并在课上一键展示最高得分的班级进行表扬。  12.提供不少于5个通用工具，不少于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。 二、移动端应用 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；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；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。 |  |
| 6 | 教师定位辅助摄像机 | 1.镜头水平视场角≥40° 2.一体化集成设计，支持4K超高清，最大可提供4K图像编码输出，同时向下兼容1080p，720p等分辨率。 3.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。 4.全景画面支持畸变矫正功能。 5.全景画面与特写画面必须采用相同图像传感器和图像处理器，确保两者图像输出亮度、颜色、风格等保持一致。 6.整机接口≥1路RJ45，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。 7.传感器尺寸≥CMOS 1/2.8英寸，有效像素≥800万。 |  |
| 7 | 教师摄像机图像处理系统 | 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.支持至少1个矩形导播跟踪区划定，至少2个导播屏蔽区划定； 6.支持跟踪灵敏度设置，可适配不同的灵敏度要求场景。 |
| 8 | 学生定位辅助摄像机 | 1.镜头水平视场角≥90°； 2.一体化集成设计，支持4K超高清，最大可提供4K图像编码输出，同时向下兼容1080p，720p等分辨率； 3.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。 4.全景画面支持畸变矫正功能； 5.全景画面与特写画面必须采用相同图像传感器和图像处理器，确保两者图像输出亮度、颜色、风格等保持一致； 6.整机接口:≥1路RJ45，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； 7.传感器尺寸：≥CMOS 1/2.8英寸，有效像素≥800万。 |  |
| 9 | 学生摄像机图像处理系统 | 1.4K学生摄像机内嵌智能跟踪算法，无需单独安装定位跟踪主机及其他任何辅助拍摄设备，即可实现跟踪定位控制功能； 2.支持设置摄像机分辨率、帧率、码率； 3.支持设置摄像机亮度、饱和度、对比度、锐度、色度、快门速度； 4.图像支持左右镜像、上下翻转，默认不开启； 5.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。 |
| 10 | 机械云台摄像机 | 1.△传感器尺寸：≥CMOS 1/1.8英寸，有效像素≥800万； 2.支持不少于40倍变焦； 3.扫描方式：逐行； 4.支持畸变矫正功能，畸变＜1.5%，校正后可实现视觉无畸变； 5.最低照度： 0.5Lux @ (F1.8, AGC ON)； 6.镜头： F1.58 ~ F3.95； 7.快门： 1/30s ~ 1/10000s； 8.支持自动白平衡功能、背光补偿功能、图像冻结功能、POE供电； 9.支持水平翻转、垂直翻转，水平转动范围：±170°，垂直转动范围：-30°~+90°； 10.支持最大水平视场角≥60°，最大垂直视场角≥35°； 11.为确保运行稳定，使用平均无故障运行时间(MTBF)应≥22万小时。 |  |
| 11 | 云台摄像机图像处理系统 | 1.设备采用ARM硬件架构，linux操作系统； 2.支持自动白平衡、背光补偿功能、2D、3D数字降噪； 3.支持不少于4种编码等级，包含baseline、mainprofile、highprofile、svc-t； 4.支持AAC、G711A两种音频编码格式； 5.支持TCP/IP, HTTP, RTSP, RTMP, Onvif, DHCP, 组播等网络协议； 6.支持设置摄像机分辨率、帧率、码率； 7.支持设置摄像机亮度、饱和度、对比度、锐度、色度、快门速度； 8.图像支持左右镜像、上下翻转，默认不开启； 9.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。 |
| 12 | 阵列麦克风 | 1.麦克风采用≥4核的国产音频芯片。 2.麦克风频率响应范围不低于50Hz~16KHz。 3.麦克风拾音半径≥8m，信噪比≥68dB，声压级≥130dBSPL，10%THD@1 KHz。 4.麦克风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。 5.麦克风具备≥1个状态指示灯，可显示麦克风工作状态，蓝灯表示工作状态正常，红灯表示无法正常拾音。 6.麦克风采用标准1/4吋螺口，适配各种类型标准吊杆。 7.△麦克风支持≥2个数字音频接口，支持盲插。 8.麦克风内置≥8个传感器单元。 9.麦克风支持降噪、回声抵消、混响抑制、自动增益控制、多麦融合多种音频算法。 10.麦克风支持数字音频传输。 |  |
| 13 | 有线麦克风音频处理系统 | 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≥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。 |  |
| 14 | 无线麦克风 | 1、麦克风支持≥1个Pogo pin接口，支持通过Pogo pin接口进行充电。 2、麦克风支持≥1个三合一按键，可控制麦克风的开关机、静音和配对。 3、麦克风充电仓支持电量指示，通过灯珠亮灭数量充电仓剩余电量及充电状态。 4、麦克风领夹角度支持调节，调节角度≥±90°；麦克风与领夹夹角相对0°位置具备限位功能。 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、麦克风支持一键开启静音模式。 7、△麦克风支持通过音量调节按钮调节输出音量；音量调节过程中通过麦克风一体化屏幕动态提示当前音量等级。 8、麦克风采用心型指向，信噪比≥95dB，音频采样率≥48kHz，音频采样精度≥16bit。 9、麦克风工作频段为2.4G。 10、支持抗干扰能力，支持自动跳频技术，避免同频干扰问题，同一空间内有多个无线麦克风不会产生相互干扰。 11、支持红外和无线同时配对。 |  |
| 15 | 无线麦克风音频处理系统 | 1.麦克风音频编码方式采用LC3 plus。 2.支持啸叫抑制算法，本地扩声时不产生啸叫现象。 3.支持降噪功能设置。 4.支持多通道输入混音。 |  |
| 16 | 专业功放 | 1.支持LINE IN接口≥2个，类型为 3.5mm线性输入接口。 2.支持麦克风输入接口≥4个，类型为 6.5mm麦克风音频输入接口。 3.支持音频输出接口≥4个，类型为香蕉端子类型。 4.支持RS232接口≥1个 ，具备输出音量调节，远程控制开关机功能。 5.输出功率8Ω 300W\*2。 6.MIC输入灵敏度50mV。 |  |
| 17 | 专业音响 | 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3”喇叭单元。 3.标准阻抗：8Ω。 4.频率响应：20Hz～20KHz。 5.单音柱额定功率(RWS)≥120W。 6.单音柱最大功率(PEAK)≥240W。 7.灵敏度：95dB 8.最大声压级：120dB。 9.单音柱覆盖角度：水平120°、垂直120°。 |  |
| 18 | 录播资源管理平台 | 1.系统采用模块化的架构设计B/S架构，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； 2.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.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。 4.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。 5.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。 6.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。 7.△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。  8.△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时间前查看云课件；活动开始后，用户可在观看直播视频的同时，在线查看已关联的云课件。 9.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。 10.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。  11.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。 12.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。 13.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。 14.△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。  15.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。 16.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。  17.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点学习。 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。 | 云空间标配不小于50G |
| 19 | 控制面板 | 1.支持≥1个RS232接口，≥1个RS422接口，≥1个RS485接口，支持≥1个USB接口。 2.整机为可嵌入式设计，可嵌入讲台、墙壁内安装。 3.支持控制录播主机开关机、支持控制录播开启录制、直播和结束录播、直播。 4.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。 5.支持通过控制面板和远端建立远程连接，实现远程互动。 |  |
| 20 | 交换机 | 十六口POE交换机 |  |
| 21 | 互动电视 | 1.屏幕物理尺寸≥55吋，屏幕分辨率≥3840\*2160，屏幕刷新率≥60Hz，屏幕可视角度≥±176度。 2.整机功耗≤120W，待机功耗≤0.5W。 3.内置喇叭个数≥2，喇叭总功率≥16W。 4.USB通道支持播放不少于10种文件格式，USB接口数量≥2，HDMI输入通道数量≥3，模拟RF接口≥1，AV接口≥1。 5.标配遥控器和配套电池。 6.支持HDMI接入检测开机，HDMI有输入信号后，可自动开机。 |  |
| 22 | 有源音箱 | 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≥2\*15W。 4.配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。 5.支持教师扩声和输入音源叠加输出。 | 观摩室 |
| 23 | 录播主机桌面支架 | 1.支架采用高强度合金钢材，坚固耐用。 2.支架材料厚度≥2.0mm。 3.支架底部自带防滑硅胶垫。 4.支架配备主机≥7个锁付孔，可用于固定主机。 5.支架自带倾斜角，与桌面夹角充分考虑人机工学，可更加广泛适应不同身高人群。 6.支架具备理线机构，让设备走线更加整齐有序。 |  |
| 24 | 专业导播台 | 1.整机采用纯金属材质，全铝机身，CNC工艺，坚固耐用，质感十足，底部配备≥4个硅胶垫，桌面使用更加稳固。 2.△采用彩色背光按键，按键数量≥29个，背光颜色≥3种，可通过不同颜色表征不同的工作状态，简化老师理解，支持背光亮度调节，可以根据教室光线环境和用户喜好自行调节背光亮度，满足不同场景和用户使用需求。 3.整机配备云台操纵杆，通过整机摇杆操作，支持不少于8个方向的云台控制，可通过操纵杆的倾斜程度实现对云台摄像机的转动速度控制，同时可通过操纵杆实现ZOOM拉进拉远控制，满足精准的拍摄取景。 4.支持一键复位功能，可通过云台操纵杆，快速将摄像机复位到开机预置位画面。 5.为满足用户在导播过程中对声音控制的诉求，整机支持≥3个音量控制旋钮，可实现对录播主机的实时音量、教师麦克风音量、学生麦克风音量的控制，控制旋钮采用无极编码器，转动顺滑无限位，旋钮表面采用条纹设计，操控触感一流； 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。 |  |
| 25 | 导播控制台应用系统 | 1.整机支持不少于5个预置位，支持云台预置位设定，预置位设定无需打开其他设置软件，可直接通过键盘完成预置位设定，设定后预置位即刻生效，用户设定预置位过程有灯光提示，减少用户误操作的概率。 2.支持云台摄像机控制选择，用户可以通过整机按键操作，支持≥5个摄像机通道选择，通道选择完成后，键盘操控命令仅对选中摄像机生效，不会产生串码。 3.△整机与录播主机操作同步，用户通过导播键盘，可以实现开始、暂停、停止、三种录制状态控制，控制实时性良好，能够做到即点即录，无需等待，控制过程导播键盘提供灯光颜色变化提示+蜂鸣器提示，给用户最准确的操控反馈。 4.支持导播模式控制，用户可根据使用场景需要，设置当前的导播模式，整机可设置录播主机为自动导播模式和手动导播模式，满足不同场景需求。 5.支持≥6种画面布局，包含单画面、双画面、画中画、三画面、四画面、自定义布局；  6.支持导播控制，用户可通过整机按键操作实现导播画面选择，选中通道能够高亮显示，支持≥6个导播通道控制。 |  |
| 26 | 导播终端 | 1. CPU：处理器核数≥12，线程数≥16，主频≥1.7GHz，最大睿频≥4.4GHz 、三级缓存≥12MB； 2.内存：8G DDR4 3200MT/s 内存或以上，硬盘：≥256G M.2 SSD硬盘； 3.网络通信：集成1000M以太网卡，支持wake on LAN。 4.接口：USB≥5个；Type-C≥1个。接口（USB、Type-C）支持关机充电； 5.显示屏幕≥23.8英寸，分辨率≥1920×1080，屏幕亮度≥300cd/m2； 6.具备防眩光功能，钢化玻璃表面硬度≥7H。屏体部分最大厚度≤16.5mm； 7.整机集成2\*2W扬声器，双阵列麦克风。 |
| 27 | 边缘服务器 | 1.处理器： 不低于E3-1245 2.内存类型：DDR4 3.内存空间：不小于16GB 4.硬盘接口：SATA 5.硬盘类型：3.5英吋HDD  6.硬盘空间：物理空间不小于25TB  7.设备高度：≤1U  8.USB：USB2.0≥4、USB3.0≥2  9.点播流媒体服务：支持不少于200个点同时内网点播  10.直播流媒体服务：支持不少于500个点同时内网直播 |  |
| 28 | 操作台 | 1.机架全钢，布置机柜（高度13U），具有合理的走线槽、全尺寸键盘抽屉； 2.面板：材质为防滑、耐磨防火板，边沿前鸭嘴、后圆角式样；  3.尺寸：不低于1800mm\*750mm\*800mm；  4.为方便设备检修维护，底部带4个耐磨轮子； 5.根据用户现场需求可以进行适当的变更。 |  |
| 2、智能教学与辅助系统 | | | |
| 1 | 课堂智能反馈系统 | 1.△系统支持对教室环境的3D还原重建，形成桌椅、讲台、一体机的真实环境建模，采集到的师生互动行为自动对应到具体课桌位置；支持≥5种视角转换，正前方、左前方、右前方、左后方、右后方。 2.△在3D课堂孪生界面中，通过课桌的颜色深浅表示学生参与互动的活跃程度，基于学生上台次数、举手次数、问答次数计算学生活跃程度，颜色越深则代表越活跃。  3.在3D课堂孪生界面中，支持点击课堂活跃热力图中的学生头像，查看该学生的师生互动视频片段，统计该学生在本节课的上台互动、举手次数、问答次数。 4.△在3D课堂孪生界面中，支持在地面上显示教师的巡堂轨迹，颜色越深代表停留时间越长。 5.系统根据教学内容自动生成师生问答、课堂互动、新课标落实三个维度的课堂反馈建议，可查看全部提问、符合知识性目标的提问、不合适的提问、提问优化建议、课堂互动建议、基于新课标的亮点和改进建议。 6.系统支持统计课程时长、课堂中教师讲授时长、教师讲授字数、教师授课平均语速。 7.系统自动统计教师授课、师生互动、小组讨论、课堂练习的时间分布情况，支持图形可视化展示不同课堂行为的整体时间占比。 8.系统自动统计教师授课、师生互动、小组讨论、课堂练习的时间分布情况，支持按照时序图样式展示，展示不同课堂行为发生的顺序、时长。 9.系统将课堂中老师和学生的声音转写为文字，按照前后文逻辑关系自动切割为不同的片段；片段支持展开查看详细文字，支持跳转到文字段落对应的视频片段。 10.系统支持对语音转写中的师生问答进行自动识别，将提问内容自动高亮显示，支持将识别出的问答实录一键导出为云文档。 |  |
| 2 | 智能抠像系统 | 1. △支持任选两路通道作为前景和背景，实现对前景画面的实时抠像并叠加到背景画面，叠加后的画面通过合成通道输出并可实时预览。 2.支持≥2种抠像背景颜色，可自由切换。 3.支持通过嵌入式录播主机实现独立抠像，通过主机自带屏幕调节抠像参数。 4.支持通过嵌入式录播主机一键进入智能抠像模式，交互式智能平板可开启绿幕，无需通过录播主机环出虚拟幕布，即可实现交互式智能平板蒙绿，不影响交互式智能平板所有正常触控操作。 5.支持通过嵌入式录播主机自带屏幕或翻页笔切换人像显示或隐藏。 6.支持通过嵌入式录播主机自带屏幕调整切换效果，可选淡入淡出和无特效。 7.支持通过嵌入式录播主机自带屏幕调节抠像强度。 8.支持通过嵌入式录播主机自带屏幕控制抠像边缘羽化功能，使抠像边缘平滑、无毛刺。 9.支持设置抠像预置位，开启抠像功能时自动调用。 10.支持通过嵌入式录播主机的HDMI、UVC输出抠像后的合成画面，可以将抠像处理后的画面实时推流直播。 11.支持抠像拍摄和实景拍摄同步进行，并可实时进行虚拟场景画面和实景拍摄画面的切换录制。 |  |
| 3 | 实体绿幕（含翻页笔） | 1.材质：牛津布 2.尺寸：宽度≥2.5米，高度≥2.5米 3.外壳材质：铝合金，长度≤235cm  4.配备翻页笔 |  |
| 3、多媒体系统 | | | |
| 1 | 讲台 | 1、钢木多媒体讲台，选用1.0mm优质冷轧钢板，分体式设计；  2、讲台尺寸：1150x700x950mm；  3、表面采用整体酸洗磷化及防静电喷塑处理，讲台桌边、桌角采用平滑圆弧、去毛刺；  4、桌面为耐刮木饰面板，两侧木饰扶手。 |  |
| 2 | 1.2米机柜 | 参数同：（三、大会议室1、广播系统：1.2米机柜） |  |
| 3 | 智慧黑板（智慧屏+光能黑板） | **（一）智慧屏：**  一、系统集成与运行环境  1、系统内嵌安卓平台，版本不低于Android 14，具备≥2GB运行内存和≥8GB存储容量，可在无PC模块状态下独立运行白板书写、WPS、网页浏览等教学应用。  2、整机支持双系统协同运行，Windows通道具备文件互传能力，可支持多人同时将移动端文件投送至设备端展示。  二、音视频能力  1、△设备顶部集成式布置≥4个非独立摄像头模组，其中≥3个为智能拼接摄像头，支持最高8192×2048分辨率图像输出与画面畸变矫正，单张图像拍摄像素不低于1600万像素。  2、内置广角高清摄像头模块，满足教室全景拍摄需要，支持多路视频流并发输出，支持课堂远程巡课、教学数据采集和本地录制。  3、△整机内置自习工具，通过整机麦克风监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。  4、音频系统采用2.2声道扬声器布置，顶部前向高音扬声器2个（功率10W），上向中低音扬声器2个（功率20W），总输出功率不低于60W。  5、内置8阵列拾音麦克风，采集角度≥180°，有效拾音距离≥12米，支持空间音效采集与动态均衡调节、AI混响控制及噪音抑制优化。  6、支持人工智能画质调节模式，启用后当屏幕出现人物、建筑、夜景等元素时，自动调整画质参数；支持人工智能空间感知音效模式，通过内置麦克风采集环境声音自动生成符合当前环境的音量、音效。  三、屏幕显示与护眼性能  1、屏幕显示不小于86寸，显示面板为UHD超高清液晶屏，显示比例为16:9，物理分辨率为3840×2160。  2、背光模组采用DC调光方式，支持亮度多级可调，在白色背景下最低亮度≤100nit，有效提升对比度及暗态舒适性。  3、屏幕采用硬件级低蓝光技术，减少有害蓝光波段能量输出，提升护眼效果。  4、设备具备全通道“纸感护眼”模式，可根据显示画面实时进行纹理优化；同时支持环境亮度感应并自动调节显示亮度，用户可自主开启/关闭该功能。  四、无线连接与互动功能  1、整机集成双频WiFi 6无线网络模组（Android与Windows系统下均可使用），不接受外置接入方式，具备AP热点功能。  2、支持蓝牙Bluetooth 标准协议，PC端可主动发现并连接蓝牙外设（无需整机进入发现模式），支持与外部蓝牙音响等设备配对。  五、人机交互与输入输出  1、整体触控系统采用红外触控方案，触控分辨率不低于32768×32768，响应时间≤4ms，识别高度≤1.5mm。  2、整机接口配置如下：  侧置输入端口：≥2路HDMI、≥1路RS232、≥1路USB接口；  侧置输出端口：≥1路音频输出、≥1路触控USB输出；  前置输入端口：≥3路USB（含1路Type-C接口）。  3、整机两侧副屏支持板书或互动展示，可通过多种媒介进行书写，满足课堂完整内容展示需求。  六、结构设计与制造工艺  1、整机采用一体化设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。整机采用全金属外壳设计，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。  2、整机外壳边缘采用金属圆角包边结构，背板整体为金属材质设计，具备良好的电磁屏蔽能力。  3、整机嵌入式芯片内置2TOPS AI算力，可用于AI图像、音频处理。  七、计算模块与性能配置  1、PC部分采用模块化嵌入设计，具备防尘结构，可抽拉安装且无需工具拆卸（按压式卡扣设计）。  2、与整机的连接采用万兆传输通道，数据传输速率≥10Gbps，确保高效交互。  3、PC模块核心配置如下：  处理器：性能不低于四核八线或以上，主频2.0或以上，或同等或更高性能的其他处理器。  内存：≥8GB DDR4；  硬盘：≥256GB SSD；  4、主板支持集成计算、音频及扩展模块，并可通过处理器或交换电路进行拓扑互联。  5、在配置管理平台使用终端设备时，支持统一互通的用户身份认证服务，账号登录进入云桌面镜像后，打开教学白板软件、学生行为评价软件的教学应用工具时无需再次输入账号密码重复登录  6、为了方便维护，支持当使用桌面镜像功能时发生系统无法启动、系统异常等情况，可通过手势在屏幕上调取触摸中控菜单，进行系统恢复至出厂默认状态，无需连接网络、无需连接管理平台、无需额外工具辅助  7、支持交互大屏在系统恢复后，公共数据分区（如D盘等非系统分区）的数据能够得到保留，不受还原影响，从而不影响教学使用  8、简化运维管理与网络规划复杂度，支持终端设备运行时无需运行独立的虚拟化系统，终端设备配置的IP与进入云桌面镜像后的IP能够保持一致，同一个终端无需使用多个IP。  **系统功能：**  **智能书写与交互工具：**  1、多样化笔触支持：提供硬笔、毛笔、荧光笔、智能笔、激光笔、竹笔、对象笔、纹理笔，支持压感识别和侧锋/倾斜书写。  2、智能擦除机制：支持点擦除、区域擦除及全部擦除（清页操作）,并可支持在选择笔工具状态下直接通过手势识别动作实现擦除。  3、多点操作能力：支持同时对两个或以上的图片、音视频、图形对象进行多点缩放与旋转功能，支持三点以上同时书写操作。  4、多点操作能力：支持两到三个人在选择书写工具的状态下同时书写和擦除，互不影响，方便不同学生在屏幕上同时书写。  5、多模式文本录入：提供键盘输入文本，并可对文本内容统一编辑与排版。  6、手写文字识别：支持手写中文与英文自动识别。  7、多手势交互支持：在书写状态下，支持多种手势的快捷操作，如选择对象、漫游、擦除等。  8、学科化教学场景模式：提供语文、数学、英语、物理、化学教学场景，在各学科教学场景中提供相应的教学工具。  9、教学辅助工具集成：提供遮幕、日历、时钟、聚光灯、屏幕截图、放大镜、计算器、屏幕录制、板中板、实物展台等教学展示的辅助功能；屏幕截图提供全屏截图、矩形截图、任意区域截图。  10、Office文档嵌入与批注：提供PPT、Word、Excel文档的嵌入打开，演示、批注，及批注保存功能。  11、教学资源标准化：资源必须符合新课程标准，涵盖新课标多种教材版本，根据学科知识点教学要求，规范分类各教学资源素材。  12、教学数据留痕与导出：支持书写轨迹保存导出、教案自动归档。  **远程互动教学支持：**  1、软件支持微信扫码登录，无需输入帐号密码即可实现登录互动课堂。  2、支持按键拨号形式，直接拨号呼叫连接动课堂连，实现远程教学。  3、互动课堂视频界面支持至少两种画面设置，适应不同场景画面布局需求。  4、线上教学应用提供不少于9个学科工具，支持语文、数学、英语等。  5、支持用户在线打开云课件，无需下载，即可在线打开并展示课件及讲授。  6、班级竞赛：支持互动课堂中可对本地班级、听课班级中表现好的班级发送点评奖励，每堂课可统计各班点评总分，并在课上一键展示最高得分的班级进行表扬。  7、支持用户无需通过平台，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。  8、具有多系统兼容性。除适配Windows操作系统外，至少能与主流国产操作系统（鸿蒙、UOS、麒麟、深度）其中一个适配并正常安装运行。  9、具有互动式教学课件资源，包含学科教育各学段教材版本全部教学章节、专题教育多个主题教育、特殊教育3大分类。  10、课件定向分享：互动教学课件支持定向分享，分享者可将互动课件、课件组推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件。  11、支持电子化听评课，支持在授课模式中发起授课评价，根据课程和评课表生成二维码，可选择是否分享课件，若选择分享课件，评课人通过扫码即可参与评课并获取课件。  13、为节约用电，具备自动待机功能，在无操作或无信号输入时，自动进入待机节能状态，时间间隔可自定义。  **终端集中管控：**  1、后台控制端采用B/S架构设计，可在Windows、Linux、Android、IOS等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可控制在局域网或互联网内的一体机终端设备。  2、教室受控端：使用校园集控系统的每个学校/区域拥有专属代码，该学校/区域的一体机设备只需接入互联网，并在受控端输入该代码进行连接，管理员即可在后台对设备进行远程管理。  3、支持按照一体机安装的年级、班级，设置教室受控端的名称，方便管理员对应管理。  4、支持远程升级，及时给用户推送新版应用。  **校园数字化设备管理：**  1、远程监控：在控制端网页可实时监控已连接的一体机，可远程查看开关机状态、使用状态评估、整机温度、以及系统内存、硬盘空间等设备信息。  2、远程设备控制：在控制端网页可对已连接的一体机进行实时控制，包括开关机、切换通道、更改图像及声音模式。  3.为方便管理，智能交互黑板具备锁屏功能，支持不少于密码锁屏、二维码锁屏2种及以上方式。  4、弹窗AI拦截：支持一键开启全校班班通设备的不良弹窗AI拦截过滤能力，设备辅助管理软件实时监测弹出窗口。  5、领导视窗：支持同时查看8个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；并支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的声音，完整还原课堂全貌。  6、管理员分组：系统可将管理权限分配给多个管理员，共同管理受控范围内设备；顶级管理员可查看普通管理员进行的操作，并可对普通管理员进行权限管理，根据不同管理员职责开放适当权限。  7、支持电子化听评课，支持在授课模式中发起授课评价，根据课程和评课表生成二维码，可选择是否分享课件，若选择分享课件，评课人通过扫码即可参与评课并获取课件。  8、支持用户无需通过平台，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。  **（2）光能黑板：**  1、整体采用ABA样式，左、右光能黑板+中间触控智慧屏的安装方式。单块光能黑板≥1140（长）\*1165（高）mm。下边框具有可调节平台，尺寸可根据触控一体机高度进行调整，兼具置物功能。  2、采用任何硬度适中的工具均可在板面进行书写，无需专用耗材，消除了粉笔粉尘对师生构成的健康隐患。单点书写、可擦次数达10万次。  3、光能黑板应无频闪、无背光，上膜不应产生眩光。板书笔迹可视距离40米，可视角度≥150°，对比度≥150:1。  4、光能黑板的光泽度不高于30光泽单位。  5、书写膜的透光率不低于87%，雾度不高于40%。  6、一键擦除：按下一键擦除按键，可实现板书的全部擦除，擦除后无明显残留痕迹。  7、局部擦除：可使用板擦和手势对板书进行局部擦除。擦除精度小于10mm\*10mm，擦除延时＜60ms。光能板具有独立供电装置，可在液晶屏关机的情况下独立使用，不影响局部擦除功能。  8、板内设有电压补偿机制，可以通过手势按压书写板板面的特定位置，控制书写板内部电压高低，以调节擦除灵敏度。  9、设备内提供的电池组保护电路，符合标准要求，并通过带二次锂电池的设备的充电安全防护。黑板通过恒定力和冲击试验，机械强度符合标准要求。  10、黑板表面具有暗格，用以提供给师生在书写板书时的直线参照，可避免板书歪斜。黑板表面可吸附磁贴、磁扣等教学工具，便于老师教学使用。  11、光能黑板通过低温-30℃，高温80℃，恒定湿热40℃、95%RH测试，产品外观无变形、损坏等现象，通电运行正常。  12、边框采用铝合金材质，坚固耐用，具有较好的耐腐蚀特性。  13、采用一体式按键指示灯，可通过不同颜色、闪烁等方式表示擦除、电量不足等工作状态。每块光能黑板具备DC接口\*2和USB接口\*2，方便用户使用。  14、光能黑板通过抗电强度1500V试验，无击穿现象，符合GB4943的安全要求。  二、教学软件要求  1、左、右光能黑板可与触控一体机进行互动，将光能黑板的内容与触控一体机无缝连接，教师在光能黑板上的书写内容可同步显示在触控一体机上。  2、为便于老师记忆和操作，板书界面与电脑桌面/PPT课件之间，采用同一个按键来回切换，方便快捷。  3、光能黑板具有两种书写记录模式，支持单板书写记录内容为一个单页面，也可以支持多板同时书写时记录在一个页面上；  4、当不需要板书传输到软件显示界面时，可以使用分屏功能，断开黑板与大屏的传输，使其成为互不影响的多块黑板。  5、设置不同的软件端笔迹颜色，可实现老师对于教学重点的标识及批注；  6、在保存的板书当中进行翻页，查找已经存储的板书内容。 7、能直接预览所有存储的板书；  8、黑板的板书即时保存到软件当中，通过翻页可找回并显示，保存时不清除黑板的板书内容。  9、对板书的电子文档进行分享，可以存储在本地PC端，同时生产二维码，便于师生扫码获取。  10、可以对课堂的板书和讲解进行录制，生成视频文档，利于学生课后复习回放。 |  |
| 4 | 高清展台 | **硬件参数：** 1、整机结构与制造工艺：  1）采用高强度铝合金外壳，边角圆润无锐角，确保师生使用安全。  2）支持壁挂式安装，具备防盗、防破坏设计，适用于教室环境。  3）三折叠开合式托板，展开后尺寸不小于A4纸张面积，收起后体积小巧，节省空间。  4）模块化设计，便于安装和维护，支持快速更换部件，减少维护时间。  2、影像采集与图像清晰度：  1）内置≥1200万像素自动对焦摄像头，支持4K超高清分辨率，适用于高精度教学展示。  2）中心区域解析度不低于1600线，边缘区域不低于1400线，满足高清展示需求。  3）图像色彩：24位及以上。  4）变焦：12倍数字变焦。  3、智能光照与成像补光：  1）内置可调节亮度的LED补光灯，支持多级亮度调节，满足不同环境下的照明需求。  4、人机交互与控制方式：  1）采用电容式触摸按键，支持一键启动、画面放大/缩小、旋转、拍照截图等功能。  5、数据连接与系统适配：  1）配备高速USB接口，单根USB线实现供电与高清数据传输，支持USB 2.0及以上标准。  6、智能化拓展与多场景：  1）支持AI降噪、自动旋转等智能功能，提升远程教学和互动体验。  2）采用高灵敏度CMOS传感器，支持低照度环境下的清晰成像，提升在不同光线条件下的适应性。  3）支持360度旋转摄像头，方便从不同角度拍摄教学材料。  **系统功能：**  1、多样化画面操作：支持对实时画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结等操作，提升教学灵活性。  2、互动批注功能：支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持+H8对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。  3、多手势交互操作:支持5指长按屏幕实现漫游，手背擦除，两指捏合放大缩小等多种手势操作，方便使用。  4、图像采集与预览：支持展台画面拍照截图并进行多图预览，可对任一图片进行全屏显示。  5、智能延时拍摄：老师可在一体机或电脑上选择延时拍照功能，支持不小于5秒或10秒延时模式，预留充足时间以便调整拍摄内容。  6、多场景展示模式：可选择图像、文本或动态等多种情景模式，适应不同展示内容。  7、图像清晰化处理：具备图像增强功能，可自动裁剪背景并增强文字显示，使文档画面更清晰。  8、智能故障诊断：支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接，帮助用户检测“无画面”的原因，并给出引导性解决方案。  9、便捷资源获取：支持二维码扫码功能：打开扫一扫功能后，将书本上的二维码放入扫描框内即可自动扫描，并进入系统浏览器获取二维码的链接内容，帮助老师快速获取电子教学资源。 |  |
| 5 | 观摩区椅子 | 1、产品外形尺寸及靠背是根据人体形态工程学曲线原理设计，椅背和座垫之弧度完全符合人体曲线，能最大限度地贴和人体靠背，外形美观、漂亮、座垫高度和靠背深度合理，座感舒适，外观时尚，坚固耐用 S型逍遥靠背。 2、靠背：靠背框架采用pp+20%材质，质地轻、抗裂性强、耐腐蚀、耐老化、无毒环保。 3、扶手：活动扶手采用PP材质。 4、坐垫：坐垫定型海绵采用聚合物多元醇二苯基甲烷二异氰酸酯，不易变形。 5、铁框架：椅架采用33mmX20mm壁厚1.5MM优质冷轧钢管，椅架中间采用直径19圆管壁厚1.5mm做横梁连接，使椅架更加牢固稳定，安装坐垫时，不易变形；。 6、尺寸规格：W630\*D630\*H810。 7、靠背网布可选绿色/黑色/蓝色/橙色，框架可选白色/黑色，椅子固定（配固定脚），加配写字板椅架可折叠。 |  |
| 4、红领巾电视台 | | | |
| 1 | 互动录播电脑主机 | 参数同：（五、报告厅 1、精品录播：互动录播电脑主机） |  |
| 2 | 主机导播系统 | 参数同：（五、报告厅 1、精品录播：主机导播系统） |  |
| 3 | 主机互动系统 | 参数同：（五、报告厅 1、精品录播：主机互动系统） |  |
| 4 | 主机视频处理系统 | 参数同：（五、报告厅 1、精品录播：主机视频处理系统） |  |
| 5 | 机械云台摄像机 | 参数同：（五、报告厅 1、精品录播：机械云台摄像机） |  |
| 6 | 云台摄像机图像处理系统 | 参数同：（五、报告厅 1、精品录播：云台摄像机图像处理系统） |  |
| 7 | 阵列麦克风 | 参数同：（五、报告厅 1、精品录播：阵列麦克风） |  |
| 8 | 有线麦克风音频处理系统 | 参数同：（五、报告厅 1、精品录播：有线麦克风音频处理系统） |  |
| 9 | 无线麦克风 | 参数同：（五、报告厅 1、精品录播：无线麦克风） |  |
| 10 | 无线麦克风音频处理系统 | 参数同：（五、报告厅 1、精品录播：无线麦克风音频处理系统） |  |
| 11 | LED柔光灯 | 1、输入电压：AC220V。  2、额定功率：≤100w。 3、色温：5600K/3200K可调。 4、显色指数：Ra≥95％。  5、亮度调节：支持无极调光。 |  |
| 12 | 互动电视 | 参数同：（五、报告厅 1、精品录播：互动电视） |  |
| 13 | 监视器 | 1.屏幕物理尺寸≥65吋，屏幕分辨率≥3840\*2160，屏幕刷新率≥60Hz，屏幕可视角度≥±176度。 2.整机功耗≤120W，待机功耗≤0.5W。 3.内置喇叭个数≥2，喇叭总功率≥16W。 4.USB通道支持播放不少于10种文件格式，USB接口数量≥2，HDMI输入通道数量≥3，模拟RF接口≥1，AV接口≥1。 5.标配遥控器和配套电池。  6.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，支持HDMI接入检测关机，HDMI输入信号消失后，可自动进入关机状态，至少有3个HDMI接口支持该功能。 |  |
| 14 | 演播台 | 定制（尺寸功能需符合业主实际需求） |  |
| 15 | 设备台 | 定制（尺寸功能需符合业主实际需求） |  |

1. **项目要求**

**（一）服务要求**

1.采购文件（附件）中标有“▲”的技术指标不容许发生偏离，投标人需提供具有CMA标识第三方检测机构检测报告复印件或功能截图或产品彩页等证明材料并加盖公章；

采购文件（附件）中标有“△”的技术指标需提供具有CMA标识第三方检测机构检测报告复印件或功能截图或产品彩页等证明材料并加盖公章；

2.合同期内，中标单位应成立专门的团队，负责运维服务。指定专门的负责人负责与用户的对接及协调。设立专门的工作热线，接受用户的咨询。

3.提供7\*24小时不间断电话服务，提供现场运维服务；在使用过程中接到一般故障报修通知应在10分钟内响应，紧急故障报修5分钟内响应，并开始故障处理，根据发生故障程度作出相应的措施，可通过远程指导解决及2小时内到现场进行处置，并提供不间断连续处理直至故障排除。

4.建立良好的故障申报流程，能顺利进行故障申告和故障监控，对每个故障能进行全程监控和管理。

5.同时中标人应提供以下服务项目（不限于此）：

（1）投标人应提供完善的设备安装、调试服务。包括但不仅限于：免费提供安装、调试并提供在施工过程中所需的所有线缆及相关辅材配件；

（2）对采购人的验收工作，中标人须按采购人要求进行配合工作；

（3）施工期间，中标人应遵守有关部门的管理，并遵照相关的规定；

（4）提供相应的操作培训。

**（二）安装、验收、服务期限**

1.建设周期：合同签订之日起60天内完成项目安装调试及初验，初验结束后项目进入试运行阶段，试运行时间不少于3个月，3个月后进行终验。本项目要求2025年10月底前通过项目终验。

2.施工及验收要求：

（1）施工期间，中标人应遵守有关部门的管理，并遵照相关的规定。系统设备安装（包括所使用的设备、材料、布线方法、安装工艺、调试开通等）必须符合国家、行业法规和规范要求。在施工中应做好对其他设施的保护，凡造成其它设施、设备损坏的，一律由中标单位负责赔偿。

（2）投标人需派出3人及以上的项目团队人员（含项目经理1名）。项目经理对项目的总体实施进行管控，投标人应根据采购人需求安排专业技术人员完成指定时间内相关设备安装、运行情况分析等工作。

（3）采购人、监理单位和中标人须按照相关法律法规及招标文件要求、投标文件及承诺进行验收，中标人须按要求提供相应的验收资料。

3.售中、售后服务要求：

（1）中标人应在合同签订之日起5日内，需至少指派1名项目经理（需具备3年及以上相应项目管理经验，提供相应社保证明）对项目的总体实施进行施工现场管控；配置相应的实施团队驻守项目现场负责项目实施工作，确保项目正常运行，直至服务周期满。期间应服从采购人管理人员管理，并遵守现场的各项规章制度。

**（2）质保要求：投标人须提供针对本项目不少于三年保修承诺（项目终验通过之日起计算）。**

**七、培训**

中标人应免费提供技术培训服务（包括授课费、资料费、参加培训人员的差旅食宿费）。投标人需在标书中列出详细的技术培训计划，包括培训课程、参加培训的人数、培训时间、培训地点等。

**八、付款方式**

1、预付款：在合同生效后以及具备实施条件后的7个工作日内，采购人根据供应商提供的正规发票，按财政部门规定的支付方式支付合同金额的40%给供应商。

2、剩余款项：项目通过终验后7个工作日内，采购人根据供应商提供的正规发票，按财政部门规定的支付方式支付合同金额的60%。

**九、其他说明**

1、中标方提供的所有硬件设备等所涉及到的知识产权和所提供的技术资料是合法取得，并享有完整的知识产权，不会因为采购方的使用而被责令停止使用、追偿或者要求赔偿，如出现上述问题，一切经济损失和法律责任均由中标方承担。

2、保密：中标单位应保证严守在履行本合同中以任何方式知悉的采购单位的商业、技术秘密和其他商业及技术信息，不得泄露、不正当使用或允许他人使用，项目团队应签订保密责任书。

3、扩展性要求：确保在用户需求变更或增加时硬件设备可以灵活地扩展，随着业务需求的不断增长，系统能够通过硬件扩容或增加节点达到客户的性能指标要求，在免费运维期内二次建设不予收费。

4、本项目如后续已建设功能有拓展升级需要，中标人须无条件配合升级。

5、采购人认为响应人提供的产品和服务不能满足需求，可否决、终止本次采购。

6、本项目中的所配置的灯光设备和音响设备等须完全符合业务场所功能需求。

7、本项目招标代理服务费由中标单位支付。中标单位在领取中标通知书前向采购代理机构支付招标代理费。

第三章 投标人须知

前附表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **内容说明及要求** | | | |
| **1** | **项目名称** | 舟山第一小学勾山校区新建学校报告厅、录播室、会议室、室外舞台音响灯光设备设施采购项目 | **项目编号** | ZSJY2025-ZFCG-153# |
| **2** | **采购内容** | 详见第二章采购需求 | **资金来源** | 财政性资金 |
| **3** | **项目预算** | 850000元。 | | |
| **4** | **踏勘现场** | 采购代理机构不组织踏勘，如投标人需进行现场踏勘的，须跟采购人进行协商。但投标人不得因此使采购人承担有关责任和蒙受损失，投标人应承担踏勘现场的责任和风险。 | | |
| **5** | **建设周期** | 合同签订之日起60天内完成项目安装调试及初验，初验结束后项目进入试运行阶段，试运行时间不少于3个月，3个月后进行终验。本项目要求2025年10月底前通过项目终验。 | | |
| **6** | **质保期** | 投标人须提供针对本项目不少于三年保修承诺（项目终验通过之日起计算）。 | | |
| **7** | **投标有效期** | 90日历天。（从开标截止之日起） | | |
| **8** | **评标办法** | 综合评分法 | | |
| **9** | **签订合同** | 中标通知书发出后 30 天内。 | | |
| **10** | **资金结算** | 详见第二章采购需求 | | |
| **11** | **投标报价**  **与费用** | 1、投标人所投报的投标报价为投标人所能承受的整个项目的一次性最终合同总价，包括完成本项目工作内容所需的一切费用。合同总价不得超过本项目对应的预算金额。  2、按国家规定由中标人缴纳的各种税收已包含在投标总价内，由中标人向税务机关缴纳相关费用。  3、投标人应承担其参加本招标活动自身所发生的费用。  4、本项目的采购代理费由中标方支付，收费金额为10000元。  支结算方式及时间为：中标单位在领取中标通知书前向采购代理机构支付招标代理费。  收款单位名称：舟山建银工程造价审查中心有限公司  开户银行：舟山市建行营业部  银行账号：33001706260050001984 | | |
| **12** | **履约保证金** | 履约保证金金额为签约合同价的1%。（接受以电汇、转账、银行或保险公司出具履约保函形式提交履约保证金） | | |
| **13** | **投标文件**  **的组成** | 投标文件由资格证明文件、商务及技术文件、投标报价文件三部分组成。 | | |
| **14** | **投标文件**  **的递交** | 在开标截至时间前须在政采云系统里上传加密的电子版投标文件。同时还须在开标现场递交一份未加密的电子版投标文件，该电子投标文件应为政采云投标客户端生成的电子标书（后缀名为.bfbs）,投标人解密异常或未按时解密时应急使用），介质可以是U盘或DVD光盘。  投标人递交备份投标文件时，如出现下列情况之一的，**将被拒收：**  1、未按规定密封或标记的投标文件；  2、由于包装不妥，在送交途中严重损坏的；  3、超过规定时间送达的；  4、仅提供备份投标文件的，投标无效。  当发生解密失败或未按时解密的，如投标人未按要求提交备份电子投标文件的，造成项目开评标活动无法进行下去的，投标无效，相关风险由投标人自行承担。 | | |
| **15** | **投标文件**  **的密封要求** | 投标人线上制作投标文件并采用CA数字证书进行电子签章及加密。  投标人备份投标文件应密封封装，注明投标人名称、项目名称并封口处加盖公章。 | | |
| **16** | **投标文件提交/开标截止时间** | 2025年07月24日09:00（北京时间） | | |
| **17** | **答疑与澄清** | 供应商认为采购文件使自己的权益受到损害的，可以自收到采购文件之日（发售截止日之后收到采购文件的，以发售截止日为准）或者采购文件公告期限届满之日（公告发布后的第6个工作日）起7个工作日内，以书面形式向采购人和采购代理机构提出质疑。质疑供应商对采购人、采购代理机构的答复不满意或者采购人、采购代理机构未在规定的时间内作出答复的，可以在答复期满后十五个工作日内向同级政府采购监督管理部门投诉。质疑函范本、投诉书范本请到浙江政府采购网下载专区下载 | | |
| **18** | **投标人注册** | 各投标人须在投标截止时间前根据浙江省财政厅《关于开展政府采购供应商网上注册登记和诚信管理工作的通知》（浙财采监【2010】8号文）的要求，通过浙江政府采购网申请注册加入政府采购投标人库。以免影响享受相关政策优惠及成交后的款项支付。  投标人在申请注册前，请认真阅读，学习《中华人民共和国政府采购法》等相关法规规定。 | | |
| **19** | **不良信用记录查询** | 根据财库〔2016〕125号《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》要求，采购代理机构将对投标人信用记录进行查询并甄别。  1.信用信息查询的截止时点：投标截止日；  2.查询渠道：“信用中国”（www.creditchina.gov.cn）、“中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn）；  3.信用信息查询记录和证据留存具体方式：采购代理机构将查询网页打印并保存；  4.信用信息的使用规则：对列入失信被执行人、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及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的投标人，将拒绝其参与政府采购活动；  5.行政处罚较大数额罚款标准认定：按照《财库[2022]3号文件》进行认定。  6.若联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。 | | |
| **20** | **小微企业有关政策** | **本项目专门面向中小企业采购，供应商应为中小企业（监狱企业、残疾人福利性单位视同小型、微型企业）。** | | |
| **本项目采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：工业** | | |
| **本项目为货物类采购项目。** | | |
| 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46号）规定：  1.本办法所称中小企业，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。  2.在政府采购活动中，供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受本办法规定的中小企业扶持政策：  （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。  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，不享受本办法规定的中小企业扶持政策。  3.在政府采购活动中，监狱企业、残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受本办法规定的中小企业扶持政策；监狱企业、残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。  本项目中小企业扶持政策：  1.【预留份额政策】本项目专门面向中小企业采购，供应商应为中小企业（监狱企业、残疾人福利性单位视同小型、微型企业）：  （1）中小企业须提供《中小企业声明函》，附在资格证明文件内，否则不享受预留份额政策；  （2）监狱企业须提供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，附在资格证明文件内，否则不享受预留份额政策；  （3）残疾人福利性单位须提供《残疾人福利性单位声明函》，附在资格证明文件内，否则不享受预留份额政策。 | | |
| **21** | **信贷政策** | 1.为有效破解当前中小微企业面临的“融资难、融资贵”困局，充分发挥好政府采购扶持小微企业发展的政策功能，属于舟山市内的各中小企业可凭政府采购项目中标通知书等材料向舟山市政府采购信用融资合作银行申请相关融资产品，有关的合作银行详见下表：   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 舟山市政府采购信用融资合作银行 | | | | | 银行名称 | 产品特点 | 经办人 | 联系方式 | | 中国工商银行股份有限公司舟山分行 | 融资额度高，融资金额最高可至订单金额70%，线上申请，随借随还。2.融资利率低，最低可至当期LPR利率。  3.担保方式灵活，以政府采购合同进行融资，无需另外抵押。 | 柳超颖 | 0580-2166242,  15858076468 | | 中国建设银行股份有限公司舟山分行 | 快速便捷：全流程线上操作，通过浙江省政府采购网数据审核信用额度，建行供应链平台快速放款。  申请额度高：单笔融资额度最高可达政府采购合同金额的90%，单户额度最高可达3000万。  无需额外抵押：以浙江省政府采购网备案公示的政府采购合同进行融资，无需额外抵押担保。  利率优惠：给予流动资金贷款最优惠利率。 | 普陀片区：蔡妮妮  定海片区：杨莹  自贸区片区：方晓 | 普陀片区：  13957201791  定海片区：  13655803997  自贸区片区：  13587086324 | | 杭州银行股份有限公司舟山市分行 | “云采贷”是杭州银行为政府采购供应商提供的纯信用贷款产品。客户申请、签约、放款全流程线上化，平台注册入库并取得采购合同即可申请，融资比例最高达采购订单的80%，单户、单笔最高可达3000万，最长期限一年。 | 方经理 | 0580-2185201，  18205800451 | | 招商银行股份有限公司浙江自贸试验区舟山分行 | 小企业政采贷是招商银行为政府采购成交供应商提供的用于履行政府采购合同的专属融资产品。优势：一、额度高。根据企业上一年或近一年获得政府采购成交及成交通知的一定比例给予额度，最高可达3000万元，单笔提款金额最高至合同金额的90%。二、操作简便、模式丰富。客户通过我行一网通等渠道在线申请。支持线上用款，按日计息，随借随还，利率最低至当期LPR。三、担保方式灵活。实际控制人夫妇担保＋融资项下应收账款质押作为辅助，无需抵押，一次性签署合作协议。 | 李玲 | 0580-2061710，  13957227971 | | 温州银行股份有限公司舟山市分行 | 单户授信敞口最高不超过1000万元，且最高额度核定一般不超过借款人（含实际控制人控制的其他经营实体）最近13个月合计有效中标合同金额的70%。  单笔借款额度最高不超过1000万元，单笔业务授信额度不超过“政采云平台”提供的中标通知书承载的中标金额或本次申请授信提供的采购合同金额的80%，且用信金额不超过采购合同未付金额的80%。  借款人中标采购人自行采购项目并向我行发起授信申请的，单笔业务授信敞口不超500万元，且不超过借款人中标通知书承载的中标金额或本次申请授信提供的采购合同的80%。  符合我行采购人资质的，且负债率不超75%，配合应收账款质押登记确认的，并可出具确认函，单笔借款额度可按不超过采购合同的90%办理。 | 郑贤栋 | 058—8866086 | | 交通银行股份有限公司舟山分行 | 交通银行政采贷，线上版本最长期限1年，融资金额一般不超过1000万；线下版本期限最长两年，额度最高2,000万，单笔提款金额最高至采购合同金额的70%。担保方式为信用（附加该笔业务项下未来应收账款质押、实际控制人及配偶个人保证），随借随还，利率最低至当期LPR。 | 赵争艳 | 0580-2260728  13758007280 | | 中信银行股份有限公司舟山分行 | 中信银行“政采e贷”产品特点：根据政府采购成交通知书或合同，以政府财政支付资金为主要还款来源，为成交小微企业提供流动资金贷款。产品实现预授信、贷款申请、应收账款质押、授信审批、自助提款等环节的线上化、自动化处理，操作便利，授信额度最高不超过1000万元，贷款期限最长1年，利率低。 | 黄丽 | 13905808032 | | 泰隆银行舟山市分行 | 符合我行基本准入，期限对照订单最长不超过1年，额度最高1000万，担保方式享受信用贷款执行，可由成交企业或其实际控制人出面申请，利率最低可至当期LPR ，对于合同期限确实超过一年的，可享受无还本续贷至合同付款日。 | 胡亢宇 | 17605868703 | | 中国农业银行股份有限公司舟山分行 | “政采贷”业务原则上不超过政府采购合同实有金额的80%，单户借款额度不超过500万元。借款到期日不晚于合同约定付款日后90天，原则上不超过1年，最长可放宽至2年。应收账款形成前，可采用信用方式用信并追加供应商法定代表人或实际控制人连带责任保证担保；应收账款形成后，信用方式用信需变更为应收账款质押担保。 | 苏华瞻 | 13967228926 | | 中国邮政储蓄银行股份有限公司舟山市分行 | 符合我行基本准入，授信额度使用期最高为2年，单户授信最高为500万，担保方式享受信用贷款执行，利率最低可至当期LPR ，有无还本续贷，12月份线上产品可以自主自贷。 | 蒋志燕 | 13732527321 |   2.一般步骤  （1）供应商先与银行对接，办理融资前期手续；  （2）供应商中标后，凭中标通知书等材料，向相关合作银行发出融资申请；  （3）银行、供应商线上办理审批、放贷事宜。  3.注意事项  （1）中标供应商需确保政府采购合同的收款账户与融资银行开户账户一致。  （2）用于政府采购信用融资的政府采购合同，应当包含如下条款：“第 条：政府采购合同贷款  本合同同时用于乙方向 银行（金融机构）申请政府采购信用贷款。  本合同一经签订，原则上不得更改乙方收款账户信息。确须更改的，乙方应取得原合同收款账户开户银行书面同意，否则修改后的合同不予备案，采购资金不予支付。” | | |

**一．总 则**

**（一）适用范围**

本采购文件适用于 舟山第一小学勾山校区新建学校报告厅、录播室、会议室、室外舞台音响灯光设备设施采购项目 的招标、投标、评标、定标、验收、合同履约、付款等行为（法律、法规另有规定的，从其规定）。

**（二）定义**

1. 招标采购单位系指组织本次招标的采购人和采购代理机构。

2.“投标人”系指向采购人提交投标文件的单位或个人。

3.“产品”系指供方按采购文件规定，须向采购人提供的一切设备、保险、税金、备品备件、工具、手册及其它有关技术资料和材料。

4.“服务”系指采购文件规定投标人须承担的安装、调试、技术协助、校准、培训、技术指导以及其他类似的义务。

5.“项目”系指投标人按采购文件规定向采购人提供的产品和服务。

6.“中标人”是指经审查通过，并经公示无异议的投标人。

7.“投标人代表”是指投标人法定代表人或被投标人法定代表人授权委托的人。

8.“书面形式”包括信函、传真、电报、电子文档等。

**（三）采购方式**

本次采购采用公开采购方式进行。

**（四）采购预算**

本次采购以最高限价 850000 元作为上限价，超过作无效标处理。

1. **投标委托**

如投标人代表不是法定代表人，须有法定代表人出具的授权委托书（格式见第六章）。

1. **费用**

不论采购结果如何，投标人均应自行承担所有与投标有关的全部费用（采购文件另有规定除外）。

1. **联合体投标**

本项目不接受联合体投标。

1. **转包与分包**

本项目不允许转包。

本项目不允许分包（除合同条款约定的允许内容除外）。

**（九）特别说明：**

1.对投标人的限制

**▲单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。除单一来源采购项目外，为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，不得再参加该采购项目投标。**

2.投标人投标所使用的资格、信誉、荣誉、业绩与企业认证必须为本法人所拥有。投标人投标所使用的采购项目实施人员必须为本法人员工（或必须为本法人或控股公司正式员工）。

3.投标人应仔细阅读采购文件的所有内容，按照采购文件的要求提交投标投标文件，并对所提供的全部资料的真实性承担法律责任。

4.投标人在投标活动中提供任何虚假材料,其投标无效，并报监管部门查处；中标后发现的,中标人须依照《中华人民共和国消费者权益保护法》第49条之规定双倍赔偿采购人，且民事赔偿并不免除违法投标人的行政与刑事责任。

**（十）质疑和投诉**

**1、质疑**

1.1根据财政部94号令（《政府采购质疑和投诉办法》）的规定，投标人认为采购文件、招标过程和中标、成交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七个工作日内，以书面形式向招标代理机构提出质疑，投标人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。

（1）投标人如认为招标公告信息使自身的合法权益受到损害的，应于自招标公告期限届满之日起七个工作日内以书面形式向招标代理机构提出质疑；

（2）投标人如认为采购文件使自身的合法权益受到损害的，应按投标人须知前附表中质疑一栏中规定时间内提出要求；

（3）对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

（4）投标人如认为招标过程和中标结果使自身的合法权益受到损害的，应于中标结果公告期限届满之日起七个工作日内以书面形式向招标代理机构一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。

1.2提出质疑的投标人（以下简称质疑投标人）应当是参与所质疑项目采购活动的投标人。

1.3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，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

投标人可以委托代理人进行质疑和投诉。其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。代理人提出质疑和投诉，应当提交投标人签署的授权委托书。

以联合体形式参加政府采购活动的，其投诉应当由组成联合体的所有投标人共同提出。

1.4投标人提交的质疑书需一式三份，质疑书至少应包括下列主要内容：

（一）投标人的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；

（二）质疑项目的名称、编号；

（三）具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；

（四）事实依据；

（五）必要的法律依据；

（六）提出质疑的日期。

1.5采购人、采购代理机构不得拒收质疑投标人在法定质疑期内发出的质疑函，应当在收到质疑函后7个工作日内作出答复，质疑答复的内容不得涉及商业秘密，并以书面形式通知质疑投标人和其他有关投标人。

**2、投诉**

2.1质疑投标人对采购人、采购代理机构的答复不满意，或者采购人、采购代理机构未在规定时间内作出答复的，可以在答复期满后15个工作日内向《政府采购质疑和投诉办法》第六条规定的财政部门提起投诉。

2.2投标人投诉的事项不得超出已质疑事项的范围，但基于质疑答复内容提出的投诉事项除外。

2.3投诉人提起投诉应当符合下列条件：

（一）提起投诉前已依法进行质疑；

（二）投诉书内容符合本办法的规定；

（三）在投诉有效期限内提起投诉；

（四）同一投诉事项未经财政部门投诉处理；

（五）财政部规定的其他条件。

2.4投诉人在全国范围12个月内三次以上投诉查无实据的，由财政部门列入不良行为记录名单。

2.5投诉人有下列行为之一的，属于虚假、恶意投诉，由财政部门列入不良行为记录名单，禁止其1至3年内参加政府采购活动：

（一）捏造事实；

（二）提供虚假材料；

（三）以非法手段取得证明材料。证据来源的合法性存在明显疑问，投诉人无法证明其取得方式合法的，视为以非法手段取得证明材料。

2.6政府采购投标人质疑函范本，详见附件。

**二．投标文件**

**（一）采购文件的构成。本采购文件由以下部分组成：**

第一章 采购公告

第二章 采购需求

第三章 投标人须知

第四章 评标办法及标准

第五章 合同主要条款

第六章 投标文件相关格式

**（二）投标人的风险**

投标人没有按照采购文件要求提供全部资料，或者投标人没有对采购文件在各方面作出实质性响应是投标人的风险，责任自负。

**（三）采购文件的澄清与修改**

1.投标人应认真阅读本采购文件，发现其中有误或有要求不合理的，投标人须在采购公告期限届满之日起7个工作日内，以书面形式一次性向采购人和采购代理机构提出。招标、采购单位对已发出的采购文件进行必要澄清、答复、修改或补充的，应当在采购文件要求提交投标文件截止时间15天前，在财政部门指定的政府采购信息发布媒体上发布更正公告，并通知所有已报名的潜在投标人。

2.采购文件的答复、澄清、修改、补充通知实质上改变采购需求相关内容，且自采购文件的答复、澄清、修改、补充通知发出之日起至投标截止时间止不足15天的，招标采购单位可视情况推迟投标截止时间和开标时间，按规定在财政部门指定的政府采购信息发布媒体上发布变更公告，并将变更后的时间通知所有已报名的潜在投标人。

3.采购文件澄清、答复、修改、补充的内容为采购文件的组成部分。当采购文件与采购文件的答复、澄清、修改、补充通知就同一内容的表述不一致时，以最后发出的变更公告为准。

4.采购文件的澄清、答复、修改或补充都应该通过本采购代理机构以法定形式发布。

**三．投标文件的编制**

**（一）投标文件的签署**

**1.1电子投标文件部分：**

投标人应根据“政采云投标人项目采购-电子交易操作指南”及本招标文件规定的格式和顺序编制电子投标文件并进行关联定位。

**1.2备份投标文件部分：**

电子投标文件的备份文件，以DVD光盘或U盘形式存储，并单独密封递交。

**（二）投标文件的组成**

**投标文件由资格证明文件、商务及技术文件、投标报价文件三部分组成。**电子投标文件中所须加盖公章部分均采用CA签章。

**1.资格证明文件：**

1.1投标人有效的法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明（复印件）

[①如投标人是企业（包括合伙企业），提供在工商部门注册的有效“企业法人营业执照”或“营业执照”；②如投标人是事业单位，提供有效的“事业单位法人证书”；③如投标人是非企业专业服务机构的，提供执业许可证、非企业登记证书等证明文件；④如投标人是个体工商户，提供有效的“个体工商户营业执照”；⑤如投标人是自然人，提供有效的自然人身份证明。]

1.2投标人法定代表人（或单位负责人）身份证复印件；

1.3符合参加政府采购活动应当具备的一般条件的承诺函；（格式见附件）

1.4投标函；（格式见附件）

1.5声明函；（格式见附件）

1.6法定代表人（或单位负责人）授权函，非法定代表人（或单位负责人）参加投标时提供；（（格式见附件））

1.7投标人代表身份证复印件，非法定代表人（或单位负责人）参加投标时提供。

1.8中小企业身份证明文件（符合以下任意一项要求即可）；

（1）中小企业（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）：《中小企业声明函》；

（2）监狱企业（视同小微企业）：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；

（3）残疾人福利性单位（视同小微企业）：《残疾人福利性单位声明函》；

**1.9政府采购活动现场确认声明书（本表在解密后,尽快填写完整发至495302826@qq.com邮箱）**

**2.商务技术文件：**

以下涉及的有关内容均须提供合法有效的证明材料复印件。（特别注明的除外）

2.1技术参数要求响应；

2.2组织实施方案；

2.3整体供货方案及保证措施；

2.4培训方案；

2.5演示部分（提供演示视频）；

2.6企业业绩；

2.7企业综合实力；

2.8售后服务；

2.9本招标文件要求提供的和投标人认为需要提供的其它说明和资料/文件。

**3.投标报价文件：**

3.1投标报价一览表（格式见附件）；

3.2投标报价明细表（格式见附件）；

3.3投标人针对报价需要说明的其他文件和说明（如有，格式自拟）。

**（二）投标文件的语言及计量**

1.投标文件以及投标人与采购人就有关投标事宜的所有来往函电，均应以中文汉语书写。除签名、盖章、专用名称等特殊情形外，以中文汉语以外的文字表述的投标文件视同未提供。

2.投标计量单位，采购文件已有明确规定的，使用采购文件规定的计量单位；采购文件没有规定的，应采用中华人民共和国法定计量单位（货币单位：人民币元），否则视同未响应。

**（三）投标报价**

**1.投标报价应以人民币报价，本项目为“交钥匙”项目，采购内容包括本项目的采购、运输、安装、调试、培训和相关维护等。投标报价包括设备费、样品费、材料费、保管费、安装调试费、培训、税收、售后服务、招标代理费、检测费、验收费、采购需求中未提到但在实际采购和安装过程中需要配置的各种设备、材料及其他费用等须由中标人支付的所有费用。**

**2.投标文件针对同一内容只允许有一个报价，有选择的或有条件的报价将不予接受。**

**（四）投标文件的有效期**

1.自投标截止日起**90 天**投标文件应保持有效。有效期不足的投标文件将被拒绝。

2.在特殊情况下，采购人可与投标人协商延长投标书的有效期，这种要求和答复均以书面形式进行。

3.中标人的投标文件自开标之日起至合同履行完毕止均应保持有效。

**（五）投标文件的包装、递交、修改和撤回**

1、投标人应当在投标截止时间前完成电子投标文件的传输递交，并可以补充、修改或者撤回电子投标文件。补充或者修改电子投标文件的，应当先行撤回原文件，补充、修改后重新传输递交。投标截止时间前未完成传输的，视为撤回投标文件。投标、响应截止时间后送达的投标、响应文件，将被政采云平台拒收。

2、投标人应当在投标截止时间前一天将以介质存储的数据电文形式的备份投标文件寄到或送达采购代理公司。地址：舟山市定海区临城街道建设大厦D座11楼代理部，舟山建银工程造价审查中心有限公司。也可开标现场递交，逾期送达或未密封将被拒收。

投标人递交以介质存储的数据电文形式的备份投标文件和纸质备份投标文件时，如出现下列情况之一的，将被拒收：

（1）未按规定密封或标记的投标文件；

（2）由于包装不妥，在送交途中严重破损或失散的；

（3）未成功办理投标人报名手续的；

（4）超过投标截止时间送达的；

仅提供备份投标文件的，投标无效。

仅提供其中一种形式的备份投标文件，造成项目开评标活动无法进行下去的，投标无效，相关风险由投标人自行承担。

3、响应文件未按时解密，投标人提供了备份响应文件的，以备份响应文件作为依据，否则视为响应文件撤回。

4、备份投标文件须密封封装。包装封面上应注明投标人名称，封口处加盖投标人公章。

**（六）投标无效的情形**

实质上没有响应采购文件要求的投标将被视为无效投标。投标人不得通过修正或撤消不合要求的偏离或保留从而使其投标成为实质上响应的投标。经评标委员会认定属于投标人疏忽、笔误所造成的差错，应当允许其在评标结束之前进行修改或者补正（评审小组和投标人通过电子交易平台交换数据电文）。修改或者补正投标文件必须以书面形式进行，并应在中标结果公告之前查核原件。限期内不补正或经补正后仍不符合采购文件要求的，应认定其投标无效。投标人修改、补正投标文件后，不影响评标委员会对其投标文件所作的评价和评分结果。

**1.在符合性审查和商务评审时，如发现下列情形之一的，投标文件将被视为无效投标：**

1.1投标文件未按采购文件要求签字、盖章的；

1.2资格证明文件不全的，或者不符合采购文件标明的资格要求的；

1.3投标文件组成不全的；

1.4投标文件无法定代表人或授权人签字；或未提供法定代表人授权委托书；

1.5投标代表人未能出具身份证明或与法定代表人授权委托人身份不符的；

1.6投标文件的实质性内容未使用中文表述、意思表述不明确、前后矛盾或者使用计量单位不符合采购文件要求的；（经评审小组认定允许其在线更正的笔误除外）

1.7投标文件的关键内容字迹模糊、无法辨认的，或者投标文件中经修正的内容字迹模糊难以辩认或者修改处未按规定签名盖章的；

1.8投标有效期、交货时间、质保期等商务条款不能满足采购文件要求的；

1.9未响应采购文件实质性要求或者投标文件有采购人不能接受的附加条件的；

**1.10除政府采购法律法规规章规定的属于恶意串通、视为串通投标情形外，在不影响公平竞争的前提下，采购人在采购文件中明确规定参与同一个采购包（标段）的供应商存在下列情形之一且无法合理解释的，其投标（响应）文件无效：（1）不同供应商的电子投标（响应）文件上传计算机的网卡MAC地址或硬盘序列号等硬件信息相同的；（2）上传的电子投标（响应）文件若出现使用本项目其他投标（响应）供应商的数字证书加密的，或者加盖本项目其他投标（响应）供应商的电子印章的；（3）不同供应商的投标（响应）文件的内容存在3处（含）以上错误一致的；（4）不同供应商联系人为同一人或不同联系人的联系电话一致的。**

**2.在技术评审时，如发现下列情形之一的，投标文件将被视为无效响应：**

2.1投标文件标明的响应或偏离与事实不符或虚假投标的；

2.2投标技术方案不明确，存在一个或一个以上备选（替代）投标方案的；

**3.在投标报价文件评审时，如发现下列情形之一的，投标文件将被视为无效响应：**

3.1未采用人民币报价或者未按照采购文件标明的币种报价的；

3.2报价超出最高限价，或者超出采购预算金额，采购人不能支付的；投标人的投标报价经评标委员会审定认为存在不合理的、恶性的低价竞争的，且投标人又不能提供出有效证明的作无效标处理。

3.3投标报价具有选择性，或者开标价格与投标文件承诺的优惠（折扣）价格不一致的；

3.4投标报价明细表总金额与开标一览表总价不一致。

3.5投标报价文件在投标文件商务技术部分中出现投标报价信息的。

3.6.法律、法规和采购文件规定的其他无效情形。

**（七）出现以下情形，导致电子交易平台无法正常运行，或者无法保证电子交易的公平、公正和安全时，中止电子交易活动：**

1.电子交易平台发生故障而无法登录访问的；

2.电子交易平台应用或数据库出现错误，不能进行正常操作的；

3.电子交易平台发现严重安全漏洞，有潜在泄密危险的；

4.病毒发作导致不能进行正常操作的；

5.其他无法保证电子交易的公平、公正和安全的情况。

出现前款规定情形，不影响采购公平、公正性的，采购代理机构可以待上述情形消除后继续组织电子交易活动，也可以决定某些环节以纸质形式进行；影响或可能影响采购公平、公正性的，重新采购。

**（八）被拒绝的投标文件为无效。**

**四．开标**

**电子招投标开标及评审程序**

1.采购组织机构按照规定的时间通过政采云系统组织开标、开启投标文件，所有投标人均应当准时在线参加。

2.投标截止时间后，投标人登录政采云平台，用“项目采购-开标评标”功能对电子投标文件进行**在线解密。**在线解密电子投标文件时间**为开标时间起半个小时内（投标人需自备电脑在线解密）；**

3、各投标人的资格由采购单位人员负责审核；评标委员会对符合性和商务技术响应文件进行评审；

4、在系统上公开资格和商务技术评审结果；

5、在系统上公开报价开标情况；

6、评标委员会对报价情况进行评审；

7、在系统上公布评审结果。

特别说明：政采云公司如对电子化开标及评审程序有调整的，按调整后的程序操作。

**五．评标**

**（一）组建评标委员会**

评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数为5人（含）以上单数，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。

**（二）评标程序**

**1.投标文件初审**

初审分为资格性检查和符合性检查。

1.1资格性检查。依据法律法规和采购文件的规定，对投标文件中的资格证明等进行审查，以确定投标人是否具备投标资格。

1.2符合性检查。依据采购文件的规定，从投标文件的有效性、完整性和对采购文件的响应程度进行审查，以确定是否对采购文件的实质性要求作出响应。

**2.实质审查**

2.1评标委员会审查投标文件的实质性内容是否符合采购文件的实质性要求。

2.2评标委员会将根据投标人的投标文件进行审查、核对，如有疑问，将对投标人通过电子系统进行询标，投标人向评标委员会澄清有关问题，并最终以电子形式进行答复。投标人拒绝澄清或者澄清的内容改变了投标文件的实质性内容的，评标委员会有权对该投标文件作出不利于投标人的评判。

2.3评审小组商务、技术方案响应性评定；

2.4各投标人的技术得分为所有评委的有效评分的算术平均数，由指定专人进行计算复核。

2.5评标委员会完成评标后，评委对各部分得分汇总，计算出本项目综合评估分。评标委员会按评标原则通过电子系统向采购人及采购代理机构提交评审报告。

**（三）澄清问题的形式**

对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，评标委员会可要求投标人作出必要的澄清、说明或者纠正。投标人与评审小组通过电子交易平台交换数据电文的形式进行，给予投标人提交澄清说明或补正的时间不少于半个小时，投标人已经明确表示澄清说明或补正完毕的除外。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。

**（四）错误修正**

投标文件如果出现计算或表达上的错误，修正错误的原则如下：

1.如果用数字表示的数额与文字表示的数额不一致的，以文字数额为准；

2.当单价和数量的乘积与合价不一致时，通常以标出的单价为准。除非评审小组认为单价属明显的小数点错误，此时应以标出的合价为准，并修改单价。

3.按上述修改错误的方法，调整投标文件中的投标报价文件，经投标人确认后，调整后的投标报价对投标人起约束作用。

**按上述修正错误的原则及方法调整或修正投标文件的投标报价，投标人通过电文并签章确认后，调整后的投标报价对投标人具有约束作用。如果投标人不接受修正后的报价，则其投标将作为无效投标处理。**

**（五）评标原则和评标办法**

1.评标委员会必须公平、公正、客观，不带任何倾向性和启发性；不得向外界透露任何与评标有关的内容；任何单位和个人不得干扰、影响评标的正常进行；评标委员会及有关工作人员不得私下与投标人接触。

2.评标办法。本项目评标办法是综合评分法，具体评标内容及评分标准等详见《第四章：评标办法及评分标准》。

3、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》

第三十一条：使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、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，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一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

**本项目核心产品：双8"线性阵列无源音箱、线性阵列次低音无源音箱、互动录播电脑主机。核心产品同时为相同品牌时，符合第三十一条的规定。**

第四十三条：公开招标数额标准以上的采购项目，投标截止后投标人不足3家或者通过资格审查或符合性审查的投标人不足3家的，除采购任务取消情形外，按照以下方式处理：

（一）招标文件存在不合理条款或者招标程序不符合规定的，采购人、采购代理机构改正后依法重新招标；

（二）招标文件没有不合理条款、招标程序符合规定，需要采用其他采购人式采购的，采购人应当依法报财政部门批准。

**（六）评标过程的监控**

本项目评标过程实行全程录音、录像监控。

**六．定标**

（一）确定中标人。本项目由采购人事先授权评审小组确定中标候选人3名。推荐第一名中标候选人为中标人，经采购人确认后，确定项目中标人，同时发布采购结果公告，发出中标通知书。

1.采购代理机构在评标结束后在2个工作日内将评审报告交采购人确认。

2.投标人对评审结果无异议的，采购人应在收到评审报告后5个工作日内对评审结果进行确认。如有投标人对评审结果提出质疑的，采购人可在质疑处理完毕后确定中标人。

3.采购人依法确定中标人后2个工作日内，采购代理机构以书面形式发出《中标通知书》,并同时在相关网站上发布中标公告。

（二）中标人因自身原因放弃中标或因不可抗力不能履行合同的；经质疑，采购代理机构审查确认因中标人在本次采购活动中存在违法违规行为或其他原因使质疑成立的，如发生上述两种情况的，采购人可以与排位在中标人之后第一位的中标候选人签订采购合同，以此类推。

**七．合同授予**

（一）签订合同

1.中标人应自接到中标通知书后30日内与采购人签定合同。同时，采购代理机构对合同内容进行审查，如发现与采购结果和投标承诺内容不一致的，应予以纠正。

2.中标人拖延、拒签合同的，将上报监管部门并取消中标资格。

（二）合同公告

采购人应当自政府采购合同签订之日起2个工作日内，将政府采购合同在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

**八．招标代理服务费**

**（一）招标代理服务费**

本项目的采购代理费由中标方支付，收费金额为10000元。

支结算方式及时间为：在领取中标通知书之前由中标单位向采购代理机构一次性付清。

收款单位名称：舟山建银工程造价审查中心有限公司

开户银行：舟山市建行营业部

银行账号：33001706260050001984

**九．解释权**

**1.解释权**

凡涉及本次采购文件的解释权均属于舟山建银工程造价审查中心有限公司。

第四章 评标办法及评分标准

**综合评分法**

为公正、公平、科学地选择中标人，根据《中华人民共和国政府采购法》等有关法律法规的规定，并结合本项目的实际，制定本办法。

本办法适用于 舟山第一小学勾山校区新建学校报告厅、录播室、会议室、室外舞台音响灯光设备设施采购项目 。

**中标依据：**在不高于最高限价的前提下，综合评分最高者为中标候选人。

**最高限价：850000元。**

**一、资格审查**

1、由采购代理机构对投标人的资格进行审查。

2、按以下内容审核投标文件是否符合招标文件的资格文件要求。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **投标人**  **内容** | **审核标准** |
| 1 | 符合《中华人民共和国政府采购法》第22条规定的要求； |  |
| 2 | 符合参加政府采购活动应当具备的一般条件的承诺函； |  |
| 3 | 投标函； |  |
| 4 | 声明函； |  |
| 5 | 投标人法定代表人身份证复印件； |  |
| 6 | 法定代表人授权函，非法定代表人参加投标时提供； |  |
| 7 | 投标人代表身份证复印件，非法定代表人参加投标时提供； |  |
| 8 | 中小企业身份证明文件； |  |
| **结 论** | |  |

注：1、表中只需填写“√”或“×”； 2、在结论栏中填写“合格”或“不合格”。

**二、中标候选人的选取**

将综合评分从高到低排序，得出投标人名次,按照综合评分名次推荐中标候选人3名。综合评分相同时，按投标报价由低到高顺序排列，综合评分且投标报价相同的，抽签决定排序（弃权视为自动放弃中标资格）。

**三、中标人选取依据**

评审小组根据综合评分得分排序，推荐第一名中标候选人为中标人，经采购人确认后，确定项目中标人，同时发布采购结果公告，发出中标通知书。

**四、综合评估分计分方法**

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按下列公式计算：投标报价得分＝（评标基准价/投标报价）×30。

根据《中华人民共和国财政部令第87号--政府采购货物和服务招标投标管理办法》第六十条的规定：评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

在评分时，各投标人投标报价得分保留小数点后二位，第三位四舍五入。评审专家打分准确到小数点后一位，综合评估分=商务技术部分得分＋投标报价得分，商务技术部分得分为所有评委评分的算术平均值，得分保留小数点后二位。

**评标指标：**

|  |  |
| --- | --- |
| 评价指标 | 分值 |
| 商务、技术部分 | 70 |
| 投标报价 | 30 |
| 合计 | 100 |

**项目评分表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 评分因素 | 分值 | 评分标准 |
| 1 | 投标报价(30分） | 报价 | 30 | 满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分，其他投标人的价格分按下列公式计算：投标报价得分＝（评标基准价/投标报价）×30。  因落实政府采购政策需要进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。 |
| 2 | 商务部分 （12分） | 投标人综合能力 | 2 | 1、投标人具有有效期内质量管理体系认证证书得1分； 2、投标人具有有效期内信息技术服务管理体系认证证书得1分。 注：以上证书认证范围：计算机及计算机辅助设备销售及其服务或计算机系统集成或灯光音响系统或信息系统集成及应用软件开发或计算机信息系统应用软件和硬件运维，提供证书复印件证明材料，未提供不得分。 |
| 3 | 相关业绩 | 3 | 投标人2022年1月1日以来（以合同签订时间为准）承接过智慧校园类信息化项目案例，每个得1分，最多得3分。 注：提供合同复印件，否则不得分。 |
| 4 | 拟派本项目团队 | 7 | 项目经理（1名）： 项目经理具备人社部颁发的信息系统项目管理师（软考高级）证书的得2分；  具备人社部颁发的系统规划与管理师（软考高级）证书的得1分；  注：提供人员证书复印件及近三个月任意一个月的本单位社保缴纳证明材料，否则不得分。 |
| 5 | 项目团队（除项目经理外）：  团队成员具有人社部颁发的系统集成项目管理工程师、网络工程师、信息安全工程师、系统分析师中级及以上证书的，每具备1种证书得1分，最高得4分，同种证书不重复计分。  注：提供人员证书复印件及近三个月任意一个月的本单位社保缴纳证明材料，否则不得分。一人多证或多人一证不重复得分。 |
| 6 | 技术部分（58分） | 产品技术参数偏离 | 19 | 根据投标人提供的产品技术参数偏离情况进行打分：基础分19分。标“▲”参数负偏离将导致投标无效；标“△”参数每负偏离一项扣0.5分；扣完为止。（共38项）  注：要求提供相关证明材料的，以证明材料为准，不提供或不符合要求的视作负偏离。 |
| 7 | 产品创新性 | 2 | 投标人所投的录播系统设备及智慧黑板具有软件著作证书的，每种产品有一种的，得1分；本项最高得2分。 |
| 8 | 项目现状及需求理解 | 5 | 投标人对本项目实施前，通过智慧校园分析，针对舟山第一小学勾山校区新建校区的现状情况、学校信息化教学需要、教室功能区划分情况等需求情况熟悉程度进行打分： 1）对舟山第一小学勾山校区新建校区现状、学校信息化教学需要（如备课、授课、设备管理）、教室功能区划分等情况非常熟悉，对本次项目相关建设需求理解深刻的，得5分； 2）对舟山第一小学勾山校区新建校区现状、学校信息化教学需要（如备课、授课、设备管理）、教室功能区划分等情况一般熟悉，对本次项目相关建设需求理解一般的，得3分； 3）对舟山第一小学勾山校区新建校区现状、学校信息化教学需要（如备课、授课、设备管理）、教室功能区划分等情况不熟悉，对本次项目相关建设需求理解差的，得1分；  4）未做相关描述的不得分。 |
| 9 | 整体技术方案 | 5 | 根据投标人对项目整体架构、产品功能设计、学校信息化教学需要的匹配性等描述，是否符合本项目的建设要求进行打分：  方案整体架构清晰，产品功能设计科学合理，全面契合学校信息化教学和教学管理双重需求，产品具有明显特色或亮点功能，能够切实提升教师授课效率、学生课堂参与度和管理便捷性，完全符合本项目建设要求，得 5分； 2）方案架构较合理，产品功能较完善，能够满足主要教学与管理需求，产品设计具备一定亮点，如部分功能优化或智能化手段，但整体创新性或教学实用性一般，基本符合本项目建设要求，得 3分； 3）方案存在结构或逻辑问题，产品功能缺失或设计不合理，难以有效支撑课堂教学或管理工作，对教师或学生使用存在障碍，缺乏教学友好性或明显亮点，不符合项目要求，得 1 分； 4）未对方案架构、产品功能或匹配性进行有效描述，或内容与项目需求无关，得 0 分。 |
| 10 | 功能演示 | 14 | 招标需求中所列的设备清单，需为录播室智能教学与辅助系统提供有效的硬件支撑，根据投标人的对录播室核心设备功能要求，评估其对教学互动、信息呈现与操作便捷性的支持能力进行综合打分。  录播室主要功能演示项主要分以下7点：  1、演示录播主机采用高清液晶触控屏，非外接触控屏，通过触控屏可直接预监到导播画面；录播主机上具有三合一按键，短按息屏，长按系统可弹出10秒关机确认对话框，点击确认后系统执行关机命令，避免用户误操作；若倒计时内未确认或取消，系统自动关机；同时支持用户自设置息屏时间，可支持 1min、3min、5min、10min 多种时间选择；录制支持录播倒计时，3秒、5秒、8秒、10秒，点击录制，倒计时结束后自动开启录制。  2、演示直接在录播主机触控屏幕上，无需安装第三方软件，进行一键网络测速，针对服务联通性、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，检测结果以折线图方式实时呈现网络稳定性、上行速度和下行速度。  3、演示录播主机无需通过第三方采集卡或者编码设备，只需一根USB线，连接机身上的TYPE-C接口与电脑USB接口，实现与视频会议软件对接，视频会议软件可调用录播主机的音视频信号；  4、演示无线麦克风采用领夹式双麦克风充电仓设计，方便收纳、使用；录播主机内置无线麦克风接收模块，无线麦克风从充电仓取出后，可实现自动与主机匹配连接；无线麦克风机身自带彩色显示屏，支持显示音量、电量、一键静音状态，录播主机屏幕可同步显示麦克风的信号强度与电量。  5、演示录播主机内置扬声器，无需外接音频外放设备情况下，可直接在录播主机一体化触控屏上播放已录制好的音视频文件；  6、演示通过访问录播主机序列号或者录播主机ip两种方式即可实现录播互联网远程运维能力，实现对主机系统MCU、音频处理器、麦克风、摄像机等所有设备版本的远程一键升级、3路高清接口和1路UVC接口的自定义画面输出设置、AI降噪等级低、中、高、关闭等设置和以姓名、手机号检索访问操作记录等操作，方便用户远程管控设备。  7、演示录播主机支持2种录制视频自动分段模式：支持按照文件大小分段，可选择500MB，1GB，2GB进行分段录制；支持按照录制时长分段，可选择30分钟、60分钟；录播主机支持录制时长设定，支持设定时长包括 40 分钟、1 小时、2 小时、6小时、12 小时，用户可根据需要提前结束录制。  （本项总分14分，共包含7项考核内容，每项内容确认满足要求后得2分。）  注：以上演示功能提供录制视频形式，时长时间15分钟以内；“演示视频”以U盘为存储介质。在投标截止时间前邮寄或送至。供应商提供的演示视频如需专业软件播放的，投标供应商须同时提供安装包，否则出现无法正常读取、播出等情况，风险由投标供应商自行承担。U盘需密封包装且加盖公章。未提供U盘演示或者提供格式无法播放的不得分。 |
| 11 | 施工组织计划 | 2 | 根据投标人的施工组织计划打分： 1）施工组织计划合理，能有效提高项目建设进度的，得2分； 2）施工组织计划较为合理，能较好地提高项目建设进度的，得1分； 3）施工组织计划不合理，无法提高项目建设进度的，0分。 |
| 12 | 安全保障措施 | 2 | 根据投标人对本项目施工时的安全保障措施进行打分： 1）投标人具有明确的施工安全管理制度且合理的，得2分； 2）安全管理制度较为完善且较为合理的，得1分； 3）投标人无安全管理制度且对安全施工问题管力度不高的不得分。 |
| 13 | 响应  及时性 | 3 | 投标人承诺的故障响应时间： 1）电话即时响应，1小时内能到达现场处理故障的得3分； 2）电话即时响应，2小时内能到达现场处理故障的得2分； 3）电话非即时响应或2小时外到达现场处理故障的得1分。 注：供应商须提供服务网点到采购人项目实施场所（舟山第一小学勾山校区（新）——浙江省舟山市定海区临城工业园区四道1号）导航路线截图（承诺中标后成立服务网点的，须在合同签订前成立服务网点），不提供或评审小组认定承诺不合理的不得分。 |
| 14 | 服务期限 | 2 | 投标人须提供针对本项目不少于三年保修承诺，在3年基础上每增加一年服务期限得1分，总分最高不超过2分。 |
| 15 | 售后服务方案 | 4 | 根据投标人为本项目提供的售后服务方案进行打分： 1)售后服务方案完整，服务团队人员齐全，备品备件充足的，得4分； 2）售后服务方案较为完整，服务团队人员较为齐全，备品备件较为充足的，得2分； 3）售后服务方案不完整，人员不齐，备品备件不足的，得0分。 |
| 16 | 合计 | 100 |  |

**注：供应商应提供以上相关材料的复印件并加盖公章。**

第五章 合同主要条款

**合同主要条款（本合同为合同样稿，最终稿由双方协商后确定）**

项目名称： 项目编号：

甲方：（买方）

乙方：（卖方）

甲、乙双方关于 项目（项目编号： ）公开招标采购的结果，签署本合同。

下列文件构成本合同的组成部分：

1. 合同条款
2. 公开招标采购文件
3. 有关补充文件
4. 投标文件
5. 现场的书面承诺

本合同的范围和条件应与上述文件内容一致。

**一、货物内容**

**附件：设备详细技术参数**

**二、合同金额**

本合同金额为（大写）：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_元（￥\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_元）人民币。

**三、技术资料**

1.乙方应按招标文件规定的时间向甲方提供使用货物的有关技术资料。

2.没有甲方事先书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同的必需范围。

**四、知识产权**

乙方应保证所提供的货物或其任何一部分均不会侵犯任何第三方的知识产权。

**五、产权担保**

乙方保证所交付的货物的所有权完全属于乙方且无任何抵押、查封等产权瑕疵。

**六、履约保证金**

乙方交纳人民币 元作为本合同的履约保证金。

**七、转包或分包**

1.本合同范围的货物，应由乙方直接供应，不得转让他人供应；

2.除非得到甲方的书面同意，乙方不得将本合同范围的货物全部或部分分包给他人供应；

3.如有转让和未经甲方同意的分包行为，甲方有权解除合同，没收履约保证金并追究乙方的违约责任。

**八、质保期**

1.质保期整体 年。（自交货验收合格之日起计）

**九、交货期、交货方式及交货地点**

1.交货期：

2.交货方式：

3.交货地点：

**十、货款支付**

1. 付款方式：

2.当采购数量与实际使用数量不一致时，乙方应根据实际使用量供货，合同的最终结算金额按实际使用量乘以成交单价进行计算。

**十一、税费**

本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担。

**十二、质量保证及售后服务**

1. 乙方应按招标文件规定的货物性能、技术要求、质量标准向甲方提供未经使用的全新产品。

2. 乙方提供的货物在质保期内因货物本身的质量问题发生故障，乙方应负责免费更换。对达不到技术要求者，根据实际情况，经双方协商，可按以下办法处理：

⑴更换：由乙方承担所发生的全部费用。

⑵贬值处理：由甲乙双方合议定价。

⑶退货处理：乙方应退还甲方支付的合同款，同时应承担该货物的直接费用（运输、保险、检验、货款利息及银行手续费等）。

3. 如在使用过程中发生质量问题，乙方在接到甲方通知后在小时内到达甲方现场。

4. 在质保期内，乙方应对货物出现的质量及安全问题负责处理解决并承担一切费用。

5. 因人为因素出现的故障不在免费保修范围内。超过质保期的，终身维修，维修时只收部件成本费。

**十三、调试和验收**

1.甲方对乙方提交的货物依据招标文件上的技术规格要求和国家有关质量标准进行现场初步验收，外观、说明书符合招标文件技术要求的，给予签收，初步验收不合格的不予签收。货到后，甲方需在五个工作日内初步验收, 月正式验收。

2.乙方交货前应对产品作出全面检查和对验收文件进行整理，并列出清单，作为甲方收货验收和使用的技术条件依据，检验的结果应随货物交甲方。

3.甲方对乙方提供的货物在使用前进行调试时，乙方需负责安装并培训甲方的使用操作人员，并协助甲方一起调试，直到符合技术要求，甲方才做最终验收。

4.甲方可以邀请非甲方单位的专家参与验收。

5.验收时乙方必须在现场，验收完毕后作出验收结果报告；验收费用由乙方负责。

**十四、货物包装、发运及运输**

1. 乙方应在货物发运前对其进行满足运输距离、防潮、防震、防锈和防破损装卸等要求包装，以保证货物安全运达甲方指定地点。

2. 使用说明书、质量检验证明书、随配附件和工具以及清单一并附于货物内。

3. 乙方在货物发运手续办理完毕后24小时内或货到甲方48小时前通知甲方，以准备接货。

4. 货物在交付甲方前发生的风险均由乙方负责。

5. 货物在规定的交付期限内由乙方送达甲方指定的地点视为交付，乙方同时需通知甲方货物已送达。

**十五、违约责任**

1. 甲方无正当理由拒收货物的，甲方向乙方偿付拒收货款总值的百分之五违约金。

2. 甲方无故逾期验收和办理货款支付手续的,甲方应按逾期付款总额每日千分之六向乙方支付违约金。

3. 乙方逾期交付货物的，乙方应按逾期交货总额每日千分之六向甲方支付违约金，由甲方从待付货款中扣除。逾期超过约定日期10个工作日不能交货的，甲方可解除本合同。乙方因逾期交货或因其他违约行为导致甲方解除合同的，乙方应向甲方支付合同总值5%的违约金，如造成甲方损失超过违约金的，超出部分由乙方继续承担赔偿责任。

4. 乙方所交的货物品种、型号、规格、技术参数、质量不符合合同规定及招标文件规定标准的，甲方有权拒收该货物，乙方愿意更换货物但逾期交货的，按乙方逾期交货处理。乙方拒绝更换货物的，甲方可单方面解除合同。

**十六、不可抗力事件处理**

1. 在合同有效期内，任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。

2. 不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。

3. 不可抗力事件延续120天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

**十七、诉讼**

1、双方在执行合同中所发生的一切争议，应通过协商解决。如协商不成，可向甲方所在地法院起诉。

**十八、合同生效及其它**

1. 合同经双方法定代表人或授权代表签字并加盖单位公章后生效。

2.本合同未尽事宜，遵照《民法典》有关条文执行。

3.本合同正本一式五份，具有同等法律效力，甲乙双方各执二份，一份由采购代理机构备存。

甲方（盖章）： 乙方（盖章）：

地址： 地址：

法定（授权）代表人： 法定（授权）代表人：

签字日期： 年 月 日 签字日期： 年 月 日

第六章　投标文件格式

一、备份投标文件封面格式

投 标 文 件

项目名称：

项目编号：

投标人名称： （加盖公章）

投标人地址：

投标联系人：电话

年 月 日

1. **投标报价一览表**

项目名称： 项目编号： 投标人名称： 单位：元

|  |  |
| --- | --- |
| 项目名称 |  |
| 项目编号 |  |
| 投标报价 | （小写）人民币 元  （大写）人民币 元 |
| 备注：详细内容见《投标报价明细表》。 | |

注: 1、报价一经涂改，应在涂改处加盖单位公章或者由法定代表人或授权委托人签字或盖章，否则其投标作无效标处理。

2、项目费用包括项目实施所需的所有费用。

法定代表人（负责人）签字或盖章：

投标人名称（盖章）： 日期： 年 月 日

**三、投标报价明细表**

项目名称： 单位：人民币元

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **品牌** | **型号** | **单价** | **数量** | **单位** | **小计** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 投标总报价 | （小写） 元  （大写） 元 | | | | | | |

注：要求细化以上各项费用的构成，根据实际需要可增删项目。

注：费用包括实施本项目所需的其他一切费用。

法定代表人（负责人）签字或盖章：

投标人名称（盖章）： 日 期：

**四、中小企业声明函（货物）**

本公司郑重声明，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，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：

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

**2.中标、成交供应商享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46号）规定的中小企业扶持政策的，《中小企业声明函》随中标、成交结果公开。**

**3.供应商应当按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46号）规定和《中小企业划型标准规定》（工信部联企业〔2011〕300号），如实填写并提交《中小企业声明函》。供应商对其声明内容的真实性负责，声明函内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标、成交，依照《中华人民共和国政府采购法》等国家有关规定追究相应责任。**

**残疾人福利性单位声明函（货物）**

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，本单位为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，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：

**注：**

**1.中标、成交供应商为残疾人福利性单位的，《残疾人福利性单位声明函》随中标、成交结果同时公告，接受社会监督。**

**2.供应商提供的《残疾人福利性单位声明函》与事实不符的，依照《政府采购法》第七十七条第一款的规定追究法律责任。**

**五、投 标 函**

致： （采购代理机构、采购人名称）

根据贵方为 项目的招标公告（项目编号： ），签字代表 （全名）经正式授权并代表投标人 （投标人名称）提交投标报价文件、资格证明/商务技术文件。

据此函，签字代表宣布同意如下：

1、我方已详细审查了采购文件的全部内容及其相关补充文件**（若有）**，并完全清晰理解全部内容及相关的补充文件**（若有）**，不存在任何误解之处，同意放弃提出异议和质疑的权利。

2、我方遵守《中华人民共和国政府采购法》及相关法律法规的规定。同意采购文件中所提到的无效标条款，并服从有关开标现场的会议纪律。否则，同意被废除投标资格。

3、我方所提供的一次性投标产品报价均具充分的合理性和准确性，保证不存在低于成本的恶意报价行为，同时清楚理解到报价最低并非意味着必定获得合同授予资格。

4、投标有效期为自开标之日起90天内，如在投标有效期内撤回投标，我方同意被废除投标资格。

5、我方承诺参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录和依法缴纳了税收（投标截止时间进行计算）。

6、我方承诺具备本项目履行合同所必需的设备和专业技术能力。

7、我方承诺所提供的一切投标文件经已认真严格审核，内容均为全面真实、准确有效且毫无保留，绝无任何遗漏、虚假、伪造和夸大的成份，若出现违背诚实信用和无如实告知之处，同意被废除投标资格和相关的处罚。

8、我方承诺至开标之日止，未被“信用中国”（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）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。

9、与本投标有关的一切正式往来信函请寄：

地址：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 邮编：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 电话：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

传真：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_投标人代表姓名 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 职务：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

投标人名称(公章):\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

开户银行： 银行帐号：

法定代表人（负责人）签字或盖章：

日期:\_\_\_\_\_年\_\_\_月\_\_\_日

**六、声明函**

致：（采购代理机构、采购人名称）

我方在参加政府采购活动前三年内，具有良好的商业信誉，依法缴纳税收和社会保障资金，未被列入失信被执行人名单、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，在经营活动中没有重大违法记录（没有因违法经营受到刑事处罚，没有被责令停产停业、被吊销许可证或者执照、被处以较大数额罚款等行政处罚，没有因违法经营被禁止参加政府采购活动的期限未满情形）。如有虚假，采购人可取消我方任何资格（投标/中标/签订合同），我方对此无任何异议。

特此声明！

法定代表人（负责人）（签字或盖章）：

投标人名称（盖章）： 日期：

**七、法定代表人授权委托书**

致：（采购代理机构、采购人名称）

我 （姓名）系 （投标人名称）的法定代表人（负责人），现授权委托本单位在职职工 （姓名）以我方的名义参加 项目的投标活动，并代表我方全权办理针对上述项目的投标、开标、评标、签约等具体事务和签署相关文件。

我方对被授权人的签名事项负全部责任。

在撤销授权的书面通知以前，本授权书一直有效。被授权人在授权书有效期内签署的所有文件不因授权的撤销而失效。

被授权人无转委托权，特此委托。

被授权人签名： 法定代表人（负责人）签名：

职务： 职务：

被授权人身份证号码： （**附被授权人是本单位在职职工的有效身份证明，如劳动合同、社会保险、身份证复印件等）**

投标人公章：

年 月 日

**八、符合参加政府采购活动应当具备的一般条件的承诺函**

（采购人）、（采购代理机构）：

我方参与（项目名称）【采购编号：】政府采购活动，郑重承诺：

（一）具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款规定的条件：

1.具有独立承担民事责任的能力；

2.具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

3.具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

4.有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

5.参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；

6.具有法律、行政法规规定的其他条件。

（二）未被信用中国（www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单。

（三）不存在以下情况：

1.单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商参加同一合同项下的政府采购活动的；

2.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。

投标人名称（公章）：

日期： 年 月 日

**九、商务条款响应表**

招标编号： 项目名称：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 内 容 | 采购要求 | 投标响应 | 偏离 | 说 明 |
| 商务条款 | 履约保证金 |  |  |  |
| 建设周期 |  |  |  |
| 质保期 |  |  |  |
| 付款方式 |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| … |  |  |  |
|  |  |  |  |

**注： 如有偏离，必须在偏离表中进行详细对比说明并注明正偏离（负偏离），如此表不填或填写为无偏离或不说明偏离情况，视为完全响应招标文件要求。**

投标人（公章）：

法定代表（签字或盖章）：

年 月 日

**十、技术响应参数偏离表**

**（应针对第二章采购需求逐项对应填写）：**

项目名称： 项目编号：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **招标文件要求** | **投标文件响应** | **偏离情况（填：“正偏离”、“负偏离”、“无”、“正、负偏离都有”** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

投标人（公章）：

法定代表（签字或盖章）：

年 月 日

**十一、人员配备情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 姓名 | 性别 | 年龄 | 学历 | 专业技术资格 | 证书编号 | 职称 | 拟任本项目职务 | 类似项目工作经验 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

投标人名称：（加盖公章）

投标人代表：（签字）

日期：年月日

**十二、政府采购活动现场确认声明书**

舟山建银工程造价审查中心有限公司：

1. 本人（法定代表人姓名），参加《 》（编号： ）政府采购活动，经确认，现就有关公平竞争事项郑重声明如下：本单位与采购人之间 □不存在利害关系 □存在下列利害关系：

A.投资关系 B.行政隶属关系 C.业务指导关系

D.其他可能影响采购公正的利害关系（如有，请如实说明） 。

1. 现已清楚知道参加本项目采购活动的其他所有供应商名称，本单位 □与其他所有供应商之间均不存在利害关系 □与 （供应商名称）之间存在下列利害关系：

A.法定代表人或负责人或实际控制人是同一人

B.法定代表人或负责人或实际控制人是夫妻关系

C.法定代表人或负责人或实际控制人是直系血亲关系

D.法定代表人或负责人或实际控制人存在三代以内旁系血亲关系

E.法定代表人或负责人或实际控制人存在近姻亲关系

F.法定代表人或负责人或实际控制人存在股份控制或实际控制关系

G.存在共同直接或间接投资设立子公司、联营企业和合营企业情况

H.存在分级代理或代销关系、同一生产制造商关系、管理关系、重要业务（占主营业务收入50%以上）或重要财务往来关系（如融资）等其他实质性控制关系

I.其他利害关系情况。

1. 现已清楚知道并严格遵守政府采购法律法规和现场纪律。
2. 我发现供应商 之间存在或可能存在上述第二条第 项利害关系。

供应商：（盖章)

年 月 日

**（本表在解密后,尽快填写完整发至495302826@qq.com邮箱）**

**十三、政府采购投标人质疑函范本**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | |  | | --- | | **质疑函范本**  一.质疑投标人基本信息  质疑投标人：  地址：邮编：  联系人：联系电话：  授权代表：联系电话：  地址： 邮编：  二.质疑项目基本情况  质疑项目的名称：  质疑项目的编号：包号：  采购人名称：  采购文件获取日期：  三.质疑事项具体内容  质疑事项1：  事实依据：  法律依据：  质疑事项2  ……  四.与质疑事项相关的质疑请求  请求：  签字(签章)： 公章：  日期：  **质疑函制作说明：**  1.投标人提出质疑时，应提交质疑函和必要的证明材料。  2.质疑投标人若委托代理人进行质疑的，质疑函应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由质疑投标人签署的授权委托书。授权委托书应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。  3.质疑投标人若对项目的某一分包进行质疑，质疑函中应列明具体分包号。  4.质疑函的质疑事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。  5.质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。  6.质疑投标人为自然人的，质疑函应由本人签字；质疑投标人为法人或者其他组织的，质疑函应由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。 | | |