

河南警察学院智慧教学指挥管理系统建设项目

采购合同

供应商：郑州鲁正电子科技有限公司



河南警察学院智慧教学指挥管理系统建设项目

采购合同

合同名称：河南警察学院智慧教学指挥管理系统建设项目采购合同

合同编号：

甲方：河南警察学院

乙方：郑州鲁正电子科技有限公司

合同金额(元)：2699980.00 元

人民币大写：贰佰陆拾玖万玖仟玖佰捌拾元整

为了保护甲乙双方合法权益，根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等相关法律、法规的规定，签订本合同，并共同遵守。

一、采购清单

采购清单详见合同附件

合同总额包括货款、设计、安装、随机零配件、标配工具、运输保险、调试、培训、质保期服务、各项税费及合同实施过程中不可预见费用等，甲方不再支付其他任何费用。

二、交货时间、地点

1. 交货时间：合同签订后 20 日历日内完成货物交付和安装调试

2. 交货地点：郑州市郑东新区龙子湖东路 1 号

三、质保期及售后服务要求

1. 乙方所提供的家具货物的质保期为六年，音频设备货物的质保期为三年，从验收合格之日起开始计算。

2. 乙方应保证提供的货物是全新、未使用过的原装合格正品，并完全符合生产厂家或国家规定的质量、规格和性能的要求。

3. 乙方应保证在质保期内免费维修与更换缺陷件的期限为供方收到需方通知后 2 天内。

4. 乙方应保证提供备件服务（1、随机备件；2、保证 3 年正常使用所需的备件）

四、验收标准

货物必须同时完全符合下列各项标准和要求视为合格：

1. 装箱单 (包括但不限于质量合格证书、保修证书、产品使用说明书及其他应随产品一同装箱的技术资料等)。

2. 验收应在甲乙双方共同参加下进行, 验收按国家有关的规定、规范进行。

3. 乙方保证合同项下提供的货物(或者设备)不侵犯任何第三方的知识产权。否则, 乙方须承担对第三方的侵权责任并承担因此而发生的所有费用。

五、付款方式

合同签订后, 无预付款。货品全部到场并清点完成后, 支付合同金额的 60%; 项目完成并验收合格后支付至合同价款总额的 100%。

付款条件: 申请付款时必须提交以下文件和资料。

- 1、合同;
- 2、合规发票;
- 3、由需方签字的验收报告 (或需方委托的第三方验收检验报告)。

六、履约保证金

1. 供方应在收到中标通知书后, 向采购人提交 5% 的履约保证金。
2. 履约保证金用于补偿需方因供方不能完成其合同义务而蒙受的损失。
3. 履约保证金应采用本合同货币, 或付款人可以接受的其它货币并采用下述方式之一提交:

(1) 银行保函由需方可接受的在中华人民共和国注册和营业的银行, 或外国银行通过在中华人民共和国注册和营业的银行提交。其格式采用招标文件提供的格式或其他需方可接受的格式; 或

(2) 银行转账或现金。

七、违约责任

1. 如乙方延期交货或甲方延期付款, 每逾期一日, 违约方应按合同金额 1% 向对方支付违约金, 但该违约金累计不超过合同金额的 5%, 逾期超过 5 日, 守约方有权解除合同, 并要求违约方赔偿由此造成的损失。

2. 如任何一方无故解除合同或有其他违约行为, 应向对方支付合同金额 5% 的违约金。

八、保密

甲乙双方在订立合同、合同履行过程中,知悉的商业秘密或者其他应当保密的信息,不得泄露或者不正当地使用;泄露、不正当地使用该商业秘密或者信息,造成对方损失的,应当承担赔偿责任。

九、不可抗力

1. 签约双方任何一方由于不可抗力事件的影响而不能执行合同时,履行合同的期限应予以延长,其延长的期限应相当于事件所影响的时间。不可抗力事件系指需供双方在缔结合同时所不能预见的,并且它的发生及其后果是无法避免和无法克服的事件,诸如战争、严重火灾、洪水、台风、地震等。

2. 受阻一方应在不可抗力事件发生后尽快用电报、传真或电传通知对方,并于时间发生后十四(14)天内将有关当局出具的证明文件用特快专递或挂号信寄给对方审阅确认。一旦不可抗力事件的影响持续一百二十天(120)天以上,双方应通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行合同的协议。

十、合同的终止

1. 因破产而终止合同

如果供方破产或无清偿能力,需方可在任何时候以书面形式通知供方,提出终止合同而不给供方补偿。该合同的终止将不损害或影响需方已经采取或将要采取的任何行动或补救措施的权力。

2. 因需方的便利而终止合同

需方可在任何时候出于自身的便利向供方发出书面通知全部或部分终止合同,终止通知应明确该终止合同是出于需方的便利,并明确合同终止的程度,以及终止的生效日期。对供方在收到终止通知后二十(20)天内已完成并准备装运的货物,需方应按原合同价格和条款予以接收,对于剩下的货物,需方可:(1)仅对部分货物按照原来的合同价格和条款予以接受;或(2)取消对所剩货物的采购,并按双方商定的金额向供方支付部分完成的货物和服务以及供方以前已采购的材料和部件的费用。

十一、争端的解决

1. 合同实施或与合同有关的一切争端应通过双方协商解决,若协商不成,由郑州仲裁委员会仲裁。

2. 仲裁机关裁决应为最终裁决,对双方均具有约束力。

3. 仲裁费除仲裁机关另有裁决外均应由败诉方负担。

4. 在仲裁期间，除正在进行仲裁的部分外，本合同其它部分应继续执行。

十二、其他

1. 本合同一式八份，甲乙双方各执四份，由甲乙双方盖章签字后生效，合同及附件原件或扫描件具有同等法律效力。

2. 本合同签订之日起2个工作日内，将政府采购合同在河南省政府采购网上公告，合同签订3个工作日内报本级财政部门备案。

3. 下述合同附件为本合同不可分割的部分并与本合同具有同等效力：

供货范围及分项价格表

(1) 技术规格

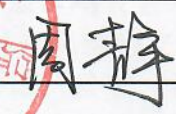
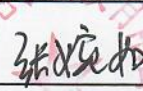
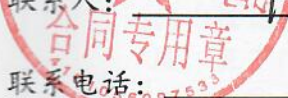
(2) 交货计划

(3) 履约保函

(4) 合同资料表中规定的其他附件

4. 合同内容如遇国家法规及政策另行有规定的，从其规定。

(以下无正文)

甲方(盖章)：  河南警察学院 乙方(盖章)：  郑州鲁正电子科技有限公司
联系人：  周静 联系人：  张婉如
联系电话：  联系电话： 0371-86553336

开户银行： 建行郑州金水支行营业部 开户银行： 上海浦东发展银行郑州东明路支行

银行账号： 41050167860809666999 银行账号： 7607 0078 8017 0000 0289

地址： 河南省郑州市龙子湖东路1号 地址： 郑州市金水区北三环73号10层10005号

合同签订日期： 2024.12.23 合同签订日期： 2024年12月23日

合同附件 1: 采购清单

序号	产品名称	技术规格	数量	单价 (元)	金额 (元)	备注
1	智慧教学指挥管理平台	定制开发, 整合数据; 对接现有教务管理系统、多媒体管控系统、督导评价系统、在线巡课系统、录播管理系统、网络学习平台和校园一卡通系统。 一、智慧教学基础平台 1、可支持对机构用户的人脸识别照片进行配套使用; 支持对回顾视频录制规则进行配置, 包括剩余空间预警, 自动清理策略; 支持按需配置回顾视频自动录制; 支持查看机构基础信息, 如名称、类型、logo、管理员信息; 支持以姓名、手机号、学/工号、角色查找用户; 2、支持对教室显示设备进行管理, 可查看设备的详细状态, 包含开关机状态、开机时长、累计开机时长、CPU、内存、磁盘使用情况、运行温度等; 3、支持对机构用户的单独、批量管理, 支持按节点导入和自定义模板 2 种方式批量导入用户, 支持按筛选条件批量导出; 支持对用户自由分配角色和数据范围, 支持对用户启用和重置密码; 支持查看系统云盘存储总容量, 并可动态调配, 可根据教师和学生等角色灵活分配云盘存储空间容量; 支持对机构内使用的客户端软件进行管理, 可实现软件的升级、安装功能; 支持查看机构的软件授权、激活码数量及使用情况; 4、支持对机构的空间结构树管理, 支持对机构内校区、楼宇、楼层、空间多级结构树管理, 且不限层级数; 二、教学互动及在线课堂平台 5、支持学生在网页端观看直播时选择隐藏所有摄像机画面/仅主讲人画面/主讲人和所有连麦成员画面; 支持查看学生签到情况为小程序到场签到、网页直播观看签到; 支持学生通过网页端观看直播, 支持通过输入直播码加入直播; 支持加入直播的学生申请连麦, 申请通过后可打开麦克风和摄像头发言, 支持直播观看端同时看到直播画面和连麦学生的画面; 三、教学督导及 AI 分析系统 6、支持 AI 声学模型, 可智能识别课堂中不	1	159000	159000	无

同说话人；支持AI语音转录并生成课堂对话文本时间轴；支持搜索文本内容；支持下载导出课堂语音转录文本；支持AI自动识别并过滤语音中的语气词等；

7、支持督导实时巡课时，AI实时识别课堂学生人数；支持在回顾视频中AI自动捕捉识别当前画面帧中的学生人数；支持智能生成课堂人数变化曲率图谱；

8、支持AI自动生成上座率、到课率等数据；支持在回顾督导中通过AI识别人数定位视频时间轴，观看课堂画面；支持AI自动识别上课教室、空闲教室或自习室中的人数；

四、教学讲演及课程资源管理平台

9、支持对教学班进行管理，支持按组织架构或工号/姓名快速查找学生，支持一键解散教学班；

10、支持针对老师和学生生成不同的课堂报告，并可回看在上课过程中自动录制的课堂视频，视频可根据老师关键操作自动视频打点，进行过程记录；

11、支持在课表中查看对应课程的开课记录；支持查看我创建的课程的所有开课记录，并支持通过日期筛选；支持查看上课过程中的各类统计，包含考勤情况、互动情况、问答情况；支持查看用户参与过的课程和课堂回顾和课堂报告；支持对个人课程的管理，可对自己创建的课程进行查看、修改、删除等操作，支持自定义课程封面；支持查看我参与的开课记录列表；支持查看每条开课记录的关联任务、关联文件以及回顾视频数量；支持查看即将开始的课程信息；支持资源配置，包括资源分类管理、资源标签管理；支持对资源门户首页配置logo、轮播图、网站信息等；支持用户通过资源名称、标签、分类进行资源检索；支持管理员将公开的文件、课程，打包创建成特定主题的专题资源；

五、教学大数据运维分析平台

12、可支持智慧教室使用情况统计，包括：教室总数、教室利用率、使用趋势等；

13、可支持物联管控设备状态统计分析，包括设备类型、设备使用占比、设备利用率、操作总数等；

14、可支持可视化大屏模式展示校院系运营

		整体情况； 15、可支持按院系统计学校课程、资源、学生活活动等数据，展示学校整体课程建设情况；支持课节报告数、教学班总数等课程数据统计；支持教学活动数据统计，并按开课次数、课堂时长、到课率等维度进行排名； 16、支持督导数据分析，可呈现督导课程占比、督导评分趋势、督导得分分布等数据； 六、教室应用管理媒体服务中台 17、支撑教室智能管控与维护，反馈教室设备状态及使用情况； 18、与讲演网络空间平台、教室物联网管控平台、教学督导评价平台、教学大数据分析平台配套提供教学、管理相关业务。 19、支持课堂教学与网络学习的联动，实现课堂教学过程的数字化，便于记录和回顾； 20、实时推送教室授课动态，展示课堂整体情况，便于远程督导评价； 21、可与学校现有平台对接及根据学校要求进行二次开发（校方负责协调对接系统接口）。				
2	智慧运维管理平台	22、平台可支持教室远程巡视工作，批量查看所有教室的监控画面，同时可将多个监控画面同时全屏展示、自动轮播，便于在电视墙上开展巡视工作。 23、平台具备批量控制功能，可自由设定所控制的教室范围，并批量执行上课、下课、巡检操作。 24、采用B/S架构，具备跨网段、穿越防火墙等特性，管理员可以在任何可接入互联网的地点集中管理智慧教室整套系统。 25、平台能够自动采集运维业务和教室设备状态数据，并智能分析处理，为管理人员推送运维建议，包括且不限于“教室长期未巡检提醒”和“故障长期未处理提醒”等。平台提供调换教室功能，在特殊情况下，为管理老师智能推荐可调换的教室，快速完成找教室、换教室工作。在调换教室的同时，平台也将自动更新教室端智能控制中心主机的刷卡授权文件。 26、平台支持查看教室部署实施拓扑图，可以通过拓扑图查看教室设备部线链接情况。当设备或线路发生故障时，拓扑图中的对应设备或线路会给出明显标识，提示运维管理	1	45000	45000	无

	老师故障发生的具体位置。 27、平台可以为运维管理人员提供移动运维手机 APP，能通过手机客户端查看并控制教室、设备的开关状态；跟踪教室故障告警、填写故障处理记录表；查看教室课程表，调换授课教室；查看策略运行状态及策略报告等。便于运维管理人员高效开展工作。平台能够实时反馈教室及设备状态，如设备故障告警、设备异常使用、空闲教室、策略运行状态等。其中设备故障告警可以根据教室的排课情况进行优先级分类。每类状态均能查看详细的描述。平台可自动执行用户设定的自动化策略，如自动开机策略、自动关机策略。策略可设定单次、按周循环、按课表执行等重复模式，也可设定控制的教室范围、执行时间等。用户可随时启用/停用已设定的自动化策略，也可临时停用某间教室的当日计划策略。提供多种日常管理的统计表，如教室使用率、设备使用率、各类设备故障统计、灯时统计、能耗统计等。平台可实时记录用户的登录日志、设备操作日志，记录用户上下课认证日志，记录中控同步日志，帮助用户监视系统中发生的事件，用户也可通过日志回溯工作。 28、为方便运维人员对教室设备的日常状态检测，平台可自动巡检所有教室的显示系统、扩音系统，判断显示设备（如交互大屏、投影仪）能否正常显示电脑画面、音箱能否正常播放电脑音频，若发现显示系统、扩音系统故障，能给用户发出故障提醒。 29、★平台可实现与学校教务系统、身份认证系统对接（校方负责协调对接系统接口）。可与学校原有中控管理系统平台实现统一管理。实现通过一卡通、二维码等多种形式鉴权；实现按照课表自动开启、关闭教室设备，已提供承诺函。				
3	教室计算机终端远程管理平台 30、配置云桌面管理平台授权，采用 B/S (Browser/Server) 架构，提供云桌面管理、镜像管理、用户管理、终端管理、策略管理等功能模块； 31、★可以根据用户名、云桌面 IP、云桌面名称等信息分页查询云桌面信息； 32、支持采用远程方式对云桌面进行远程协助。远程协助基于 WEB 页面，无需额外安装	107	1250	133750	无

	客户端;可以通过 LDAP 协议对接学校的统一身份平台,让用户也可以使用统一身份平台的用户信息,无需重新创建一个全新的用户体系。支持外设控制策略,包括禁用启用设备、以及读写权限控制,外设设备包括:输入设备、存储设备、摄像设备、办公设备、手机、其他已归类设备等;支持管理员分级分权,通过精细化为管理员配置功能权限,提升桌面运维的安全性。支持配置管理员角色,包括但不限于超级管理员,审计管理员、安全管理员及系统管理员、自定义角色等; 33、支持定义主题策略,支持自定义终端登录背景、管理界面 LOGO 等内容; 34、为方便正版软件的部署和使用,支持个性化配置保存功能。首次完成软件的注册激活后,之后更新镜像模版也无需重新激活。 35、支持通过推送安装包、应用磁盘的方式,为桌面提供应用管理能力。同时推送安装包;				
4	线上巡课平台 满足本科审核评估线上听课要求,新建教室和学院原有教室一体化管理。 36、平台使用 B/S 架构设计,支持 IE、360 等主流浏览器访问,方便用户进行平台使用管理。 37、巡课列表:支持按学校教学楼、教室、课表等分类呈现巡课列表,列表中支持显示当前教室或课程的授课状态,并可点击进入进行巡课。 38、巡课评价:支持具有巡课权限的教师对所巡课程进行多维度的课堂评分和评语填写。对于已提交的巡课评价,支持进行编辑修改。 39、巡课拍照:巡课过程中支持截图拍照,并支持对截图添加文字描述、标签等信息,拍照记录支持编辑和删除。 40、多教室巡课:可支持同时选择多个巡课教室画面,可选择不同的画面布局,从而实现对多个教室的远程直播巡课。对于有巡课任务的教室,支持显示评价标识,点击即可跳转至该教室直播页面进行巡课评价。 41、巡课反馈:支持生成、导出课堂评价报告,包含课程基础信息、评价数据、敏感词次数、课堂评价评分、课堂评语和课堂拍照等内容。其中,可查看课堂评价评分的详细信息,显示评分细则与督导员打分等。	1	49000	49000	无

42、★巡课记录：支持查看巡课记录，包含已评价课堂数、督导评分均值数据、未评价课堂数等数据，以及已评价课堂的课程列表信息。其中，支持一键查看未评价课堂列表，点击“巡课”操作按钮即可跳转至该课堂巡课评价页面。

43、督导团队：支持添加、管理督导员信息，支持编辑督导员巡课范围。

44、★巡课数据：支持按照总览、院系、督导员、课程、教师等多种维度查看已有的巡课数据，包括评价次数、AI 监测课堂数等巡课成果数据，评分均值、评分内容等巡课评价数据以及敏感词监测数据表。支持设置临界值筛选条件，筛选需要的课堂评价数据列表。

45、课表管理：提供课表管理功能，支持自主排课、编辑排课，支持查看课堂实录视频，并支持对课堂实录进行知识点编辑、字幕编辑，支持查看应用 AI 智能分析生成的课堂报告。

46、可提供平台移动端服务，移动端涵盖完整的平台功能，包括课表、课程、巡课等；为保证实训课程巡课已配备相关移动软硬件配套设备（见以下附表）：能够实现同时两门室外实训课程的录播、转播，并且每门课程两路视频输出，对接学院督导巡课平台。

产品名称	品牌	型号	数量	单位
高清便捷移动录播主机	奥威亚	AE-V6	2	台
录播管理软件	奥威亚	AVA 基于无线传输视讯流媒体数据智能处理软件 V1.0	2	套
高清摄像机	奥威亚	AX-C22P	4	台
高清摄像机传输处理软件	奥威亚	AVA 高清拍摄与传输处理软件 V1.0	4	套
数字无	奥威	AWM-U8	2	套

		线音频 套装	亚						
		设备箱/ 线材箱	奥威 亚	AI-6-4226F	2	个			
		47、★可以在学校原有督导巡课平台（奥威亚）基础上进行软件升级。							
		48、录播主机整体采用嵌入式设计非 PC 与服务 器工作站等架构以保障系统运行稳定、安 全。录播主机为标准 1U 机架式设计，机身非 壁挂且不存在大面积显示屏。主机储存容量 1TB，用于录制视频文件的本地存储。							
		49、★录播主机功能高度集成化同时具备录 制、导播、自动跟踪、存储、互动多功能功 于一体，且跟踪功能基于 AI 人工智能技术无 需额外增加图像定位分析等其他辅助型设备 即可实现。50、录播主机在正常工作状态下 的生产噪声 16.8dB(A)。51、嵌入式架构的 录播主机具有环保特性，采用 DC48V 的电压 供电，整机正常工作状态下功耗 19W。主机 支持 2 路 D-Video 输入、2 路 HDMI 输入；3 路 HDMI 输出（其中 1 路为 USB 接口支持 UVC 功能，USB 输出音视频等同于 HDMI 输出）， 且输入输出分辨率均支持 1080P@30fps。主 机支持 2 路 3.5mm 线性音频模拟信号输入接 口；2 路 3.5mm 线性音频输出接口；4 路数字 音频 Digital Mic 输入接口；主机支持 2 路 Console 控制接口（RJ45），支持 RS232 串 行通信协议进行外接控制；2 路 USB 2.0 接 口，可用于连接 U 盘等外设。							
5	高清 录播 主机	52、主机支持音频“一线通”功能，数字音 频输入 Digital mic 仅通过一条双绞线即可 通过 RJ45 接口同时实现数字音频信号的采 集以及数字麦克风的供电，实现音频信号 的高品质、抗干扰稳定传输；							
		53、★数字视频传输：支持对同品牌高清摄 像机实现基于 RJ45 双绞线的视频裸数据传 输技术，区别于 IP 传输方式，摄像机到录播 主机端的视频采集和传输过程无需经过编解 码，无画质损耗。具备声画同步机制，实现 ≤100ms 的声画同步，保障录制视频质量。							
		54、★可与学校原有录播设备（奥威亚）实 现音视频互动功能。							

体处 理软 件	软件以实现各个模块的功能应用。 56、软件采用 B/S 架构设计，通过网络访问主流浏览器即可进入软件后台进行管理配置与操作。 57、录播主机内置的流媒体处理软件具备自主知识产权 58、要求录播主机内置 AI 算法辅助自动跟踪拍摄，依靠 AI 视觉分析技术完成拍摄画面检测，实现对教师、学生画面的智能分析切换以及全自动跟踪录制。实现教师全景、教师特写、学生起立特写与听课全景、教师课件等多画面的自动跟踪与切换。 59、★录播主机内置音频处理模块，支持 EQ 均衡、AEC 回声抑制、AGC 自动增益、ANS 噪声抑制等音频处理功能。 60、录播主机配套同品牌摄像机支持在多机位接入的情况下所有画面高度同步。在多画面布局以及多流录制、多流直播的使用场景下不同画面保持$\leq 150\text{ms}$的同步效果，可满足最佳的使用体验。 二. 录播设置模块 61、录播主机支持 B/S 软件架构无需下载相关软件 APP，以满足低配电脑也可通过浏览器访问录播主机导播界面，在导播界面实现对所有录制画面的实时预览，并支持在手动导播模式下点击预览画面窗口进行录制画面切换。录播主机支持 8 个摄像机电子云台预置位设置，在导播预览界面可便捷调取摄像机预设位置的画面。 三. 直播模块 62、支持 4 路 RTMP 同步推流直播，并可以自定义选择主码流或子码流信号源进行推流，实现多流直播。支持自定义直播分辨率和码率，最高支持 1080P@30fps，以适应不同网络环境下保持直播的流畅性。支持 RTMP 直播、TS 直播、集控推流直播等 3 种不同直播模式，以适应不同场景直播需求。 四. 互动模块 63、★支持 H. 323、SIP、BFCP、WebRTC 等视音频互动协议技术，便捷进行远程互动教学应用。 64、内置互动模块，无需额外部署 MCU 类设备即可支持“1+3”的互动授课模式，实现专递课堂教学应用。同时也可支持会议互动模				
---------------	---	--	--	--	--

		式，创建或加入大规模视音频实时互动。支持双流互动功能，在互动通讯过程中，支持教学场景信号与电脑课件信号以互相独立的信号进行传输，并最终接收端设备可通过两路 HDMI 接口将接收到的教学场景画面与电脑课件画面同时分别环出到两个显示设备上。录播主机支持呼叫应答设置，默认支持自动应答与勾选手动应答两种方式以满足在专递课堂场景下听讲端的自动入会，以及在其余场景下录播教室内的用户接收到互动申请可自主选择是否加入会议的情况。 五. 管理模块 65、支持对录制视频按标题、主持人、时间、时长进行排序，便于快速检索所需视频。支持对录像文件进行回放和下载。支持硬盘格式化功能。支持中英双语版本切换，适合不同用户的应用需求。可以通过网络导播界面即可便捷切换，无需进行更改授权、系统升级等复杂操作。支持上电模式选择，提供通电后自动开机或通电后主机开机但出于睡眠状态以及通电后需手动开机三种模式选择；支持定时休眠唤醒功能，提供精确到秒的自定义时间设置，可以单独设置是否定时休眠或者定时唤醒。				
7	高清摄像机传输处理软件	66、摄像机传输处理软件采用 B/S 架构，支持通用浏览器直接访问进行管理。 67、支持网络参数设置与修改，支持一键恢复默认参数。支持曝光模式设置功能，包括自动、手动。支持抗闪烁频率、动态范围、光圈、快门参数设置。支持自动白平衡设置功能，红、蓝增益可调。支持噪声抑制设置功能，支持 2D、3D 降噪。支持摄像机图像质量调节功能，包括亮度、对比度、色调、饱和度。	62	2000	124000	无
8	学生高清摄像机	68、传感器类型：CMOS、1/2.5 英寸；采用逐行扫描模式，有效像素 11300 万；采用了 2D 和基于运动估计的 3D 降噪算法；最大水平视场角于 80°，最大垂直视场角 50°； 69、网络接口：RJ45 接口 1 个，10/100/1000M 自适应；视频接口：D-Video 数字视频接口（RJ45）1 个；编码技术：视频 H. 264/H. 265；支持 DC12V 电源适配器供电与 RJ45 双绞线供电；支持电子云镜技术，单镜头拍摄可输出“全景”、“特写”双信号画面至录播主机	31	2780	86180	无

		选择录制;				
9	教师 高清 摄像 机	70、传感器类型: CMOS、1/2.5 英寸; 采用逐行扫描模式, 有效像素 1130 万; 采用了 2D 和基于运动估计的 3D 降噪算法; 最大水平视场角 47°, 最大垂直视场角 27°; 71、网络接口: RJ45 接口 1 个, 10/100/1000M 自适应; 视频接口: D-Video 数字视频接口 (RJ45) 1 个; 编码技术: 视频 H. 264/H. 265; 支持 DC12V 电源适配器供电与 RJ45 双绞线供电; 支持电子云镜技术, 单镜头拍摄可输出“全景”、“特写”双信号画面至录播主机选择录制。	31	2780	86180	无
10	视频 分析 主机	72、标准 1U 机架式设备, 便于安装部署; 采用嵌入式架构设计, 采用 SOC 解决方案, 高稳定性、低功耗。采用内置 NPU 高端处理器, 具备智能学习特性, 充分保障 AI 处理能力。操作系统: 支持 Linux; 73、内置存储: 2TB 机械硬盘, 7200rpm 转速; 网络: 标准 RJ45 网络接口, 10M/100M/1000M 自适应 LAN 口 x 1, 支持 IPv4、IPv6 双协议栈。其他接口: USB2.0、HDMI; 设备复位: 支持一键 Reset 复位; 工作电压: 采用 DC 12V 安全电压供电; 功耗: 额定功率 19W; 74、分析模型: 支持基于课堂教学的人脸表情、肢体骨骼、行为动作分析能力模型; 分析能力: 支持视觉分析能力, 包括出勤人数、出勤率、教师行为模型、师生互动指数模型、教师行动轨迹热点模型、师生 S-T 和 RT-CH 行为模型、学生课堂动作与表情模型等。支持语音分析能力, 包括语音转写、语速分析、高频词分析、敏感词提取、教师提问频次等。	1	55500	55500	无
11	视频 数据 处理 软件	75、支持多路视频并发分析, 分析效率 40 个标准课节/天; 支持录播主机的接入认证, 认证过的录播主机方能导入视音频文件数据进行分析; 支持基于网络方式获取视音频数据, 平台排课预约后即可下发指令, 通过网络下发视音频文件至分析主机进行导入分析, 无需额外导入操作; 76、支持自动获取平台排课预约推送视频与手动导入视频分析的两种方式; 支持同时分析课室教师授课、学生听课两种维度的视频文件, 并同时根据视频场景间的联动进行整体课室授课场景分析; 77、排队机制: 支持分析任务排队机制, 任	1	39800	39800	无

		务超过并发量自动进行排队等待，逐一进行分析； 78、★本地分析能力：支持分析能力落在本地主机，内网连接即可用，无需连接互联网云端能力，最大程度保障数据安全。				
12	光能黑板	79、整机材质：采用铝合金边框、柔性 LCD 液晶书写膜，采用蜂窝基板；：产品单块尺寸 1120*1300mm（尺寸可根据大屏尺寸微调或定制）独立开放式设计，独立拆装，配有可调节高度装置，调节高度范围大于 50mm，与一体机尺寸配套，左右组合。 80、可视距离：书写笔迹可视距离 40 米，可视角度 150°，对比度 680:1。 81、★板面光泽度：光能黑板光泽度不高于 30，透光率 87%，雾度 40%。 82、供电：书写及显示过程无需任何电量，仅擦除时消耗微弱电量；内置可充电锂电池，电池容量 2600mAh。局部擦除：可使用板擦和手势对错误字迹进行局部擦除，擦除精度 9.7mm*9.7mm，擦除延时<60ms。 83、耐高、低温：光能黑板通过低温-30℃，高温 80℃，恒定湿热 40℃，95%RH 测试，功能正常。 84、同步传输保存：板书内容可以同步传输到光能板所配套显示设备中进行保存，方便后期的课件使用。同步互联：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。一键保存：支持将板书内容保存为 PDF 文档，便于学校对课堂板书的管理和传递。无需花费时间找存储路径，点击“打开”，直接进入存储位置，快速找到存储文件。 85、光能黑板外壳防护等级 IP4X。	26	7900	205400	无
13	管理 workstation	*处理器：16 核心 22 线程，最高睿频 5.1G，缓存 24M； 86、内存规格：内存：32G，配置 DDR4 3200 内存； 87、存储规格：硬盘容量:2T M.2 SSD (PCIex2 NVMe) 固态硬盘； *显示设备规格：显示尺寸：14 英寸，屏幕比例：16:9，分辨率：3120*2080；OLED 全面触摸屏；	2	16000	32000	无

		*整机重量: 0.98kg *响应其他实质性要求: 我方提供的货物配置不低于财库〔2023〕29号发布《工作站政府采购需求标准(2023年版)》实质性指标的最低要求(安全可靠测评除外)。				
14	服务器	88、总体架构: 标准 2U 机架式服务器, 含导轨及安装套件, 适用于通用机房环境, 支持标准机柜; *处理器: 单颗处理器主频 2.0GHz, 单颗处理器核心数 20; 配置 2 颗 CPU; *内存规格: 配置 DDR4 内存; 单条内存容量 32G DDR4-3200 ECC REG RDIMM; 内存采用 ECC 技术, 支持高级内存纠错、内存镜像、内存热备等功能; 内存数量 4, 配置 16 根内存插槽; *存储规格: 配置企业级硬盘; 硬盘单块 3.5" 16T 7200RPM SATA HDD, 数量 8; *RAID 卡规格: 配置 8 通道高性能 RAID 卡, 支持 RAID0/1/5/10/50/60 等级别; 1G 缓存; *网络规格: 配置万兆光口(含万兆光模块); 89、配置万兆光口 2, 配置四千兆网口、独立 IPMI 管理接口; *电源规格: 配置 1+1 冗余电源模块; 单块电源额定功率 1300W; 90、响应系统安全要求: 为提高信息安全保障, 满足学校信息安全管理要求, 提供边缘安全云主机深度安全防护系统软件, 支持 Windows、Linux 系统, 含介质。	2	37800	75600	无
15	教学楼大厅信息显示屏	91、★LED 像素点间距 1.25mm; 像素密度 640000 点/m², SMD 封装。 92、有效显示尺寸 6.08m×2.88m (可根据实际尺寸微调) 93、色温 3000K—10000K 可调, 水平、垂直视角 160°, 亮度均匀性≥97%, 色度均匀性±0.003Cx, Cy 之内, 刷新率: 3840Hz。峰值功耗 450W/m², 平均功耗 150W/m²。 94、符合 GB/T15115-2009; 压铸铝箱体, 抗腐蚀性, 冲击韧性和屈服强度, 符合要求。符合 GB 4588.3-2002 环氧玻璃布层压板, 机械性能、电性能、耐高湿性能以及耐焊接性能, 符合要求, 使用温度 130℃。 95、支持通过实时智能分析算法, 识别高亮画面, 自动调整高亮亮度, 解决刺眼问题, 提高人眼观看舒适度, 并实现功耗降低 20%。	17.5	16500	288750	无

		96、LED 单元箱体间连接网线具备 L 型等非矩形框架走线方式，网线利用率>95%。 97、★支持通过实时智能分析算法，提高图像动态范围，低灰部分更深邃，高灰部分更清澈，SDR 图像显示 HDR 效果。				
16	发送卡 1	98、产品采用金属机身，塑料前框，整机宽度 210mm，整机高度 42mm，整机深度 180mm，两台设备横向平行安装可安装于 1U 标准机柜中。 99、输入接口类型及数量：HDMI×1、USB×1、DEBUG×1、控制网口×2、RS485×1、IR IN×1；输出：Audio OUT×1，带载网口×4；按键：开关×1、功能按键×3。控制网口不少于 2 个，支持 TCP/IP 网络协议，双网口均可用于控制设备或设备网络级联，其中一个接口用于控制设备时，另外一个网口就用于设备网络级联。单网口带载最大 66W 像素，设备总带载最大 260W 像素。 100、★支持射频遥控器和红外两种遥控器。 101、可自动监测电路中相电压、相电流、零线电流、剩余电流、环境温度、环境湿度，支持脱扣联动、故障联动、报警联动。支持通过 Web 浏览器登录主设备，查看主发送卡下所有级联从发送卡的屏幕位置、发送卡 IP 地址、序列号、带载屏幕分辨率、运行状态、软件版本、运行温度内存使用率等信息。	6	6000	36000	无
17	视频处理器 1	102、采用机架式设计，产品高度 2U，插拔式模块化设计，槽位数 6 个，可根据需求灵活扩展，业务板卡可热插拔，方便设备维护。单台设备最大支持插入 4 张输入板卡或 4 张输出板卡，最大支持 16 路 2K 输入，最大支持 16 路 2K 输出。 103、标配 4 路 HDMI 输入、8 路 HDMI 输出。支持 DVI、HDMI、HDMI 4K、DP 4K 信号输入，支持 DVI、HDMI、HDMI 4K 视频信号输出。 104、具有液晶显示屏，显示屏 3.3 英寸，可通过显示屏查看样机设备状态信息。 105、★支持底图功能，可接入电视墙，每个电视墙可设置底图。 106、支持字幕功能，单输出接口支持 2 个字幕，单电视墙支持 3 个字幕，单台设备支持 9 个字幕。支持横向及竖向字幕，支持数字时钟字幕显示，字体背景可设置半透明、全透明、不透明，字体背景颜色、大小、对齐	1	29000	29000	无

		方式可设置，支持字体库上传、删除，字体移动速度、字幕颜色、位置、运动特效可设置，字幕可按任意比例缩放，最大尺寸支持19400x4320。 107、支持热备功能，支持单机输入热备、单机输出热备、单机输入输出热备、双机热备，其中双机热备不需外接同步盒即可完成输出接口画面同步。 108、支持接入1块主控板卡，具有1个RS232接口、1个RS485接口、1个RJ45网络接口、2个3.5mm音频输入接口、4个3.5mm音频输出接口。				
18	配电柜1	109、配电柜壳体采用折弯焊接加固；钣金厚度1.2mm，表面喷塑；外壳无划痕，结构稳固；塑壳断路器保护，输出保护：微型断路器保护，两级均有断路器保护措施； 110、配电柜控制器采用欧姆龙PLC；网络通讯端口：TCP/IP网络；串口通讯端口：RS232；软件支持：PC软件、C/S B/S及手机APP软件进行远程控制；串口（中控）、网络可同时进行控制； 111、配电柜具备环境联动功能，配备温度传感器，烟雾传感器，环境检测，可设置阈值与配电柜进行联动，实现环境变量和配电柜联动；温度超出阈值后软件立即报警提示，3秒后断开配电柜输出；触发烟雾阈值可根据设定执行3秒后断开配电柜输出或者只报警不断开配电柜输出。配电柜每个通道均可独立控制：通过面板可手动开、停止；远程控制：开、停止，单个或分组设置定时自动开关。	1	4500	4500	无
19	智慧数字功率放大器	112、采用1U机箱设计，D类数字功放设计方案。标准XLR输入接口，和LINK输出口。输出功率：立体声@8Ω：200W×2；立体声@4Ω：400W×2。 113、电源采用开关电源技术，效率高，有效的抑制电源谐波。内置智能削峰限幅器，支持开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。	1	4350	4350	无
20	线阵列专业音	114、额定功率：150W；最大功率：300W；标称阻抗：6Ω；频率范围（-10dB）等同80Hz-20kHz；灵敏度：96dB±3dB；最大声压	2	1800	3600	无

	柱	级（额定/峰值）121dB±3dB；覆盖角度（-6dB）：水平覆盖角110°，垂直覆盖角100°； 115、音箱内置6只3寸全频喇叭单元，承载功率大，失真低、频响宽。				
21	框架及修饰包边1	116、材质：SPCC，冷轧钢板；颜色：黑色；厚度：200mm；表面处理：静电喷塑	18.5	450	8325	无
22	运维控制室信息显示屏	117、LED像素点间距1.25mm；像素密度640000点/m²，SMD封装。 118、有效显示尺寸5.12m*3.36m（可根据实际尺寸微调） 119、色温3000K—10000K可调，水平、垂直视角160°，亮度均匀性≥97%，色度均匀性±0.003Cx,Cy之内，刷新率：3840Hz。峰值功耗450W/m²，平均功耗150W/m²。 120、★符合GB 4588.3-2002环氧玻璃布层压板，机械性能、电性能、耐高湿性能以及耐焊接性能，符合要求，使用温度130℃。 121、支持通过实时智能分析算法，识别高亮画面，自动调整高亮亮度，解决刺眼问题，提高人眼观看舒适度，并实现功耗降低20%。支持通过实时智能分析算法，提高图像动态范围，低灰部分更深邃，高灰部分更清澈，SDR图像显示HDR效果。 122、LED屏幕通过局域网客户端，局域网WEB端，红外遥控器，射频遥控器，物理按键五种方式实现亮度调节。 123、灯板硬连接，箱体内部灯板部分功率和信号传输采用一体式浮动触点接触连接器。	17.2	16500	283800	无
23	发送卡2	124、产品采用金属机身，塑料前框，整机宽度210mm，整机高度42mm，整机深度180mm，两台设备横向平行安装可安装于1U标准机柜中。 125、输入接口类型及数量：HDMI×1、USB×1、DEBUG×1、控制网口×2、RS485×1、IR IN×1；输出：Audio OUT×1，带载网口×4；按键：开关×1、功能按键×3。控制网口不少于2个，支持TCP/IP网络协议，双网口均可用于控制设备或设备网络级联，其中一个接口用于控制设备时，另外一个网口就用于设备网络级联。 126、单网口带载最大66W像素，设备总带载	6	6000	36000	无

		最大 260W 像素。支持射频遥控器和红外两种遥控器。可自动监测电路中相电压、相电流、零线电流、剩余电流、环境温度、环境湿度，支持脱扣联动、故障联动、报警联动。支持通过 Web 浏览器登录主设备，查看主发送卡下所有级联从发送卡的屏幕位置、发送卡 IP 地址、序列号、带载屏幕分辨率、运行状态、软件版本、运行温度内存使用率等信息。				
24	视频处理器 2	127、采用机架式设计，产品高度 2U，插拔式模块化设计，槽位数 6 个，可根据需求灵活扩展，业务板卡可热插拔，方便设备维护。单台设备最大支持插入 4 张输入板卡或 4 张输出板卡，最大支持 16 路 2K 输入，最大支持 16 路 2K 输出。 128、标配 4 路 HDMI 输入、8 路 HDMI 输出。支持 DVI、HDMI、HDMI 4K、DP 4K 信号输入，支持 DVI、HDMI、HDMI 4K 视频信号输出。具有液晶显示屏，显示屏 3.3 英寸，可通过显示屏查看样机设备状态信息。支持底图功能，可接入 3 个电视墙，每个电视墙可设置 1 张底图，可设置 3 张分辨率为 1920*1080 的底图。 129、支持字幕功能，单输出接口支持 2 个字幕，单电视墙支持 3 个字幕，单台设备支持 9 个字幕。支持横向及竖向字幕，支持数字时钟字幕显示，字体背景可设置半透明、全透明、不透明，字体背景颜色、大小、对齐方式可设置，支持字体库上传、删除，字体移动速度、字幕颜色、位置、运动特效可设置，字幕可按任意比例缩放，最大尺寸支持 19400x4320。支持热备功能，支持单机输入热备、单机输出热备、单机输入输出热备、双机热备，其中双机热备不需外接同步盒即可完成输出接口画面同步。 130、支持接入 1 块主控板卡，具有 1 个 RS232 接口、1 个 RS485 接口、1 个 RJ45 网络接口、2 个 3.5mm 音频输入接口、4 个 3.5mm 音频输出接口。	1	29000	29000	无
25	配电柜 2	131、配电柜壳体采用折弯焊接加固；钣金厚度 1.2mm，表面喷塑；外壳无划痕，结构稳固；塑壳断路器保护，输出保护：微型断路器保护，两级均有断路器保护措施； 132、配电柜一次回路电缆符合标准 GB/T19666-2019；二次回路电缆符合标准	1	4500	4500	无

		GB/T5023.3-2008；配电柜具备环境联动功能，配备温度传感器，烟雾传感器，环境检测，可设置阈值与配电柜进行联动，实现环境变量和配电柜联动；温度超出阈值后软件立即报警提示，3秒后断开配电柜输出；触发烟雾阈值可根据设定执行3秒后断开配电柜输出或者只报警不断开配电柜输出。配电柜每个通道均可独立控制：通过面板可手动开、停止；远程控制：开、停止，单个或分组设置定时自动开关。				
26	专业功放主机	133、采用1U机箱设计，D类数字功放设计方案。标准XLR输入接口，和LINK输出口。输出功率：立体声@8Ω：200W×2；立体声@4Ω：400W×2。 134、电源采用开关电源技术，效率高，有效的抑制电源谐波。 135、内置智能削峰限幅器，支持开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。	1	4350	4350	无
27	壁挂音箱	136、额定功率：150W；最大功率：300W；标称阻抗：6Ω；频率范围（-10dB）等同80Hz-20kHz；灵敏度：96dB±3dB；最大声压级（额定/峰值）121dB±3dB；覆盖角度（-6dB）：水平覆盖角110°，垂直覆盖角100°； 137、音箱内置6只3寸全频喇叭单元，承载功率大，失真低、频响宽。	2	1800	3600	无
28	控制计算机	*CPU规格：i7-13700 物理核数16个，线程数24个，主频2.1GHz，缓存30MB，基础功耗TDP65W，内存支持的最高速率5600MT/s、通道数2个、带宽89.6GB/s； *内存规格：16GB，DDR4内存，1条； *主板规格：采用Q670主板模块，集成资源扩展模块、计算处理模块、音频扩展模块等，主板的互联拓扑可通过处理器或交换电路实现；支持DDR4 3200内存； *存储设备规格：1TB M.2 2280 NVMe TLC，支持NVMe/M.2等类型接口协议 *显卡规格：RTX3050 独立显卡，显卡类型GDDR6，显存容量8G，显存位宽128位；CUDA核心2304个；显卡支持4块屏幕同时显示，分辨率应1920×1080；	4	13000	52000	无

		138、显示设备规格：显示尺寸：23.8 英寸，屏幕比例：16:9，分辨率：1920*1080； 139、外设规格：配置同品牌抗菌有线键盘鼠标； 140、网络设备规格：配置 1 个千兆 RJ45 网卡； 141、整机基础规格：机箱 17L；机箱应符合 GB/T 4208 中 IP20 防护要求； 142、产品能效限定值应达到 GB 28380-2012 标准中能效等级 2 级。 143、电源功能：500W 电源，电线组件符合 GB/T 15934 的要求，可拆线的插头和连接器 *响应其他实质性要求：我方提供的货物配置不低于财库〔2023〕29 号发布《台式计算机政府采购需求标准（2023 年版）》实质性指标的最低要求（安全可靠测评除外）。				
29	框架及修饰包边 2	145、材质：SPCC，冷轧钢板；颜色：黑色；厚度：200mm；表面处理：静电喷塑	18	450	8100	无
30	操作台	146、整体规格：长 120cm，宽 90cm，高度根据控制室实际情况定制。 （具体颜色规格可以按照教室实际情况调整）	3	3000	9000	无
31	科研楼会议室信息显示屏	147、LED 像素点间距 1.25mm；像素密度 640000 点/m²，COB 封装 1R1G1B，RGB 芯片全倒装 148、有效显示尺寸 5.4m×2.025m（可根据实际尺寸微调） 149、显示屏幕峰值亮度 600nits，峰值功耗 <270W/m²（600nits 亮度），平均功耗 <90W/m²（600nits 亮度） 150、★屏辐亮度 ≤ 100 W·m⁻²·sr⁻¹，判定级别为 RG0 无危害级，LED 屏幕蓝光辐射符合国标无危害级要求。 151、LED 屏幕支持通过局域网客户端，局域网 WEB 端，红外遥控器，射频遥控器，物理按键五种方式实现亮度调节。	10	17200	172000	无
32	发送卡 3	152、产品采用金属机身，塑料前框，整机宽度 210mm，整机高度 42mm，整机深度 180mm，两台设备横向平行安装可安装于 1U 标准机柜中。 153、输入接口类型及数量：HDMI×1、USB×1、DEBUG×1、控制网口×2、RS485×1、	3	6000	18000	无

	IR IN×1; 输出: Audio OUT×1, 带载网口×4; 按键: 开关×1、功能按键×3。控制网口不少于2个, 支持TCP/IP网络协议, 双网口均可用于控制设备或设备网络级联, 其中一个接口用于控制设备时, 另外一个网口就用于设备网络级联。 154、单网口带载最大66W像素, 设备总带载最大260W像素。支持射频遥控器和红外两种遥控器。可自动监测电路中相电压、相电流、零线电流、剩余电流、环境温度、环境湿度, 支持脱扣联动、故障联动、报警联动。支持通过Web浏览器登录主设备, 查看主发送卡下所有级联从发送卡的屏幕位置、发送卡IP地址、序列号、带载屏幕分辨率、运行状态、软件版本、运行温度内存使用率等信息。				
33 视频处理器 3	155、采用机架式设计, 产品高度2U, 插拔式模块化设计, 槽位数6个, 可根据需求灵活扩展, 业务板卡可热插拔, 方便设备维护。单台设备最大支持插入4张输入板卡或4张输出板卡, 最大支持16路2K输入, 最大支持16路2K输出。 156、标配4路HDMI输入、8路HDMI输出。支持DVI、HDMI、HDMI 4K、DP 4K信号输入, 支持DVI、HDMI、HDMI 4K视频信号输出。具有液晶显示屏, 显示屏3.3英寸, 可通过显示屏查看样机设备状态信息。 157、支持底图功能, 可接入3个电视墙, 每个电视墙可设置1张底图, 可设置3张分辨率为1920*1080的底图。 支持字幕功能, 单输出接口支持2个字幕, 单电视墙支持3个字幕, 单台设备支持9个字幕。支持横向及竖向字幕, 支持数字时钟字幕显示, 字体背景可设置半透明、全透明、不透明, 字体背景颜色、大小、对齐方式可设置, 支持字体库上传、删除, 字体移动速度、字幕颜色、位置、运动特效可设置, 字幕可按任意比例缩放, 最大尺寸支持19400x4320。支持热备功能, 支持单机输入热备、单机输出热备、单机输入输出热备、双机热备, 其中双机热备不需外接同步盒即可完成输出接口画面同步。 158、支持接入1块主控板卡, 具有1个RS232接口、1个RS485接口、1个RJ45网络接口、2个3.5mm音频输入接口、4个3.5mm音频输	1	29000	29000	无

		出接口。				
34	配电柜 3	159、配电柜壳体采用折弯焊接加固；钣金厚度 1.2mm，表面喷塑；外壳无划痕，结构稳固；塑壳断路器保护，输出保护：微型断路器保护，两级均有断路器保护措施；配电柜控制器采用欧姆龙 PLC；网络通讯端口：TCP/IP 网络；串口通讯端口：RS232；软件支持：PC 软件、C/S B/S 及手机 APP 软件进行远程控制；串口（中控）、网络可同时进行控制； 160、配电柜具备环境联动功能，配备温度传感器，烟雾传感器，环境检测，可设置阈值与配电柜进行联动，实现环境变量和配电柜联动；温度超出阈值后软件立即报警提示，3 秒后断开配电柜输出；触发烟雾阈值可根据设定执行 3 秒后断开配电柜输出或者只报警不断开配电柜输出。配电柜每个通道均可独立控制：通过面板可手动开、停止；远程控制：开、停止，单个或分组设置定时自动开关。	1	4500	4500	无
35	框架及修边 3	161、材质：SPCC，冷轧钢板；颜色：黑色；厚度：200mm；表面处理：静电喷塑	10.5	450	4725	无
36	室内条屏	162、可显示中英文文字、数字、通知、广告等；屏幕内容可通过键盘进行编辑、增加、删除和修改；二十多种字体可供选择；显示屏与计算机实现异步显示，数据采用串行方式传输； 163、含异步控制卡。	2	3800	7600	无
37	专业功放	164、采用 1U 机箱设计，采用 D 类数字功放设计方案。标准 XLR 输入接口，和 LINK 输出口。输出功率：立体声@8Ω：200W×2；立体声@4Ω：400W×2。 165、电源采用开关电源技术，效率高，有效的抑制电源谐波。内置智能削峰限幅器，支持开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。	1	4350	4350	无
38	线性音柱	166、额定功率：150W；最大功率：300W；标称阻抗：6Ω；频率范围（-10dB）等同 80Hz-20kHz；灵敏度：96dB±3dB；最大声压	4	1800	7200	无

		级（额定/峰值）121dB±3dB；覆盖角度（-6dB）：水平覆盖角110°，垂直覆盖角100°； 167、音箱内置6只3寸全频喇叭单元，承载功率大，失真低、频响宽。				
	十二路调音台	168、采用超低噪声离散式麦克风前置放大器和+48V幻象电源。 169、具有4路Mic输入接口兼容4路线路输入接口，话筒输入接口带48V幻象电源。具有4组立体线性输入，可连接立体设备。每路单声道输入通道设有3段EQ，设有峰值LED指示灯。具有1组立体声主输出、1组辅助输出、1组立体声监听输出、1路耳机监听输出、1组CD/Tape输出。内置24位DSP效果器，具有100种预设效果。	1	6500	6500	
	反馈抑制器	170、高性能DSP处理，40-bit DSP处理器，高精度32-bit/48kHz AD/DA，提供卓越高品质声音。采用“陷波”+“移频”双方式进行反馈抑制。陷波器提供12固定点+12动态点。高精度移频，范围为-10Hz到10Hz。 171、具有噪声门功能，用于消除噪声；具有限幅器功能，用于限制输出大小。具有均衡器功能；具有分频器功能；具有自动增益功能；具有320*240 2英寸IPS真彩显示屏，采用单键飞梭快捷操作，具有48个陷波器状态LED指示灯，实时显示陷波器状态。均衡器支持31段图示均衡器和8段参量均衡器。	1	4500	4500	无
41	会议管理主机	172、会议主机采用TCP/IP网络协议，且同时支持C/S、B/S架构，可供PC软件或浏览器控制。超大系统容量，最多支持300台无线会议单元，最大支持同时开8个话筒。 173、★支持通过WEB端控制音频参数（包括EQ、音量、延时器、话筒灵敏度等）、话筒状态同步、中英俄法四种语言切换、控制角色分离主机。 174、会议主机控制面板支持中、英、俄、法文多种语言任意切换显示。具有消防报警联动触发接口，提供火灾报警信息。PC软件可查看在线无线单元的电池电量、WiFi信号强度等信息状态，支持一键关闭所有无线单元。具有WiFi网络接口（带POE功能），可以直接连接无线AP，也可以通过连接网络交换机扩充无线AP数量，提供更大的无线覆盖范围。	1	12000	12000	无

		175、支持四种话筒管理模式：FIFO（先进先出）、NORMAL（正常模式）、VOICE（声控模式）、APPLY（申请模式）。系统具有会议签到、表决、选举、评级、满意度、自定义等功能。支持 10 段 EQ 调节功能，2 路 LINEOUT 输出通道都具有 10 段 EQ 调节功能。支持 AP 信道扫描，监测现场的无线信道使用情况，支持信道自动或手动配置最佳信道，支持 AP 在线显示列表，方便管理。会议主机具备设置主机或从机功能，当主机出现故障时，可自动切换至从机运行，实现双备份功能。支持通过 web 端远程固件升级。				
42	主席单元	176、话筒采用 48KHz 采样率，高于 CD 的音质，清晰明亮。内部具有 DSP 音频处理，没有“噗噗”的低频冲击声。话筒开机连接时间只需 5 秒。 177、★具有智能检测故障功能，提示用户 AP 故障、主机通信故障、信号强度过低等情况。具有简约的 TYPE-C 设置 SSID、密码功能，保证扩展系统时不会连接错误的 AP。具有发言计时和定时发言功能。可整体调节所有话筒不同的音效，直至达到完美的效果。支持签到功能，通过 PC 软件设置并发起签到。 178、采用 128 位 AES 加密技术，支持 WPA/WPA2 无线安全技术，防止窃听和非授权访问，提供更高的会议系统机密性。采用无线传输技术，内置锂电池，电池容量支持 15 小时持续发言。内置天线，大大提升 WiFi 网络传输效率。	1	1870	1870	无
43	代表单元	179、话筒采用 48KHz 采样率，高于 CD 的音质，清晰明亮。内部具有 DSP 音频处理，没有“噗噗”的低频冲击声。话筒开机连接时间只需 5 秒。具有智能检测故障功能，提示用户 AP 故障、主机通信故障、信号强度过低等情况。具有简约的 TYPE-C 设置 SSID、密码功能，保证扩展系统时不会连接错误的 AP。具有发言计时和定时发言功能。具有 5 段 EQ 调节功能（PC 软件可调），可整体调节所有话筒不同的音效，直至达到完美的效果。支持签到功能，通过 PC 软件设置并发起签到。 180、可通过 UI 设置 SSID。采用全彩触屏，咪杆长度 240mm；	35	1870	65450	无
44	电源	181、可时序通道 8 路；配 6 m ² 绝缘外接缆线	1	3000	3000	无

	管理器	总量 50A 规格;前面板一路直通 AC220V 供电插座;带有暗藏式一键快速关闭开启功能;13A 磷铜万用插座,支持美标、欧标、国标;高清 LED 指示灯实时显示各通道工作状态;高亮大气液晶屏实时显示系统工作电压。				
45	设备机柜	182、规格:高 1200mm 宽 600mm 深 600mm,拆卸式侧门、前钢化玻璃门配套安全锁,后单开轧钢门,排氧扇 1 组顶部安装,万向脚轮及顶脚各 4 只;轧钢横板 1 件,整体加厚轧钢板磨砂灰黑色烤漆,配套安装件。	1	1500	1500	无
46	86 寸智慧会议屏	183、采用超高清 LED 液晶屏,屏幕显示尺寸 86 寸,商用 A 规屏准,显示比例为 16:9,灰度等级 256,图像分辨率 3840x2160,满足数字 4K 高清要求,可视角度 178°。96%以上 NTSC 色域覆盖率。融合精准触控技术,触摸精度±1mm,书写高度 2mm,支持 40 点多点触控。 184、采用超薄、超窄边框设计,上、左、右边框宽度 17.7mm;屏体厚度 87.4mm,防腐蚀全金属后壳,外边框铝合金材质,采用钢化防护玻璃圆弧安全包角设计,耐用、安全、可靠性高。 185、内置双系统。系统配置 1:支持安卓系统,CPU 四核,2 个 A73 内核,主频 1.5Ghz,主板具备 ROM 32G, RAM 4G,支持安卓系统版本 13.0,支持在线升级。系统配置 2:支持 windows 系统,CPU: I5-12450H 八核十二线程,主频 2.0GHz;内存:16GB;硬盘:256G SSD 支持有线和无线网络联网,内置双路双频 WIFI 无线网卡,支持 802.11a/b/g/n/ac 协议,支持 AP 热点,工作距离 12 米。支持手势识别熄屏,可实现熄屏及唤醒功能。	1	12800	12800	无
47	投屏器	186、无线投屏器,4K 高清	1	500	500	无
48	会议桌	187、36 人位长条形会议桌,长度 10 米,宽度 2 米。桌面基材采用 50mm 厚度 E1 级高密度三聚氰胺饰面实木颗粒板材,环保三聚氰胺贴面;板面光滑平整,防划伤、高强耐磨,集中耐高温 200℃。其他部分板材厚度 16mm,板材截面采用同色 PVC 封边条经全自动封边机高温粘贴;修边光滑平整,无棱角,且经过抛光处理。	1	6000	6000	无
49	会议椅	188、会议桌配套会议椅;椅子:金属弓形椅;椅座、椅背采用 PU 面。符合人体工程学原理	36	300	10800	无

	椅	设计, 坐感舒适, 最大承受 140KG, 优质不锈钢弓形框架。				
50	会议沙发	189、单人位会议沙发及洽谈桌。 面料: 采用进口优质西皮, 皮纹细腻, 韧性强, 厚度适中; 海绵: 内采用高弹力定型海绵, 高回弹率, 压缩持久不变形; 脚架: 采用高档实木脚架; 油漆: 采用进口优质品牌PU聚酯环保漆和树脂环保漆, 运用5底3面的油漆工艺使漆面色泽均匀, 主次分明, 木纹清晰;	5	850	4250	无
51	杯具消毒柜	190、国标二星级高温茶杯消毒柜, 功夫杯可放 30-50 个, 会议杯约放 10 个, 玻璃杯约放 16 个, 层架可拆卸, 2 层架, 烘干温度 125 度, 消毒方式 125 度高温消毒, 智能触控。	1	900	900	无
合计		¥ 2699980.00 元 大写(人民币): 贰佰陆拾玖万玖仟玖佰捌拾元整				