

常州大学智慧教室建设（二期）设备采 购及安装合同

甲 方：常州大学

乙 方：江苏中田物联技术有限公司

签订日期：2022年6月30日



常州大学智慧教室建设（二期）设备采购及安装合同

采购人（以下称甲方）：常州大学 签订地点：常州

供应商（以下称乙方）：江苏中田物联技术有限公司 签订时间：2022年6月30日

依据《中华人民共和国民法典》以及有关法律、法规的规定，就常州大学智慧教室建设（二期）设备采购及安装合作事宜达成如下协议：

一、合同标的名称、品牌、型号、数量、单价

| 序号 | 货品名称 | 品牌 | 型号 | 数量 | 单位 | 单价/元 | 总价/元 |
|----|------------------|----|-----------------|----|----|------------|-----------|
| 1 | 智慧管理平台 | 中庆 | V3.3 | 1 | 套 | 35509.2900 | 35509.29 |
| 2 | 互动管理服务器 | 中庆 | R740 | 1 | 台 | 32762.7900 | 32762.79 |
| 3 | 资源存储服务器 | 中庆 | R740 | 1 | 台 | 32762.7900 | 32762.79 |
| 4 | 高清精品录播工作站（含录播软件） | 中庆 | JP100HDIV/V4.1 | 2 | 台 | 99085.0350 | 198170.07 |
| 5 | 录播提示系统 | 中庆 | CM-08 | 2 | 套 | 4481.2350 | 8962.47 |
| 6 | 录播控制面板 | 中庆 | 2730 | 2 | 台 | 497.9150 | 995.83 |
| 7 | 智能跟踪系统 | 中庆 | 7500/V1.0 | 2 | 套 | 27385.3100 | 54770.62 |
| 8 | 高清云台摄像机 | 中庆 | ZQ-HDC80 | 8 | 台 | 5974.9775 | 47799.82 |
| 9 | 专业导播台 | 中庆 | 3660 | 2 | 台 | 8962.4650 | 17924.93 |
| 10 | 录播集成机柜 | 中庆 | R10 | 2 | 台 | 5676.2300 | 11352.46 |
| 11 | 互动主机 | 中庆 | H1500 | 2 | 台 | 31906.3800 | 63812.76 |
| 12 | 在线互动课堂软件 | 中庆 | V1.0 | 2 | 套 | 6363.3500 | 12726.7 |
| 13 | RF 遥控器 | 中庆 | 2552 | 2 | 台 | 99.5850 | 199.17 |
| 14 | 嵌入式网络中控 | 中庆 | 3110GL+ | 2 | 台 | 2788.3250 | 5576.65 |
| 15 | 网络中控系统软件 | 中庆 | V4.0 | 2 | 套 | 3734.3600 | 7468.72 |
| 16 | 物联网照明控制终端 | 中庆 | JL-SE-ZMWL-02SS | 2 | 台 | 1792.4950 | 3584.99 |
| 17 | 智能物联网网关 | 中庆 | JL-SE-WLWG-01 | 2 | 台 | 3734.3600 | 7468.72 |
| 18 | 智慧教室主机 | 中庆 | P1000 | 2 | 台 | 2489.5750 | 4979.15 |
| 19 | 智慧教室网关 | 中庆 | PV100 | 2 | 台 | 10456.2100 | 20912.42 |
| 20 | 智慧课堂教学互动软件 | 中庆 | V1.0 | 2 | 套 | 22406.1650 | 44812.33 |
| 21 | 智慧教室师生客户端软件 | 中庆 | V1.0 | 2 | 套 | 5974.9750 | 11949.95 |
| 22 | 智慧教室小组终端 | 中庆 | PS100 | 12 | 台 | 1493.7442 | 17924.93 |

| | | | | | | | |
|----|---------------------|----------|----------------------|----------|---|------------|----------|
| 23 | 多屏互动小组软件 | 中庆 | v1.0 | 12 | 套 | 7468.7217 | 89624.66 |
| 24 | 电容双屏智慧教学大屏 | 希沃 | TV86DA | 2 | 台 | 48596.4800 | 97192.96 |
| 25 | 高档会议音箱 | PASTAR | PS-668D | 8 | 只 | 1344.3700 | 10754.96 |
| 26 | 音箱壁挂支架 | 国产优质 | 定制 | 4 | 对 | 373.4350 | 1493.74 |
| 27 | 专业功放 | PASTAR | DA-2045 | 2 | 台 | 3848.8800 | 7697.76 |
| 28 | 数字音频处理器 (16进16出) | PASTAR | DSP-9000 | 2 | 台 | 3734.3600 | 7468.72 |
| 29 | 电源时序器 | DGH | DGH-8 | 2 | 台 | 2016.5550 | 4033.11 |
| 30 | U段红外对频一拖四(4个手持) | Aoness | km-8400 | 2 | 套 | 1314.4950 | 2628.99 |
| 31 | U段红外对频一拖四(2个手持2个领夹) | Aoness | km-8400 | 2 | 套 | 1314.4950 | 2628.99 |
| 32 | 演讲式多媒体讲台 | 富可士 | Z8 | 2 | 套 | 3435.6100 | 6871.22 |
| 33 | 智慧教室专用小组电视机 | 海信 | 65寸 | 12 | 台 | 5078.7308 | 60944.77 |
| 34 | 移动支架 | 国优 | 定制 | 12 | 套 | 746.8725 | 8962.47 |
| 35 | 企业级高负载无线AP | EnGenius | EWS360-2 | 2 | 台 | 1194.9950 | 2389.99 |
| 36 | 研讨式扇形桌 | 富可士 | Z3-Y24-S8 | 74 | 套 | 546.7104 | 40456.57 |
| 37 | 研讨式培训椅 | 富可士 | Y3-10L | 74 | 套 | 298.7489 | 22107.42 |
| 38 | 千兆交换机 | HUAWEI | S5735S-L24T 4S-A1 | 2 | 台 | 2389.9900 | 4779.98 |
| 39 | 门禁控制器 | 中田物联 | C02 | 2 | 套 | 796.6650 | 1593.33 |
| 40 | 门禁读卡器 | 中田物联 | WCA2 | 4 | 台 | 597.4975 | 2389.99 |
| 41 | 单门磁力锁 | 国优 | 单门 | 4 | 套 | 373.4350 | 1493.74 |
| 42 | 智能高清半球摄像机 | 海康威视 | DS-IPC-T12H V3-IA | 4 | 台 | 398.3325 | 1593.33 |
| 43 | 理线架 | 国优 | 定制 | 2 | 个 | 352.5250 | 705.05 |
| 44 | 六类非屏蔽数据模块 | 劳兰 | UC6 | 44 | 个 | 32.8623 | 1445.94 |
| 45 | 配线架 | 国优 | 定制 | 2 | 个 | 472.0250 | 944.05 |
| 46 | HDMI高清线(含放大器) | 国优 | 35米 | 32 | 根 | 396.3400 | 12682.88 |
| 47 | 音频线 | 国优 | RVVS2*2.5 | 500 | 米 | 3.4854 | 1742.7 |
| 48 | 电源线 | 国优 | RVV2*2.5 | 500 | 米 | 3.4854 | 1742.7 |
| 49 | 网线 | 劳兰 | CAT6 | 10 | 箱 | 824.5470 | 8245.47 |
| 50 | 光纤跳线 | 国优 | LC-LC | 16 | 根 | 41.8250 | 669.2 |
| 51 | 千兆单模双纤光模块 | HUAWEI | SFP1000 | 4 | 个 | 298.7500 | 1195 |
| 52 | pvc管 | 国优 | 25MM | 100 0 | 米 | 2.9875 | 2987.49 |

| | | | | | | | |
|----|-----|----|-------------------------|---|---|------------|-----------|
| 53 | 施工费 | 国优 | 含开槽, 安装调试, 综合布线 | 4 | 间 | 29874.8850 | 119499.54 |
| 54 | 辅材 | 定制 | 含线槽, 面板, 底盒, 水晶头, 音频线接头 | 1 | 批 | 1493.7200 | 1493.72 |

各项设备具体参数见附件 1:

二、合同价款

合同价款(人民币): 壹佰壹拾柒万贰仟捌佰捌拾捌元整(小写: 1172888 元)。

本合同价款包括磋商文件所确定的采购范围内相应货物的供货、包装、运输、保险、安装调试管理、劳务、培训、办公设备、设备、工具、耗材、运送工具及耗材、利润、风险、税金及政策性文件规定等各项应有费用, 以及为完成该项货物或者服务项目所涉及的一切相关费用。

本项目为固定单价合同, 数量按实结算; 若过程中增加设备, 必须征得甲方的同意, 提交书面签证单据; 若甲方减少合同中的设备, 必须在甲方订货前书面告知乙方。

三、实施地点

| 序号 | 教室编号 | 实施内容 | 面积 |
|----|------------------|---------------|------------|
| 1 | 科教城校区教学主楼 708 教室 | 综合布线 | 约 131.5 平米 |
| 2 | 科教城校区教学主楼 709 教室 | 设备安装和综合布线 | 约 99.87 平米 |
| 3 | 科教城校区教学主楼 12 阶教室 | 录播设备拆移安装至指定教室 | |
| 4 | 西太湖校区立德楼 421 教室 | 设备安装和综合布线 | 约 90.5 平米 |
| 5 | 西太湖校区立德楼 429 教室 | 综合布线 | 约 123.5 平米 |

三、项目安装要求

1、项目整体需与常州大学教务系统(.net 加 sql server, BS 架构)和原有教学课程资源管理平台(python 加 sql server, BS 架构)进行系统对接, 实现教学录播课程资源的统一管理。主要实施对接效果如下: 一、使用中把课表导入此次招标配置的录播资源管理平台(智慧管理平台), 即可按照课表录制, 实现课表联动。二、由供应方通过录播主机上传到教务平台指定路径。

2、项目门禁系统能与学校一卡通数据对接, 即教师一卡通刷卡进入。监控摄像机资源只能在校内分配权限人员观看。

3、供应商在甲方协调下, 协助与室内设计单位、室内环境装饰单位, 完成整个项目, 教室功能和声场环境符合要求。

四、项目达成指标

1、**高清录播系统**：为满足高画质课程制作、及发布需求，录播系统应支持多种视频编码格式包括 H.264 High Profile，视频分辨率支持 1920x1080、1280x720、1024x576；视频码率支持 25~50Mbps；录播系统应支持多路信号录制，同时支持 1920x1080 高质量格式录制 5 路输入画面（PPT、学生特写、学生全景、教师特写、教师全景），以确保后期编辑质量。也可支持 1920x1080 5 路资源通道 和 1 路 H.264 High Profile 2M MP4（可直播）的高压缩比格式同时录制；全自动录制时，具有合理的画面跟踪切换机制，当教师站立不走动时为特写画面；当老师小幅度移动，镜头保持稳定避免镜头晃动。当老师在讲台区域大范围走动时，自动切换到老师全景；当老师走到学生区域时，画面先切换到学生区域全景，当老师站稳后会给老师近景镜头。学生站立回答问题时，画面先切换到学生全景再过渡到学生近景画面；多学生轮流站立时，画面先切换到学生全景镜头，然后给站立学生特写，当上一个同学坐下后，系统先给全景，最后给站立的学生近景；全自动录制时，具有合理的 PPT 展现策略，当教师讲解 PPT 课件时，跟踪系统应自动检测 PPT 翻页和键鼠操作，录制画面切换到 PPT；能利用录播摄像机进行定向拍摄，利用教室扩声通话，满足对接腾讯会议、钉钉视频等，实现双向多人视频、通话，直播功能。

2、**小组互动系统**：教学主机具有无线同屏功能，可以支持不少于 50 台终端画面的同步显示，且延时不超过 1.5 秒；同时提供分组多屏调度功能，可控制任意小组画面同步显示到其他任意小组上，且延时不超过 1.5 秒；教学主机能同时分发不同内容到分别小组屏；教学主机可调取单个或多个小组屏内容。

3、**智能控制系统**：将教室内的教学智慧屏、小组屏、音视频系统、录播系统、灯光等所有相关设备全部接入智能控制系统，实现相关设备的一键开启、关闭和功能控制以及支持自定义场景的智能控制（例如一键上课模式即可实现教学智慧屏、小组屏、音视频系统、录播系统、灯光开启。）；另外需要实现教学智慧屏和小组屏画面的同屏和上下切换功能，同时需要支持接入智能控制系统，实现一键视频源通道和场景的智能控制。

五、组成本合同的有关文件

下列与本次采购活动有关的文件及有关附件是本合同不可分割的组成部分，与本合同具有同等法律效力，这些文件包括但不限于：

（1）甲方的招标书；（2）乙方的投标书；（3）本合同内容；（4）甲乙双方（含双方代表人）书面文字往来；（5）中标（成交）通知书；（6）乙方的承诺文件；（7）甲乙双方商定的其他文件等。

六、交货与运输

1. 货物交付

乙方应当在合同签订后配合深化跟进，在甲方基础装修完成后 60 天内将货物安装调试完毕交付甲方正常使用，地点由甲方指定。

乙方承担合同项下货物的运输及为货物办理运输保险、并承担由此所需的费用。

2. 资料交付

乙方应在交付货物的同时向甲方提供全套随机文件（各项产品使用说明书、合格证书、检验报告等）壹套。

3. 交货地点

乙方应将货物运到甲方指定的地点。货物现场交付，需甲方检验无误，签署收货通知单后，货物所有权转移给甲方。

七、包装

1. 乙方保证本合同范围内货物的包装能满足运输及装卸的需要。

2. 因包装不良造成货物损坏、丢失，无论在何时何地发现，供方均应负责及时修复、更换或赔偿。运输中发生货物损坏或丢失时，乙方应做好记录并负责与承运人及保险公司交涉，同时乙方应尽快向甲方补供货物以满足使用要求。

3. 乙方应承担由于货物发生损坏或丢失而补供导致的延迟交付货物的违约责任。

八、检验和验收

1. 乙方提供的所有货物在交接过程中都须进行严格的检验和试验。所有检验、试验必须有正式的记录文件，这些记录文件作为技术资料的组成部分应送达甲方。

2. 如有任何货物经检验和试验不符合技术规范的要求，甲方可以拒收。乙方应更换被拒收的货物，使之符合合同约定的要求，供方承担由此发生的一切费用。

3. 货物运达目的地后，甲方通知供方派员赴现场共同清验交收。

4. 清验中，若发现货物由于非甲方原因（包括运输）发生任何损坏、缺陷、缺少或与合同规定的质量标准 and 规范不符，应做好记录，并由双方代表签字，各执一份，作为甲方向供方提出更换、索赔的依据。

5. 乙方如对甲方提出的更换、索赔要求有异议，应在接到甲方书面通知后3天内提出，并在该时间内自费派代表赴现场同甲方代表共同复验。

6. 双方代表在工程现场会同检验中对检验记录不能取得一致意见时，可由双方委托权威的第三方检验机构或双方权威检验机构联合进行检验。检验结果对双方都有约束力，检验费用由责任方负担。

7. 乙方在接到甲方按本合同规定提出的索赔通知后，应尽快更换或补发短缺部分，由此产生的运费及保险费均由乙方负担。

8. 功能验收，满足招标文件、合同和双方确认的功能要求，供应方现场演示，由甲方验收小组逐项验收。

九、结算与付款方式：

1、合同签订前，乙方以银行基本账户方式支付甲方履约保证金（成交合同金额的5%），履约保证金在履约完成后转为质保金；

2、合同签订后，设备经安装、调试验收合格后，采购人支付至合同金额的100%；

3、质保期满后且无问题，采购人退还供应商质保金（无息）。

4、每次付款前，乙方必须提交符合国家财税规定的增值税专用发票，甲方见票付款。

5、履约保证金汇款信息：

开户单位：常州大学

开户行：建行常州市白云支行

银行账号：32001628036051219286

备注：“常州大学智慧教室建设（二期）设备采购及安装项目的履约保证金”

十、质量保证

（1）有合法的、经生产厂家认可的销售渠道，所提供的货物保证是全新原厂正品，代理的产品，且得到生产厂家提供的在中国大陆标准的技术支持和售后服务。

（2）免费上门安装调试及现场操作培训。

（3）免费质保期：3年，设备完成安装、调试、验收合格经双方签字确认后，即进入质保期。

乙方提供相关承诺书，质保期内发生任何设备损坏，只换不修。质保期后要在12小时内免费上门维修。

（4）维修响应时间：质保期内供应商接到用户维修通知后，在6小时内上门服务。如要更换产品在36小时内完成。

（5）备品、备件：乙方有充足的常用备用零部件，能及时处理各种一般性故障，备品备件可在6小时内到达现场。

（6）乙方有一整套完善的售后服务体系及服务流程，并配备专业的技术人员，保证整个售后服务能及时全面地实施。

（7）质保期范围内供应方应包括保证硬件产品的完好度和软件的维护，质保期后应硬件维护和软件保护免费升级。

十一、违约责任

1、甲方应按合同的付款方式付款，乙方应按合同约定交付货物。乙方延迟交货，每延迟1日，按应交付货物总额5%支付违约金，违约金可直接从履约保证金或应支付货款中扣除；延期超过5日，甲方有权强制解除合同并没收履约保证金。

2、乙方履行合同不符合规定，除应按合同约定及时调换外，在调换货物期间，应按调换货物金额每日 5% 向甲方支付违约金。

3、其它应承担的违约责任，以《中华人民共和国民法典》和其它有关法律、法规规定为准，无相关规定的，双方协商解决。


十二、解决纠纷的方式：因履行本合同发生争议协商解决不成的提交常州仲裁委员会仲裁。因本合同产生的以及与本合同有关的一切纠纷，均由常州市仲裁委员会仲裁。该裁决是终局的，对双方均具有约束力。


十三、合同生效：本合同自双方签名盖章之日起生效。本合同一式玖份，甲方陆份、乙方贰份、采购代理机构壹份。


甲方：常州大学

乙方：江苏中田物联技术有限公司


单位名称（章）：

单位名称（章）：

法定代表人：

法定代表人：

代理人：

代理人：

电话：

电话：86861339-802

见证方：

代理机构（章）：江苏春为全过程工程咨询有限公司

经办人：

电话：15961419488

2022.7.27

设备参数

| 序号 | 设备名称 | 功能参数描述 |
|----|--------|---|
| 1 | 智慧管理平台 | <p>一、资源管理平台部分包含基础管理、个人空间、资源管理、课表管理、视频点播、视频直播、通知公告、专辑、智播、微信平台十个功能模块。</p> <p>(一) 基础管理功能:</p> <p>1、录播管理: 支持把录播设备接入平台, 实现自动转码、无缝直播点播, 并具备多画面直播和点播功能。</p> <p>2、用户管理: 支持用户的初始化导入、用户组管理、用户权限管理, 为教师、学生提供注册、个人信息管理等服务, 提供注册审核机制、班级管理, 可查看相关班级的学生和查看课表等功能。</p> <p>3、平台组织: 1) 定义当前站点的机构组织, 支持多级结构, 为数据分级提供支持; 2) 支持为机构开通子站点。</p> <p>4、数据存储</p> <p>5、运行支持</p> <p>6、基础数据</p> <p>7、支持对当前平台的教室进行管理、以及相关设备的查看。8、一键置灰</p> <p>9、中英文名称、平台 logo 等相关配置。</p> <p>(二) 个人空间功能</p> <p>(三) 资源管理功能:</p> <p>资源目录、统计、预览、资源应用: 1) 用户可对资源进行收藏、下载、分享等操作, 支持用户对资源进行评论和在线交流。2) 量表评分 3) 打点和片段评议 4) 扫码观看: 支持通过使用移动端的设备进行扫码分享和手机观看。5) 标签管理、资源搜索、资源评估、分类审核、资源提交、录像回收: 录像资源删除回收站。</p> <p>(四) 课表管理功能需满足: 可根据日历、不同教师、课表查看和添加相应的课表, 也可批量导入相应课表。对课程预约的课程查询以及管理。设置教室相应的时间节点方案。设置教师自主预约教室的权限及限制条件。</p> <p>(五) 视频点播</p> <p>(六) 视频直播功能: 1、课程视图: 1) S-T 分析 2) 直播互动、反馈、分享、匿名观看、上推下达、自定义预约时间、量表评分、直播时移、预约直播时可设置观看密码。</p> <p>(七) 通知公告功能需满足: 1、公告编辑; 2、发布公告。</p> <p>(八) 专辑功能需满足: 支持用户可以按资源的自定义专辑分类, 且可以对资源进行提交与发布。</p> <p>★(九) 智播功能: 1、支持通过 ios 和 android 移动设备实现现场直播。2、用户可在 web 端观看直播流, 并支持在线讨论。(提供国家信息中心软件评测中心出具的对应功能检测报告复印件加盖厂家公章)</p> <p>★(十) 微信平台功能: 微信平台直播、点播、微课、微信平台文档预览、分享和收藏、平台公告。(提供国家信息中心软件评测中心出具的对应功能检测报告复印件加盖厂家公章)</p> <p>★提供智慧研修平台软件著作权证书复印件加盖厂家公章。</p> <p>二、集控平台包含基础功能:</p> <p>(一) 基础功能需满足: 支持用户管理、角色权限管理、课表管理、教室管理、设备管理、服务器管理、录像管理、日志管理等多种基础管理模块;</p> <p>1、支持自动/手动两种录播控制方式, 支持电影、资源(三分屏)及电影+资源三种模式进行录制、直播、点播;</p> <p>2、支持录播主机和云台摄像机实现课程录制之前自动开机;</p> |

| | | |
|---|---------|--|
| | | <p>3、支持通过对录播设备进行单个或批量的开、关、重启操作；4、支持远程导播功能；</p> <p>5、支持通过 PDU 对中控设备进行单个或批量的开关、重启、上课、下课操作；</p> <p>6、支持对带录播功能中控的录播控制，含录像控制（开始录制、暂停、停止）和云台控制（推拉摇移、设置预置位、控制预置位）；</p> <p>7、支持查看每间录播教室内所有设备的状态信息，如在线状态、录像状态、课表安排情况、当前是否有课等，包括录播系统中服务器的状态信息；</p> <p>8、支持批量导入和手动创建课表，并支持基于课表自动录像，录像结束后自动回传，并在配套资源平台生成线上课程；</p> <p>★提供可视化集控管理平台软件著作权证书复印件加盖厂家公章。</p> <p>三、互动平台</p> <p>四、支持多层级数据管理，完成在线课堂的数据统计、网络监管。</p> <p>五、支持按行政区域划分自建互动组织结构、支持多层级的账号管理，不同的账号具备不同的管理权限。在可视化行政区域具体统计中，支持按照课程及资源两个维度进行统计。资源统计要求按行政区域和资源分类，统计各区域的资源数目情况；课程开设情况包括主讲课堂数量、听讲课堂数量，支持本学期内开课情况的统计，包括计划开课数量、覆盖学生数量、授课老师数量，本周内上课数及已授课程数，支持网络数据导出。首页展示辖区内的资源活跃度及数据排名，以及各部门的资源数量排行。支持区域内的统一课表管理，实现课前排课，课中自动组队授课、课后资源自动归集的课程管理。课前支持开课信息的显示，课中支持在线课堂的网络观摩，课后将上课资源自动上传到资源展示区，实现课后的点播、网络观摩、点评、课后反馈，支持导入课表。支持课表查询。具备在线课堂公告及网络观摩功能；支持在线课堂直播的信息展示，同时能够以附件的形式上传授课教师的 PPT、教案、课程习题等相关资源，支持 PPT、word 等格式的在线预览。支持在线课堂授课中的打点评议、课程评论。</p> <p>★提供同步课堂系统软件著作权证书复印件加盖厂家公章。</p> |
| 2 | 互动管理服务器 | <p>2U 机架服务器；原厂导轨套件；</p> <p>配置：</p> <p>★1、 2 颗 4210 2.2G, 10C/20T, 9.6GT/s, 13.75M 缓存, Turbo, HT (85W) DDR4-2400；</p> <p>★2、 64GB RDIMM, 2666MT/s, 支持最大内存≥3TB, 支持最大 NVDIMM 内存≥192GB；</p> <p>3、 1 块 480GB 固态硬盘 SATA 读取密集型 6Gbps 512 2.5 英寸热插拔，+三块 2TB 7.2K RPM SATA 6Gbps 512n 3.5 英寸热插拔硬盘。支持 8 个 3.5 寸硬盘 可选最高可配 16 个 2.5 英寸热插拔；</p> <p>★4、 8raid 控制器 支持 RAID 0,1,5,6,10,50,60, 带有 8GB 缓存 RAID 卡, 3 年 warranty for battery；</p> <p>5、最高可配 8 个插槽；</p> <p>★6、支持 SD 卡数量≥2, SD 卡可组成 RAID 1 级别, 保证虚拟化平台高可用性；</p> <p>★7、支持 M.2 SSD 数量≥2, SDD 可组成 RAID 1 级别, 保证操作系统高可用性；</p> <p>8、支持双宽 GPU 数量≥3, 单宽 GPU 数量≥6；</p> <p>★9、高效节能冗余白金 750W 电源 1+1、支持直流电源、冗余电源风扇，支持热插拔，支持 PMBus 电源监控标准，满足 80PLUS 标准管理；</p> <p>10、前面板上可选配备液晶屏，可显示默认或定制信息，包括 IP 地址、服务器名称、支持服务编号等。如果系统发生故障，该液晶屏上将显示关于故障的具体信息；支持硬件故障检测，电源、电压、风扇监控，温度监控，远程开关机，报错日志管理。支持 CPU，内存，硬盘，电源，风扇故障前预告警功能；</p> <p>11、利用以加密方式签名的固件程序包和安全启动确保数据安全，借助服务器锁定防止未经授权的更改或恶意更改，通过系统擦除快速、安全地从存储介质中擦除所有数据，其中包括硬盘驱动器、固态驱动器和系统内存；</p> <p>12、支持移动端 Wifi/Bluetooth 方式统一管理服务器；</p> |

| | | |
|---|------------------|--|
| | | <p>13、3年 7x24 小时服务，原厂备件上门更换服务，配置专属金牌服务经理及专属 800/400 技术支持电话。可提供硬盘保留服务，在保修期内硬盘故障情况下，免费替换硬盘同时保留故障硬盘，数据安全更有保障；可在厂商官网查询服务器配置信息和保修信息；</p> <p>以上打★参数提供官网截图或厂家证明，并加盖厂家公章。</p> |
| 3 | 资源存储服务器 | <p>2U 机架服务器；原厂导轨套件</p> <p>配置：</p> <p>★1、 2 颗 4210 2.2G, 10C/20T, 9.6GT/s, 13.75M 缓存, Turbo, HT (85W) DDR4-2400</p> <p>★2、 64GB RDIMM, 2666MT/s, 支持最大内存≥3TB, 支持最大 NVDIMM 内存 ≥192GB</p> <p>3、 1 块 480GB 固态硬盘 SATA 读取密集型 6Gbps 512 2.5 英寸热插拔，+三块 2TB 7.2K RPM SATA 6Gbps 512n 3.5 英寸热插拔硬盘。支持 8 个 3.5 寸硬盘 可选最高可配 16 个 2.5 英寸热插拔；</p> <p>★4、 8raid 控制器 支持 RAID 0,1,5,6,10,50,60, 带有 8GB 缓存 RAID 卡, 3 年 warranty for battery</p> <p>5、最高可配 8 个插槽；</p> <p>6、支持 SD 卡数量≥2, SD 卡可组成 RAID 1 级别, 保证虚拟化平台高可用性；</p> <p>★7、支持 M.2 SSD 数量≥2, SDD 可组成 RAID 1 级别, 保证操作系统高可用性；</p> <p>★8、支持双宽 GPU 数量≥3, 单宽 GPU 数量≥6；</p> <p>★9、高效节能冗余余白金 750W 电源 1+1、支持直流电源、冗余电源风扇, 支持热插拔, 支持 PMBus 电源监控标准, 满足 80PLUS 标准管理；</p> <p>10、前面板上可选配备液晶屏, 可显示默认或定制信息, 包括 IP 地址、服务器名称、支持服务编号等。如果系统发生故障, 该液晶屏上将显示关于故障的具体信息；支持硬件故障检测, 电源、电压、风扇监控, 温度监控, 远程开关机, 报错日志管理。支持 CPU, 内存, 硬盘, 电源, 风扇故障前预告警功能；</p> <p>11、利用以加密方式签名的固件程序包和安全启动确保数据安全, 借助服务器锁定防止未经授权的更改或恶意更改, 通过系统擦除快速、安全地从存储介质中擦除所有数据, 其中包括硬盘驱动器、 固态驱动器和系统内存；</p> <p>12、支持移动端 Wifi/Bluetooth 方式统一管理服务器；</p> <p>13、3年 7x24 小时服务，原厂备件上门更换服务，配置专属金牌服务经理及专属 800/400 技术支持电话。可提供硬盘保留服务，在保修期内硬盘故障情况下，免费替换硬盘同时保留故障硬盘，数据安全更有保障；可在厂商官网查询服务器配置信息和保修信息；</p> <p>以上打★参数提供官网截图或厂家证明，并加盖厂家公章。</p> |
| 4 | 高清精品录播工作站(含录播软件) | <p>一、工作站硬件要求：</p> <p>★1、 2U 标准机架式，内部完全采用模块化设计，支持录播软件和三维虚拟软件同一主机运行；(提供国家广播电视产品质量监督检验中心出具的检测报告复印件加盖公章)</p> <p>★2、处理器 3.2GHz 六核，不低于 16G 内存，2TB 硬盘、120GB 固态硬盘；可内置不低于 6G 独立显卡；存储模组采用操作系统与存储硬盘分离，系统存放在板载固态硬盘上，提升开关机速度，数据单独存储，存储硬盘采用热插拔技术，可以直接在系统开机运行状态下更换数据盘，同时带有硬盘锁为数据盘提供保护，具备不少于 2 个热插拔式 2.5 寸硬盘插槽；(提供国家广播电视产品质量监督检验中心出具的检测报告复印件加盖公章)</p> <p>★3、设备面板具备不低于 3.5 寸的液晶触摸屏，支持录制、暂停、停止的控制，</p> |

| | | |
|---|--------|---|
| | | <p>支持主机 IP 地址信息、硬盘剩余空间，本次录制时间的查看；具备硬盘工作指示灯（HD）及系统重启键（RST）；(提供国家广播电视产品质量监督检验中心出具的检测报告复印件加盖原厂公章)</p> <p>★4、设备内部应具有专用载板，载板集成串口模块，本机提供不低于 12 路串口，支持不少于 8 路摄像机云台控制、1 路面板控制、1 路视频切换控制、1 路 LED 屏幕控制；提供加盖原厂公章的证明原件；</p> <p>★5、具备不少于 2 路 10M/100M/1000M 自适应网口，可用于网络负载均衡和双网卡热备；</p> <p>★6、设备标配不少于 5 路 SDI 视频采集，可扩展至 8 路 SDI 视频输入，采用模组技术将视频采集卡统一管理；视频接口支持 POC 供电，支持不少于 2 路 HDMI 信号或 2 路 VGA 信号采集，支持不少于 1 路 HDMI、1 路 VGA、1 路 DP 信号输出，分辨率不低于 1920*1080；支持不少于 4 个 SDI 环出接口；(提供国家广播电视产品质量监督检验中心出具的检测报告复印件加盖厂家公章)</p> <p>7、支持 1920×1080 P25/P30/P50/P60、1280×720 P25/P30/P50/P60 帧的视频信号输入，视频编码方式支持 H.264，录制文件格式支持 MP4；</p> <p>★8、支持不少于 4 路 line in、4 路 line out 接口，不少于 12 路 MIC（48V 幻象）输入，1 路前置 3.5mm 监听接口，1 路前置 3.5mm 播放接口；(提供国家广播电视产品质量监督检验中心出具的检测报告复印件加盖厂家公章)</p> <p>★9、支持 POC 供电以及不低于 6 个 UDB 接口；(提供国家广播电视产品质量监督检验中心出具的检测报告复印件加盖厂家公章)</p> <p>★10、提供 3C 证书复印件加盖厂家公章。</p> <p>★11、提供录播工作站实用新型专利证书复印件加盖厂家公章；</p> <p>★12、与智慧管理平台同品牌。</p> <p>二、录播软件要求：</p> <p>1、小画面可根据用户的习惯和要求，在大画面的 4 个角设定，并可调整小画面所占比例。左右模式，即两个相同大小的画面左右放置；全画面模式，可将所有画面整合到一个画面中显示。在控制方面，大小或左右画面的切换，可分别控制。还可以通过“交换”按键方便画面快速对调，切换过程的特效不低于 10 种。</p> <p>2、系统提供至少 6 种画中画的自定义布局设置，方便用户可以实际应用情况自定义设置画中画窗口的呈现样式；</p> <p>3、要求提供预编辑录制窗口，录课时辅助人员可在预编辑窗口完成对视频的编辑，如添加字幕、台标、设置画中画等，设置完成后可直接推送到电影模式窗口，进行录制及直播。在预编辑窗口编辑好的场景可保存下来，后期可直接点击调用</p> <p>4、内置抠像功能，支持蓝抠或绿抠两种方式，可自动清晰抠像，支持多种虚拟场景搭建素材部件；</p> <p>5、计算机画面的采集与侦测只需要一根 VGA 或 HDMI 线缆即可完成，无需在教师计算机端安装其他软件。</p> <p>6、系统支持外接的 LED 屏显示模式的设置；</p> <p>系统的直播模式支持 RTMP to FMS、RTMP、HLS、TS over HTTP、TS over TCP 及 TS over UDP；资源模式直播时支持每路视频的分辨率、帧率、码流、端口、直播地址等信息的设置。</p> <p>★7、提供全高清录播系统软件著作权证书复印件并加盖厂家公章</p> <p>★8、提供全高清录播系统实用新型专利证书复印件加盖厂家公章</p> <p>★9 与智慧管理平台同品牌</p> |
| 5 | 录播提示系统 | <p>★1、与录播软件无缝对接，在教室内屏内显示多种提示模式：如实时时间显示、录播课堂录制时间、倒计时时间、课程内容等(提供提示系统图片并加盖原厂公章)；在教室外屏内显示使用状态。</p> <p>★2、与智慧管理平台同一品牌</p> |

| | | |
|---|--------|---|
| 6 | 录播控制面板 | 控制录播主机开始、暂停、停止 |
| 7 | 智能跟踪系统 | <p>一、跟踪主机参数需满足：</p> <p>★1、嵌入式硬件结构，ARM 处理器，Linux 系统(提供产品图片并加盖原厂公章)；</p> <p>2、主机前置面板具备开关按钮，通电后可以手动开启设备，配备相关指示灯显示主机当前工作状态；</p> <p>3、1U，19 英寸标准机架式设计(提供产品图片并加盖原厂公章)；</p> <p>4、内置 Web 平台，可根据教学现场定义跟踪策略和各种不同模式；</p> <p>5、支持空间网格跟踪技术，老师授课的同时，不需要他人帮助而自动完成授课全过程的录制，老师身上无需佩戴任何设备便可实现在全教室无盲区自动跟踪，在录播过程中，授课教师可以自主的控制开始和结束；</p> <p>★6、10 个串口，1 路 VGA out，1 路 HDMI out，1 个 USB 口，1 个 console，6 个 RJ45 网口（带 POE 供电）(提供产品图片并加盖原厂公章)；</p> <p>★7、主机背板有三孔电源接口直接采用交流 220V 供电，不接受电源适配器直流供电(提供印刷版彩页并加盖原厂公章)。</p> <p>★8、提供跟踪主机实用新型专利证书复印件加盖厂家公章；</p> <p>★9、与智慧管理平台同品牌</p> <p>二、自动跟踪系统功能需满足：</p> <p>1、更新图示：可以根据跟踪机输入不同的设置参数，设备位置发生相应的变化。</p> <p>2、提交到跟踪机：可以把新数据写入跟踪机。</p> <p>3、恢复默认设置：可以把所有的参数都恢复出厂设置。</p> <p>4、基础数据设置：</p> <p>工作模式：可以根据需求来选择不同的跟踪模式，包括 ARM 跟踪模式、会议语音跟踪、鹰眼跟踪、学生语音跟踪、手拉手跟踪、图像跟踪等模式；</p> <p>VISCA 协议地址：可以选择教师摄像机、学生摄像机以及全景摄像机的 VISCA 协议地址；</p> <p>摄像机的坐标：可以根据需求填写教师摄像机、学生摄像机以及全景摄像机的 X、Y 坐标的数值；</p> <p>感应条上感应点的个数：可以根据现场跟踪条条数填写教师、学生感应条上的感应点个数；</p> <p>学生发射头顺序： 可以根据现场的实际连线填写，有两种模式，即 1234 和 3412。</p> <p>区域划分与区域数据：可以根据现场情况划分 R 区域，并填写相应的数据。</p> <p>5、跟踪画面效果调节：</p> <p>片头时间内是否切换画面：可以根据需求选择，选择“是”则按照正常跟踪策略进行切换画面，选择“否”则等待设置的片头时间过后才开始切换成正常跟踪的画面；</p> <p>片头学生画面显示时间：可以根据需求填写显示的时间；</p> <p>最短切换命令发送间隔：可以在电影模式录像时，设置各个镜头切换时的最短距离；</p> <p>6、目标显示时间：可以在教师和学生都有目标时，设置教师或学生的画面的显示时间。</p> <p>★7、针对不同身高的学生，可以实现至少 2 个不同高度的探测平面（提供该功能的软件截图加盖厂家公章）。</p> <p>★8、提供跟踪系统软件著作权登记证书复印件加盖厂家公章。</p> <p>★9、与智慧管理平台同品牌</p> <p>三、图像定位系统：</p> <p>1、视频图像：可以显示跟踪机采集的静态图，同时可以设置检测图像的区域。</p> |

| | | |
|---|---------|--|
| | | <p>2、信息显示：可以显示通信、操作过程的一些状态信息。</p> <p>3、轨迹显示：可以连续显示学生和教师的跟踪点。</p> <p>4、连接 DSP：可以通过网口连接跟踪机。</p> <p>5、获取图像：可以实时获取教师和学生的视频图像。</p> <p>6、获取参数：可以获取跟踪主机里设定的跟踪区域的坐标参数。</p> <p>7、修改区域：可以通过鼠标调整红色检测区域。</p> <p>8、保存参数文件：可以把用户在控制界面上的所有设置保存到软件目录下的 ini 配置文件中。</p> <p>9、显示区域：可以把内存中的参数加载到用户界面中显示出来。</p> <p>10、恢复出厂设置：可以把跟踪机的参数，统一恢复为出厂的参数。</p> <p>11、接受坐标：可以实时显示检测到的学生、教师目标的坐标。</p> <p>12、上传程序：可以用来升级跟踪主机的 firmware 程序。</p> <p>13、退出：可以退出关闭软件。</p> <p>14、学生：可以控制调试输出的视频是学生目标的视频。</p> <p>15、教师：可以控制调试输出的视频是教师目标的视频。</p> <p>★16、提供图像定位系统著作权登记证复印件加盖厂家公章</p> <p>★17、与智慧管理平台同品牌</p> |
| 8 | 高清云台摄像机 | <p>一、系统参数</p> <p>1、产品类型是通讯型彩色摄像机，能适用于企业、教育和远程医疗应用领域的桌面或天花板吸顶式彩色视频云台摄像机，具有强大的 30 倍光学变焦和 60fps 高帧频。</p> <p>二、摄像头性能</p> <p>1、最低照度 1.41× (50IRE, F1.6, 30fps) ;</p> <p>★2、变焦倍数光学变焦：30x ; 数字变焦：12 倍</p> <p>★3、镜头焦距聚焦系统：自动/手动</p> <p>4、水平视角：65 度 (广角)</p> <p>5、聚焦：f=4.3mm (广角) -129mm (长焦) F1.6-4.7</p> <p>6、最短物距：10mm (广角)</p> <p>三、其他参数</p> <p>1、视频输出接口高清视频输出：HDMI 标清视频输出</p> <p>2、控制接口 RS-232/RS-422/RJ-45</p> <p>3、电力规格 电源 DC 12V (DC 10.8-13.2V)</p> <p>4、功耗 16.8WW</p> <p>四、外观参数</p> <p>1、尺寸 157×164×163mm</p> <p>2、重量 1.4kg</p> <p>五、环境参数</p> <p>1、工作温度 0° C-40° C ; 32°F-104°F</p> <p>六、产品特性</p> <p>★1、产品特性 1 成像器：1/2.8 Exmor CMOS</p> <p>★2、成像器 (有效像素数)：约为 210 万像素</p> <p>3、信号系统：1080/59.94p、50p、29.97p、25p, 1080/59.94i、50i, 720/59.94p、50p、29.97p、25p</p> <p>★4、信噪比：50dB</p> <p>5、增益：自动/手动 (0-43dB)</p> <p>6、快门速度：1/1-1/10000 秒 (59.94Hz 系统) 1/1-1/10000 秒 (50Hz 系统)</p> <p>7、曝光控制：自动、手动、优先 AE (快门及光圈)、曝光补偿、背光</p> <p>8、白平衡：自动、室内、室外、一键式自动、ATW、手动</p> |

| | | |
|----|--------|---|
| | | <p>9、平移/俯仰角度：平移±170°，俯仰+90°/-20°</p> <p>10、平移/俯仰速度（最大值）：平移 100°/秒，俯仰 90°/秒</p> <p>10、预置位：16</p> <p>11、机身颜色：白/黑</p> <p>12、可接广角转换镜头：否</p> <p>13、可连接角：±15°</p> <p>14、天花板连接：是</p> <p>15、其它：标配配件：交流电源适配器×1，交流电源线×1，红外线遥控器×1，光盘（操作说明）×1，天花板支架×2，RS-422 插头×1，钢丝绳×1，螺丝 M3×8(8)</p> <p>★16、能与录播主机、录播系统兼容</p> |
| 9 | 专业导播台 | <p>★1、支持对 5 路摄像机的云台控制，实现“上下翻转、左右翻转、放大缩小翻转”等操控，操控期间镜头变化的速度可自行调整，可为每个摄像机设定不少于 7 个预置位，完成快速定位功能（提供国家电子计算机质量监督检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）；</p> <p>★2、支持对主、副各 6 路视频画面的切换控制，完成各种画中画模式的开启与关闭、画中画副画面的切换、主副画面的切换等功能，可完成简单特技的添加和去除（提供国家电子计算机质量监督检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）；</p> <p>3、具备手动、自动切换功能，可控制录像的开始、暂停、停止，在无需键盘鼠标配合下，即可完成操作；</p> <p>★4、2 路 DB9 标准 RS232（用于录播机及跟踪机控制），1 路 DB15 专用接口（可接 5 路摄像机控制），5 路摄像机控制口，1 路 USB 2.0，可提供供电（提供国家电子计算机质量监督检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章）；</p> <p>★5、提供导播主机实用新型专利证书复印件加盖厂家公章；</p> <p>★6、提供智能导播系统软件著作权证书复印件并加盖厂家公章；</p> <p>★7、与智慧管理平台同一品牌</p> |
| 10 | 录播集成机柜 | <p>1、为录播系统专业定制，录播系统后台须具有承载系统，完成电源管理，电源时序管理，网络集中管理，综合线路管理，使录播使用和管理更简单。</p> <p>2、采用一体式设计，对录播设备集中控制管理，含电源控制模块、VGA 分配模块、网络模块。外观：全框架结构，配可调节支撑行走脚轮 4 只；</p> <p>3、散热：须采用旋转式散热风口，符合 19 英寸标准；</p> <p>★4、规格：≤550MM×600MM×1000MM；</p> <p>★5、须符合标准：ANSI/EIA RS-310-D、IEC297-2、DIN41491；PART1、DIN41494；PART7、GB/T3047.2-92；兼容 ETSI；</p> <p>★6、材质：须采用 SPCC 优质冷扎钢板制作；厚度：方孔条≥2.0mm,其他≥1.2mm；</p> <p>★7、须内置集成电源控制箱，具备网络交换模块实现机柜内网络互联互通，整体网络调试的作用，RJ45 接口可控制摄像机；</p> <p>8、须内置专用插排≥8 组三相插头，220V；电源控制箱具备≥4 组 DC12V 电源输出可控制 12V 设备供电（摄像机、探测器），总电源输出控制整个机柜内设备的供电情况；</p> <p>9、机柜内所有线缆分类处理，专业设计固定槽，综合布线，且机柜内设备安装顺序严密，设备之间线缆直接连接，避免部署多余线缆，减少故障点。</p> <p>10、机柜顶部安装环保木质操作面板放置显示器导播台以及无线鼠标；</p> <p>11、以上打★项，提供满足以上参数的印刷版彩页，加盖厂家公章；</p> <p>★12、与智慧管理平台同一品牌</p> |

| | | |
|----|----------|--|
| 11 | 互动主机 | <p>1、设备为 1U 机箱终端，嵌入式 ARM 双核处理器，Linux 系统；</p> <p>2、设备视频模块支持 2 路 HD-SDI 输入、一组 VGA 或 HDMI 输入，支持 1 路 VGA 输出、1 路 HDMI 输出；</p> <p>3、设备内置音频处理器，支持 2 路话筒（48V 幻象）输入，1 路线性输入，1 路线路输出；具有噪声抑制和智能混音功能，具有极高的信噪比，音质清晰自然，通过简单的连接，即可达到极好的远程互动效果和本地录音效果。</p> <p>4、支持可视化的音频处理器设置；可以完成对增益控制（AGC）噪声抑制（NR）智能混音器（AutoMixer）等音频特性的个性化设置。</p> <p>5、设备控制模块支持 4 路 RS232 接口，可外接摄像机云台等；</p> <p>6、设备网络模块支持 2 个 10/100/1000Mbps 自适应网口；</p> <p>7、设备输入视频格式支持 HD-SDI 1080P 25/30，输入 VGA 格式支持 800*600@60 到 1920x1080@60 可调；</p> <p>8、设备视频编解码率支持 256k 至 8M 可调，主码流（互动）支持 1M~8Mbps 可调，副码流（直播）支持 256K~1Mbps 可调；</p> <p>9、直播协议支持标准的 RTMP 协议，支持 RTSP 实时协议流；网络协议支持 TCP、UDP、RTMP、RTSP、FTP 协议等；</p> <p>10、支持 POC 供电，实现高清视频、同轴等信号与供电电源复合一起，在一根同轴线上传输为摄像机供电，支持 POC 摄像机及非 POC 摄像机视频信号的同时采集；</p> <p>11、支持 EPTZ 电子云台，可选择 4K 摄像机输出的全景或特写画面应用于互动；</p> <p>12、支持教学互动功能，支持 1 拖 8 的教学互动，支持设备与设备直接进行教学互动；</p> <p>13、采用 24V 安全电压适配器。</p> <p>★14、与智慧管理平台同一品牌</p> |
| 12 | 在线互动课堂软件 | <p>1、主讲教室</p> <p>1)支持教室与教室之间直接构建互动课堂，无须建设互动管理平台，避免平台服务器的建设；</p> <p>2)支持主讲端教师通过遥控器进行主讲端画面的切换，支持以画中画的方式显示听讲端画面，支持听讲端画面全屏及分屏显示；</p> <p>3)支持主讲教室至少与三个听讲教室组建互动课堂；</p> <p>4)支持依据教研中心设定的课表信息自行登录对应的互动课堂，开启互动课程，无需教师操作；到达课表设定的课程结束时间后，自动结束课程；</p> <p>5)支持主讲端画面显示本教室电影模式画面以及听讲教室画面；</p> <p>6)支持听讲端画面由主讲教师控制，至少包含主讲端讲课时显示主讲教室电影模式画面，听讲端互动时，须支持将听讲端画面一键切换至主讲与听讲对话模式；</p> <p>7)支持课程结束后，主讲端可将录制的互动画面视频自动上传至教育云平台的个人空间。</p> <p>2、听讲教室</p> <p>1)支持依据教研中心设定的课表信息自行登录对应的互动课堂，开启互动课程，无需教师操作；到达课表设定的课程结束时间后，自动结束课程。</p> <p>2)支持听讲端的双屏显示，分别是录播系统合成的电影模式画面和教学电脑的 VGA 画面；</p> <p>★3、与智慧管理平台同一品牌</p> |
| 13 | RF 遥控器 | 互动专用遥控器，含红外接收器。 |

| | | |
|----|-----------|--|
| 14 | 嵌入式网络中控 | <p>1、采用嵌入式技术，ARM 处理器，可灵活配置端口、自定义使用模式。</p> <p>2、支持 4×2 的视频信号输入输出；</p> <p>3、具备 6 路千兆交换机端口；</p> <p>4、具备语音与主控中心对讲；</p> <p>★5、具备无线投屏功能，支持用户的手机直接连接中控并投射显示(提供印刷版彩页并加盖厂家公章)；</p> <p>内置功放，可满足小面积教室的扩音；</p> <p>带有强电控制端口，可以控制投影机、幕布或其他外设的电源。</p> <p>6、接口：</p> <p>★1)前面板具备如下 LED 指示灯：VGA 指示灯、高清指示灯、标清指示灯、工作指示灯、录像指示灯、电源指示灯可以分别显示当前工作的状态(提供印刷版彩页并加盖原厂公章)；</p> <p>★2)具备 2 路 VGA 信号输入，2 路 HDMI 信号输入，1 路 VGA 信号输出并具有掉线检测，1 路 HDMI 信号输出(提供印刷版彩页并加盖厂家公章)；</p> <p>★3)具备 4 路左右声道音频信号输入，1 路 LINE OUT，1 路 MIC 输入，1 路 LINE IN，1 路 8 欧/8W 音频功率输出，并支持音量调节旋钮；1 路语音对讲输入，1 路语音对讲输出，1 路按键控制用于对讲的开始和停止(提供印刷版彩页并加盖厂家公章)；</p> <p>★4)具备 6 个千兆网络接口(提供印刷版彩页并加盖厂家公章)；</p> <p>5) 具备 1 路串口用于连接液晶面板，1 路串口用于连接读卡器，1 路串口用于连接投影机，1 路串口预留；1 路 console 调试串口。</p> <p>具备两路 USB2.0 接口；</p> <p>6) 具备 1 路天线接口，可选择配置以连接无线投屏器；</p> <p>★7)低压直流输出具备 1 路 12V 低压输出，1 路 5V 低压输出，1 路 12V 电控锁控制输出(提供印刷版彩页并加盖厂家公章)；</p> <p>高压交流输出具备 3 路 220VAC 输出，电流分别为 1 路 3A，1 路 1A,1 路 0.5A；</p> <p>★7、与智慧管理平台同品牌</p> |
| 15 | 网络中控系统软件 | <p>1、提供 B/S 配置界面，可以查看系统概览，包括系统当前时间、网络配置、固件信息；</p> <p>2、具备网络配置，网络跟踪配置、管理平台、语音平台设置功能；</p> <p>3、支持时间同步服务器、PDUIP 设置，支持 USB 电话声音设置；</p> <p>4、可自定义设定时间，选择控制面板类型，支持摄像机云台设置；</p> <p>5、具备固件升级及远程重启功能；</p> <p>提供高级配置功能，具备控制台，可选择中控控制命令并显示中控系统状态；可以查看中控的原始命令和原始状态；可以查看定制状态信息，可以管理中控组合命令；可以设置智能开关、面板键命令映射、面板灯、PC 控制参数、功放参数、投影机型号及控制参数；可以查看投影机灯泡状态，卡号信息及系统综合信息等；</p> <p>★7、提供网络中控软件著作权证书复印件加盖厂家公章</p> <p>★8、与智慧管理平台同品牌</p> |
| 16 | 物联网照明控制终端 | <p>1、采用标准 86 盒设计，方便现场安装和维护；</p> <p>★2、面板采用钢化玻璃触控面板材质，不小于四个按钮，清晰提示工作状态，美观安全；</p> <p>★3、触摸控制面板，无电源直接接触，安全可靠；</p> <p>4、额定供电：AC220V，额定频率：50Hz；</p> <p>★5、带有四路继电器开关，每路最大负载 400W，负载电压最大 250VAC；</p> <p>6、支持 4 路照明设备控制，每一路照明设备可独立控制，满足分区照明的需求。</p> <p>以上打★项提供满足以上参数的厂家参数证明，并加盖厂家公章。</p> |
| 17 | 智能物联网网关 | <p>1、标准 86 盒设计，供电 AC 220V,50Hz,支持墙面安装；</p> <p>★2、支持物联网设备通过 WiFi 等无线通路高效、安全接入 TCP/IP 网络；</p> |

| | | |
|----|------------|--|
| | | <p>★3、支持与物联网端设备无线通讯，无线自组网；</p> <p>★4、无线协议标准：IEEE 802.11 b/g/n；</p> <p>★5、安全机制：WEP/WPA-PSK/WAP2-PSK；</p> <p>★6、加密类型：WEP64/WEP128/TKIP/AES。</p> <p>以上打★项提供满足以上参数的厂家参数证明，并加盖厂家公章。</p> <p>★7、提供产品的物联网照明管理平台软件著作权证书复印件，加盖厂家公章。</p> <p>★8、必须与物联网照明控制终端同一品牌。</p> |
| 18 | 智慧教室主机 | <p>嵌入式 ARM 架构，标准机架式设计。</p> <p>1、 标准 1U 机箱，6 核 CPU，内存 4G DDRIII，64G EMMC</p> <p>2、 整机功率 8W，满载功率 < 20W，无风扇设计，支持 7x24 小时不间断运行</p> <p>3、 设备接口：HDMI 输出 * 2；HDMI 输入 * 1；USB3.0 接口*1； USB2.0 接口*4；line in*1，line out *1；RJ45 千兆*1，</p> <p>4、 支持与多种操作系统设备互动：包括 Windows、 iOS、 Android，支持互动设备包括：平板电脑、手机、 笔记本电脑等；</p> <p>5、 支持多种课堂互动应用，包括随机分组、课堂测验、投票、无线投屏、讨论、抢答、弹幕等功能；</p> <p>6、 支持 6-8 个分组，每组支持不少于 10 个终端设备；</p> <p>★7、提供满足以上参数的产品印刷版彩页加盖原厂公章；</p> <p>★8、提供 3C 证书复印件加盖厂家公章；</p> <p>★9、提供第三方检测机构出具的平均故障间隔时间不低于 13 万小时证书复印件加盖厂家公章；</p> <p>★10、与智慧管理平台同一品牌。</p> |
| 19 | 智慧教室网关 | <p>1、 专业一体化嵌入式设计，1U 机箱</p> <p>2、 功耗 < 15W，嵌入式无风扇设计，支持 7x24 小时不间断运行</p> <p>3、 接口：HDMI 输出*1；USB3.0*1；USB2.0*1；RS232*3；RS485*1；RJ45 千兆接口*1，</p> <p>4、 采用 B/S 架构，提供对教室设备，智慧教室主机、录播、物联网的综合管理，包括设备配置、自定义码流、清晰度；</p> <p>5、支持对智慧教室主机、录播上嵌入式程序的在线和离线升级；</p> <p>6、 支持录播控制，支持电影、资源、电影+资源模式的切换，可显示录播存储状态，可控制直播的启停、录像的启停；</p> <p>7、 支持多媒体控制，包含：功放控制，可调节音响、麦克风输出音量的大小；可控制教学大屏、小组屏的开关；</p> <p>8、 支持电源时序器控制，支持对接入的设备给电和断电，包含：录播、智慧教室主机、大屏、功放等；</p> <p>9、支持多屏互动系统设备控制，支持通过控制面板切换多屏信号、广播；</p> <p>10、 支持一键上课、下课，上课自动启动所有可控设备；</p> <p>11、提供教学模式控制，预置讲授、研讨模式，讲授模式自动启动多屏互动系统的广播，研讨模式自动激活小组大屏，便于分组研讨；</p> <p>12、支持模式自定义，管理员根据实际情况按需组合设置教室的设备控制命令，包括录播、功放、屏幕、电源以及多屏互动系统的多屏信号切换、广播等；</p> <p>★13、提供满足以上参数的产品印刷版彩页加盖原厂公章</p> <p>★14、提供 3C 证书复印件加盖厂家公章；</p> <p>★15、提供第三方检测机构出具的平均故障间隔时间不低于 13 万小时证书复印件加盖厂家公章；</p> <p>★16、与智慧管理平台同一品牌。</p> |
| 20 | 智慧课堂教学互动软件 | <p>1、支持移动设备以扫二维码方式登录，登录后自动签到；</p> <p>2、支持实时监控学生在线状态</p> <p>3、支持对屏幕展示内容进行画笔批注，提供多种颜色、粗细的笔画；支持笔迹撤销、恢复、清除，且批注内容可保存及分享；</p> |

| | | |
|----|-------------|--|
| | | <p>4、支持白板书写，提供多种颜色、粗细的笔画；支持笔迹撤销、恢复、清除，且白板内容可保存及分享；提供不少于 2 个白板页面；</p> <p>5、支持将屏幕内容截图并下载；</p> <p>6、支持聚光灯、放大镜、定时器等便捷的课件展示工具；</p> <p>7、支持发起课堂测验，答题情况实时反馈到主讲大屏；</p> <p>8、支持多种测验题型，如单选题、多选题、判断题、等；</p> <p>9、支持实时查看学生在测验中的答题时间与答案提交进度；</p> <p>10、支持查看答题统计结果，选择题、判断题以饼图的形式直观呈现各选项的投票比例；</p> <p>11、支持发起课堂投票功能，统计投票结果并显示，投票结果以饼图的形式直观呈现各选项的投票比例；</p> <p>12、支持发起弹幕功能，教师可控制是否开启弹幕，开启后学生可以自由发送弹幕内容到教学大屏，并滚动播放；</p> <p>13、支持发起讨论功能，学生可以使用移动终端根据教学主题发送讨论内容，结束讨论之后，讨论结果以讨论墙形式展现；</p> <p>14、支持发起抢答、随机选人、点名等选人功能，方便教师课堂选人提问；</p> <p>15、支持互动记录功能：记录课中发起的每次互动，包括发起时间、参与人数、互动内容和统计结果等；</p> <p>16、支持教师将移动设备或教学 PC 内容无线投屏到教学大屏；</p> <p>17、智慧课堂主机连接教学 PC/OPS 后，可将其桌面内容自动投屏到大屏，支持在大屏上反向控制教学 PC/OPS，教学 PC/OPS 桌面、其他设备投屏内容、系统自带的互动内容可在大屏上任意切换。</p> <p>18、支持将小组投屏内容切换到教学大屏；</p> <p>19、支持标注跟随功能，在任何投屏内容上标注时，其他大屏端自动同步标注内容，投屏内容切换后再此切回时，之前的标注依然保留。</p> <p>20、同屏批注，教师大屏和小组屏可显示同一块内容，同时标注，方便师生、生生之间进行讨论。</p> <p>21、广播后所有小组屏幕被锁定，仅实时同步显示广播的屏幕内容，学生不可以进行标注、白板等操作；</p> <p>22、支持飞屏，小组将本组研讨结果发送到教师大屏；</p> <p>23、支持将教师屏幕上的内容广播到小组屏幕上；</p> <p>24、支持小组将屏幕内容截图并下载；</p> <p>25、支持不少于 10 个移动终端的实时小窗口预览画面、点击任一终端的预览窗口，可将终端屏幕内容切换到屏幕主窗口放大显示。</p> <p>26、支持 8 组及以上分组讨论教学模式，可单独将任一分组屏幕内容切换至教师屏幕进行实时同步展示；</p> <p>27、支持在教师屏幕窗口同时调取任意两个小组的展示内容进行对比，支持调取任一展示内容与教师主屏内容进行对比展示；</p> <p>★28、提供满足以上参数的印刷版彩页加盖厂家公章；</p> <p>★29、提供软件著作权证书复印件加盖厂家公章；</p> <p>★30、与智慧管理平台同品牌。</p> |
| 21 | 智慧教室师生客户端软件 | <p>一、教师客户端软件：</p> <p>1、支持多种终端，提供 APP，支持使用 APP 连接到教学主机；</p> <p>2、支持教师开始/结束上课；</p> <p>3、支持教师开启、关闭弹幕；</p> <p>4、支持教师查看课堂发起的测验、投票、点名提问、讨论等互动记录；</p> <p>5、支持教师将移动终端屏幕内容无线投屏到教学大屏上；</p> <p>6、支持教师从移动终端下载并保存教学大屏上的截图文件；</p> <p>7、支持教师遥控教学大屏，包括投屏内容切换、打开备课课件、切换备课课件、广播等；</p> <p>二、学生客户端软件：</p> <p>1、持多种终端，提供 APP，支持使用 APP 连接到教学主机；</p> <p>2、支持学生参与教师发起的课堂互动，包括测验、投票、讨论、抢答；</p> <p>3、支持学生将移动终端屏幕内容，投屏到小组大屏上；</p> |

| | | |
|----|------------|--|
| | | <p>4、支持学生使用移动终端下载并保存教学大屏上的截图文件；</p> <p>5、支持学生适用移动终端参与教师发起的发起的测验、投票、点名提问、讨论等互动；</p> <p>6、支持学生参与课堂弹幕；</p> <p>★三、提供教师客户端软件和学生客户端软件软件著作权证书复印件加盖厂家公章；</p> <p>★四、与智慧管理平台同品牌。</p> |
| 22 | 智慧教室小组终端 | <p>供分组研讨主机，支持分组讨论、移动设备投屏、投屏预览、屏幕批注</p> <p>1、为了系统的兼容及稳定性，要求小组终端与智慧教室主机为同一品牌</p> <p>2、采用嵌入式架构，整机功率6W，满载<16W，无风扇散热设计，低噪音</p> <p>3、设备接口：HDMI输出*1，RJ45接口*1，USB3.0接口*1，USB2.0接口*1</p> <p>4、支持与智慧教室主机对接，实现探究式学习的小组教学需要。</p> <p>★5、提供3C证书复印件加盖厂家公章；</p> <p>★6、提供第三方检测机构出具的平均故障间隔时间不低于13万小时证书复印件加盖厂家公章；</p> <p>★7、与智慧管理平台同品牌。</p> |
| 23 | 多屏互动小组软件 | <p>1、支持小组探究式学习：学生在进行分组讨论时依据讨论情况将移动终端的学习资料或内容分享到分组屏幕上，进行展示和讲解。</p> <p>2、支持学生使用移动终端以扫二维码方式登录小组屏幕；</p> <p>3、支持学生将移动设备内容投屏到分组屏幕</p> <p>4、支持将任一小组屏幕上的内容分发到其他小组屏幕上；</p> <p>5、支持不少于8个移动终端设备接入；可在小组屏幕上的小窗口预览移动终端显示的内容，点击任一终端的预览窗口，可将终端屏幕内容切换到屏幕主窗口放大显示。</p> <p>6、支持标注跟随功能，在任何投屏内容上标注时，其他大屏端自动同步标注内容，支持多屏同时标注，投屏内容切换后再此切回时，之前的标注依然保留</p> <p>7、支持ios、android和windows系统的手机、平板、笔记本电脑等移动终端连接</p> <p>8、支持将屏幕内容截图并下载移动终端；</p> <p>★9、提供软件著作权证书复印件加盖厂家公章；</p> <p>★10、与智慧管理平台同品牌。</p> |
| 24 | 电容双屏智慧教学大屏 | <p>一、智能平板</p> <p>★1、尺寸：由两台≥86寸（对角线）的UHD超高清LED液晶屏组成，分辨率均为3840*2160，屏幕采用全贴合技术，且色域值≥NTSC 90%，且整机书写屏幕具备防眩光效果。（提供白皮书、彩页等相关证明文件复印件并加盖厂家公章）</p> <p>2、为了保证整机显示效果更好，屏占比（有效显示面积/整机外观尺寸）≥90%，整机的下边框宽度≤10mm，屏幕缝隙（主副屏开机后显示画面之间的距离）≤30mm。</p> <p>★3、为了保障更好的设备使用与便捷性，整机需要采用一体化供电，即主副屏之间的供电只需要一根外部电源线即可完成。（提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>★4、采用电容触控方式，支持Windows系统中进行20点或以上触控。（提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>5、为了满足日常教学使用，整机需具备日常使用接口。输入接口至少具备：1路HDMI、1路RS232、1路TypeC、1路USB接口；输出接口至少具备：1路音频输出、1路触控输出USB。（提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>★6、整机物理按键采用简洁化设计，具备独立物理按键，通过轻按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。（提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>★7、整机具备2.1声道的音响，总功率不低于50W，音质更加清晰和有质感。</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>(提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章)</p> <p>★8、为实现微课录制，整机需内置非独立外扩展麦克风，拾音孔数量不低于6个，拾音角度不低于180度，方便教室音频进行采集。(提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章)</p> <p>9、为实现远程巡课、远程教学等，整机需标配前置摄像头，像素值≥800万。</p> <p>★10、外接电脑设备通过标准TypeC线连接至整机TypeC口，可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可拍摄教室画面。(提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章)</p> <p>11、支持黑板关闭后整机自动节能，当整机安装到推拉黑板中时，关闭推拉黑板一分钟，整机自动熄屏。</p> <p>12、支持对任意通道进行批注，同时支持手势识别调出板擦工具擦除批注内容，可根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小。</p> <p>13、整机内置独立AP路由模块，连接到整机AP路由的学生端能够同步接收整机教师端组播推送的视频、课件教学画面，学生端无需连接到外部无线路由器，支持不少于40个学生端同时连接到整机自发的AP路由网络。(提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章)</p> <p>14、整机支持主动电容笔书写，书写时手掌掌托接触屏幕时不会对笔的书写造成干扰，提高授课效率。</p> <p>15、整机内置触摸中控菜单，无须实体按键，在任意显示通道下均可通过手势在屏幕上调取该触摸菜单。</p> <p>二、内置电脑模块</p> <p>★1、内置电脑模块配置：主板采用H310芯片组，Intel I5 八代以上以上处理器，8GB DDR4笔记本内存或以上配置，硬盘采用256GB或以上SSD固态硬盘。接口：USB 3.0≥3、HDMI≥1、LAN≥1、MIC IN≥1。</p> <p>2、采用抽拉内置式模块化电脑，PC模块可实现无单独接线的插入整机或从整机中拔出。</p> <p>3、PC模块的USB接口须为冗余备份接口，在正常使用整机的内置摄像头、内置麦克风功能时，USB接口不被占用，确保教师有足够的接口外接存储设备及显示设备</p> <p>三、软件功能</p> <p>1、采用备授课一体化的框架设计，支持在双屏下显示交互式一体课件和授课，而无需使用特殊的备课端软件。</p> <p>2、默认主屏幕显示互动教学课件，副屏幕显示电子演算板；电子演算板可以收起显示系统桌面。</p> <p>★3、支持将互动教学课件中的图片、视频、形状元素穿越到电子演算板。 (提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章)</p> <p>4、支持在副屏幕显示画板工具，画板工具可以收起显示系统桌面。</p> <p>5、支持将视频展台的画面在副屏显示。</p> <p>★6、课堂活动-分组竞争支持选择双人和四人两种模式，选择四人模式时可以在主副屏同时显示。 (提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章)</p> <p>7、可自由切换两个屏幕的布局，支持将屏幕内容互换或复制，在主副屏上都可以发起互换。 (提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章)</p> <p>★8、能与录播主机、录播系统兼容。</p> |
|--|--|

| | | |
|----|--------|---|
| 25 | 高档会议音箱 | <ul style="list-style-type: none"> ★1、低音：≥12寸，≥120W，≥65芯170磁 ★2、高音：≥50W，≥44芯 3、阻抗：8Ω ★4、分频点：2.2K 5、频率响应：45Hz-20KHz 6、输入灵敏度：≥97dB/w/m 7、最大声压级：≥126dB ★8、扩散角度：80°（H）×50°（V） 9、额定功率：≥120W 10、峰值功率：≥240W ★11、提供第三方检测报告复印件加盖厂家公章； ★12、提供欧盟CE认证复印件加盖厂家公章。 |
| 26 | 音箱壁挂支架 | <p>功能特点：</p> <ul style="list-style-type: none"> 1、黑色、全钢制作、表面喷漆处理，坚固可靠； 2、可承重80kg 3、每件两只，可装一对音箱； 4、可安装专业舞台音箱等； 5、可往左右上下方调节音箱的角度； 6、后方带以音箱深度来调节定位的横形压条； 7、下方倾斜角度：90-135度 8、左右转动角度：10-180度 |
| 27 | 专业功放 | <ul style="list-style-type: none"> 1、高效、节能、节约运营费用； ★2、有源PFC，功率因数达0.99；（提供彩页加盖厂家公章证明） 3、输出功率强劲，稳定驱动2欧姆负载； 4、小巧、轻便、结构稳固； 5、立体声、单通道、桥接三种工作模式； ★6、灵敏度1Vrms，增益32dB、26dB可选择；（提供彩页加盖厂家公章证明） 7、保护功能完善：短路、直流、过温等保护，过载功率控制、超温功率控制等； 8、符合安规、电磁兼容标准； 9、温控风机，运行安静； ★10.宽工作电源范围，90-260VAC（±10%）；（提供彩页加盖厂家公章证明） 11、8Ω 2×650W 12、4Ω 2×1050W ★13、2Ω 2×1700W（提供彩页加盖厂家公章证明） 14、输入灵敏度1Vrms 15、串扰抑制≥80dB 16、频率响应20Hz-20kHz 17、输入阻抗20kΩ（平衡），10kΩ（非平衡） 18、信噪比≥105dB ★19、提供欧盟CE认证、3C认证复印件加盖厂家公章 ★20、提供通过CNAS\CMA\ILAC-MRA认定的中国质量认证中心出具的产品检测报告复印件加盖厂家公章。 |

| | | |
|----|-----------------|---|
| 28 | 数字音频处理器(16进16出) | <p>1、16路平衡式话筒\线路输入；</p> <p>2、16路平衡式输出；</p> <p>3、面板上支持多种音频格式的播放，可扩展USB多媒体存储录制功能；</p> <p>4、支持PC、手机、平板、网页、中控平台、按键面板、触摸面板等方式进行多重控制；</p> <p>5、内置信号发生器、自动混音(AM)、自动增益控制(AGC)、反馈消除(AFC)、回声消除(AEC)等主要算法；</p> <p>6、输入每通道：前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、5段参量均衡；</p> <p>7、输出每通道：31段图示均衡、延时器、分频器、限幅器；</p> <p>8、全功能矩阵混音功能，内置专利性分量式矩阵调节功能；</p> <p>★9、内置自动摄像跟踪功能，轻松实现视频会议，支持场景预设功能，断电自动保护记忆功能；</p> <p>10、具有几十余种专业音频处理模块，比如：5段全参量均衡器，31段图示均衡器，高精度的压缩及限幅器，高灵敏的扩展及自动增益，分频器，自动混音器，延时器，矩阵混音器，分量矩阵调节器，噪声门限，静音模块，信号发生器和信号指示电平表等；</p> <p>★11、内置中控代码生成器，无需自行套用公式编辑代码，提供软件界面截图；</p> <p>12、设备提供了通用可编程I/O端口，并设置消防联动等功能；</p> <p>★13、RS-232双向串行控制接口，可控制外部其它设备如：视频矩阵、摄像机等RS-232设备，或接收第三方RS-232控制；</p> <p>14、每个输入提供+48VDC10mA幻象电源，可通过USB、WiFi、TCP/IP接口和控制设备连接；</p> <p>★15、支持8路逻辑输入/输出，4路电压输入控制（可接继电器或模拟可调电位器）的GPIO控制接口，提供端口截图；</p> <p>以上打★项参数，提供加盖厂家公章的证明。</p> |
| 29 | 电源时序器 | <p>★1、2寸彩色液晶智能显示屏，可实时显示当前电压，日期时间，通道开关状态（提供彩页加盖厂家公章证明）</p> <p>2、每通道独立设有Bypass设置，可ALL Bypass或单独Bypass</p> <p>3、支持面板LOCK锁定功能，防止误操作</p> <p>★4、内置时伸芯片，可根据日期时间定时设置自动开关机，智能化不须人为操作（提供彩页加盖厂家公章证明）</p> <p>5、支持多台设备级联顺序控制，级联自动检测设置</p> <p>★6、每台设备自带设备编码ID检测和设置，可实现远程集中控制（提供彩页加盖厂家公章证明）</p> <p>7、10组设备开关场景数据保存/调用，场景管理应用简单便捷</p> <p>★8、欠压、超压检测及报警，带滤波功能（提供彩页加盖厂家公章证明）</p> <p>9、单路额定输出电流：13A 额定总输出电流：30A</p> <p>★10、提供30MHz~300MHz骚扰功率检测合格和1GHz以上辐射骚扰检测合格的权威机构检测报告。</p> <p>★11、提供欧盟CE认证、3C认证复印件加盖厂家公章。</p> |
| 30 | U段红外对频一拖四(4个手持) | <p>1、UHF频段传输信号，频率范围：500MHz-900MHz；</p> <p>2、四通道接收信号,每通道有100个信道可选，每个信道以250KHz步进；每通道用24.75MHz；</p> <p>3、采用稳定的PLL数位锁相环合成技术和智能数字线路，整机性能稳定性显著提高；</p> <p>4、各通道配备独有的ID号，增强抗干扰功能，支持20台同时使用（即20台接收机和80个发射器）；</p> <p>5、内置高效抑制噪声线路，防啸叫功能显著；</p> |

| | | |
|----|-----------------------------|---|
| | | <p>6、接收机背面设置 2 条橡胶接收天线，增强接收的信号，外观大方得体；</p> <p>7、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；</p> <p>8、不再局限于一发射只能配对单一通道，实现同一发射可在两个通道 400 个信道中互通互用，尽显人性化的高新技术设计；</p> <p>9、超静音轻触开关，轻按 0.5S 开启进入工作状态；</p> <p>10、灵活的鹅颈式咪杆设计，可 360° 全方位调节，咪杆灯环指示发言状态。</p> <p>11、话筒耗电量为 80mA，使用 1.5V 电池（3 粒）供电，可连续使用 12 小时；</p> <p>12、主机和发射器均具备 LCD 屏显示工作状态等内容</p> <p>13、使用距离：空旷环境：80-100 米，复杂环境：50-80 米。</p> |
| 31 | U 段红外对频 一拖四（2 个手持 2 个领夹） | <p>技术参数：</p> <p>1、振荡方式：锁相环频率合成</p> <p>2、频率范围：UHF 500MHz~900MHz</p> <p>3、频率稳定性：±0.001%</p> <p>4、调制方式：FM</p> <p>5、信噪比：>60dB</p> <p>6、失真度：<0.5%@1KHz</p> <p>7、灵敏度：1.2/UV @S/N=12dB</p> <p>8、电源供应：DC:12V~17V</p> <p>9、音频输出：独立 0~400mV 混合 0~300mV</p> <p>无线麦克风参数：</p> <p>1、频率范围：500—900MHz</p> <p>2、可调信道数：200X2=400</p> <p>3、震荡方式：锁相环（PLL）频率合成</p> <p>4、频率稳定性：±10ppm</p> <p>5、调制方式：调频（FM）</p> <p>6、射频功率 RF：10--30mW</p> <p>7、音频频响：40--18KHz</p> <p>8、失真度：≤0.5%</p> <p>9、电池规格：2x1.5V AA Size</p> <p>10、电池寿命：8—15 小时</p> |
| 32 | 演讲式多媒体 讲台 | <p>A、外观要求：</p> <p>1、规格：长*宽*高（mm）闭合：665*620*1140，展开：1070*990*1140（允许正负 5mm 偏离）；</p> <p>2、主体采用 1.0-1.5mm 冷轧钢板，钣金全部通过酸洗磷化喷涂后再进行高温烘烤；</p> <p>3、上层前壳采用 ABS 工程塑料注塑成型，防潮防锈防静电，塑料前壳采用矩形设计，边角做弧形设计，凸显学校 LOGO 位置，塑料前壳可选配内置 2 只音箱。塑料前脸和主体钣金通过卡扣相互配合，并通过螺丝固定，钣金和塑料结合处缝隙均匀美观。钣金主体四棱边采折弯弧度$\geq 21^\circ$，保护师生安全。</p> <p>B、功能要求：</p> <p>1、内置功能：预留 23.6 寸翻转显示器安装位，采用不锈钢可调阻尼转轴，显示器在 11-45° 中任意停留。键盘抽屉采用开放式设计，边缘采用腕托式，方便用户使用。上层安装防震底座固定式鹅颈话筒，采用电容咪芯、心形指向，有效收音距离 20cm。话筒右侧为按压式盖板，盖板下方预留 $\phi 30\text{mm}$ 的过线孔及手机放置位；</p> <p>★2、右侧预留隐藏式笔记本抽拉板，抽出后可放置笔记本电脑，采用三节加厚钢珠静音导轨，材料厚度为 1.2mm，滑轨的检测结果符合 QB/T 2454-2013 中的条款 5.5.4 的耐久性检测要求。提供 SGS 机构出具的检测报告（复印件加盖厂家公章）；</p> <p>★3、为保证厂家的专业性，要求生产厂家通过 ISO9001：2015 标准质量管理体系、ISO14001：2015 标准环境管理体系、ISO45001：2018 标准职业健康安全管理体系的认证，认证范围涵盖：教学设备（电子讲台、智慧教室课桌椅）等；（提供证书复印件加盖厂家公章）；</p> |

| | | |
|----|-------------|---|
| | | <p>★4、所投讲桌进行塑料扶手和钣金结构件主要部件的检测，6项有害物质测试结果符合 ROHS 指令的限值要求，甲醛释放量和重金属含量检测结果，符合 GB18584-2001《有害物质限量》的标准要求，提供由 ICAS 或 CNAS 等国内权威机构出具的检测报告（复印件加盖厂家公章）；</p> |
| 33 | 智慧教室专用小组电视机 | <ol style="list-style-type: none"> 1、屏幕尺寸：65 英寸 2、屏幕分辨率：3840*2160 3、HDR 显示：支持 4、屏幕比例：16:9 5、背光源：LED 6、背光方式：直下式 7、刷屏率：60HZ 8、扫描方式：逐行扫描 9、响应时间：8ms 10、支持格式（高清）：（4K ）2160p 11、智能电视：是 12、操作系统：Android 需带节能证书 |
| 34 | 移动支架 | <p>壁挂高度轻松调节，承重支架四角均采用圆滑处理，防止碰伤，带脚刹万向脚轮，多方位安全移动。</p> |
| 35 | 企业级高负载无线 AP | <p>★1、2.4GHz 和 5GHz 同时工作，提供高达 1750Mbps 的超高无线速率，支持超过 100 个的无线客户端；</p> <p>★2、支持 16 个 SSID，搭配 VLAN 功能，可以为不同的用户群组分配不同访问策略；</p> <p>★3、无线发射功率 800MW，无线发射功率可调，采用吸顶式设计；</p> <p>★4、支持频带引导功能，自动探测支持双频工作的无线客户端，并将其引导至 5GHz 频带，减轻 2.4GHz 频段的拥挤状况；</p> <p>★5、支持无缝漫游和快速交接功能，无线客户端在切换 AP 时保持连接；</p> <p>6、无线流量整形功能可以限制每个频段的带宽；</p> <p>7、支持 Portal 认证功能；</p> <p>以上打★项必须提供官网截图（必须有网站地址），并加盖原厂公章证明的原件。</p> |
| 36 | 研讨式扇形桌 | <ol style="list-style-type: none"> 1、桌面：桌面采用厚度 25MM 的环保等级不低于 E1 高密度板；桌面可选用整体采用静电高温喷涂工艺，表面硬度可达 3H，桌面设计有笔槽位，桌面板所有棱边都采用弧形设计，美观大方；产品防潮防湿，桌面 24 小时灌水测试不起泡，产品无毒、无甲醛排放；可根据环境选配抗菌、抗病毒表面处理工艺桌面。桌面也可以选择表面贴三聚氰胺，侧边封边工艺。甲方根据实际需求选择。 2、桌架：材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性； 3、挡板：封边：PVC 胶边 4、脚轮：可调节高低，带刹车，方便用户随时调节桌面平整； 5、折叠：节省空间。简易便捷的多功能翻转桌，能够快速侧翻桌面，可快速组合，解决了占地面积，又可因空间需求来堆叠或者展开； 6、木板颜色：多色可选或提供样品色定制； 7、平衡码：1）可固定拼接、整体移动，2）可固定桌面平整； 8、采用人体工程理念及个性化需求，整件产品拼接好，接缝齐整，整体颜色基本相符，过渡自然；造型美观大方，有现代特色。 ★9、为保证厂家的专业性，要求生产厂家通过 ISO9001：2015 标准质量管理体系、ISO14001：2015 标准环境管理体系、ISO45001：2018 标准职业健康安全管理体系的认证，认证范围涵盖：教学设备（电子讲台、智慧教室课桌椅）等；提供证书（复印件加盖厂家公章）； |

| | | |
|----|--------|--|
| | | <p>★10、投标智慧组合桌配件，GB 18584-2001 甲醛释放量、可溶性重金属含量、挥发性有机化合物（VOC）含量、（铅/镉/汞/六价铬/苯含量等）全部检测合格，提供由国内权威机构出具的检测报告；（复印件加盖厂家公章）</p> <p>★11、投标组合桌产品主要尺寸及偏差、产品形状和位置公差、产品外观性能要求、产品表面涂层/覆面材料理化性能、力学性能 6 种部分的检查，全部符合 GB/T3325-2017《金属家具通用技术条件》的检验依据的要求，提供国家家具产品质量监督检验中心提供的检测报告；（复印件加盖厂家公章）。</p> |
| 37 | 研讨式培训椅 | <p>1、靠背：采用一体成型全新 PA 尼龙+玻纤混合塑料背框；背部 S 形“包覆式腰”设计，在支撑腰椎位置根据人体脊椎的曲线特征，设计了突出的弧度，同时利用椅背网布及腰枕的弹性特征，在不同坐姿状态下，都能得到贴合的腰部支撑，缓解腰部酸痛；</p> <p>2、座包外力作用下不易变形，美观；</p> <p>3、面料：配优质环保网布，柔软弹性大，透气性强，背网采用超透气单层网布，韧性强，耐磨度高，耐脏。大于 15 年使用期限内绝不透棉（面料可增加防火，防污、防渗透功能，有少量差价）；</p> <p>4、特性：再生资源回收率回为 40%；</p> <p>★5、为保证厂家的专业性，要求生产厂家通过 ISO9001：2015 标准质量管理体系、ISO14001：2015 标准环境管理体系、ISO45001：2018 标准职业健康安全管理体系的认证，认证范围涵盖：教学设备（电子讲台、智慧教室课桌椅）等；以上证书提供复印件加盖厂家公章；</p> <p>★6、投标智慧课桌椅配件，提供可溶性重金属含量、挥发性有机化合物（VOC）含量、（铅/镉/汞/六价铬/苯含量等）全部检测合格，由国内权威机构出具的检测报告以上提供复印件加盖厂家公章；</p> |
| 38 | 千兆交换机 | <p>1、产品类型 千兆以太网交换机</p> <p>★2、配置：≥24 个 10/100/1000M Base-X 光口、≥ 4 个 1G/10G SFP+光口、≥ 2 个 40G 端口，1 个 Mini USB 接口、1 个 SNMP 接口和 1 个 Console 口</p> <p>3、交换容量≥ 760 Gbps</p> <p>4、包转发率≥222 Mpps</p> <p>★5、扩展插槽≥1，支持 8 端口万兆 SFP+接口板卡、2 端口 40GE QSFP+及千兆扩展卡，要求选配扩展板卡后，不影响前面板端口使用；</p> <p>★6、堆叠：支持通过标准以太端口进行长距离堆叠，支持完善的堆叠分裂检测机制，支持最大堆叠台数≥9 台，支持使用千兆、万兆及 40G 端口进行堆叠；</p> <p>★7、mac 地址≥64K</p> <p>★8、支持 Ipv4 路由 FIB 表≥48K；支持 Ipv6 路由 FIB 表≥16K；</p> <p>以上打★项必须提供官网截图（必须有网站地址），并加盖原厂公章证明的原件。</p> |
| 39 | 门禁控制器 | <p>★1、处理器：32 位处理器，</p> <p>★2、管控门数：2 门</p> <p>★3、通讯方式：支持物联网卡、上行 TCP/IP、RS485</p> <p>★4、读卡器接口：RS485 和 Wiegand 双通讯接口</p> <p>★5、存储容量：10 万张卡和 30 万记录存储</p> <p>6、工作电压：自带机箱和供电电源（AC220V 输入），工作电压 DC 12V，功耗 ≤4W（不带负载）</p> <p>7、机箱尺寸：345mm（高）x370mm（宽）x90mm（厚）</p> <p>以上打★项提供厂家参数证明，并加盖原厂公章。</p> <p>★9、提供具有防夹功能的安全门禁专利证书，提供复印件并加盖厂家公章；</p> <p>★10、提供智能通道与门禁管理系统的软件著作权；复印件加盖厂家公章。</p> |
| 40 | 门禁读卡器 | <p>★1、读卡频率：13.56MHz</p> <p>★2、可识别卡：Mifare 卡号、Mifare 卡内容、CPU 卡序列号</p> |

| | | |
|----|--------------------|---|
| | | <p>★3、通讯方式：RS485+Wiegand</p> <p>★4、工作电压：DC 12V</p> <p>★5、功耗：≤2W</p> <p>★6、安装方式：预埋 120 或 86 底盒安装</p> <p>7、工作环境：室内，IP64</p> <p>8、外型尺寸：121mm(高)x86.5mm（宽）x14mm（厚）</p> <p>以上打★项，提供厂家参数证明，并加盖原厂公章。</p> <p>★9、所投产品必须具备国家级权威检测机构出具的读卡器辐射骚扰度合格的检测报告（复印件加盖公章）；</p> |
| 41 | 单门磁力锁 | DC12V 输入，工作电流：500mA/250mA，抗拉力：280kg*1 |
| 42 | 智能高清半球摄像机 | 支持 200 万像素，高清，30 米红外夜视，支持 H.265 压缩,支持 POE 供电 |
| 43 | 理线架 | <p>1、金属材料制作，拉丝工艺，外观更优。</p> <p>2、深度提供有：55mm 和 70mm，方便跳线整理。</p> <p>3、圆角工艺，不伤手。可上下开启。</p> |
| 44 | 六类非屏蔽数据模块 | <p>1、主体采用 UL94V-0 耐冲击及耐燃 ABS 材料；</p> <p>2、接触针为磷青铜,以 100 μ" 镍底层,再覆上 50 μ"镀金；</p> <p>3、最低 250MHz 的带宽，具有超 6 类规格的传输性能,确保长期稳定的电气性能；</p> <p>4、最小插拔寿命 750 次；</p> <p>5、电介值承受功率:1000VAC RMS@60Hz/min；</p> <p>★6、与 6 类非屏蔽双绞线所组成的永久链路，其电气性能应符合 GBT50312-2016 和(ANSI/TIA-568-C.2-2009 或 TIA/EIA -568-C.2-2009)标准的规定，提供检测报告并加盖原厂公章；</p> <p>★7、具有六类、不低于 7 点的非屏蔽信道和永久链路检测报告，提供检测报告复印件并加盖原厂公章。</p> |
| 45 | 配线架 | <p>1、金属材料制作，拉丝工艺，外观更优。</p> <p>2、深度提供有：55mm 和 70mm，方便跳线整理。</p> <p>3、圆角工艺，不伤手。可上下开启。</p> |
| 46 | HDMI 高清线 (含放大器) | 35 米 HDMI 高清线 |
| 47 | 音频线 | RVVS 2 * 2.5 |
| 48 | 电源线 | RVV2*2.5 无氧铜 |
| 49 | 网线 | <p>1、铜丝线规：六类：23AWG、材料为纯度不低于 99.9%无氧铜，线芯：带十字芯骨架；。</p> <p>2、绝缘层：PE 高分子料，外护套：LSZH 低烟无卤材料。</p> <p>3、六类非屏蔽双绞线进行衰减常数、串音及串音功率和、延时、回损、阻抗、导线直流电阻及电阻不平衡、电容及电容不平衡等基本传输参数测试。</p> <p>★4、符合 GBT50312-2016 或 ANSI/TIA-568-C.2-2009 或 YD/T 1019-2013 标准中六类非屏蔽低烟无卤双绞线的指标要求，投标时提供六类非屏蔽低烟无卤双绞线报告复印件加盖公章。</p> <p>★5、须满足安全标准，要求综合布线厂家提供国家电线电缆质量监督检验中心等检测机构出具的六类非屏蔽低烟无卤线缆的燃烧性能检测报告，依据标注为：IEC60332-1-2: 2015 (国内对应 GB/T 12666.1-2 2008 标准)电缆和光缆在火焰条件下的</p> |

| | | |
|----|-----------|---|
| | | 燃烧试验 第 1-2 部分: 单根绝缘电线电缆火焰垂直蔓延试验 1KW 预混合型火焰试验方法, 检测报告中须体现检测依据以及是否通过检测的结论, 提供检测报告复印件加盖原厂公章。 |
| 50 | 光纤跳线 | 单模, LC-LC |
| 51 | 千兆单模双纤光模块 | 1000BASE-LX SFP 接口 (单模 10km/1310nm, LC 接口) |
| 52 | pvc 管 | 阻燃性, PVC-U 25mm |
| 53 | 施工费 | 含开槽, 安装调试, 综合布线 |
| 54 | 辅材 | 含线槽, 面板, 底盒, 水晶头, 音频线接头 |