**东莞城市学院**

**招**

**标**

**文**

**件**

**项目编号：DGCC-CG-20250721002**

**项目名称：国际学院远程多语言教学实训室、国际交流智慧教室项目**

**东莞城市学院**

**二Ｏ二五年七月**

**采购邀请函**

各有关供应商：

经批准，现就东莞城市学院**国际学院远程多语言教学实训室、国际交流智慧教室项目**采购项目（采购编号DGCC-CG-20250721002）进行公开招标，欢迎具有相关经营范围资质和能力的国内供应商参加本次采购。

一、采购货物及要求详细见用户需求。

报名时间：2025年7**月21日至7月30日**（节假日除外）。报名地点：东莞市寮步

镇文昌路1号，东莞城市学院行政楼321室。（接受网络报名，报名资料发送采购办电子邮箱，地址：xieyan@dgcu.edu.cn邮件标题备注投标项目名称及编号）；**本项目务必先报名对项目了解后进行投标。**

* 索取文件时应提供以下资料：

（一）投标人的条件：

1、在中华人民共和国境内注册并具有相关项目内容的经营范围。

2、投标人近三年没有违法记录。

(二) 提供资料

1、营业执照副本原件及正本复印件/扫描件一份（加盖公章）。

2、税务登记证副本原件及正本复印件/扫描件一份（加盖公章）（三证合一的仅需提供营业执照）。

3、有效授权委托书原件。

4、代表人身份证复印件及授权人身份证复印件。

四、接受投标文件及标投时间、地点

* 接受投标文件时间：**2025年8月4日**12：00时之前；
* 地点：东莞市寮步镇文昌路1号，东莞城市学院行政楼321室；
* 开标时间及地点：另行通知。
* 联系电话：0769-23382668 联系人：谢老师
* 纪检监督电话：0769-23388024

七、注意事项

* 中标通知书送达后，成交供应商必须按照招标人的要求于10日内送达指定位置。
* 货物要求
* 所有货物均需上门交货、安装、施工、调试，含一切必需辅材。均需提供包修、包退、包换等售后服务。
* 所有货物都必须全新、原装。
* 每件货物包装箱内附一份详细清单及质量合格证。
* 报价要求
* 报价应包括：
* 设备材料购置费（含一切必需辅材）；
* 安装、施工、调试、运输费；
* 售后服务费。
* 供货时间。
* 以上报价为交钥匙价，含一切税费，以人民币为报价和结算货币。确定成交供应商后，成交供应商不得以任何理由追加材料和辅材等费用。
* 开出的所有票据（增值税普通发票）应与成交供应商的名称一致。
* 若报价合计与明细不符，以合计为准，小写与大写存在差异，以大写为准。
* 投标保证金
* 投标人在中标之后，须向招标人以银行转账方式缴纳**叁万元**履约保证金。
* 履约保证金收款帐户资料如下：

收款人名称：东莞城市学院。

开户银行名称：东莞银行万江支行。

开户银行帐号：5690 0001 5481 178

八、投标文件

* 供应商应提供以下投标文件正本一份和副本三份。正、副本内容完全一致，一旦正本与副本有差异，以正本为准。一份正本与三份副本必须密封包装，缺少份数的报价文件无效。
* 投标文件包括以下内容：
* 投标承诺书；
* 报价总表（只报总价，不报品目详细价）；
* 报价明细表；
* 货物交货期及安装；
* 售后服务措施及承诺；
* 从业人员及技术人员状况；
* 资格证明材料，包括营业执照、税务登记证、法定代表人授权委托书、法定代表人及委托代理人身份证明、软件开发单位或代理单位资格文件、经营业绩等；
* 其它优惠条件或需说明的其他内容。
* 投标文件必须是书面打印并装订成册，正本每页必须盖有法定代表人或委托代理人签字和法人单位公章，副本盖骑缝章，否则将导致投标无效。不接受电报、电话、传真、电子文档形式的投标文件。投标文件必须在规定的时间前送至东莞城市学院行政楼321室签收，迟到者拒收。

九、评标

**（一）本次招标，采用满足参数、低价中标原则（注：★为重要指标，▲为核心参数，**

**不可负偏离）。**

（二）确定成交供应商后三个工作日内由东莞城市学院采购中心发出《中标通知书》。

十、合同的签订和履行

（一）成交供应商不得将成交项目转让他人，也不得将成交项目肢解后转让他人。

（二）收到成交通知书后，成交供应商与使用方按通知要求签订合同。合同签订的依据为谈判文件、报价文件、谈判记录及补充说明等。

（三）合同签订后，供需双方均应严格按合同履行。

**十一：付款方式**

货物到达招标人指定的地点且安装、调试完毕支付30%进度款，经验收合格、办理完全部验收手续后，十五个工作日内凭全额增值税普通发票向中标供应商支付合同总价的65%，余款在一年质保期满后十五个工作日内支付。（具体支付细则可在正式合同中协商）

**附件：**

一、用户需求

二、投标文件格式

1、投标承诺书

2、商务技术条款偏离表

3、报价总表

4、报价明细表

5、售后服务措施和承诺

6、从业人员及其技术资格一览表

7、其它资格证明材料

8、诚信投标承诺函

三、合同格式（供参考）

**一、用户需求**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **汇总表** | | | | | |
| **序号** | **项目名称** | **金额** | **数量** | **单位** | **小计** |
| 1 | 国际交流部设备清单 |  | 1 | 项 |  |
| 2 | 多功能语音室设备清单 |  | 1 | 项 |  |
| 3 | 装修改造 |  | 1 | 项 |  |
|  | | | | 0 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品/服务名称** | **参数** | **数量** | **单位** | **单价(元)** | **金额(元)** | **备注** |
| **1、多媒体系统** | | | | |  |  |  |
| 1 | 86寸电容智慧黑板 | 一、屏体硬件要求 1.整机主屏采用不小于86英寸的超高清LED液晶显示屏，画面显示比例16:9，分辨率不低于3840\*2160，玻璃表面硬度≥9H。 2.整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，不大于5.8mm，整机前面板更加美观。 3.整机具备至少6个前置按键，方便老师进行开机、关机、调出中控菜单、音量+、音量-、护眼、录屏操作。 4.采用电容触控方式，支持Windows系统中进行40点或以上触控，支持Android系统中进行40点或以上触控。（针对此项提供具有CNAS或CMA认证的国家权威第三方检测机构出具的功能检测报告扫描件，要求内容能体现满足上述参数要求） 5.整机系统支持书写触控延迟≤25ms。（针对此项提供具有CNAS或CMA认证的国家权威第三方检测机构出具的功能检测报告扫描件，要求内容能体现满足上述参数要求） 6.整机内置2.2声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，2个前朝向高音扬声器≥10W，2个上朝向中低音扬声器≥20W，额定总功率≥60W。（针对此项提供具有CNAS或CMA认证的国家权威第三方检测机构出具的功能检测报告扫描件，要求内容能体现满足上述参数要求） 7.整机内置双WiFi6无线网卡（不接受外接），在Android和Windows系统下，可实现Wi-Fi无线上网连接、AP无线热点发射。 8.内置摄像头、麦克风无需外接线材连接，无任何可见外接线材及模块化拼接痕迹，以确保音视频传输稳定且不占用整机设备端口，并避免整机上方具有突起的摄像头模块造成的安装不便。 9.前置Type-C接口，支持通过不带转换装置的外部线缆，实现外接电脑HDMI信号的接入显示，设备支持通过Type-C接口U盘进行文件传输，兼容手机充电。 10.整机内置非独立外扩展的阵列麦克风，拾音孔数量≥4个，教室音频采集半径≥8米。 11.整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择故障检测、系统还原功能，系统还原可单独还原PC系统，单独还原整机系统。 二、系统内置功能 12.整机支持纸质护眼模式，可以在任意通道任意画面任意软件所有显示内容下实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节。（针对此项提供具有CNAS或CMA认证的国家权威第三方检测机构出具的功能检测报告扫描件，要求内容能体现满足上述参数要求） 13.通过由中国标准化研究院制定的视觉舒适度（VICO）评价体系测试，并达到视觉舒适度A+级或以上标准。（提供检验检测中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章） 14.整机上边框内置非独立式摄像头，视场角≥141度且水平视场角≥139度，可拍摄≥1600万像素的照片，支持输出8192×2048分辨率的照片和视频，支持画面畸变矫正功能。（针对此项提供具有CNAS或CMA认证的国家权威第三方检测机构出具的功能检测报告扫描件，要求内容能体现满足上述参数要求） 15.整机摄像头支持人脸识别、快速点人数、随机抽人，可识别镜头前的所有学生，并显示人脸标记、随机抽选。支持同时显示标记不少于60人。（针对此项提供具有CNAS或CMA认证的国家权威第三方检测机构出具的功能检测报告扫描件，要求内容能体现满足上述参数要求） 16.支持将自定义图片、动画设置为开机画面。 17.整机设备开机启动后，自动进入教学桌面，支持账号登录、退出，自动获取个人云端教学课件列表，并可进入全部课件列表，且教学桌面支持推荐应用，根据用户使用习惯，推荐常用应用，方便老师快速找到自己要用的应用。推荐应用支持进行移除。（针对此项提供具有CNAS或CMA认证的国家权威第三方检测机构出具的功能检测报告扫描件，要求内容能体现满足上述参数要求） 18.整机内置触摸中控菜单，可查看当前正在运行的进行，支持应用切换，在全屏应用下无需退出全屏应用即可进行切换；支持应用关闭，以及关闭所有应用。 19.整机触摸支持动态压力感应，支持无任何电子功能的普通书写笔在整机上书写或点压时，整机能感应压力变化，书写或点压过程笔迹呈现不同粗细。 20.整机内置专业硬件自检维护工具（不接受第三方工具），支持对触摸框、PC模块等模块进行检测，并针对不同模块给出问题原因提示，以支持老师快速的解决问题。 21.当外接电脑设备连接整机且触摸信号连通时，外接电脑设备可直接使用连接整机前置USB端口的翻页笔和无线键鼠，可直接读取整机前置USB接口的移动存储设备数据。 22.整机全通道侧边栏快捷菜单包含如下小工具：批注、降半屏、截屏、放大镜、倒计时、日历、聚光灯、秒表、冻屏、倒数日、答题、节拍器，全通道侧边栏快捷菜单小工具支持自定义，支持设置对应小工具的显示/隐藏。（针对此项提供具有CNAS或CMA认证的国家权威第三方检测机构出具的功能检测报告扫描件，要求内容能体现满足上述参数要求。 23.整机全通道侧边栏支持使用批注小工具进行批注讲解，可切换书写笔颜色、截屏保存批注内容、清屏，可根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小。 24.整机安卓和全部外接通道（HDMI、Type-c）下侧边栏支持通过扫描二维码加入班级，老师设置题型，学生回答后提交，教师查看正确率比例及详细讲解；支持随机抽选、实时弹幕；支持管理当前班级成员；支持导出学生报告。（针对此项提供具有CNAS或CMA认证的国家权威第三方检测机构出具的功能检测报告扫描件，要求内容能体现满足上述参数要求） 三、插拔式OPS模块 25.主搭载Intel 酷睿系列 i5 CPU或以上配置；内存：8GB DDR4笔记本内存或以上配置；硬盘：256GB或以上SSD固态硬盘。 26.PC 模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的拔插。 27.采用插拔式OPS模块，具有按压式卡扣，确保PC模块安装固定到位，同时无需工具就可快速拆卸OPS模块。采用针脚数小于等于40 pin万兆级接口，传输速率≥10Gbps。（针对此项提供具有CNAS或CMA认证的国家权威第三方检测机构出具的功能检测报告扫描件，要求内容能体现满足上述参数要求） 28.具有独立非外拓展的视频输出接口：≥1 路 HDMI。 29.具有独立非外扩展的电脑USB接口：≥3路USB。 30.具有标准PC防盗锁孔，防止PC模块被盗。 四、自带嵌入式系统 31.嵌入式系统版本不低于Android 13，内存≥2GB，存储空间≥8GB。（针对此项提供具有CNAS或CMA认证的国家权威第三方检测机构出具的功能检测报告扫描件，要求内容能体现满足上述参数要求） 32.无PC模块状态下，嵌入式系统内置互动白板支持全局漫游，并能在工具栏中对全局内容进行预览和移动。嵌入式Android操作系统下可实现Windows系统中常用的教学应用功能，包括 白板书写、WPS软件使用、网页浏览。 33.无PC状态下，嵌入式系统内置互动白板支持十笔书写及手掌擦除（手掌擦除面积根据手掌与屏幕的接触面大小自动调整），白板书写内容可导出PDF、 IWB以及SVG格式。 34.在安卓系统下，可对TV多媒体 USB所读取到的文件进行自动归类，可快速分类査找文档、板书、图片、音视频，检索后可直接在界面中打开。 35.嵌入式Android操作系统下，互动白板支持不同背景颜色，同时提供学科背景，如：五线谱、信纸、田字格、英文格、篮球和足球场地平面图。 | 1 | 台 |  |  |  |
| 2 | 光能黑板 | 1. 整体系统要求 1、产品整体结构上采取左、右柔性液晶板+中间液晶一体机的组合方式。 2、同步互联：左、右柔性液晶板可与液晶一体机进行互动，将液晶柔性板内容与多媒体触控一体机无缝联结，教师在柔性液晶板面上的书写内容可同步显示在一体机上。 3、无粉尘、无耗材：凡是硬度适中的物体均可书写，无需任何耗材，杜绝粉尘污染，消除粉尘对老师和学生构成的健康危害。 二、书写板参数（2块） 面板：柔性液晶分子膜黑板，依靠书写压力改变液晶分子排布，无粉尘。在自然光照射下反射固定波段的光源以显示字迹。面具有擦除精度暗格＜10表mm\*10mm，膜面硬度≥3H。 三、结构： 1、 整体方案长度＞4.5米，单块光能教学板产品尺寸≥1290（长）\*1158（高）mm，液晶大屏左右各一块光能教学板。 2、 边框采用铝合金材质，坚固耐用，具有较好的耐腐蚀特性，延长了产品使用寿命。 3、下边框设计调节托板，高度可随所配液晶大屏高度进行调节，确保与液晶大屏高度一致，也可打开做为置物托板使用。 4、两侧各有1个外附式、可拆卸笔筒，书写笔可垂直放置于笔筒中，方便拿取。 5、每块光能教学板具备DC接口\*2和USB接口\*2，方便用户使用。 6、每块光能黑板物理按键不可超出一个，方便操作。  7、采用挂接的安装方式，杜绝外部大框安装，装卸方便，后期易维护。安装后可对倾斜角度进行微调，确保黑板与液晶大屏呈水平状态。采用双螺丝快拆设计，维护方便快速。  四、硬件功能： 1、无粉尘、无耗材：配备专用书写工具，贴合使用习惯；也可使用任何硬度适中的物体进行书写，无需任何耗材，杜绝粉尘污染，消除粉尘对老师和学生构成的健康危害。 2、呵护视力：纯自然光反射呈字，无电磁辐射，长时间观看眼睛不易疲劳，呵护视力，非自发光呈像或投影呈像形式。 3、书写笔迹可视距离达30米。 4、一键擦除：光能板正面配有一个擦除按键，按下瞬间清除黑板字迹，减少师生擦拭黑板负担。 5、局部擦除：可使用板擦和手势对书写错误字迹进行局部擦除。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，不影响局擦功能。   6、供电方式：书写及显示过程无需任何电量，仅擦除时消耗微弱电量；设有内置可拆卸18650型号充电锂电池，便于维护；电池容量≥2600mAH，在停电情况下仍可进行擦除操作。 7、状态指示灯：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。 8、同步互联：左、右柔性液晶板可与液晶一体机进行互动，将液晶柔性板内容与多媒体触控一体机无缝联结，教师在柔性液晶板面上的书写内容可同步显示在一体机上。 五、软件功能： 1、颜色切换：可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； 2、板书记录：可随时保存老师的板书，当前页板书写满后，点击新建页，会自动保留当前页的板书内容，并新建页面（按下一键清除按键有相同效果）。还可实现板书翻页、单双页显示功能； 3、内容切换：板书显示页面和教案桌面可一键进行切换，方便了老师在不同内容下的授课。 4、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。 5、在软件的“设置”选项里，还可以进行改变背景颜色、左右显示界面互换位置等操作。 | 1 | 套 |  |  |  |
| 3 | 智能讲台 | 1.钢木结合设计，采用冷轧钢板桌体，桌体金属板厚度≥1.2mm，老师接触位置为木质桌面，桌面采用E0级环保高密度板。 2.讲台尺寸设计为长×宽×高：≥ 1280mm×596mm×1052mm±5mm，环抱老师式设计，根据人体力学设计，讲台桌面高度合适老师放置教学用品。 3.讲台桌面平整，全封闭设计，整体外观流线型设计，无菱角处理，正面中部受到170N的冲击力时不会倾倒，保护师生安全。 4.讲台支持标准机柜收纳，支持≥12U的设备收纳放置，收纳空间（含机柜部分）≥977mm×504mm×654mm±5mm，前后门都可以打开，方便设备安装及维护，前门采用隐藏式按压弹簧开关设计，美观且易于操作，后门采用双开门式设计，只需要一把锁管理； 5.讲台机柜门采用大面积散热孔设计，易于柜内设备的通风散热，避免设备损坏。 6.讲台左侧边配置内嵌式铝合金材质可回弹衣帽钩，表面光滑，做工精细，不突兀，使用时拉开挂勾即可，承重可支持10kg。讲台右侧边配置金属材质水杯支架，方便使用。 7.智能讲台一体机包含至少21.5英寸电容触摸屏幕，支持10点同时触摸。（提供国家认可的权威第三方检测机构所出具的权威检测报告） 8.智能讲台一体机屏幕采用防眩光全钢化防爆玻璃面板，厚度≥3mm（提供国家认可的权威第三方检测机构所出具的权威检测报告） 9..智能讲台一体机支持通过触控屏幕对一体机的画面进行控制，同时支持同步显示一体机画面，老师讲课无需转身背对学生，提高授课效率。（提供国家认可的权威第三方检测机构所出具的权威检测报告） 10.智能讲台一体机设置物理实体快捷按键，两侧按键共≥5个。 11.智能讲台一体机具备独立的快捷按键，用户可通过快捷按键对一体机进行进行一键熄屏、音量加控制、音量减控制（提供国家认可的权威第三方检测机构所出具的权威检测报告） 12.智能讲台一体机支持对自身智能讲台一体机触控屏幕的一键息屏、一键开/关机的快捷控制。 13.智能讲台一体机至少具备1个可自定义功能按键，可通过软件设置选择按键功能，包括一键启动白板、一键启动视频展台，一键关闭当前应用程序选项功能。（提供国家认可的权威第三方检测机构所出具的权威检测报告） | 1 | 套 |  |  |  |
| 4 | 75寸显示屏 | 4K超高清画质 ，A金属全面屏 ，屏幕逐台调校 ，大功率立体声 | 2 | 个 |  |  |  |
| 5 | 壁挂支架 | 适配75寸壁挂支架 | 2 | 个 |  |  |  |
| 6 | 无线AP | 吸顶式 WIF6，大功率5G覆盖，千兆网口 | 1 | 个 |  |  |  |
| 2、录播系统 | | | | |  |  |  |
| 1 | 互动录播电脑主机 | 1. 支持网络监测功能，无需安装第三方软件，在触控屏幕上显示教室网络状态，包括：服务联通性、网络稳定性、上下行速度、网络追踪性、网卡信息。（需提供具有CNAS或CMA标识的国家权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） 2.主机存储容量不低于1TB。 3. 支持≥1路HDMI输入通道具备音频同步采集能力，可通过系统设置音频采集打开或者关闭。 4. 支持≥2个线路立体声音频输出，可独立设置任意一个输出接口的混音模式。 5. 支持≥5个USB类型接口，其中USB-A接口≥3个，Type-C接口≥2个。 6. 支持AAC音频编码协议。 7. 支持硬件复位功能，可通过Reset复位键实现整机复位。 8. 支持≥1路自定义机位绑定设置，可将HDMI in绑定至任意景位。 9. 支持通过主机屏幕实现画面预监，可同时预监≥7路画面。 10. 主机需采用≥3颗ARM架构处理器，主处理器采用8核架构，2颗协处理器均采用4核架构。（需提供具有CNAS或CMA标识的国家权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） 11. 内置蓝牙无线物联模块，主机无需线缆就可以实现对同品牌音箱的音量控制，也可通过同品牌讲台实现对主机开关机控制。（需提供具有CNAS或CMA标识的国家权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） 12. 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。麦克风链接成功后，主机会显示无线麦克风连接成功图标，可通过麦表动态查看声音采集状态。（需提供具有CNAS或CMA标识的国家权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） 13. 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≥8个阵列麦克风接入主机，通过网线可以实现≥8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。（需提供具有CNAS或CMA标识的国家权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） 14. 支持双网卡设计，摄像机可在独立网段单独工作，不影响原有网络。（需提供具有CNAS或CMA标识的国家权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） 15. 支持录制倒计时，自定义设置≥4种倒计时时间。（需提供具有CNAS或CMA标识的国家权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） 16. 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。（需提供具有CNAS或CMA标识的国家权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） 17. 直播视频清晰度可设置，支持 1080p@60fps，可选择1080p、720p、VGA、QVGA；支持帧率设定，可选择 25fps/30fps/60fps；支持多种画质选择，可选择极佳、好、一般、流畅四个不同等级。（需提供具有CNAS或CMA标识的国家权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） 18. 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。（需提供具有CNAS或CMA标识的国家权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） 19. 支持≥32 路 1080p@30fps 编/解码。（需提供具有CNAS或CMA标识的国家权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） | 1 | 台 |  |  |  |
| 2 | 精品主机导播系统 | 1. 支持导入与导出互动录播主机配置文件，进行升级和调试。 2. 支持云台摄像机控制，支持 PTZ（云台全方位移动及镜头变倍、变焦），多个预置位设置和调用；同时支持通过鼠标点击画面，实现云台摄像机跟踪，可通过鼠标滑轮实现镜头画面放大缩小。 3. 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。 4. 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，文字边缘自带描边；支持滚动字幕。（需提供具有CNAS或CMA标识的国家权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） 5. 支持设定图片台标，支持jpeg、png两种格式，支持≥20MB台标文件，台标大小比例可通过主机一体化屏幕实现设置，台标位置可以通过主机一体化屏幕设定在PGM任意位置，支持快速台标位置设定功能，支持4个快速位置。 6. 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。（需提供具有CNAS或CMA标识的国家权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） | 1 | 套 |  |  |  |
| 3 | 精品主机互动系统 | 1.同时支持自动连线和手动连线，自动连线模式下，听课端会自动接通来自主讲端的互动请求，可选择设置关闭，手动连线模式下，当主讲端发出呼叫请求后，在互动录播电脑主机一体化触控屏上会出现呼叫提醒，用户可选择接听或者挂断。 2. 支持双流自动发送，设置自动发送后，建立呼叫，主讲教室自动发送双流。 3. 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。 4. 支持手动切换发给远端的画面。支持通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现音量大小调整、静音。支持互动过程中一键全屏，全屏放大主画面，隐藏所有图标。支持开启和关闭桌面共享功能。 5. 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。 6. 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。 7. 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。 8. 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。 9. 支持标准SIP音视频互动协议，支持1080P@60fps全高清视频互动。（需提供具有CNAS或CMA标识的国家权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） | 1 | 套 |  |  |  |
| 4 | 精品主机视频处理系统 | 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. 支持通过rtsp协议接入第三方摄像机视频流。 | 1 | 套 |  |  |  |
| 5 | 4K教师摄像机 | 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)帧率：1~25fps。  6)整机接口≥1路RJ45。 7)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，支持同时输出特写和全景等多路画面。 8)传感器尺寸≥CMOS 1/2.8英寸。 9)传感器有效像素≥800万。 10)扫描方式：逐行 。 11)最低照度：0.5 Lux @（F1.8, AGC ON）。 12)电子快门：1/30s ~ 1/10000s。 13)支持自动白平衡。 14)支持2D&3D数字降噪，信噪比≥55dB。 15)支持H.264、H.265视频编码格式。 16)主码流分辨率：3840x2160, 1920x1080, 1920x1080, 1280x720, 1024x576, 720x576(50Hz), 720x480(60Hz), 720x408, 640x360, 480x270, 320x240, 320x180 17)辅码流分辨率：1920x1080, 1280x720, 1024x576, 960x540, 640x480, 640x360, 320x240, 320x180 18)视频码率：32Kbps ~ 16384Kbps。 | 1 | 台 |  |  |  |
| 6 | 教师摄像机图像处理系统V4.0 | 1)4K教师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)系统应采用智能图像识别算法，高清摄像机同时输出2路场景画面并分析计算，实现1台摄像机的2景位拍摄，通过导播跟踪系统，实现所有画面的自动导播切换： a)当教师在讲台区域站立授课时，自动切换为教师特写，当教师在讲台区域进行走动时，自动切换到教师全景； b)当教师切换多媒体授课时，自动切换为多媒体特写画面； 3)支持设置摄像机分辨率、帧率、码率 4)支持设置摄像机亮度、饱和度、对比度、锐度、色度、快门速度 5)图像支持左右镜像、上下翻转，默认不开启 6)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 7)支持RTMP推流，RTSP拉流，地址可设置。 8)支持ONVIF协议，可预览ONVIF画面 9)支持GB28181协议，可使用GB28181协议推流 10)支持摄像机内部导播，支持外部服务器导播 11)支持至少1个矩形导播跟踪区划定 12)支持至少2个导播屏蔽区划定 13)支持跟随模式、混合模式、双镜模式等多种导播模式 14)支持跟踪灵敏度设置，可适配不同的灵敏度要求场景 15)支持开启/关闭跟踪功能 | 1 | 套 |  |  |  |
| 7 | 4K学生摄像机 | 1)镜头水平视场角≥90° 2)全景画面支持畸变矫正功能。 3)网络流传输协议：TCP, HTTP, UDP，RTSP, RTMP, ONVIF。 4)整机接口:≥1路RJ45。 5)传感器尺寸：≥CMOS 1/2.8英寸。 6)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。 7)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。 8)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，支持同时输出特写和全景等多路画面。 9)传感器有效像素≥800万。 10)扫描方式：逐行 。 11)最低照度：0.5 Lux @（F1.8, AGC ON）。 12)电子快门：1/30s ~ 1/10000s。 13)支持自动白平衡。 14)支持2D&3D数字降噪，信噪比≥55dB。 15)支持H.264、H.265视频编码格式。 16)主码流分辨率：3840x2160, 1920x1080, 1920x1080, 1280x720, 1024x576, 720x576(50Hz), 720x480(60Hz), 720x408, 640x360, 480x270, 320x240, 320x180 17)辅码流分辨率：1920x1080, 1280x720, 1024x576, 960x540, 640x480, 640x360, 320x240, 320x180 18)视频码率：32Kbps ~ 16384Kbps。  19)帧率：1~25fps。 | 1 | 台 |  |  |  |
| 8 | 学生摄像机图像处理系统V4.0 | 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)系统应采用智能图像识别算法，高清摄像机同时输出2路场景画面并分析计算，实现1台摄像机的2景位拍摄，通过导播跟踪系统，实现所有画面的自动导播切换： a)学生起立发言时，首先切换为学生全景，再过渡为发言学生的特写画面，当多名学生站立时，自动切换到学生全景； b)学生跟踪具备人脸检测辅助识别功能。 3)支持设置摄像机分辨率、帧率、码率 4)支持设置摄像机亮度、饱和度、对比度、锐度、色度、快门速度 5)图像支持左右镜像、上下翻转，默认不开启 6)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 7)支持RTMP推流，RTSP拉流，地址可设置 8)支持ONVIF协议，可预览ONVIF画面 9)支持GB28181协议，可使用GB28181协议推流 10)支持摄像机内部导播，支持外部服务器导播 11)支持至少1个六边形导播跟踪区划定 12)跟踪区域划定方式为任意两个边缘点连线，确保可以构建合适的跟踪区域 13)支持跟踪灵敏度设置，可适配不同的灵敏度要求场景 14)支持开启/关闭跟踪功能 | 1 | 套 |  |  |  |
| 9 | 机械云台摄像机 | 1)传感器尺寸：≥CMOS 1/1.8英寸 2)传感器有效像素≥800万 3)支持不少于40倍变焦 4)扫描方式：逐行 5)支持畸变矫正功能，畸变＜1.5%，校正后可实现视觉无畸变 6)最低照度： 0.5Lux @ (F1.8, AGC ON) 7)镜头： F1.58 ~ F3.95 8)快门： 1/30s ~ 1/10000s 9)支持自动白平衡功能 10)支持背光补偿功能 11)支持图像冻结功能 12)支持POE供电 13)支持2D&3D数字降噪，信噪比≥55dB 14)支持预置位个数≥255个，预置位精度≤0.1° 15)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° 16)支持最大水平视场角≥60°，最大垂直视场角≥35° 17)支持最大水平转动速度≥100°/s，最大垂直转动速度≥69°/s | 4 | 台 |  |  |  |
| 10 | 云台摄像机图像处理系统V4.0 | 1)设备采用ARM硬件架构，linux操作系统 2)支持自动白平衡 3)支持背光补偿功能 4)支持2D、3D数字降噪 5)支持不少于4种编码等级，包含baseline、mainprofile、highprofile、svc-t 6)支持AAC、G711A两种音频编码格式 7)支持TCP/IP, HTTP, RTSP, RTMP, Onvif, DHCP, 组播等网络协议 8)支持设置摄像机分辨率、帧率、码率 9)支持设置摄像机亮度、饱和度、对比度、锐度、色度、快门速度 10)图像支持左右镜像、上下翻转，默认不开启 11)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)支持RTMP推流，RTSP拉流，地址可设置 13)支持ONVIF协议，可预览ONVIF画面 14)支持GB28181协议，可使用GB28181协议推流 | 4 | 套 |  |  |  |
| 11 | 阵列麦克风 | 1. 麦克风套件标配2支麦克风和2套安装支架。 2. 麦克风支持在线OTA，可在线对麦克风进行升级，无需人员现场维护。 3. 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。 4. 麦克风信噪比≥68dB。 5. 麦克风声压级≥130dBSPL，10%THD@1 KHz。 6. 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。 7. 麦克风具备≥1个状态指示灯，可显示麦克风工作状态。 8. 麦克风采用标准1/4吋螺口，适配各种类型标准吊杆。 9. 摄像机视频码率设置范围：32Kbps ~ 16384Kbps。 10. 麦克风支持无损数字音频传输，避免模拟信号传输导致的电流干扰。（需提供具有CNAS或CMA标识的国家权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） 11. 麦克风内置≥8个硅麦传感器单元。（需提供具有CNAS或CMA标识的国家权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） | 3 | 套 |  |  |  |
| 12 | 有线麦克风音频处理系统V4.0 | 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. 支持波束成形。 9. 支持远程OTA升级。 10. 支持连接录播主机作为录播音频输入设备使用，也可连接Windows系统，并为其提供音频输入。 | 3 | 套 |  |  |  |
| 13 | 无线麦克风 | 1. 麦克风支持≥1个3.5mm音频接口，可输入头戴麦音频信号，输出幅值≥2V（RMS）。整机3.5mm音频接口≥2个。 2. 麦克风整机≥1个USB Type-C接口。 3. 麦克风支持≥2个音量控制按钮，可通过音量“+”“—”按钮控制麦克风输出音量。（需提供具有CNAS或CMA标识的国家权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） 4. 麦克风单体重量≤30g。 5. 麦克风标配充电仓，方便快速充电及收纳。 6. 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。 7. 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。（需提供具有CNAS或CMA标识的国家权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） 8. 麦克风领夹角度支持自由调节，调节角度≥±90°，以适配不同的使用者衣物；调节至0°位置时会有“卡扣感”,方便回归标准位置。 9. 麦克风音频采样率≥48000Hz。（需提供具有CNAS或CMA标识的国家权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） 10. 麦克风支持息屏时任意按键亮屏；亮屏后10s无按键操作息屏。 11. 麦克风自带全彩显示屏，支持显示显示麦克风电池电量、麦克风配对状态、麦克风所连接的设备、显示当前麦克风接收声音强度、无线连接信号强度。（需提供具有CNAS或CMA标识的国家权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） | 1 | 套 |  |  |  |
| 14 | 无线麦克风音频处理系统 | 1. 支持啸叫抑制算法，当音箱安装在正常高度（2.5m）时，本地扩声教室后排9m距离音量为75dB时，通过算法可实现本地扩声无啸叫现象。 2. 支持全频自适应降噪技术。 3. 支持全频自适应降噪技术。 4. 支持智能混音，支持多通道输入混音。 | 1 | 套 |  |  |  |
| 15 | 专业功放 | 1.支持线性输入接口≥1个。 2.支持线性输出接口≥1个。 3.支持麦克风输入接口≥1个。 4.支持音箱输出接口≥4对。 5.输出功率200W\*2。 6.MIC输入灵敏度50mV，音乐输入灵敏度0.775V。 7.频率响应20～20KHz。 8.信噪比≥80dBA。 9.支持直流保护、过载保护 | 1 | 台 |  |  |  |
| 16 | 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4”喇叭单元。 3.标准阻抗：8Ω。 4.频率响应：110Hz～16KHz。 5.单音柱额定功率(RWS)≥200W。 6.灵敏度：94dB 7.最大声压级：120dB。 8.单音柱覆盖角度：水平120°、垂直90°。 | 1 | 对 |  |  |  |
| 3、室内显示屏 | | | | |  |  |  |
| 1 | LED显示屏 | 1.模组尺寸：320\*160mm 2.物理点间距：1.86mm 3.物理密度：288369 点/m2 4.发光点颜色：1R1G1B 5.LED 封装：SMD1515 6.模组分别率：172 点(W)\* 86 点(H) 7.最佳视距：2M～ 15M 8.工作电压：4.2~5V 9.最大功耗：≤22W 10.模组厚度：16.5mm 11.模组重量：0.4KG 12.驱动方式：恒流驱动 13.扫描方式：1/43 扫描 14.接口方式： HUB75E 15.白平衡亮度：≥500cd/㎡ 16.色标坐温：XY0.28 ~0.30 17.色温：8500-9500K 18.刷新频率：≥3840HZ ，高刷 19.IC 型号：SM16386S | 9.22 | 平方 |  |  |  |
| 2 | 接收卡 | 1．单卡 16 个标准HUB75E接口，输出 32 组 RGB 数据，单卡带载515\*512 2．支持高灰高刷、低亮高灰显示 3．细节处理更完美，可消除某行偏暗、低灰偏红、鬼影等细节问题 4．支持亮度、色度校正，提供校正低灰补偿，保障低灰显示效果 5．支持各种 PWM 芯片、逐点检测芯片及通用芯片 6．支持一键回读所有配置文件信息 7．支持一键修复功能，换卡无忧 8．支持网络通信状态的实时检测，及网线连接顺序的检测 9．支持任意抽点，轻松实现各种异型屏 10．程序升级、断电无忧 11．独有的色彩变换技术，使人脸肤色更真实 12．独有的任意倍频技术，手机拍摄无扫描线。 | 18 | 张 |  |  |  |
| 3 | 全彩软件 | 大屏控制软件 | 1 | 套 |  |  |  |
| 4 | 专业主控 （二合一同步处理器） | 1.单机具有6个网口， 单网口带载 65 万像素， 整机最大带载 390万像素，宽度可达到 2.8000 点，高度可达到 4000 点。 3.支持多种数字信号接口,包括 2 路 HDMI1.3 和 2 路 DVI-D 输入源。 4.支持 3 画面显示， 画面位置任意布局。 5.支持信号源热备份。 6. EDID 配置管理： 支持 EDID（Extended Display Identification Data，扩展显示识别数据） 的 读取、修改、自定义。 7.支持一键黑屏/静止功能。 8.去黑边/剪裁功能：解决前端信号产生的黑边问题， 针对任意信号源做任意裁剪（依旧 保持满屏状态） 9.支持按键锁定， 防止误操作。 10.可实时、快捷地对整体输出画面显示亮度、对比度进行调整。 11.K-HDR 功能， 支持 SDR 转 HDR 图像优化技术， 可以提升普通 SDR 视频的对比度、增强 12.图像细节表现， 让普通视频具备 HDR 效果。 | 1 | 台 |  |  |  |
| 5 | 配电柜 | 分为手动、自动二种模式： 一、手动模式在配电柜仪表门上按动按钮逐级上电； 二、自动模式远程主控控制： 1、采用智能控制器，实现远程智能控制各路输入输出，可编程自动化控制器进行核心处理控制； 2、通讯方式：能过USB接口直接接入局域网，控制软件可以通过IP来管理，方便管理和使用； 3、分步延时上电延时断电，避免大负载对电网瞬时的冲击，有效地保护了显示屏体的电子元件，延长显示屏的使用寿命； 4、自动恒温开启，关闭空调，达到空调节电模式； 5、烟雾报警后断电关屏，超温度后断电关屏，电源系统发生严重错误时能自动关闭显示屏，保证系统运行时的安全性和可靠性。 | 1 | 个 |  |  |  |
| 6 | 电脑 | 288G9- i5-13500/8+8G/512GSSD/WIN11H/无光驱180W/3/3/3 23.8 | 1 | 台 |  |  |  |
| 7 | 结构装饰 | 室内壁挂钢结构+不锈钢包边装饰 | 9.22 | 平方 |  |  |  |
| 8 | 电源 | 1.额定功率：200W 2.输出电压：5V 3.额定电流：40A，输出电流：0-40A 4.输入瞬态电压可承受320VAC 5S 5.效率高达88% 6. 自然冷却 7.全方位保护功能 ：输入欠压\输出短路\过流保护  8.工作温度范围 ：-30℃ ~+70℃ | 30 |  |  |  |  |
| 9 | 备品备件 | 含高清线，网线，电源线，排线，连接线，磁铁等 含电源、模组、接收卡等 | 1 | 项 |  |  |  |
| 4、家具 | | | | |  |  |  |
| 1 | 椭圆桌 | 款式定制，板材材质，一桌6人位 | 3 | 张 |  |  |  |
| 2 | 弧形长条桌 | 款式定制，板材材质，一排6人位 | 6 | 张 |  |  |  |
| 3 | 弧形长条桌 | 款式定制，板材材质，一排7人位 | 1 | 张 |  |  |  |
| 4 | 学生椅 | 1.饰面：椅背白色条状软胶，椅座采用优质棉绒弹力面料，符合GB 18401-2010国家纺织产品基本安全和FZ/T 62011.3-2016（布艺类产品家具用纺织品）技术规范要求。 2.海绵：优质高回弹密度定型海绵，符合GB/T10802-2006；GB/T6343-2009标准要求。实际检测密度53KG/立方米，实测回弹力46%，高于40%的标准要求。 3.胶粘剂：采用水基型胶粘剂, 符合GB18583-2008室内装饰装修材料胶粘剂中有害物质限量标准要求，游离甲醛和苯类化学物未检出存在。 4.成型胶合板：四年桉木夹板，高硬度强粘合力，1.2-1.5CM厚度。GB/T22350-2017《成型胶合板》和GB18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品》要求，其中甲醛释放限量符合E1级别。 5.椅架：采用冷拉国标直径28mm圆管，壁厚≥1.5mm，采用高精密机械手臂自动焊接，经除油除锈静电喷塑处理。椅子符合GB/T9286-1998喷涂附着力和GB/T2423.17-2008中性盐雾测试技术规范要求。 6.塑料：采用全新PP+纤维，塑料颗粒符合GB/T1843冲击强度测试等多项技术规范要求。环保无污染，结构受力稳定。 7.功能：座版可翻折，可前后堆叠.，带轮子，前后移动方便，扶手通过合金件链接，可以上下招摇活动。 | 61 | 张 |  |  |  |
| 5、其他 | | | | |  |  |  |
| 1 | 线材 | 根据现场核算设备所需弱电线材、实施 | 1 | 项 |  |  |  |
| 2 | 8口交换机 | 8 口千兆 POE 供电 网络标准 支持 IEEE802.3、IEEE802.3u、IEEE802.3x 网络标准 | 1 | 台 |  |  |  |
| 3 | 安装调试 | 包含：安装、调试、培训、人工等 | 1 | 项 |  |  |  |
| **合计（人民币大写）：** | |  | | |  | |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品/服务名称** | **参数** | **数量** | **单位** | **单价(元)** | **金额(元)** | **备注** |
| 1、多媒体系统 | | | | |  |  |  |
| 1 | 86寸电容智慧黑板 | 一、屏体硬件要求 1.整机主屏采用不小于86英寸的超高清LED液晶显示屏，画面显示比例16:9，分辨率不低于3840\*2160，玻璃表面硬度≥9H。 2.整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，不大于5.8mm，整机前面板更加美观。 3.整机具备至少6个前置按键，方便老师进行开机、关机、调出中控菜单、音量+、音量-、护眼、录屏操作。 4.采用电容触控方式，支持Windows系统中进行40点或以上触控，支持Android系统中进行40点或以上触控。（针对此项提供具有CNAS或CMA认证的国家权威第三方检测机构出具的功能检测报告扫描件，要求内容能体现满足上述参数要求） 5.整机系统支持书写触控延迟≤25ms。（针对此项提供具有CNAS或CMA认证的国家权威第三方检测机构出具的功能检测报告扫描件，要求内容能体现满足上述参数要求） 6.整机内置2.2声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，2个前朝向高音扬声器≥10W，2个上朝向中低音扬声器≥20W，额定总功率≥60W。（针对此项提供具有CNAS或CMA认证的国家权威第三方检测机构出具的功能检测报告扫描件，要求内容能体现满足上述参数要求） 7.整机内置双WiFi6无线网卡（不接受外接），在Android和Windows系统下，可实现Wi-Fi无线上网连接、AP无线热点发射。 8.内置摄像头、麦克风无需外接线材连接，无任何可见外接线材及模块化拼接痕迹，以确保音视频传输稳定且不占用整机设备端口，并避免整机上方具有突起的摄像头模块造成的安装不便。 9.前置Type-C接口，支持通过不带转换装置的外部线缆，实现外接电脑HDMI信号的接入显示，设备支持通过Type-C接口U盘进行文件传输，兼容手机充电。 10.整机内置非独立外扩展的阵列麦克风，拾音孔数量≥4个，教室音频采集半径≥8米。 11.整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择故障检测、系统还原功能，系统还原可单独还原PC系统，单独还原整机系统。  二、系统内置功能 12.整机支持纸质护眼模式，可以在任意通道任意画面任意软件所有显示内容下实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节。（针对此项提供具有CNAS或CMA认证的国家权威第三方检测机构出具的功能检测报告扫描件，要求内容能体现满足上述参数要求） 13.通过由中国标准化研究院制定的视觉舒适度（VICO）评价体系测试，并达到视觉舒适度A+级或以上标准。（提供检验检测中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章） 14.整机上边框内置非独立式摄像头，视场角≥141度且水平视场角≥139度，可拍摄≥1600万像素的照片，支持输出8192×2048分辨率的照片和视频，支持画面畸变矫正功能。（针对此项提供具有CNAS或CMA认证的国家权威第三方检测机构出具的功能检测报告扫描件，要求内容能体现满足上述参数要求） 15.整机摄像头支持人脸识别、快速点人数、随机抽人，可识别镜头前的所有学生，并显示人脸标记、随机抽选。支持同时显示标记不少于60人。（针对此项提供具有CNAS或CMA认证的国家权威第三方检测机构出具的功能检测报告扫描件，要求内容能体现满足上述参数要求） 16.支持将自定义图片、动画设置为开机画面。 17.整机设备开机启动后，自动进入教学桌面，支持账号登录、退出，自动获取个人云端教学课件列表，并可进入全部课件列表，且教学桌面支持推荐应用，根据用户使用习惯，推荐常用应用，方便老师快速找到自己要用的应用。推荐应用支持进行移除。（针对此项提供具有CNAS或CMA认证的国家权威第三方检测机构出具的功能检测报告扫描件，要求内容能体现满足上述参数要求） 18.整机内置触摸中控菜单，可查看当前正在运行的进行，支持应用切换，在全屏应用下无需退出全屏应用即可进行切换；支持应用关闭，以及关闭所有应用。 19.整机触摸支持动态压力感应，支持无任何电子功能的普通书写笔在整机上书写或点压时，整机能感应压力变化，书写或点压过程笔迹呈现不同粗细。 20.整机内置专业硬件自检维护工具（不接受第三方工具），支持对触摸框、PC模块等模块进行检测，并针对不同模块给出问题原因提示，以支持老师快速的解决问题。 21.当外接电脑设备连接整机且触摸信号连通时，外接电脑设备可直接使用连接整机前置USB端口的翻页笔和无线键鼠，可直接读取整机前置USB接口的移动存储设备数据。 22.整机全通道侧边栏快捷菜单包含如下小工具：批注、降半屏、截屏、放大镜、倒计时、日历、聚光灯、秒表、冻屏、倒数日、答题、节拍器，全通道侧边栏快捷菜单小工具支持自定义，支持设置对应小工具的显示/隐藏。（针对此项提供具有CNAS或CMA认证的国家权威第三方检测机构出具的功能检测报告扫描件，要求内容能体现满足上述参数要求。 23.整机全通道侧边栏支持使用批注小工具进行批注讲解，可切换书写笔颜色、截屏保存批注内容、清屏，可根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小。 24.整机安卓和全部外接通道（HDMI、Type-c）下侧边栏支持通过扫描二维码加入班级，老师设置题型，学生回答后提交，教师查看正确率比例及详细讲解；支持随机抽选、实时弹幕；支持管理当前班级成员；支持导出学生报告。（针对此项提供具有CNAS或CMA认证的国家权威第三方检测机构出具的功能检测报告扫描件，要求内容能体现满足上述参数要求）  三、插拔式OPS模块 25.主搭载Intel 酷睿系列 i5 CPU或以上配置；内存：8GB DDR4笔记本内存或以上配置；硬盘：256GB或以上SSD固态硬盘。 26.PC 模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的拔插。 27.采用插拔式OPS模块，具有按压式卡扣，确保PC模块安装固定到位，同时无需工具就可快速拆卸OPS模块。采用针脚数小于等于40 pin万兆级接口，传输速率≥10Gbps。（针对此项提供具有CNAS或CMA认证的国家权威第三方检测机构出具的功能检测报告扫描件，要求内容能体现满足上述参数要求） 28.具有独立非外拓展的视频输出接口：≥1 路 HDMI。 29.具有独立非外扩展的电脑USB接口：≥3路USB。 30.具有标准PC防盗锁孔，防止PC模块被盗。  四、自带嵌入式系统 31.嵌入式系统版本不低于Android 13，内存≥2GB，存储空间≥8GB。（针对此项提供具有CNAS或CMA认证的国家权威第三方检测机构出具的功能检测报告扫描件，要求内容能体现满足上述参数要求） 32.无PC模块状态下，嵌入式系统内置互动白板支持全局漫游，并能在工具栏中对全局内容进行预览和移动。嵌入式Android操作系统下可实现Windows系统中常用的教学应用功能，包括 白板书写、WPS软件使用、网页浏览。 33.无PC状态下，嵌入式系统内置互动白板支持十笔书写及手掌擦除（手掌擦除面积根据手掌与屏幕的接触面大小自动调整），白板书写内容可导出PDF、 IWB以及SVG格式。 34.在安卓系统下，可对TV多媒体 USB所读取到的文件进行自动归类，可快速分类査找文档、板书、图片、音视频，检索后可直接在界面中打开。 35.嵌入式Android操作系统下，互动白板支持不同背景颜色，同时提供学科背景，如：五线谱、信纸、田字格、英文格、篮球和足球场地平面图。 | 1 | 台 |  |  |  |
| 2 | 光能黑板 | 一、整体系统要求 1、产品整体结构上采取左、右柔性液晶板+中间液晶一体机的组合方式。 2、同步互联：左、右柔性液晶板可与液晶一体机进行互动，将液晶柔性板内容与多媒体触控一体机无缝联结，教师在柔性液晶板面上的书写内容可同步显示在一体机上。 3、无粉尘、无耗材：凡是硬度适中的物体均可书写，无需任何耗材，杜绝粉尘污染，消除粉尘对老师和学生构成的健康危害。 二、书写板参数（2块） 面板：柔性液晶分子膜黑板，依靠书写压力改变液晶分子排布，无粉尘。在自然光照射下反射固定波段的光源以显示字迹。面具有擦除精度暗格＜10表mm\*10mm，膜面硬度≥3H。 三、结构： 1、 整体方案长度＞4.5米，单块光能教学板产品尺寸≥1290（长）\*1158（高）mm，液晶大屏左右各一块光能教学板。 2、 边框采用铝合金材质，坚固耐用，具有较好的耐腐蚀特性，延长了产品使用寿命。 3、下边框设计调节托板，高度可随所配液晶大屏高度进行调节，确保与液晶大屏高度一致，也可打开做为置物托板使用。 4、两侧各有1个外附式、可拆卸笔筒，书写笔可垂直放置于笔筒中，方便拿取。 5、每块光能教学板具备DC接口\*2和USB接口\*2，方便用户使用。 6、每块光能黑板物理按键不可超出一个，方便操作。  7、采用挂接的安装方式，杜绝外部大框安装，装卸方便，后期易维护。安装后可对倾斜角度进行微调，确保黑板与液晶大屏呈水平状态。采用双螺丝快拆设计，维护方便快速。 四、硬件功能： 1、无粉尘、无耗材：配备专用书写工具，贴合使用习惯；也可使用任何硬度适中的物体进行书写，无需任何耗材，杜绝粉尘污染，消除粉尘对老师和学生构成的健康危害。 2、呵护视力：纯自然光反射呈字，无电磁辐射，长时间观看眼睛不易疲劳，呵护视力，非自发光呈像或投影呈像形式。 3、书写笔迹可视距离达30米。 4、一键擦除：光能板正面配有一个擦除按键，按下瞬间清除黑板字迹，减少师生擦拭黑板负担。 5、局部擦除：可使用板擦和手势对书写错误字迹进行局部擦除。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，不影响局擦功能。 6、供电方式：书写及显示过程无需任何电量，仅擦除时消耗微弱电量；设有内置可拆卸18650型号充电锂电池，便于维护；电池容量≥2600mAH，在停电情况下仍可进行擦除操作。 7、状态指示灯：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。 8、同步互联：左、右柔性液晶板可与液晶一体机进行互动，将液晶柔性板内容与多媒体触控一体机无缝联结，教师在柔性液晶板面上的书写内容可同步显示在一体机上。 五、软件功能： 1、颜色切换：可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； 2、板书记录：可随时保存老师的板书，当前页板书写满后，点击新建页，会自动保留当前页的板书内容，并新建页面（按下一键清除按键有相同效果）。还可实现板书翻页、单双页显示功能； 3、内容切换：板书显示页面和教案桌面可一键进行切换，方便了老师在不同内容下的授课。 4、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。 5、在软件的“设置”选项里，还可以进行改变背景颜色、左右显示界面互换位置等操作。 | 1 | 套 |  |  |  |
| 3 | 智能讲台 | 1.钢木结合设计，采用冷轧钢板桌体，桌体金属板厚度≥1.2mm，老师接触位置为木质桌面，桌面采用E0级环保高密度板。 2.讲台尺寸设计为长×宽×高：≥ 1280mm×596mm×1052mm±5mm，环抱老师式设计，根据人体力学设计，讲台桌面高度合适老师放置教学用品。 3.讲台桌面平整，全封闭设计，整体外观流线型设计，无菱角处理，正面中部受到170N的冲击力时不会倾倒，保护师生安全。 4.讲台支持标准机柜收纳，支持≥12U的设备收纳放置，收纳空间（含机柜部分）≥977mm×504mm×654mm±5mm，前后门都可以打开，方便设备安装及维护，前门采用隐藏式按压弹簧开关设计，美观且易于操作，后门采用双开门式设计，只需要一把锁管理； 5.讲台机柜门采用大面积散热孔设计，易于柜内设备的通风散热，避免设备损坏。 6.讲台左侧边配置内嵌式铝合金材质可回弹衣帽钩，表面光滑，做工精细，不突兀，使用时拉开挂勾即可，承重可支持10kg。讲台右侧边配置金属材质水杯支架，方便使用。 7.智能讲台一体机包含至少21.5英寸电容触摸屏幕，支持10点同时触摸。（提供国家认可的权威第三方检测机构所出具的权威检测报告） 8.智能讲台一体机屏幕采用防眩光全钢化防爆玻璃面板，厚度≥3mm（提供国家认可的权威第三方检测机构所出具的权威检测报告） 9..智能讲台一体机支持通过触控屏幕对一体机的画面进行控制，同时支持同步显示一体机画面，老师讲课无需转身背对学生，提高授课效率。（提供国家认可的权威第三方检测机构所出具的权威检测报告） 10.智能讲台一体机设置物理实体快捷按键，两侧按键共≥5个。 11.智能讲台一体机具备独立的快捷按键，用户可通过快捷按键对一体机进行进行一键熄屏、音量加控制、音量减控制（提供国家认可的权威第三方检测机构所出具的权威检测报告） 12.智能讲台一体机支持对自身智能讲台一体机触控屏幕的一键息屏、一键开/关机的快捷控制。 13.智能讲台一体机至少具备1个可自定义功能按键，可通过软件设置选择按键功能，包括一键启动白板、一键启动视频展台，一键关闭当前应用程序选项功能。（提供国家认可的权威第三方检测机构所出具的权威检测报告） | 1 | 套 |  |  |  |
| 4 | 75寸显示屏 | 4K超高清画质 ，A金属全面屏 ，屏幕逐台调校 ，大功率立体声 | 2 | 个 |  |  | 用于辅助显示在教室两侧 |
| 5 | 显示屏 | 23.8寸显示屏 | 2 | 套 |  |  | 用于教师讲台桌面 |
| 6 | 一体式电脑 | 1.CPU：CPU采用Intel十三代 Core i7处理器或以上，处理器核数≥10，线程数≥16，主频≥2.4GHz，三级缓存≥24MB； 2.电源适配器功率≥120W； 3.内存：≥32GB DDR4 3200MT/s； 4.存储：≥1T M.2 SSD Nvme硬盘，支持拓展机械硬盘；  5.侧面USB接口：USB≥1个；Type C≥1个；接口（USB、Type-C）支持关机充电； 6.后置USB接口：USB≥5个，所有USB接口支持关机充电； 7.其它接口：3.5mm二合一音频接口≥1个；麦克风输入≥1个；音频输出≥1个；HDMI输出接口≥1；RJ45≥1； 8.机身机构具备网口锁，可通过配件工具解锁； 9.机身具有凹槽设计，可定位耳机挂钩安装位置； 10.≥23.8英寸IPS显示屏幕，屏幕分辨率≥1920\*1080，屏幕亮度≥250cd/m2，屏幕比例16:9，显示屏幕支持+15°～-5°俯仰调节； 11.屏占比≥90%，显示屏幕sRGB色域覆盖率≥99%； 12.为保护使用者视力健康，硬件具备硬件低蓝光和无频闪，获得TÜV硬件低蓝光、TÜV无频闪认证； 13.为保障使用环境的安静和舒适度，设备取得TÜV低噪声认证； 14.整机集成2\*3W扬声器，双阵列麦克风，摄像头分辨率≥1920X1080； 15.整机采用一体化设计，实现显示屏幕与计算单元的一体化集成设计，集成千兆网卡、集成声卡、USB键鼠。 16.整机自带网络同传功能，支持镜像同传，软件下发，镜像切换等功能。 | 45 | 台 |  |  |  |
| 7 | 壁挂支架 | 适配75寸壁挂支架 | 2 | 个 |  |  |  |
| 8 | 教师、学生耳麦 | 1.耳机：频率响应20-20KHZ，阻抗32Ω，灵敏度：≥108dB（1mw,500Hz）。 2.麦克：频率响应200-5000HZ，阻抗2200Ω，灵敏度：-42dB,指向性：单指向。 | 150 | 个 |  |  |  |
| 9 | 无线AP | 吸顶式 WIF6，大功率5G覆盖，千兆网口 | 1 | 个 |  |  |  |
| 10 | 交换机（48口） | 10/100/1000BASE-T以太网端口,4个万兆SFP+,交流供电) 交换容量432Gbps/4.32Tbps，包转发率166Mpps | 1 | 台 |  |  |  |
| 11 | 网络机柜 | 产品类型：网络机柜 容量：22U 材料及工艺：冷轧钢板，表面处理采用脱脂、酸洗磷化静电喷塑 | 1 | 个 |  |  |  |
| 2、录播系统 | | | | |  |  |  |
| 1 | 互动录播电脑主机 | 1. 主机需采用ARM架构处理器，具备8核CPU，Linux操作系统；不少于4个主频2.4GHz芯片，4个主频1.8GHz芯片。（该检测项需在CMA和CNAS认证的检测范围内，提供具有CNAS及CMA标识的国家权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章） 2. 主机存储容量不低于1TB。 3. 内置蓝牙无线物联模块，主机无需线缆就可以实现对同品牌音箱的音量控制，也可通过同品牌讲台实现对主机开关机控制。 4. 支持标准USB音视频信号输出，通过主机TypeC接口可以实现图像和声音同步输出，支持不小于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。（该检测项需在CMA和CNAS认证的检测范围内，提供具有CNAS及CMA标识的国家权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章） 5. 标配壁装支架，可通过转轴实现翻转，便于接插线和维护。 6. 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、远程运维参数设置功能。 7. 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。（该检测项需在CMA和CNAS认证的检测范围内，提供具有CNAS及CMA标识的国家权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章） 8. 支持断电扩声，在主机完全断电的情况下，从主机线性音频通道上输入的音频可以从主机输出通道输出，且≥2个音频输入通道可以支持该功能，满足全场景的教学使用需求。（该检测项需在CMA和CNAS认证的检测范围内，提供具有CNAS及CMA标识的国家权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章） 9. 支持≥2个HDMI高清采集接口，支持分辨率包含：3840×2160p@30Hz、1920×1080p@60Hz、1920×1080p@30Hz、1680×1050p@30Hz、1600×900p@30Hz、1400×1050p@30fps、1280×1024p@30Hz、1280×1024p@60Hz、1280×960p@30Hz、1280×800p@30Hz、1280×720p@60Hz、1280×720p@30Hz、720×480p@60Hz、640×480p@30Hz 。 10. 支持≥1路HDMI输入通道具备音频同步采集能力，可通过系统设置音频采集打开或者关闭。 11. 支持≥4路高清视频输出，视频输出可同一时间输出不同视频源，且输出分辨率不小于4K，其中HDMI信号输出≥3路且UVC视频输出≥1路。（该检测项需在CMA和CNAS认证的检测范围内，提供具有CNAS及CMA标识的国家权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章） 12. 支持通过主机屏幕实现画面预监，可同时预监≥6路画面。 13. 支持 H.264(BP/MP/HP)视频编码与解码，支持H.265 编码/解码。 14. 支持≥16 路 1080p@30fps 编/解码。（该检测项需在CMA和CNAS认证的检测范围内，提供具有CNAS及CMA标识的国家权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章） 15. 支持推流路数≥3路，支持rtmp直播推流，支持将直播流推送到平台进行直播，推送的直播流可选择不同视频源，推流单路可达 1080p@60fps，可选画面≥7 个，推送的直播流可选择是否带有声音。 16. 支持单个文件、文件夹拷贝；多个文件、多个文件夹批量拷贝；支持动态显示拷贝进度，完成时自动提醒；当有多个 U 盘插入时，可在互动录播电脑主机一体化触控屏进行 U 盘选择。 17. 支持 FTP 远程自动上传录像，录制停止后自动上传视频文件到 FTP 服务器，支持断点续传。 18. 支持通过主机一体化触控屏幕，选择自动/手动导播模式。 19. 支持串口通信，可通过中控协议实现中控控制，控制开关机、开始/暂停/停止录制。 20. 支持通过互联网，查看当前的主机总数、日活个数、月活个数、当前在线数量，支持通过平台查看设备在线和离线状态，支持通过平台查看设备 ID 地址、IP 地址、激活时间信息。（该检测项需在CMA和CNAS认证的检测范围内，提供具有CNAS及CMA标识的国家权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章） 21. 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。（该检测项需在CMA和CNAS认证的检测范围内，提供具有CNAS及CMA标识的国家权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章） 22. 支持通过互联网，按照版本号进行查询。可查看该版本的主机数量和总体占比，支持通过 IOT 物联平台实现主机的远程升级，可查看不同版本的占比，可按照行政区域进行分区升级。（该检测项需在CMA和CNAS认证的检测范围内，提供具有CNAS及CMA标识的国家权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章） 23. 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。 24. 支持点击、双击、滑动 3 种类型的触控操控。 25. 支持自动息屏功能，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。 26. 主机噪声小于15dB（A）。（该检测项需在CMA和CNAS认证的检测范围内，提供具有CNAS及CMA标识的国家权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章） 27. 屏幕需满足无蓝光危害，符合IEC 62471:2006要求， LB限制范围≤0.3。（该检测项需在CMA和CNAS认证的检测范围内，提供具有CNAS及CMA标识的国家权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章） | 1 | 台 |  |  |  |
| 2 | 导播系统 | 1. 自动导播默认画面支持自定义设定，支持选择自动导播画面，可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. 导播优先级可自定义设定，支持定时切换设置，可自由选择切换时间和切换画面，支持根据学生、老师行为状态实现画面智能切换。 4. 支持本地导播、远程导播，本地导播可通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现本地导播控制；也可通过触控回传实现画面导播，无需外接键鼠设备，通过交互智能平板实现对互动录播电脑主机的导播控制，远程导播可通过网络实现远程导播控制。 5. 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。 6. 支持导入与导出互动录播主机配置文件，进行升级和调试。 7. 支持云台摄像机控制，支持 PTZ（云台全方位移动及镜头变倍、变焦），多个预置位设置和调用；同时支持通过鼠标点击画面，实现云台摄像机跟踪，可通过鼠标滑轮实现镜头画面放大缩小。 8. 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、多媒体电脑共五路画面，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。 9. 支持选择画面进行录制，可录制导播画面，同时可在“学生全景、学生特写、教师全景、教师特写、多媒体画面”中任意选择进行录制存储。 10. 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。 11. 录播画面比例支持16：9，触控回传响应延时≤70ms。 | 1 | 套 |  |  |  |
| 3 | 互动系统 | 1. 同时支持自动连线和手动连线，自动连线模式下，听课端会自动接通来自主讲端的互动请求，可选择设置关闭，手动连线模式下，当主讲端发出呼叫请求后，在互动录播电脑主机一体化触控屏上会出现呼叫提醒，用户可选择接听或者挂断。 2. 支持标准SIP音视频互动协议，支持1080P@60fps全高清视频互动。 3. 支持互动清晰度设置：支持 1080p@60fps，分辨率可选择 1080p、720p、VGA、QVGA，帧率可选择 60fps、30fps、25fps。互动画质可选择极佳、好、一般、流畅四个等级。 4. 支持双流自动发送，设置自动发送后，建立呼叫，主讲教室自动发送双流。 5. 支持课程预约功能，互动录播电脑主机能接收平台下发的互动课表，并显示于互动电脑主机一体化触控屏上，用户点击课表即可立即加入课堂，进行实时互动。 6. 支持微信扫码登录，无需单独输入账号，使用微信扫描互动录播电脑主机一体化触控屏上显示的二维码即可登录互动系统，登陆后显示用户头像和用户名。（该检测项需在CMA和CNAS认证的检测范围内，提供具有CNAS及CMA标识的国家权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章） | 1 | 套 |  |  |  |
| 4 | 视频处理系统 | 1. 支持合成1920\*1080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。 2. 支持多种类型视频信号接入，支持标准网络视频信号接入、高速数字信号接入。 3. 支持通过rtsp协议接入第三方摄像机视频流。 4. 支持不少于3种编码复杂度，支持Baseline Profile、Main profile、High profile 5. 支持不少于两种码率控制方式，支持CBR（Constant Bit Rate）、VBR（Variable Bit Rate）。 6. 支持通过网络实现对接入摄像机的设备信息检索。 7. 支持POE摄像机接入。 8. HDMI采集通道支持画面缩放，可完成4K图像采集。 | 1 | 套 |  |  |  |
| 5 | 教师摄像机 | 1. 采用全景特写双镜头，全景镜头水平视场角≥40°，特写镜头水平视场角≥20°。 2. 摄像机采用一体化集成设计，支持4K超高清，可提供3840×2160图像分辨率，同时兼容1920×1080和1280×720分辨率。 3. 内置图像识别跟踪算法，搭配隐藏式云台，保证清晰度的同时，也减小对课堂的干扰。 4. 为保证拍摄画面效果，采用低畸变设计，全景畸变≤±1%，特写畸变≤±1%，减少畸变校正造成的图像质量损失。 5. 摄像机接口支持RJ45接口≥1路，Type-C接口≥1路，Line in接口≥1路。 6. 支持POE有线网络供电，只需要1路网线，即可实现供电及信号传输，支持同时输出特写和全景等多路画面。 7. 传感器尺寸 CMOS ≥ 1/2.8英寸。 8. 全景图像传感器有效像素≥400万，特写图像传感器有效像素≥800万。 9. 摄像机采用逐行扫描方式 。 10. 摄像机最低照度：0.5 Lux@（F2.0, AGC ON） 。 11. 摄像机电子快门：1/30s ~ 1/10000s。 12. 支持自动白平衡。 13. 支持2D&3D数字降噪，信噪比≥55dB。 14. 支持H.264、H.265、MJPEG视频编码格式。 15. 主码流分辨率：3840x2160, 1920x1080, 1280x720, 1024x576, 720x480, 640x360, 480x272, 320x240, 320x180。（该检测项需在CMA和CNAS认证的检测范围内，提供具有CNAS及CMA标识的国家权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章） 16. 辅码流分辨率：2880x1620, 1920x1080, 1280x720, 1024x576, 960x540, 640x480, 640x360, 320x240, 320x180。（该检测项需在CMA和CNAS认证的检测范围内，提供具有CNAS及CMA标识的国家权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章） | 1 | 台 |  |  |  |
| 6 | 教师摄像机图像处理系统 | 1. 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。（该检测项需在CMA和CNAS认证的检测范围内，提供具有CNAS及CMA标识的国家权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章） 2. 系统应采用智能图像识别算法，高清摄像机同时输出2路场景画面并分析计算，实现1台摄像机的2景位拍摄，通过导播跟踪系统，实现所有画面的自动导播切换： a) 当教师在讲台区域站立授课时，自动切换为教师特写，当教师在讲台区域进行走动时，自动切换到教师全景； b) 当教师切换多媒体授课时，自动切换为多媒体特写画面。 3. 支持设置摄像机分辨率、帧率、码率。 4. 支持设置摄像机亮度、饱和度、对比度、锐度、色度、快门速度。 5. 图像支持垂直翻转、水平翻转，默认不开启。 6. 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。 7. 支持RTMP推流，推流地址可设置。 8. 支持RTSP拉流，拉流地址可设置。 9. 支持ONVIF协议，可预览ONVIF画面。 10. 支持GB28181协议，可使用GB28181协议设置。 11. 支持摄像机内部导播，支持外部导播。 12. 支持≥1个矩形导播跟踪区划定。 13. 支持≥4个导播屏蔽区划定。 14. 支持跟随模式、混合模式、双镜模式、三预置位等多种导播模式。 15. 支持跟踪灵敏度设置，可适配不同的灵敏度要求场景。 16. 支持开启/关闭跟踪功能。 | 1 | 套 |  |  |  |
| 7 | 学生摄像机 | 1. 采用全景特写双镜头，全景镜头水平视场角≥110°，特写镜头水平视场角≥40°。 2. 摄像机采用一体化集成设计，支持4K超高清，可提供3840×2160图像分辨率，同时兼容1920×1080和1280×720分辨率。 3. 内置图像识别跟踪算法，搭配隐藏式云台，保证清晰度的同时，也减小对课堂的干扰。 4. 为保证拍摄画面效果，采用低畸变设计，全景畸变≤±2.5%，特写畸变≤±1%，减少畸变校正造成的图像质量损失。 5. 摄像机接口支持RJ45接口≥1路，Type-C接口≥1路，Line in接口≥1路。 6. 支持POE有线网络供电，只需要1路网线，即可实现供电及信号传输，支持同时输出特写和全景等多路画面。 7. 传感器尺寸 CMOS ≥ 1/2.8英寸。 8. 全景图像传感器有效像素≥400万，特写图像传感器有效像素≥800万。 9. 摄像机采用逐行扫描方式 。 10. 摄像机最低照度：0.5 Lux@（F2.0, AGC ON） 。 11. 摄像机电子快门：1/30s ~ 1/10000s。 12. 支持自动白平衡。 13. 支持2D&3D数字降噪，信噪比≥55dB。 14. 支持H.264、H.265、MJPEG视频编码格式。 15. 主码流分辨率：3840x2160, 1920x1080, 1280x720, 1024x576, 720x480, 640x360, 480x272, 320x240, 320x180。（该检测项需在CMA和CNAS认证的检测范围内，提供具有CNAS及CMA标识的国家权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章） 16. 辅码流分辨率：2880x1620, 1920x1080, 1280x720, 1024x576, 960x540, 640x480, 640x360, 320x240, 320x180。（该检测项需在CMA和CNAS认证的检测范围内，提供具有CNAS及CMA标识的国家权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章） | 1 | 台 |  |  |  |
| 8 | 学生摄像机图像处理系统V4.0 | 1. 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。（该检测项需在CMA和CNAS认证的检测范围内，提供具有CNAS及CMA标识的国家权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章） 2. 系统应采用智能图像识别算法，高清摄像机同时输出2路场景画面并分析计算，实现1台摄像机的2景位拍摄，通过导播跟踪系统，实现所有画面的自动导播切换： a) 学生起立发言时，首先切换为学生全景，再切换为发言学生的特写画面，当多名学生站立时，自动切换到学生全景； b) 学生跟踪具备人脸检测设置。 3. 支持设置摄像机分辨率、帧率、码率。 4. 支持设置摄像机亮度、饱和度、对比度、锐度、色度、快门速度。 5. 图像支持垂直翻转、水平翻转，默认不开启。 6. 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。 7. 支持RTMP推流，推流地址可设置。 8. 支持RTSP拉流，拉流地址可设置。 9. 支持ONVIF协议，可预览ONVIF画面。 10. 支持GB28181协议，可使用GB28181协议设置。 11. 支持摄像机内部导播，支持外部导播。 12. 支持通过跟踪配置工具划定至少1个六边形导播跟踪区。 13. 跟踪区域划定方式为任意两个边缘点连线。 14. 支持跟踪灵敏度设置。 15. 支持开启/关闭跟踪功能。 16. 支持人数统计。（该检测项需在CMA和CNAS认证的检测范围内，提供具有CNAS及CMA标识的国家权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章） | 1 | 套 |  |  |  |
| 9 | 阵列麦克风 | 1. 麦克风套件标配2支麦克风和2套安装支架。 2. 麦克风支持在线OTA，可在线对麦克风进行升级，无需人员现场维护。 3. 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。 4. 麦克风信噪比≥68dB。 5. 麦克风声压级≥130dBSPL，10%THD@1 KHz。 6. 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。 7. 麦克风具备≥1个状态指示灯，可显示麦克风工作状态。 8. 麦克风采用标准1/4吋螺口，适配各种类型标准吊杆。 9. 摄像机视频码率设置范围：32Kbps ~ 16384Kbps。 10. 麦克风支持无损数字音频传输，避免模拟信号传输导致的电流干扰。（需提供具有CNAS或CMA标识的国家权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） 11. 麦克风内置≥8个硅麦传感器单元。（需提供具有CNAS或CMA标识的国家权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） | 1 | 对 |  |  |  |
| 10 | 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. 支持波束成形。 9. 支持远程OTA升级。 10. 支持连接录播主机作为录播音频输入设备使用，也可连接Windows系统，并为其提供音频输入。 | 1 | 套 |  |  |  |
| 11 | 无线麦克风 | 1. 麦克风支持≥1个3.5mm音频接口，可输入头戴麦音频信号，输出幅值≥2V（RMS）。整机3.5mm音频接口≥2个。 2. 麦克风整机≥1个USB Type-C接口。 3. 麦克风支持≥2个音量控制按钮，可通过音量“+”“—”按钮控制麦克风输出音量。（需提供具有CNAS或CMA标识的国家权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） 4. 麦克风单体重量≤30g。 5. 麦克风标配充电仓，方便快速充电及收纳。 6. 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。 7. 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。（需提供具有CNAS或CMA标识的国家权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） 8. 麦克风领夹角度支持自由调节，调节角度≥±90°，以适配不同的使用者衣物；调节至0°位置时会有“卡扣感”,方便回归标准位置。 9. 麦克风音频采样率≥48000Hz。（需提供具有CNAS或CMA标识的国家权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） 10. 麦克风支持息屏时任意按键亮屏；亮屏后10s无按键操作息屏。 11. 麦克风自带全彩显示屏，支持显示显示麦克风电池电量、麦克风配对状态、麦克风所连接的设备、显示当前麦克风接收声音强度、无线连接信号强度。（需提供具有CNAS或CMA标识的国家权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章） | 1 | 套 |  |  |  |
| 12 | 无线麦克风音频处理系统 | 1. 支持啸叫抑制算法，当音箱安装在正常高度（2.5m）时，本地扩声教室后排9m距离音量为75dB时，通过算法可实现本地扩声无啸叫现象。 2. 支持全频自适应降噪技术。 3. 支持全频自适应降噪技术。 4. 支持智能混音，支持多通道输入混音。 | 1 | 套 |  |  |  |
| 13 | 专业功放 | 1.支持线性输入接口≥1个。 2.支持线性输出接口≥1个。 3.支持麦克风输入接口≥1个。 4.支持音箱输出接口≥4对。 5.输出功率200W\*2。 6.MIC输入灵敏度50mV，音乐输入灵敏度0.775V。 7.频率响应20～20KHz。 8.信噪比≥80dBA。 9.支持直流保护、过载保护 | 1 | 台 |  |  |  |
| 14 | 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4”喇叭单元。 3.标准阻抗：8Ω。 4.频率响应：110Hz～16KHz。 5.单音柱额定功率(RWS)≥200W。 6.灵敏度：94dB 7.最大声压级：120dB。 8.单音柱覆盖角度：水平120°、垂直90°。 | 1 | 对 |  |  |  |
| 3、口语培训考试系统 | | | | |  |  |  |
| 1 | 多媒体教学软件 | 1、屏幕广播：支持将教师机屏幕、本地音视频统一广播至学生机，可进行主显广播和副显广播，并可结合电子画笔等工具辅助教学。 2、电子画笔：支持在电脑屏幕上任意书写，可更换不同颜色、设置不同大小，并提供橡皮、撤回、清屏等功能。 3、收发文件：支持教师选择本地文件下发给全班学生或指定学生，学生可主动上传文件，并以列表形式展示。 4、远程命令：支持教师一键对学生机统一远程关机、禁网、黑屏肃静。 5、示范演示：支持教师指定A或AB或ABC或ABCD学生进行示范操作，可选择让学生操作教师电脑屏幕或操作学生自己的电脑屏幕，示范屏幕画面同步广播至全班学生。 6、分组讨论：支持教师对全班学生进行随机分组、相邻分组，教师可对单个小组下发资料、监视、加分、远程协助等操作，小组成员可向组长申请将屏幕分享给其它组员。 7、课堂提问：支持教师通过口头提问、截图提问的方式随时发起课堂提问，提问题型可设置选择题、判断题、填空题、简答题等，可挑人作答、抢答、全班作答。对于客观题，系统自动评估且可视化呈现作答结果。 8、教材库：支持对接智慧教育用户桌面（雨）管理平台，可提供比较常用的公共网络素材库资源，教师也可自主添加网络素材库资源，登录后可访问。 9、趣味活动：支持教师发起抢红包、拼手速等具有趣味性的课堂活动，可设定奖励内容或积分总数、个数等。 10、挑人：支持教师挑选学生或小组回答问题/参与课堂活动，可一次挑选多人，也可从每组或指定小组挑人，可选择全班挑人、每组挑人、指定组挑人、挑组等方式。 11、网络影院：支持教师导入本地影音文件并广播给全班学生，可统一控制播放进度及音量，并且将播放界面最小化后进行其它操作不会影响学生收看。 12、课堂录制：支持对接AI智慧教室的录播系统，实现对教师机屏幕画面、摄像头画面及语音进行录制。 13、电子黑板：教师可进行画笔书写，支持创建新页、保存板书，还可选择一个或两个学生参与标注，实现远程协同绘制/作答。 14、展台：支持打开外置的USB视频展台，可进行画笔标注、画面放大缩小、旋转、分辨率切换、亮度调节等，同时可以对视频画面拍照并保存。 15、电子点名：支持按课程表自动匹配教师授课学生，教师主动发起点名或学生自主登录点名，并可重新点名。教师还可对出勤信息进行修正。 16、远程遥控：支持教师远程管控学生电脑屏幕，并且在小组讨论状态下遥控组长屏幕，参与小组讨论。 17、课堂笔记：支持对接智慧教育用户桌面（雨）管理平台，学生可在课堂上进行笔记记录，插入本地图片、插入分割线、标注重点，也可对历史笔记记录进行查询、查看。 18、其它教学工具：提供放大镜、量角器、直尺、主副显切换等教师工具，以及举手发言、草稿纸、发送文件、收到文件、请求远程等学生工具。 | 1 | 室 |  |  |  |
| 2 | 协作式教学软件 | 1、多渠道资料选取：支持教师从系统配备的资源库中选择上课课件，也可从本地电脑、U盘上选择个人资料作为上课素材。 2、协作形式设置：具有教师设定具体协作形式的功能，支持将学生分为小组写作、个人写作两种形式，任务类型包括命题写作、仿写、翻译。 3、布置协作任务：具有多种类型的题目选取的功能，教师可将资料原文直接作为题目，也可手动输入编辑题目或从资料中任意选取内容作为题目。 4、互评方式设置：老师可选择系统智能的对学生写作结果进行评估，也可设置小组互评。以小组为单位相互之间对各自的协作成果进行评价打分，支持“一评一”、“二评一”“三评一”多种互评方式。 5、分组设置：具有分组形式进行设置的功能，支持调整小组人数，可随机分组，也可按照座位相邻形式进行分组。 6、小组协作作答：学生小组成员之间可通过语音、文字进行沟通；小组组长可形成小组协作作答结果，并将作答成果分享给小组所有成员；教学过程中，教师可对学生进行监控、监听或者直接加入小组，辅导学生完成任务。 7、教师讲评：系统可自动评估学生作答结果，教师根据系统评估结果及互评统计结果对写作资料及学生作答进行讲解，讲解参考范文中涉及的关键词等相关知识时，可调用知识点课件。 8、学生成绩导出：具有按照分组导出学生成绩的功能。 |  |
| 3 | 智能化英语教学软件 | 1、教学资源智能识别：支持自动识别目录文件夹、电脑桌面、移动设备、百度网盘中的教学文本、音频、视频等教学素材。 2、智能化分析：可以对资源进行重难知识点的智能化分析，分析结果按单词、短语、句型知识点自动高亮标识，并匹配知识点课件。 3、文本转音频：可以将系统自带或外部导入的word、txt等文本自动生成配套音频。 4、多媒体教学：可以使用屏幕广播、语音广播、黑屏肃静、示范教学、师生对讲、分组讨论、监视、监听、座位显示、资料显示、电子画笔、文件收发、学生录音、课堂录制、随堂提问、短信互动、遮挡板、计时器、电子黑板、放大镜、禁用网络、禁用USB等教学功能。 5、重难点标注：支持学生课前资料预览、重难点知识标注，教师端可以自动统计标注知识点、标注人数并匹配知识点课件。 6、跟读训练：支持学生人机跟读训练，训练方式包括自由跟读、统一跟读，支持设定跟读次数、播放倍速；跟读结束后，以图表形式自动统计跟读结果，教师可对学生跟读录音进行讲评。 7、听写训练：支持学生听写训练，可以设定听写内容、朗读次数、书写时间；可以自动统计练习结果，教师可以进行讲评。 8、自由复听：支持学生复听训练，可以设置标签、设置倍速播放、音量；教师可以图表式查看所有句的复听人次。 9、朗读训练：支持学生朗读训练，支持全篇、框选部分方式组织朗读，朗读对象支持全班、指定学生、随机挑选方式选择；朗读过程中教师可以暂停、继续等操作，非示范位学生能够通过耳机听到示范位朗读声音。 10、小组讨论：支持按随机分配、邻近分配两种方式分组，设定全班分组个数，且支持更改组长，小组讨论过程中小组成员耳机、话咪互通。 11、配音：支持选取资料配音和直接配音两种方式，其中选择资料配音默认自动匹配当前资料有关主题的资料进行配音，也可按主题、年级、角色个数搜索配音素材，还可以选取本地素材进行配音。配音过程按配音视频中角色人数分组配音，组内成员耳机、话咪声音互通。 12、智能语音评测：学生可以进行口语发音练习，可以从“完整性”、“准确性”、“韵律性”、“流利度”进行综合评分。 13、随堂提问：支持题库抽题、口头提问、截图提问三种常用课堂提问方式，其中题库抽题是按知识点进行抽取，自动识别当堂课的知识点，也可以添加其他知识点；提问过程实时统计结果，含正确率及各选项作答分布情况。口头提问和截图提问提供常见题型含选择题、判断题、填空题、简答题和丰富的答题方式如挑人作答、抢答、全班作答。 14、英汉词典：支持搜索查词，查询结果包含音标、读音、词性、释义、例句等。 15、画笔：支持鼠标全屏书写，调整笔迹颜色、笔迹直径，并配有橡皮工具点擦和一键擦除两种方式，另外支持笔迹撤销、重做功能。 16、点名：支持老师选择教学班点名、修改出勤结果、重新点名功能。 17、生词训练：支持本地智能识别的知识点用于跟读、朗读、听写训练。训练结果支持自动汇总统计。 18、示范教学：可以选择教师桌面或学生桌面作为示范桌面，示范位学生可以操作示范桌面，非示范位学生可以观看示范桌面上示范学生的实时操作。示范过程中支持老师远程协助。 19、角色扮演：支持选取资料扮演和直接扮演两种方式，其中选择资料扮演默认自动匹配当前资料有关主题的资料进行角色扮演，也可按主题、年级、角色个数搜索扮演素材，还可以选取本地素材进行扮演。扮演过程按角色人数分组扮演，组内成员耳机、话咪声音互通。 |  |
| 4 | 自习辅导软件 | 1、自习辅导工具：具有语音广播、屏幕广播、黑屏肃静、师生对讲、监视、短信互动、随堂提问、电子画笔等自习辅导教学工具使用的功能。 2、资料选取与统计：老师可从图文教材库，多媒体教程库，公共媒体库、本地电脑上选择资料作为自习资料供学生自由选择、点播学习；学生自习时，教师可以通过系统查看学生学习情况及资料使用统计情况。 3、自习进度查看：学生可查看当前自习进度，可根据进度选择学习内容，可返回上一篇及切换学习资料。 4、电子词典：具有单词查找、单词释义查看的功能。 5、课堂笔记：具有课堂笔记记录、桌面内容自动截屏至文档、截屏图片缩放、本地图片插入、表格插入的功能，登录学生账号可查找历史记录。 6、呼叫老师：自习过程中，学生可呼叫老师提供帮助，师生可通过语音及文字进行互动。 7、自习监管：教师可随机监视学生桌面，对学生行为进行管理。 8、跟踪辅导：教师可通过监视到的学生学习内容及情况对学生进行辅导，支持通过文字对话、语音对话进行辅导。 9、课堂加分：进行点名后，教师可通过课堂加分功能给学生自习课加分。 |  |
| 5 | 英语口译教学软件 | 1、口译教学工具：可以使用百宝箱，师生对讲、监听监视、短信互动、示范教学等口译教学工具。 2、素材选取：可从配备的资源库、本地电脑或移动设备选择教学资源。 3、影子训练模式：可以模拟同声传译场景。 4、短期记忆模式：可以模拟交替传译场景。 5、译、原音同步：可以自动打开录制功能，录制学生译音，学生译音和源音同步录制，音频播放中途可进行复述回放或源音回放。 6、译、原音异步：可以播放源音，中途暂停，可以自动打开录制功能，录制学生译音，并可以回放源音、译音。 7、译、原音比对：训练结束后，可以回放源音、译音进行比对。 8、干扰音设置：可模拟下雨声、会场声、翻页声、脚步声等真实场景干扰音，可以调节音量大小。 9、变速设置：可以调节播放速度，但不变调。 10、教师讲评：可以自动记录录音结果，教师可以查看源音、复述音和混音。教师可以进行播放讲评。 |  |
| 6 | 电子资源阅览管理软件 | 1、资源分类展示：按“多学科资源库”、“公共图书馆”、“优秀教师”、“最新资源”、“推荐资源”、“排行榜”、“新闻、活动”、“分类资源”、“热门标签”等分类模块，查询所需资源。 2、站内资源检索：可按“资源类型”、“资料分类”、“学科分类”、“年级分类”查询资料，可根据时间或阅读量进行排序查找，也可直接输入关键字检索资源。 3、学习网址链接：可按“我的网址”、“推荐网址”、“在线学习”、“考试网站”、“报考指南”、“排行榜”进行网址查找，链接到各类学习网站。 4、学习足迹：学生用户可查看个人学习收藏资料，总学习时长和关注教师，以图表形式展示“学习资料类型数量”、“每日学习时长”、“每日行为统计”等学生数据。 5、新闻活动及公告管理：可添加公告、新闻、活动。可查看已发公告、新闻、活动的标题、状态、作者、创建时间、和点击数。对已发内容系统会有相对应的统计。 6、网址管理：可编辑网址类型，添加网址；可查看到网址的网站名称、网址、简介、状态、创建人、创建时间、点击数；在查找网址时，可根据网址类型进行筛选。 7、资源建设大数据：呈现资源占用空间比例和各种格式资源所占比例，以图表形式直观展示资源建设数量和资源建设排行榜。 8、资源使用大数据：对资源阅览行为进行统计，可查看到资源被阅览、收藏、评分、下载、关注的次数，也可看到学习过的资源类型比例数据。 9、资源使用排行统计：可选择按照资源的点击率、评分、下载量、收藏热度进行排序；可看到排名、文件名、上传人、所属目录、点击数、评分、下载数、收藏数和热度。 10、资源管理：支持本地文件上传、批量导入功能；支持对资源的编辑标注，便于查找和分类；支持对编辑完成的资源提交给具有审核权限的教师或者管理员进行审核；支持对审核通过的资源进行发布；也可对资源进行删除、推荐、预览和下载；同时支持资源剪切、粘贴、合并。 11、资源库备份、还原、共享：支持备份和还原服务端整个资源库，同时支持资源库共享。 12、权限管理：通过权限管理可以管理用户权限，权限角色系统包括高级管理员、资源库管理员、高级资源建设者、初级资源建设者、资源审核者、资源馆管理员，平台上的所有教师默认为初级管理员角色。管理员也可以自行添加和删除角色及编辑角色具有的权限。 13、我的个人中心：可查看我的待办事项，包括待我编辑的资料、待我审核的资料、待我发布的资料、处理失败的资料;可查看本人上传的资源，可对未发布的资源设置为私密或者公开；可查看个人资源中已被删除的资源，可还原或者彻底删除。 14、标注管理：可对普通资料、图书、期刊、论文、试卷、杂志、教材、课件、教案、微课、自定义标注模板进行调整，学校根据具体需要调整资源建设模板的属性和标签内容；同时能够对系统标签进行添加、删除、检索等。 15、日志：可查看所有操作的日志信息，可按照操作时间、用户名、操作对象进行筛选；也可查看本人上传的资源被操作的日志。 16、系统设置：可查看当前系统信息，可以设置资源管理系统名称、资源管理系统logo、资源浏览系统名称、资源浏览系统logo、资源备份路径设定、资源是否自动备份、关于我们、友情链接；同时也可编辑配套的校园自学通Android和iOS客户端信息。 17、移动端应用：支持移动设备(安卓和iOS）浏览最新资源、推荐资源、排行榜资源，可对各类资源进行分类阅览、收藏、评分等，学生可查看个人的资源浏览足迹、我的下载、收藏资源、学习总时长、学习资源总量等。 |  |
| 7 | 英语自主学习软件 | 1、听力过关训练：支持按初级、中级、高级进行不同等级的听力训练，其中等级按训练成绩得到的积分来划分，可查看积分规则；在大学应用环境下，初级听力训练包支持词汇听写、听句子选答语、听短对话训练，中级听力训练包支持听长对话、听短文训练，高级听力训练包支持听力填空训练；系统可针对客观题自动评分，提供单词本工具，可查看添加单词的知识点课件详情；可查看训练记录详情，按级别、训练时间查询。 2、阅读过关训练：支持按初级、中级、高级进行不同等级的阅读训练，其中等级按训练成绩得到的积分来划分，可查看积分规则；在大学应用环境下，初级阅读训练包支持完型选择、阅读选择训练，中级阅读训练包支持词汇匹配训练，高级阅读训练包支持短文匹配训练；系统提供单词本工具，可查看添加单词的知识点课件详情；可查看训练记录详情，按级别、训练时间查询。 3、写作过关训练：支持按初级、中级、高级进行相对应阶段的写作训练，其中等级按训练成绩得到的积分来划分，可查看积分规则；在大学应用环境下，初级写作训练包支持翻译填空训练，中级写作训练包支持句子中译英、篇章中译英训练，高级写作训练包支持书面表达训练；系统可针对客观题自动评分，针对中级与高级的训练题可通过语音作答；可查看训练记录详情，按级别、训练时间查询。 4、电子资源浏览：支持在大学应用环境下，师生可以按照资源类型、学科类别选择资料进行在线阅读，可以关键词检索，在线收藏、评论，主界面可以展示最新资源、推荐资源、热门资源、排行靠前资源；可以记录个人足迹、学习行为，包括收藏资料、关注老师、学习资源类型及学习时长、阅览行为等数据。 |  |
| 8 | 英语随堂听力、口语、阅读测试软件 | 1、听力试题制作：教师可选择音频资料、音频文本混合资料制作试题，试题类型包括单选题和填空题，可进行试题添加、编辑、预览、删除。 2、听力测试：教师可下发试题，并播放音频资料，学生进行试题作答，教师可以通过互动教学工具监控学生的作答情况。 3、听力成绩评阅及统计：系统可自动批改并统计学生听力作答结果，统计项包括错误率、平均分、最高分和最低分；教室可导出学习成绩。 4、听力测试讲解：根据作答统计结果，教师可借助互动教学工具对错误率较高的句子、关键词进行讲解。 5、口语领读测试：具有手动跟读、自动领读功能，手动跟读由教师手动控制播放跟读进度，自动领读由电脑自动播放测试资料，可设定领读次数，学生端进行跟读并录音。 6、智能口语评测及统计：系统自动批改并统计学生口语测试结果，统计项包括平均分、最高分和最低分；教师可导出学生成绩。 7、口语测试讲解：根据作答统计结果，教师可借助互动教学工具课件对口语资料和学生口语录音进行讲解。 8、阅读试题编辑：阅读测试时，系统支持教师根据训练资料自编试题，题型包括单选、多选、填空题，并支持根据试题制作相应答题卡。 9、阅读测试：阅读测试时，支持老师对资料显示方式、测试时间、阅读速度进行设置，系统自动统计学生作答详情，内容包括错误率、平均分、最高分和最低分；教师可进行讲解；教师可导出学生成绩。 |  |
| 9 | 网络化教学口语考试软件 | 1、试卷制作：支持制作英语专业四级口语考试、英语专业八级口语考试、俄语专业四级口语考试、俄语专业八级口语考试、全国翻译资格水平考试、中国汉语水平考试、商务汉语水平考试、全国高等教育自学考试、外销员从业资格考试类型的试卷。 2、考试设置：支持教师设置基本信息，如学校名称、考试名称、指定考试数据存放路径等；可选择试卷文件夹、分句文件，导入考生信息等。 3、考试准备：支持学生输入考号确认信息，选择指定考试进入考试，系统显示学生姓名、学号、座位号等；支持考前进行话咪和耳机的检测。 4、考试实施：支持对考试类型进行实施，考试过程自动进行；支持查看考生作答进度；支持考试结束后一键开启全班考试录音回放。 5、考试结果：支持考试录音文件以MP3格式保存，可回放考试录音，可实现考试录音学生机本地保存和考试结束后自动上传至教师端双备份。 |  |
| 4、家具 | | | | |  |  |  |
| 1 | 双人带屏风电脑桌 | 1、桌子钢木结构（颜色可选）长方形；  【基材】:桌脚，横梁，后挡板采用1.2mm高强度冷轧板、 经过激光切割，数控折弯，焊、磨、抛及酸洗、磷化、静电喷塑等 工序制作,从装配到装箱和各配件均经过严格的检验，确 保产品的质量。 【桌面】:采用25mm厚防火板鸭嘴边(颜色可选)扛磨损、耐 热、易擦洗，三面屏风 | 45 | 位 |  |  |  |
| 2 | 课椅 | 1.饰面：椅背白色条状软胶，椅座采用优质棉绒弹力面料，符合GB 18401-2010国家纺织产品基本安全和FZ/T 62011.3-2016（布艺类产品家具用纺织品）技术规范要求。 2.海绵：优质高回弹密度定型海绵，符合GB/T10802-2006；GB/T6343-2009标准要求。实际检测密度53KG/立方米，实测回弹力46%，高于40%的标准要求。 3.胶粘剂：采用水基型胶粘剂, 符合GB18583-2008室内装饰装修材料胶粘剂中有害物质限量标准要求，游离甲醛和苯类化学物未检出存在。 4.成型胶合板：四年桉木夹板，高硬度强粘合力，1.2-1.5CM厚度。GB/T22350-2017《成型胶合板》和GB18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品》要求，其中甲醛释放限量符合E1级别。 5.椅架：采用冷拉国标直径28mm圆管，壁厚≥1.5mm，采用高精密机械手臂自动焊接，经除油除锈静电喷塑处理。椅子符合GB/T9286-1998喷涂附着力和GB/T2423.17-2008中性盐雾测试技术规范要求。 6.塑料：采用全新PP+纤维，塑料颗粒符合GB/T1843冲击强度测试等多项技术规范要求。环保无污染，结构受力稳定。 7.功能：座版可翻折，可前后堆叠.，带轮子，前后移动方便，扶手通过合金件链接，可以上下招摇活动。 | 45 | 张 |  |  |  |
| 5、其他 | | | | |  |  |  |
| 1 | 线材 | **教室内46个点位布线实施，包含电源线、网线、音频等** | 1 | 项 |  |  |  |
| 2 | 安装调试 | 包含：安装、调试、培训、人工等 | 1 | 项 |  |  |  |
| **单间合计（人民币大写）：** | |  | | |  | |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **工程主要名称** | **数量** | **单位** | **单价** | **总价** | **材料结构及制造、安装工艺标准** |
| **一** | **增加部分** | | | | | |
| 1 | 一楼课室地面台阶造型基础 | 29 | ㎡ |  |  | 1.龙骨材料种类、规格、中距:综合考虑 2.基层材料种类、规格:18mm难燃夹板“复鑫” 3.描述未详尽之处详见设计图纸 |
| 2 | 一楼教室地台铺地胶 | 28.75 | ㎡ |  |  | 1、采用“象宝龙”同质透心地板胶2.0mm厚度，防火阻燃B1级，防滑等级R10级，抗静电，抗细菌。2、含自流平铺低。3、含安装费用 |
| 3 | 白蚁防治 | 1.00 | 项 |  |  | 1、喷专业防治白蚁药物。 |
| 4 | 窗帘 | 8.00 | 套 |  |  | 暂估窗帘尺寸为5米宽，褶数1.8倍，高度2.7米，遮光单层窗帘 |
| 5 | 定制防火门 | 4.00 | 套 |  |  | 根据现场门框定制防火门 |
| 6 | 电子门禁 | 4.00 | 套 |  |  | 电子智能门锁 |
|  | 小计： | | | | **0** |  |
| 二 | **其他综合工程** | | | | | |
| 1 | 出图工本费 |  | 项 |  | 0 |  |
| 2 | 材料运输搬运费/垃圾清运费 | 1 | 项 |  |  | 材料搬运费：把我方材料从施工现场楼下搬运至施工现场的搬运费用、不含业主自购材料。 垃圾清运费：从施工现场将垃圾清运至物业指定的垃圾堆放处的清运费用。清理现场的杂物工具、清理天花墙面、家私漆面的杂物及施工过程的污染物。 |
|  | **小计** |  |  |  | **0** |  |
| A | 直接工程费用 | 1 | 项 |  | **0** |  |
| B | 工程管理费 | 1 | 项 |  | 0 |  |
| C | 室内地面保护 | 1 | ㎡ |  |  | 专用地面珍珠棉保护膜保护地面。（含电梯过道地胶保护不含管理处特殊要求）按建筑面积计算。 |
| D | 设计费 | 1 | 项 |  | 0 | 出具物业报建必须图纸。包括原始结构尺寸图、平面方案布置图及相关施工图纸、施工进度表、主材表、设计跟踪、现场交底、主材搭配、等相关工作。 |
| E | 合计： |  |  |  | **0** |  |

**二、报价文件格式**

**格式一投标承诺书**

致：东莞城市学院

（一）根据贵方为的采购邀请，现提交下列包含下列文件正本\_\_\_\_份和副本\_\_\_\_份：

* 投标承诺书；
* 商务技术条款偏离表；
* 报价总表及报价明细表；
* 设备清单及详细报价（需列明品牌、产地、型号、配置、单价、合计等）；
* 货物详细设计方案及交货期；
* 付款方式；
* 售后服务措施及承诺；
* 从业人员及技术状况；
* 资格证明材料，包括营业执照、税务登记证、法定代表人授权委托书、法定代表人及委托代理人身份证明、经营业绩等；

10、其它优惠条件或需说明的其他内容。

（二）报价¥\_\_\_\_元，大写\_\_\_\_（人民币）。

（三）我方将按采购邀请函的规定履行合同责任和义务。

（四）递交谈判文件后我方不撤回谈判文件。

（五）与本次谈判有关的一切正式往来通讯请寄：

地址：开户行：

电话：帐户名称：

传真：帐号：

电子函件：

供应商名称：

法定代表人或委托代理人签字：

（公章）

日期：

**格式二商务技术条款偏离表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **招标文件内容** | **招标文件条款** | **投标文件条款** | **偏离情况** | **备注** |
| **资格条件** |  |  |  |  |
| **交货日期** |  |  |  |  |
| **付款方式** |  |  |  |  |
| **用户需求** |  |  |  |  |

注：投标人必须严格按照此表格，逐条如实对照填写；若无明确填写偏离情况、填写不实或与其所提供的其它商务资料不符等将可能导致废标。

投标人名称（盖公章）：

投标人法定代表人或受委托人（签名）：

日期：

**格式三报价总表**

报价单位：元人民币

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 报价 | 其中 | | | | | 交货期 |
| 耗材  购置费 | 安装调试费 | 售后服务及培训费 | 税费 | 其它费用 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 投标总价￥大写： | | | | | | | |

**备注：若有软硬件组成则分开报价**

投标人名称（盖公章）：

投标人法定代表人或受委托人（签名）：

日期：

**格式四报价明细表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 品牌 | 型号/规格 | 数量 | 单价 | 总价 | 备注 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | 总价 |  |  |

注：1、详细分项报价必须提供相应的品牌、规格型号、产地、单价、数量、小计、合计等详细信息。

2、如果单价和总价不符时，以单价为准，修正总价。

投标人名称（盖公章）：

投标人法定代表人或受委托人（签名）：

日期：

**格式五售后服务措施和承诺**

供应商名称（公章）：

|  |  |
| --- | --- |
| 安  装  调  试  售  后  技  术  维  护  服  务 |  |
| 交  货  期 |  |

法定代表人或委托代理人签字：

日期：年月日

**格式六从业人员及其技术资格一览表**

供应商名称（公章）：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 姓名 | 职位 | 持何种资格文件 | 发证日期及部门 | 从事本工作时间 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

投标人名称（盖公章）：

投标人法定代表人或受委托人（签名）：

日期：

**格式七其它资格证明材料**

其它资格证明材料，包括营业执照、税务登记证、法定代表人授权委托书、法定代表人及委托代理人身份证明、经营业绩等；其它优惠条件或需说明的其他内容。

投标人名称（盖公章）：

投标人法定代表人或受委托人（签名）：

日期：

**格式八 诚信投标承诺函**

本公司郑重承诺：

一、将遵循公开、公平、公正和诚实信用的原则参加（ 采购项目： ）的投标；

二、本次投标所提供的一切材料都是真实、有效、合法的；

三、不与其他投标人相互串通投标报价，不排挤其他投标人的公平竞争，不损害采购人或其他投标人的合法权益；

四、不与采购人串通投标，不损害国家利益、社会公共利益或者他人的合法权益；

五、不向采购人或评标委会成员行贿以牟取中标；

六、不以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假，骗取中标；

七、不扰乱招标人采购市场秩序；

八、不在开标后进行虚假恶意投诉；

九、中标后不得将招标文件规定不予转包、分包的项目转包、分包于他人。

本公司若有违反以上承诺内容的行为之一，愿意承担法律责任，包括：愿意接受招标人有权不予退还投标保证金、限制交易、停止交易和列入招标人黑名单等处理；若因本公司还造成招标人其他损失的，则由本公司承担；同时，本公司若有违反以上承诺内容的行为之一，招标人有权按照《招标法》等相关规定处理。

投标人（项目负责人）：

法定代表人：

公司（盖章）：

日期：

采购合同（模板）

合同编号:

甲方（采购方）：

法定代表人：

住所地：东莞市寮步镇文昌路1号

乙方（供货方）：

法定代表人：

住所地：

甲方通过招标的方式采购一批设备，乙方通过投标符合甲方的采购标准，经双方协商一致，订立本合同，供双方共同遵守。

**一、采购标的物**

甲方招标采购的设备为（详见附件《设备配置一览表》），数量为，乙方负责设备的运输、安装、调试，并负责甲方操作人员的培训。

**二、合同价款**

2.1本合同采购总价款为（含税）¥元（大写：）。本报价依据附件《设备配置一览表》。

2.2乙方负责设备安装、系统的调试优化，日常维护、维修，以及对甲方设备操作人员的培训，乙方不再另行收费。本合同总价款包含了乙方为保证该设备交付甲方日常正常使用所支出的全部费用。

**三、费用结算**

3.1乙方将设备运输至甲方指定的地点且安装、调试完毕后支付30%进度款，经甲方验收合格并办理完全部验收手续后，十五个工作日内凭乙方开具的全额增值税普通发票向乙方支付合同总价款65%的款项，余款在一年质保期满后十五个工作日内支付个乙方。本合同招标采购时，乙方已支付的履约保证金￥30000元（人民币大写整），待采购设备安装验收合格交付使用后随合同进度款一起全额无息支付给乙方。

3.2乙方指定收款账户如下

户名：

开户行：

账号：

**四、设备交付及风险**

4.1双方约定，本合同采购的设备和辅助设备应于年月日前配送到甲方指定地点，设备安装调试及交付使用应于年月日前向甲方的智能制造学院完成。

4.2乙方须在设备安装调试工作结束后，向甲方现场联系人及经办人交付设备相关的书面移交全部材料和文件，资料无误后书面向甲方现场联系人申请验收。验收通过的视为合格交付；验收不通过的，乙方需重新整改直至甲方验收通过后方视为合格交付。

4.3逾期交付的，乙方须承担违约金（以合同总价款为基数，按每日0.1%标准计算，在甲方结算价款时予以扣除）。逾期交付超过10日的，甲方有权单方面解除本合同，要求乙方清理现场且无需承担乙方任何费用支出，甲方不承担任何责任。

4.4如因甲方原因导致本合同采购的设备不能如期交付的，交付最后期限相应顺延。

4.5采购设备自验收合格交付之日起，其风险转移至甲方，设备交付之前损坏、灭失的风险由乙方承担，甲方应对乙方交付设备前提供必要之便利。

**五、设备保修及后续服务**

5.1乙方完成设备安装、调试后，应及时申请验收，甲方于收到申请后的7个工作日内组织验收，验收合格的需出具验收合格证明，验收不合格的需出具不合格证明及整改要求，乙方完成整改后须再次申请验收。

5.2甲方验收合格，则以验收合格报告出具之日视为设备保修期开始日，保修期为一年，保修期内如发现的设备质量瑕疵、配套系统故障，乙方应于4小时内响应，于2个工作日内处理完毕（特别故障/重大事件双方可另行书面约定），怠于响应或处理不及时的，甲方有权视情况每次扣减设备尾款10%-50%，造成严重后果的，乙方应承担赔偿责任。

5.3因人为损坏不属于乙方免费保修范围，如需乙方维修，双方可按照市场价格另行协商确定维修费用。

**六、安全文明施工**

6.1甲乙双方分别设定现场联系人一名，负责设备安装、调试实施期间的现场协调。

甲方现场联系人：，联系电话：；

乙方现场联系人：，联系电话：；

6.2乙方应确保设备安装、调试符合安全生产相关要求，涉及强电改造、高空作业等的相关人员需取得对应资质并在具有安全保障的前提下作业。

6.3乙方应为其安装、调试的工作人员做好劳动保障措施并购买相关社保、保险，因此发生工伤或造成第三方合法权益受损的，乙方应承担全部责任。

6.4乙方须保证文明操作，不得打扰甲方正常的教学和教职工休息，施工现场必须配合甲方的统一管理。

6.5未经甲方书面同意，乙方不得擅自将设备安装、调试的工作转交第三方负责，否则视为乙方根本违约，甲方有权单方面解除本合同，并要求乙方承担违约责任，同时承担甲方的损失。

**七、违约责任**

7.1乙方保证交付的相关硬件设备（详见附件）规格、型号、质量标准符合附件之描述，也符合国家相关质量标准，如发现以次充好、以旧充新，甲方有权单方解除合同，乙方应全额退还甲方已支付的款项，并向甲方支付本合同总价款30%的违约金。

7.2乙方须承诺设备所涉及的硬件、软件均不存在知识产权等纠纷，后续如发生前述纠纷，导致甲方承担赔偿责任的，乙方应承担纠纷的最终赔偿责任，承担因此造成甲方的实际损失（包括但不限于律师费、诉讼费、差旅费等费用）。如发生知识产权纠纷的，甲方有权单方解除本合同，乙方应全额退还甲方已支付的款项，乙方应向甲方承担本合同总价款30%的违约金，乙方应承担甲方因此维权产生的费用（律师费，差旅费、诉讼费等）。

7.3如因厂家市场策略变动导致本合同附件中部分型号之设备确定无法供货，甲方有权单方面选择解除本合同。

7.4如因乙方提供的设备、系统质量问题/故障致甲方或第三人人身、财产权益遭受损失的，乙方应承担全部赔偿责任，甲方有权单方解除合同，乙方应全额退还甲方已支付的款项，并向甲方承担本合同总价款30%的违约金。

**第八条、纠纷解决**

双方如因履行本合同发生的所有争议，应友好协商解决，协商不成的，向甲方所在地人民法院起诉。

**第九条、其他**

本合同未尽事宜，依据乙方投标文件内容履行。

本合同自双方盖章之日生效。

本合同一式六份，甲方持四份，乙方持二份，具有同等法律效力。

合同附件：《设备配置一览表》

（下无正文）

甲方：乙方：

本合同签订时间：年月日

设备配置一览表：