

第三章 用户需求书

一、项目概况

- 1、项目名称：陵水黎族自治县职业中等专业学校西餐实训室设备采购项目
- 2、项目编号：HNMY2023-006
- 3、预算金额：360.00 万元（叁佰陆拾万元整）
- 4、交付期：合同签订后 30 日历天内
- 4、项目交付地点：采购人指定地点

二、用户需求

陵水黎族自治县职业中等专业学校 西餐实训室设备采购项目

序号	产品名称	参考规格及技术参数	数量	单位	是否进口产品
一	西餐实训设备	详细配置清单如下：			
1	不锈钢三抽屉连移门柜	规格尺寸：1800*600*800mm 材质：优质 304 不锈钢 1>工作台面及层板 1.2mm 不锈钢； 门外壳 0.8mm， 门内壳 0.8mm。 2>采用不锈钢承重可调子弹脚 3>加强筋采用 1.0mm 不锈钢板材 4>台面内嵌木板。 5>抽屉选用优质滑轨	1	台	否
2	吧台专用蓝光玻璃门平台雪柜	规格尺寸：1800*600*800mm 制冷温度：2℃~+8℃ 制冷方式：风冷 电压 220v 50HZ 功率：318W， 净容积 420L, 采用优质丹弗斯压缩机组，冰柜内外壁全采用优质 304 不锈钢厚度 1.0mm 制造，坚固耐用、制冷效果好，采用电子数字温控。 1. 自动回归门设计，避免冷量流失 2. 数据清晰易读，温度控制精准 3. 易拆卸磁性门封，便于清洗 4. 风冷无霜设计，智能自动化霜自动排水。	1	台	否

3	不锈钢斜身垃圾柜	规格尺寸：450*600*800mm 材质：优质 304 不锈钢 1>工作台面及层板 1.2mm 不锈钢； 门外壳 0.8mm， 门内壳 0.8mm。 2>采用不锈钢承重可调子弹脚 3>加强筋采用 1.0mm 不锈钢板材 4>台面内嵌木板。 5>内置斜坡垃圾桶	1	台	否
4	不锈钢单星盆水池柜	规格尺寸：600*600*800mm 材质：304 优质不锈钢 1>台面板用 1.2mm 不锈钢 2>支架、通脚 38X38 X 1.0mm 3>不锈钢可调子弹脚 4>加强筋采用 1.0mm 不锈钢板材 5>带虑水隔网	1	台	否
5	不锈钢挂墙工具架	规格尺寸：800*250*450mm 材质：304 优质不锈钢 1>台面板用 1.2mm 不锈钢 2>支架、通脚 38X38 X 1.0mm 3>不锈钢可调子弹脚	2	台	否
6	不锈钢斜身垃圾柜	规格尺寸：600*760*800mm 材质：优质 304 不锈钢 1>工作台面及层板 1.2mm 不锈钢； 门外壳 0.8mm， 门内壳 0.8mm。 2>采用不锈钢承重可调子弹脚 3>加强筋采用 1.0mm 不锈钢板材 4>台面内嵌木板。 5>内置斜坡垃圾桶	1	台	否
7	不锈钢单星盆水池柜	规格尺寸：700*760*800mm 材质：304 优质不锈钢 1>台面板用 1.2mm 不锈钢 2>支架、通脚 38X38 X 1.0mm 3>不锈钢可调子弹脚 4>加强筋采用 1.0mm 不锈钢板材 5>带虑水隔网	1	台	否
8	不锈钢拉门工作台柜	规格尺寸：1000*760*800mm 材质：优质 304 不锈钢 1>工作台面板 1.2mm 不锈钢； 门外壳 0.8mm， 门内壳 0.8mm。 2>采用不锈钢承重可调子弹脚 3>加强筋采用 1.0mm 不锈钢板材 4>台面内嵌木板。 提供本设备检验依据为 QB/T2139.2-1995 产品承载试验台面搁板和底板均能承受 100KG 负荷, 台面搁板和底板变形量≤1.2mm; 水平受力试验产品在 490N 的水平集中力的作用下, 框架变形量≤4.0mm, 产品在除去作用力后, 框架的变形量≤0.7mm;	1	台	否

9	不锈钢单通工作柜连水池	规格尺寸：1300*760*850mm 材质：优质 304 不锈钢 1>工作台面板 1.2mm 不锈钢；门外壳 0.8mm，门内壳 0.8mm。 2>采用不锈钢承重可调子弹脚 3>加强筋采用 1.0mm 不锈钢板材 4>内置收渣桶	1	台	否
10	不锈钢封墙钢	规格尺寸：5080*10*500mm 材质：优质 304 不锈钢 1>不锈钢 1.5mm 厚材质	32	m ²	否
11	餐盘	规格：8 寸 25.5cm 材质：优质骨质瓷 高温烧制无铅镉、轻薄光亮、耐用性强。	80	个	否
12	面包盘	规格：5 寸 15.6cm 材质：优质骨质瓷 高温烧制无铅镉、轻薄光亮、耐用性强。	80	个	否
13	黄油盘	规格：2.1 寸 7cm 材质：优质骨质瓷 高温烧制无铅镉、轻薄光亮、耐用性强。	80	个	否
14	主餐刀	规格：235*19mm 材质：304 食品级不锈钢 304#食品级材质，采用一体成型，环保健康、经久耐用。	80	个	否
15	主餐叉	规格：205*25mm 材质：304 食品级不锈钢 304#食品级材质，采用一体成型，环保健康、经久耐用。	80	个	否
16	鱼刀	规格：205*24mm 材质：304 食品级不锈钢 304#食品级材质，采用一体成型，环保健康、经久耐用。	80	个	否
17	鱼叉	规格：207*26mm 材质：304 食品级不锈钢 304#食品级材质，采用一体成型，环保健康、经久耐用。	80	个	否
18	汤勺	规格：190*50mm 材质：304 食品级不锈钢 304#食品级材质，采用一体成型，环保健康、经久耐用。	80	个	否
19	牛排刀	规格：190*15mm 材质：304 食品级不锈钢 304#食品级材质，采用一体成型，环保健康、经久耐用。	80	个	否
20	牛排叉	规格：185*24mm 材质：304 食品级不锈钢 304#食品级材质，采用一体成型，环保健康、经久耐用。	80	个	否
21	黄油刀	规格：173*17mm 材质：304 食品级不锈钢 304#食品级材质，采用一体成型，环保健康、经久耐用。	80	个	否

22	甜点叉	规格：155*20mm 材质：304 食品级不锈钢 304#食品级材质，采用一体成型，环保健康、经久耐用。	80	个	否
23	甜点勺	规格：155*30mm 材质：304 食品级不锈钢 304#食品级材质，采用一体成型，环保健康、经久耐用。	80	个	否
24	冰水杯	规格：233*60*74mm/430ml 材质：水晶玻璃材质，不含铅、钡健康环保，质感光滑，透光度强	80	个	否
25	红葡萄酒杯	规格：210*550*80mm/350ml 材质：水晶玻璃材质，不含铅、钡健康环保，质感光滑，透光度强	80	个	否
26	白葡萄酒杯	规格：190*50*67mm/250ml 材质：水晶玻璃材质，不含铅、钡健康环保，质感光滑，透光度强	80	个	否
27	胡椒瓶	规格：Φ 55mm，H80mm 材质：优质骨质瓷 高温烧制无铅镉、轻薄光亮、耐用性强。	16	个	否
28	盐瓶	规格：Φ：55mm，H80mm 材质：优质骨质瓷 高温烧制无铅镉、轻薄光亮、耐用性强。	16	个	否
29	牙签筒	规格：Φ 35mm，H：71mm 材质：优质骨质瓷 高温烧制无铅镉、轻薄光亮、耐用性强。	16	个	否
30	烛台	规格：3 头 材质：不锈钢	16	个	否
31	口布	规格：500*500mm 材质：纯棉 特点：垂直感好，表面光滑，容易清洗，经久耐磨。	40	条	否
32	台布	规格：1980*1580mm 特点：垂直感好，表面光滑，容易清洗，经久耐磨。	16	条	否
33	餐桌	规格：1200*1200*750mm 材质：PVC 折叠款 特点：耐磨桌面，方钢管支架，高弹力弹簧，不占空间，简易便捷。	6	张	否
34	餐椅	规格：470*510*900mm 材质：2.5 方管，内壁厚度 1.2mm，加厚定型棉坐垫，座垫 40*40cm	36	张	否
35	准备台	规格：1200*600*750mm 材质：PVC 折叠款 特点：耐磨桌面，方钢管支架，高弹力弹簧，不占空间，简易便捷。	8	张	否
36	定制酒水展示柜	规格尺寸：600*400*1800mm 材质：环保生态板+铁艺烤漆 多格设计，满足酒水及工艺品展示。柜体：16mm 厚防潮板，四周封边，甲醛释放达到 E1 级环保标准 背板：5mm 厚中纤板，甲醛释放达到 E1 级环保标准	1	个	否

37	水质过滤器	规格尺寸：380*195*490mm 1、净水流量要求：食堂净水≥2.7T/h 2、功能性要求：采用不锈钢外壳，过滤孔径≤0.01微米，可有效去除悬浮物、胶体、细菌微生物等杂质，出水水质必须达 GB5749-2006《生活饮用水卫生标准》的要求。 3、设备具有滤芯冲洗排污、反冲洗功能。	1	套	否
38	定制柜台	规格尺寸：5500*500*800+1200mm 门板：18mm厚中纤板三面吸塑，配仿古拉手、志邦阻尼门铰 柜体：16mm厚防潮板，四周封边，甲醛释放达到 E1 级环保标准 背板：5mm厚中纤板，甲醛释放达到 E1 级环保标准 台面：石英石台面、厚度 15 厘	5.5	米	否
39	原西餐实训室拆除及搬运	规格尺寸：满足实训室拆墙改造需求 工作内容： 1. 旧墙、旧顶、旧门旧板等拆除及垃圾清运；	1	项	否
40	西餐实训室装饰柜	门板：中纤板三面吸塑，配仿古拉手、志邦阻尼门铰 柜体：防潮板，四周封边，甲醛释放达到 E1 级环保标准 背板：中纤板，甲醛释放达到 E1 级环保标准 台面：石英石台面	15	米	否
41	西餐实训室建设文化墙	规格尺寸：满足 190 m ² 实训室文化墙装饰需求 工作内容： 1. 满足 190 m ² 实训室文化墙装饰需求	10	米	否
42	西餐实训室安装辅材	规格尺寸：含电接驳、给排水一米内接驳、安装辅料 满足 190 m ² 实训室电接驳、给排水一米内接驳、安装辅料	1	项	否
43	设备运输搬运费	送货到客户指定地点，含长途运输，短途运输，二次中转人工搬运费等费用	1	项	否
44	设备安装调试费	含教室内所有用品设备的安装调试作业费等	1	项	否
二	西餐实训室一体化教学系统	详细配置清单如下：			
1	智能纳米黑板触控一体机	1、智能交互黑板是由一块或多块拼接而成的平面黑板，支持普通粉笔、无尘粉笔、油性笔等多种书写方式。智能交互黑板无推拉式结构，开机时中间显示部分可进行交互触控显示，关机后整体呈现为同一平面黑板 2、显示部分尺寸≥86英寸，采用 LED 背光 3、显示部分物理分辨率≥3840*2160 4、显示部分和侧边黑板尺寸：宽≤4200mm，高≤1300mm，厚≥125mm 5、显示部分显示比例 16:9 6、智能交互黑板的显示部分采用电容触控技术，支持≥10点同时触控，支持≥10同时笔书写，触摸分辨率为 32767*32767； 7、智能交互黑板的显示部分采用的纳米电容银线直径≤0.02mm，触控精度≤0.05mm 8、智能交互黑板的显示部分采用纳米电容触控技术，电容膜透光率≥98% 9、为确保观看舒适，使用激光笔照射显示部分任意位置，光影折射距离均为 0mm	1	台	否

		<p>10、为不影响使用显示部分，防眩钢化玻璃与液晶屏之间紧密贴合，杜绝水汽/水雾产生</p> <p>11、为提高安全性，智能交互黑板需具备硬度$\geq 7H$的防眩钢化玻璃，并具有防眩光功能</p> <p>12、可视角度（水平/垂直）$\geq 178^\circ$</p> <p>13、触摸通讯端口：USB</p> <p>14、电源要求：AC 100V~240V</p> <p>15、显示区域具有防光干扰功能，能在照度 100K LUX（勒克司）环境下正常工作</p> <p>16、智能交互黑板的显示部分须提供隐藏式前置接口，需有磁吸式盖板多重防护，不少于 3 个双通道接口（Android2.0 和 PC3.0），有中文标识</p> <p>17、智能交互黑板的显示部分须提供隐藏式前置接口，需有磁吸式盖板多重防护，具备前置 HDMI*1 接口，有中文标识</p> <p>18、为方便教学，智能交互黑板的显示部分具备不少于 6 个前置按键，可调节音量、调出菜单、节能设置、电脑还原、进入 Android 系统等，具备中文丝印标识</p> <p>19、智能交互黑板的显示部分具备前置一键电脑还原按键，带中文丝印标识，不需专业人员即可轻松解决电脑系统故障</p> <p>20、为方便教学，智能交互黑板的的显示部分正面具备$\geq 15W*2$ 音箱</p> <p>21、为方便教师置物，智能交互黑板具备通屏笔槽设计</p> <p>22、智能交互黑板采用插拔式模块电脑架构，接口严格遵循 Intel®的 OPS-C 相关规范，针脚数为 80Pin, 与插拔式电脑无单独接线</p> <p>23、智能交互黑板的主板具备 ROM 不小于 8G, RAM 不小于 1G, 版本不低于 6.0</p> <p>24、为提高安全性，智能交互黑板需具备供电保护模块，在外接设备未锁定的情况下，不给供电，保障设备与师生的安全</p> <p>为提高便利性，智能交互黑板只需一根网线，即可满足 Windows 和 Android 双系统的上网需求</p>			
2	OPS 电脑	<p>1、采用 Intel 通用 80pin 接口, 易拆卸维修。CPU 采用 Intel 第 8 代酷睿 I5 处理器（CPU 8400）；内存：4G DDR4；硬盘：128G SSD；具备至少 6 个 USB 接口（其中至少包含 3 路 USB3.0 接口）；具有独立非外扩展的视频输出接口：≥ 1 路 HDMI ；≥ 1 路 DP 等；标配正版 Windows 10 Professional 专业版(64Bit)操作系统及正版 Office Pro Plus 2016 专业版办公软件。</p>	1	台	否

3	智能交互式备课系统	<p>1、教学设计</p> <p>(1) 你，软件提供教学设计功能，支持教师根据教学需要自主添加课堂活动。课堂活动中涵盖情景导入、内容精讲、同步习题、随堂测试、分组竞赛、分组探究等至少 6 个环节，支持调整各个环节顺序或增删环节；</p> <p>(2) 云平台针对不同教学环节自动推送与课程精准匹配的资源；</p> <p>(3) 支持添加：mp4、txt、ppt、pptx、doc、jpg、gif、等多种格式的本地素材。</p> <p>(4) 教案可同步至云端，方便教师随时随地查看教案及再次修改</p> <p>2、白板软件功能</p> <p>(1) 支持免登录直接使用本地教学工具；老师的每个个人账号提供不少于 50G 云端存储空间，无需用户通过完成特定任务才能获取，方便老师存储资料；</p> <p>(2) 软硬件菜单功能按钮/图标配备明确中文标识，交互平板双侧快捷键具备一个自定义功能，可自定义常用软件功能如：荧光笔、幕布、时钟、截图、量角器、圆规等；</p> <p>(3) 易用的文本编辑功能，支持文本输入并可快速设置字体、大小、颜色、粗体、斜体、下划线、删除线、上标、下标、项目符号等复杂文本的输入，可对文本的对齐、行间距、透明度、等进行设置，方便用户编辑文字。</p> <p>(4) 软件具备智能辅助线，移动单个素材时，可以智能提示水平、垂直对齐位置，方便课件排版；</p> <p>(5) 提供音、视频图片编辑功能。音、视频文件导入到软件中进行播放，可设置循环播放、跨页面播放。视频文件可一键全屏播放，支持动态截图，截取图片自动生成图片索引栏，图片索引栏可跨页面显示。</p> <p>(6) 学科工具：至少提供 12 门以上学科工具，包含语文、数学、英语、物理、化学、生物、地理、历史、音乐、体育、书法等。针对以上学科，学科工具里不是简单的静态图片，包括交互式操作的动画，动画支持一键全屏显示。</p> <p>(7) 语文学科工具需提供成语词典功能，通过搜索关键字的方式即可查找成语，并可显示该成语的意思、出处、组词、拼音等，为方便向学生展示，学科工具支持一键全屏播放。需提供拼音教学工具，可实现声母韵母的读音（包含一声、二声、三声、四声）、拼音的笔画顺序演示等。</p> <p>(8) 生物学科工具需提供显微镜功能，模拟实物显微镜，可以进行装片展示，物镜目镜调整及旋转聚焦等操作。为方便向学生展示，学科工具支持一键全屏播放。</p> <p>(9) 历史学科工具需提供朝代更替动画演示，包含每个朝代的世系表、疆域图、朝代简介等；丝绸之路工具，可实现丝绸之路的线路动画演示。战国经济工具，可展现战国冶铁中心、水浇地、煮盐中心、商业中心等。</p> <p>(10) 物理学科工具需提供力学、电学、电磁学、光学、电学图例等多种类型的实验素材，如弹簧、小车、游标卡尺、木棒、刻度尺、凹槽、安培表、伏特表、开关、滑动变阻器等。</p> <p>(11) 音乐学科工具需至少提供电子琴、架子鼓、吉他等多种教具。为</p>	1	套	否
---	-----------	---	---	---	---

		<p>方便学生操作，学科工具支持一键全屏播放。</p> <p>(12) 地理学科工具需提供地球仪功能，模拟实物地球仪可以进行旋转，也可调整地球仪显示类型，如全球气候、国家、地形等；提供太阳系图示，可显示不同视角、黄白交角、地球晨昏线、可选择仅显示地月图示；为方便向学生展示，支持一键全屏播放。</p> <p>(13) 化学学科工具需提供化学器械、化学器皿等多种实验素材，如烧杯、酒精灯、铁架台、玻璃棒、砝码、U型管；提供化学元素周期表工具。</p> <p>(14) 仿真实验:具备总数不少于450个,涵盖K12年级科学、初高中物理、化学、生物等学科的本地仿真实验资源，仿真实验包括实验目的、实验原理、实验器材、注意事项、实验演示、开始实验、实验检测、实验应用等环节，为方便向学生展示及操作，仿真实验支持一键全屏播放。。</p> <p>(15) 一键进行备、授课场景切换。</p> <p>(16) 书写工具:至少提供硬笔、智能笔、荧光笔、激光笔、软笔、纹理笔、图章笔、手势笔等不少于9种书写工具。通过智能笔可以手动绘制标准的平面二维图形；纹理笔可以实现刮奖效果，擦涂即可呈现图案，增加教学趣味性；利用图章笔可以对学生进行评价，如点赞、小红花、笑脸、奖章等多种效果；老师可通过手势笔实现多种手势教学，如圈选即可识别为选中对象，画圆即可识别为聚光灯，画方形为放大镜功能，左右划线为前后翻页等，为方便老师快速掌握，在点击手势笔功能时，笔工具栏提供图例操作说明。</p> <p>(17)、工具箱：提供不少于12个老师教学的辅助工具，例如数学作图工具(直尺、圆规、三角板等)、聚光灯、放大镜、屏幕截图、展台、草稿纸等；</p> <p>(18)、PPT课件批注功能：PPT全屏播放时可自动开启工具菜单，提供PPT课件的播放控制(如前后翻页)、聚光灯、放大镜、草稿纸和书写批注等功能,支持生成二维码，快速分享课件。</p> <p>(19)、为方便老师应用，提供与所投产品相关的微信公众号学习交流及售后平台，老师可通过关注厂家微信公众号在线自主学习产品使用，也可通过公众号在线提问及产品的报修；</p>			
4	教学资源平台	<p>1、资源平台</p> <p>(1)、资料库</p> <p>网络学科资源:具备丰富的学科资源，包括人教、北师大、苏教等30多个主流教材版本;支持按年级、版本、学科、章节等分类方式进行查找;支持资源下载及一键插入白板页面使用。</p> <p>a. 初中资源库</p> <p>初中资源库每个学科均包括：教学目标、教学建议、教案示例、扩展资料、习题精选、动画类、课件类、视频类、音频类、图片类等栏目。资源覆盖初中语文、数学、英语、物理、化学、生物、历史、地理、思想品德、科学、音乐、美术、信息技术等学科。</p> <p>b. 高中资源库</p> <p>高中资源库每个学科均包括：教学目标、教学建议、教案示例、扩展资料、习题精选、动画类、课件类、视频类、音频类、图片类等栏目。</p>	1	套	否

		<p>资源覆盖高中语文、数学、英语、物理、化学、生物、历史、地理、思想政治、音乐、美术、信息技术等学科。</p> <p>(2)、数字教材：免费提供正版人民教育出版社数字教材，数字教材覆盖初中、高中二个学段各个年级各个学科；符合当前教育理念，数字教材资源内容与课程标准及现行课改教材完全配套相符，能够满足广大中学教师同步教学、备课、授课及教务管理等需求。数字教材内容具有可拓展性和前瞻性，并能根据中学教材内容的变化随时更新与补充；</p> <p>(3) 学科题库资源：提供丰富的学科试题库，支持教师自定义题目，能够自定义单选、多选、判断、解答等多种类型题目。学科试题库提供按学科知识点与学科教材目录同步检索方式，方便教师使用。</p> <p>2、数学备授课工具</p> <p>(1) 登录使用</p> <p>1) 扫码登陆</p> <p>支持微信扫码登录，注册后绑定微信，可方便老师在大屏上登录，无需键盘输入密码。</p> <p>2) 实时保存</p> <p>课件制作过程中实时保存到云端，避免因断电关机、死机等问题而导致课件制作过程中的遗失问题。</p> <p>3) 课件云端同步</p> <p>所有制作的课件均可云端保存，无需使用 U 盘等设备，老师只需要登陆即可查看，无需随身携带 U 盘，并解决了电脑存储小以及更换设备等问题。</p> <p>4) 离线模式</p> <p>在无网络环境下，通过安装桌面端依然可以播放下载的课件，无网络教室也可以使用授课。</p> <p>(2) 课件编辑器</p> <p>1) 课件背景：</p> <p>提供 12 种背景颜色可供选择，每页课件可设计不同颜色。</p> <p>2) 文本框：</p> <p>支持文本输入并快速设置四种字体：微软雅黑、宋体、黑体、英文字体；可快速调整字体大小、颜色、粗体、斜体、下划线、项目符号、方程式等复杂文本的输入。可设置文本的对齐方式，支持 1 倍、1.5 倍、2 倍行间距的设置。提供 7 种文本框样式，可对边框线条样式及颜色进行选择填充。文本框支持 0~100 调整透明度。</p> <p>3) 图形编辑：</p> <p>支持直线、箭头、矩形等基本图形，并可以自己动手设计需要的图形。支持对图形对象进行颜色、边框、透明度、大小、角度等属性设置。</p> <p>4) 动画效果：提供 7 种动画效果：显现、弹入、浮入、翻转、旋转、缩放、橡皮筋，可设计动画顺序效果。点击翻页笔翻页按钮或点击课件页面会显示出预设的动画效果。可修改动画出现的先后顺序。</p> <p>5) 插入：</p> <p>支持图片文件的导入，支持快速插入表格。可在任意课件页中插入新的课件页。</p> <p>6) 图片的编辑</p>		
--	--	---	--	--

		<p>可对插入的图片设置图层顺序，支持调整图片宽高比例，且可以锁定宽高比调整图片大小。可任意设置图片旋转角度、垂直镜像翻转和水平镜像翻转。可对图片设置投影方式以及调整图片透明度。支持上传后随时对图片进行裁剪。</p> <p>7) 数学公式编辑器： 可插入高级公式如：普通运算符号、根号、分数、上下角标、不等号、希腊字母、集合运算、逻辑符号、积分符号、求和符号、运算箭头、上下标箭头以及其他常用符号。支持 LaTeX 公式利用代码编辑高级公式等。可快速输入繁分数，支持自动修正数学符号字体。</p> <p>(3) 3D 绘图： 涵盖大部分平面绘图功能，还有平面系列功能，相交曲线系列功能，平面系列功能等，几何体系列功能。</p> <p>1) 可以绘制所有立体几何图形：例如：棱柱，棱锥，展开图，曲线，曲面，相交曲线等可以制作所有动态立体课件，例如：震荡，视图旋转，空间运动，投影等等；</p> <p>2) 指令及功能涵盖：3D 指令集合，代数指令集合，几何变换指令集合，函数与微积分指令集合，文本指令集合，向量与矩阵指令集合等等</p> <p>3) 优势（对标几何画板）： ①支持绘制立方体、圆柱体等立体几何图形； ②支持棱锥、棱柱、圆锥、圆柱、正四面体、正六面体的快速生成；支持将立方体拉成椎体或柱体；支持快速生成立体图形的展开图； ③支持任意调节立体几何图形的尺寸，改变长宽高比例； ④支持为长方体 6 个面分别涂色，并且可以同过任意旋转观察涂色与未涂色面</p> <p>(4) 2D 动态课件制作工具： ①描点系列功能，直线线段系列功能，平行线垂线系列功能，圆系列功能，角度系列功能，对称系列功能，文本系列功能，参数变量系类功能等等； ②可以绘制所有平面图形：例如：多边形，圆，圆锥曲线，向量，解析几何函数图形等等； ③可以制作所有平面动态课件，也可以制作模拟 3D 动态课件，例如：翻折，旋转等初级动态效果，迭代，列表等高级动态效果； ④指令及功能涵盖：代数指令集合，几何变换指令集合，函数与微积分指令集合，图表指令集合，离散数学指令几何，文本指令集合，向量与矩阵指令集合等等； 便利性（对标几何画板）：显著，例如：输入函数解析式即可出图像</p> <p>(5) 课件素材： ①涵盖初高中数学学科全部章节课件，高质量贴近教学； ②素材丰富，支持组选：课堂引入，知识引导与探索，知识辨析与练习，例题与变式，拓展延伸，课堂练习等等，注重知识的形成过程； ③内置上千个制作完成的动态课件，可直接选用插入到课件中；</p> <p>(6) 题库 1) 课件支持插入题库功能。并可定位教材版本，知识点。 2) 支持选择题型和试题难度。</p>		
--	--	--	--	--

		<p>3) 题库内容添加进课件之后, 还可以对文本和公式进行二次编辑。题中公式均采用 LaTeX 公式编写, 支持老师进行改编。</p> <p>4) 题库来源: 历年中高考真题、各省市或学校考试真题, 以及主流教辅书的习题精选。题库总量高达 20 万道。</p> <p>(7) 课件播放:</p> <p>1) 备授课一体化, 并加以区分, 进入产品后默认进入编辑备课页面, 当点击播放后即可进行授课, 符合用户使用需求</p> <p>2) 可通过点击或触摸屏幕实现动画的显示和翻页, 同时支持支持翻页笔。</p> <p>3) 播放过程中可对页面放大。支持手写标注圈选功能, 配合四种颜色画笔, 可在课件中任意绘画, 且可以用橡皮擦功能部分擦除和一键擦除。</p> <p>(8) 打印 (网页版)</p> <p>支持将做好的课件打印成纸质版和导出成 PDF, 方便老师制作教案。</p> <p>支持选择打印规格: 可选择横向纵向打印, 支持选择每页打印 1 张、2 张或 4 张。</p> <p>(9) 分享 (网页版)</p> <p>支持将做好的课件以链接的形式分享。便于老师将课件分享给学生预习、复习, 以及老师们之间共享课件, 协同教研。同时, 还支持扫码分享到手机微信以及一键分享到 QQ 群。</p> <p>5. 展台软件:</p> <p>(1) 具有拍照截图、智能连拍功能, 支持通用、文档、色彩三种图像模式, 方便用户根据实际教学场景切换模式;</p> <p>(2) 不借助物理按键和触摸菜单, 通过手势实现图像 360° 旋转、放大、缩小、移动、全屏等操作;</p> <p>(3) 具有点击方式进行实时画面及图片的同屏对比功能, 且支持本地图片导入功能;</p> <p>(4) 支持展台画面实时批注, 预设多种笔划粗细及颜色供选择, 且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动;</p> <p>(5) 支持不少于三种裁切模式: 无裁切、单图裁切、多图裁切, 根据所选模式自动裁切图像, 生成正式文档;</p> <p>(6) 同屏对比支持多图联动缩放和单图缩放两种模式, 并支持不少于五张图片同屏对比;</p> <p>(7) 支持拍照图片去背景功能;</p> <p>(8) 图像修正: 具有缺角补边功能;</p> <p>(9) 展台软件具有自检功能: 硬件检测、解码器、机器序列号等, 方便维护升级.;</p> <p>(10) 索引栏支持左右位置互换, 方便教学使用; 且实时画面始终置于索引栏顶部, 可随时调用;</p> <p>(11) 支持最少 5 幅展台画面插入白板软件进行批注;</p> <p>(12) 具有图片、课件、文档、试卷等二维码分享和保存功能, 方便用户留档备存;</p> <p>▲为了便捷老师上课使用, 整套软件功能, 必须在同一套软件环境下实现。</p>		
--	--	--	--	--

5	智慧教室互动终端系统	<p>1. 教师可通过智慧教室互动终端系统随时上传和下载备课课件，平台提供超过 300 万道教学题目，覆盖多个学科学段，教师可以按照学科、知识点、题型等多种纬度检索题目并插入到课件中。</p> <p>2. 教师可以通过智慧教室互动终端系统把授课课件或视频教学素材通过互联网上供学生下载使用，教师可以使用 PC 端或者教师平板开课，自主设定课堂名称、主讲人、持续时间，并自动生成课堂邀请码，教师可从班级列表邀请指定人员听课，也可以让听课者通过班级邀请码加入课堂。</p> <p>3. 主讲或听众正在听讲时，发生网络错误，刷新后（网络恢复）后，回到原主讲页面，继续进行。</p> <p>4. 多屏互动功能：支持移动端、pad 移动端与电子白板连接后，可实现常用功能如影像上传、投屏、播放课件、直播。支持对上传的图片内容再次编辑如裁剪、马赛克等操作，可同时上传多张照片进行同屏对比，双向批注；手机与电子白板画面双向互传，可实现手机实时控制、随时批注电子白板电脑桌面；支持播放电脑桌面的 ppt 课件；还可实现手机移动直播功能；u 盘文件直读、一键切换电脑窗口文件、模拟鼠标等功能；，方便教师及时分享各类资源。</p>	1	套	否
6	智能纳米黑板专用挂架	纳米黑板壁挂支架	1	套	否
7	一体化纳米黑板音箱	<p>主要功能特点：</p> <p>1、专业环保浮点喷漆工艺，高端大气主为配合推拉绿板/黑板而设计的音箱箱体，</p> <p>2、高、中、低三分频，搭配绿板/黑板协调美观大方、安装方便、人声表达准确的特点；</p> <p>3、圆弧形边角设计，最大程度保证所有使用者的安全；</p> <p>4、2 路话筒 MIC 输入（环保麦克风插口自带 DC+6V 幻象电源）；</p> <p>5、一路立体声 LINE 输入，一路立体声 LINE 线路输出可用作录音；</p> <p>6、MP3 播放功能,支持高速 USB2.0、SD/MMC/XD/MS 卡等介质,可实现软件升级；</p> <p>7、FM 数字调谐器方便接收广播教学，配合 IR/红外摇控，可控制音量大小/上下曲/静音，自动搜索可用电台等；</p> <p>8、一路专用 USB 话筒接口，采用 USB 接口支持 2.4G 话筒连接，随时可扩展实现 2.4G 话筒使用节约成本，也可选择 2.4G 嵌入固定式接收模块方式；</p> <p>9、内置蓝牙模块，可直接与手机等蓝牙设备无线连接并播放音乐等；</p> <p>10、可选配内置数字反馈、降噪功能模块并可手动物理按键开关（数字反馈处理后可有效有解决系统啸叫、降噪处理后可明显抑制环境噪音并兼自动增抑功能，可防止话筒拾音输出突然过大造成产品的损坏）；</p> <p>11、箱体标配专业定制可调节挂件，安装简单方便。</p> <p>主要技术参数：</p> <p>1、额定功率：80W；</p> <p>2、额定阻抗：4Ω；</p> <p>3、频率响应：65Hz-18kHz；</p> <p>4、驱动器：5 寸低音×1、4 寸中音×1，3 寸高音×1；</p>	1	套	否

		<p>5、额定输入电平：话筒 15mV（非平衡）；输入：2路话筒输入接口,1组立体声输入；</p> <p>6、输出：1路线路输出；</p> <p>7、灵敏度：<500MV；</p> <p>8、信噪比：86dB；</p> <p>9、最大声压级：80dB；</p> <p>10、分离度：≥40dB；</p> <p>11、箱体型式：倒相式；</p> <p>12、箱体及外饰：高密度中纤板（黑色）箱体，钢网；</p> <p>13、安装：标配壁挂架；</p> <p>14、箱体尺寸（只）：1300×160×100（高*宽*厚），单位：mm；</p> <p>15、净重：12.5kg/对。</p>			
8	无线话筒	<p>主要功能特点：</p> <p>1、使用 2.4G 数字射频技术，有效避免传输干扰，同时使用 1000 套无窜频，满足同一场所大量使用的需要；开机自动进入配对状态，配对成功后有提示音，自动转入接收状态；</p> <p>2、直观 LED 液晶屏显示各项技术参数，数字音量大小调节、信号强弱、电池余量信息显示；</p> <p>3、具有很好防风效果，音质清晰，自然；</p> <p>4、话筒具有激光教鞭功能,同时具有上下翻页按键（选配翻页模块可实现无线翻页、在放影 PPT 文件时还可一键黑屏）；</p> <p>5、话筒内置咪头，可实现手持、领夹两种使用方式；也同时具有 3.5mm 外接话筒接口，可外接通用型领夹或头戴话筒使用或传输其它音频文件；</p> <p>6、话筒可以与任意主机配对使用；</p> <p>7、无信号或无操作 60 秒内进入节能待机状态，有信号或操作时自动启动使用，无须对频, 电池低损耗，充满电可连续工作 8 小时以上；</p> <p>8、话筒采用可拆卸式接口的充电锂电池，配旅行（或 USB 充电器）充电器，使用更加便捷；</p> <p>9、话筒开机有提示音，且能调节话筒音量大小。</p> <p>主要技术参数：</p> <p>1、调制方式：GFSK；</p> <p>2、发射频率：2400~2483.5MHz；</p>	1	套	否

		<p>3、发射功率：10 dBm；</p> <p>4、传输范围：约 20M（视环境变化）；</p> <p>5、工作温度：-20~75 度；功耗：约 100mA ；</p> <p>6、电池充电时间：30 分钟~1 小时；</p> <p>7、频率响应：50Hz-15KHz；</p> <p>8、信噪比：90dB；</p> <p>9、输出电平：200mv；</p> <p>10、电源供电：5V 直流供电；</p> <p>11、话筒净重：40g；（话筒配件；头戴绳；USB 充电线；旅行充电器）。</p>			
9	实物视频展台	<p>功能特点：</p> <p>1、1/4 英寸 500 万像素逐行扫描 CMOS；水平清晰≥800TV 线；内置最新的高分辨率（1280*1024）信号处理芯片，可输出高达 130 万像素的高清晰图像信号，数字显示方式，图像特别清晰，无闪烁、无抖动、画面稳定、色彩还原好，在摄取细小的黑白文字时没有白边、抖动、闪烁等现象，可直接连接投影机或显示器的 RGB 接口，特别适合学校演示图片或黑白文字教学材料使用。</p> <p>2、22 倍光学变焦，10 倍数码、总变焦 220 倍；</p> <p>水平清晰度≥800TV 线；自动/手动聚焦、自动白平衡；</p> <p>功能：冻结、负片、亮度调节、灯光、放大、缩小、自动聚焦；</p> <p>二路外部 RGB 输入，二路 RGB 输出、可数电直通；</p> <p>USB 供电电源；</p>	1	套	否
10	智慧数字班牌	<p>一、硬件参数要求（要求不低于以下配置）：</p> <p>1. CPU：四核 Cortex-A17，主频≥1.8GHz；</p> <p>2. 内存：DDR3 1600 容量 2G；</p> <p>3. 内置存储：容量 16G；</p> <p>4. 接口：DC*1，USB*1，RJ45*1；</p> <p>5. 操作系统：Android 5.0 以上</p> <p>6. 显示尺寸：不小于 23.8 英寸</p> <p>7. 班牌屏幕硬度≥7H ；</p> <p>8. 分辨率：1920*1080 pixels；</p> <p>9. 两种班牌样式：竖屏版、横屏版；</p> <p>10. 超亮度 (typ)/(min)：510cd/m² (typ.)；</p> <p>11. 内置摄像头 500 万像素；</p> <p>12. 视角：178 度 (H) / 178 度 (V)；</p> <p>13. 触控技术：电容式触控，十点触控；</p> <p>14. 解码性能：支持 4K 视频节目播放；</p> <p>15. 内置音响；</p> <p>16. 工作电压： DC 12V ；</p> <p>17. 支持远程开、关机；</p> <p>18. 支持待机、唤醒功能；</p> <p>19. 支持开机 LOGO 自定义；</p> <p>20. 支持自动感光调节屏幕亮度；</p> <p>21. 非接触式 IC 卡标准；</p> <p>22. 支持 WIFI；</p>	2	台	否

		<p>三、产品设计要求</p> <p>23. 带防盗卡口，支持防盗；</p> <p>24. 考虑教室外安装，要求考虑防水、防尘；</p> <p>25. 考虑安装美观度，要求采用超薄整机厚度<3cm；</p> <p>26. 考虑到安装场地变化，要求支持竖装（9：16）和横装（16：9）两种安装方式；</p> <p>四、软件功能要求</p> <p>1. 系统深度定制，无法随意跳出当前播放节目；</p> <p>2. ★支持远程统一升级，升级完成自动返回节目播放界面；</p> <p>3. ★支持竖屏节目及横屏节目，支持任意分割画面播放，可分区展示图片、视频、文字、时间、天气、班级圈、第三方内容等各类显示信息；</p> <p>4. ★无网络或网络状态较差时，支持单机播放，提供模板，可单机发布图片、视频轮播，可设置U盘节目里图片轮播间隔；</p> <p>5. 实时数据显示，时间、天气、倒计时；</p> <p>6. 班级圈可在终端点击放大并滑动，无触摸自动返回节目主页；</p> <p>7. 终端播放互动节目，可通过手势滑动或控件，可快速切换到视频、图片、场景或网页；</p> <p>8. ★可实现第三方对接数据内容的显示，各班级电子班牌自动获取课表、考勤信息等；</p> <p>9. ★支持节目 APK 资源展示；</p> <p>10. 支持通过刷卡或账号密码登录个人中心；</p> <p>11. 可通过个人中心对接第三方系统数据，如一卡通消费、图书借阅、家长留言等内容；</p> <p>12. 为保证终端设备显示内容的安全，终端提供 USB 接口密码保护；</p> <p>13. 节目过期或无效支持自动清除；</p> <p>14. 支持任意分割画面播放，可分区展示图片、视频、文字、时间、天气、班级圈、对接第三方内容等各类显示信息；</p> <p>五、考勤软件功能要求</p> <p>1. 班牌考勤：手动启动人脸考勤界面，不对正常节目造成干扰。人脸考勤程中根据需要能够手工返回节目，如果 20 秒内没有人员考勤，系统自动返回节目界面无需人工操作；</p> <p>2. ★人脸考勤能够同时识别 7 人考勤。；</p> <p>3. 人脸考勤智能提示功能，系统会根据识别情况反馈考勤状态。如果识别成功会将现场考勤照片抓取到班牌上并记录考勤次数和时间；</p> <p>4. 可以实现无网络考勤，待网络畅通后将数据同步到云端；</p> <p>5. 人脸数据采集可由家长或教师通过移动端完成；</p>			
11	智慧班牌管理系统	V1.0	2	台	否
12	信息显示客户端软件	V1.0	2	台	否
13	活体人脸识别管理平台	V1.0	2	台	否
14	全千兆交换机	24 口全千兆 24 个 10/100/1000Base-T 以太网端口，4 个千兆 SFP 端口	1	台	否

15	专用辅材	国标国产优质 VGA 线/航空线/控制线/高清 SDI 线/音频线、接头以及线槽/网线，水晶头，网线钳，插板，电工胶带，爬梯，轧带，电钻，电锤等铺设材料	1	项	否
16	设备安装调试费	专业技术人员智能纳米设备系统安装调试培训售后费用等	1	项	否
三	实训室精品录播系统	详细配置清单如下：			
1	智慧实训录播主机	<p>1、录播主机采用嵌入式硬件设计，内置 Linux 操作系统，支持 7*24 小时工作；</p> <p>2、系统集成录播系统、音频处理、编解码技术为一体；</p> <p>3、支持 8 路高清 3G-SDI、支持 1 路 HDMI 输入接口；支持 1 路 VGA 输入接口，2 路 HDMI 接口视频输出。</p> <p>4、支持本地导播功能，接上鼠标、标准键盘与显示器就可实现无延时本地导播，可以扩展硬件导播台。</p> <p>5、支持 5 路 USB 接口。</p> <p>6、支持 2 路千兆 RJ45 网络接口</p> <p>7、主机包含 Reset 按键，可以实现出厂设置恢复，能够实时初始化系统状态。</p> <p>8、主机自带音频处理系统，含 10 路输入与 4 路输出音频信号接口，支持反馈消除、回声消除、噪声消除和对麦克风幻象供电等功能。</p> <p>9、支持手动导播、自动导播、半自动导播三种导播切换方式。可通过设置电脑快捷键纯手动导播控制，可根据教学场景对老师、学生、VGA 画面进行自动导播，并且配合自动跟踪系统实现教师、学生跟踪过程中的人工切换实现半自动导播。</p> <p>10、支持所有录制画面的预监，声音监听，导播控制延时小于 1S。</p> <p>11、支持摄像机预置位设置与云台控制，方便在手动录制过程中快速调用。</p> <p>12、支持教师特写、讲台全景、学生特写、学生全景、双路板书特写、VGA 画面和第三方互动画面共 8 路可视化信号的导播控制切换功能，切换输出的画面支持实时预监，支持高清标清的混合录制。</p> <p>13、支持 15 种画面切换特效，包含擦除、覆盖、推进、扩展等主流切换特效。</p> <p>14、支持 10 个预置设置，通过预设置可直接调取主讲人相关场景。</p> <p>15、主机前面板配置 2 寸液晶屏，支持显示主机工作状态，IP 地址等信息，实时清晰管理设备操控，支持可触摸操作按键，可以实现主页、开关机、上下选择和左右翻页等操作。</p> <p>16、支持 8 路控制接口，可用于控制摄像机云台与控制面板等设备。</p> <p>17、系统内置 2T 存储空间，支持双硬盘接入，最大支持扩容至 16T 硬盘存储空间，录制文件既可存储在本地硬盘，可以上传到云资源管理平台或第三方 FTP 服务器。</p> <p>18、设备高度 1U，采用 12V 直流供电。</p>	1	台	否

2	智慧实训跟踪录播主机管理系统软件 V1.0	<p>1、支持网络导播与本地导播两种导播方式。</p> <p>2、系统支持版本信息、序列号、设备型号、存储空间、跟踪机位信息、网络连接信息等。</p> <p>3、支持远程登录管理系统，可设置用户密码、视频输入、视频输出、互动、推流方式及模式、VGA 图像微调等功能。</p> <p>4、系统支持视频文件上传、下载、异常修复、本地点播、删除等基本功能，支持通过状态标记自动检测课件上传是否成功，对于状态标记上传失败的课件资源支持人工手动续传。</p> <p>5、系统支持插入外接移动存储设备一键拷贝下载功能，并可选择多路外接移动设备。</p> <p>6、系统支持异常课件修复功能，在录制过程中或其他不可抗拒因素导致设备突然断电使录制的课件异常时，可通过录播主机管理页面一键修复功能，修复异常课件为正常课件资源。</p> <p>7、系统采用主流 RTMP/RTSP/HTTP 流媒体直播推送技术，支持基于 Flash 技术和 HTML5 技术的直播和点播方式，能够让用户免安装插件即可接收和观看直播和点播，无论在移动端还是电脑端都享受一流视频观看体验。</p> <p>8、系统支持音频管理，可以进行回声消除、噪声消除、延时器、音量等设置。</p> <p>9、系统支持输入接口管理，显示当前接口信息与连接状态。</p> <p>10、可以兼容多种资源管理平台与第三方 FTP 服务器。</p> <p>11、系统可以设置多种教室类型，支持常规教室、互动录播教室与第三方互动录播教室三种模式。</p>	1	套	否
3	多媒体导播控制平台软件 V2.0	<p>1、支持手动导播、自动导播、半自动导播三种导播切换方式。可通过设置电脑快捷键纯手动导播控制，可根据教学场景对老师、学生、VGA 画面进行自动导播，并且配合自动跟踪系统实现教师、学生跟踪过程中的人工切换实现半自动导播。</p> <p>2、实现所有录制画面的预监，声音监听，导播控制延时小于 1S。</p> <p>3、支持摄像机预置位设置与云台控制，方便在手动录制过程中快速调用。</p> <p>4、支持教师特写、讲台全景、学生特写、学生全景、板书特写、VGA 画面和第三方互动画面多路可视化信号的导播控制切换功能，切换输出的画面支持实时预监，支持高清标清的混合录制。</p> <p>5、在常规录播教室模式下进行授课过程录制时，不仅支持 2 画面、3 画面、4 画面多画面合成，最大支持两种 6 画面自定义合成模式，</p> <p>6、支持 15 种画面切换特效，包含擦除、覆盖、推进、扩展等主流切换特效。</p> <p>7、系统支持操作员手动跟踪切换过程中，为满足快速调用，支持不少于 10 个预置设置，通过预设置可直接调取主讲人相关场景。</p>	1	套	否

4	图像自动跟踪系统软件 V2.0	<p>1、系统支持横向分析方案和纵向分析方案，横向分析方案适用于按精品教室规格装修的、面积小于 10m×10m 的教室；纵向分析方案适用于普通教室，可支持教室的宽度大于 15m。</p> <p>2、系统支持对云台摄像机镜头和焦距进行控制，实现对教学活动中老师、学生、板书的自动跟踪拍摄和切换。</p> <p>3、支持单边液晶触摸一体机，单边推拉黑板的教学场景，可设置老师特写、讲台全景、学生特写、学生全景、板书特写、课件电脑或数字展台等信号源的接入；</p> <p>4、可扩展支持中间液晶触摸一体机，左右双黑板的教学场景，可设置老师特写、讲台全景、学生特写、学生全景、左板书特写、右板书特写、课件电脑或数字展台等信号源的接入；</p> <p>5、★系统支持辅助定位功能，可屏蔽观摩室和教室之间的玻璃墙，避免因玻璃墙反射而造成学生特写画面捕捉不到的问题，同时支持屏蔽教室后方因听课教师（或家长）意外站立或走动而导致的错误特写画面。</p>	1	套	否
5	音频处理软件 V1.0	<p>1、软件支持中文简体、繁体、英文等多语言，图形化软件控制界面，操作直观，使用方便；</p> <p>2、支持对每个处理器的参数进行详细设置，具有音频数据流程图，为用户提供操作指引；</p> <p>3、软件支持扩展器、均衡器、压缩器、延时器、限幅器多种特色功能；</p> <p>4、支持反馈消除、回声消除、噪声消除、自动混音等高级功能；</p> <p>5、详细参数设置采用模块结构，可以在流程图中双击该模块打开和关闭对应的详细参数；</p> <p>6、系统支持 8 种场景的自定义，让用户体验效果更佳；</p>	1	套	否
6	跟踪定位摄像机	<p>1、芯片组 Hi3516D；1/3 “OV4689 CMOS 传感器 400 万像素</p> <p>2、最低照度 彩色 0.6Lux@F1.2；黑白 0.08Lux@F1.2</p> <p>3、信噪比 ≥50dB(AGC OFF)</p> <p>4、IO 功能接口 1 路复位</p> <p>5、编码格式 H264, Baseline/Main Profile/High Profile 编码; H.265 Main Profile 编码; MJPEG 编码</p> <p>6、主码流: 2592*1520, 1-15 帧/秒; 2048*1520, 1-25(30)帧/秒; 1920*1080, 1-25(30)帧/秒; 次码流: 704*576, 1-25(30)帧/秒 640*480, 1-25(30)帧/秒 640*352, 1-25(30)帧/秒 320*240, 1-25(30)帧/秒</p> <p>7、视频压缩码率 32Kbps-16Mbps 连续可调, 支持 CBR/VBR</p> <p>8、字幕叠加 支持通道名、日期时间、码流信息叠加, 叠加位置可调</p> <p>9、数据存储: 视频、图片文件</p> <p>10、存储机制: 手动、自动(循环、定时、报警开关量、移动侦测)</p> <p>11、报警数据传输 FTP、E-mail 电子邮件、浏览器、管理软件</p> <p>12、协议支持 TCP/IP、UDP、RTP、RTSP、RTCP、HTTP、DNS、DDNS、DHCP、FTP、NTP、PPPOE、SMTP、UPNP</p> <p>13、客户端浏览 支持 IE6.0 及以上(设备内嵌 Web Server)浏览器浏览, 支持 8 用户并发访问(MAX)</p> <p>14、手机客户端 支持 iPhone、iPad、Android 平台</p> <p>15、供电: DC12V/POE(需外接 POE 模块)</p> <p>设备功率 3W(MAX)</p>	4	台	否

		16、设备尺寸：58(长) * 50(宽) *50(高)mm(不含镜头) 17、IR-CUT 孔距：22mm 18、设备重量：0.22kg(含镜头)			
7	拾音话筒	1、 话筒类型：电容式麦克风。 2、 指向性：超指向性。 3、 频率响应：30Hz-18KHz。 4、 灵敏度：-37dB±2dB(0dB=1V/Pa at 1KHz)。 5、 信噪比：72db (1KHz@1Pa) 。 6、 输出阻抗：200 欧姆。 7、 供电要求：48v 幻象供电。	8	套	否
8	云台摄像机	1、图像传感器 1/2.8 " CMOS, 214 万像素 2、焦距 f=4.7 - 94.0mm 3、光圈 F1.6 - F3.5 4、光学变焦 20 倍 5、数字变焦 12 倍 6、视场角 59.5° - 2.9° 7、聚焦系统 自动、手动、PTZ 触发、一键触发 8、最低照度 0.5lux (彩色), 0.1lux (黑白) 9、快门速度 1/1-1/10000 秒 10、增益：自动/手动 11、白平衡：自动、室内、室外、一键触发、手动、自动跟踪、钠灯、日光灯 12、曝光控制：自动、手动、快门优先、光圈优先、智能 13、信噪比 ≥50dB 14、数字降噪：2D/3D 15、背光补偿：支持 16、宽动态：支持 17、视频格式 1080P60、1080P50、1080I60、1080I50、1080P30、1080P25、720P60、720P50 18、视频输出 1 路 3G-SDI 接口, 1 路 DVI-D 接口 19、音频接口 1pcs 3.5mm 接口(含 1 路 LINE IN, 1 路 LINE OUT) 20、网络接口 10M/100M 自适应以太网接口, 可选配 POE 21、USB 接口 1 路 USB 22、本地存储 TF 卡, 最大 64G 23、控制接口 1 路 RS-232 IN, 1 路 RS-232 OUT, 1 路 RS-485 24、红外信号透传输出 1 路红外信号透传输出接口 25、水平范围 -170° ~+170° 26、垂直范围 -30° ~+90° 27、水平转动速度 0.1° ~120° /秒 28、垂直转动速度 0.1° ~80° /秒 29、预置点数目 256 个 30、图像翻转功能 支持 31、分辨率 最高支持 1920*1080@60fps 32、视频压缩 H.265、H.264	5	台	否

		<p>33、音频压缩 AAC</p> <p>34、网络协议 HTTP, TCP, UDP, RTSP, RTMP, ONVIF</p> <p>35、双码流 支持</p> <p>36、控制协议 VISCA 并支持菊花链/ PELCO-P / PELCO-D</p> <p>37、地址范围 0~63</p> <p>38、电源 DC 12V</p> <p>39、功耗 <20W</p> <p>40、工作温度 0° C ~ + 40° C</p> <p>41、存放温度 -20° C ~ +60° C</p> <p>42、尺寸(长×宽×高) 243 mm×145 mm×163mm</p> <p>43、机身重量 1.2KG</p> <p>44、机身颜色 银灰色</p>			
9	高清摄像机系统软件 v1.0	云台摄像机配套系统软件	5	套	否
10	全景摄像机	<p>1、图像传感器: 1/3 英寸 CMOS, 214 万像素</p> <p>2、最大有效像素 1920*1080</p> <p>3、焦距 2.8mm-14mm</p> <p>4、光学变焦 5 倍</p> <p>5、水平视场角 32° -84°</p> <p>6、聚焦系统 手动电控</p> <p>7、最低照度 0.5Lux</p> <p>8、白平衡 自动</p> <p>9、曝光控制 自动</p> <p>10、控制按键 5 个</p> <p>11、视频格式 1080P30 、1080P25、 720P60 、720P50</p> <p>12、分辨率 最高支持 1920×1080@30fps</p> <p>13、视频压缩 H.264</p> <p>14、音频压缩 AAC</p> <p>15、网络协议 RTMP、RTSP、 ONVIF、HTTP、</p> <p>16、同时预览视频数 最多 10 路</p> <p>17、网络接口: 100M 自适应以太网口 (RJ45)</p> <p>18、双码流: 支持</p> <p>19、视频输出(高清): 1 路 SDI 路口</p> <p>20、音频接口: 3.5mm 音频接口</p> <p>21、TF 卡接口: TF 卡录像</p> <p>22、控制接口: RS-232, RS-485</p> <p>23、协议: VISCA</p> <p>24、电源: DC(9~12V)</p> <p>25、功耗<5W</p> <p>26、工作温度: -40°C~+60°C</p> <p>27、尺寸(长×宽×高): 149mm×76mm×58mm</p> <p>28、机身重量: 0.42KG</p> <p>29、机身颜色: 灰色</p>	1	台	否

11	可视化控制面板	<p>1、系统自带 Android、windows 双系统，集成中控控制， 互动控制、多媒体中控控制，本地后台控制为一体。</p> <p>2、液晶面板尺寸 8 寸，支持 TF 存储卡接入，支持 4 路 USB 接口；</p> <p>3、支持 1 路 HDMI 高清信号接口和 1 路 3.5 音频输出接口；</p> <p>4、系统支持后台设置课程安排，同步显示到可视化控制面板主界面，方便教师实时查看；</p> <p>5、面板支持对录播主机文件管理，根据需要可以选择播放预览、删除等操作；</p> <p>6、面板支持控制录播信号源切换例如：展台、外接、投影、电脑等；</p> <p>7、面板可以针对视频进行录制、停止、打点设置，可以针对接入音频进行声音大小控制，并支持控制整套录播系统快捷开关机。</p> <p>8、面板支持针对多方教室进行互动呼叫/挂断，支持本地教室与远端教室的画面任意切换控制。</p>	1	台	否
12	导播控制键盘	<p>1、采用基于 USB 线缆传输的硬件导播控制键盘，本地导播可直连录播主机，远端导播直连导播电脑即可，即插即用，不需要安装驱动以及任何插件。</p> <p>2、导播控制键盘支持课件录制的开始、暂停、停止，可针对导播进行手动、自动、半自动的模式切换。</p> <p>3、导播控制键盘支持 9 种画面布局的按键切换，支持 5 种特效的按键切换，并可设置特效切换的开启与关闭。</p> <p>4、导播控制键盘支持特效切换手柄，通过此手柄控制切换特效，可直观的在导播平台看到切换过渡效果。</p> <p>5、导播控制键盘支持导播画面的主流输出与预监输出的切换。</p> <p>6、导播控制键盘支持滑动按钮调整输出音量大小。</p> <p>7、导播控制键盘支持六轴操纵杆，手柄上有云台控制、镜头变焦、导播切换功能，控制按键采用橡胶+微动方式，使用寿命可达 100 万次。</p> <p>8、导播控制键盘含 LED 背光，当按下功能键，相对应背光会亮起。</p>	1	台	否
13	教育云资源管理平台 V1.0	实现对录播主机的管理，实现课件自动上传，点播、直播。	1	套	否
14	安全一体化平台	<p>1、具有领先的云引擎、边界联动防御、动态行为分析、铠甲防御系统、虚拟化支持、智能漏洞修复、安全设备联动、软件管理、系统优化、垃圾清理等功能；能够抵御病毒、间谍软件、网络钓鱼和其它灰色软件，提供集中的监控界面、系统日志、产品更新、病毒警报。提供 150 个桌面端，3 个服务器授权。</p> <p>2、提供文件特征云查询服务器，云查询服务器能够连接厂家共有安全云系统自动进行文件特征查询同步，且能够支持隔离网环境。</p> <p>3、自主授权分割功能，管理员可以从主系统中心分割授权客户机数量给下级系统中心，限制下级系统中心对客户机的注册数量，阻止非法客户机注册。</p> <p>4、支持多种分组规则，如 IP 分组以及支持与 AD、LDAP 同步功能，可将用户组织架构同步到终端安全管理系统中，依照用户现有架构进行管理。分组支持无限层次分组，支持生成组安装包，安装后自动进入该分组。</p> <p>5、系统中心控制台具有消息推送功能，能够实现网络管理人员对全网</p>	1	套	否

		<p>或者指定客户机发送消息；</p> <p>6、虚拟分级管理，可以实现全省或全市终端都部署在一台服务器上，但不同地市或县市管理员分别管理所属客户端，且不影响同一台服务器上的其他终端；支持管理员通过控制台，集中地实现所有节点上防毒软件的监控、配置、查询等管理工作，包括 Windows、Linux、虚拟化、移动端等系统上的防病毒软件。</p> <p>7、产品至少 18 次以上通过 VB100 国际权威认证。</p> <p>8、动态行为分析系统必须通过公信安[2014]786 号《高级可持续威胁安全监测产品安全技术要求和测评评价方法（试行）》。</p> <p>9、生产厂家达到中国计算机病毒防治产品检验中心检测认证一级品标准。</p> <p>10、厂商是微软 VIA 联盟成员，与微软以及国际安全厂商共享病毒信息，包括每一个病毒事件的传播频率和范围、攻击手法和目标群等，使用户可以第一时间免遭病毒攻击。</p> <p>11、软件产品通过华三 EAD 计划，计划端点准入防御 (EAD)，对不符合安全要求的终端可以实现网络接入许可管理。</p> <p>12、安全软件产品的厂家应具有国内自主知识产权或在国内登记为国产软件产品。</p>			
15	终端管理模块	<p>1、管理员对终端进行信息查看、改变所在分组、卸载、删除终端记录等操作。</p> <p>2、支持 IP 实名制，提供终端管理名称备注功能，通过对终端名称进行备注，实现终端管理实名制，可以实现终端与使用人员的关联，提升终端管理的便利性；</p> <p>3、客户端须提供进程管理功能，可实时查看系统进程，并提供自动验证进程是否可信，支持一键结束进程。</p>	1	套	否
16	终端设置模块	<p>1、管理员对分组进行安全策略配置，包括查毒设置、文件实时监控设置、邮件监控设置、任务调度设置、权限设置。</p> <p>2、产品终端程序须集成宏病毒专杀模块，并可在未安装 office 软件时也能对宏病毒进行查杀；</p> <p>3、客户端需支持“虚拟环境轻客户端模式”，安装在虚拟机上的“轻终端”将快速响应调度器的统一指令，使得服务器整体时时刻刻保持很低的负载，从而将其对机器性能的影响降到最低。虚拟化终端需同时支持多个虚拟化系统，如 VMware、Microsoft Hyper-V 和华为平台等。</p>	1	套	否
17	终端一键云查杀模块	<p>1、对终端进行病毒查杀，查杀过程完全由管理员通过系统中心控制台控制，可随时启动、停止，并可自定义所选终端的查杀路径。</p> <p>2、管理中心 app，支持管理员实时了解和查询网内终端安全情况。紧急情况下，管理员可在手机上对终端进行病毒查杀等应急操作。</p>	1	套	否
18	终端漏洞修复模块	<p>1、管理员可集中全网还有哪些漏洞没有被修复，对高危补丁可立即选定终端范，围进行漏洞修复。</p> <p>2、提供全网集中漏洞扫描及修复技术（包括隔离网络解决方案），提供网络内客户机存在漏洞补丁汇总报告，远程完成系统补丁程序的安装，以解决网内系统的漏洞修复问题。修补过程勿须客户机参与，客户机以非管理员权限登录，也能完成漏洞扫描和修复。</p>	1	套	否

19	升级终端模块	1、已部署完毕并设置好的终端安全系统反病毒体系无需手动升级终端。管理员仍可手动对所选终端进行升级。 2、具备系统优化功能，能够统计开机时间，对开机所加载的启动项进行管理，可以关闭无需开机就加载的项目，提升开机速度；能够对启动项、系统服务项、计划任务项以及应用程序的扩展加载项进行开启或关闭处理。	1	套	否
20	终端U盘监控模块	1、管理员可以根据需求所选终端的U盘实时监控实施开启及关闭操作。 2、提供客户端边界管理功能，对通过U盘、网络共享、互联网、下载工具邮件以及QQ类通讯软件进入的文件给予安全性鉴定，能够向用户报告这些文件是否为安全文件，有助于帮助终端用户在确认为安全文件时再执行，并且具备溯源功能，对于鉴定为未知的文件则谨慎处理。	1	套	否
21	终端铠甲防御模块	管理员可以根据需求所选终端的文件铠甲防御实施开启及关闭操作。	1	套	否
22	终端边界联动防御模块	1、支持与动态行为分析系统的联动，通过对外界程序进入电脑的监控，与云端及动态行为分析系统联动，阻止威胁于入口之外，拦截私有敏感行为，迅速发现未知新威胁，使其在尚未被运行时即可被判定为安全或不安全，上报至信息管理中心，便于追溯恶意程序的来源、感染路径。这样管理员清晰找出企业内部边防的薄弱地带，最大限度地保障对企业内部计算机的安全防护。	1	套	否
23	终端病毒库升级服务	三年防病毒软件升级及病毒特征库升级服务。	1	套	否
24	时序电源	输出路数：8路时序； 最大总输出：50A(AC220V)； 每路最大输出：30A/60s or 10Arms； 时序间隔：1sec，每路延时可调（10分钟）； 控制接口：RS232, TTL5V；	1	个	否
25	音箱	1、两分频设计，动态性能良好； 2、箱体结构采用计算机CAD辅助设计； 3、分频器经过专业扬声器测试系统调校、检测； 4、音质清晰自然、人声表达准确； 5、适用于多媒体课室、小型会议室；标配壁挂安装配件，吊装简单方便。 主要技术参数： 1、额定功率：65W； 2、最大功率：200W； 3、额定阻抗：4Ω； 4、频率响应：75Hz-20kHz； 5、驱动器：1个6.5寸长冲程低音驱动器、1个3寸前纸盆高音； 6、灵敏度：89dB/1W/1M； 7、最大声压级：112dB； 8、指向性覆盖角：140°（H）x100°（V）； 9、连接器：正负极接线夹； 10、箱体型式：倒相式； 11、箱体及外饰：高密度中纤板（黑色）箱体，钢网；	4	对	否

		12、安装：标配壁挂架； 13、箱体尺寸（L×W×H）（只）：330×170×228(单位：mm)； 14、净重：7.5kg/对。			
26	功放	主要技术参数： 1、额定功率：2×150W /8Ω； 2、最大功率：2×300W/8Ω； 3、频率响应：线路输入 20Hz-20KHz、话筒：60Hz-14KHz； 4、带数码显示屏； 5、三路音源输入，带输入选择切换开关；四路话筒插口； 6、拥有四组输出接口，可连接4只4-8音箱； 7、机身尺寸：480*390*95mm;净重7.7kg。	1	台	否
27	集中供电适配器	180W 集中电源适配器	1	台	否
28	千兆交换机	提供24个10/100/1000M自适应RJ45端口，所有端口均可实现线速转发； 每端口均支持MDI/MDIX自动翻转及双工/速率自协商；支持IEEE802.3x全双工流控和Backpressure半双工流控。提供模式切换开关，支持“汇聚上联”、“标准共享”和“网络克隆”三种工作模式，可优化支持无盘系统、网络克隆等网络应用。19英寸标准机架安装，即插即用，无需管理； 动态LED指示灯，提供简单的工作状态提示及故障排除。	1	台	否
29	录播系统安装调试费	专业技术人员精品录播系统安装调试培训售后费用等	1	项	否
四	5G便捷式移动录播	详细配置清单如下：			
1	5G便携互动录播主机	1.采用高性能低功耗嵌入式处理器，集无线传输、音视频采集、显示触控、录播、互动于一体的高度集成系统设备； 2.集成15.6寸高清液晶显示触摸一体屏，支持触控，钢化玻璃材质防刮花； 3.内置高速无线接收器，工作频率5.15-5.85GHZ，双天线，支持级联、最大数据速率100Mbps，最大传输距离100米； 4.内置4G/5G无线上网模块，支持1路4G/5G无线网络传输，支持1路无线AP功能； 5.支持ONVIF/RTSP信号源接入集成各种IP Camera管理协议，比如RTSP、Onvif； 6.支持接入无线麦克风；内置音频处理模块，支持音频降噪、回声抑制处理等； 7.内置大容量电池，续航不小于5个小时；具有充放电管理、支持过充过放保护； 8.支持无线自动配对自动组网； 9.支持快速搭建录播、互动环境，满足多样应用需求； 10.不少于1路HDMI高清输入、1路HDMI高清输出，1路远程网络信号。 11.音频输入接口：Line in x1；无线MIC in x1； 12.音频输出接口：Audio out x2；	2	台	否

		<p>13. 不少于 1 路 2.0 USB 接口，2 路 3.0 USB 接口；</p> <p>14. 信号采用不少于 2 根 5G 无线高清视频网络传输天线；1 根 4G 无线网络传输天线；1 根无线 Wifi AP 天线；</p> <p>15. 外置 65W 电源适配器，支持 DC14-24V 输入，标配 19V 标准电压适配器。</p>			
2	无线便携录播系统	<p>录播软件基于 B/S 架构，采用远程导播管理方式，功能包括导播管理、直播管理、文件管理、设备管理。</p> <p>具体要求如下：</p> <p>1. 支持常规、双师课堂两种登录系统。登录界面可设置记住密码和自动登录功能。</p> <p>2. 支持对录播主机进行重启、关机、注销等操作；</p> <p>3. 支持对录播主机设置固定地址和自动获取 IP 地址；</p> <p>4. 支持简体中文、繁体中文和英文三种语言；</p> <p>5. 支持在便携录播上直接进行视频回放可采取窗口预览和全屏预览，视频文件可批量导出、删除；</p> <p>双师课堂模式：</p> <p>1. 支持通过课堂 ID 和密码和通讯录两种模式加入双师课堂；</p> <p>2. 支持快速预约双师课堂功能</p> <p>3. 支持回环音频测试功能；</p> <p>4. 双师课堂支持开启自动进入课堂、带宽自适应功能。</p> <p>5. 软件支持设置为主讲模式、讨论模式和听课模式三种双师课堂模式；</p> <p>6. 主讲支持采用双流和单流两种方式开启双师课堂，主码流支持设置为电影画面、电脑画面、教师画面、学生画面、教师全景、电脑—学生全景双画面、电脑—教师全景双画面、电脑—学生全景画面中面、电脑—教师全景画面中面，副码流支持设置为电脑画面、教师画面、学生画面、教师全景画面。</p> <p>7. 主码流支持超高清、超清、高清、标清、流畅、自定义六种画质选择，自定义画质分辨率支持 1920*1080~480*270，帧率支持 15~30 帧，码率支持 383K~6M</p> <p>8. 副码流支持超高清、超清、高清、标清、流畅、自定义六种画质选择，自定义画质分辨率支持 480*270~1920*1080，帧率支持 5~25 帧，码率支持 383K~6M</p> <p>9. 听讲码流支持超高清、超清、高清、标清、流畅、自定义六种画质选择，自定义画质分辨率支持 480*270~1920*1080，帧率支持 15~25 帧，码率支持 383K~6M</p> <p>常规录播课堂模式：</p> <p>1. 支持电脑、教师特写、教师全景、学生特写、学生全景及合成画面共 6 路信号的预览；</p>	2	套	否

		<p>2. 支持自动、半自动、手动三种导播模式；</p> <p>3. 录制模式采用电影模式录制；</p> <p>4. 支持左入、右入、上入、下入、左上入、右上入、左下入、右下入、淡入淡出、百叶窗 10 种特效，特效持续时间可设定；</p> <p>5. 支持六分屏、二分屏、双画面、画中画多种分屏模式录制；画面布局、大小可调整；</p> <p>6. 并支持插入字幕、台标，台标的大小及位置可任意调整；</p> <p>7. 支持通过电子云台对摄像机进行上、下、左、右、变焦等操作，云台速度分为 3 档并配有 8 个预置位。</p>			
3	5G 云台摄像机	<p>1. 采用业内最小体机无线云台摄像机结构，Mini 机身适合移动运输。</p> <p>2. 内置大容量电池，可续航不小于 5 个小时；</p> <p>3. 采用全新一代松下 1/2.8 英寸、200 万有效像素的高品质 HD CMOS 传感器，可实现最大 1920x1080 高分辨率的优质图像。</p> <p>4. 1080P 下输出帧频可达 60fps。</p> <p>5. 采用高品质镜头，光学变焦达到 10 倍。</p> <p>6. 支持 H.265 编码，可实现全高清 1080p 超低带宽传输。支持 RTSP、RTMP、ONVIF、GB/T28181；</p> <p>7. 采用高信噪比的 CMOS 图像传感器，有效降低在低照度情况下的图像噪声，支持 2D、3D 降噪技术，同时又能确保图像清晰度。</p> <p>8. 支持 HDMI 高清输出，IP 网络接口，且可同时输出。</p> <p>9. 使用 RS232 和 RS485 串口，两种接口可同时使用对摄像机进行控制；支持网络 VISCA/PELCO-D/PELCO-P 控制协议。</p> <p>10. 行业领先的超静音云台转动技术，让用户在使用中完全不被打扰</p> <p>11. 高端合金外壳，散热效果优异，拥有更强抗干扰能力，使图像效果更稳定</p>	6	台	否
4	高清摄像机管理软件	<p>1) 摄像机管理软件采用 B/S 架构，支持通用浏览器直接访问进行管理。</p> <p>2) 支持网络参数设置与修改，支持一键恢复默认参数。</p> <p>3) 支持曝光模式设置功能，包括自动、手动。</p> <p>4) 支持抗闪烁频率、动态范围、光圈、快门参数设置。</p> <p>5) 支持自动白平衡设置功能，红、蓝增益可调范围 0~200。</p> <p>6) 支持噪声抑制设置功能，支持 2D、3D 降噪。</p> <p>7) 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。</p> <p>8) 支持摄像机控制功能，包括云台控制、预置位设置与调用、焦距调节等。</p>	6	套	否
5	5G 视频传输处理器	<p>用于教师电脑信号无线传输至便携录播主机，功能要求如下：</p> <p>1. 采用 5G 无线射频技术，频率范围：5.15~5.35GHz，5.425~5.725GHz 及 5.745~5.850GHz；</p> <p>2. 支持 2*2 MIMO Beamforming；</p> <p>3. 300Mbps 无线传输速率；</p> <p>4. 100 米传输距离（空旷无遮挡环境下）</p>	2	台	否

6	数字无线音频套装	<p>最大距离：100 米</p> <p>延时：<5ms</p> <p>麦克风数量：支持 1 拖 2</p> <p>TX：3.5mm TRS 领夹麦接口、充电触点</p> <p>RX：3.5mm TRS LINE OUT 接口、3.5mm TRS 监听接口、充电触点</p> <p>收纳盒：USB TypeC 接口</p> <p>无线频段：2.4~2.48GHz 自动跳频</p> <p>发射功率：10mW</p> <p>调制方式：GFSK</p> <p>内置麦克风：全指向</p> <p>频响范围：20Hz~20KHz</p> <p>外置麦克风：全指向</p> <p>频响范围：20Hz~20KHz</p> <p>基准音频输入电平：-65dBV</p> <p>最大输入声压级：100dB SPL</p> <p>音频输出电平调节范围：21 级，45dB</p> <p>内置电池：TX 200mAh，使用时间约 4h，RX 530mAh，使用时间约 7h，收纳盒：2800mAh</p> <p>尺寸：TX(L*W*H) 37*37*17.5mm, RX(L*W*H) 67*41*20.5mm, 收纳盒(L*W*H) 121*61*43mm</p> <p>重量：TX 约 20.5g, RX 约 51g, 收纳盒约 227.5g</p>	2	套	否
7	主机移动电源	<p>容量 (mAh) : 32000</p> <p>电芯类型：锂聚合物电池</p> <p>输入电压：20V (max)</p> <p>输出电压：20V (max)</p> <p>输出电流：DC15-24V 2A</p> <p>输入电流：DC15-24V 2A</p> <p>电量显示：支持</p>	2	个	否
8	摄像机移动电源	<p>容量 (mAh) : 32000</p> <p>电芯类型：锂聚合物电池</p> <p>输入电压：20V (max)</p> <p>输出电压：20V (max)</p> <p>输出电流：DC15-24V 2A</p> <p>输入电流：DC15-24V 2A</p> <p>电量显示：支持</p>	6	个	否
9	移动电源扣板	单个扣板扣 1 个移动电源	6	套	否
10	笔型无线话筒	<p>传输频率 780.125MHz~783.750MHz, 30 频点中的 1 个频点</p> <p>单音信号 32.768kHz</p> <p>电波形式 F3E, F9W</p> <p>震荡方式 水晶控制 PLL 频率合成</p> <p>无线功率 2mW</p> <p>有效距离 30m (室外)</p> <p>变调灵敏度 ± 5kHz FM(92dB SPL 1kHz 时 / 小)</p> <p>± 5kHz FM(82dB SPL 1kHz 时 / 大)</p>	2	个	否

11	三脚架	<p>材质：阳极氧化耐高温铝合金材质 颜色：黑色铝合金管，金色管锁 用途：可用于小型云台摄像机、微单、卡片机、数码单反相机 规格 脚管节数：4 节 脚管锁类型：旋钮式 脚架组成：独角杆、3 脚底架、三维云台 云台类型：三维云台 脚架最高高度：1740mm 脚架收缩高度：620mm 承重：5KG-8KG 自重：0.97KG</p>	6	副	否
12	便携拉杆箱	<p>1. 定制便携拉杆箱，重量不超过 4KG； 2. 可放置 1 台移动录播主机、3 台 5G 云台摄像机、1 台 5G 视频传输模块、1 套无线麦克风。</p>	2	台	否
13	专用线材	满足系统需求	2	项	否
14	安全一体化平台	<p>1、具有领先的云引擎、边界联动防御、动态行为分析、铠甲防御系统、虚拟化支持、智能漏洞修复、安全设备联动、软件管理、系统优化、垃圾清理等功能；能够抵御病毒、间谍软件、网络钓鱼和其它灰色软件，提供集中的监控界面、系统日志、产品更新、病毒警报。提供 150 个桌面端，3 个服务器授权。</p> <p>2、提供文件特征云查询服务器，云查询服务器能够连接厂家共有安全云系统自动进行文件特征查询同步，且能够支持隔离网环境。</p> <p>3、▲自主授权分割功能，管理员可以从主系统中心分割授权客户机数量给下级系统中心，限制下级系统中心对客户机的注册数量，阻止非法客户机注册。</p> <p>4、▲支持多种分组规则，如 IP 分组以及支持与 AD、LDAP 同步功能，可将用户组织架构同步到终端安全管理系统中，依照用户现有架构进行管理。分组支持无限层次分组，支持生成组安装包，安装后自动进入该分组。</p> <p>5、系统中心控制台具有消息推送功能，能够实现网络管理人员对全网或者指定客户机发送消息；</p> <p>6、▲虚拟分级管理，可以实现全省或全市终端都部署在一台服务器上，但不同地市或县市管理员分别管理所属客户端，且不影响同一台服务器上的其他终端；支持管理员通过控制台，集中地实现所有节点上防毒软件的监控、配置、查询等管理工作，包括 Windows、Linux、虚拟化、移动端等系统上的防病毒软件。</p> <p>7、产品至少 18 次以上通过 VB100 国际权威认证。</p> <p>8、▲动态行为分析系统必须通过公信安[2014]786 号《高级可持续威胁安全监测产品安全技术要求和测评评价方法（试行）》。</p> <p>9、▲生产厂家达到中国计算机病毒防治产品检验中心检测认证一级品标准。</p> <p>10、厂商是微软 VIA 联盟成员，与微软以及国际安全厂商共享病毒信息，包括每一个病毒事件的传播频率和范围、攻击手法和目标群等，使用户</p>	2	套	否

		<p>可以第一时间免遭病毒攻击。</p> <p>11、软件产品通过华三 EAD 计划，计划端点准入防御 (EAD)，对不符合安全要求的终端可以实现网络接入许可管理。</p> <p>12、▲安全软件产品的厂家应具有国内自主知识产权或在国内登记为国产软件产品。</p>			
15	终端管理模块	<p>1、管理员对终端进行信息查看、改变所在分组、卸载、删除终端记录等操作。</p> <p>2、支持 IP 实名制，提供终端管理名称备注功能，通过对终端名称进行备注，实现终端管理实名制，可以实现终端与使用人员的关联，提升终端管理的便利性；</p> <p>3、▲客户端须提供进程管理功能，可实时查看系统进程，并提供自动验证进程是否可信，支持一键结束进程。</p>	2	套	否
16	终端设置模块	<p>1、管理员对分组进行安全策略配置，包括查毒设置、文件实时监控设置、邮件监控设置、任务调度设置、权限设置。</p> <p>2、▲产品终端程序须集成宏病毒专杀模块，并可在未安装 office 软件时也能对宏病毒进行查杀；</p> <p>3、客户端需支持“虚拟环境轻客户端模式”，安装在虚拟机上的“轻终端”将快速响应调度器的统一指令，使得服务器整体时时刻刻保持很低的负载，从而将其对机器性能的影响降到最低。虚拟化终端需同时支持多个虚拟化系统，如 VMware、Microsoft Hyper-V 和华为平台等。</p>	2	套	否
17	终端一键云查杀模块	<p>1、对终端进行病毒查杀，查杀过程完全由管理员通过系统中心控制台控制，可随时启动、停止，并可自定义所选终端的查杀路径。</p> <p>2、管理中心 app，支持管理员实时了解和查询网内终端安全情况。紧急情况下，管理员可在手机上对终端进行病毒查杀等应急操作。</p>	2	套	否
18	终端漏洞修复模块	<p>1、管理员可集中全网还有哪些漏洞没有被修复，对高危补丁可立即选定终端范，围进行漏洞修复。</p> <p>2、提供全网集中漏洞扫描及修复技术（包括隔离网络解决方案），提供网络内客户机存在漏洞补丁汇总报告，远程完成系统补丁程序的安装，以解决网内系统的漏洞修复问题。修补过程勿须客户机参与，客户机以非管理员权限登录，也能完成漏洞扫描和修复。</p>	2	套	否
19	升级终端模块	<p>1、已部署完毕并设置好的终端安全系统反病毒体系无需手动升级终端。管理员仍可手动对所选终端进行升级。</p> <p>2、具备系统优化功能，能够统计开机时间，对开机所加载的启动项进行管理，可以关闭无需开机就加载的项目，提升开机速度；能够对启动项、系统服务项、计划任务项以及应用程序的扩展加载项进行开启或关闭处理。</p>	2	套	否
20	终端 U 盘监控模块	<p>1、管理员可以根据需求所选终端的 U 盘实时监控实施开启及关闭操作。</p> <p>2、▲提供客户端边界管理功能，对通过 U 盘、网络共享、互联网、下载工具邮件以及 QQ 类通讯软件进入的文件给予安全性鉴定，能够向用户报告这些文件是否为安全文件，有助于帮助终端用户在确认为安全文件时再执行，并且具备溯源功能，对于鉴定为未知的文件则谨慎处理。</p>	2	套	否
21	终端铠甲防御模块	<p>管理员可以根据需求所选终端的文件铠甲防御实施开启及关闭操作。</p>	2	套	否

22	终端边界联动防御模块	1、支持与动态行为分析系统的联动，通过对外界程序进入电脑的监控，与云端及动态行为分析系统联动，阻止威胁于入口之外，拦截私有敏感行为，迅速发现未知新威胁，使其在尚未被运行时即可被判定为安全或不安全，上报至信息管理中心，便于追溯恶意程序的来源、感染路径。这样管理员清晰找出企业内部边防的薄弱地带，最大限度地保障对企业内部计算机的安全防护。	2	套	否
23	终端病毒库升级服务	三年防病毒软件升级及病毒特征库升级服务。	2	套	否
五	安全管理监督系统	详细配置清单如下：			
1	智能超脑 NVR	<p>★支持设置图案密码，用户通过绘制图案来解锁并登录；</p> <p>★支持视频摘要回放功能：将不同时间段的多个目标叠加在一个背景上同时回放；</p> <p>★可对视频画面叠加 10 行字符，每行可输入 22 个汉字；</p> <p>★支持缩略图，拖动回放时间进度条，在回放控制条上显示当前拖动时间点的缩略图；</p> <p>★支持对任一录像进行添加自定义标签，单个文件最大支持 196 个标签，最大可以打 4096 个标签；</p> <p>★可接入双目摄像机进行预览和回放，可通过 IE 预览和回放双声道摄像机的立体声；</p> <p>支持触控式面板，通过面板按键可进行预览、回放、参数配置等操作；支持报警输入触发一键撤防功能，撤防的报警类型可选（弹出报警画面、声音警告、上传中心、发送邮件、触发报警输出）；</p> <p>支持 POS 功能，可接入 POS 机，叠加 POS 信息到录像中，可修改 POS 信息的字体大小和颜色，可按关键字搜索录像；</p> <p>支持接入 ONVIF 协议、RTSP 协议、GB/T28181 协议的设备，可一键激活并添加局域网内 IPC；支持 2 组 4 屏显示输出，每组包含 HDMI 和 VGA 各一个，同一组内为同源输出，两组之间可异源输出视频图像，并可分别控制进行预览、回放、配置等操作；支持 16/9/8/6/4/1 分屏预览；；</p> <p>支持 4000X3000 格式的高清网络视频的解码显示；</p> <p>支持录像打包时间 1-300 分钟可设置；</p> <p>可支持最大接入总带宽 256Mbps 的 16 路 H.265 编码、1080p 格式的视频图像；</p> <p>支持 1/8、1/4、1/2、1、2、4、8、16、32、64、128、256 等倍速回放录像，支持录像回放的剪辑和回放截图功能；</p> <p>可设置主码流、子码流、第三码流进行录像；</p> <p>支持即时回放功能，在预览状态下可回放任一通道 5-60 分钟内的录像文件；</p> <p>支持 VGA/HDMI/CVBS 同时解码输出；</p> <p>支持对鱼眼 IPC 进行矫正，可设置 180 度全景、360 度全景、PTZ 三种模式；</p> <p>可接入 H.265、H.264、MPEG4、SVAC 视频编码格式的 IPC；支持对重要的数据能够进行备份，备份格式 MP4 和 AVI 可选；</p> <p>支持智能检索回放功能：进行智能检索回放时，通过设置线、四边开、</p>	2	台	否

		<p>矩形、全屏 4 种规则，可自动跳过未触发设定规则的录像，只播放触发规则的录像；</p> <p>支持带有越界、区域入侵、进入/离开区域、人员聚集、快速移动、物品遗留/拿取、停车、徘徊、场景变更、虚焦、音频异常报警、PIR 报警功能的网络摄像机接入与相关报警联动功能；</p> <p>支持浓缩播放功能，录像回放中，有移动侦测、外部输入报警、智能侦测等事件发生时，视频按正常速度播放，其他视频自动按高倍速播放，且播放倍速可配置（前端 IPC 需支持智能侦测功能）；</p> <p>支持即时存储和回放功能，可回放设备断电、断网前一秒的录像；</p> <p>支持将选中通道 24 小时内的录像文件按时间平均分配至多个窗口进行分时回放，窗口数量可配置，最大 8 分屏；</p> <p>可同时正放或倒放 16 路 H.265 编码、1080p 格式的视频图像；支持系统备份功能，检测到一个系统异常时，可从另一个系统启动，并恢复异常系统；</p> <p>支持 8 个 SATA 接口,1 个 eSATA 接口,至少支持 2 个 USB2.0,1 个 USB3.0 接口；支持 16 路报警输入，8 路报警输出接口；</p>			
2	控制软件	日常视频预览、管理、添加删除设备；支持用户权限管理功能；支持预览时手动录像和抓图功能；支持定时录像、移动侦测录像、开关量报警录像、动测或报警录像的配置；	2	套	否
3	监控专用硬盘	4000G；5400RPM；256M；SATA	8	块	否
4	监控显示器	液晶 20 寸	2	台	否
5	显示器专用挂架	显示器专用挂架，钢质材料	2	套	否
6	高清数据传输线	15 米 HDMI 高清线	2	根	否
7	星光级网络摄像机	<p>具有 200 万像素 CMOS 传感器；</p> <p>需具有 20 路取流路数能力，以满足更多用户同时在线访问摄像机视频。</p> <p>★最低照度彩色：0.001 lx，黑白：0.0001 lx，灰度等级不小于 11 级。</p> <p>★红外补光距离不小于 110 米。</p> <p>支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式，其中 H.264 支持 Baseline/Main/High Profile。</p> <p>★信噪比不小于 59dB。</p> <p>需具不小于 105dB 宽动态。</p> <p>需支持符显示，字体颜色可设置，需具有图片叠加到视频画面功能。</p> <p>支持区域遮盖功能，并能支持 4 块区域。</p> <p>设置密码时，需可以自动提示密码复杂度为高、中、低。</p> <p>★需具有黑白名单功能，其中白名单可添加不小于 10 个 IP 地址。</p> <p>★设备支持无需输入用户名和密码即能浏览视频图像的匿名访问功能。</p> <p>★需具备人脸检测、区域入侵检测、越界检测、虚焦检测、进入区域、离开区域、徘徊、人员聚集、场景变更等功能。</p> <p>需具有电子防抖、ROI 感兴趣区域、SVC 可伸缩编码、自动增益、背光补偿、数字降噪、强光抑制、防红外过曝等功能。</p> <p>摄像机能够在-30~60 摄氏度，湿度小于 93%环境下稳定工作。</p> <p>不低于 IP67 防尘防水等级。</p>	16	台	否

		需具有 1 个 RJ-45 10M/100M 自适应网络接口。 需支持 DC12V 供电,且在不小于 DC12V±30%范围内变化时可以正常工作。 设备工作状态时,支持空气放电 8kV,接触放电 6kV,通讯端口支持 6kV 峰值电压。 ★静止场景相同图像质量下开启智能编码方式后,相比不开启此功能,码率可节约不小于 1/3。			
8	网络摄像机镜头	定焦 3.6mm 镜头、6mm 镜头、8mm 镜头、12mm 镜头、16mm 镜头	16	个	否
9	吸顶式支架	吸顶内嵌式	16	个	否
10	监控专用 16 口千兆 POE 交换机	网管二层千兆 POE 安防工业交换机;负载功率:240W;16 个 100/1000Mbps RJ45 POE; 2 个 1000Mbps SFP; 1 个 console; 交换容量: 52Gbps; 包转发率: 23.81Mpps; 工作温度: -10~55℃; AC220V 供电; 雷电防护: 共模 4KV 差模 2KV; 1U 机架安装; 钢壳	2	台	否
11	监控机柜	豪华定制,采用优质鞍钢一级冷轧钢板制造,表面七级磷化防锈处理,静电喷涂,门板及主体结构为白沙纹;19 英寸标准,规格: 24U	1	个	否
12	超五类网线	防鼠咬,纯铜超五类网线	900	米	否
13	电源线	国标 1.5 m ²	700	米	否
14	线槽线管	PVC 线管、线槽、软管等	900	米	否
15	安装辅材	含水晶头、空气开关、PVC 胶水、线管直接、三通、管卡、胶粒、螺丝、膨胀螺丝等	1	项	否
16	系统集成安装调试费	专业技术人员系统综合布线、完成设备安装、校验、互联互通调试、售后维护,系统集成等费用	1	项	否
六	窗帘、灯光、背景音乐及空调	详细配置清单如下:			
1	电动遮光窗帘	1. 材质: 双面精密面料, 甲醛含量≤300, PH 值 4.0~9.0, UPF 值>40, T(UVA)%<5; 2. 功能: 隔音降噪功能≥15 分贝、物理遮光率≥90%、隔热保温功能温差≥10℃; 3. 特性: 加厚物理遮光、使用过程中不勾丝无折痕、采用环保材料无涂层无甲醛、布料边缘采用锁边或卷边工艺、长宽根据现场定制;	300	平米	否
2	遮光帘杆及电动配件	一、窗帘杆及配件(需根据现场复核尺寸规格及数量) 1. 材质: 铝合金 2. 配件: 装饰头(1 对)、主杆(3 米)、挂环(10 个)、支架(1 对)。 3. 表面光滑, 无坑洼 4. 抗拉强度≥180Mpa;	8	套	否
3	遮光帘安装施工	遮光帘安装施工, 包括辅助材料, 管线等	1	项	否

4	深照型护眼节能筒灯	<p>灯具类型：优质 LED 光源，5 寸口径；</p> <p>灯具要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 功率因素：>0.95； 2. 照明功率密度：≤7(W/m²)； 3. 色温：4200K； 4. 显色指数：>90(R9>60)； 5. 整体工作面照度：>300Lx； 6. 整体桌面照度均匀度：>0.75； 7. 整体实测眩光值 UGR：≤19； 	100	盏	否
5	氛围灯带	LED 灯带	1	项	否
6	吸顶喇叭	<ol style="list-style-type: none"> 1. 功率：3W/6W； 2. 定压输入：70V-100V； 3. 频响：100Hz-15KHz； 4. 灵敏度：93±3 dB； 5. 天花板开孔：Φ170mm； 6. 喇叭单元规格：6"×1； 	12	台	否
7	控制电脑	<p>系列：商用</p> <p>CPU 类型：Intel i5</p> <p>CPU 型号：i5-8500</p> <p>CPU 速度/主频：3.7GHZ</p> <p>CPU 核心数：2 核</p> <p>内存容量：4GB</p> <p>内存速度：DDR4</p> <p>机械硬盘容量：1TB</p> <p>光驱类型 DVD 刻录</p> <p>操作系统 Windows 7</p> <p>显示器尺寸：19.5 英寸</p> <p>显卡类型：集成显卡</p> <p>显存容量共享内存</p> <p>包装清单：主机 × 1 键盘 × 1 鼠标 × 1 电源线 × 1</p> <p>售后服务：本产品全国联保，享受三包服务，质保期为：三年有限质保</p>	1	台	否

8	功放	<ol style="list-style-type: none"> 1. 五路信号输入（三路话筒、二路线路）； 2. 设有 100V、70V 定压输出和 4~16Ω定阻输出； 3. 总音量调节功能，各输入通道音量独立调节； 4. 高音、低音独立调节； 5. MIC1 自动默音设有调节开关，可调节范围：0 到-30dB； 5. 五单元 LED 电平显示，动态明朗； 6. 额定输出功率：130W； 7. 输出方式：4-16 ohms (Ω) 定阻输出 70V(38 ohms (Ω)) 100V(77 ohms (Ω)) 定压输出； 8. 话筒输入：MIC1/MIC2/MIC3:600 ohms (Ω) 10-15 mV ,非平衡； 9. 线路输入：AUX1/AUX2:10k ohms (Ω) 200-470 mV ,非平衡； 10. 辅助输出：0.775V (0 dB)； 11. 频率响应：60 Hz~ 15k Hz (± 3 dB)； 12. 非线性失真 THD: <0.5% at 1kHz, 1/3 的额定输出功率； 13. 信号噪声比 S/N: Line:85 dB , MIC:>72 dB； 14. 音调调整范围：BASS:100 Hz (± 10 dB) , TREBLE:12k Hz (± 10 dB)； 15. 默音抑制能力：MIC1 输入时, MIC2、MIC3、AUX1、AUX2 信号衰减 0~30 dB； 16. 输出调整率：< 3 dB, 从无信号静态工作状态到满负荷工作状态； 17. 功能控制：音量调节五个, 高、低音调节各一个, 默音调节一个, 电源开关一个。 	1	台	否
9	播放器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 通电自动播放，悠闲红外线远距离全功能遥控； 2. 自动播出控制，全数码伺服； 3. 兼容 DVD、VCD、CD、MP3、SVCD、MPEG4 等格式的碟片； 4. 系统+ESS 解码方案，超强纠错功能； 5. 自带 MP3 读卡器，可插入 U 盘进行播放； 6. 具有高清视频输出接口； 7. 音频输出：0.775V±0.2V(输出阻抗 600 欧)； 8. 视频输出：0.775V±0.2V(输出阻抗 75 欧)； 9. 失真加噪音：≤-60dB； 10. 音频信噪比：≥80dB； 11. 频率响应：20Hz~18KHz； 	1	台	否
10	实训室空调设备	<ol style="list-style-type: none"> 1. 名称:VRV 小型中央空调（一拖 4;配 3p 内机）空调； 2. 安装形式:吊顶式； 3. 能效等级: 2 级； 4. 变频/定频: 定频； 5. 冷暖类型:单冷型。 	2	项	否
11	空调设备安装施工及管线辅助材料	空调设备安装施工及管线，辅助材料（包安装及延长铜管，电源线等人工辅助材料）	2	项	否
七	西餐实训室环境改造	详细配置清单如下：			

1	造型天花	1. 定线制作安装：打水平线、挂线，膨胀螺丝固定拉杆吊巾，使木方格水平。 2. 木龙骨 30×40mm；硅钙板、5mm、9mm 合资夹板用自攻螺丝固定，钉帽涂防锈漆，板接缝处填石膏粘粉，粘贴专用绷带。含防火漆、防虫剂、煸灰、乳胶漆等。四周造型板。	200	平方	否
2	天花吊顶辅材	轻钢龙骨、吊杆、固定件、铝合金边角条、三角龙骨等	200	平方	否
3	天花扇灰	墙面清理，双飞粉 108 胶打底，底漆两遍，批双飞粉直到墙面平直角。	200	平方	否
4	天花刷 ICI 油漆	全效竹炭清新居，刷底漆二遍，面漆二遍。	200	平方	否
5	造型窗帘盒	硅钙板、5mm、9mm 合资夹板用自攻螺丝固定，钉帽涂防锈漆，板接缝处填石膏粘粉，粘贴专用绷带。含防火漆、防虫剂、煸灰、乳胶漆等。四周造型板。	30	米	否
6	墙面护墙板	环保护墙板，具有材质轻、不变型、强度高、造型美观、色泽幽雅、装饰效果好、立体感强、组装简便等特点。所有材料符合国家环保标准，甲醛含量低，标准化模块设计，采用插槽、龙骨结构，安装简便、快捷。	250	平方	否
7	墙面夹板打底	墙面实木边条打底，饰面采用环保合资夹板用自攻螺丝固定，钉帽涂防锈漆，板接缝处填石膏粘粉，粘贴专用绷带。	250	平方	否
8	护墙板装饰金属条	定制，金属	210	米	否
9	金属装饰贴脚线	定制，金属	60	米	否
10	墙面地面水平处理	地面自流平处理	200	平方	否
11	白蚁处理	地面白蚁处理	200	平方	否
12	全钢网格地板	智能化网格地板 材质：硫酸钙 安装方式：四角支撑式，加厚钢材结构，便于室内走线	200	平方	否
13	地毯	地毯商用，材质：丙纶	200	平方	否
14	地毯专用胶水	环保专用地毯胶水	200	平方	否
15	地板铺设辅材	金属压边条、收口条、T 字条、F 扣、高压扣	200	平方	否
16	配套强弱电线材	电缆；电源线；网线；音频线；HDMI 线缆等	1	项	否
17	弱电施工	按点位铺设	1	室	否
18	强电施工	按点位铺设	1	室	否
19	整体设备搬运安装施工及维护费用	设备卸货、搬运、安装、辅材、摆放、卫生清洁、培训等费用（二年免费维修及技术指导）。安装、施工、调试费用。	1	项	否
20	安装及施工	安装、施工、调试费用。	1	项	否

三、付款方式：按照双方合同约定具体方式付款。

四、其他要求：

1、质量要求：投标人需获得质量管理体系认证证书、环境管理体系认证证书、职业健康安全管理体系认证证书。（需提供证书复印件并加盖公章）。

2、售后服务要求：投标人依据国家标准获得 GB/T27922-2011《商品售后服务评价体系》五星级证书（需提供证书复印件并加盖公章）。