

采购需求

一、项目基本概况：

1. 项目名称：2021年屯昌县薄改与能力提升项目设备采购
2. 项目编号：HN202131200107
3. 采购方式：公开招标
4. 采购预算：¥2836760.00元（大写金额：贰佰捌拾叁万陆仟柒佰陆拾元整）
5. 资金来源：财政资金
6. 付款方式：双方协商
7. 验收标准：按照相关规定和招标文件的要求进行验收

二、采购需求：

（一）2021年屯昌县薄改与能力提升项目设备采购一览表

序号	货物名称	单位	数量	技术参数
1	学生课桌椅	套	500	详见下表技术参数及要求
2	学生饮水机	套	10	详见下表技术参数及要求
3	班级多媒体	套	27	详见下表技术参数及要求
4	教师办公桌及电脑	套	30	详见下表技术参数及要求
5	图书架仪器档案柜	批	1	详见下表技术参数及要求
6	校园网络	套	1	详见下表技术参数及要求
7	监控系统	套	1	详见下表技术参数及要求
8	校园广播	套	1	详见下表技术参数及要求
9	多功能计算机教室	间	1	详见下表技术参数及要求
10	多媒体党政会议室	间	1	详见下表技术参数及要求
11	多媒体报告厅（300人）	套	1	详见下表技术参数及要求
12	多媒体会议室	套	1	详见下表技术参数及要求

序号	货物名称	单位	数量	技术参数
13	小学科学实验室	套	1	详见下表技术参数及要求
14	小学实验仪器	套	1	详见下表技术参数及要求
15	音乐舞蹈室	套	1	详见下表技术参数及要求
16	体育器材	套	1	详见下表技术参数及要求
17	美术室	套	1	详见下表技术参数及要求
18	书法教室	套	1	详见下表技术参数及要求

(二) 2021年屯昌县薄改与能力提升项目设备采购技术参数及要求

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
1. 学生课桌椅					
1	学生课桌	<p>1. 桌面板：采用优质三胺板板，经锣机开料成型，采用模具注塑封边，带笔槽，尺寸：600*400*18mm。</p> <p>2. 桌斗：采用 0.6mm 厚优质冷钢板，侧板采用 0.8mm 厚优质冷钢板，桌斗尺寸：500*350*170mm。</p> <p>3. 桌架：立柱采用 20*40*1.0mm 优质旦管经模具开料冲压成型，横档采用 20*40*1.0mm 优质旦管，地脚采用 20*40*1.2mm 优质旦管。</p> <p>4. 表面处理：钢制部件表面进行磨光去刺、酸洗、磷化、防锈处理后，再进行静电喷粉，高温固化，表面光滑处理。</p> <p>5. 升降结构：套管式螺丝升降。</p> <p>6. 规格：600 长*400 宽*760 高 mm（680mm-780mm）。</p>	500	套	
2	学生课椅	<p>1. 椅面板：采用优质三胺板板，经锣机开料成型，采用模具注塑封边，尺寸：395*360*18mm。</p> <p>2. 椅背板：采用优质三胺板板，经锣机开料成型，采用模具注塑封边，尺寸：395*170*16mm。</p> <p>3. 椅架：立柱采用 20*40*1.0mm 优质旦管经模具开料冲压</p>			

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
		<p>成型，升降片采用 0.8mm 厚优质冷钢板，横档采用 20*40*1.0mm 优质旦管，地脚采用 20*40*1.2mm 优质旦管。</p> <p>4. 课桌椅脚套：采用全新 PP 料注塑一次成型，表面光滑无毛刺。</p> <p>5. 表面处理：钢制部件表面进行磨光去刺、酸洗、磷化、防锈处理后，再进行静电喷粉，高温固化，表面光滑处理。</p> <p>6. 升降结构：套管式螺丝升降。</p> <p>7. 规格：395 长*360 宽*420 高 mm（360mm-450mm）。</p>			
2. 学生饮水机					
1	学生饮水机	<p>1. 磁感应开关龙头，出水方式：1 开水 2 温开水；</p> <p>2. 功率：220V 50HZ，3KW；</p> <p>3. 热胆：26L；</p> <p>4. 产水量：开水 30L/H，温开 150L/H；</p> <p>5. 发热管：SUS316 不锈钢发热管；</p> <p>6. 智能显示：数码显示，可实时显示开水器运行状态、水温、带定时开关机功能；</p> <p>7. ★净水器：三级过滤（PP 棉+活性炭+活性炭）；产品必须获得卫生部门颁发的饮水机整机、PP 棉滤芯、活性炭滤芯卫生许可批件（涉水批件申请单位必须跟投标产品生产企业为同一家）。</p> <p>★8. 饮水设备滤芯具有防伪射频功能，保证产品溯源，防止假冒伪劣；滤芯寿命管理系统，确保水质卫生、安全。（提供国家级证书证明文件）</p> <p>9. 板材：材质：涉水部件均为 304 食品级不锈，水槽厚度为 $\geq 0.8\text{mm}$、门板厚度为 $\geq 0.5\text{mm}$；饮水机其易触及零部件采用圆弧角不锈钢。</p> <p>★10. 水胆带有泄压阀保护，内胆体内的气体压力始终与大气压力一致，当过气通道压力过大时，调压机构工作，泄</p>	10	套	

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
		<p>气通道能够泄压。（提供国家级证书证明文件）</p> <p>★11. 整个系统采用水电联动控制，热水出口、温水出口的开启与关闭时同步的，使内胆承受压强和冲击力大大降低，增加内胆使用寿命。（提供国家级证书证明文件）；</p> <p>12. 采用热交换节能技术：回收开水热能，热交换器内管为不锈钢波纹管（提供国家级证书证明文件）；出水水温可调控到 40℃±5℃范围中的某一温度。</p> <p>13. 门板采用 304 不锈钢 3D 纳米一体压花成型，无旧痕、无手印。</p> <p>14. 主机具有遥控功能，设备不带按键，防止人多误设功能；</p> <p>15. 水槽排水模压成型，排水顺畅，设有排水专用槽条。</p> <p>16. 排水漏斗下水口连接的排水管须为 PP-R 环保健康给水管，确保排水系统耐高温不漏水，不易损坏。</p>			
3. 班级多媒体					
1	教学一体机（含电脑）	<p>一、参数、功能及物理特性等要求：</p> <p>1. 显示尺寸不小于 85 英寸，最大可视角度：178 度；</p> <p>2. 分辨率：3840*2160；显示比例 16:9；</p> <p>3. 产品具有安全性：金属材质外壳，圆角设计，具有安全防撞设计，</p> <p>4. 产品采用的触控感应方式：红外触摸感应</p> <p>5. 屏幕采用防眩钢化玻璃厚度：3.2mm、具有防划防撞、防眩光功能；透光率 93%，钢化玻璃表面硬度不低于 H8 级，</p> <p>6. 色彩覆盖率达到色域百分之九十；</p> <p>★7. 具有双系统无线上网功能，只需通过前置无线模块即可实现，无线模块功能包括 5G 双频 Wifi 及蓝牙接发装置</p> <p>★8. 为方便维护，产品具备 Windows 系统还原前置物理快捷按键设计，中文标识，支持一键还原操作系统；</p> <p>9. 产品便捷老师存放粉笔、翻页笔等教学用品，整机下方</p>	27	套	

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
		<p>采用笔槽设计</p> <p>10. 具有书写保障措施:书写区域被手、书本遮挡以及某一条红外框失灵时,可正常书写操作;</p> <p>11. 屏体安全性: 屏体温度实时监控(根据温度变化以不同颜色提示)、高温预警及断电保护等功能并可进行实际模拟演示</p> <p>★12. 设备安全性: 具有供电保护功能,当内置电脑未固定的情况下,无法给内置电脑供电。</p> <p>★13. 便捷老师操作性: 提供不小于 6 个标有中文前置快捷按键,其中包含触控开关机键、电源、音量加减等;</p> <p>★14. 前置接口: 具备 1 路 HDMI, 3 路 USB3.0 接口,每个接口标有中文,为了达到防尘效果采用掩盖式。</p> <p>★15. 方便老师授课性: 提供屏幕左右两侧不少于 15 个教学快捷键,快捷键可根据教师授课习惯选择左右双侧显示或单侧显示,并可设置显示时长,方便教师授课使用;</p> <p>16. 具备节能性: 在传统推拉式黑板和教学一体机结合应用的教学场景下,关闭推拉黑板,可自动进入黑屏达到节能模式,并可自主选择时间间隔;</p> <p>17. 方便老师授课性,只需多指长按屏体即可达到息屏和唤醒功能,不需触摸菜单、功能按键方式;</p> <p>★以上 1-17 条均为关键性参数,需提供国家权威机构出具检测报告复印件以及产品生产商出具的参数确认函并加盖厂家公章)</p> <p>18. 电脑: 配置: CPU 采用 Intel I3 处理器;内存: 4G DDR4;硬盘: 128G</p> <p>二、教学软件参数功能、技术规格、物理特性等要求:</p> <p>1. 软件提供不少于两种登录方式。</p> <p>2. 便于老师教案制作,软件提供云端资源、本地资源。</p>			

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
		<p>3. 云平台提供全学科教学资源总量不少于 1000G，试题库 50 万道。</p> <p>4. 方便老师授课性：软件菜单功能按钮和图标的各级菜单均配备明确标有中文；</p> <p>5. 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、项目符号等文本输入。</p> <p>6. 音频播放：支持音频文件导入到白板软件中进行播放，并可设置多种播放方式，包括单次播放、循环播放、跨页面播放和自动播放等，适合不同教学场景。</p> <p>7. 图形绘画：支持直线、箭头、正方形、平行四边形、圆形、等腰三角形、直角三角形、菱形、梯形、五边形等基本图形绘制；且支持对话框、五角星、大括号、旗子等特殊图形绘制，同时支持自定义绘制多边形，所有图形均可填充颜色、修改边框颜色粗细以及设置图形透明度。</p> <p>★8. 教学工具：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、体育、书法、美术、地理、历史、音乐、等常用学科。学科工具包含视频、文字、图片、动态课件等内容。</p> <p>9. 软件自带仿真实验：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>10. 数学函数图像绘制：</p> <p>① 包含一次函数、二次函数、幂函数、指数函数、对数函数、三角函数等，覆盖小学、初中、高中的常见函数类型。可缩放函数图像与坐标轴，可显示坐标网格，函数图生成</p>			

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
		<p>后可重新编辑。</p> <p>② 支持输入函数表达式后，即时生成对应的函数图像，软件自带专业函数输入键盘，包含数学学科常用的各类函数符号，如 sin、cos、tan、log、ln、e、π、根号、绝对值符号等。</p> <p>11. 古诗词资源：</p> <p>① 提供覆盖小学、初中的古诗词、古文资源，包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、朗诵音频等。</p> <p>② 支持用户根据年级、朝代、诗人等进行分类查找，也可直接搜索诗词、古文名称或作者名查找。</p> <p>★12. 书写工具：至少提供硬笔、智能笔、激光笔、粉笔、手势笔等不少于 9 种书写工具。通过智能笔可识别平面图形；通过手势笔可实现书写、擦除、前后翻页，聚光灯，放大镜等功能。</p> <p>13. 思维导图总结联系：提供思维导图工具，且支持对思维导图任意相邻节点进行总结，方便老师知识点的总结呈现，同时在节点引出联系内容，方便知识点的关联和发散</p> <p>14. 工具箱：提供不少于 12 个教学辅助工具，例如直尺、圆规、三角板、聚光灯、放大镜、屏幕截图、展台、草稿纸等；</p> <p>15. 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>16. 多屏互动功能：支持手机、pad 移动端与交互平板连接后，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，可同时上传多张照片进行同屏对比，双向批注；一键打开电脑桌面课件并播放，</p>			

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
		<p>课件支持播放列表，可快速选择 PPT 或白板课件进行播放。</p> <p>17. 提供产品微信公众号，内容包含软硬件产品文字、视频教程，产品报修和服务反馈等；</p> <p>三、产品质量要求：</p> <p>1. 所投产品需通过 GB/T26125.1-2011；GB/T26572.1-2011 标准的《电器电子产品有害物质限制使用》认证证书，提供复印件并加盖厂商公章。</p> <p>★2. 所投产品需通过 GB/T5080.7-1986 及 SJ/T11292-2016 标准可靠性检验（试验），产品平均无故障时间（MTBF）的 m1 不低于 150000h，须提供产品检验证书复印件并加盖厂商公章；</p> <p>★3. 所投产品生产厂家具有依据 GB/T27922-2011《商品售后服务评价体系》及 NSI/GF-SC-24《售后服务管理成熟度认证实施规则》认证的售后服务成熟度认证证书，提供复印件并加盖厂商公章。</p> <p>4. 所投产品依据国家标准 GB21520-2015；GB24850-2013；进行的检测并完全符合 CQC31-452629-2016；CQC31-452631-2013 认证规则的要求(须提供认证证书复印件,并加盖厂家公章)。</p> <p>5. 为保证产品质量及售前、售中、售后服务保障，提供生产厂家针对本项目的参数确认函及售后服务承诺函原件并加盖公章。</p>			
2	一体机墙挂支架	材料：钢板；规格：950*261mm（与一体机配套）	27	套	
3	组合推拉绿板	<p>1. 规格：左右推拉结构，外框和轨道一体化设计，选用高级亚光香槟色铝合金，不采用对视力有影响的亮光电泳铝型材；</p> <p>2. 基本尺寸：外径\geq4000mm\times1300mm，需与电子产品有效</p>	27	套	

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
		<p>对接；支持电子产品偏一侧或居中安装；活动黑板保护电子产品后可锁定位置；</p> <p>3. 书写面颜色：墨绿色；</p> <p>4. ★书写面材质：材料采用优质烤漆板板，板面厚度$\geq 0.3\text{mm}$；涂层硬度$\geq 6\text{H}$，粗糙度 Ra:1.6μm-3.2μm（提供国家文教的检测报告，符合 GB28231-2011 书写板安全卫生要求证明甲醛 0 释放）</p> <p>5. 黑板滑轮：每块移动黑板上方必须采用正向吊装一体化优质滑轮两组，每组 4 个共 8 个滑轮；</p> <p>6. 内芯材料：采用防潮、吸音、高强度聚苯乙烯板，避免夹层渗水变形，厚度$\geq 10\text{mm}$；</p> <p>7. 边框材料：高级亚光香槟色铝合金，双层加强助筋结构，承重部分适当加厚；连接可靠牢固，接缝平整、光滑；</p> <p>★8. 提供全国商品售后服务达标认证五星级证书，提供证明文件复印件并加盖制造商公章的。（提供证明文件复印件并加盖厂家公章）</p>			
4	教师讲台	<p>1. 讲桌采用钢木结合构造，桌体上部份采用圆弧设计，装配左右前方木质扶手，重点部门采用一次冲压成形技术，讲台整体颜色为双色搭配，讲台前面配有粘贴 LOGO 位置，所有钣金部分均采用激光切割加工，所有尖角倒圆角不小于 R3，保证使用者和给护者不划伤。</p> <p>2. 钢板厚度不小于 1.2mm 优质冷轧钢板，讲台为上下分体式结构，实木扶手。</p> <p>3. 产品尺寸：900*600*900，上柜有储物抽屉，下柜有储物柜功能。桌体下层四解圆弧设计，内部采用分层设计，放置课本作业及教具等物品。关闭后，所有东西都隐藏在讲台内部。</p> <p>4. 安全：讲台整体设有安全角度，防止夹伤，挤伤，划伤</p>	27	套	

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
		等			
5	安装调试培训	系统设备安装调试培训	27	套	
4. 教师办公桌及电脑					
1	教师办公桌	<p>1. 屏风：屏风厚度 20MM，龙骨框架采用高强度铝合金（厚度$\geq 1.2\text{mm}$）型材，表面采用热固化喷粉处理，具有防静电、十分优异的耐候性和良好的哑光效果；屏风板采用 E1 级优质环保三聚氰胺贴面板（厚度$\geq 15\text{mm}$）为基材，顶部装饰透明玻璃，底部可选装走线板，具备屏风内走线功能；一次冲压锌合金连接配件，ABS 塑料调节脚。</p> <p>2. 桌面：桌面采用 E1 级优质环保三聚氰胺贴面板（厚度$\geq 25\text{mm}$）为基材，近色优质环保 PVC 封边条（厚度$\geq 2\text{mm}$）封边；具有良好的抗耐磨、抗刻画、耐高温、易清洁等优点。</p> <p>3. 柜子：采用 E1 级环保三聚氰胺贴面板（板材厚度$\geq 15\text{mm}$）为基材，优质环保 PVC 封边条（厚度$\geq 1\text{mm}$）封边。</p> <p>4. 配件：采用优质锁具、铝合金拉手、液压缓冲门铰、三节无声滑轨等五金配件。</p> <p>5. 规格：1200*600*750mm。</p> <p>★6. 提供产品生产厂家 ISO14001:2015；ISO9001:2015；CHSAS 18001:2007。</p> <p>★7. 提供投标产品厂家针对本项目出具的授权书及售后服务承诺函。</p>	30	张	
2	教师办公椅	<p>1. 黑色 PP 料背架，带固定腰靠·PP 固定扶手。</p> <p>2. 35 密度高回弹中软切割海绵。</p> <p>3. 中班蝴蝶底盘带原位锁定。</p> <p>4. 100#沉口 4 公分黑色汽杆。</p> <p>5. $\phi 320$ 黑色尼龙高脚。</p> <p>6. $\phi 50\text{MM}$ 黑色 PP 脚轮。</p>	30	张	

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
		<p>7. 规格：620cm×590cm×1020mm。</p> <p>8. 提供产品 ISO14001:2015； ISO9001:2015； CHSAS 18001:2007。</p> <p>★9. 提供投标产品厂家针对本项目出具的授权书及售后服务承诺函。</p>			
3	教师电脑	<p>1. 机型:商用电脑；</p> <p>2. CPU：相当于或优于英特尔 i3-10100T 处理器，主频≥3.0Ghz，缓存≥6M，核心数≥4 个；</p> <p>3. 主板：相当于或优于 intel Q470 芯片组；</p> <p>4. 显卡：集成显卡，支持双屏显示器；</p> <p>5. 内存：4G DDR4 2666Mhz，最大支持 64G 内存；</p> <p>★6. 拓展与接口：整机 usb 接口数量≥7 个，其中前置的 USB 接口至少 3 个，RJ-45 网络接口≥1 个，M.2 接口≥2 个，原厂自带 802.11 AC 双频无线网卡带蓝牙 4.2；</p> <p>7. 硬盘：原厂提供一个 256G 固态硬盘，支持固态硬盘与机械硬盘混插；</p> <p>8. 光驱：无光驱；</p> <p>9. 键盘鼠标：抗菌键盘鼠标；</p> <p>10. 机箱：主机体积≤1.1 升，节省空间，可挂于显示器背面；</p> <p>★11. 噪声控制：主机噪声≤10.3 分贝，提供国家级检测机构认证证书复印件并原厂盖章；</p> <p>12. 显示器:23.8 寸宽屏液晶显示器，分辨率不低于 1920*1080，具有优化显示寿命功能，“提供技术说明文件复印件并原厂盖章”；</p> <p>★13. 考虑到使用方地处于热带，天气炎热，所投产品须在 55℃至少保存 48 小时后仍能正常工作，提供国家级检测机构认证证书复印件并原厂盖章；</p>	30	台	

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
		14. 售后服务：须由厂家提供针对本项目的授权、售后服务承诺函原件。三年有限免费上门保修，全国联保。			
5. 图书架仪器档案柜					
1	书架	1. 规格 900*450*2000mm; 2. 材质：镀锌铁板 3. 每组藏书量预计 1000 册左右	30	组	
2	阅览桌	1. 桌面采用 25mm 厚中密度板，四边 pvc 直封边直封边，其他木质部分采用 16mm 厚中密度板，四边为 pvc 直封边直封边 2. 桌子、椅子站脚升降式：采用优质且管经折弯焊接成形，并经打磨、除油、除锈、磷化、静电喷粉、高温流平等工序处理。站脚与地面接触处加上胶套 3. 规格：1800*900*750mm; 4. 厚度 25mm。	126	位	
3	报刊架	1. 规格 900*400*1850mm; 2. 厚度 0.8mm，整体拆装设计 3. 材质：镀锌钢板。	4	台	
4	仪器柜	1. 规格：1000*500*2000mm 2. 材质：主体板材采用 16±0.5mm 双贴面三聚氰胺板，背板采用 5mm 的三聚氰胺密度板。截面采用 2mm 厚 PVC 封边，利用机械高温热熔胶封边，粘力强，密封性好，外形美观，经久耐用。	30	个	
5	档案柜	1. 贴面：采用优质 E1 级饰面板，双层贴面饰面，表面耐磨—磨耗值≤80mg/100r；表面耐划痕≥1.5N；甲醛释放量≤9.0mg/100g，符合 E1 标准；表面耐高温、耐香烟灼烧，85-240 秒内无烧灼现象，无黑斑、裂纹、鼓泡；表面耐干热、水蒸汽、污染、腐蚀、弱酸、弱碱及清洁剂；符合 GB18580-2001，GB/T4897-92 标准。	30	个	

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
		<p>2. PVC 封边：采用 2mm 厚 PVC 胶边，热熔胶，表面光滑，无节疤、凹凸；</p> <p>3. 五金配件：优质五金配件，经酸洗磷化后做喷涂处理。</p> <p>4. 规格：800cm×400cm×2000mm。</p> <p>5. 提供提供产品 ISO14001:2015；ISO9001:2015；CHSAS 18001:2007。</p> <p>6. 提供投标产品厂家针对本项目出具的授权书及售后服务承诺函。</p>			
6. 校园网络					
1	楼层汇聚交换机	<p>1. 整机交换容量≥330Gbps，转发性能≥50Mpps；</p> <p>2. 主机固化千兆以太网电口数量≥24，千兆以太网光口数量≥4，配置≥1 个千兆单模模块；</p> <p>3. MAC 地址表≥16K，路由表容量≥1K</p> <p>4. 支持 IPv4/v6 静态路由、RIP、RIPng、OSPF 功能；</p> <p>5. 支持 CPU 保护功能，能限制非法报文对 CPU 的攻击，保护交换机在各种环境下稳定工作，为防止虚假应标，提供权威机构颁发的测试报告；</p> <p>6. 支持 OPENFLOW 1.3 标准支持普通模式和 Openflow 模式切换；</p> <p>★7. 支持以设备内置及图形化操作的方式，实现对网络的统一运维及管理，提供厂商官网截图证明并加盖项目授权章；</p> <p>★8. 投标产品制造厂商应具有良好服务理念，优秀的售后服务水平，完善的服务流程及配套资源，确保向本项目提供专业、快捷、规范的售后服务。通过商品售后服务评价体系认证，且为五星级，要求提供证书复印件并加盖产品厂商公章或项目授权章；</p>	8	台	
2	楼层汇聚	6U 规格：300*550*400	8	个	

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
	交接箱				
3	办公室交换机模块	多模模块-(850nm, 0.55km, LC)	30	块	
4	办公室多媒体信息箱	明装式	24	个	
5	电源插排	4位	32	个	
6	信息模块	国产	200	个	
7	面板	国产	200	个	
8	底盒	国产	200	个	
9	地板线槽	防踢型	80	条	
10	线槽	6线型	400	米	
11	网线	超六类	4000	米	
12	施工集成	系统集成及现场挖沟架线施工	1	项	
7. 监控系统					
1	筒形网络摄像机	<p>1. 具有 200 万像素 CMOS 传感器；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>2. 最低照度彩色：0.001lx，黑白：0.0001lx，灰度等级不小于 11 级；红外补光距离不小于 50 米；</p> <p>3. 需支持三码流技术，可同时浏览三路码流，主码流最高 1920x1080@30fps，第三码流最大 1920x1080@30fps，子码流 704x480@30fps；</p> <p>4. 在 1920x1080@25fps 下，清晰度不小于 1100TVL；</p> <p>5. 摄像机能够在-45~70 摄氏度，湿度小于 93%环境下稳定工作；</p> <p>6. 不低于 IP67 防尘防水等级；</p> <p>7. 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、音频异常、场景</p>	28	台	

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
		变更侦测等功能			
2	摄像机支架	壁装支架	28	个	
3	智能球型摄像机	<p>1. 具有≥ 200万像素智能网络高清球机</p> <p>2. 支持区域入侵侦测、越界侦测、进入区域侦测和离开区域侦等智能侦测并联动跟踪</p> <p>★3. 可对监视画面中不小于30张人脸进行检测、跟踪和抓拍。（需提供公安部检验报告证明复印件，并加盖厂家公章予以证明）</p> <p>4. 采用可见光补光30m，同时高效红外阵列，低功耗，照射距离最远可达150m</p> <p>5. 最低照度：彩色：0.005 Lux @ (F1.6, AGC ON)；黑白：0.001 Lux @ (F1.6, AGC ON)；0 Lux with IR</p> <p>6. 支持水平手控速度不小于$550^\circ / S$，垂直速度不小于$120^\circ / S$，云台定位精度为$\pm 0.01^\circ$</p> <p>7. 宽动态≥ 120 dB</p> <p>8. 焦距：4.8 mm~110 mm，23倍光学变倍</p> <p>★9. 对镜头前盖玻璃进行加热，去除玻璃上的冰状和水状附着物（需提供公安部检验报告证明复印件，并加盖厂家公章予以证明）</p> <p>★10. 通过IE浏览器实时预览设备抓拍的人脸图片，并可在历史记录中存储不小于100张人脸抓拍图片（需提供公安部检验报告证明复印件，并加盖厂家公章予以证明）</p> <p>11. 动态范围不小于106dB，照度适应范围不小于138dB，宽动态能力综合得分不小于135</p> <p>12. 支持智能红外、透雾、强光抑制、电子防抖、数字降噪、防红外过曝功能</p> <p>13. 具备较好的电源适应性，电压在AC24V$\pm 30\%$范围内变</p>	1	台	

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
		化时，设备可正常工作			
4	壁装支架	壁装支架	1	个	
5	全景摄像机	<p>1. 具有不低于 1600 万像素的全景摄像机，180° 全景一体式网络高清红外智能球机，采用一体化设计，即可同时提供全景与特写画面，兼顾全景与细节。其中全景画面由 4 个传感器拼接而成，实现 180 度的全景监控；一体化机芯和高速云台设计，在全景监控的同时为用户提供快速细节定位功能。</p> <p>2. 全景球机还集成了先进的视频分析算法和多目标跟踪算法程序，可实现自动或手动对全景区域内的多个目标进行区域入侵、越界、进入区域、离开区域行为的检测，并可输出报警信号和联动云台跟踪，从而满足高等级要求的安保需求</p> <p>3. 支持 GB35114 安全加密</p> <p>4. 全景摄像机：传感器类型：1/1.8 " Progressive Scan CMOS 视场角：水平 180° ，垂直 85° 视频压缩：H. 265/H. 264/MJPEG，分辨率及帧率：主码流：50Hz：25fps（5520x2400）；60Hz：30fps（5520x2400）</p> <p>5. 细节跟踪摄像机：图像传感器：1/1.8 " Progressive Scan CMOS 最低照度：彩色：0.0005Lux @ (F1.2, AGC ON)；黑白：0.0001Lux @ (F1.2, AGC ON) ；0 Lux with IR 红外功能</p> <p>6. 红外照射距离≥250m；</p> <p>7. 支持≥120dB 超宽动态、光学透雾、强光抑制、SmartIR、电子防抖</p> <p>8. 焦距：6.0-240mm，支持≥40 倍光学变倍</p> <p>9. 水平及垂直范围：水平 360° ；垂直-15° -90°（自动翻转）水平速度：水平键控速度：0.1° -210° /s, 速度可设；</p>	1	台	

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
		<p>水平预置点速度：240° /s 垂直速度：垂直键控速度：0.1° -150° /s, 速度可设；</p> <p>★10. 支持人员密度功能，支持通过 IE 浏览器对辅助视频的全景画面设备不少于 6 个检测框，检测区域人数可通过 OSD 叠加的形式显示，并且可设置 3 个等级的人数，当检测框中的人数在 3 个等级之间变化时可触发报警。支持热度图叠加显示（需提供公安部检验报告证明复印件，并加盖厂家公章予以证明）</p> <p>11. 红外灯开启时，样机可根据被摄物的距离自动调节红外灯功率密度。红外夜视距离：可识别距离样机 550m 外人体轮廓（需提供公安部检验报告证明复印件，并加盖厂家公章予以证明）</p> <p>★12. 通过 IE 浏览器手动点击或框选预览画面中的人脸时，设备能通过 PTZ 转动将人脸置于画面中心，并对人脸进行抓拍（需提供公安部检验报告证明复印件，并加盖厂家公章予以证明）</p> <p>★13. 在全景通道中，可对距离样机至少 700 米处的不大于 1.7 米 x0.5 米的移动目标进行检测并联动细节通道进行跟踪（需提供公安部检验报告证明复印件，并加盖厂家公章予以证明）</p> <p>14. 具备较好防护性能和环境适应性，支持≥IP67，10KV 防浪涌，工作温度范围可达-45℃-75℃。</p> <p>15. 电源具有较强适应性，电源电压在 DC36V±47%范围内变化时，摄像机可以正常工作</p>			
6	壁装支架	壁装支架	1	个	
7	硬盘录像机	<p>1. 支持实时监测并显示系统正在进行的录像备份任务，可查看剩余录像大小、剩余时间、备份进度百分比和进度条</p> <p>★2. 支持秒级检索查看硬盘中录像文件，秒级检索录像文</p>	1	台	

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
		<p>件中的人员、车辆、人体等活动目标，并以弹窗形式来展示活动目标关联的录像片段（需提供公安部检验报告证明复印件，并加盖厂家公章予以证明）</p> <p>★3. 支持图片文件秒级检索，秒级提取硬盘中人脸、车辆、人体等图片文件，用户可快速浏览全部通道中的图片文件（需提供公安部检验报告证明复印件，并加盖厂家公章予以证明）</p> <p>4. 支持图表形式展示已添加的 IP 通道，支持自动抓拍一张图片作为 IP 通道封面</p> <p>5. 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>6. 支持缩略图, 录像回放中，当鼠标在进度条上移动时，可自动显示该时间点附近的视频画面图片</p> <p>7. 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>8. 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；</p> <p>9. 可支持最大接入总带宽 256Mbps 的 32 路视频图像</p> <p>10. 可接入 H. 265、H. 264、MPEG4、SVAC 视频编码格式的 IPC；</p> <p>11. 支持 10T 容量的 SATA 接口硬盘；支持硬盘热备和休眠；</p> <p>12. 支持 8 个 SATA 接口，1 个 eSATA 接口，至少支持 2 个 HDMI 接口、2 个 VGA 接口、2 个 RJ45 网络接口、2 个 USB2.0 接口、1 个 USB3.0 接口、16 路报警输入接口、8 路报警输出接口；</p>			
8	3.5 寸监控级硬盘	3.5 寸，4TB IntelliPower 64M SATA3	8	台	
9	43 寸监视	1. 43 寸液晶监视器；	1	个	

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
	器	2. 显示: LED 背光; 3. 分辨率 1920*1080;			
10	壁挂支架	42-55 寸监视器通用单屏壁挂	1	台	
11	POE 交换机	8 口 POE 交换机	8	个	
12	核心交换机	24 口千兆全网管二层交换机, 机架式, 24 个千兆电口, 4 个万兆 SFP+万口, 支持通过 console 口管理。交换容量 256Gbps, 包转发率 96Mpps, 1U 高度, 19 英寸宽, 工作温度: 0℃~45℃, 满负荷功耗 10W。支持 VLAN, 流量控制, ACL, QOS, 环网 RRPP, 支持 SNMP V1/V2c/V3 网管。	1	台	
13	主机柜	42U	1	个	
14	室内外配电箱	定制 35*50	9	个	
15	操作台	2 联	1	张	
16	监控立杆	定制	1	根	
17	网线	超五类	2100	米	
18	线管	25#	1000	米	
19	电源线	RVV2*1.5	1000	米	
20	光纤收发器	千兆	6	对	
21	光缆	6 芯	900	米	
22	光缆制作配件	光缆制作配件 (耦合器、尾纤、熔接等)	1	批	
23	土路挖沟埋管	制作	500	米	
24	水泥挖沟埋管	制作	15	米	
25	安装集成	定制、制作	1	批	

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
8. 校园广播					
1	IP 网络控制主机	<p>1. 采用工业级工控机机箱设计，具有 17.3 英寸 LED 液晶显示屏，支持触摸控制屏；服务器运载 windows server 2008 或以上操作系统。</p> <p>2. 支持 1 路短路触发开机接口，用于实现定时驱动开机运行。</p> <p>3. 具有 8×USB 接口、6×串口接口、1×千兆网。</p> <p>4. 配置不低于四核/i5 处理器，内存配置不低于 4G DDR3，采用固态硬盘容量不低于 128G。</p> <p>5. 设备支持 1 路 VGA、1 路 HDMI 输出接口，可将画面输出至大屏放大显示。</p> <p>6. 支持操作系统配置通电自动开机、定时自动开机，定时自动关机功能，方便项目灵活操作管理。</p> <p>7. 内置工业级抽拉键盘、内置工业级触控鼠标面板+左右按键设计，支持通过 USB 接口外接鼠标键盘，方便用户操作。</p> <p>8. 支持录音存储功能，可在后台自定义设置录音文件保存路径。</p> <p>★9. 投标厂家服务能力达到 CB/T27922-2011《商品售后服务各评价体系》五星级标准，证书覆盖范围包含公共广播系统的售后服务，提供证书复印件加盖原厂公章。</p> <p>★10. 投标厂家知识产权管理体系符合 GB/T29490-2013《知识产权管理体系认证》，提供证书复印件和官网截图加盖厂家有效公章。</p> <p>★11. 所投生产厂家需获得中国绿色环保产品证书和中国节能环保产品证书，（须提供证书复印件加盖制造商公章）</p>	1	台	
2	数字化 IP 网络广播客户端管	<p>1. 软件是整个系统的运行核心，统一管理系统内所有音频终端，包括寻呼话筒、对讲终端、广播终端和消防接口设备，实时显示音频终端的 IP 地址、在线状态、任务状态、</p>	1	套	

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
	理软件	<p>音量等运行状态。</p> <p>2. 支撑各音频终端的运行，负责音频流传输管理，响应各音频终端播放请求和音频全双工交换，支持 B/S 架构，通过网页登陆可进行终端管理、用户管理、节目播放管理、音频文件管理、录音存贮、内部通讯调度处理等功能。</p> <p>3. 管理节目库资源，为所有音频终端器提供定时播放和实时点播媒体服务，响应各终端的节目播放请求，为各音频工作站提供数据接口服务。</p> <p>4. 提供全双工语音数据交换，响应各对讲终端的呼叫和通话请求，支持一键呼叫、一键对讲、一键求助、一键报警等通话模式，支持自动接听、手动接听，支持自定义接听提示音。</p> <p>5. 支持多种呼叫策略，包括无响应转移、占线转移、关机转移，支持时间策略和转移策略自定义设置。支持设置对讲终端呼叫策略，可自定义通话时间 0-180S 或不受限，可选择是否自动接听，支持自定义选择来电铃声与等待铃声。</p> <p>6. 支持终端短路输入联动触发，可任意设置联动触发方案和触发终端数量，触发方案包括短路输出、音乐播放、巡更警报等。</p> <p>7. 编程定时任务，支持编程多套定时方案，支持选择任意终端和设置任意时间；支持定时任务执行测试、设置重复周期。支持定时任务多种音源选择（音乐播放、声卡采集、终端采集）。</p> <p>8. 支持多套定时打铃方案同时启用，每套定时打铃方案支持多套任务同时进行，支持一键启用/停用所有方案。</p> <p>9. 支持定时打铃功能，支持打铃方案克隆，任务执行与停止控制、定时任务禁用与启用功能。</p> <p>★10. 支持定时巡更功能，支持自定义巡更任务的执行时间</p>			

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
		<p>及重复周期，可自定义指示灯闪烁间隔时间 0-30s。（提供配置界面截图，并加盖设备生产厂商公章）</p> <p>11. 支持今日任务列表查看，轻松管理今日执行的所有定时任务信息和执行状态。</p> <p>★12. 通过网页登陆广播系统后台可对终端进行5段均衡器调节：可对终端进行 80Hz、300Hz、1KHz、3KHz、10KHz 频点的±16dB 调节，使得终端设备在现场使用环境不同而调节修饰音效。（提供功能界面截图佐证）</p> <p>★13. 支持对 8 路功率分区终端进行功率控制分区设置，通过 web 页面后台或分控客户端均可轻松设置分区。（提供功能界面截图佐证）</p> <p>★14. 支持对终端设置时间显示配置，可设置 0-6 级别亮度值，可设置离线后不显示时间等模式。（提供功能界面截图佐证）</p> <p>★15. 支持对终端设置不同的灯光模式，可分别自定义设置红灯亮、红灯灭、绿灯亮、绿灯灭时间 0.1S-10S。（提供功能界面截图佐证）</p> <p>16. 支持配置终端冻结时间，在终端被冻结期间禁止终端执行任务，适用于考试或休息等场景。</p> <p>17. 支持广播、对讲、实时采集、终端监听进行录音；支持文本广播功能，可实现将文本转成语音，支持后台调整语速、设置男声或女声功能。</p> <p>18. 支持对终端进行远程固件升级，无需到终端本地升级，减轻维护人员工作强度。支持后台换肤功能，可根据喜好自由切换皮肤主题。</p> <p>19. 支持终端明细导出功能，支持通过表格方式导出当前系统终端的配置详情，为系统管理带来方便。支持批量修改定时任务的时间、执行终端。</p>			

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
		20. 日志记录系统运行状态，实时记录系统运行及终端工作状态，每次呼叫、通话和广播操作均有记录。			
3	前置放大器	<p>1 具有 5 路话筒（MIC）输入，3 路标准信号线路（AUX）输入，2 路紧急线路（EMC）输入；</p> <p>2. 第 5 个话筒（MIC5）具有最高优先、强行切入优先功能；MIC5 和 EMC 最高优先权限功能可通过拨动开关交替选择；</p> <p>3. 4 路紧急输入线路具有二级优先，强行切入优先功能；</p> <p>4. MIC1. 2. 3. 4. 5 和 2 路紧急输入（EMC）通道均附设有线路辅助输入接口功能；</p> <p>5. 具有默音深度调节旋钮和 EMC 输入增益调节旋钮。</p>	1	台	
4	节目定时器	<p>1. 标准机柜式设计，设有十路可编辑定时控制电源，最大用电量 2500W。</p> <p>★2. 大屏幕液晶显示屏，图形化界面，操作简单。可显示 10 路电源状态指示、日期、星期、时间、下一步程序的信息等。（提供界面截图佐证此功能，并盖生产厂商公章）</p> <p>★3. 具备 1 路钟声输出接口，1 路报警短路信号输入接口。（提供设备接口明细图，并加盖生产厂商公章）</p> <p>4. 具备 1 路触发控制短路信号输出接口，可触发报警器等设备。</p> <p>5. 设有短路触发输出接口，可控制十六位电源时序器开关，扩展定时电源插座。</p> <p>★6. 支持将一星期内某一天的程序拷贝到其它的某一天或某几天。（提供设置界面截图，并加盖生产厂商公章）</p> <p>7. 断电程序不丢失，来电自动恢复运行。</p> <p>8. 存储容量大，可进行多步编程定时控制电源。</p> <p>★9. 需提供第三方检测结构出具的检验报告，并加盖生产厂商公章</p> <p>★10. 需提供中国国家强制性产品认证 3C 证书复印件（并</p>	1	台	

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
		附官网查询截图佐证），并加盖生产厂商公章。			
5	合并式播放器	<p>1. 设备采用标准机柜式设计，为广播系统提供合并音源，支持手动控制 CD、MP3 和收音机三种音源的播放器。</p> <p>2. 内置 USB 接口/SD 卡槽、CD 机芯和收音机、蓝牙四种音源，CD 播放和 MP3 播放共用一个通道输出，收音机、蓝牙共用一个通道输出。</p> <p>3. CD 采用高档吸入式机芯；收音机采用高灵敏度收音模块；调频、调幅（AM/FM）立体声二波段接收可选，电台频率记忆存储可达 99 个。</p> <p>4. 具备有 ≥ 1 路 USB 接口、≥ 1 路 SD 卡槽口、≥ 1 路收音 FM 天线口、≥ 2 路音频输出接口。（提供接口图佐证，并加盖生产厂商公章）</p> <p>5. 带红外遥控功能，并能够独立遥控音量控制。</p>	1	台	
6	IP 终端	<p>1. 设备采用标准 19 英寸机架设计，带有 3.4 英寸 LCD 显示屏。</p> <p>2. 内置 1 路网络硬件音频解码模块。</p> <p>3. 支持 1 路线路输入和 1 路话筒输入接口，可独立调节音量。</p> <p>4. 支持高低音调节电位器控制。</p> <p>5. 具有 1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级。</p> <p>6. 具有 1 路音频输出接口。</p> <p>7. 具有 2 路三线制强切输出接口，无需强切电源。</p> <p>8. 内置智能电源管理，无音乐或呼叫时，自动切断输出座电源，有信号时自动打开输出座电源。</p> <p>9. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。</p> <p>10. 具有 1 路 RJ45 网络接口，100Mbps 传输速率。</p> <p>11. 频率响应范围 80Hz~16KHz。</p> <p>12. 信噪比 > 65dB</p>	3	台	

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
7	前置放大器	<p>1 具有 5 路话筒 (MIC) 输入, 3 路标准信号线路 (AUX) 输入, 2 路紧急线路 (EMC) 输入;</p> <p>2. 第 5 个话筒 (MIC5) 具有最高优先、强行切入优先功能; MIC5 和 EMC 最高优先权限功能可通过拨动开关交替选择;</p> <p>3. 4 路紧急输入线路具有二级优先, 强行切入优先功能;</p> <p>4. MIC1. 2. 3. 4. 5 和 2 路紧急输入 (EMC) 通道均附设有线路辅助输入接口功能;</p> <p>5. 具有默音深度调节旋钮和 EMC 输入增益调节旋钮。</p>	3	台	
8	音柱	<p>1. 额定功率 (100V): 120W</p> <p>2. 额定功率 (70V): 60W</p> <p>3. 灵敏度: 94dB</p> <p>4. 阻抗: 黑:Com 白:80 Ω</p> <p>5. 频率响应: 110-15KHz</p> <p>6. 防护等级: IP66</p> <p>7. 喇叭单元: 6.5" \times 4+3" \times 1</p>	20	只	
9	纯后级功放	<p>1. 1 通道 LINE 不平衡 TRS 输入, 1 通道 LINE 不平衡 TRS 级联输出;</p> <p>2. 1 通道 LINE 平衡 XLR 输入, 1 通道 LINE 平衡 XLR 级联输出;</p> <p>3. 面板带音量调节旋钮;</p> <p>4. 产品具有良好的短路、过载、过热等自我保护;</p> <p>5. 额定输出功率: 1500W</p>	2	台	
10	纯后级功放	<p>1. 标准机柜式设计, 额定输出功率: 1000W; 扬声器输出: 70V, 100V & 4~16 Ω</p> <p>2. 1 通道 LINE 不平衡 TRS 输入, 1 通道 LINE 不平衡 TRS 级联输出;</p> <p>3. 1 通道 LINE 平衡 XLR 输入, 1 通道 LINE 平衡 XLR 级联输出;</p>	1	台	

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
		<p>4. 面板带音量调节旋钮；</p> <p>5. 产品具有良好的短路、过载、过热等自我保护；</p> <p>6. 2种功率输出方式：定压输出 100V、70V 和定阻输出 4~16Ω。</p>			
11	寻呼话筒	<p>1. 采用话筒桌面式设计，带有 7 英寸显示屏，带触摸控制功能；显示屏自带数字键、功能键，支持通过触摸呼叫广播，支持呼叫分区及多个分区，呼叫全区广播；可支持 10 个按键自定义一键呼叫广播功能。</p> <p>2. 内置 1 路网络硬件音频解码模块，具有 1 路 RJ45 网络接口，100Mbps 传输速率。</p> <p>3. 支持监听任意终端功能，内置 2W 全频高保真扬声器，实现双向通话和网络监听。</p> <p>★4. 支持 1 路音频线路输入，支持采集播放功能；具有 1 路音频线路输出，可外接功率放大器。（提供设备线路输入与输出接口佐证图，并加盖生产厂商公章）</p> <p>5. 支持直接操作呼叫或对讲任意终端，支持通过话筒广播呼叫功能，广播延时低于 100 毫秒。</p> <p>6. 支持多种呼叫策略，包括无响应转移、占线转移、关机转移；自动接听、手动接听，支持自定义接听提示音，支持转移时间、无人接听时间、呼叫等待时间自定义。</p> <p>7. 具有 1 个 3.5 耳机接口、1 路 3.5 话筒输入接口。</p> <p>★8. 具有 1 路短路输出接口、1 路短路输入接口。（提供设备短路输入与输出接口佐证图，并加盖生产厂商公章）</p> <p>9. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。</p> <p>10. 信噪比>65dB，总谐波失真≤1%，LIEN OUT 频率响应：80Hz~16KHz，输出电平：1000mV。</p>	1	套	
12	无线话筒	<p>1. 采用 UHF 超高频段双真分集接收，并采用 PLL 锁相环多信道频率合成技术；V/A 显示屏在任何角度观察字体清晰同</p>	1	套	

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
		<p>时显示信道号与工作频率。红外对频功能，能方便、快捷的使发射机与接收机频率同步，超强的抗干扰能力，能有效抑制由外部带来的噪音干扰及同频干扰。</p> <p>2. 带 8 级射频电平显示,8 级音频电平显示,频道菜单显示,静音显示;具有 SCAN 自动扫频功能,使用前按 SET 功能键自动找一个环境最干净的频点处停下来,此频率作为接收机的使用频率</p> <p>3. 平衡和非平衡两种选择输出端口,适应不同的设备连接需求。</p> <p>4. 频率指标:640-830MHz, 调制方式:宽带 FM, 提供各 200 个可调频率,共 500 个信道选择,真正分集式接收,有效避免断频现象和延长接收距离。工作距离约 100m;中频丰富,声音且有磁性感和混厚感,属人声话筒音持的精华。</p> <p>5. 接收机指标:采用二次变频超外差的接收机方式,灵敏度:12dB μV (80dB/N),灵敏度调节范围:12-32dB μV,频率响应:80Hz-18KHz (\pm3dB)。</p> <p>6. 系统包括有一台主机+两个无线手持话筒;发射机指标:音头采用动圈式麦克风,输出功率:3mW~30mW。</p>			
13	话筒天线	<p>1. 宽频定向天线 680-960MHz;</p> <p>2. 适用于 GSM, CDMA, WCDMA, WLAN, LTE 网络;</p> <p>3. 频带范围: 680~960MHz</p> <p>4. 增益: 11dB</p> <p>5. 输入阻抗: 50 Ω</p> <p>6. 水平面波源宽度: 60°、垂直面波源宽度: 50°</p> <p>7. 前后比: >18. 驻波比: <1.5</p> <p>8. 模化形式: 垂直</p> <p>9. 最大功率: 50W</p>	1	套	
14	专业纯无	专业纯无氧铜音箱线	900	米	

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
	氧铜音箱线				
15	专业机柜	16u 机柜	1	套	
16	音频连接线	1.8 米音频连接线：莲花（RCA）插头	6	根	
17	音频连接线	1.8 米音频连接线：莲花（RCA）-6.35 话筒插头	4	根	
18	音频连接线	1.8 米音频连接线：3.5（耳机插头）-双莲花（RCA）	1	根	
19	音频连接线	1.8 米音频连接线：6.35 话筒插头-6.35 话筒插头	1	根	
20	工程安装调试费	定制	1	项	
21	三极插头	10A 插线板	2	个	
22	电源线	电源线 RVVP 电线电缆 国标纯铜环保 RVV3*1.5	300	卷	
23	交换机	16 口全千兆非网管企业级交换机	2	台	
24	网线	六类网线、非屏蔽纯铜线千兆网线箱线灰色 305 米	1	箱	
25	水晶头	六类水晶头工程级 50U 镀金 100 个装 RJ45 千兆网线接头 CAT6	1	盒	
26	管材杂件	镀锌管材 DN=25mm，厚度：1.8mm。PVC 管材线材及杂件	1	批	
9. 多功能计算机教室					
1	教学一体机（含电脑）	<p>一、参数、功能及物理特性等要求：</p> <p>1. 显示尺寸不小于 85 英寸，最大可视角度：178 度；</p> <p>2. 分辨率：3840*2160；显示比例 16:9；</p> <p>3. 产品具有安全性：金属材质外壳，圆角设计，具有安全防撞设计，</p> <p>4. 产品采用的触控感应方式：红外触摸感应</p> <p>5. 屏幕采用防眩钢化玻璃厚度：3.2mm、具有防划防撞、防</p>	1	台	

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
		<p>眩光功能；透光率 93%，钢化玻璃表面硬度不低于 H8 级，</p> <p>6. 色彩覆盖率达到色域百分之九十；</p> <p>★7. 具有双系统无线上网功能，只需通过前置无线模块即可实现,无线模块功能包括 5G 双频 Wifi 及蓝牙接发装置</p> <p>★8. 为方便维护，产品具备 Windows 系统还原前置物理快捷按键设计，中文标识，支持一键还原操作系统；</p> <p>9. 产品便捷老师存放粉笔、翻页笔等教学用品，整机下方采用笔槽设计</p> <p>10. 具有书写保障措施:书写区域被手、书本遮挡以及某一条红外框失灵时,可正常书写操作；</p> <p>11. 屏体安全性：屏体温度实时监控(根据温度变化以不同颜色提示)、高温预警及断电保护等功能并可进行实际模拟演示</p> <p>★12. 设备安全性：具有供电保护功能，当内置电脑未固定的情况下，无法给内置电脑供电。</p> <p>★13. 便捷老师操作性：提供不小于 6 个标有中文前置快捷按键，其中包含触控开关机键、电源、音量加减等；</p> <p>★14. 前置接口：具备 1 路 HDMI，3 路 USB3.0 接口，每个接口标有中文，为了达到防尘效果采用掩盖式。</p> <p>★15. 方便老师授课性：提供屏幕左右两侧不少于 15 个教学快捷键，快捷键可根据教师授课习惯选择左右双侧显示或单侧显示，并可设置显示时长，方便教师授课使用；</p> <p>16. 具备节能性：在传统推拉式黑板和教学一体机结合应用的教学场景下，关闭推拉黑板，可自动进入黑屏达到节能模式，并可自主选择时间间隔；</p> <p>17. 方便老师授课性，只需多指长按屏体即可达到息屏和唤醒功能，不需触摸菜单、功能按键方式；</p> <p>★以上 1-17 条均为关键性参数,需提供国家权威机构出具</p>			

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
		<p>检测报告复印件以及产品生产商出具的参数确认函并加盖 厂家公章)</p> <p>18. 电脑：配置：CPU 采用 Intel I3 处理器；内存：4G DDR4； 硬盘：128G</p> <p>二、教学软件参数功能、技术规格、物理特性等要求：</p> <p>1. 软件提供不少于两种登录方式。</p> <p>2. 便于老师教案制作，软件提供云端资源、本地资源。</p> <p>3. 云平台提供全学科教学资源总量不少于 1000G，试题库 50 万道。</p> <p>4. 方便老师授课性：软件菜单功能按钮和图标的各级菜单 均配备明确标有中文；</p> <p>5. 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 符号等文本输入。</p> <p>6. 音频播放：支持音频文件导入到白板软件中进行播放， 并可设置多种播放方式，包括单次播放、循环播放、跨页 面播放和自动播放等，适合不同教学场景。</p> <p>7. 图形绘画：支持直线、箭头、正方形、平行四边形、圆 形、等腰三角形、直角三角形、菱形、梯形、五边形等基 本图形绘制；且支持对话框、五角星、大括号、旗子等特 殊图形绘制，同时支持自定义绘制多边形，所有图形均可 填充颜色、修改边框颜色粗细以及设置图形透明度。</p> <p>★8. 教学工具：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、体育、书法、美术、地 理、历史、音乐、等常用学科。学科工具包含视频、文字、 图片、动态课件等内容。</p> <p>9. 软件自带仿真实验：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、</p>			

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
		<p>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>10. 数学函数图像绘制：</p> <p>① 包含一次函数、二次函数、幂函数、指数函数、对数函数、三角函数等，覆盖小学、初中、高中的常见函数类型。可缩放函数图像与坐标轴，可显示坐标网格，函数图生成后可重新编辑。</p> <p>② 支持输入函数表达式后，即时生成对应的函数图像，软件自带专业函数输入键盘，包含数学学科常用的各类函数符号，如 sin、cos、tan、log、ln、e、π、根号、绝对值符号等。</p> <p>11. 古诗词资源：</p> <p>① 提供覆盖小学、初中的古诗词、古文资源，包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、朗诵音频等。</p> <p>② 支持用户根据年级、朝代、诗人等进行分类查找，也可直接搜索诗词、古文名称或作者名查找。</p> <p>★12. 书写工具：至少提供硬笔、智能笔、激光笔、粉笔、手势笔等不少于 9 种书写工具。通过智能笔可识别平面图形；通过手势笔可实现书写、擦除、前后翻页，聚光灯，放大镜等功能。</p> <p>13. 思维导图总结联系：提供思维导图工具，且支持对思维导图任意相邻节点进行总结，方便老师知识点的总结呈现，同时在节点引出联系内容，方便知识点的关联和发散</p> <p>14. 工具箱：提供不少于 12 个教学辅助工具，例如直尺、圆规、三角板、聚光灯、放大镜、屏幕截图、展台、草稿纸等；</p> <p>15. PPT 课件批注功能：PPT 全屏播放时可自动开启工具菜</p>			

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
		<p>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>16. 多屏互动功能：支持手机、pad 移动端与交互平板连接后，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，可同时上传多张照片进行同屏对比，双向批注；一键打开电脑桌面课件并播放，课件支持播放列表，可快速选择 PPT 或白板课件进行播放。</p> <p>17. 提供产品微信公众号，内容包含软硬件产品文字、视频教程，产品报修和服务反馈等；</p> <p>三、产品质量要求：</p> <p>1. 所投产品需通过 GB/T26125.1-2011；GB/T26572.1-2011 标准的《电器电子产品有害物质限制使用》认证证书，提供复印件并加盖厂商公章。</p> <p>★2. 所投产品需通过 GB/T5080.7-1986 及 SJ/T11292-2016 标准可靠性检验（试验），产品平均无故障时间（MTBF）的 m1 不低于 150000h，须提供产品检验证书复印件并加盖厂商公章；</p> <p>★3. 所投产品生产厂家具有依据 GB/T27922-2011《商品售后服务评价体系》及 NSI/GF-SC-24《售后服务管理成熟度认证实施规则》认证的售后服务成熟度认证证书，提供复印件并加盖厂商公章。</p> <p>4. 所投产品依据国家标准 GB21520-2015；GB24850-2013；进行的检测并完全符合 CQC31-452629-2016；CQC31-452631-2013 认证规则的要求(投标文件正本内须提供认证证书复印件,未按要求提供的证书视为无效证书)</p> <p>5. 为保证产品质量及售前、售中、售后服务保障，提供生产厂家针对本项目的参数确认函及售后服务承诺函原件并</p>			

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
		加盖公章。			
2	挂架	标准配套一体机挂架	1	套	
3	组合推拉绿板	<p>1. 规格：左右推拉结构，外框和轨道一体化设计，选用高级亚光香槟色铝合金，不采用对视力有影响的亮光电泳铝型材；</p> <p>2. 基本尺寸：外径$\geq 4000\text{mm} \times 1300\text{mm}$，需与电子产品有效对接；支持电子产品偏一侧或居中安装；活动黑板保护电子产品后可锁定位置；</p> <p>3. 书写面颜色：墨绿色；</p> <p>4. ★书写面材质：材料采用优质烤漆板板，板面厚度$\geq 0.3\text{mm}$；涂层硬度$\geq 6\text{H}$，粗糙度 Ra:1.6μm-3.2μm（提供国家文教的检测报告，符合 GB28231-2011 书写板安全卫生要求证明甲醛 0 释放）</p> <p>5. 黑板滑轮：每块移动黑板上方必须采用正向吊装一体化优质滑轮两组, 每组 4 个共 8 个滑轮；</p> <p>6. 内芯材料：采用防潮、吸音、高强度聚苯乙烯板，避免夹层渗水变形，厚度$\geq 10\text{mm}$；</p> <p>7. 边框材料：高级亚光香槟色铝合金，双层加强助筋结构，承重部分适当加厚；连接可靠牢固，接缝平整、光滑；</p> <p>8. ★提供全国商品售后服务达标认证五星级证书，提供证明文件复印件并加盖制造商公章的。（提供证明文件复印件并加盖制造商公章）</p>	1	套	
4	教师桌椅	老师电脑桌：1.5m*0.6m, 定制, 带背板；老师椅：靠背转椅，定制	1	套	
5	教师电脑	<p>1. 机型：商用电脑；</p> <p>2. CPU：相当于或优于英特尔 i3-10100T 处理器，主频$\geq 3.0\text{GHz}$，缓存$\geq 6\text{M}$，核心数≥ 4个；</p> <p>4. 主板：相当于或优于 intel Q470 芯片组；</p>	1	台	

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
		<p>5. 显卡：集成显卡，支持双屏显示器；</p> <p>6. 内存：4G DDR4 2666Mhz，最大支持 64G 内存；</p> <p>★7. 拓展与接口：整机 usb 接口数量≥7 个，其中前置的 USB 接口至少 3 个，RJ-45 网络接口≥1 个，M.2 接口≥2 个，原厂自带 802.11 AC 双频无线网卡带蓝牙 4.2；</p> <p>8. 硬盘：原厂提供一个 256G 固态硬盘，支持固态硬盘与机械硬盘混插；</p> <p>9. 光驱：无光驱；</p> <p>10. 键盘鼠标：抗菌键盘鼠标；</p> <p>11. 机箱：主机体积≤1.1 升，节省空间，可挂于显示器背面；</p> <p>★12. 噪声控制：主机噪声≤10.3 分贝，提供国家级检测机构认证证书复印件并原厂盖章；</p> <p>★13. 显示器：23.8 寸宽屏液晶显示器，分辨率不低于 1920*1080，具有优化显示寿命功能，“提供技术说明文件复印件并原厂盖章”；</p> <p>★14. 考虑到使用方地处于热带，天气炎热，所投产品须在 55℃至少保存 48 小时后仍能正常工作，提供国家级检测机构认证证书复印件并原厂盖章；</p> <p>15. 售后服务：须由厂家提供针对本项目的授权、售后服务承诺函原件。三年有限免费上门保修，全国联保</p>			
6	学生电脑	<p>1. 机型：商用电脑；</p> <p>2. CPU：相当于或优于英特尔 i3-10100T 处理器，主频≥3.0Ghz，缓存≥6M，核心数≥4 个；</p> <p>4. 主板：相当于或优于 intel Q470 芯片组；</p> <p>★5. 显卡：集成显卡，支持双屏显示器；</p> <p>6. 内存：4G DDR4 2666Mhz，最大支持 64G 内存；</p> <p>★7. 拓展与接口：整机 usb 接口数量≥7 个，其中前置的</p>	55	台	

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
		<p>USB 接口至少 3 个，RJ-45 网络接口\geq1 个，M.2 接口\geq2 个，原厂自带 802.11 AC 双频无线网卡带蓝牙 4.2；</p> <p>8. 硬盘：原厂提供一个 256G 固态硬盘，支持固态硬盘与机械硬盘混插；</p> <p>9. 光驱：无光驱；</p> <p>10. 键盘鼠标：抗菌键盘鼠标；</p> <p>11. 机箱：主机体积\leq1.1 升，节省空间，可挂于显示器背面；</p> <p>12. 噪声控制：主机噪声\leq10.3 分贝，提供国家级检测机构认证证书复印件并原厂盖章；</p> <p>★13. 显示器：19.5 寸宽屏液晶显示器，分辨率不低于 1600\times900，具有优化显示寿命功能，“提供技术说明文件复印件并原厂盖章”；</p> <p>★14. 考虑到使用方地处于热带，天气炎热，所投产品须在 55$^{\circ}$C 至少保存 48 小时后仍能正常工作，提供国家级检测机构认证证书复印件并原厂盖章；</p> <p>15. 售后服务：须由厂家提供针对本项目的授权、售后服务承诺函原件。三年有限免费上门保修，全国联保。</p>			
7	多媒体教学管理软件	<p>1. 多屏同步实时监看：支持 64 屏同屏监看，每个窗口都分配一个频道，效率高，实时性强。</p> <p>2. 录播教学：可以将老师的电脑屏幕和多个摄像头的内容实时地合成录制成一个流媒体文件，并广播给学生。</p> <p>3. 支持数据维护：包含备份数据、还原数据，支持关闭在线检测。</p> <p>4. 课件点播：老师可以将教学课件提供给学生点播，实现差异化自主学习。</p> <p>5. 具有中继功能：在向组播无法到达的网络进行授课时，需要在目标网络选择一台学生机作为[中继机]来中继组播内</p>	1	套	

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
		<p>容到目标网络，可实现跨网段应用</p> <p>6. 音频多播：老师可以建立多个音频播放频道，并给每个频道属性进行配置，满足学生的不同收听点播的需要。</p> <p>★7. 视频监控：老师可以通过学生机的摄像头，监控学生学习情况，支持 25 路同时监视，同时可以监听指定学生的语音。</p> <p>★8. 电子邮件：老师可以向单个、部分、全体学生发送电子邮件；支持带任意类型的附件发送；教师可以随时允许/禁止学生发送电子邮件。支持将邮件转发到教师配置的外部邮件地址中去。</p> <p>★9. 文件管理：教师通过文件管理功能教学机能够直接查看所有学员机的硬盘文件，并且在文件管理功能中能够任意移动、复制、粘贴同一、不同学员机间的硬盘文件</p> <p>10. 屏幕广播：功能要实现将老师机屏幕上的内容实时地广播给单个、部分、全体学生；老师屏幕上能够显示的任何内容都能实时高效地广播。支持全屏广播、窗口广播、区域广播、排除窗口广播、带声音、学生机全屏接受广播、学生机窗口模式接收广播；支持鼠标的形状、移动轨迹的实时广播；支持老师鼠标对焦功能；支持广播内容录制功能；支持无线环境广播；</p> <p>11. 分组教学：功能实现老师可以将班级学生分成任意多个小组，各小组可以同时进行小组教学活动；各组长拥有老师设置的屏幕广播、屏幕监看、联机讨论、网际影院、电子抢答等功能，实现真正的分组教学；组长有对组内学生进行各种教学功能的灵活操作权。</p> <p>12. 远程控制：功能要实现老师可以对任意学生机器进行遥控操作，支持遥控时锁定或不锁定学生的键盘与鼠标；支持带语音遥控方式；支持遥控学生的键盘与鼠标。</p>			

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
		<p>13. 联机讨论：功能实现老师组织部分、全体学生进行联机讨论，参与者可以用文字、语音、图像进行联机讨论；支持多个小组同时进行讨论，且相互间无干扰。</p> <p>14. 网络与程序过滤：老师可以根据教学需要，对不同班级设置不同的网络过滤方案，支持 IP 过滤、网址过滤、端口过滤、程序过滤、文件过滤等多种模式，支持过滤方案的自动调度；支持禁止/许可模式；支持导入/导出功能；支持过滤日志的查看。</p> <p>15. 多班级灵活组合：通过多班级模型可实现多班级多教师跨网段同时使用、多班级跨网段合班教学，可灵活设定各班级属性、学生属性、网络过滤方案、登录方案、班级模型调度策略。</p> <p>★16. 在线考试：老师可以对学生进行在线考试；支持对试题（类型、知识点、难度、格式、题干及答案）的创建、编辑、导入、导出管理；支持对试卷（内容、模式、出题方案、参数）的创建、编辑、导入、导出管理；支持发放试卷、开始考试、允许交卷、结束考试、阅卷评分等考试控制管理；支持脱机阅卷、评分、统计功能；支持考试时的语音、及时消息、媒体播放、举手请求等功能。</p>			
8	电子阅览室系统	<p>1. 拥有大量多媒体图书：20 万册、500G 容量针对教育行业的大量多媒体图文有声图书和视频图书；2. 多媒体管理功能强大：支持在线阅读使用大量多媒体图书格式和网络课件，能实现 VOD 视频点播功能, 可以管理大量的音视频和动画的多媒体资料；</p>	1	套	
9	稳压器	10KVA 稳压器稳压精度 V: $220 \pm 3\%$ ；过压保护: $246 \pm 4\%$ ；工作效率 $> 90\%$ 。	1	台	
10	机柜	12U	1	台	
11	交换机	全千兆交换机；24 口 10/100/1000M 自适应端口；包转发率：	3	个	

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
		42Mpps 以上，背板带宽:192G 以上。			
12	学生电脑桌凳	1. 双人桌：1200*600*750mm 钢木结构。 2. 桌面材料：板面采用绿色环保高密度板防火板，抗硬度性能良好，局防火，防污染，防损等特点。 3. 框架材料：框架为优质方管和冷轧钢板组成，表面处理经过酸洗、磷化、静电喷塑。 4. 学生凳：定制方凳。	55	位	
13	小音箱	2.0 音箱	1	台	
14	耳机	网吧型	55	个	
15	综合布线	含网线，水晶头，电源线、插座开关、线槽及施工。	56	点	
16	系统集成培训	多媒体、云课堂系统集成及培训	1	批	
10. 多媒体党政会议室					
1	教学一体机（含电脑）	一、参数、功能及物理特性等要求： 1. 显示尺寸不小于 85 英寸，最大可视角度：178 度； 2. 分辨率：3840*2160；显示比例 16:9； 3. 产品具有安全性：金属材质外壳，圆角设计，具有安全防撞设计， 4. 产品采用的触控感应方式：红外触摸感应 5. 屏幕采用防眩钢化玻璃厚度：3.2mm、具有防划防撞、防眩光功能；透光率 93%，钢化玻璃表面硬度不低于 H8 级， 6. 色彩覆盖率达到色域百分之九十； ★7. 具有双系统无线上网功能，只需通过前置无线模块即可实现，无线模块功能包括 5G 双频 Wifi 及蓝牙接发装置 ★8. 为方便维护，产品具备 Windows 系统还原前置物理快捷按键设计，中文标识，支持一键还原操作系统； 9. 产品便捷老师存放粉笔、翻页笔等教学用品，整机下方采用笔槽设计	1	套	

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
		<p>10. 具有书写保障措施:书写区域被手、书本遮挡以及某一条红外框失灵时,可正常书写操作;</p> <p>11. 屏体安全性:屏体温度实时监控(根据温度变化以不同颜色提示)、高温预警及断电保护等功能并可进行实际模拟演示</p> <p>★12. 设备安全性:具有供电保护功能,当内置电脑未固定的情况下,无法给内置电脑供电。</p> <p>★13. 便捷老师操作性:提供不小于6个标有中文前置快捷按键,其中包含触控开关机键、电源、音量加减等;</p> <p>★14. 前置接口:具备1路HDMI,3路USB3.0接口,每个接口标有中文,为了达到防尘效果采用掩盖式。</p> <p>★15. 方便老师授课性:提供屏幕左右两侧不少于15个教学快捷键,快捷键可根据教师授课习惯选择左右双侧显示或单侧显示,并可设置显示时长,方便教师授课使用;</p> <p>16. 具备节能性:在传统推拉式黑板和教学一体机结合应用的教学场景下,关闭推拉黑板,可自动进入黑屏达到节能模式,并可自主选择时间间隔;</p> <p>17. 方便老师授课性,只需多指长按屏体即可达到息屏和唤醒功能,不需触摸菜单、功能按键方式;</p> <p>★以上1-17条均为关键性参数,需提供国家权威机构出具检测报告复印件以及产品生产商出具的参数确认函并加盖厂家公章)</p> <p>18. 电脑:配置:CPU采用Intel I3处理器;内存:4G DDR4;硬盘:128G</p> <p>二、教学软件参数功能、技术规格、物理特性等要求:</p> <p>1. 软件提供不少于两种登录方式。</p> <p>2. 便于老师教案制作,软件提供云端资源、本地资源。</p> <p>3. 云平台提供全学科教学资源总量不少于1000G,试题库</p>			

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
		<p>50 万道。</p> <p>4. 方便老师授课性：软件菜单功能按钮和图标的各级菜单均配备明确标有中文；</p> <p>5. 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、项目符号等文本输入。</p> <p>6. 音频播放：支持音频文件导入到白板软件中进行播放，并可设置多种播放方式，包括单次播放、循环播放、跨页面播放和自动播放等，适合不同教学场景。</p> <p>7. 图形绘画：支持直线、箭头、正方形、平行四边形、圆形、等腰三角形、直角三角形、菱形、梯形、五边形等基本图形绘制；且支持对话框、五角星、大括号、旗子等特殊图形绘制，同时支持自定义绘制多边形，所有图形均可填充颜色、修改边框颜色粗细以及设置图形透明度。</p> <p>★8. 教学工具：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、体育、书法、美术、地理、历史、音乐、等常用学科。学科工具包含视频、文字、图片、动态课件等内容。</p> <p>9. 软件自带仿真实验：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>10. 数学函数图像绘制：</p> <p>① 包含一次函数、二次函数、幂函数、指数函数、对数函数、三角函数等，覆盖小学、初中、高中的常见函数类型。可缩放函数图像与坐标轴，可显示坐标网格，函数图生成后可重新编辑。</p>			

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
		<p>② 支持输入函数表达式后，即时生成对应的函数图像，软件自带专业函数输入键盘，包含数学学科常用的各类函数符号，如 sin、cos、tan、log、ln、e、π、根号、绝对值符号等。</p> <p>11. 古诗词资源：</p> <p>① 提供覆盖小学、初中的古诗词、古文资源，包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、朗诵音频等。</p> <p>② 支持用户根据年级、朝代、诗人等进行分类查找，也可直接搜索诗词、古文名称或作者名查找。</p> <p>★12. 书写工具：至少提供硬笔、智能笔、激光笔、粉笔、手势笔等不少于 9 种书写工具。通过智能笔可识别平面图形；通过手势笔可实现书写、擦除、前后翻页，聚光灯，放大镜等功能。</p> <p>13. 思维导图总结联系：提供思维导图工具，且支持对思维导图任意相邻节点进行总结，方便老师知识点的总结呈现，同时在节点引出联系内容，方便知识点的关联和发散</p> <p>14. 工具箱：提供不少于 12 个教学辅助工具，例如直尺、圆规、三角板、聚光灯、放大镜、屏幕截图、展台、草稿纸等；</p> <p>15. 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>16. 多屏互动功能：支持手机、pad 移动端与交互平板连接后，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，可同时上传多张照片进行同屏对比，双向批注；一键打开电脑桌面课件并播放，课件支持播放列表，可快速选择 PPT 或白板课件进行播放。</p>			

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
		<p>17. 提供产品微信公众号，内容包含软硬件产品文字、视频教程，产品报修和服务反馈等；</p> <p>三、产品质量要求：</p> <p>1. 所投产品需通过 GB/T26125.1-2011；GB/T26572.1-2011 标准的《电器电子产品有害物质限制使用》认证证书，提供复印件并加盖厂商公章。</p> <p>★2. 所投产品需通过 GB/T5080.7-1986 及 SJ/T11292-2016 标准可靠性检验（试验），产品平均无故障时间（MTBF）的 m1 不低于 150000h，须提供产品检验证书复印件并加盖厂商公章；</p> <p>★3. 所投产品生产厂家具有依据 GB/T27922-2011《商品售后服务评价体系》及 NSI/GF-SC-24《售后服务管理成熟度认证实施规则》认证的售后服务成熟度认证证书，提供复印件并加盖厂商公章。</p> <p>4. 所投产品依据国家标准 GB21520-2015；GB24850-2013；进行的检测并完全符合 CQC31-452629-2016；CQC31-452631-2013 认证规则的要求(投标文件正本内须提供认证证书复印件, 未按要求提供的证书视为无效证书)</p> <p>5. 为保证产品质量及售前、售中、售后服务保障，提供生产厂家针对本项目的参数确认函及售后服务承诺函原件并加盖公章。</p>			
2	一体机移动支架	<p>1. 材质：钢质+塑料。</p> <p>2. 挂板安装高度调节：300mm。</p> <p>3. 调节间距：每档 150mm。</p> <p>4. 调节方式：立柱设均布安装孔，挂板根据需要装在不同高度安装孔位上。</p> <p>5. 立柱规格：40*40 异型钢管。</p> <p>6. 托盘、挂板连接方式：螺栓连接。</p>	1	套	

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
		<p>7. 推车移动方式：立柱下端设 4 个带刹车脚轮。</p> <p>8. 电视机安装方式：将挂钩固定在电视机背面安装孔上，再将挂钩挂在挂板上。</p> <p>9. 适合电视机：86 寸以下（小于 100KG）。</p> <p>10. 表面处理：酸洗磷化+静电喷涂，防腐防锈。</p>			
3	扩声系统	<p>1. 系统类型：带功放调音台+2 只被动式音箱</p> <p>★2. 调音台≥：混音通道 8 通道；通道功能 Hi-Z 开关：CH4, ST / MONO 开关：CH5/6-7/8；输出处理反馈抑制器, 1-Knob Master EQTM, 内建反馈抑制器，可一键消除反馈声（啸叫）。</p> <p>3. I/O：模拟输入 4 单声道 mic / line + 4 单声道 / 2 立体声 line；幻象供电+30V (CH1, 2)；输出 SPEAKERS OUT (L, R), MONITOR OUT (L/MONO, R), SUBWOOFER OUT (MONO) 带自动 HPF；蓝牙连接蓝牙 Ver. 4. 1, A2DP v1.2 最远距离：大约 10 m，可通过智能手机或平板电脑，实现无线音频播放，为不同的活动设定不同的背景银色；控制器和其它混响踏板开关。</p> <p>4. 输入通道功能：Hi-Z CH4；EQ HIGH 高斜率：8 kHz；EQ LOW 低斜率：100 Hz。</p> <p>★5. 数字效果器：DSP SPX 数字混响（4 编程，参数控制），可在任何音量电平下，持续提高高质量的、无失真的扩声。</p> <p>6. 内置功放≥：额定功率 @4ohms 400W (200 W + 200 W) (动态), 360W (180W + 180W) (连续)</p> <p>7. 类型：两分频低音反射式音箱。</p> <p>8. 频率范围 (-10dB)：55 Hz - 20 kHz。</p> <p>★9. 单元≥：LF8" (25 cm) 锥形单元；HF1" (2.564cm) 音圈压缩单元。</p> <p>10. 最大 SPLC 测量峰值 IEC 噪音@ 1m：125 dB SPL / 音箱。</p>	1	套	

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
		11. 电源：100 V - 240 V 50 Hz/60 Hz。 12. 功耗≤：30 W (待机)，70 W (1/8 Power)。 13. 尺寸 (宽 x 高 x 深) ≤：音箱 289 x 472 x 275 mm, 调音台 308 x 180 x 116 mm。 14. 提供生产厂家对本项目的参数确认函及售后服务承诺函原件并加盖公章。			
4	音箱支架	三脚升降式音箱支架	2	个	
5	无线双话筒	无线双手持话筒系统 双通道无线分集接收机, 每频段兼容通道多达 12 个和 6 个可选频率 一键式 QuickScan 频率选择可快速查找最佳开放频率 分集天线确保接收的连续性, 6. 35mmXLR 音频输出, 外部电源供电 接收机尺寸(高 X 宽 X 深): 40 x 388 x 116 毫米 两支心形动圈手持话筒 电池供电时间: ≥14 小时	1	套	
6	机柜	16u 标准太空柜体	1	个	
7	圆形会议桌(20 位)	★1. 贴面: 采用优质 E1 级饰面板, 双层贴面饰面, 表面耐磨-磨耗值≤80mg/100r; 表面耐划痕≥1. 5N; 甲醛释放量≤9. 0mg/100g, 符合 E1 标准; 表面耐高温、耐香烟灼烧, 85-240 秒内无烧灼现象, 无黑斑、裂纹、鼓泡; 表面耐干热、水蒸汽、污染、腐蚀、弱酸、弱碱及清洁剂; 符合 GB18580-2001, GB/T4897-92 标准。 2. PVC 封边: 采用 2mm 厚 PVC 胶边, 热熔胶, 表面光滑, 无节疤、凹凸; 3. 五金配件: 优质五金配件。经酸洗磷化后做喷涂处理。 4. 规格: 6000cm×2000cm×760mm。 ★5. 提供产品 ISO14001:2015; ISO9001:2015; CHSAS	1	张	

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
		18001:2007; 商标注册证; 产品检验报告。 ★6. 提供投标产品厂家针对本项目出具的授权书及售后服务承诺函。			
8	会议椅	1. 黑色 PP 料背架, 带固定腰靠 • PP 固定扶手。 2. 35 密度高回弹中软切割海绵。 3. 25 管 1.8 厚黑色烤漆弓形架。 4. 规格: 620mm*590mm*1020mm	60	张	
9	会议用笔记本	1. 机型: 商用笔记本; 2. 中央处理器: 英特尔处理器, 相当于或优于 i5-10210U, 主频 \geq 1.6GHz, 缓存 \geq 6MB, 核心数 \geq 4 个; 3. 芯片组: 主板集成; 4. 显示器: 14" ips 面板全高清屏, 分辨率不低于 1920*1080; 5. 显卡: 独立显卡, 独立显存不低于 2G; 6. 声卡: 集成声卡, 标配两个立体声扬声器, DTS 音效; 7. 内存: 8GB DDR4 2666Mhz, 内存插槽 \geq 2 个, 最高支持拓展至 32G 内存; 8. 硬盘: 原厂提供一个 256G M.2 PCIe NVMe 固态硬盘和一个 1TB 机械硬盘; 9. 无线网卡: 802.11AC 2x2 wifi; ★10. 标准接口: USB 总数量 \geq 4 个, 其中 usb 3.1 \geq 2 个, USB TYPE-C 接口 \geq 1 个, 至少一个 USB 接口支持关机充电功能; 1 个 HDMI; 1 个 RJ45; 11. 摄像头: 720p 高清摄像头; 12. 电池: 3 芯电池, 容量 \geq 45Whr; 13. 尺寸: 厚度 \leq 1.8 厘米; 14. 指纹识别: 原厂自带指纹识别器 ★15. 噪声: 整机噪声小于 22 分贝, 提供国家级检测认证	1	台	

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
		机构证书; 16. 服务: 1 年全球联保; ★17. 投标时必须提供原厂投标授权委托书和售后服务承诺书原件。			
10	工程安装调试	设备搬运安装调试	1	项	
11. 多媒体报告厅					
1	高清激光投影机	★1. 投影技术: DLP; 标准亮度: ≥ 5100 流明(根据 ISO21118 标准) 2. DLP 芯片尺寸: 0.55 英寸 3. 标准分辨率: 1024*768 4. 支持手动镜头变焦, 变焦比例 ≤ 1.6 倍 5. 光源: 纯激光光源, 标准模式下激光光源寿命 ≥ 20000 小时 6. 对比度: $\geq 55000: 1$; 投射比: 1.83-2.97. 7. 白色外观, 投影机镜头偏置设计; 8. 散热系统: 采用铜质散热技术; 9. 端口: HDMI 输入端口 $\times 2$; RGB/组合 (D-Sub 15 针) 输入 $\times 1$; Audio(音频输入) $\times 1$; RJ-45 网络接口; RS232-D-Sub 9-pin 控制串口; A 型 USB $\times 1$; RGB/ 组合 (D-Sub 15 针) 输出 $\times 1$; Audio (音频输出) $\times 1$; Video <RCA>复合视频输入 $\times 1$; ECP Control $\times 1$; 10. 功耗(标准): $\leq 280W$, 最低待机功耗: $\leq 0.5W$; 11. 内置 10W*1 扬声器 12. 尺寸: 400 毫米(宽) $\times 107.5$ 毫米(高) $\times 305$ 毫米(深)($\pm 5\%$, 不包括突出部分); 13. 具有防尘过滤网装置 14. 支持梯形校正; 支持匹配输入	1	台	

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
		<p>15. 支持极致的色彩 BrilliantColor™</p> <p>16. 支持 6 色彩独立调节（红，绿，蓝，青，品红，黄）</p> <p>★17. 需提供加盖制造商公章的参数确认函证明；</p> <p>18. 提供国家权威机关检测报告（ISO 标准）复印件并加盖 厂家公章；提供所投机型的节能、环保认证证书复印件并 加盖厂家公章；“CLASS I”激光光源安全认证证书。</p>			
2	电动幕	<p>1. 类型：电动遥控幕；</p> <p>2. 材质：玻珠；</p> <p>3. 比例：4:3；</p> <p>4. 尺寸 150 寸(88#)，宽 3.03m×高 2.29m（±5%）。</p>	1	幅	
3	扩声系统	<p>1. 系统类型：带功放调音台+2 只被动式音箱</p> <p>★2. 调音台≥：混音通道 10 通道；通道功能 Hi-Z 开关： CH4，ST/MONO 开关：CH5/6-9/10；输出处理反馈抑制器， 1-Knob Master EQTM，内建反馈抑制器，可一键消除反馈 声（啸叫）。</p> <p>★3. I/O：模拟输入 4 单声道 mic / line + 6 单声道 / 3 立体声 line；幻象供电+30V (CH1, 2)；输出 SPEAKERS OUT (L, R), MONITOR OUT (L/MONO, R), SUBWOOFER OUT (MONO) 带自动 HPF；蓝牙连接蓝牙 Ver. 4.1, A2DP v1.2 最远距 离：大约 10 m，可通过智能手机或平板电脑，实现无线音 频播放，为不同的活动设定不同的背景银色；控制器和其 它混响踏板开关。</p> <p>4. 输入通道功能：Hi-Z CH4；EQ HIGH 高斜率：8 kHz；EQ LOW 低斜率：100 Hz；EQ MID MID 峰值：2.5 kHz。</p> <p>★5. 数字效果器：≥DSP SPX 数字混响（4 编程，参数控 制），可在任何音量电平下，持续提高高质量的、无失真 的扩声。</p> <p>6. 内置功放≥：额定功率 @4ohms 680W (340 W + 340 W) (动</p>	1	台	

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
		<p>态), 560W (280W + 280W) (连续)。</p> <p>7. 类型: 两分频低音反射式音箱。</p> <p>8. 频率范围 (-10dB): 55 Hz - 20 kHz。</p> <p>9. 单元≥: LF10" (25 cm) 锥形单元; HF1.4" (3.56 cm) 音圈压缩单元。</p> <p>10. 最大 SPLC 测量峰值 IEC 噪音@ 1m: 125 dB SPL / 音箱。</p> <p>11. 电源: 100 V - 240 V 50 Hz/60 Hz。</p> <p>12. 功耗≤: 35 W (待机), 100 W (1/8 Power)。</p> <p>13. 尺寸 (宽 x 高 x 深) ≤: 音箱 335 x 545 x 319 mm, 调音台 348 x 197 x 135 mm。</p> <p>14. 提供生产厂家针对本项目的参数确认函及售后服务承诺函原件并加盖公章。</p>			
4	音箱支架	升降式音箱支架	2	个	
5	无线双话筒	<p>无线双手持话筒系统</p> <p>双通道无线分集接收机, 每频段兼容通道多达 12 个和 6 个可选频率</p> <p>一键式 QuickScan 频率选择可快速查找最佳开放频率</p> <p>分集天线确保接收的连续性, 6. 35mmXLR 音频输出, 外部电源供电</p> <p>接收机尺寸(高 X 宽 X 深): 40 x 388 x 116 毫米 (±5%)</p> <p>两支心形动圈手持话筒</p> <p>电池供电时间 14 小时</p>	1	套	
6	无线话筒	<p>无线手持话筒系统</p> <p>单通道无线分集接收机, 每频段兼容通道多达 12 个和 6 个可选频率</p> <p>一键式 QuickScan 频率选择可快速查找最佳开放频率</p> <p>分集天线确保接收的连续性, 6. 35mmXLR 音频输出, 外部电源供电</p>	1	套	

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
		接收机尺寸(高 X 宽 X 深): 40 x 188 x 103 毫米 (±5%) 心形动圈手持话筒, 电池供电时间 14 小时			
7	会议用笔记本	<p>1. 机型: 商用笔记本;</p> <p>2. 中央处理器: 英特尔处理器, 相当于或优于 i5-10210U, 主频\geq1.6GHz, 缓存\geq6MB, 核心数\geq4 个;</p> <p>3. 芯片组: 主板集成;</p> <p>4. 显示器: 14" ips 面板全高清屏, 分辨率不低于 1920*1080;</p> <p>5. 显卡: 独立显卡, 独立显存不低于 2G;</p> <p>★6. 声卡: 集成声卡, 标配两个立体声扬声器, DTS 音效;</p> <p>7. 内存: 8GB DDR4 2666Mhz, 内存插槽\geq2 个, 最高支持拓展至 32G 内存;</p> <p>8. 硬盘: 原厂提供一个 256G M.2 PCIe NVMe 固态硬盘和一个 1TB 机械硬盘;</p> <p>9. 无线网卡: 802.11AC 2x2 wifi;</p> <p>★10. 标准接口: USB 总数量\geq4 个, 其中 usb 3.1\geq2 个, USB TYPE-C 接口\geq1 个, 至少一个 USB 接口支持关机充电功能; 1 个 HDMI; 1 个 RJ45;</p> <p>11. 摄像头: 720p 高清摄像头;</p> <p>12. 电池: 3 芯电池, 容量\geq45Whr;</p> <p>13. 尺寸: 厚度\leq1.8 厘米;</p> <p>14. 指纹识别: 原厂自带指纹识别器</p> <p>★15. 噪声: 整机噪声小于 22 分贝, 提供国家级检测认证机构证书;</p> <p>16. 服务: 1 年全球联保;</p> <p>★17. 投标时必须提供原厂投标授权委托书和售后服务承诺书原件。</p>	1	台	
8	座椅被套	原座椅靠背换套	190	位	

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
9	摄像机 (含:包、 电池、充 电器、存 储卡)	产品类型: 4K 高清; 传感器类型: Exmor RSCMOS 传感器尺寸 (1/2.5) 英寸; 有效像素: 820 万; 影像处理器: BION; 光学变焦: 20 倍; 镜头: 26.8mm 广角蔡司镜头。 配: FV 国产电池 2 块; 128G 高速卡 1 张; 相机包一个。	1	台	
10	摄像机三 脚架	摄像机标准配置	1	个	
11	通风管道 拆除	人工拆除及搬运	1	项	
12	天花板吊 顶	60cm x60cm 铝合金材料吊顶及收边。	270	M ²	
13	墙面清理	清楚墙面杂物及打磨找平	1	项	
14	墙面涂刷	环保墙漆粉刷	200	M ²	
15	垃圾清理	吊顶及墙面涂刷垃圾卫生清理及搬运	1	项	
16	工程安装 调试	设备搬运安装调试	1	项	
12. 多媒体会议室					
1	教学一体 机 (含电 脑)	一、参数、功能及物理特性等要求: 1. 显示尺寸不小于 85 英寸, 最大可视角度: 178 度; 2. 分辨率: 3840*2160; 显示比例 16:9; 3. 产品具有安全性: 金属材质外壳, 圆角设计, 具有安全 防撞设计, 4. 产品采用的触控感应方式: 红外触摸感应 5. 屏幕采用防眩钢化玻璃厚度: 3.2mm、具有防划防撞、防 眩光功能; 透光率 93%, 钢化玻璃表面硬度不低于 H8 级, 6. 色彩覆盖率达到色域百分之九十;	1	套	

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
		<p>★7. 具有双系统无线上网功能，只需通过前置无线模块即可实现,无线模块功能包括 5G 双频 Wifi 及蓝牙接发装置</p> <p>★8. 为方便维护，产品具备 Windows 系统还原前置物理快捷按键设计，中文标识，支持一键还原操作系统；</p> <p>9. 产品便捷老师存放粉笔、翻页笔等教学用品，整机下方采用笔槽设计</p> <p>10. 具有书写保障措施:书写区域被手、书本遮挡以及某一条红外框失灵时,可正常书写操作；</p> <p>11. 屏体安全性：屏体温度实时监控(根据温度变化以不同颜色提示)、高温预警及断电保护等功能并可进行实际模拟演示</p> <p>★12. 设备安全性：具有供电保护功能，当内置电脑未固定的情况下，无法给内置电脑供电。</p> <p>★13. 便捷老师操作性：提供不小于 6 个标有中文前置快捷按键，其中包含触控开关机键、电源、音量加减等；</p> <p>★14. 前置接口：具备 1 路 HDMI，3 路 USB3.0 接口，每个接口标有中文，为了达到防尘效果采用掩盖式。</p> <p>★15. 方便老师授课性：提供屏幕左右两侧不少于 15 个教学快捷键，快捷键可根据教师授课习惯选择左右双侧显示或单侧显示，并可设置显示时长，方便教师授课使用；</p> <p>16. 具备节能性：在传统推拉式黑板和教学一体机结合应用的教学场景下，关闭推拉黑板，可自动进入黑屏达到节能模式，并可自主选择时间间隔；</p> <p>17. 方便老师授课性，只需多指长按屏体即可达到息屏和唤醒功能，不需触摸菜单、功能按键方式；</p> <p>★以上 1-17 条均为关键性参数,需提供国家权威机构出具检测报告复印件以及产品生产商出具的参数确认函并加盖厂家公章)</p>			

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
		<p>18. 电脑：配置：CPU 采用 Intel I3 处理器；内存：4G DDR4；硬盘：128G</p> <p>二、教学软件参数功能、技术规格、物理特性等要求：</p> <p>1. 软件提供不少于两种登录方式。</p> <p>2. 便于老师教案制作，软件提供云端资源、本地资源。</p> <p>3. 云平台提供全学科教学资源总量不少于 1000G，试题库 50 万道。</p> <p>4. 方便老师授课性：软件菜单功能按钮和图标的各级菜单均配备明确标有中文；</p> <p>5. 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、项目符号等文本输入。</p> <p>6. 音频播放：支持音频文件导入到白板软件中进行播放，并可设置多种播放方式，包括单次播放、循环播放、跨页面播放和自动播放等，适合不同教学场景。</p> <p>7. 图形绘画：支持直线、箭头、正方形、平行四边形、圆形、等腰三角形、直角三角形、菱形、梯形、五边形等基本图形绘制；且支持对话框、五角星、大括号、旗子等特殊图形绘制，同时支持自定义绘制多边形，所有图形均可填充颜色、修改边框颜色粗细以及设置图形透明度。</p> <p>★8. 教学工具：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、体育、书法、美术、地理、历史、音乐、等常用学科。学科工具包含视频、文字、图片、动态课件等内容。</p> <p>9. 软件自带仿真实验：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</p>			

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
		<p>持一键全屏播放。</p> <p>10. 数学函数图像绘制：</p> <p>① 包含一次函数、二次函数、幂函数、指数函数、对数函数、三角函数等，覆盖小学、初中、高中的常见函数类型。可缩放函数图像与坐标轴，可显示坐标网格，函数图生成后可重新编辑。</p> <p>② 支持输入函数表达式后，即时生成对应的函数图像，软件自带专业函数输入键盘，包含数学学科常用的各类函数符号，如 sin、cos、tan、log、ln、e、π、根号、绝对值符号等。</p> <p>11. 古诗词资源：</p> <p>① 提供覆盖小学、初中的古诗词、古文资源，包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、朗诵音频等。</p> <p>② 支持用户根据年级、朝代、诗人等进行分类查找，也可直接搜索诗词、古文名称或作者名查找。</p> <p>★12. 书写工具：至少提供硬笔、智能笔、激光笔、粉笔、手势笔等不少于 9 种书写工具。通过智能笔可识别平面图形；通过手势笔可实现书写、擦除、前后翻页，聚光灯，放大镜等功能。</p> <p>13. 思维导图总结联系：提供思维导图工具，且支持对思维导图任意相邻节点进行总结，方便老师知识点的总结呈现，同时在节点引出联系内容，方便知识点的关联和发散</p> <p>14. 工具箱：提供不少于 12 个教学辅助工具，例如直尺、圆规、三角板、聚光灯、放大镜、屏幕截图、展台、草稿纸等；</p> <p>15. 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</p>			

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
		<p>享课件。</p> <p>16. 多屏互动功能：支持手机、pad 移动端与交互平板连接后，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，可同时上传多张照片进行同屏对比，双向批注；一键打开电脑桌面课件并播放，课件支持播放列表，可快速选择 PPT 或白板课件进行播放。</p> <p>17. 提供产品微信公众号，内容包含软硬件产品文字、视频教程，产品报修和服务反馈等；</p> <p>三、产品质量要求：</p> <p>1. 所投产品需通过 GB/T26125.1-2011；GB/T26572.1-2011 标准的《电器电子产品有害物质限制使用》认证证书，提供复印件并加盖厂商公章。</p> <p>★2. 所投产品需通过 GB/T5080.7-1986 及 SJ/T11292-2016 标准可靠性检验（试验），产品平均无故障时间（MTBF）的 m1 不低于 150000h，须提供产品检验证书复印件并加盖厂商公章；</p> <p>★3. 所投产品生产厂家具有依据 GB/T27922-2011《商品售后服务评价体系》及 NSI/GF-SC-24《售后服务管理成熟度认证实施规则》认证的售后服务成熟度认证证书，提供复印件并加盖厂商公章。</p> <p>4. 所投产品依据国家标准 GB21520-2015；GB24850-2013；进行的检测并完全符合 CQC31-452629-2016；CQC31-452631-2013 认证规则的要求（投标文件正本内须提供认证证书复印件，未按要求提供的证书视为无效证书）</p> <p>5. 为保证产品质量及售前、售中、售后服务保障，提供生产厂家针对本项目的参数确认函及售后服务承诺函原件并加盖公章。</p>			
2	一体机移	1. 材质：钢质+塑料。	1	套	

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
	动支架	<p>2. 挂板安装高度调节：300mm。</p> <p>3. 调节间距：每档 150mm。</p> <p>4. 调节方式：立柱设均布安装孔，挂板根据需要装在不同高度安装孔位上。</p> <p>5. 立柱规格：40*40 异型钢管。</p> <p>6. 托盘、挂板连接方式：螺栓连接。</p> <p>7. 推车移动方式：立柱下端设 4 个带刹车脚轮。</p> <p>8. 电视机安装方式：将挂钩固定在电视机背面安装孔上，再将挂钩挂在挂板上。</p> <p>9. 适合电视机：86 寸以下（小于 100KG）。</p> <p>10. 表面处理：酸洗磷化+静电喷涂，防腐防锈。</p>			
3	扩声系统	<p>1. 系统类型：带功放调音台+2 只被动式音箱</p> <p>★2. 调音台≥：混音通道 8 通道；通道功能 Hi-Z 开关：CH4, ST / MONO 开关：CH5/6-7/8；输出处理反馈抑制器，1-Knob Master EQTM, 内建反馈抑制器，可一键消除反馈声（啸叫）。</p> <p>★3. I/O：模拟输入 4 单声道 mic / line + 4 单声道 / 2 立体声 line；幻象供电+30V (CH1, 2)；输出 SPEAKERS OUT (L, R), MONITOR OUT (L/MONO, R), SUBWOOFER OUT (MONO) 带自动 HPF；蓝牙连接蓝牙 Ver. 4.1, A2DP v1.2 最远距离：大约 10 m，可通过智能手机或平板电脑，实现无线音频播放，为不同的活动设定不同的背景银色；控制器和其它混响踏板开关。</p> <p>4. 输入通道功能：Hi-Z CH4；EQ HIGH 高斜率：8 kHz；EQ LOW 低斜率：100 Hz。</p> <p>5. 数字效果器：DSP SPX 数字混响（4 编程，参数控制），可在任何音量电平下，持续提高高质量的、无失真的扩声。</p> <p>6. 内置功放≥：额定功率 @4ohms 400W (200 W + 200 W) (动</p>	1	套	

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
		<p>态), 360W (180W + 180W) (连续)</p> <p>7. 类型: 两分频低音反射式音箱。</p> <p>8. 频率范围 (-10dB): 55 Hz - 20 kHz。</p> <p>★9. 单元≥: LF8" (25 cm) 锥形单元; HF1" (2.564cm) 音圈压缩单元。</p> <p>10. 最大 SPLC 测量峰值 IEC 噪音@ 1m: 125 dB SPL / 音箱。</p> <p>11. 电源: 100 V - 240 V 50 Hz/60 Hz。</p> <p>12. 功耗≤: 30 W (待机), 70 W (1/8 Power)。</p> <p>13. 尺寸 (宽 x 高 x 深) ≤: 音箱 289 x 472 x 275 mm, 调音台 308 x 180 x 116 mm。</p> <p>15. 提供生产厂家针对本项目的参数确认函及售后服务承诺函原件并加盖公章。</p>			
4	音箱支架	三脚升降式音箱支架	2	个	
5	无线双话筒	<p>无线双手持话筒系统</p> <p>双通道无线分集接收机, 每频段兼容通道多达 12 个和 6 个可选频率</p> <p>一键式 QuickScan 频率选择可快速查找最佳开放频率</p> <p>分集天线确保接收的连续性, 6. 35mmXLR 音频输出, 外部电源供电</p> <p>接收机尺寸(高 X 宽 X 深): 40 x 388 x 116 毫米</p> <p>两支心形动圈手持话筒</p> <p>电池供电时间 14 小时</p>	1	套	
6	无线话筒	<p>无线手持话筒系统</p> <p>单通道无线分集接收机, 每频段兼容通道多达 12 个和 6 个可选频率</p> <p>一键式 QuickScan 频率选择可快速查找最佳开放频率</p> <p>分集天线确保接收的连续性, 6. 35mmXLR 音频输出, 外部电源供电</p>	1	套	

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
		接收机尺寸(高 X 宽 X 深): 40 x 188 x 103 毫米 (±5%) 心形动圈手持话筒, 电池供电时间 14 小时			
7	机柜	16u 标准太空柜体	1	个	
8	主席台	<p>1. 面材: 采用优质木皮厚度$\geq 0.6\text{mm}$ 木皮贴面, 木皮纹理清晰自然, 木皮含水率为 12.9%, 达到 GB/T 13010-2006 《刨切单板》标准。</p> <p>2. 基材: 采用优质 E1 级中密度纤维板材, 甲醛释放量$\leq 0.124\text{mg}/\text{m}^3$, 密度 $0.73\text{g}/\text{cm}^3$, 含水率$\leq 8.5\%$, 吸水厚度膨胀率$\leq 6\%$, 达到 GB/T 11718-2009 《中密度纤维板》标准。</p> <p>3. 油漆: 采用 UV 工艺底漆, 面漆采用优质亚光聚脂漆, 面漆的苯含量$\leq 0.01\%$, 甲苯、二甲苯、乙苯含量总和$\leq 12.18\%$, 游离二异氰酸酯含量总和$\leq 0.03\%$, 卤代烃含量$\leq 0.01\%$, 符合 GB18581-2009 《室内装饰装修材料, 溶剂型木器涂料中有害物质限量》标准。</p> <p>4. 白乳胶: 采用国家环保标准白乳胶, 白乳胶游离甲醛$\leq 0.05\text{g}/\text{kg}$, 苯$\leq 0.01\text{g}/\text{kg}$, 甲苯+二甲苯$\leq 0.04\text{g}/\text{kg}$, 总挥发性有机物$\leq 70\text{g}/\text{L}$, 达到 GB 18583-2008 《室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量》标准;</p> <p>5. 五金件: 选用优质五金件。</p> <p>6. 产品尺寸: 1400*700*760mm。</p> <p>7. 提供产品 ISO14001:2015; ISO9001:2015; CHSAS 18001:2007; 商标注册证; 产品检验报告。</p> <p>8. 提供投标产品厂家针对本项目出具的授权书及售后服务承诺函。</p>	6	位	
9	主席椅	<p>1. 面料: 选用优质西皮饰面, 皮质无异味, 富有弹性。皮面柔软舒适, 光泽持久, 透气性好, 纹理细腻。</p> <p>2. 海绵: 采用成型高密度阻燃海绵, 软硬适中。</p> <p>3. 框架: 优质实木脚, 承托力强。</p>	6	张	

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
		<p>4. 工艺：符合人体工程学原理要求，坐感舒适，舒适耐用，扯线均匀牢固，线条流畅，转角自然饱满。</p> <p>5. 产品尺寸：620*590*1020mm。</p> <p>6. 提供提供产品 ISO14001:2015；ISO9001:2015；CHSAS 18001:2007；商标注册证；产品检验报告。</p> <p>7. 提供投标产品厂家针对本项目出具的授权书及售后服务承诺函。</p>			
10	礼堂椅	<p>一、产品尺寸： 座椅扶手中心距：580mm，背高：1000mm，座高：445mm，座深：440mm，座椅成品执行国家标准：QB/T2602-2013《影剧院公共座椅》。</p> <p>二、扶手组件： 1. 扶手盖：采用高档橡木经机加工仿形、打磨抛光，多道底漆以及多道面漆等综合加工工序而成。 2. 扶手架、扶手座：宽度：800mm，外形宽大敦实稳重。采用 1.8 优质冷板经模具冲压一体成型，经多道机加工工序以及打磨抛光完成，凹凸式脚框，顶部采用 U 型反扣槽，凹式侧板反插式安装方式，配用优质 ABS 侧板经模具一次注塑成型美观精准耐用，贴海绵后扞贴高档面料组成极大的加强了脚框的受力及稳固度，且兼顾了优美外观，同时又解决了常规站脚侧板容易损坏的问题，有效的保护了侧板不被损坏，从而减少售后。侧板平面 2.5mm 厚饰面，外加 2.5mm 厚方格状加强筋，总厚度达 5mm，侧板尺寸（顶部宽 380mm，下端 260mm，高度 310mm）表面采用静电粉末喷涂防锈处理，美观大方。侧板厚度 5mm，采用优质 PP 经模具一次注塑成型美观精准耐用，贴海绵后扞贴高档面料组成。</p> <p>3. 写字板组件：隐藏式写字板，主材选用优质铝合金压铸</p>	100	位	

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
		<p>一体成型基座与扶手架结构完美契合，高端大气。写字板面采用优质三氨板材质。</p> <p>三、背软包：由背上、下外板、背上、下内板、海绵、面料等组成。背内板与海绵采用专用环保胶水粘贴。</p> <p>1. 背外板采用优质 PP 工程塑料, 永不变形</p> <p>2. 背海绵：采用冷发泡高回弹优质聚氨酯（PU）海绵材料经模具发泡一次成型，密度高达 55KG/M3，回弹性好，座感舒适，经久耐用。</p> <p>3. 背角码：采用厚度 2.5mm 优质钢板经模具加工成型，表面静电粉末喷涂防锈处理。</p> <p>4. 面料：采用公共座椅专用高档优质麻绒布料，可按要求订做防火、防油、防污等特殊处理，也可选用科技布、仿皮，西皮，环保皮等材料。</p> <p>四、座包组成：</p> <p>1. 座软包：由座外板、座海绵、座框组件、阻尼回复机构、面料等组成，座海绵与座框组件采用专用环保胶水粘贴。</p> <p>2. 座海绵：采用冷发泡高回弹优质聚氨酯（PU）海绵材料经模具发泡一次成型，密度高达 60KG/M3，回弹性好，座感舒适，经久耐用。</p> <p>3. 座外板：采用优质 PP 工程塑料，经科学设计、合理布局吸音孔，能更有效地吸收声音的反射以减少场内的回声。</p> <p>4. 座框架：采用厚度 1.5mm 优质冷轧钢板经模具冲压加工成型，坚固耐用。</p> <p>5. 回复机构：弹簧加阻尼回复机构。弹簧采用优质弹簧钢 60SiCrMn 经热处理把性能调整到最佳状态, 表面防锈处理, 抗疲劳性能好，故障率低。</p>			
11	会议用笔记本	<p>1. 机型：商用笔记本；</p> <p>2. 中央处理器：英特尔处理器，相当于或优于 i5-10210U,</p>	1	台	

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
		主频 \geq 1.6GHz, 缓存 \geq 6MB, 核心数 \geq 4个; 3. 芯片组: 主板集成; 4. 显示器: 14" ips 面板全高清屏, 分辨率不低于1920*1080; 5. 显卡: 独立显卡, 独立显存不低于2G; 6. 声卡: 集成声卡, 标配两个立体声扬声器, DTS 音效; 7. 内存: 8GB DDR4 2666Mhz, 内存插槽 \geq 2个, 最高支持拓展至32G内存; 8. 硬盘: 原厂提供一个256G M.2 PCIe NVMe固态硬盘和一个1TB机械硬盘; 9. 无线网卡: 802.11AC 2x2 wifi; ★10. 标准接口: USB总数量 \geq 4个, 其中usb 3.1 \geq 2个, USB TYPE-C接口 \geq 1个, 至少一个USB接口支持关机充电功能; 1个HDMI; 1个RJ45; 11. 摄像头: 720p 高清摄像头; 12. 电池: 3芯电池, 容量 \geq 45Whr; 13. 尺寸: 厚度 \leq 1.8厘米; 14. 指纹识别: 原厂自带指纹识别器 ★15. 噪声: 整机噪声小于22分贝, 提供国家级检测认证机构证书; 16. 服务: 1年全球联保; ★17. 投标时必须提供原厂投标授权委托书和售后服务承诺书原件。			
12	工程安装调试	系统集成安装调试	1	项	
13. 小学科学实验室					
1	教师实验桌凳	1. 1600mm*800mm*750mm; 2. 台面: 采用25mm厚易清洗、防水、防火、实验室专用贴	1	张	

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
		面防火板.			
2	学生实验桌	1. 2400mm*400mm*750mm; 2. 台面:采用 25mm 厚易清洗、防水、防火、实验室专用贴面防火板, 造型美观、经久耐用	13	组	
3	学生凳	1. 350*350*450; 2. 塑钢结构: 凳面采用工程塑料 ABS 注塑成型, 可旋转升降调节高度。	52	张	
14. 小学实验仪器					
1	计算器	简易型	12	个	
2	打孔器	四件	2	套	
3	打气筒	常规	12	个	
4	学生显微镜	500X	1	台	
5	生物显微镜演示装置	彩色, 分辨率 450TV 线以上, 放大倍数 40X-1500X	1	套	
6	学生显微镜	200X, 单筒	12	台	
7	放大镜	3X, 60mm	23	个	
8	放大镜	5X, 60mm	23	个	
9	天文望远镜	常规	1	套	
10	酒精喷灯	坐式	1	个	
11	听诊器	常规	12	个	
12	水槽	常规	23	个	
13	方座支架	常规	23	套	
14	三脚架	常规	23	套	
15	试管架	木制, 8 孔	23	套	

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
16	旋转架	常规	23	台	
17	百叶箱支架	常规	1	个	
18	百叶箱	460mm ³ 290mm ³ 537mm	1	个	
19	电池盒	1号电池一节	46	个	
20	直尺	1000mm	23	只	
21	软尺	1.5m	23	只	
22	托盘天平	500g, 0.5g	12	台	
23	金属钩码	50g ³ 10g	23	套	
24	体重计	常规	12	台	
25	电子停表	0.1s	23	块	
26	温度计	红液, 0℃~100℃	45	支	
27	温度计	水银, 0℃~100℃	1	支	
28	体温计	水银, 35℃~42℃	23	支	
29	最高温度计	-16~+81℃	1	支	
30	最低温度计	-52~+41℃	1	支	
31	条形盒测力计	0.5N	23	个	
32	条形盒测力计	2.5N	23	个	
33	条形盒测力计	5N	23	个	
34	多用电表	常规	1	个	
35	湿度计	指针式	1	个	
36	指南针	常规	23	个	
37	雨量器	常规	1	个	

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
38	风杯式风速表	有直读装置	8	只	
39	肺活量计	一次性吹嘴	8	只	
40	斜面	Q 常规	23	个	
41	压簧	常规	23	套	
42	拉簧	常规	23	套	
43	沉浮块	同体积不同质量、同质量不同形状、可改变质量等物质	23	套	
44	杠杆尺及支架	常规	23	个	
45	滑轮组及支架	常规	23	套	
46	轮轴及支架	常规	23	套	
47	齿轮组及支架	常规	23	套	
48	弹簧片	常规	23	套	
49	小车	常规	45	个	
50	三球仪	常规	1	台	
51	太阳高度测量器	常规	23	个	
52	风的形成实验材料	常规	23	套	
53	组装风车材料	常规	23	套	
54	组水轮材料	常规	23	套	
55	太阳能的应用材料	常规	23	套	

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
56	音叉	256Hz	23	支	
57	小鼓	常规	23	个	
58	组装土电话材料	常规	23	套	
59	热传导实验材料	木、金属、塑料、玻璃、陶瓷、棉花、石棉等材料	23	套	
60	物体热胀冷缩实验材料	金属球、塑料球、实验架等	23	盒	
61	灯座及灯泡	常规	45	个	
62	开关	常规	45	个	
63	物体导电性实验材料	常规	23	套	
64	条形磁铁	常规	1	套	
65	条形磁铁	小	23	套	
66	蹄形磁铁	常规	1	套	
67	蹄形磁铁	小	23	套	
68	磁针	常规	23	套	
69	环形磁铁	常规	23	套	
70	电磁铁组装材料	常规	23	套	
71	电磁铁	演示用	1	套	
72	手摇发电机	常规	12	个	
73	激光笔	常规	23	个	
74	小孔成像	组装式	23	套	

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
	装置				
75	平面镜及 支架	常规	23	套	
76	透镜、棱 镜及支架	凸透镜、三棱镜等	23	套	
77	成像屏及 支架	常规	23	套	
78	昆虫观察 盒	带不小于 3 倍的放大镜	45	个	
79	动物饲养 笼	启常规	8	个	
80	塑料注射 器	常规	45	个	
81	儿童骨骼 模型	85CM	8	台	
82	儿童牙列 模型	附牙刷	8	台	
83	少年人体 半身模型	常规	1	台	
84	眼构造模 型	常规	1	台	
85	啄木鸟仿 真模型	自然大，用羽毛制作	1	件	
86	猫头鹰仿 真模型	自然大，用羽毛制作	1	件	
87	平面政区 地球仪	1: 40000000	1	个	
88	平南地形	1: 40000000	6	个	

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
	地球仪				
89	地球构造模型	常规	6	件	
90	月相变化模型	常规	1	件	
91	蟾蜍浸制标本	常规	12	瓶	
92	河蚌浸制标本	常规	12	瓶	
93	爬行灯动物浸制标本	蛇或蜥蜴	12	瓶	
94	蛙发育顺序标本	常规	12	瓶	
95	昆虫标本	常见益虫、害虫各 6--7 种	12	套	
96	桑蚕生活史标本	常规	12	套	
97	兔外形标本	常规	12	件	
98	植物种子传播方式标本	动物传播、弹力传播、风力传播、水力传播	12	盒	
99	各种纸样标本	常规	8	套	
100	矿物标本	常规	12	套	
101	岩石标本	常规	12	套	
102	金属矿物标本	铜、铁、铝、钨、锡等	12	套	

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
103	土壤标本	常规	12	套	
104	矿物提炼 物标本	石油、金属等	12	套	
105	洋葱表皮 装片	常规	13	片	
106	叶片横切	常规	13	片	
107	叶片气孔 装片	常规	13	片	
108	动物表皮 细胞装片	常规	13	片	
109	蛙卵细胞 切片	常规	13	片	
110	骨细胞切 片	常规	13	片	
111	口腔粘膜 细胞装片	常规	13	片	
112	人血细胞 装片	常规	13	片	
113	中国政区 地图	常规	1	张	
114	中国地形 地图	常规	1	张	
115	小学科学 安全操作 挂图	常规	1	套	
116	植物分类 图谱	常规	12	套	
117	动物分类	常规	12	套	

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
	图谱				
118	小学科学 教学素材 库	常规	1	套	
119	量筒	500ml	23	个	
120	量杯	250ml	23	个	
121	甘油注射 器	30ml	23	个	
122	试管	$\phi 15\text{mm}^3 150\text{mm}$	92	支	
123	试管	$\phi 20\text{mm}^3 200\text{mm}$	45	支	
124	烧杯	50ml	45	个	
125	烧杯	100ml	12	个	
126	烧杯	250ml	12	个	
127	烧杯	500ml	12	个	
128	烧瓶	平、长，250ml	45	个	
129	烧瓶	锥形，100ml	12	个	
130	酒精灯	150ml	23	个	
131	漏斗	6 0mm	45	个	
132	Y形管	常规	45	个	
133	滴管	常规	45	个	
134	集气瓶	125ml，带毛玻璃片	45	个	
135	镊子	常规	45	个	
136	试管夹	常规	23	个	
137	石棉网	常规	23	个	
138	燃烧匙	常规	23	个	
139	药匙	常规	23	个	
140	玻璃管	$\phi 5 \sim \phi 6\text{mm}$	20	公斤	
141	玻璃棒	$\phi 5 \sim \phi 6\text{mm}$	45	个	

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
142	橡胶管	常规	0.5	公斤	
143	橡胶塞	常规	2	公斤	
144	试管刷	常规	23	个	
145	烧瓶刷	常规	23	个	
146	培养皿	100mm	45	个	
147	蒸发皿	瓷, 60mm	23	个	
148	塑料量杯	500ml	23	个	
149	硫酸铝钾 (明矾)	常规	1	公斤	
150	酒精	工业	1	千克	
151	PH 广范围 试纸	1~14	10	本	
152	载玻片	常规	10	盒	
153	盖玻片	常规	50	包	
154	测电笔	常规	23	个	
155	一字螺丝 刀	常规	23	个	
156	十字螺丝 刀	常规	23	个	
157	尖咀钳	常规	12	个	
158	木工锯	常规	23	个	
159	钢丝钳	常规	23	个	
160	手锤	常规	1	个	
161	活动扳手	常规	23	个	
162	剪刀	常规	23	个	
163	花盆	常规	23	个	
164	小刀	常规	23	个	
165	塑料桶	常规	23	个	

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
166	手摇铃	常规	8	个	
167	手持筛子	常规	23	个	
168	喷水壶	常规	8	个	
169	吹风机	常规	8	个	
170	采集捕捞工具	标本夹, 捕虫网, 水网, 小铁铲, 技剪等	23	个	
171	榨汁器	常规	8	个	
172	高锰酸钾	试剂	1	公斤	
173	盐酸	常规	1	公斤	
15. 音乐舞蹈室					
1	教学一体机(含电脑)	<p>一、参数、功能及物理特性等要求:</p> <p>1. 显示尺寸不小于 85 英寸, 最大可视角度: 178 度;</p> <p>2. 分辨率:3840*2160; 显示比例 16:9;</p> <p>3. 产品具有安全性: 金属材质外壳, 圆角设计, 具有安全防撞设计,</p> <p>4. 产品采用的触控感应方式:红外触摸感应</p> <p>5. 屏幕采用防眩钢化玻璃厚度: 3.2mm、具有防划防撞、防眩光功能; 透光率 93%, 钢化玻璃表面硬度不低于 H8 级,</p> <p>6. 色彩覆盖率达到色域百分之九十;</p> <p>★7. 具有双系统无线上网功能, 只需通过前置无线模块即可实现,无线模块功能包括 5G 双频 Wifi 及蓝牙接发装置</p> <p>★8. 为方便维护, 产品具备 Windows 系统还原前置物理快捷按键设计, 中文标识, 支持一键还原操作系统;</p> <p>9. 产品便捷老师存放粉笔、翻页笔等教学用品, 整机下方采用笔槽设计</p> <p>10. 具有书写保障措施:书写区域被手、书本遮挡以及某一条红外框失灵时,可正常书写操作;</p> <p>11. 屏体安全性: 屏体温度实时监控(根据温度变化以不同</p>	1	套	

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
		<p>颜色提示)、高温预警及断电保护等功能并可进行实际模拟演示</p> <p>★12. 设备安全性: 具有供电保护功能, 当内置电脑未固定的情况下, 无法给内置电脑供电。</p> <p>★13. 便捷老师操作性: 提供不小于 6 个标有中文前置快捷按键, 其中包含触控开关机键、电源、音量加减等;</p> <p>★14. 前置接口: 具备 1 路 HDMI, 3 路 USB3.0 接口, 每个接口标有中文, 为了达到防尘效果采用掩盖式。</p> <p>★15. 方便老师授课性: 提供屏幕左右两侧不少于 15 个教学快捷键, 快捷键可根据教师授课习惯选择左右双侧显示或单侧显示, 并可设置显示时长, 方便教师授课使用;</p> <p>16. 具备节能性: 在传统推拉式黑板和教学一体机结合应用的教学场景下, 关闭推拉黑板, 可自动进入黑屏达到节能模式, 并可自主选择时间间隔;</p> <p>17. 方便老师授课性, 只需多指长按屏体即可达到息屏和唤醒功能, 不需触摸菜单、功能按键方式;</p> <p>★以上 1-17 条均为关键性参数, 需提供国家权威机构出具检测报告复印件以及产品生产商出具的参数确认函并加盖厂家公章)</p> <p>18. 电脑: 配置: CPU 采用 Intel I3 处理器; 内存: 4G DDR4; 硬盘: 128G</p> <p>二、教学软件参数功能、技术规格、物理特性等要求:</p> <p>1. 软件提供不少于两种登录方式。</p> <p>2. 便于老师教案制作, 软件提供云端资源、本地资源。</p> <p>3. 云平台提供全学科教学资源总量不少于 1000G, 试题库 50 万道。</p> <p>4. 方便老师授课性: 软件菜单功能按钮和图标的各级菜单均配备明确标有中文;</p>			

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
		<p>5. 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、项目符号等文本输入。</p> <p>6. 音频播放：支持音频文件导入到白板软件中进行播放，并可设置多种播放方式，包括单次播放、循环播放、跨页面播放和自动播放等，适合不同教学场景。</p> <p>7. 图形绘画：支持直线、箭头、正方形、平行四边形、圆形、等腰三角形、直角三角形、菱形、梯形、五边形等基本图形绘制；且支持对话框、五角星、大括号、旗子等特殊图形绘制，同时支持自定义绘制多边形，所有图形均可填充颜色、修改边框颜色粗细以及设置图形透明度。</p> <p>★8. 教学工具：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、体育、书法、美术、地理、历史、音乐、等常用学科。学科工具包含视频、文字、图片、动态课件等内容。</p> <p>9. 软件自带仿真实验：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>10. 数学函数图像绘制：</p> <p>① 包含一次函数、二次函数、幂函数、指数函数、对数函数、三角函数等，覆盖小学、初中、高中的常见函数类型。可缩放函数图像与坐标轴，可显示坐标网格，函数图生成后可重新编辑。</p> <p>② 支持输入函数表达式后，即时生成对应的函数图像，软件自带专业函数输入键盘，包含数学学科常用的各类函数符号，如 \sin、\cos、\tan、\log、\ln、e、π、根号、绝对值</p>			

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
		<p>符号等。</p> <p>11. 古诗词资源：</p> <p>① 提供覆盖小学、初中的古诗词、古文资源，包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、朗诵音频等。</p> <p>② 支持用户根据年级、朝代、诗人等进行分类查找，也可直接搜索诗词、古文名称或作者名查找。</p> <p>★12. 书写工具：至少提供硬笔、智能笔、激光笔、粉笔、手势笔等不少于 9 种书写工具。通过智能笔可识别平面图形；通过手势笔可实现书写、擦除、前后翻页，聚光灯，放大镜等功能。</p> <p>13. 思维导图总结联系：提供思维导图工具，且支持对思维导图任意相邻节点进行总结，方便老师知识点的总结呈现，同时在节点引出联系内容，方便知识点的关联和发散</p> <p>14. 工具箱：提供不少于 12 个教学辅助工具，例如直尺、圆规、三角板、聚光灯、放大镜、屏幕截图、展台、草稿纸等；</p> <p>15. 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>16. 多屏互动功能：支持手机、pad 移动端与交互平板连接后，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，可同时上传多张照片进行同屏对比，双向批注；一键打开电脑桌面课件并播放，课件支持播放列表，可快速选择 PPT 或白板课件进行播放。</p> <p>17. 提供产品微信公众号，内容包含软硬件产品文字、视频教程，产品报修和服务反馈等；</p> <p>三、产品质量要求：</p>			

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
		<p>★1. 所投产品需通过 GB/T26125.1-2011； GB/T26572.1-2011 标准的《电器电子产品有害物质限制使用》认证证书，提供复印件并加盖厂商公章。</p> <p>★2. 所投产品需通过 GB/T5080.7-1986 及 SJ/T11292-2016 标准可靠性检验（试验），产品平均无故障时间（MTBF）的 m1 不低于 150000h，须提供产品检验证书复印件并加盖厂商公章；</p> <p>★3. 所投产品生产厂家具有依据 GB/T27922-2011《商品售后服务评价体系》及 NSI/GF-SC-24《售后服务管理成熟度认证实施规则》认证的售后服务成熟度认证证书，提供复印件并加盖厂商公章。</p> <p>4. 所投产品依据国家标准 GB21520-2015；GB24850-2013；进行的检测并完全符合 CQC31-452629-2016；CQC31-452631-2013 认证规则的要求(投标文件正本内须提供认证证书复印件,未按要求提供的证书视为无效证书)</p> <p>5. 为保证产品质量及售前、售中、售后服务保障，提供生产厂家针对本项目的参数确认函及售后服务承诺函原件并加盖公章。</p>			
2	一体机移动支架	<p>1. 材质：钢质+塑料。</p> <p>2. 挂板安装高度调节：300mm。</p> <p>3. 调节间距：每档 150mm。</p> <p>4. 调节方式：立柱设均布安装孔，挂板根据需要装在不同高度安装孔位上。</p> <p>5. 立柱规格：40*40 异型钢管。</p> <p>6. 托盘、挂板连接方式：螺栓连接。</p> <p>7. 推车移动方式：立柱下端设 4 个带刹车脚轮。</p> <p>8. 电视机安装方式：将挂钩固定在电视机背面安装孔上，再将挂钩挂在挂板上。</p>	1	套	

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
		<p>9. 适合电视机：86 寸以下（小于 100KG）。</p> <p>10. 表面处理：酸洗磷化+静电喷涂，防腐防锈。</p>			
3	扩声系统	<p>1. 系统类型：带功放调音台+2 只被动式音箱</p> <p>★2. 调音台≥：混音通道 8 通道；通道功能 Hi-Z 开关：CH4, ST / MONO 开关：CH5/6-7/8；输出处理反馈抑制器，1-Knob Master EQTM, 内建反馈抑制器，可一键消除反馈声（啸叫）。</p> <p>3. I/O：模拟输入 4 单声道 mic / line + 4 单声道 / 2 立体声 line；幻象供电+30V (CH1, 2)；输出 SPEAKERS OUT (L, R), MONITOR OUT (L/MONO, R), SUBWOOFER OUT (MONO) 带自动 HPF；蓝牙连接蓝牙 Ver. 4. 1, A2DP v1. 2 最远距离：大约 10 m，可通过智能手机或平板电脑，实现无线音频播放，为不同的活动设定不同的背景银色；控制器和其它混响踏板开关。</p> <p>4. 输入通道功能：Hi-Z CH4；EQ HIGH 高斜率：8 kHz；EQ LOW 低斜率：100 Hz。</p> <p>★5. 数字效果器：DSP SPX 数字混响（4 编程，参数控制），可在任何音量电平下，持续提高高质量的、无失真的扩声。</p> <p>6. 内置功放≥：额定功率 @4ohms 400W (200 W + 200 W) (动态)，360W (180W + 180W) (连续)</p> <p>7. 类型：两分频低音反射式音箱。</p> <p>8. 频率范围 (-10dB)：55 Hz - 20 kHz。</p> <p>9. 单元≥：LF8" (25 cm) 锥形单元；HF1" (2.564cm) 音圈压缩单元。</p> <p>10. 最大 SPLC 测量峰值 IEC 噪音@ 1m：125 dB SPL / 音箱。</p> <p>11. 电源：100 V - 240 V 50 Hz/60 Hz。</p> <p>12. 功耗≤：30 W (待机)，70 W (1/8 Power)。</p> <p>13. 尺寸 (宽× 高×深) ≤：音箱 289 × 472 × 275 mm, 调音台 308 × 180 × 116 mm。</p>	1	套	

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
		14. 提供生产厂家针对本项目的参数确认函及售后服务承诺函原件并加盖公章。			
4	音箱支架	升降式音箱支架	2	个	
5	无线话筒	无线一手持一头戴话筒系统 双通道无线分集接收机, 每频段兼容通道多达 12 个和 6 个 可选频率 一键式 QuickScan 频率选择可快速查找最佳开放频率 分集天线确保接收的连续性, 6.35mmXLR 音频输出, 外部电源供电 一支心形动圈手持话筒, 电池供电时间 14 小时 一只腰包发射机, 快速频率匹配, 触式开关 26dB 可调增益范围, 轻质耐用结构, 2 节 AA 电池供电时间 8 小时 一只心形电容头戴话筒	1	套	
6	机柜	16u 标准机柜	1	个	
7	专业舞蹈地胶	(含安装材料) 防滑、防水、耐磨、无毒、阻燃、弹性好、耐腐蚀等功能橡胶地板。藏蓝色。 单位面积质量偏差: -2.5%; 残余凹陷: 0.04mm; 加热翘曲: 0 mm; 耐磨性: 0.06g/100 转; 燃烧性能 B1 级; 燃烧长度 Fs: 70mm; 临界辐射通量 CHF: 8.7kw/m ² ; 产烟量, %: 118min; ★产烟毒性: ZA1 级; 无氯乙烯单体;	80	M ²	

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
		无可溶性金属铅含量； 无可溶性金属镉含量； 挥发物：5.5g/m ² ； 外观质量：上下通体，色泽均匀，无色差，无裂痕、分层缺陷； 厚度差：≤0.05 mm 抗凹痕性：小于等于 0.25mm； 厚度：5mm。 规格：20m*1.8m*5mm。			
8	银镜	12 米*2.4 米高//5mm 银镜	1	套	
9	夹板基底	12 米*2.4 米高//9mm 夹板	1	套	
10	压腿栏杆	6.50 304 不锈钢管	26	米	
11	工程安装 调试		1	项	
16. 体育器材					
1	接力棒	铝合金，长 30 公分，直径 30 毫米	8	支	
2	跨栏架	4*4 方管，外表喷塑，可升降，带配重	10	付	
3	发令枪	夺金 2 发两发	1	支	
4	标志杆	玻璃钢，长度是 1.2 米，直径 10 毫米	4	根	
5	秒表	30 道	2	块	
6	跳高架	立柱高度 1600mm~2000mm；高度刻度 500mm~1800mm；横杆托长 60mm，宽 40mm	1	付	
7	跳高横竿	铝合金，长度为 4 米	2	根	
8	山羊	外表为仿皮革，50*30*28，铁腿，喷塑，可升降	1	台	
9	垒球	10 寸	30	个	
10	实心球	1.5 公斤	30	个	
11	铅球	3 kg、4 kg 各一半	10	kg	
12	皮尺	50 米	2	卷	

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
13	小体操垫	100*50*5	30	块	
14	短跳绳	220-250 公分	100	根	
15	长跳绳	400-500 公分	100	根	
16	拔河绳	8.8 丈	2	根	
17	篮球	优质 5 号篮球	30	只	
18	足球	F51 常规	50	只	
19	小足球门	3*2 米, 直径 76 毫米, 壁厚 2.5 毫米, 压杆 32 毫米, 壁厚 2.25 毫米, 外表喷塑,	2	付	
20	排球	5 号	30	只	
21	排球架	移动式, 外管直径 89 毫米, 喷塑, 内芯直径 76 毫米。可升降。	1	付	
22	乒乓球拍	777 常规	30	付	
23	乒乓球	3 星常规	100	筒	
24	羽毛球拍	常规	30	付	
25	羽毛球	常规	50	筒	
26	羽毛球网、架	ABS 外壳, 水泥配重, 柱体喷塑, 直径 42 毫米, 总重量为 110 公斤	2	付	
17. 美术室					
1	衬布	平布 1.2mx1.2m	32	块	
2	遮光窗帘 (平绒)	2.1mx1.8m 双层	4	块	
3	写生凳	钢质、折叠、喷塑	55	个	
4	美术木质 写生凳	学全三角叉式帆布面	4	个	
5	学生画桌	1100 ³ 550 ³ 740	55	张	
6	写生灯	落地式	2	个	
7	折叠式工 作台	80x160 (cm)	4	个	

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
8	静物台	600*600 折叠式钢管架有衬布架	1	套	
9	画板	2 # 60x45cm 双面	55	块	
10	绘图仪器	5 件非铜制精装	1	套	
11	大圆规	木质	1	套	
12	丁字尺	120cm 有机	1	把	
13	三角板	25cm 有机	1	付	
14	直线板	25cm 有机	2	把	
15	直尺	100cm 有机	1	把	
16	磁白黑板	双面 90x60 (cm)	1	块	
17	大三角板	木质	1	付	
18	石膏像	大卫、男女手脚	1	套	
19	版画工具	13 件锦盒，中空吹塑定位包装	1	套	
20	绘画工具	7 类 24 件锦盒，中空吹塑定位包装	1	套	
21	泥工工具	15 件锦盒，中空吹塑定位包装	1	套	
22	制作工具箱	60 件皮箱，中空吹塑定位包装	1	套	
23	写生教具	陶器蜡果塑花等	1	套	
24	手工工具	17 件锦盒，中空吹塑定位包装	1	套	
25	书写板	常规	1	块	
26	教师写生画架、画板、椅	教师写生画架：【规格】：尺寸：1.72M；支持最大画框尺寸：130cm；教师画板：2# 图板，规格 900mm ³ 600mm，板面采用优质合板；教师椅：椅面/椅背选用优质网布面料；	1	套	
27	写生灯	学全可升降	4	只	
28	综合演示台	2400*700*850mm；台面板材：一体化台面，采用 12.7mm 厚实芯理化板成型制作。台身：铝合金框架结构：采用铝合金框架，方形立柱为 50*48mm，壁厚不小于 1.2mm 型材，横梁方管为 35 ³ 35mm，镶板槽宽 16mm	1	张	
29	管线	水、电、网络	1	室	

序号	产品名称	基本配置参数要求	数量	单位	备注
30	教具架	800*400*1800mm	1	组	
31	水嘴水槽	3-5 个水龙头一排	1	组	
32	美术橱柜	1 000*500*2000mm;	3	张	
33	美术挂图 橱	1000*500*1200 板式结构	2	张	
34	美术器材 架	1500*600*2000	3	张	
18. 书法教室					
1	老师桌椅	规格：长 160cm×宽 80cm×高 75cm； 材质：北方榆木； 参数：面边不小于 3 公分；腿不小于 6.5 公； 椅子：靠背椅标配。	1	套	
2	学生书法 桌凳	规格：长 130cm×宽 60cm×高 75cm； 材质：榆木框架面板橡木指接板； 参数：面边不小于 3 公分，桌腿不小于 6*3 公分； 凳子：方凳标配。	50	位	
3	安装调试 费	设备安装调试	1	套	