

序号	货物名称	品牌	型号规格	单价	数量
1	录播系统主机（含：全高清录播软件、智课助手）	奥威亚	AE-A6	145000	1台
2	高清摄像机（高清一体化云台摄像机）	奥威亚	AX-C20P	16500	2台
3	高清摄像机（高清辅助摄像机）	奥威亚	AX-C10P	16500	2台
4	摄像机支架	奥威亚	厂家定制	3500	2支
5	全场景智能调音台	奥威亚	IAM-1208	20000	1台
6	吊装话筒	奥威亚	AT-680	3500	8支
7	话筒吊架	奥威亚	厂家定制	850	8支
8	双通道数字功放	奥威亚	AM-1200	6000	1台
9	线阵列音箱	奥威亚	CS-305	5500	6只
10	吸顶功放	奥威亚	ITS-T100	15500	2台
11	吸顶音箱	奥威亚	ITS-B100	7000	6只
12	推拉绿板	定制	国标	2000	1块
13	触控一体机	希沃	F70EA	15000	1台
14	多媒体讲台	定制	国标	3000	1台
15	HDMI 信号分配器	迈拓维矩	MT-SW501-HM	600	1台
16	录播机柜	定制	国标	3000	1台
17	智能跟踪主机	奥威亚	RY-8	65000	1台
18	智能图像探测器	奥威亚	ITS-S100	60000	1套
19	嵌入式中控	奥威亚	KP-8P	6500	1套
20	导播控制台	奥威亚	DCP-1000	11000	1套
21	控制面板	奥威亚	GTS-968	8600	1块

序号	招标文件条款	招标文件中技术要求	投标文件响应	偏离
1	第二章投标人须知 26工期/交货期	签订合同后 45 个工作日	签订合同后 30 个工作日	正偏离
2	第二章投标人须知 12投标文件有效期	自投标文件递交截止之日起 60 天内有效。	自投标文件递交截止之日起 60 天内有效。	完全响应
3		要求提供,数额不得超过采购项目预算金额的 2%, 本项目的投标保证金金额: 伍仟元整 (¥:5000.00 元), 递交方式为: 基本户转账, 一次性转出, 保证金截止时间: 投标截止时间前;	要求提供, 数额不得超过采购项目预算金额的 2%, 本项目的投标保证金金额: 伍仟元整 (¥:5000.00 元), 递交方式为: 基本户转账, 一次性转出, 保证金截止时间: 投标截止时间前;	

	第二章投标人须知 11投标保证金	指定账户信息： 开户名称：海南大为招标代理有限公司 开户银行：中国建设银行股份有限公司海口大英山支行 银行账号：4605 0100 3136 0000 0168 (注明：注明汇款单位和所投项目的项目名称及招标编号)	指定账户信息： 开户名称：海南大为招标代理有限公司 开户银行：中国建设银行股份有限公司海口大英山支行 银行账号：4605 0100 3136 0000 0168 (注明：注明汇款单位和所投项目的项目名称及招标编号)	完全响应
4	第二章投标人须知 13.1纸质投标文件份数	投标文件一式伍份，固定装订，正本壹份，副本肆份。电子文档一份（Word和PDF格式，附上光盘或U盘）	投标文件一式伍份，固定装订，正本壹份，副本肆份。电子文档一份（Word和PDF格式，附上光盘或U盘）	完全响应
5	第二章投标人须知 3投标人资格要求	1. 符合《政府采购法》第二十二条第一款规定的条件： 在中华人民共和国注册，具有独立承担民事责任能力的独立法人（企业需提供营业执照、税务登记证、组织机构代码证复印件或者三证合一的营业执照复印件）； 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（需提供近2018年任意一个月的纳税证明或者会计师事务所出具的2017年度财务审计报告）； 有依法缴纳社会保障资金的良好记录（需提供近2018年任意一个月的社保缴费记录复印件）（复印件须加盖公章） 1.4 供应商近三年内参加过的政府采购活动中没有重大违法记录，提供投标人无违法记录声明函（提供声明函原件、供应商注册成立时间不足三年的，从注册时间起算）； 2. 在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）没有列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、	1. 符合《政府采购法》第二十二条第一款规定的条件： 在中华人民共和国注册，具有独立承担民事责任能力的独立法人（企业需提供营业执照、税务登记证、组织机构代码证复印件或者三证合一的营业执照复印件）； 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（需提供近2018年任意一个月的纳税证明或者会计师事务所出具的2017年度财务审计报告）； 有依法缴纳社会保障资金的良好记录（需提供近2018年任意一个月的社保缴费记录复印件）（复印件须加盖公章） 1.4 供应商近三年内参加过的政府采购活动中没有重大违法记录，提供投标人无违法记录声明函（提供声明函原件、供应商注册成立时间不足三年的，从注册时间起算）； 2. 在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）没有列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人。3. 单位负责	完全响应

		<p>政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人。3. 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商,不得同时参加同一包的采购活动。生产型企业生产场地为同一地址的,销售型企业之间股东有关联的,一律视为有直接控股、管理关系。(提供“全国企业信用信息公示系统”网站 (www.gsxt.gov.cn) “打印信息”资料); 4. 是否允许联合体投标: 不接受联合体</p>	<p>人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商,不得同时参加同一包的采购活动。生产型企业生产场地为同一地址的,销售型企业之间股东有关联的,一律视为有直接控股、管理关系。(提供“全国企业信用信息公示系统”网站 (www.gsxt.gov.cn) “打印信息”资料); 4. 是否允许联合体投标: 不接受联合体</p>	
6	<p>第二章投标人须知 六 授标及签约 25. 项目服务期:</p>	2年	3年	正偏离
7	<p>第三章用户需求书 1. 录播系统主机 (含: 全高清录播软件、智课助手)</p>	<p>1、录播系统主机 1) 专业一体化嵌入式 1U 架构, ARM 双核处理器 Linux 系统, 内置 2T 硬盘; 支持本地导播方式, 插上显示屏, 鼠标键盘就可以完成本地无延迟导播, 可扩展硬件导播台; 2) 具备前置≥2.0 寸LED 彩色液晶屏, 配合前置按键可直接设置主机的 IP 地址、导出录像文件, 可以查看主机的系统信息、基本信息、通道信息、云平台信息等; 前置开始、暂停、停止按键, 控制录制进程并有相应 LED 灯显示当前工作状态; 前置 4 个 USB 端口 (USB3.0*1, USB2.0*3), 插入 USB 存储设备后可导出录像资源; 3) ▲ 采用硬件采集、编码, 至少支持 8 路 HD-SDI/DVI-I/HDMI 输入, 数字信号 DSP 处理器, 并采用模组技术将视频采集卡统一管理, 以便于多样性设备接入, 标配 4 路 VGA/HDMI/DVI/ SDI 输出, 用于高清信号预监导播、大屏显示、教研观摩、远程互动等应</p>	<p>1、录播系统主机 1) 1U标准机架式外观设计, ARM 双核处理器Linux 系统, 内置4T 硬盘; 采用本地导播方式, 接上鼠标、键盘、显示器就可以本地导播, 还可外接导播台; 2) 设备前面板具有2.2吋液晶显示屏, 配合前置按键可直接设置主机的IP地址、导出录像文件, 可以显示设备网络参数、设备开机状态、录制状态、升级状态、云平台信息等; 前置面板设有开始、暂停、停止按键, 并有相应 LED 灯显示当前工作状态; 侧边有≥4个USB 端口 (USB3.0*1, USB2.0*3), 通过USB接口可下载视频资源; 3) ▲ 支持≥8路 HD-SDI/DVI-I/HDMI 输入, 支持≥4路 VGA/HDMI/DVI/SDI输出, 支持 1024*768p@60到1920x1080p@60; 4) 视频帧率: 25fps</p>	

	<p>用；；支持 1024*768p@60 到 1920x1080p@60；</p> <p>4) 视频编码帧率：25fps 5/10/15/20/25/30 可选；视频编码分辨率：最高 1920 x 1080；视频编码码率：256k~8M 可调；主码流（录制）1M~8Mbps，副码流（直播）256K~1Mbps；</p> <p>5) ▲内置全场景音频智能采集模块，至少支持 6 路 48V 幻象话筒输入、1 路 MIC 话筒输入，频响 100hz-10Khz -3db；支持 1 路线路输入，线路频响 20hz-19khz ±1db；信噪比 >65db，失真度 < 0.1%，音频编码类型：AAC，音频采样率 32KHz，支持 1 路音频监听（前面板），具有自动增益功能：控制范围 ≥40db，起控点 -30db，自带增益时间常数 <1 秒（需提供该设备接口界面截图并加盖制造厂商公章或投标专用章）；</p> <p>6) ▲至少支持 6 路 RS232 可外接跟踪机、控制面板、摄像机云台等、1 路 RS422 或 RS485 可控制摄像机等外部设备；至少标配两个千兆网络接口，可用于网络负载均衡和双网卡热备；标配一键录制、暂停、结束桌面控制模块，简单易用、完全常态化；（需提供该设备接口界面截图并加盖制造厂商公章或投标专用章）；</p> <p>7) 支持 POC 供电，实现高清视频、同轴等信号与供电电源复合一起，在一根同轴线上传输为摄像机供电；</p> <p>8) 支持 EPTZ 电子云台功能拓展，在采用两台 4K 高清摄像机的情况下，可实现教师全景、教师特写、学生全景、学生特写四个画面的拍摄；9) 支持点对点互动会议、教学教研功</p>	<p>5/10/15/20/25/30/35 可选；视频分辨率：最高 1920x1080；视频码率：256k~8M 可调；主码流（录制）1M~8Mbps，副码流（直播）256K~1Mbps；</p> <p>5) ▲录播主机内嵌音频采集模块，支持 ≥6 路 48V 幻象话筒输入、≥1 路 MIC 话筒输入，频响 100hz-10Khz-3db；支持 ≥1 路线路输入，线路频响 20hz-19khz ±1db；信噪比 >65db，失真度 <0.1%，音频编码：AAC，音频采样率 32KHz，支持 ≥1 路音频监听（前面板），具有自动增益功能：控制范围 ≥40db，起控点 -30db，自带增益时间常数 <1 秒；（需提供该设备接口界面截图并加盖制造厂商公章或投标专用章）；</p> <p>6) ▲支持 ≥6 路 RS232，支持 1 路 RS422 或 RS485；支持两个千兆网络接口，支持一键录制、暂停、结束桌面控制模块，简单易用、完全常态化；（需提供该设备接口界面截图并加盖制造厂商公章或投标专用章）；</p> <p>7) 高清录播主机支持通过一条标准 SDI 线连接高清云台摄像机，即可实现视频传输、供电和云台控制功能；</p> <p>8) 可进行电子云镜功能模块拓展，用两台 4K 高清摄像机就可实现教师全景、教师特写、学生全景、学生特写四个画面的拍摄；</p> <p>9) 内置互动，支持互动会议、教学教研功能等功能，支持 1 拖 3 互</p>
--	---	---

	<p>能拓展，支持1拖3网络互动、专递教学；</p> <p>10) 支持人工智能 AI 功能扩展，实现基于大数据的课堂教学行为分析评测，用于教、学、教研及管理数据支撑；</p> <p>11) ▲提供第三方检测机构出具的产品可靠性测试报告并加盖制造厂商公章或投标专用章；</p> <p>12) 提供第三方检测机构出具的产品噪声试验报告并加盖制造厂商公章或投标专用章。</p> <p>2、全高清录播软件</p> <p>1) 支持对设备的录制编码、帧率、IP 地址、内置时间、视频输出、互动功能等参数进行设置；可添加管理用户的基本信息并设定其管理权限；可完成系统的“重启、关闭、恢复出厂设置”；</p> <p>2) 支持本地导播和 web 远程导播两种导播方式，两种导播方式中设置操作及相关信息一致；支持云台控制、画中画设置、特效切换、台标字幕及片头片尾设置、录播开始、暂停、停止等设置操作。跟踪功能支持自动、手动及半自动三种跟踪模式；</p> <p>3) ▲支持电影模式、资源模式及“电影+资源”模式三种直播模式，其中资源模式最多支持 6 路视频图像，“电影+资源”模式最多支持 7 路视频图像，包含 6 路资源模式视频图像及 1 路电影模式视频图像；直播是采用 Flash Player 进行播放，支持多用户操作；支持标准的 RTMP 直播协议，可推送到 FMS 服务器进行大规模的直播观看；</p> <p>4) ▲支持单流单画面的电影模式、多流多画面的资源模式以及单流多画面的“电</p>	<p>动、专递教学；</p> <p>10) 可进行人工智能AI功能扩展；</p> <p>11) ▲提供第三方检测机构出具的产品可靠性测试报告并加盖制造厂商公章或投标专用章；</p> <p>12) 提供第三方检测机构出具的产品噪声试验报告并加盖制造厂商公章或投标专用章。</p> <p>13) 支持预设互动数据，包括互动对象的名称、IP、协议方式等。支持预设20个互动录播教室信息，支持互动课室数据的批量导入和导出功能。</p> <p>2、全高清录播软件</p> <p>1) 支持录播一键设置帧率、IP地址、内置时间、视频输出、互动功能等；还支持添加管理用户的基本信息并设定其管理权限；还可进行系统的“重启、关闭、恢复出厂设置”；</p> <p>2) 可进行本地导播和远程导播两种导播方式；还支持云台控制、画中画设置、特效切换、台标字幕及片头片尾设置、录播开始、暂停、停止等设置操作。支持自动、手动及半自动三种录制模式；</p> <p>3) ▲录播主机支持电影模式、资源模式、“电影+资源”模式三种直播模式，其中资源模式支持6路视频图像，“电影+资源”模式支持≥7路视频图像，包含6路资源模式视频图像及1路电影模式视频图像；直播是采用Flash Player进行播放，支持多用户操作；支持RTMP推流设置，可推送到FMS服务</p>	
--	--	---	--

	<p>影+资源”模式，可以单独录制也可以同时录制；支持在同一设备完成 6 路视频同时录制，所生成文件在同一文件夹；</p> <p>5) 具备独立的页面可以显示系统当前的录像模式、录像状态、录像时间、直播状态、磁盘空间信息、视频源是否启用等信息，此页面亦包含电影模式画面、VGA 信号及 5 路 SDI 视频信号的分辨率、录制编码、录制帧率、I 帧间隔及直播地址等信息，满足管理人员基于一个页面即可查询到上述信息；</p> <p>6) 支持在电影画面中添加台标、字幕，可以插入片头、片尾；支持台标更换及台标位置选择；支持图片、视频等格式文件的片头片尾，支持片头片尾时间选择：1-5s；</p> <p>7) 可以提供多种画中画模式，支持至少 15 种已设定好的画中画模式，如大小、左右、平铺、三分屏、四分屏、全景等画中画模式，支持交换功能，方便画面快速对调；</p> <p>8) 支持直切、擦除、覆盖、推拉模式的特效，每种模式至少提供 8 种特效；系统亦具备提供 4 种不同上述方式的特效，所有特效为系统自带，无须手动定义；特效的过渡时间支持设定为 0.5S、0.8S、1.0S、1.2S；</p> <p>9) ▲具有广电级双导播（PVW 预览和 PGM 直播录制）预编辑录制窗口和录制窗口，录制时辅助人员可在预编辑窗口完成对视频的编辑，如添加字幕、台标、设置画中画等，设置完成后可直接推送到直播/电影模式窗口，进行录制及直播。（需提供该功能界面截图并加盖制</p>	<p>器进行大规模的直播观看；</p> <p>4) ▲录播支持单流单画面的电影模式、多流多画面的资源模式、单流多画面的“电影+资源”模式，可以单独录制也可以同时录制；还支持在同一设备完成≥6路视频同时录制，所生成文件在同一文件夹；</p> <p>5) 支持独立的页面可以显示系统当前的录像模式、录像状态、录像时间等信息，此页面亦包含电影模式画面、VGA 信号及5路SDI视频信号的分辨率、录制编码、录制帧率、I帧间隔及直播地址等信息，满足工作人员基于一个页面即可查询到上述信息；</p> <p>6) 录播支持在电影画面中添加台标、字幕，可以插入片头、片尾；可进行台标更换及台标位置选择；支持图片、视频等格式文件的片头片尾，支持片头片尾时间选择：1-5s；</p> <p>7) 可以提供多种布局模式，支持≥15种已设定好的布局模式，如大小、左右、平铺、三分屏、四分屏、全景等画中画模式，支持交换功能，方便画面快速对调；</p> <p>8) 可进行直切、擦除、覆盖、推拉模式的转场特效，每种模式提供≥8种特效；系统亦具备提供4种不同上述方式的特效，所有特效为系统自带；特效的过渡时间可进行设定为0.5S、0.8S、1.0S、1.2S；</p> <p>9) ▲支持广电级双导播（PVW预览和PGM直播录制）预编辑录制窗口</p>	
--	---	---	--

	<p>造厂商公章或投标专用章)；</p> <p>10) 只需要一根 VGA 或HDMI 线缆即可完成教师机画面采集与侦测，无需安装辅助软件。</p> <p>11) 录像文件支持设置对应的学年学期、课程名称、学校院系、授课地点、学校代码、学科名称、授课教师、开课时间、授课年级、授课课时及课程描述等教学信息；</p> <p>12) 具备录像管理功能，支持显示已有文件的列表，并进行点播、下载、修改属性、删除等操作；录制后的视频可支持自动上传云平台个人空间且自动删除本地文件；支持磁盘格式化、磁盘满载后不录制或覆盖；</p> <p>13) 支持 5 路摄像机云台控制，可对摄像机进行上下左右、变倍、聚焦、光圈控制，系统针对每路摄像机均至少提供 5 种固定位变焦，用户可以直接调用，无需手动调节；每个摄像机可设置至少8 个预置位；摄像机光圈和聚焦设置提供手动和自动设置按钮；</p> <p>14) ▲具备 POC 供电功能是否启用的总开关和 5 路摄像机的 POC 供电功能的独立开关设置；</p> <p>15) 具备互动设置功能，可以实现嵌入式录播工作站之间直接进行教学互动，支持 1 台录播工作站同时和 3 台录播工作站进行互动；</p> <p>⑥ ▲具备公网互动设置窗口，可以设定本机 ID 、本地端口、服务器 IP 及服务器端口；可以手动增加本地互动用户信息，可以实现本地用户列表的导入导出；系统可以保存常用互动用户的列表，用户可以任意选择在线的用户进行教学互动；</p> <p>⑦ 可以设置互动时采用</p>	<p>和录制窗口，录制时辅助人员可在预编辑窗口完成对视频的编辑，如添加字幕、台标、设置画中画等，设置完成后可直接推送到直播/电影模式窗口，进行录制及直播。</p> <p>(需提供该功能界面截图并加盖制造厂商公章或投标专用章)；</p> <p>10) 支持VGA或HDMI线缆完成教师电脑的画面采集与侦测。</p> <p>11) 视频文件支持设置对应的学年学期、课程名称、学校院系、授课地点、学校代码、学科名称、授课教师、开课时间、授课年级、授课课时及课程描述等教学信息；</p> <p>12) 支持视频管理功能，支持显示已有文件的列表，并进行点播、下载、修改属性、删除等操作；录制后的视频可支持自动上传云平台个人空间且自动删除本地文件；支持磁盘格式化、磁盘满载后不录制或覆盖；</p> <p>13) 支持≥5路摄像机云台控制，可通过鼠标对摄像机进行上下左右、变倍、聚焦、光圈控制，每路摄像机均提供5种固定位变焦，用户可以直接调用，无需手动调节；每个摄像机可设置8个预置位；摄像机光圈和聚焦设置提供手动和自动设置按钮；</p> <p>14) ▲支持POC供电功能是否启用的总开关和5路摄像机的POC供电功能的独立开关设置；</p> <p>15) 支持互动设置功能，可以录播主机之间直接进行教学互动，支持1台录播主机同时和3台录播主机</p>	
--	--	--	--

	<p>单屏显示或是双屏显示，具备本地显示设置功能；互动时主讲端和听讲端的画面可以从设备输入的摄像机画面或 VGA 画面中自定义选择；</p> <p>⑧ VGA 信号应为硬件采集，不得通过网络信号截屏且VGA 侦测无需增加其它连线或侦测软件，只需 VGA 线路连接即可完成自动采集，自动切换，以便于教师使用个人笔记本时的自动录制；</p> <p>19)▲提供第三方检测机构出具的产品功能符合性、易用性测试报告并加盖制造厂商公章或投标专用章；</p> <p>20) 提供第三方检测机构出具的流媒体直播及点播软件产品功能符合性、易用性测试报告并加盖制造厂商公章或投标专用章。</p> <p>3、智课助手</p> <p>1) 支持通过无线网络实现 Pad/Phone 与PC 之间的互连互动，提供 APP 及PC 端程序，APP 须支持IOS、Android 系统的应用；支持 APP 扫描PC 端二维码进行连接，支持连接信息的记忆；须支持通过WIFI 热点进行连接；</p> <p>2) 支持通过 APP 将课件上传到 PC 端进行演示，须支持对 PC 端已经打开的课件进行演示；支持直接查找访问 PC 端硬盘及外接 U 盘的课件进行演示；支持 PC 端本地多种格式的课件进行展示，须支持 doc, docx, ppt, pptx, pdf, txt 等文本格式、avi, mp4, mkv, rm, rmvb, wma, mov, 3gp, flash 等视频格式及 jpg, jpeg, bmp, png 等图片格式；</p> <p>3) 支持 APP 端拍摄单张或多张图片（至少 4 张）同步上传 PC 端，并以多分屏进行显示；支持通过 APP 拍摄视频上传到 PC</p>	<p>进行互动；</p> <p>16) ▲支持公网互动设置，可以设定录播本机ID、本地端口、服务器IP及服务器端口；可以手动增加本地互动用户信息，可以实现本地用户列表的导入导出；录播支持保存常用互动用户的列表，用户可以任意选择在线的用户进行教学互动；</p> <p>17) 支持设置互动时采用单屏显示或是双屏显示，可进行本地显示设置功能；互动时主讲端和听讲端的画面可以从设备输入的摄像机画面或VGA画面中自定义选择；</p> <p>18) 支持VGA信号硬件采集，不支持网络信号截屏，且VGA侦测无需增加其它连线或侦测软件，只需VGA 线路连接即可完成自动采集，自动切换，以便于教师使用个人笔记本时的自动录制；</p> <p>19) ▲提供第三方检测机构出具的产品功能符合性、易用性测试报告并加盖制造厂商公章或投标专用章；</p> <p>20) 提供第三方检测机构出具的流媒体直播及点播软件产品功能符合性、易用性测试报告并加盖制造厂商公章或投标专用章。</p> <p>3、智课助手</p> <p>1) 可通过无线网络实现 平板/电脑/手机之间的互连互动，提供APP 及PC客户端，APP须支持苹果、安卓系统的应用；可通过APP扫描PC 端二维码进行连接，支持连接信息的记忆；可通过WIFI热点进行连</p>	
--	---	---	--

	<p>端进行播放, APP 须支持控制视频的播放进度(开始、结束、暂停、快进、后退)及播放视频期间的截屏批注;</p> <p>4) 持将 APP 端的直播视频流推送到 PC 端进行展示;支持将 APP 端采集的视频流推送到嵌入式录播主机进行录制;</p> <p>5) 支持 APP 端提供虚拟鼠标功能, 可对 PC 端进行单击、双击、滚轮等操作; 支持 Android APP 显示 PC 端桌面, 并进行缩放;</p> <p>7) 支持 APP 端相册中的文件(如: 照片、视频、Word、PPT、PDF、flash 等)上传到 PC 端进行保存和演示;</p> <p>8) 支持对演示课件进行批注操作, 具体包括批注的撤销、擦除、退出及缩放操作; 支持多种批注工具: 激光笔、聚光灯、批注笔、荧光笔、箭头、矩形、椭圆批注工具, 而且批注笔、荧光笔、箭头、矩形和图像支持多色选择; 支持在批注的状态下, 利用移动端的音量键进行上下翻页操作;</p> <p>9) 支持授课教师通过手机等移动端实现常态化采音扩音;</p> <p>10) 支持第三方应用从 APP 端投屏到 PC 端进行展示;</p> <p>11) 采用二维码(支持 IOS 及 Android 版下载)扫描安装包, 支持 APP 及 PC 端软件启动时自动检查最新程序版本, 提醒用户根据需要升级应用;</p> <p>12) ▲和录播主机应为同一品牌, 同时提供第三方检测机构出具的产品功能符合性、易用性测试报告并加盖制造厂商公章或投标专用章。</p>	<p>接;</p> <p>2) 可通过APP将PPT上传到PC端, 须支持对 PC 端已经打开的课件进行演示; 可通过APP端查找访问 PC 端硬盘及外接 U 盘的PPT; 支持PC端本地多种格式的课件进行展示, 须支持 doc, docx, ppt, pptx, pdf, txt等文本格式、avi, mp4, mkv, rm, rmvb, wma, mov, 3gp, flash等视频格式及 jpg, jpeg, bmp, png 等图片格式;</p> <p>3) 可通过APP端拍照(最多4张)同步上传PC端, 并以多分屏进行显示; 可通过APP拍摄视频上传到PC端进行播放, APP可以控制视频的播放进度(开始、结束、暂停、快进、后退)及播放视频期间的截屏批注;</p> <p>4) 可将APP端的直播视频流推送到PC端播放; 可通过APP端采集的视频流推送到录播主机进行录制;</p> <p>5) 手机客户端具有虚拟鼠标功能, 可在PC端进行单击、双击、滚轮等操作;</p> <p>6) 具有Android APP显示PC端桌面功能, 并进行缩放;</p> <p>7) 可通过手机客户端将相册中的文件(如: 照片、视频、Word、PPT、PDF、flash 等)上传到PC端进行保存和演示;</p> <p>8) 可通过电脑客户端对PPT进行批注操作, 具体包括批注的撤销、擦除、退出及缩放操作; 支持多种批注工具: 激光笔、聚光灯、批注笔、</p>	
--	---	--	--

			<p>荧光笔、箭头、矩形、椭圆等批注工具，可选择多种颜色；支持在批注的状态下，利用移动端的音量键进行上下翻页操作；</p> <p>9) 授课教师可通过手机等移动端实现声音采音扩音；</p> <p>10) 可通过第三方应用从APP端投屏到PC端进行展示；</p> <p>11) 支持扫二维码（支持IOS及Android版下载）安装，支持APP及PC端软件启动时自检更新，提醒用户根据需要升级应用；</p> <p>12) ▲和录播主机应为同一品牌，同时提供第三方检测机构出具的产品功能符合性、易用性测试报告并加盖制造厂商公章或投标专用章。</p>	
8	<p>第三章用户需求书</p> <p>2. 高清摄像机（<u>高清一体化云台摄像机</u>）</p>	<p>1) ▲全高清云台摄像机，1/2.7英寸、207万HD CMOS 传感器，高品质超广角镜头，12倍光学变焦，f3.5mm~42.3mm, F1.8~F2.8, 并支持32倍数字变焦（可选）；</p> <p>2) 采用H.265/H.264/MJPEG 编码，超高信噪比，有效降低低照度情况下的图像噪声，同时采用2D和3D降噪算法，大幅降低图像噪声，保持画面干净清晰，图像信噪比可达55dB以上，支持1080P 下输出帧频可达60fps；</p> <p>3) 水平转动范围：±170°，水平转动速度范围：1.7°~100°/s；垂直转动范围：-30°~+90°，垂直转动速度范围：1.7°~69.9°/s；</p> <p>4) 支持HDMI、SDI、网络接口高清输出；</p> <p>5) 支持TCP/IP, HTTP, RTSP, RTMP, Onvif, DHCP 组</p>	<p>1) ▲<u>高清摄像机，1/2.7英寸、220万HD CMOS传感器，18倍光学变焦，f3.5mm~42.3mm, F1.8~F2.8, 并支持40倍数字变焦（可选）；</u></p> <p>2) 编码技术：H.265、H.264、MJPEG, 有效降低低照度情况下的图像噪声，采用了2D和基于运动估计的3D降噪算法；</p> <p>3) 水平转动范围：±170°，水平转动速度范围：1.7°~100°/s；垂直转动范围：-30°~+90°，垂直转动速度范围：1.7°~69.9°/s；</p> <p>4) 输出接口：HDMI*1、SDI*1、网络接口*1；</p> <p>5) 组播：TCP/IP、HTTP、RTSP、RTMP、Onvif、DHCP 串口：RS232和RS485串口，可对摄</p>	<p>正偏 离 ▲<u>高 清摄 像 机， 1/2. 7英 寸、 220 万HD CMOS 传感 器， 18倍 光学 变 焦， f3.5 mm~4 2.3m m, F1</u></p>

		播等, 标准 RS232 和 RS485 串口, 可对摄像机进行控制; 6) 电源: DC12V, 内置 POC 供电模块, 支持一线通 (电源、视频、控制三线合一) 功能; ▲提供产品 CE/FCC 证书复印件并加盖制造厂商公章或投标专用章。	像机进行控制; 6) 电源支持: DC12V, POC; 7) ▲提供产品 CE/FCC 证书复印件并加盖制造厂商公章或投标专用章。	.8~F2.8, 并支持40倍数字变焦 (可选);
9	第三章用户需求书 3. 高清摄像机 (高清辅助摄像机)	1) 全高清辅景摄像机, 1/2.7英寸207万HD CMOS传感器, 高品质超广焦镜头, 12倍光学变焦, f3.5mm~42.3mm, F1.8~F2.8; 2) 采用 H.265/H.264/MJPEG 编码, 超高信噪比, 有效降低低照度情况下的图像噪声, 同时采用 2D 和 3D 降噪算法, 大幅降低图像噪声, 保持画面干净清晰, 图像信噪比可达55dB 以上, 支持 1080P 下输出帧频可达 60fps; 3) 水平视场角: 72.5°~6.9°; 垂直视场角: 44.8°~3.9°; 4) 支持 HD-SDI 接口, BNC 类型, 800mVp-p, 75Ω, 遵循 SMPTE424M 标准; 背板按钮, 可进行曝光、色彩、白平衡、自动增益等调整与保存, 无须借用 RS485 或 RS232 即可实现所有基本操作; 5) 支持 TCP/IP, HTTP, RTSP, RTMP, Onvif, DHCP 组播等; 6) 电源: DC12V, 内置 POC 供电模块, 支持一线通 (电源、视频、控制三线合一) 功能; 7) ▲提供国家电子计算机监督检验机构签发的音视频设备安全性检验报告并加盖制造厂商公章或投标专用章。	1) 高清摄像机, 1/2.7英寸、235万HD CMOS传感器, 18倍光学变焦, f3.5mm~42.3mm, F1.8~F2.8, 并支持40倍数字变焦; 2) 编码技术: H.265/H.264/MJPEG, 有效降低低照度情况下的图像噪声, 采用了2D和基于运动估计的3D降噪算法; 3) 水平转动范围: ±170°, 水平转动速度范围: 1.7°~100°/s; 垂直转动范围: -30°~+90°, 垂直转动速度范围: 1.7°~69.9°/s; 4) 输出接口: HD-SDI*1、BNC*1、网络接口*1、800mVp-p、75Ω; 5) 组播: TCP/IP、HTTP、RTSP、RTMP、Onvif、DHCP 6) 电源支持: DC12V, POC; 7) ▲提供国家电子计算机监督检验机构签发的音视频设备安全性检验报告并加盖制造厂商公章或投标专用章。	正偏离 1) 高清摄像机, 1/2.7英寸、235万HD CMOS传感器, 18倍光学变焦, f3.5mm~42.3mm, F1.8~F2.8, 并支持40倍数字变焦;
10	第三章用户需求书 4. 摄像机支架	专业定制, 金属材质。	专业定制, 金属材质。	完全响应

11	<p>第三章用户需求书 5. 全场景智能调音台</p>	<p>1) 专业级功能室专用全场景自动调音系统,采用自动语音激励技术,配合强指向吊麦,自动侦测并实时开启主声场采音麦,智能降噪增益、快进延时、回声拟制,有效确保音质洁净、均衡、清晰;考虑到课堂应用的常态化及设备管理的便捷性,不接受任何手持或携带采音设备的集成配置;</p> <p>2) ▲界面整洁,安装简单,无需任何设置、调制,即插即用;前置 LED 状态显示面板,可实时预监话筒工作状态、音量峰值电平及音频输入源类型;</p> <p>3) ▲支持单/双话筒模式:用于自动选频、峰值对比,以适用不同教学场景需求;至少≥12路话筒平衡输入(自带 48V 幻象供电)、≥3 路立体声(0Db)输入+1 路无线话筒(-20Db)输入、≥ 2+1 路音频输出;具有教学区和控制室实时对讲功能(需提供该功能界面截图并加盖制造厂商公章或投标专用章);</p> <p>参数指标: 话筒输入:输入电平: -40dB; 输出电平: -1dB; 输出阻抗: 2K Ω; 话筒频响: 250Hz~14KHzdb; 线路频响: 20Hz~20KHz±1dB; 失真度: <0.1% (1KHz); 信噪比: 大于 65dB (无加权); 自动增益控制范围: ≥40dB, 起控点<-30db, 自动增益时间常数: <1 秒;</p> <p>5)▲提供产品信息技术设备安全检验报告并加盖制造厂商公章或投标专用章。</p>	<p>专业智能数字调音系统,支持自动语音激励技术,支持智能降噪增益、快进延时、回声拟制,有效确保音质洁净、均衡、清晰;</p> <p>2) ▲标准化设计,易于安装,调试简单,即插即用;前置液晶显示面板,可实时显示话筒工作状态、音量峰值电平及音频输入源类型;</p> <p>3) ▲具有单/双话筒功能:用于自动选频、峰值对比,以适用不同教学场景需求;≥12路话筒平衡输入(支持48V幻象供电)、≥3路立体声(0Db)输入+1 路无线话筒(-20Db)输入、≥ 2+1 路音频输出;具有教学区和控制室实时对讲功能(需提供该功能界面截图并加盖制造厂商公章或投标专用章);</p> <p>4) 参数指标: 话筒输入:输入电平: -40dB; 输出电平: -1dB; 输出阻抗: 2K Ω; 话筒频响: 250Hz~14KHzdb; 线路频响: 20Hz~20KHz±1dB; 失真度: <0.1% (1KHz); 信噪比: 大于 65dB (无加权); 自动增益控制范围: ≥40dB, 起控点<-30db, 自动增益时间常数: <1 秒;</p> <p>5) ▲提供产品信息技术设备安全检验报告并加盖制造厂商公章或投标专用章。</p>	完全响应
		<p>1) ▲专业级功能室强指向吊装话筒,支持自动</p>	<p>1) ▲录播专用指向吊装话筒,具有语音激励、无痕开关功能,配合</p>	

12	第三章用户需求书 6. 吊装话筒	语音激励、无痕开关，用于配合全场景自动调音 台实现功能室全场景、常态化音频采集；频率范围：100-16000Hz，灵敏度：-35dB，指向性：超窄，拾音角度：100°，最大声压级：132dB，阻抗：200Ω，信噪比：≥70dB； 2) 提供产品音频处理系统软件著作权证书复印件并加盖制造厂商公章或投标专用章。	数字智能调音台实现功能室全场景、常态化音频采集；频率范围：40-16000Hz，灵敏度：-29dB，指向性：超心型，拾音角度：100°，最大声压级：130dB，阻抗：200Ω，信噪比：≥70dB； 2) 提供产品音频处理系统软件著作权证书复印件并加盖制造厂商公章或投标专用章。	完全响应
13	第三章用户需求书 7. 话筒吊架	吊架长度可根据现场情况定制，材质有钢制和铝合金材质两种，标配 60-120cm；特殊 120-160cm。	吊架长度可根据现场情况定制，材质有钢制和铝合金材质两种，标配 60-120cm；特殊 120-160cm。	完全响应
14	第三章用户需求书 8. 双通道数字功放	功能室专用双通道数字功放，专为录播教室设计，支持教学区和观摩室分区扩音、调音；双风道、双风扇；主机面板两路电平显示，两路音量大小控制旋钮。 1) 主要技术指标如下： 总功率≥2x80W+2x30W； 信噪比（A 计权）>90db； 频响（-3dB）20H~20KHz； 失真度 1000Hz； 声道系统 2.0+2.0；输入线路输入（左右声道）0dB10K 各 1 路； 输出功率输出（左右声道）2 路 2x4~8Ω+2 路 2x4~8Ω； 电源~220V±10%2A； 2) 提供国家广电产品质检中心签发的音视频类设备安全要求及电磁兼容安全试验报告并加	功能室专用双通道数字功放，专为录播教室设计，支持教学区和观摩室分区扩音、调音；双风道、双风扇；主机面板两路电平显示，两路音量大小控制旋钮。 1) 主要技术指标如下： 总功率≥2x80W+2x30W； 信噪比（A 计权）>90db； 频响（-3dB）20H~20KHz； 失真度 1000Hz； 声道系统 2.0+2.0；输入线路输入（左右声道）0dB10K 各 1 路； 输出功率输出（左右声道）2 路 2x4~8Ω+2 路 2x4~8Ω； 电源~220V±10%2A； 2) 提供国家广电产品质检中心签发的音视频类设备安全要求及电磁兼容安全试验报告并加	完全响应

		盖制造厂商公章或投标专用章。	厂商公章或投标专用章。	
15	第三章用户需求书 9. 线阵列音箱	<p>功能室专用线状音源理论的阵列式扬声系统，极佳的方向性, 单只音箱的辐射单元不少于 6 个，可以轻松应对大中型（混响）功能室内环境，特别是对声效有着严格要求的环境；声场分布均匀，有效避免录播系统正常采音的回声干扰。</p> <p>1) ▲主要技术指标如下： 最大功率$\geq 45W$、额定功率$\geq 30W$； 声压级：1W（1kHz，1 米）时，92dB(SPL)；有效频率范围（-10dB），190Hz 至 18 kHz； 开放角度 1kHz/4kHz(-6dB)，水平 210° /132° ， 垂直 50° /22° ，额定阻抗 6 欧姆；</p> <p>2) 提供第三方检测机构出具的声系统设备性能检验报告并加盖制造厂商公章或投标专用章。</p>	<p>功能室专用线状音源理论的阵列式扬声系统，极佳的方向性, 单只音箱的辐射单元不少于 6 个，可以轻松应对大中型（混响）功能室内环境，特别是对声效有着严格要求的环境；声场分布均匀，有效避免录播系统正常采音的回声干扰。</p> <p>1) ▲主要技术指标如下： 最大功率$\geq 45W$、额定功率$\geq 30W$； 声压级：1W（1kHz，1 米）时，92dB(SPL)；有效频率范围（-10dB），190Hz 至 18 kHz； 开放角度 1kHz/4kHz(-6dB)，水平 210° /132° ， 垂直 50° /22° ，额定阻抗 6 欧姆；</p> <p>2) 提供第三方检测机构出具的声系统设备性能检验报告并加盖制造厂商公章或投标专用章。</p>	完全响应
16	第三章用户需求书 10. 吸顶功放	<p>1) ▲立体声模式（双信道同时驱动）$\geq 300W(8\Omega)$，450W(4Ω)；</p> <p>2) 桥接模式（1x8Ω）$\geq 900W$；</p> <p>3) 总谐波失真：$<0.05\% @ 8\Omega$ 1KHz；</p> <p>4) 信噪比：$>105dB$；</p> <p>5) 频率响应：20Hz~20 kHz；</p> <p>6) 输出类别：E 类；</p> <p>7) ▲保护功能：高温保护, 直流保护, 短路保护, 软启动保护, 过载保护；</p>	<p>1) ▲立体声模式（双信道同时驱动）$\geq 300W(8\Omega)$，450W(4Ω)；</p> <p>2) 桥接模式（1x8Ω）$\geq 900W$；</p> <p>3) 总谐波失真：$<0.05\% @ 8\Omega$ 1KHz；</p> <p>4) 信噪比：$>105dB$；</p> <p>5) 频率响应：20Hz~20 kHz；</p> <p>6) 输出类别：E 类；</p> <p>7) ▲保护功能：高温保护, 直流保护, 短路保护, 软启动保护, 过载保护；</p>	完全响应

		<p>8) 采用 HiFi 级发烧电路, 高效强劲 3 级 E 类电路, 谐振软开关技术, 功率智能恒定技;</p> <p>9) ▲需提供产品 3C 认证、CE 及产品检测报告并加盖制造厂商公章或投标专用章。</p>	<p>8) 采用 HiFi 级发烧电路, 高效强劲 3 级 E 类电路, 谐振软开关技术, 功率智能恒定技;</p> <p>9) ▲需提供产品 3C 认证、CE 及产品检测报告并加盖制造厂商公章或投标专用章。</p>	
17	<p>第三章用户需求书 11. 吸顶音箱</p>	<p>1) 2 单元 2 分频倒相式;</p> <p>2) ▲1 英寸丝膜球顶高音单元, 6.5 英寸双音圈橡皮边聚丙烯中低音单元;</p> <p>3) 额定功率\geq60W;</p> <p>4) 阻抗: 8Ω;</p> <p>5) ▲定压式输入\geq60W/30W/15W@100V;</p> <p>6) 灵敏度\geq87\pm3dB;</p> <p>7) ▲最大声压级\geq105dB;</p> <p>8) 频响范围: 65Hz~20kHz (-6dB);</p> <p>9) 指向特性 (-6dB): 90° H\times90° V;</p> <p>10) ▲提供产品 CE 及产品检测报告并加盖制造厂商公章或投标专用章。</p>	<p>1) 2 单元 2 分频倒相式;</p> <p>2) ▲1 英寸丝膜球顶高音单元, 6.5 英寸双音圈橡皮边聚丙烯中低音单元;</p> <p>3) 额定功率\geq60W;</p> <p>4) 阻抗: 8Ω;</p> <p>5) ▲定压式输入\geq60W/30W/15W@100V;</p> <p>6) 灵敏度\geq87\pm3dB;</p> <p>7) ▲最大声压级\geq105dB;</p> <p>8) 频响范围: 65Hz~20kHz (-6dB);</p> <p>9) 指向特性 (-6dB): 90° H\times90° V;</p> <p>10) ▲提供产品 CE 及产品检测报告并加盖制造厂商公章或投标专用章</p>	完全响应
18	<p>第三章用户需求书 12. 推拉绿板</p>	<p>1) 整体规格: 外径\geq4000mm\times1300mm, 左右推拉结构, 外框 (滑道) 设计为发明专利, 一次成型设计; 四块组合设计, 保证与电子白板物理尺寸配套; 配套的活动黑板装配挂锁, 完全遮挡并保护电子白板后可锁定, 以便保护配套电子白板;</p> <p>2) 板面: 采用优质烤漆板面, 墨绿色、亚光, 厚度\geq0.21mm, 涂层硬度\geq6H 无痕 (莫氏); 表面粗糙度: Ra 1.6-3.2</p>	<p>1) 整体规格: 外径\geq4000mm\times1300mm, 左右推拉结构, 外框 (滑道) 设计为发明专利, 一次成型设计; 四块组合设计, 保证与电子白板物理尺寸配套; 配套的活动黑板装配挂锁, 完全遮挡并保护电子白板后可锁定, 以便保护配套电子白板;</p> <p>2) 板面: 采用优质烤漆板面, 墨绿色、亚光, 厚度\geq0.21mm, 涂层硬度\geq6H 无痕 (莫氏); 表面粗糙度: Ra 1.6-3.2</p>	完全响应

	<p>面粗糙度: Ra 1.6-3.2 & micro:m, 光泽度: 光泽度≤6%, 没有明显眩光;</p> <p>3) 衬板: 防潮、吸音、高强度 7 层瓦楞纸板, 采用国际适用工艺, 书写无吱吱声, 改善书写手感。厚度≥ 9mm, 纸板技术指标符合国标GB5034-85;</p> <p>4) 背板: 采用优质防锈热镀锌钢板, 厚度≥ 0.21mm, 机械化制作, 流水线一次成型, 每间隔8 公分设有 1 个 2 公分的加强凹槽, 确保均布承压不低于 635N;</p> <p>5) 板面与衬板粘贴: 采用环保多元醇胶, 机械化制作, 高温一次成型;</p> <p>6) 边框: 整体采用豪华高强度工业电泳香槟色铝合金; 横(立)框采用双层加强结构, 厚 15 mm; 外框规格 100 mm×57 mm; 内框规格 37 mm×20 mm; 铝合金壁厚≥1.0 mm</p> <p>7) 包角材料: 采用防老化、抗疲劳、规格 57mm ×57 mm壁厚≥1.2 mm的 ABS 工程塑料, 流线型设计, 无尘角, 一次成型模具, 并带产品商标;</p> <p>8) 黑板滑轮: 配装侧 U 型镶嵌式滑轮, 带减震胶套, 保证滑动流畅、经久耐用, 噪音≤36dB。数目≥4 个, 上下均匀安装;</p> <p>9) 限位档: 黑板边框内部两侧安装限位档, 保证活动黑板打开时不会碰撞立框, 卡手;</p> <p>10) 除尘装置: (滑动板下端两侧配嵌入式橡胶粉尘刷, 规</p>	<p>micro:m, 光泽度: 光泽度≤6%, 没有明显眩光;</p> <p>3) 衬板: 防潮、吸音、高强度 7 层瓦楞纸板, 采用国际适用工艺, 书写无吱吱声, 改善书写手感。厚度≥ 9mm, 纸板技术指标符合国标GB5034-85;</p> <p>4) 背板: 采用优质防锈热镀锌钢板, 厚度≥ 0.21mm, 机械化制作, 流水线一次成型, 每间隔8 公分设有 1 个 2 公分的加强凹槽, 确保均布承压不低于 635N;</p> <p>5) 板面与衬板粘贴: 采用环保多元醇胶, 机械化制作, 高温一次成型;</p> <p>6) 边框: 整体采用豪华高强度工业电泳香槟色铝合金; 横(立)框采用双层加强结构, 厚 15 mm; 外框规格 100 mm×57 mm; 内框规格 37 mm×20 mm; 铝合金壁厚≥1.0 mm</p> <p>7) 包角材料: 采用防老化、抗疲劳、规格 57mm ×57 mm壁厚≥1.2 mm的 ABS 工程塑料, 流线型设计, 无尘角, 一次成型模具, 并带产品商标;</p> <p>8) 黑板滑轮: 配装侧 U 型镶嵌式滑轮, 带减震胶套, 保证滑动流畅、经久耐用, 噪音≤36dB。数目≥4 个, 上下均匀安装;</p> <p>9) 限位档: 黑板边框内部两侧安装限位档, 保证活动黑板打开时不会碰撞立框, 卡手;</p> <p>10) 除尘装置: (滑动板下端两侧配嵌入式橡胶粉尘刷, 规格: 28 mm×23 mm, 外侧与边框平行, 内侧≥10 mm, 预留安装扣, 可自动清扫粉尘)。滑道内两侧下端</p>	
--	--	---	--

		<p>格：28 mm×23 mm，外侧与边框平行，内侧≥10 mm，预留安装扣，可自动清扫粉尘）。滑道内两侧下端留有抽拉式粉尘盒，便于储存清扫的粉笔沫，粉尘盒可拆卸清洁；</p> <p>11) 易维护性：边框专利设计，放置电子白板平面低于滑轨平面 20MM，保证电子白板可直接由正面拆除进行维护，节省拆装黑板的时间及费用，延缓使用寿命；</p> <p>安装：隐形安装、没有外露的挂接件。</p>	<p>留有抽拉式粉尘盒，便于储存清扫的粉笔沫，粉尘盒可拆卸清洁；</p>	
19	<p>第三章用户需求书 13. 触控一体机</p>	<p>硬件部分：</p> <p>1) 尺寸：≥65 英寸，采用 LED 背光；</p> <p>2) 屏幕物理分辨率：≥1920*1080；</p> <p>3) 满足全屏显示比例 16:9；</p> <p>4) 屏幕采用 4mm 厚度钢化防眩玻璃，防滑防撞；光滑玻璃/防眩玻璃透光率不低于 93%，表面硬度不低于 7H，雾度≤5%；</p> <p>5) 具备书写保障措施：书写区域被手、书本遮挡等较大物体遮挡或某一条触摸边框完全失灵，仍可以正常书写、操作；</p> <p>6) ▲支持 10 点同时触控，支持 10 笔书写，触摸分辨率：≥32767*32767；触摸高度≤2.5mm（提供 CNAS 级别权威部门出具的检测报告证明并加盖制造厂商公章或投标专用章）；▲整机须提供隐藏式前置接口，需有磁吸式盖板多重防护，接口不少于 3 个双通道接口 USB（Android2.0 和 PC3.0），有中文标识。（提供 CNAS 级别权威部门出具的检测报告证明并加盖制造厂</p>	<p>硬件部分：</p> <p>1) 尺寸：70 英寸，采用 LED 背光；</p> <p>2) 屏幕物理分辨率：≥1920*1080；</p> <p>3) 满足全屏显示比例 16:9；</p> <p>4) 屏幕采用 4mm 厚度钢化防眩玻璃，防滑防撞；光滑玻璃/防眩玻璃透光率不低于 93%，表面硬度不低于 7H，雾度≤5%；</p> <p>5) 具备书写保障措施：书写区域被手、书本遮挡等较大物体遮挡或某一条触摸边框完全失灵，仍可以正常书写、操作；</p> <p>6) ▲支持 10 点同时触控，支持 10 笔书写，触摸分辨率：≥32767*32767；触摸高度≤2.5mm（提供 CNAS 级别权威部门出具的检测报告证明并加盖制造厂商公章或投标专用章）；▲整机须提供隐藏式前置接口，需有磁吸式盖板多重防护，接口不少于 3 个双通道接口 USB（Android2.0 和 PC3.0），有中文标识。（提供 CNAS 级别权威部门出具的检测报告证明并加盖制造厂商公章或投标专用章）；</p> <p>8) 具备前置 HDMI*1 接口，教师可</p>	<p>正偏离 尺寸：70 英寸</p>

	<p>商公章或投标专用章)；</p> <p>8) 具备前置 HDMI*1 接口，教师可快速连接实现信号的接入</p> <p>9) 左右两侧具有与教学应用密切相关的物理快捷键，该快捷键至少具有触控开关键、关闭窗口键，一键打开展台键，并且双侧快捷键具有中文标识，不占用屏显面积，（不接受软件快捷键或不干胶贴纸形式）（提供 CNAS 级别权威部门出具的检测报告证明并加盖制造厂商公章或投标专用章）；</p> <p>10) 前置按键，具备丝印中文标识。</p> <p>11) ▲具备前置一键还原按键，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；（提供投标产品图片证明，并加盖制造厂商公章或投标专用章）</p> <p>12) 正面具备 2 个 15W 音箱。</p> <p>13) 采用插拔式模块电脑架构（不接受外挂模式），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。14) 具备通屏笔槽设计；（提供 CNAS 级别权威部门出具的检测报告证明并加盖制造厂商公章或投标专用章）；</p> <p>15) Android 主板具备 ROM 不小于 8G，RAM 不小于 1G，版本不低于 6.0。</p> <p>16) 具备供电保护模块，在插拔式电脑未固定的情况下，不给插拔式电脑供电（提供 CNAS 级别权威部门出具的检测报告证明并加盖制造厂商公章或投标专用章）；</p> <p>17) 为防止学生误触，需提供不少于 3 种锁定设备的方式，通过遥控器、前置按键或虚拟按键进行</p>	<p>快速连接实现信号的接入</p> <p>9) 左右两侧具有与教学应用密切相关的物理快捷键，该快捷键至少具有触控开关键、关闭窗口键，一键打开展台键，并且双侧快捷键具有中文标识，不占用屏显面积，（不接受软件快捷键或不干胶贴纸形式）（提供 CNAS 级别权威部门出具的检测报告证明并加盖制造厂商公章或投标专用章）；</p> <p>10) 前置按键，具备丝印中文标识。</p> <p>11) ▲具备前置一键还原按键，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；（提供投标产品图片证明，并加盖制造厂商公章或投标专用章）</p> <p>12) 正面具备 2 个 15W 音箱。</p> <p>13) 采用插拔式模块电脑架构（不接受外挂模式），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。14) 具备通屏笔槽设计；（提供 CNAS 级别权威部门出具的检测报告证明并加盖制造厂商公章或投标专用章）；</p> <p>15) Android 主板具备 ROM 不小于 8G，RAM 不小于 1G，版本不低于 6.0。</p> <p>16) 具备供电保护模块，在插拔式电脑未固定的情况下，不给插拔式电脑供电（提供 CNAS 级别权威部门出具的检测报告证明并加盖制造厂商公章或投标专用章）；</p> <p>17) 为防止学生误触，需提供不少于 3 种锁定设备的方式，通过遥控器、前置按键或虚拟按键进行锁定；同时，应提供不少于 3 种方式进行解锁，通过遥控器、前置按键或 USBKey 进行解锁</p> <p>18) 自动识别新接入的信号源，并自动切换到该信号源</p>	
--	--	--	--

	<p>锁定; 同时, 应提供不少于 3 种方式进行解锁, 通过遥控器、前置按键或 USBKey 进行解锁</p> <p>18) 自动识别新接入的信号源, 并自动切换到该信号源</p> <p>19) 后置输入接口具备 USB*2 (其中 1 路为双通道)、USB 触控*1、HDMI*2、VGA*1、Line in*1、Line out *1、R232*1、RJ45*1</p> <p>20) 在无操作或无信号输入状态下, 具备进入待机的功能, 时间可自行设定</p> <p>21) 整机具备单独听功能, 在不关闭屏幕的情况下播放音频, 轻触屏幕可点亮</p> <p>▲前置面板提供至少 1 路HDMI 高清输入接口(标准 HDMI 接口, 不接受转接方式), 满足高清教学信号源输入需求(提供所投标产品端口照片证明并加盖制造厂商公章或投标专用章);</p> <p>23) 为确保可靠性, 整机需符合 GB/T17626.5-2008 浪涌(冲击) 抗扰度/防雷击试验 4 级判据要求</p> <p>二、安卓应用:</p> <p>1) ▲为了教师操作便捷, 可通过多指长按屏幕, 达到息屏和唤醒功能, 不接受触摸菜单或物理按键方式; (提供 CNAS 级别权威部门出具的检测报告证明并加盖制造厂商公章或投标专用章); 2) 具备文件浏览功能, 可实现文件分类, 选定、全选、复制、粘贴、删除、一键发送、二维码分享等功能。</p> <p>3 具备智能护眼组合功能, 可直接提供护眼模式、实现智能光控、以及书写时屏显自动变暗。4) ▲为方便教师操作, 无论在 Windows 或 Android 系统下, 悬浮菜单功能及界面均保持一</p>	<p>19) 后置输入接口具备 USB*2 (其中 1 路为双通道)、USB 触控*1、HDMI*2、VGA*1、Line in*1、Line out *1、R232*1、RJ45*1</p> <p>20) 在无操作或无信号输入状态下, 具备进入待机的功能, 时间可自行设定</p> <p>21) 整机具备单独听功能, 在不关闭屏幕的情况下播放音频, 轻触屏幕可点亮</p> <p>▲前置面板提供至少 1 路HDMI 高清输入接口(标准 HDMI 接口, 不接受转接方式), 满足高清教学信号源输入需求(提供所投标产品端口照片证明并加盖制造厂商公章或投标专用章);</p> <p>23) 为确保可靠性, 整机需符合 GB/T17626.5-2008 浪涌(冲击) 抗扰度/防雷击试验 4 级判据要求</p> <p>二、安卓应用:</p> <p>1) ▲为了教师操作便捷, 可通过多指长按屏幕, 达到息屏和唤醒功能, 不接受触摸菜单或物理按键方式; (提供 CNAS 级别权威部门出具的检测报告证明并加盖制造厂商公章或投标专用章); 2) 具备文件浏览功能, 可实现文件分类, 选定、全选、复制、粘贴、删除、一键发送、二维码分享等功能。</p> <p>3 具备智能护眼组合功能, 可直接提供护眼模式、实现智能光控、以及书写时屏显自动变暗。4) ▲为方便教师操作, 无论在 Windows 或 Android 系统下, 悬浮菜单功能及界面均保持一致。</p> <p>5) 任意系统下, 悬浮菜单中的批注工具(笔、橡皮)可与底部白板软件的工具条联动; 6) ▲前置提供综合设置物理按键, 可在任意通道下一键呼出系统设置、系统检测、智能温控(含高温预警及断电保护功能)、信号源</p>
--	---	--

		<p>致。</p> <p>5) 任意系统下, 悬浮菜单中的批注工具(笔、橡皮)可与底部白板软件的工具条联动; 6) ▲前置提供综合设置物理按键, 可在任意通道下一键呼出系统设置、系统检测、智能温控(含高温预警及断电保护功能)、信号源预览等功能进行快速设置;(提供 CNAS 级别权威部门出具的检测报告证明)并加盖制造厂商公章或投标专用章;</p> <p>7) 为方便教学, Android 白板软件支持二维码分享功能;</p> <p>8) ▲为方便教学, 悬浮菜单中的信号源可自定义修改, 并固化到菜单中, 一键直达常用信号源;(提供 CNAS 级别权威部门出具的检测报告证明并加盖制造厂商公章或投标专用章);</p> <p>9) ▲通过交互平板桌面的悬浮菜单切换信号源通道, 并可通过两指调用此悬浮菜单到任意位置;(提供 CNAS 级别权威部门出具的检测报告证明并加盖制造厂商公章或投标专用章); 10) Android 部分提供硬件系统检测(支持无 PC 状况下使用):对系统内存、硬盘、红外框、内嵌电脑、屏温监控等提供直观的状态、故障提示; 11) ▲具备任意通道下无需点击物理按键, 可随时调用计算器、日历等小工具, 并支持拖拽及关闭。(提供 CNAS 级别权威部门出具的检测报告证明并加盖制造厂商公章或投标专用章);</p> <p>12) ▲提供不少于三种方式启动展台软件。(提供 CNAS 级别权威部门出具的检测报告证明并加盖制造厂商公章或投标专用章);</p>	<p>预览等功能进行快速设置;(提供 CNAS 级别权威部门出具的检测报告证明)并加盖制造厂商公章或投标专用章;</p> <p>10) 为方便教学, Android 白板软件支持二维码分享功能;</p> <p>11) ▲为方便教学, 悬浮菜单中的信号源可自定义修改, 并固化到菜单中, 一键直达常用信号源;(提供 CNAS 级别权威部门出具的检测报告证明并加盖制造厂商公章或投标专用章);</p> <p>12) ▲通过交互平板桌面的悬浮菜单切换信号源通道, 并可通过两指调用此悬浮菜单到任意位置;(提供 CNAS 级别权威部门出具的检测报告证明并加盖制造厂商公章或投标专用章);</p> <p>10) Android 部分提供硬件系统检测(支持无 PC 状况下使用):对系统内存、硬盘、红外框、内嵌电脑、屏温监控等提供直观的状态、故障提示; 11) ▲具备任意通道下无需点击物理按键, 可随时调用计算器、日历等小工具, 并支持拖拽及关闭。(提供 CNAS 级别权威部门出具的检测报告证明并加盖制造厂商公章或投标专用章);</p> <p>12) ▲提供不少于三种方式启动展台软件。(提供 CNAS 级别权威部门出具的检测报告证明并加盖制造厂商公章或投标专用章);</p> <p>13) 主页具备中/高考、期中、期末等考试倒计时, 支持名称自定义;</p> <p>14) 具备多任务功能, 对正在运行的应用快速切换或结束进程</p> <p>15) ▲标配的书写笔具备两种笔头直径, 无须切换菜单, 即可自动识别粗细笔迹, 方便教师板书及批注重点;(提供 CNAS 级别权威部门出具的检测报告证明并</p>	
--	--	---	--	--

	<p>13) 主页具备中/高考、期中、期末等考试倒计时, 支持名称自定义;</p> <p>14) 具备多任务功能, 对正在运行的应用快速切换或结束进程</p> <p>15) ▲标配的书写笔具备两种笔头直径, 无须切换菜单, 即可自动识别粗细笔迹, 方便教师板书及批注重点; (提供 CNAS 级别权威部门出具的检测报告证明并加盖制造厂商公章或投标专用章);</p> <p>16) 具备屏体温度实时监控(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>三、插拔式电脑模块</p> <p>1) 整机架构:采用插拔式模块电脑架构(不接受外挂盒模式), 接口严格遵循 Intel®相关规范, 针脚数不少于 80Pin, 与大屏无单独接线.</p> <p>2) 散热处理:具备高效铜导管散热模组, 超低静音侧出风散热设计.</p> <p>3) 主板规格:采用 H110 芯片组, 支持无盘启动、网络唤醒、上电开机、看门狗等功能;</p> <p>4) 处理器性能:采用 Intel 第 7 代酷睿 Skylake 平台 I3 处理器 (CPU 7100 及以上)、主频 3.9GHz 或以上配置;;</p> <p>5) 内存性能:4G DDR4 笔记本内存或以上配置;</p> <p>6) 硬盘性能:存储空间 128G SSD 或以上配置, 并具有防震功能;</p> <p>7) 网络接入: 内置 10/100/1000M 自适应网卡, WiFi 遵循 IEEE 802.11n</p>	<p>加盖制造厂商公章或投标专用章);</p> <p>16) 具备屏体温度实时监控(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>三、插拔式电脑模块</p> <p>1) 整机架构:采用插拔式模块电脑架构(不接受外挂盒模式), 接口严格遵循 Intel®相关规范, 针脚数不少于 80Pin, 与大屏无单独接线.</p> <p>2) 散热处理:具备高效铜导管散热模组, 超低静音侧出风散热设计.</p> <p>3) 主板规格:采用 H110 芯片组, 支持无盘启动、网络唤醒、上电开机、看门狗等功能;</p> <p>4) 处理器性能:采用 Intel 第 7 代酷睿 Skylake 平台 I3 处理器 (CPU 7100 及以上)、主频 3.9GHz 或以上配置;;</p> <p>5) 内存性能:4G DDR4 笔记本内存或以上配置;</p> <p>6) 硬盘性能:存储空间 128G SSD 或以上配置, 并具有防震功能;</p> <p>7) 网络接入: 内置 10/100/1000M 自适应网卡, WiFi 遵循 IEEE 802.11n 标准</p> <p>8) 拓展接口:具备独立非外扩展 6 个 USB (至少包含 3 路 USB3.0) 接口、HDMI*1、RS232*1, DP*1, 满足教学拓展需求;</p> <p>9) 系统还原:提供软件、硬件一键系统还原方案;</p> <p>10) ▲插拔电脑具有安全使用提醒功能, 如电脑未进行安全锁紧机制则电脑无法正常使用;</p> <p>四、互动教学软件 全学科备授课系统: 1) 教学设计</p>	
--	---	---	--

		<p>标准</p> <p>8) 拓展接口:具备独立非外扩展 6 个 USB (至少包含 3 路 USB3.0) 接口、HDMI*1、RS232*1, DP*1, 满足教学拓展需求;</p> <p>9) 系统还原:提供软件、硬件一键系统还原方案;</p> <p>10) ▲插拔电脑具有安全使用提醒功能,如电脑未进行安全锁紧机制则电脑无法正常使用;</p> <p>四、互动教学软件 全学科备授课系统: 1) 教学设计</p> <p>(1) ▲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;(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>(3) 教案可实时同步至云端,方便教师随时随地查看教案及再次修改</p> <p>2) 白板软件</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,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</p>	<p>(1) ▲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;(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>(3) 教案可实时同步至云端,方便教师随时随地查看教案及再次修改</p> <p>2) 白板软件</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,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</p>	
--	--	--	--	--

		<p>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。图片文件导入后可添加怀旧、底片、黑白等不少于三种效果。</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</p>	<p>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。图片文件导入后可添加怀旧、底片、黑白等不少于三种效果。</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。(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</p>	
--	--	--	---	--

	<p>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K-12 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</p>	<p>电子琴、架子鼓、吉他等多种教具。为方便学生操作，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K-12 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。通过智能笔可以识别平面二维图形；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>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。通过智能笔可以识别平面二维图形;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) 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;手机与交互平板电脑画面双向互传,可实现手机实时控制、随时批注交互平板电脑桌面;一键打开电脑桌面ppt 课件并播放;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> <p>(20) 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> <p>3) 资源平台</p> <p>(1)、资料库</p> <p>网络学科资源:具备各学科资源总数>40 万条,容量>1T;具备 K12 阶段普教按年级、版本、学科、章节等分类查找方式;支持资源下载及一键插入白板页面使用。</p> <p>a. 小学资源库</p> <p>小学资源库每个学科均包括:教</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) 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;手机与交互平板电脑画面双向互传,可实现手机实时控制、随时批注交互平板电脑桌面;一键打开电脑桌面ppt 课件并播放;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> <p>(20) 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> <p>3) 资源平台</p> <p>(1)、资料库</p> <p>网络学科资源:具备各学科资源总数>40 万条,容量>1T;具备 K12 阶段普教按年级、版本、学科、章节等分类查找方式;支持资源下载及一键插入白板页面使用。</p> <p>a. 小学资源库</p> <p>小学资源库每个学科均包括:教</p>
--	---	--

	<p>手机实时控制、随时批注交互平板电脑桌面；一键打开电脑桌面ppt 课件并播放；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> <p>(20) 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> <p>3) 资源平台</p> <p>(1)、资料库</p> <p>网络学科资源:具备各学科资源总数>40 万条，容量>1T;具备 K12 阶段普教按年级、版本、学科、章节等分类查找方式；支持资源下载及一键插入白板页面使用。</p> <p>a. 小学资源库</p> <p>小学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> <p>资源覆盖小学语文、数学、英语、品德与生活/ 社会、科学、音乐、美术、信息技术等学科。</p> <p>b. 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。</p> <p>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>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> <p>资源覆盖小学语文、数学、英语、品德与生活/ 社会、科学、音乐、美术、信息技术等学科。b. 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。</p> <p>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>c. 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> <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。d. 中职资源库</p> <p>中职资源库每个学科均包括：教案示例、习题精选、动画类、课件类、视频类、音频类、图片类等栏目。</p> <p>资源覆盖农林牧渔类、资源环境类、能源与新能源类、土木水利类、加工制造类、石油化工类、轻纺食品类、交通运输类、信息技术类、医药卫生类、休闲保健类、财经商贸类、旅游服务类、文化艺术类、体育与健身类、教育类、司法服务类、公共管理与服务类等 18 个类别。</p> <p>e. 高职资源库</p> <p>高职资源库每个学科均包括：教案示例、习题精选、动画类、课</p>	
--	--	---	--

	<p>c. 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> <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>d. 中职资源库</p> <p>中职资源库每个学科均包括：教案示例、习题精选、动画类、课件类、视频类、音频类、图片类等栏目。</p> <p>资源覆盖农林牧渔类、资源环境类、能源与新能源类、土木水利类、加工制造类、石油化工类、轻纺食品类、交通运输类、信息技术类、医药卫生类、休闲保健类、财经商贸类、旅游服务类、文化艺术类、体育与健身类、教育类、司法服务类、公共管理与服务类等 18 个类别。</p> <p>e. 高职资源库</p> <p>高职资源库每个学科均包括：教案示例、习题精选、动画类、课件类、视频类、音频类、图片类等栏目。</p> <p>资源覆盖材料与能源、财经、法律、旅游、文化教育、医药卫生、艺术设计传媒等 7 个类别。</p> <p>(2) 学科题库资源：不少于 50 万道学科试题，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>件类、视频类、音频类、图片类等栏目。</p> <p>资源覆盖材料与能源、财经、法律、旅游、文化教育、医药卫生、艺术设计传媒等 7 个类别。</p> <p>(2) 学科题库资源：不少于 50 万道学科试题，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>4) 教学备授课工具</p> <p>(1) 登录使用</p> <p>▲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>实时保存、课件云端同步。</p> <p>▲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) 课件编辑器课件背景：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>文本框、图形编辑、插入、数学公式编辑器、3D 绘图。</p> <p>(3) 优势（对标几何画板）：</p> <p>(4) 2D 动态课件制作工具：</p> <p>(5) 课件素材：</p> <p>(6) 题库</p> <p>(7) 课件播放：</p> <p>(8) 打印（网页版）</p> <p>分享（网页版）</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、</p>	
--	--	--	--

	<p>4) 教学备授课工具</p> <p>(1) 登录使用</p> <p>▲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>实时保存、课件云端同步。</p> <p>▲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) 课件编辑器课件背景:提供 12 种背景颜色可供选择,每页课件可设计不同颜色。文本框、图形编辑、插入、数学公式编辑器、3D 绘图。</p> <p>(3) 优势(对标几何画板):</p> <p>(4) 2D 动态课件制作工具:</p> <p>(5) 课件素材:</p> <p>(6) 题库</p> <p>(7) 课件播放:</p> <p>(8) 打印(网页版)</p> <p>分享(网页版)</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</p>	<p>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;</p> <p>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</p>	
--	--	---	--

		<p>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>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>1) 整体尺寸：1000（左右长）×700（前后宽）×1000（上下高）mm，高度可根据需要适当调整；</p>	<p>1) 整体尺寸：1000（左右长）×700（前后宽）×1000（上下高）mm，高度可根据需要适当调整；</p>	

20	<p>第三章用户需求书</p> <p>14. 多媒体讲台</p>	<p>2) 采用 1.2mm 厚优质冷轧钢板，白灰色和木纹色双色搭配，表面经脱脂、除锈、磷化、固化处理，采用流水线式静电喷塑工艺，塑面耐用持久，防尘、防盗、防火、防潮；</p> <p>3) 上部台面预留隐藏式视频展台抽屉，采用联动装置，不需单独锁具，推入即可锁闭；</p> <p>4) 液晶显示器采用升降式设计，可调整不同的显示角度，使视线和显示器接近垂直；键盘采用内向翻启式设计，显示器、中央控制器、键盘互不影响、独立操作；</p> <p>5) 整体采用全圆弧过渡造型，拼缝结合紧密均匀；上部为大平面设计，预留足够的空间放置笔记本、教学用具、试卷讲义等物品，学生侧预留 50mm 挡边，有效防止物品掉落；</p> <p>6) 左右两侧配备 ABS 材质扶手，为模具注塑一次成 1050 型，美观大方、手感好；</p> <p>7) 配备优质机械锁具，质量稳定、耐久使用，整个讲台有且仅有一副滑轨，降低故障发生几率，减少售后服务工作量；</p> <p>8) 具备可拆卸钢制木纹装饰板（即 LOGO 张贴板）维护后门也采用钢制木纹效果并留有散热孔，木纹颜色通过热转印技术实现，质量稳定持久； 9) 下部柜体可以放置台式机电脑主</p>	<p>2) 采用 1.2mm 厚优质冷轧钢板，白灰色和木纹色双色搭配，表面经脱脂、除锈、磷化、固化处理，采用流水线式静电喷塑工艺，塑面耐用持久，防尘、防盗、防火、防潮；</p> <p>3) 上部台面预留隐藏式视频展台抽屉，采用联动装置，不需单独锁具，推入即可锁闭；</p> <p>4) 液晶显示器采用升降式设计，可调整不同的显示角度，使视线和显示器接近垂直；键盘采用内向翻启式设计，显示器、中央控制器、键盘互不影响、独立操作；</p> <p>5) 整体采用全圆弧过渡造型，拼缝结合紧密均匀；上部为大平面设计，预留足够的空间放置笔记本、教学用具、试卷讲义等物品，学生侧预留 50mm 挡边，有效防止物品掉落；</p> <p>6) 左右两侧配备 ABS 材质扶手，为模具注塑一次成 1050 型，美观大方、手感好；</p> <p>9) 配备优质机械锁具，质量稳定、耐久使用，整个讲台有且仅有一副滑轨，降低故障发生几率，减少售后服务工作量；</p> <p>10) 具备可拆卸钢制木纹装饰板（即 LOGO 张贴板）维护后门也采用钢制木纹效果并留有散热孔，木纹颜色通过热转印技术实现，质量稳定持久； 9) 下部柜体可以放置台式机电脑主机，功放机、DVD、卡座、无线话筒等设备。</p>	完全响应
----	----------------------------------	---	---	------

		机,分体式中控主机,功放机、DVD、卡座、无线话筒等设备。		
21	第三章用户需求书 15. HDMI 信号分配器	<p>1) 支持国际标准 HDCP 内容保护 1.2 版本</p> <p>2) 支持HDMI 1.3版本 1.4版 4K 信号</p> <p>3) 工作温度范围:-15 to +40℃</p> <p>4) 工作湿度范围:5 to 90%RH(无冻结)</p> <p>5) 支持视频输入格式 :</p> <p>HDTV/DTV:2160P/1080P/1080I/720P/576P/576I/480P/480I</p> <ul style="list-style-type: none"> 支持视频颜色格式:深颜色 24bit/36bit 支持音频格式:LPCM, DOLBY-AC3, DTS7. 1, DSD 输入视频信号:5.0Volts P-P 传输距离:≤15M(如果需要传输更长距离,需要连接延长器) <p>6) 信号类型: HDMI, 输入端口: 1 port, 输出端口: 8 ports</p> <p>7) 最大工作电流:2A</p> <p>8) 电源适配器格式: 输入 :AC(50HZ60HZ) 100V-240V; 输出:DC12V 2A。</p>	<p>1)支持国际标准 HDCP 内容保护 1.2 版本</p> <p>2)支持HDMI 1.3版本 1.4 版 4K信号</p> <p>3)工作温度范围:-15 to +40℃</p> <p>4)工作湿度范围:5 to 90%RH(无冻结)</p> <p>5)支持视频输入格式 :</p> <p>HDTV/DTV:2160P/1080P/1080I /720P/576P/576I/480P/480I</p> <ul style="list-style-type: none"> 支持视频颜色格式:深颜色 24bit/36bit 支持音频格式:LPCM, DOLBY-AC3, DTS7. 1, DSD 输入视频信号:5.0Volts P-P 传输距离:≤15M(如果需要传输更长距离,需要连接延长器) <p>6)信号类型: HDMI, 输入端口: 1 port, 输出端口: 8 ports</p> <p>7)最大工作电流:2A</p> <p>8) 电源适配器格式: 输入 :AC(50HZ60HZ) 100V-240V; 输出:DC12V 2A。</p>	完全响应
22	第三章用户需求书 16. 录播机柜	<p>1) ▲内置无线鼠键、电源管理控制模块、网络交换及VGA分配模块, 标配高清监视屏(≥20寸)</p> <p>2) 电源管理控制模块, 应支持强弱电分离。应不少于 13路220V 交流电或 12V 直流电输出, 且所有设备电源即可集中控制又可分别独立控制; 3) 规格要求: 全框架结构, 专业、坚固, 专业排线架, 外观约 550MM×</p>	<p>1) ▲内置无线鼠键、电源管理控制模块、网络交换及VGA分配模块, 标配高清监视屏(≥20寸)</p> <p>2) 电源管理控制模块, 应支持强弱电分离。应不少于 13路220V 交流电或 12V 直流电输出, 且所有设备电源即可集中控制又可分别独立控制; 3) 规格要求: 全框架结构, 专业、坚固, 专业排线架, 外观约 550MM×600MM×1000MM , 采用旋转式</p>	完全响应

		600MM×1000MM，采用旋转式散热风口，优质冷扎钢板；表面脱脂、酸洗、磷化、静电喷塑处理；脚部配可调节支撑行走轮。	散热风口，优质冷扎钢板；表面脱脂、酸洗、磷化、静电喷塑处理；脚部配可调节支撑行走轮。	
23	第三章用户需求书 17. 智能跟踪主机	<p>1) ▲采用多维空间网格定位及实时跟踪技术，无需独立设备支持，可完全嵌入录播设备内，简单方便，采用智能跟踪识别技术，结合具体的场合能够实现多个活动的过程的识别跟踪，直接对录制视频图像进行分析(含板书跟踪、鼠标移动侦测)；抗干扰能力强，采用领先的防抖动人体特征跟踪算法，图像识别系统完全不受光线、声音、电磁等外在的环境影响；</p> <p>2) 教师及学生均无需佩戴、操作任何设备；开放的智能机制和策略，丰富的录制手段和效果，实现全自动的跟踪识别、实时控制摄像头精确定位，可根据教学现场定义跟踪策略和各种不同模式；</p> <p>3) ▲提供第三方检测机构出具的多维空间自动跟踪系统产品软件及测试报告并加盖制造厂商公章或投标专用章。</p>	<p>1) ▲采用多维空间网格定位及实时跟踪技术，无需独立设备支持，可完全嵌入录播设备内，简单方便，采用智能跟踪识别技术，结合具体的场合能够实现多个活动的过程的识别跟踪，直接对录制视频图像进行分析(含板书跟踪、鼠标移动侦测)；抗干扰能力强，采用领先的防抖动人体特征跟踪算法，图像识别系统完全不受光线、声音、电磁等外在的环境影响；</p> <p>2) 教师及学生均无需佩戴、操作任何设备；开放的智能机制和策略，丰富的录制手段和效果，实现全自动的跟踪识别、实时控制摄像头精确定位，可根据教学现场定义跟踪策略和各种不同模式；</p> <p>3) ▲提供第三方检测机构出具的多维空间自动跟踪系统产品软件及测试报告并加盖制造厂商公章或投标专用章。</p>	完全响应
24	第三章用户需求书 18. 智能图像探测器	<p>1) 采用图像探测定位技术，实现跟踪目标定位并实时数据传输；反应灵敏，精确度高，完全不受光线、声音、电磁等外在的环境影响；安装简单方便，可根据教室空间状况灵活组合安装；</p> <p>2) 成像器件：1/3" 高清 CMOS；</p> <p>3) 有效像素：1920(H)X1080(V), 2 mega pixel；</p> <p>4) 信噪比：≥50db(AGC OFF)；</p> <p>5) 网络接口：10/100M 网络自适应，RJ45 适配器；</p>	<p>1) 采用图像探测定位技术，实现跟踪目标定位并实时数据传输；反应灵敏，精确度高，完全不受光线、声音、电磁等外在的环境影响；安装简单方便，可根据教室空间状况灵活组合安装；</p> <p>2) 成像器件：1/3" 高清 CMOS；</p> <p>3) 有效像素：1920(H)X1080(V), 2 mega pixel；</p> <p>4) 信噪比：≥50db(AGC OFF)；</p> <p>5) 网络接口：10/100M 网络自适应，RJ45 适配器；</p> <p>6) 视频编码：H.264 Main Profile, Baseline 编码 MJPEG</p>	完全响应

		<p>6) 视频编码: H.264 Main Profile, Baseline 编码 MJPEG 编码;</p> <p>7) 协议支持: TCP/IP, UDP, RTP, RTSP;</p> <p>8) ▲提供第三方检测机构出具的产品功能符合性、易用性测试报告并加盖制造厂商公章或投标专用章。</p>	<p>编码;</p> <p>7) 协议支持: TCP/IP, UDP, RTP, RTSP;</p> <p>8) ▲提供第三方检测机构出具的产品功能符合性、易用性测试报告并加盖制造厂商公章或投标专用章。</p>	
25	<p>第三章用户需求书</p> <p>19. 嵌入式中控</p>	<p>1) 嵌入式智能控制终端, 采用 ARM A9 双核处理器, Linux 的嵌入式操作系统; 内置 Web 服务, 支持 Web 方式对控制管理配置平台;</p> <p>2) 支持多媒体设备集中控制管理, 通过平台远程开关及运行状况预监;</p> <p>3) 至少支持 6 路 VGA 出/入矩阵、6 路音频输入/出、6 路串口控制、2 个 USB 接口、4 个千兆网络接口、4 路电源控制模块。</p> <p>4) 支持功能扩展(如视频采集、VGA 采编、扩音)及防盗报警电路设计;</p> <p>5) 提供第三方检测机构出具的产品信息技术设备安全性检验报告并加盖制造厂商公章或投标专用章;</p> <p>6) ▲提供第三方检测机构出具的中控软件证书及产品功能符合性、易用性测试报告并加盖制造厂商公章或投标专用章;</p> <p>7) 提供产品安全、EMC 检验报告并加盖制造厂商公章或投标专用章。</p>	<p>1) 嵌入式智能控制终端, 采用 ARM A9 双核处理器, Linux 的嵌入式操作系统; 内置 Web 服务, 支持 Web 方式对控制管理配置平台;</p> <p>2) 支持多媒体设备集中控制管理, 通过平台远程开关及运行状况预监;</p> <p>3) 至少支持 6 路 VGA 出/入矩阵、6 路音频输入/出、6 路串口控制、2 个 USB 接口、4 个千兆网络接口、4 路电源控制模块。</p> <p>4) 支持功能扩展(如视频采集、VGA 采编、扩音)及防盗报警电路设计;</p> <p>5) 提供第三方检测机构出具的产品信息技术设备安全性检验报告并加盖制造厂商公章或投标专用章;</p> <p>6) ▲提供第三方检测机构出具的中控软件证书及产品功能符合性、易用性测试报告并加盖制造厂商公章或投标专用章;</p> <p>7) 提供产品安全、EMC 检验报告并加盖制造厂商公章或投标专用章。</p>	完全响应
		<p>1) ▲功能室专用硬件导播设备, 用于精品录播、实验教学、节目录制等非常态化教学的辅助导播, 可与自动跟踪设备联动; 支持自动和手动导播模式实时切换, 简单实用, 完全按键式操作, 直接串口控制摄像机, 所见所得, 无延迟, 无需</p>	<p>1) ▲功能室专用硬件导播设备, 用于精品录播、实验教学、节目录制等非常态化教学的辅助导播, 可与自动跟踪设备联动; 支持自动和手动导播模式实时切换, 简单实用, 完全按键式操作, 直接串口控制摄像机, 所见所得, 无延迟, 无需键盘鼠标配合, 直</p>	

26	<p>第三章用户需求书 20. 导播控制台</p>	<p>键盘鼠标配合，直接按指示灯即可完成操作，考虑到操控的即时及稳定性不接受软件导播模式及 USB 接口类导播设备；</p> <p>2) ▲具有广播级双导播（即PVW 预监/PGM 直播录制）一键切换输出功能（需提供该功能界面截图并由原厂商盖章）；至少支持对 5 路摄像机的同时控制，具备手自动切换录像的开始、暂停、停止及播出画面选择、各种画中画模式的开启与关闭、各种画中画的切换等按键，支持摄像机预置位及云台控制。（需提供该功能界面截图并加盖制造厂商公章或投标专用章）；</p> <p>3) ▲提供该产品功能、性能符合性检验报告并加盖制造厂商公章或投标专用章；</p> <p>4) 提供第三方检测机构出具的智能导播系统软件著作权证书及测试报告并加盖制造厂商公章或投标专用章；</p> <p>5) 提供第三方检测机构出具的产品信息技术设备安全性检验报告并加盖制造厂商公章或投标专用章。</p>	<p>接按指示灯即可完成操作，考虑到操控的即时及稳定性不接受软件导播模式及 USB 接口类导播设备；</p> <p>2) ▲具有广播级双导播（即PVW 预监/PGM 直播录制）一键切换输出功能（需提供该功能界面截图并由原厂商盖章）；至少支持对 5 路摄像机的同时控制，具备手自动切换录像的开始、暂停、停止及播出画面选择、各种画中画模式的开启与关闭、各种画中画的切换等按键，支持摄像机预置位及云台控制。（需提供该功能界面截图并加盖制造厂商公章或投标专用章）；</p> <p>3) ▲提供该产品功能、性能符合性检验报告并加盖制造厂商公章或投标专用章；</p> <p>4) 提供第三方检测机构出具的智能导播系统软件著作权证书及测试报告并加盖制造厂商公章或投标专用章；</p> <p>5) 提供第三方检测机构出具的产品信息技术设备安全性检验报告并加盖制造厂商公章或投标专用章。</p>	完全响应
27	<p>第三章用户需求书 21. 控制面板</p>	<p>金金属底壳设计，可完成对中控设备、录播设备的统一控制。</p>	<p>金金属底壳设计，可完成对中控设备、录播设备的统一控制。</p>	完全响应