

国咨项目管理有限公司

公开招标文件

项目名称：南宁市春蕾小学等7所学校数学仪器室等设备采购项目

项目编号：NNZC2021-G1-080045-GZXM

审批编号：LQZC2021-G1-00506

采购人：南宁市良庆区教育局

采购代理机构：国咨项目管理有限公司

2021年8月**日

目 录

第一章	公 告.....	2
第二章	招标项目采购需求.....	5
第三章	投标人须知.....	177
第四章	评标办法及评分标准.....	188
第五章	合同主要条款格式.....	193
第六章	投标文件格式.....	201

第一章 公 告

国咨项目管理有限公司关于南宁市春蕾小学等 7 所学校数学仪器室等设备采购项目 (NNZC2021-G1-080045-GZXM) 公开招标公告

项目概况

南宁市春蕾小学等 7 所学校数学仪器室等设备采购项目 招标项目的潜在投标人应在南宁市公共资源交易中心(www.nnggzv.org.cn)的信息公告处下载招标采购文件，并于 2021 年 9 月##日上午 9 时 30 分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号：NNZC2021-G1-080045-GZXM

政府采购计划书申请编号：LQZC2021-G1-00506

批文号：C-2021-01573

项目名称：南宁市春蕾小学等 7 所学校数学仪器室等设备采购项目

预算金额：363 万元整；

总最高限价：363 万元整，单项最高限价详见“招标项目采购需求”，超出最高限价的投标报价无效；

采购需求：一、春蕾小学录播教室；二、春蕾小学图书室；三、春蕾小学心理辅导室；四、春蕾小学卫生室；五、春蕾小学教学仪器室；六、春蕾小学阶梯教室；七、金龙幼儿园舞蹈室；八、金龙幼儿园创意综合功能室；九、第一实验幼儿园红玉分园会议室；十、第一实验幼儿园红玉分园绘本室；十一、百灵路初级中学合班教室；十二、金龙路小学美术室；十三、宋厢路小学美术室等 7 所学校数学仪器室等设备；具体内容及要求详见第二章 采购项目需求。

合同履行期限：自签订合同之日起 45 个日历日内交货安装完毕并验收合格

本项目不接受联合体投标。

二、申请人的资格要求：

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；
2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：（如属于专门面向中小企业采购的项目，供应商应为中小微企业、监狱企业、残疾人福利性单位）
3. 本项目的特定资格要求：（无）
4. 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，不得参加同一合同项下的政府采购活动。除单一来源采购项目外，为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

5. 对在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)等渠道列入失信被执行人、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及其他不符合《中华

《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，不得参与政府采购活动。

三、获取招标文件

本项目不发放纸质招标采购文件，投标人自行在南宁市公共资源交易中心（www.nnggzy.org.cn）的信息公告处下载招标采购文件。

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

1. 提交投标文件截止时间、开标时间：2021年9月##日上午9时30分（北京时间）

2. 地点：南宁市公共资源交易中心（南宁市良庆区玉洞大道33号南宁市民中心9楼）开标室（具体安排详见9楼电子大屏幕场地安排表）。逾期送达或未按招标文件要求密封将予以拒收。

3. 根据《南宁市机关事务管理局关于恢复非全流程电子招标采购项目现场递交投标（响应）文件模式的通知》南机事函【2021】71号文规定，投标人（供应商）可自行选择到现场递交投标（响应）文件或通过邮寄方式寄送，自行决定是否安排授权代表（限1人）现场参加项目的开标活动，并对投标（响应）文件作出澄清、说明或补正（如评标评审过程中需要）。

3.1 现场递交投标文件的，投标人于提交投标文件截止时间前，将投标文件密封提交到南宁市良庆区玉洞大道33号（青少年活动中心旁）南宁市民中心9楼南宁市公共资源交易中心交易厅（详见9楼电子显示屏场地安排），逾期送达的将予以拒收。（注：现场递交投标文件的每家供应商代表仅限1人参加，并严格按照交易中心现场疫情防控各项要求，各自做好相关防护工作，若因供应商代表不符合交易中心现场疫情防控各项要求而无法进入交易中心，导致无法按时投标的，后果由供应商自行负责）

3.2 选择邮寄方式递交投标文件的，按南宁市公共资源交易中心要求：采购代理机构须将收到的寄邮投标文件在提交投标文件截止时间前运达南宁市公共资源交易中心开标室。为避免延误采购代理机构将收到的寄邮投标文件在提交投标文件截止时间前送达南宁市交易中心，投标文件须在提交投标文件截止时间前一个工作日邮寄送达采购代理机构，逾期邮寄送达的投标文件将予以拒收，采购代理机构工作人员签收邮寄包裹的时间即为投标人投标文件的送达时间，拒收邮费到付的邮件，后果由投标人自行承担（投标人应充分预留投标文件邮寄、送达所需要的时间。为确保疫情防控期间邮寄包裹能及时送达，应选择邮寄运送时间有保障的快递公司寄送投标文件）；接收邮寄快递包裹信息详见“采购代理机构信息”，接收时间为工作日9:00~12:00；15:00~17:30。

五、公告期限

自本公告发布之日起5个工作日。

六、其他补充事宜

1. 本项目不收取任何形式的保证金。

2. 网上查询网址:www.ccgp.gov.cn(中国政府采购网)、www.gxzfcbg.gov.cn(广西壮族自治区政府采购网)、www.nnggzy.org.cn/gxnnzbw(南宁市公共资源交易中心网)

七、本项目需要落实的政府采购政策:

1. 《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）；

2. 《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）；
3. 《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）；
4. 《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）和《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）。

八、公告期限：

本招标公告期限为自发布之日起 5 个工作日。

九、对本次招标提出询问，请按以下方式联系

1. 采购人信息

名称：南宁市良庆区教育局

地址：南宁市良庆区德政路 20 号

联系方式：郑老师 0771-4951143

2. 采购代理机构信息

名称：国咨项目管理有限公司

地址：南宁市青秀区朱槿路 8 号缅甸园区德利·凤岭世家 12 号楼 52 号

联系方式：王奇禹 0771-5718243

3. 监管部门：良庆区财政局政府采购监督管理办公室 电话：0771-4950646

采购代理机构：国咨项目管理有限公司

2021 年 8 月**日

第二章 招标项目采购需求

一、本招标需求中的品牌型号、技术参数及其性能（配置）仅起参考作用，投标人可选用其他品牌型号替代，但这些替代的品牌型号要实质上相当于或优于参考品牌型号及其技术参数性能（配置）要求。

二、凡在技术参数及性能（配置）要求中表述为“标配”或“标准配置”的设备，投标人应在投标产品技术资料表中将其标配参数详细列明，否则该投标无效。

三、本货物需求一览表中标注★号的内容为实质性要求和条件。

四、本次项目采购最高限价：**人民币 363 万元。其中，各分项最高限价明细如下：**

序号	名称	面积（m ² ）	各分项最高限价（元）	设备金额（元）	氛围营造金额（元）
一	春蕾小学录播教室	105 m ²	200000	131760.82	68239.18
二	春蕾小学图书室	130 m ²	300000	234188.22	65811.78
三	春蕾小学心理辅导室	63 m ²	300000	226499.58	73500.42
四	春蕾小学卫生室	/	50000	50000	/
五	春蕾小学教学仪器室	/	50000	50000	/
六	春蕾小学阶梯教室	/	1100000	1100000	/
七	金龙幼儿园舞蹈室	89 m ²	250000	188053.85	61946.15
八	金龙幼儿园创意综合功能室	89 m ²	250000	200605.08	49394.92
九	第一实验幼儿园红玉分园会议室	/	180000	180000	/
十	第一实验幼儿园红玉分园绘本室	135 m ²	250000	177748.39	72251.61
十一	百灵路初级中学合班教室	95 m ²	200000	160131.87	39868.13
十二	金龙路小学美术室	93 m ²	250000	191843.07	58156.93
十三	宋厢路小学美术室	91 m ²	250000	191983.56	58016.44

五、货物需求一览表

序号	货物名称	数量	单位	技术参数、性能（配置）及其它要求
一、春蕾小学录播教室				
1	LED 护眼灯	9	盏	1、LED 教室灯应为一体式灯具，不接受组合式灯具，灯具整体（含驱动电源盒）尺寸：长度 600±5mm；宽度 600±5mm。边框材料应采用银色铝型材；LED 教室灯应采用格栅防眩光处理，防眩格栅内径尺寸不大于 16x16mm；格栅网面内侧应有防尘板

				(膜); LED 教室灯应实现背部透光, 提高教室照明舒适度; LED 教室灯采用吊杆式安装时, 吊杆应采用铝型材质管。
2	LED 护眼黑板灯	3	盏	1、LED 黑板灯应为一体式灯具, 不接受组合式灯具; LED 黑板灯应采用格栅防眩光处理, 防眩格栅内径尺寸不大于 16x16mm; 格栅网面内侧应有防尘板(膜)。灯体背部为铝合金材质, 灯体两端要求用塑料件完全包住, 不允许有不被塑件保护的金属突出物。LED 黑板灯灯体背部须有一体成型导槽, 用于吊装安装, 导槽宽度限于 24~29mm, 且不允许有缺口; 灯体与吊杆链接部件通过底部两个固定勾脚与灯体导槽配合。
3	嵌入式录播系统	1	套	<p>一、产品参数:</p> <p>1. 嵌入式录播系统软件出厂即安装于录播主机内, 支持网络导播与本地导播两种导播方式, 网络导播兼容 IE、火狐、谷歌等浏览器, 本地导播支持直接外接显示器进行操作。</p> <p>2. 录播系统集视频监视、视频切换、云台控制, 音频调整, 直播/录制、暂停等控制。导播, 点播, 系统设置等功能于一体。</p> <p>3. 视频编码格式: 支持 H.264, 音频编码格式: AAC。录制视频格式支持 MP4。视频编码码流: 32Kbps~16Mbps 可调, 音频采样率 8~48KHZ 可调, 音频编码码率 8~320kbps 可调。流媒体协议: 支持 TCP/UDP/RTSP/RTP/RTMP/H.323/SIP 协议。</p> <p>4. 为了保留更多的素材, 方便后期编辑。支持 1+6 路 1080P/30fps 音视频独立编码 (1 路主播视频+6 路通道视频), 最终独立保存为 7 路视频。(投标时提供国家认可的产品质量监督检验中心出具的检验报告为佐证, 报告中需呈现相应的参数功能)</p> <p>5. 远程互动功能: 支持 RTSP/SIP/H.323 等多协议混合远程应用模式。</p> <p>6. 内置 4 点 MCU 功能, 无需单独配置 MCU 主机。</p> <p>7. 录制方式: 支持手动导播与自动导播的无缝切换; 既支持手动录制, 又支持录播系统与全自动跟踪系统的无缝对接。</p> <p>8. 支持多种画面布局设置, 本地导播界面下可直接通过鼠标拖动通道画面即可实现多分屏布局显示画面的替换。</p> <p>9. 支持视频画面叠加与组合, 提供 10 种画面布局模式, 包括双分屏、三分屏、四分屏等。支持自定义画面布局。支持 12 路切换特效: 包括擦除、覆盖、淡入淡出等主流切换特效。</p> <p>10. 扩展功能: 为以后设备能够扩展升级, 录播一体机具备扩展能力, 主板内提供扩展槽位, 扩展功能为音频处理器模块, 即用户可选配音频处理器模块实现录播一体机混音编组、自动反馈抑制 AFC、自动回声消除 AEC、自动噪声消除 ANC、5 个频段</p>

			<p>可自由调节。</p> <p>11. 为了便于操作，主界面可以实时显示录制信息，包括录制时长、视频分辨率、帧率及主机 IP 等信息，并能够实时显示硬盘容量。</p> <p>12. 为便于手动录制，每路摄像机支持 8 个预置位设置，只需在画面调整完成之后手动用鼠标点击拖动画面到预置位数字按钮处即可保存预置位，无需繁杂的点击操作。</p> <p>13. 为便于课程录制导播管理，本地导播系统界面可以提供虚拟软键盘，无需外接键盘即可进行中英文输入及相关操作。</p> <p>14. 为了适应不同的课程录制需求，可以支持一直录制/文件限时自动分割功能，文件限时自动分割情况下，可自定义时长。</p> <p>15. 为保证录制效率，支持在导播过程中添加字幕，支持 8 条预设字幕的设置。本地导播界面下可直接通过鼠标拖拽即可自定义字幕显示位置。</p> <p>16. POC 信号接入：为方便布线，提高布线效率，降低故障率，支持 POC 连接方式，实现摄像机与录播主机的 POC 对接方式，即视频、供电、控制信号传输采用同一根标准 SDI 线完成。</p> <p>17. 支持远程 FTP 上传/下载录像，方便用户不需要进入现场就能导出和拷贝录播主机内录像文件。</p> <p>18. 系统支持通过 U 盘等移动设备直接给视频录制添加背景音乐，增强课程录制效果，使课程录制更加丰富。</p> <p>19. 课程录制过程中，支持对设备异常断电、宕机造成的视频文件损坏进行自动修复。</p>
4	录播一体机	1	<p>台</p> <p>一、产品参数要求：</p> <p>1. 为保证系统的安全稳定，录播主机采用 DSP 纯硬件设计架构，内置嵌入式 Linux 操作系统，支持 7*24 小时工作。不接受 PC 架构以及服务器设计方式。</p> <p>2. 录播主机是为教育录播应用而设计的专业设备。为了操作的便捷性和视频采集的清晰度。集 4K 编码、4K 合成 HDMI 输出、RTSP/H. 323/SIP 多协议互动、POC 摄像机接入等功能为一体。</p> <p>3. 为保证设备的稳定性，录播主机内置录制、直播、点播、导播管理、存储、切换、视音频编码等功能。</p> <p>4. 考虑到设备的易用性以及安全性，设备高度 1U，采用 24V 直流供电。</p> <p>5. 为便于进行基本参数的快速设置并及时了解设备的工作状态，主机前面板配置 2.2 英寸液晶显示屏和 6 个操作按键。</p> <p>6. 为满足精品课程的拍摄需求，支持 6 路高清 3G/HD-SDI 输入接口；为满足教学展台、笔记本电脑、台式电脑等多媒信号的</p>

			<p>输入, 支持 2 路 HDMI 输入接口; 为便于系统兼容标清信号输入如 DVD、DV、模拟摄像机等信号, 支持 1 路 VGA 输入接口、1 路 YPBPR/CVBS 复用输入接口。</p> <p>7. 为了便于进行录播控制并且实时输出切换后的视频, 支持 3 路高清视频输出接口: 分别为 2 路 HDMI 输出, 1 路 VGA 输出。</p> <p>8. 音频输入接口: 2 路麦克风接入, 自带幻象电源, 3 路立体声线路接入; 音频输出接口: 4 路线路输出, 其中 1 路为 3.5mm 本地耳机监听接口。</p> <p>9. 为了便于连接摄像机、中控面板、导播键盘、LED 计时器等设备, 支持 8 路 RJ45 控制接口, 控制接口兼容 RS232、RS422 等控制协议。</p> <p>10. 为了便于录播主机连接鼠标、键盘进行导播控制以及主机连接 U 盘进行课程视频的下载, 录播主机支持 4 路 USB 接口, 其中 1 路 USB3.0 接口。</p> <p>11. 网络接口: 1 路 RJ45 LAN 接口。</p> <p>12. 存储: 标配 2TB 硬盘, 最大可支持 2 路 SATA 接口硬盘, 可实现 7 路码流实时存储能力, 在设备网页及设备输出导播界面中具备对单个视频文件查看、下载、与删除等功能。</p> <p>13. 6 路 SDI 接口支持 POC 摄像机接入, POC 实现自动检测, 支持 6 路 SDI 信号检测指示灯, 自动检测是否为 POC 摄像机, 如果是则指示灯亮。</p>
5	高清云台摄像机	4	台 <p>1. 图像传感器: 1/2.8 英寸, 逐行扫描 CMOS, 214 万像素</p> <p>2. SDI 高清视频: 1080p/60, 1080p/50, 1080i/60, 1080i/50, 1080p/30, 1080p/25, 720p/60, 720p/50, 720p/30, 720p/25</p> <p>3. 焦距: f=4.7mm -94.0mm</p> <p>4. 光圈: F1.6-F3.5</p> <p>5. 光学变焦: 20 倍</p> <p>6. 数字变焦: 12 倍</p> <p>7. 最小拍摄距离: 10mm - 1000mm</p> <p>8. 视场角: 55.4° -2.9°</p> <p>9. 聚焦系统: 自动, 手动, PTZ 触发、一键触发</p> <p>10. 最低照度: 0.5Lux (彩色), 0.1Lux (黑白)</p> <p>11. 网络高清视频: 50Hz: 25fps (1920×1080)、50fps (1280×720) 60Hz: 30fps (1920×1080)、60fps (1280×720)</p> <p>12. 视频压缩: H.264 BP 音频压缩: ACC</p> <p>13. 网络协议: IPv4, HTTP, HTTPS, 802.1x, Qos, FTP, SMTP,</p>

				<p>UPnP, SNMP, DNS, DDNS, NTP, RTSP, RTP, TCP, UDP, IGMP, ICMP, DHCP, PPPoE</p> <p>14. 双码流: 支持</p> <p>15. 音频输入: 一路 LINE IN, 音频峰值:2-2.4V[p-p], 输出阻抗:1KΩ±10%</p> <p>16. 视频输出: 高清: HD-SDI (BNC 头)、HDMI</p> <p>17. 网络接口: 内置 RJ45 网口, 支持 10M/100M 网络数据</p> <p>18. 控制接口: 一路 RS485, 一路 RS-232。</p>
6	指向性话筒	6	支	<p>1. 单体: 背极式驻极体</p> <p>2. 指向性: 心型指向/超心型指向</p> <p>3. 频率响应: 50Hz-16kHz</p> <p>4. 灵敏度: -45dB±2dB (0dB=1V/Pa at 1kHz) 灵敏度高, 失真小, 动态范围大</p> <p>5. 输出阻抗: 500Ω / 1600Ω±30% (at 1kHz)</p> <p>6. 负载阻抗: 1000Ω</p> <p>7. 使用电压: 48V 幻象电源</p> <p>8. 单体尺寸: Ø22 x 278mm</p> <p>9. 清晰的人声拾音</p> <p>10. 幻象电源供电方式</p> <p>11. 内置晶体管放大器</p> <p>12. 配弹簧传输线</p> <p>13. 连接端: XLR 三针公卡侬。</p>
7	数字音频矩阵	1	台	<p>1. 自带中英文操作软件, 直观、图形化软件控制界面。</p> <p>2. 音频输入: 支持 8 路话筒/线路输入, 4 路立体声输入。</p> <p>3. 音频输出: 2 路平衡线路输出, 3 路立体声输出。</p> <p>4. 采样率: 48kHz。A/D、D/A 转换。</p> <p>5. 采用高速 DSP 处理芯片 TI L138 3648MIPS/2746MFLOPS 64bit 处理内核。</p> <p>6. 支持通道拷贝、粘贴、联控功能。</p> <p>7. 输入通道: 前级放大、扩展器、3 段参量均衡。</p>
8	图像跟踪一体机	1	台	<p>1. 为确保设备稳定运行, 图像跟踪一体机为独立设备, 专机专用。拒绝采用录播主机与跟踪主机一体化设计方式、双目摄像机跟踪方式、电子云镜摄像机跟踪方式等。</p> <p>2. 集教师跟踪, 学生定位, 板书定位, 导播切换策略于一体。</p> <p>3. 采用图像跟踪技术, 辅助定位摄像机安装高度 2.2 米, 以防学生损坏。</p> <p>4. 视频输入接口: 4 路 SDI。</p>

			<p>5. 云台控制口：4 路 RS-232 复用云台控制端口 (PTZ)。</p> <p>6. 通讯端口：console*1。</p> <p>7. 网络接口：2 路千兆网络接口。</p> <p>8. 支持 4 路 USB 接口。</p> <p>9. 视频输出接口：支持 1 路 DP 接口，1 路 HDMI 接口。</p> <p>10. 音频接口：LINEIN*1，LINEOUT*1。</p> <p>11. 图像跟踪一体机采用 12V 直流供电。</p>
9	图像跟踪系统	1	套 <p>1. 系统可实现教师移动时摄像机自动跟踪。</p> <p>2. 系统可实现学生起立时摄像机自动定位。</p> <p>3. 系统实现跟踪系统根据教师电脑的屏幕图像变化，自动切换 VGA 图像到主播画面。</p> <p>4. 系统采用全自动智能拟人化拍摄，教师、学生无需佩戴任何跟踪设备，整个跟踪拍摄过程无需人工干预。</p> <p>5. 多模块智能分析系统：系统实现对教师区、学生区、板书区等多个应用场景进行模块化智能分析，并控制摄像设备进行自动化拟人摄像。</p> <p>6. 先进的全面防抖动技术；在教师特写景位，完全屏蔽教师肢体动作造成的镜头晃动。</p> <p>7. 支持扩展学生巡视定位功能，可以全自动扫视每个学生的特写镜头；配合录播一体机可以实现学生随堂视频录制，方便教师课后了解学生学习状态。</p> <p>8. 为满足学校师生以及督导、教研人员的各种观看习惯与要求，应支持教师检测跟踪功能，并具备跟踪拍摄和切换拍摄两种模式，并支持两种模式之间一键切换。</p> <p>9. 支持抗干扰模式，可根据现场情况人工添加屏蔽区域，避免其他活动对正常教学产生影响，适用于复杂教室环境和授课过程。为保证灵活性，支持 15 路不规则屏蔽区域添加功能。</p> <p>10. 支持切换规则定制，精确调整切换时间。</p> <p>11. 支持教师人脸检测，兼容教师身高自适应功能，使教师镜头始终处于拍摄的合适位置，保证合理构图。</p> <p>12. 支持 web 界面访问，远程操控跟踪系统。</p> <p>13. 开放 http 协议请求，便于整合管理平台。</p> <p>14. 为保证板书拍摄效果，可扩展板书摄像机支持采用伴随式跟踪方式，教师写板书实时跟踪拍摄，拒绝采用枪机固定拍摄。</p> <p>15. 为便于未来教室、翻转课堂等新的教学模式的应用，系统要求支持扩展操作台、板书检测、学生巡视全自动跟踪定位拍摄等模式设置。</p> <p>16. 图像跟踪系统集成教师人脸识别身份认证系统，系统具有人</p>

				<p>脸识别功能，可以添加特写视频流，设置云台摄像机景位，系统可以根据教师身高调整景位。</p> <p>17. 图像跟踪系统集成教师人脸识别身份认证系统，系统具有人脸识别功能，身份认证教师用户添加：教师站在画面内系统进行人脸检测后，添加相应的教师名称。</p>
10	跟踪半球	2	台	<p>1. 图像传感器：1/3 超级 CMOS，像素：PAL:648(H)*512(V)；NTSC:510(H)*492(V)</p> <p>2. 清晰度：600TVL</p> <p>3. 最低照度：0.5LUX/F1.2</p> <p>4. 信噪比：48db</p> <p>5. 信号制式：PAL/NTSC</p> <p>6. 同步系统：内同步</p> <p>7. 快门速度：1/50 (1/60) ~1/100,000 sec</p> <p>8. 视频输出：BNC1.0VP-P/75Ω</p> <p>9. 电源：DC12V</p> <p>10. 镜头：2.8MM。</p>
11	桌面式触摸面板	1	套	<p>1. 采用 7 英寸触摸式控制面板，一键式控制，与录播和时序电源控制器配套使用。</p> <p>2. 支持控制录播系统的录制、暂停、停止、VGA 锁定、手自动切换等操作。</p> <p>3. 支持对录播系统进行台标与字幕的显示控制。</p> <p>4. 支持预览通道选择，以及画面布局切换，通过中控即可进行画中画、师生对话、三分屏等画面布局的选择。</p> <p>5. 支持一键开启，与一键关闭的操作。</p> <p>6. 支持对摄像机进行预置位选择。</p> <p>7. 安装于壁挂式展台正上方。</p>
12	时序电源控制器	1	套	<p>1. 单路最大负载：10A；</p> <p>2. 整机最大负载：10A；</p> <p>3. 接口：1 路 220V 强电输入，1 路 LOOP 输出，8 路独立继电器控制，每路都供电源状态指示灯；</p> <p>4. 控制方式：手动开关、电脑软件、RS232；</p> <p>5. 采用金属外壳，机架式安装；</p>
13	资源管理平台	1	套	<p>一、产品参数：</p> <p>1. 个人空间系统：</p> <p>为了给每位学生创造个性化的学习环境，平台系统可在用户注册完毕后自动分配专属个人空间，个人空间内提供个人主页，课程管理，教师管理，统计信息等模块功能。个人主页内含我的网盘模块、我的问答模块以及个人资料管理模块，在我的网</p>

			<p>盘内包含个人上传资源、公共资源等。同时支持课件视频的上传、下载；在我的问答内可以显示个人在平台上的所有提问和所有回答。在个人资料管理模块内支持对个人信息的编辑修改，个人头像不仅支持上传本地图片，也支持通过摄像头进行拍摄。</p> <p>2. 在线编辑系统：</p> <p>(1) 提供在线非编功能（非下载视频进行离线编辑，而是直接通过浏览器进行视频编辑）：平台可以实现对教学视频进行格式转换、视频截取、视频合并、字幕编辑、台标添加等非编操作。</p> <p>(2) 为了适应不同的观看需求，平台支持资源模式的在线编辑功能（非下载视频进行离线编辑，而是直接通过浏览器进行视频编辑），用户可以自定义选取三路视频进行简单的资源模式课件的编辑。</p> <p>3. 教研管理系统：</p> <p>(1) 网络教研：平台支持网络教研功能，可随时组织教研人员对上课视频进行教研，教研组人员可随时登陆平台进行评论打分，支持自定义打分规则。</p> <p>(2) 教研互动的创建由用户提出申请，包括教研课件的上传、教学课件、教研组成员的设置以及针对性的评价方案的编写。最终由管理员负责审核发布。</p> <p>(3) 为了适应不同学校，不同学科的教研活动。可以预设多种不同的评估方案。</p> <p>4. 数据统计系统：</p> <p>平台支持对每个课件点播次数的统计，直观呈现最近一次点播的时间以及 IP 地址。</p> <p>5. 权限管理系统：</p> <p>提供统一身份管理、统一认证管理和统一用户权限管理。管理员统一对区域内的注册用户进行统一的注册与权限的分配管理。系统根据用户所属角色自动对应相应规则，即不同的用户有不同的访问权限，便于分组管理。</p> <p>6. 流媒体直播系统：</p> <p>(1) 平台支持大规模网络直播，支持在直播过程中进行提问、评论打分、文字互动等功能并与直播画面在同一界面显示。采用标准的 RTMP 协议，用户无需额外安装任何插件，通过浏览器访问相应地址即可观看视频直播。</p> <p>(2) 在直播过程中观看者可以实时进行类似 QQ 模式的在线文字互动。同时可以针对不同的内容进行提问与评论。</p> <p>7. 流媒体点播系统：</p> <p>(1) 根据用户角色显示不同课程资源列表，支持按照科目、班级、</p>
--	--	--	---

			<p>主讲人等条件进行视频筛选，支持按照课程名、教师等条件进行定向检索。</p> <p>(2) 点播课程直接关联对应的课件资源，无需安装任何插件。</p> <p>(3) 点播视频时即可直接展现教学行为分析数据。统计数据简单，直观，明了。</p> <p>(4) 多终端访问：支持 windows、IOS、Android 等跨平台访问，支持二维码扫描进行直播、点播功能。</p> <p>(5) 支持多种评论方式：文字点评、星级点评、文字实时互动交流、语音点评等。</p> <p>8. 后台管理系统：</p> <p>(1) 一键置灰功能：当国家在特殊日子，如追悼日，纪念日时，可以配合国家和教育局的倡导，可以一键让资源平台页面变成灰色，支持将所有按键失效并后期可一键恢复。</p> <p>(2) 自动课表：平台可导入课表，可自动按照课表进行录制并自动上传。</p> <p>(3) 平台在个人主页部门具有个人问答模块，问答模块将此人的所有提问与所有回答进行呈现。</p> <p>(4) 为了有效防止不当言论，平台支持关键词管理功能，可手动设置替换的关键词以及替换内容。</p> <p>(5) 为了便于区域平台的融合共享，系统具有联校管理功能模块。</p> <p>(6) 强制播放功能：点播视频时可以插入设定视频片段，可以在观看时强制播放该段视频，便于学校统一播放和管理。</p> <p>9. 教务管理功能：</p> <p>(1) 支持用户的初始化导入、用户组管理、用户权限管理，为教师、学生提供注册、个人信息管理等服务。</p> <p>(2) 优秀视频展示与评价：展示校内优质的教学视频，并可按照学科、年级、主讲人等关键字进行搜索操作。</p> <p>10. 校长评估功能：</p> <p>可以为教研组提供实时的监看校内所有的高清录播教室的授课情况，利用网络教研开展教学督导工作，强化教育教学管理，加强教学质量监控，提高教师教学水平。</p> <p>(1) 支持用户对所有录播课室进行管理。能同时浏览多路录播课室的直播图像，可有选择地同时浏览监看每一路信号。</p> <p>(2) 支持从树状课室列表中监视录播课室系统的开机状况，同时可通过远程方式对每个录播课室系统进行录制管理、摄像机控制等远程操作。</p> <p>(3) 可查看每个录播课室中的每一路信号，进行自由切换以及视</p>
--	--	--	---

				<p>频录制功能。</p> <p>(4)对于不同用户可以划分不同权限范围。管理员拥有所有权限，可添加普通用户，设置用户操作权限。普通用户，包括教学督导、教研员、领导可实现权限范围内的浏览操作，不同角色有适应相关应用的操作界面。</p> <p>(5)支持查看服务器状态，包含正在直播数，正在录制数以及可用数。</p>
14	交换机	1	台	16 口全千兆
15	机柜	1	套	19 英寸/22U
16	电视	1	台	<p>尺寸：≥55 寸，TCL 全声景 AI 智听，采用圆偏振光技术（自然光技术）：节能、护眼、提升画质，物理分辨率：3840*2160、全生态 HDR 技术、屏显比例：16:9、响应速度：≤8ms、视角：H,V 178,178 度、光源：直下式、屏寿命：大于 50000 小时、声响系统：DDAS 智能音效系统、音效模式：DTS+，DDAS，杜比数字+、伴音输出功率：10W+10W、喇叭配置：10W+10W、机身输入接口：1 路 YPbPr, YCbCr、1 路 AV、2 路 HDMI、1 路 TV (RF) 输入、2 路 USB3.0 接口、1 路 RJ45 网络接口，机身输出接口：1 路 AV OUT；系统参数：Android 9.0 以上，CPU：ARM Cortex A55(四核) 1.6GHz（64 位），GPU：G31MP，存储器：8GB，网络功能：10,100Mbps 自适用以太网口，内置 2.4G WIFI 模块，内置蓝光流媒体播放机：支持 MPEG-1、MPEG-2、MPEG-4、H.264、RM、RMVB、MOV、MJPEG、TS、TRP 格式视频；支持图片文件：支持 3600 万像素 JPEG、BMP、PNG 图片格式文件解析；支持音乐文件：MP3M4A、AAC（16K~48KHz 采样率、32K~192Kbps 波特率）格式音频文件、USB 支持 1T 以上大硬盘、整机额定功率：≤125W、待机功耗：≤0.5W</p>
17	氛围营造	105	m ²	<p>1. 矿棉板吊顶 105 m²，矿棉吸音板，厚度 1cm，规格：600*600mm。8 厘螺纹吊杆配人形挂件及 1.0 “u” 型镀锌主龙骨及副骨。</p> <p>2. 吸音板 80 m²，木龙骨打底，面饰 28-4 槽吼木质吸音板，防火防潮，安全环保；</p> <p>3. 钢化玻璃 8 m²，12mm 钢化玻璃，面贴单透膜，包边处理。</p> <p>4. 空调打孔 2 个，人工打孔</p> <p>5. 辅材 1 项，槽板、电源线、VGA 线、控制线、视频线、音频线、电源板、音箱线等相关辅材及运输、安装、调试等</p>
二、春蕾小学图书室				

18	馆员工作站	1	<p>功能要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 馆员工作站一体机包含触摸显示一体机, 条形码阅读器, RFID 读写器, IC 卡读写器。(可扩展为四合一 IC 卡、身份证、RFID 卡、CPU 卡)。 2. 可对 RFID 标签非接触式地进行阅读, 有读取、写入、改写 RFID 标签的能力。亦可作为桌面式自助借还机使用, 可选配借书、还书、查询等功能。 3. 标签加工程序要有准确的操作提示, 若条码录入成功, 能够显示录入的条码信息及预设信息, 若录入失败, 界面会显示录入失败提示。 4. RFID 天线采用屏蔽式设计, 适用于各种现场应用场合, 保证只能在天线上方的 RFID 图书能够读到。 5. 图书转换过程中, 不需要按动鼠标或键盘操作 RFID 标签软件即可实现标签快速转速。 6. 可对 RFID 标签非接触式地进行阅读, 可以将流通资料的相关信息快速写入标签。 7. 系统应有准确的声音和画面的操作提示, 清晰指示条形码扫描是否成功, RFID 标签编写是否成功的状态。 8. 可对条形码进行识别转换后将条码号写入 RFID 标签, 转换效率高。 9. 可通过标准串口、USB 接口或网络接口连接至计算机设备。 10. 为保证系统更具兼容性, 可根据馆方实际需求, 加载不同的应用程序(借书, 还书, 标签加工)。 11. 应在软件界面方便配置写入标签的相关信息, 包括馆代码、AFI 值、是否改写 EAS, DSFID, 等等。 12. 写入标签信息应符合国际、国家相关标准, 条码号为必须写入标签的信息。 13. 用户应可在软件界面对简单变动参数: 图书馆名称、业务系统账号密码、截取条码字符、读写板使用端口、服务器地址、是否更新藏址、防盗模式作相应更改。 14. 可依据时间段统计标签加工工作量。 15. 可选择是否更新藏址, 并将需要更新藏址的图书进行藏址更新。 16. 抗金属处理, 不受金属桌面的影响。 17. 可通过安装借还软件进行升级, 实现借还书功能。 18. 安全触控次数≥3500 万次, 多点触摸, 要求采用超灵敏触控屏, 提高画面触控精准度, 画面触控无任何死角, 轻松触摸。 19. 画面精细寿命较长, 具备 24 小时全天候长期持续运作的平
----	-------	---	---

			<p>台功能，整机低功耗设计，提供稳定的作业环境。</p> <p>20. 条码阅读模块工作原理</p> <p>1) 拥有强大的扫描功能，支持一维和二维条码，可扫描纸张、手机和计算机屏幕上的所有条码。</p> <p>2) 具有全自动扫描功能。</p> <p>3) 条码阅读器采用的是窗口式智能感应镜头，只需一次扫描即可准确采集数据；自动为下次扫描做好准备，全面性覆盖式扫描范围，可精准读取任何条码。</p> <p>技术要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 工作频率：13.56MHz； 2. 材质：钣金，亚克力； 3. 屏幕尺寸：19 寸（宽屏 16:10）； 4. 触摸类型：电容屏； 5. 阅读范围：确保 250mm 及 250mm 范围以内为有效阅读区域。 6. 工作温度：-10℃~50℃； 7. 储存温度：-20℃~60℃； 8. 相对湿度：5%~80%； 9. 符合标准：ISO18000-3，ISO15693； 10. 设备网络通信接口：USB、RJ45； 11. RFID 阅读器通信接口：USB 或 RS232； 12. 内存：4G； 13. 存储空间：128G 固态硬盘； 14. 供电：AC220V, 50Hz； 15. 功耗：小于等于 40W；
19	区域图书馆集群管理软件	1	<p>套</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 区域图书馆集群管理软件是全新的基于开源技术解决方案的图书馆集群管理平台，软件采用基于企业级应用的 JAVA EE 技术规范和 SOA 技术架构，支持云平台部署，通过主流浏览器来实现随时随地的跨平台终端的应用。 2. 区域图书馆集群管理软件作为互联网时代资源共建共享的最新实现形式，要求实现用户通过 Internet 网络将区域内各图书馆联合起来，组成一个区域性的虚拟图书馆群，从而建立了一个区域图书馆集群的数字化、网络化、虚拟化的立体信息空间，同时要求通过开放的多层结构，达到与国内外其他图书馆资源共享与协作的目的，真正意义上实现图书馆集群的资源管理和业务协作。 3. 采用多层架构的 B/S（浏览器/服务器）模式，基于 JAVA EE 架构标准进行开发设计。

			<p>4. 完全支持开源应用与部署。</p> <p>★5. 支持开源数据库 postgresql。</p> <p>6. 要求真正采用企业级技术标准。</p> <p>7. 系统需采用 MD5 加密用户信息，并且支持 SSL 的 128 位数字安全证书，HTTPS 的加密传输和 MD5 加密保证了用户信息在网上从浏览器到服务器之间传递的安全和存储在数据库中的安全。</p> <p>8. 采用开放的设计思想，提供系统的 API 接口，熟悉 Java、EJB3、Tapestry 的用户可以很快上手，方便用户的二次开发。</p> <p>9. 系统需提供完整的 Web 2.0 功能：包括检索词提示、标签、评论、以及 Wiki、网络摘要、著者简介、网络目次等各种资源和服务的混搭 (Mashup)。</p> <p>10. 支持跨平台应用和部署，必须支持跨平台应用。</p> <p>11. 支持软键盘密码输入和图形验证码，防止木马窃取密码和暴力破解。</p> <p>12. 支持手机二维码应用，用户可以通过手机二维码扫描软件来打开、收藏 WEBOPAC 的页面等。</p> <p>13. 所有业务功能模块需集成在一个界面上，上方显示了采访、编目、典藏、期刊、流通、设置、特色、通信等功能子系统。</p> <p>14. 三级菜单结构，具有易用易用性。</p> <p>15. 系统根据用户的角色，动态组织功能菜单，仅显示该用户具有权限的内容，充分照顾到工作人员的习惯和特点。</p> <p>16. 支持总分馆模式，各馆平等模式（联盟馆模式）、单馆模式三种模式运行。平等模式（联盟馆模式）支持条码重复，各馆之间独立，不会因为各租赁馆之间条码存在冲突，而不能将原有数据导入的情况；</p> <p>17. 统计输出格式包括 PDF、Excel、Word 等，输出字段可控制。系统支持多种数据导入格式，包括 MARC，excel 文件等。Excel 文件格式不能有特殊限制，以方便和不同书商进行对接；动态 MARC 定义，完全满足多 MARC 格式在同一系统并存。</p> <p>18. 系统数据接口需可以与区教育局数据中心进行整合的要求，实现跨校、跨区借阅功能。</p> <p>19. 支持移动终端 Webopac 在线查询、检索。</p> <p>★20. 提供图书馆集群管理软件测试报告。</p> <p>★21. 获得图书馆集群管理系统高新技术产品证书，提供证书复印件。</p> <p>各模块功能要求</p> <p>22. 采访功能模块：</p> <p>(1) 需支持征订、预订、验收等批次的管理；</p>
--	--	--	--

			<p>(2) 需支持将 Excel、marc 格式的数据导入到征订批次中;</p> <p>(3) 需支持根据征订书目信息进行预订, 也支持直接查重预订而不需要征订;</p> <p>(4) 需支持根据预订信息进行验收处理, 也支持直接验收未经预订的图书;</p> <p>(5) 需支持退订图书, 及查看退订图书信息;</p> <p>(6) 读者可通过 Web 荐购图书, 管理员可将读者推荐的图书信息进行导出并导入到预订批次中;</p> <p>(7) 需支持根据验收批次, 统计验收情况;</p> <p>(8) 支持最大种次号维护;</p> <p>(9) 索书号多种生成方式, 种次号、著者号等生成方式;</p> <p>(10) 支持自定义查重, 查重结果展示一目了然;</p> <p>(11) 支持对征订目录数据进行批量查重、批量删除;</p> <p>23. 编目功能模块:</p> <p>(1) 需支持 CNMARC、JPMARC, 也可通过配置参数支持自定义 marc 格式;</p> <p>(2) 需支持 Webservice 形式的国图数据的套录;</p> <p>(3) 需支持重复书目的合并功能;</p> <p>(4) 需支持可在同一界面自由切换编目样式 (Marc 编目格式与条目式编目格式相互切换), 自由添加字段、子字段内容;</p> <p>(5) 需可自动查重书目, 如本馆无此书目, 会自动从网上获取其它数据源;</p> <p>(6) 自动查重复索书号、登录号、条码号;</p> <p>(7) 可根据图书、期刊分别进行不同的索书号组成的设置;</p> <p>(8) 支持多种光盘等附件的录入, 如单独资料类型著录、MARC 字段标记、随书附件添加;</p> <p>(9) 支持分馆独立编目, 不同分馆采用各自独立的索书号</p> <p>24. 典藏功能模块:</p> <p>(1) 支持入藏登记、入藏批登记;</p> <p>(2) 支持指定图书段的图书条码的藏址变更及藏址批变更等操作;</p> <p>(3) 支持图书的剔旧、调拨、清点、等操作;</p> <p>(4) 支持条形码的更换;</p> <p>(5) 支持灵活统计馆藏信息: 可输出馆藏清单、馆藏分类统计、及馆藏书目清单等;</p> <p>(6) 可将入藏、调拨、剔旧等操作记录到典藏批次中, 并可根 据批次代码, 统计批次信息;</p> <p>25. 流通功能模块:</p>
--	--	--	--

			<p>(1) 支持批量导入读者；</p> <p>(2) 支持读者借阅归还时指定归还时间, 及假期的设定, 使假期内到期的图书归还不至于超期；</p> <p>(3) 可灵活设置流通规则, 实现馆际借还；</p> <p>(4) 可在借出时, 在同一界面, 通过点击“查看所有馆藏”, 显示此种图书是否有其它馆藏未借出, 方便其它读者借阅相同的书；</p> <p>(5) 可根据流通时的所在馆(藏址)或者是图书的财产馆(藏址)对图书进行借还统计；</p> <p>(6) 支持节假日设置；</p> <p>26. 期刊功能模块：</p> <p>(1) 支持期刊的预订及批预订；</p> <p>(2) 可根据预订的期刊出版频率, 生成对应的签到表；</p> <p>(3) 可查看未签到期刊的信息；</p> <p>(4) 可对期刊进行合订；</p> <p>(5) 可以通过复制预订信息, 将预订记录复制到新的预订批次里, 从而实现批续订；</p> <p>27. 特色功能模块：</p> <p>(1) 支持义工的签到；</p> <p>(2) 支持无馆藏条码的图书的借出；</p> <p>28. 设置功能模块：</p> <p>(1) 支持系统用户管理、角色管理及角色权限的分配, 实现对不同用户的功能限定；</p> <p>(2) 支持系统参数的添加, 包括成员馆、藏址、供应商、预算等；</p> <p>(3) 继续支持 MARC 格式的自定义；</p> <p>(4) 可以对热门图书进行设置及对荐购图书的管理；</p> <p>(5) 可根据操作日志查看系统的使用情况；</p> <p>29. webopac 子系统：</p> <p>webopac 子系统包含简单检索、高级检索、我的图书馆、最新图书、热门图书、图书荐购模块</p> <p>(1) 简单检索, 提供单一条件的模糊检索以及全文检索功能, 读者可以输入关键词进行检索, 检索结果可以查阅书目信息、馆藏信息, 并进行进一步的分面检索。</p> <p>(2) 高级检索提供了多条件组配的精确检索, 检索结果可以查阅书目信息、馆藏信息, 并进行进一步的分面检索。</p> <p>(3) 我的图书馆, 读者登录我的图书馆之后, 可以修改个人资料、查阅借阅历史、当前借阅, 并可以对当前借阅的图书进行</p>
--	--	--	--

			<p>续借处理。</p> <p>(4) 最新图书, 最新图书会显示图书馆最新编目上架的图书列表, 读者可以查看图书的详细信息。</p> <p>(5) 热门图书, 热门图书会显示图书馆借阅次数最多的图书列表, 读者可以查看图书的详细信息。</p> <p>图书荐购, 读者可以推荐图书馆购买读者需要的图书, 图书馆馆员对读者荐购的图书进行处理, 并通知到读者。</p>
20	综合导航检索平台	1	<p>台</p> <p>功能要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 设备根据人体工学设计原理为了更方便的操作, 设备开关按键及外接 USB 接口应设在设备侧面位置, 具备可扩展性和可维护性。 2. 系统支持图书馆后台管理系统, 可以与图书馆的图书管理系统无缝连接。 3. 系统提供接口, 与图书馆移动盘点设备的数据上传软件对接。 4. 整机设备包含集成工控主机, 触摸显示一体屏, 嵌入式金属键盘。支持嵌入 WebOpac 查询、馆情介绍、规章制度用于全馆信息查询。 5. 导航内容包括文献所载书架的区域位置、书架位置、具体所在书架的层标信息。 6. 检索平台系统可实现图书馆 RFID 图书定位查找的一套系统软件, 系统与 RFID 数据库服务器连接。 <p>技术要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 工作频率: 13.56MHz; 2. 工作温度: -10℃~50℃; 3. 储存温度: -20℃~60℃; 4. 相对湿度: 5%~80%; 5. 通信接口: USB 或 RS232、RJ45; 6. 供电要求: AC220V, 50Hz; 7. 功耗: 小于 100W; 8. 主机: CPU J1900; 9. 内存: 标配 4G; 10. 存储空间: 标配 120G 固态硬盘; 11. 屏幕显示: 19 寸 (普屏 4:3); 12. 触摸屏: 红外触摸屏; 13. 设备材质: 钣金+亚克力; 14. TCP/IP 联网协议、SIP II 国际标准协议、NCIP 协议等接口与图书馆端数据库进行数据交换, 确保系统安全; 15. 提供设备配套驱动程序文件、相关图书馆业务应用程序文件

				及服务要求后续升级程序包。
21	RFID 图书 标签	40000	张	<p>功能要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 标签为无源标签，无需电池。 2. 标签中有存储器，存储在其中的资料可重复读、写。 3. 标签可以非接触式的读取和写入，加快资源流通的处理手续。 4. 标签具有一定的抗冲突性，能保证多个标签的同时可靠识别。 5. 标签具有较高的安全性，有不可改写的唯一序列号 (UID) 供识别和加密，防止存储在其中的信息资料被泄露。 6. 用户可自定义数据格式和内容，具有良好的数据扩展性。 7. 标签的天线为铝或铜质天线，采用蚀刻法工艺制造。 8. 具备 (EAS) 和 (AFI) 防盗功能。 9. 标签固有频率误差率小于或等于 $\pm 300\text{K Hz}$ 范围。 10. 可 0.1s 时间内读取存储在标签中的资料。 11. 须采用中性粘胶对图书及其它介质黏贴表面无损害。 <p>技术要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 工作频率：13.56 MHz。 2. 芯片：相当于 NXP ICODE2 或 NXP ICODE SLIX。 3. 内存容量：≥ 1024 bits。 4. 标签天线：铝质蚀刻天线，天线 PET 厚度 $38\ \mu\text{m} + 7\ \mu\text{m} / - 2\ \mu\text{m}$，铝膜厚度 $30\ \mu\text{m} \pm 2\ \mu\text{m}$。 5. 图书标签尺寸：50mm×50mm (长 x 宽) (误差+/-5MM)。 6. 图书标签有效识读距离：自助借还设备 $\leq 250\text{mm}$，RFID 安全门 $\leq 800\text{mm}$。 7. 图书标签用纸：不干胶铜版纸封装，可根据用户要求印刷 LOGO。 8. 质量检测：100%全检； 9. 环境温度范围：$-30^{\circ}\text{C}—75^{\circ}\text{C}$。 10. 有效使用寿命：$\geq 10$ 年；内存须可读写 100,000 次以上。 11. 防冲突机制：≥ 30 个标签/秒。 12. 符合国际相关行业标准，如 ISO15693 标准，ISO 18000-3 标准等，具有良好的互换性与兼容性。
22	IC 卡读者 证	1500	张	<p>功能要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 感应式 IC 卡主要用于读者的身份识别，要求通过非接触式感应识别，快速读取读者的信息，IC 卡要求已通过内部加密，确保了读者信息的安全。 <p>技术要求</p>

				<ol style="list-style-type: none"> 1. 芯片: Philips Mifare 1 S50 (M0A2); 14443A 协议; 2. 存储容量: 8Kbit, 16 个分区, 每分区两组密码; 3. 工作频率: 13.56 MHz; 4. 读写距离: ≤100 mm; 5. 读写时间: 1~2ms; 6. 工作温度: -20℃~85℃; 7. 有效使用寿命: ≥10 年; 可读写 100,000 次以上。 8. 外形尺寸: ISO 标准卡 85.6mmx54mmx0.80mm±0.04mm; 9. 封装材料: PVC、ABS、PET、PETG、0.13mm 铜线; 10. 封装工艺: 超声波自动植线/自动碰焊; 11. 执行标准: ISO 14443, ISO 18000-3 标准, 具有良好的互换性与兼容性。
23	空调	1	台	<ol style="list-style-type: none"> 1. 空调类型: 立柜式空调 2. 冷暖类型: 冷暖电辅 3. 空调匹数: 3P 4. 制冷量 (W): 7290 5. 制冷功率 (W): 1950 6. 制热量 (W): 9700 7. 制热功率 (W): 2870 8. 含 4m 铜管 (教室面积: 95m²)
24	吊灯	12	盏	材质: 铁艺烤漆; 工艺: 切割、打磨、焊接、烤漆;
25	造型书柜	4	个	<ol style="list-style-type: none"> 1. 尺寸: 1500mm*350mm*2500mm; 2. 材质: 多层实木板; 3. 工艺: 表面光洁, 无裂缝, 无毛刺, 无锐边, 连接牢固、安全。边缘抛圆处理, 外表面和内表面以及儿童手指可触及的隐蔽处, 均不得有锐利的棱角、毛刺以及小五金部件露出的锐利尖锐。
26	大型组合书柜	1	套	<ol style="list-style-type: none"> 1. 尺寸: 10800×350×1800mm (长×宽×高) (±5%) 2. 材质: 多层实木板 3. 边板搁板厚度: 18mm 4. 背板: 多层板 5mm 5. 工艺: 表面光洁, 无裂缝, 无毛刺, 无锐边, 连接牢固、安全。边缘抛圆处理, 外表面和内表面以及儿童手指可触及的隐蔽处, 均不得有锐利的棱角、毛刺以及小五金部件露出的锐利尖锐。
27	大型组合	1	套	1. 尺寸: 8200×350×1800mm (长×宽×高) (±5%)

	书柜			<p>2. 材质：多层实木板</p> <p>3. 边板搁板厚度：18mm</p> <p>4. 背板：多层板 5mm</p> <p>5. 工艺：表面光洁，无裂缝，无毛刺，无锐边，连接牢固、安全。边缘抛圆处理，外表面和内表面以及儿童手指可触及的隐蔽处，均不得有锐利的棱角、毛刺以及小五金部件露出的锐利尖锐。</p>
28	系统集成	1	项	对教室内全部设备包干搬运、安装、调试、培训直至设备正常使用；
29	复合木地板	130	m ²	<p>1. 厚度：1.2mm</p> <p>2. 表面耐污染腐蚀：无污染、无腐蚀；</p> <p>3. 表面耐龟裂：用6倍放大镜观察，表面无裂纹；</p> <p>4. 表面耐干热：无龟裂、无鼓泡；</p> <p>5. 表面耐干热：无龟裂、无鼓泡；</p> <p>6. 表面耐污染腐蚀：无污染、无腐蚀；</p> <p>7. 表面耐冷热循环：无龟裂、无鼓泡；</p> <p>8. 表面耐划痕：4.0N 表面装饰花纹未划破；</p> <p>9. 尺寸稳定性：0.6mm；</p> <p>10. 甲醛释放量：≤0.5mg/L。；</p> <p>11. 表面耐香烟灼烧：无黑斑、裂纹和鼓泡；</p>
30	氛围营造	130	m ²	<p>一、墙面改造：</p> <p>1. 腻子粉，主要参数：</p> <p>(1) 配水比例：腻子：水=1:0.38(重量比)。</p> <p>(2) 用量参考：刷2遍。</p> <p>(3) 产品特性：防霉耐水，强力不开裂，施工便捷。</p> <p>2. 乳胶漆，主要参数：</p> <p>(1) 选用合成树脂乳液为基料，具备了与传统墙面涂料不同的众多优点，如易于涂刷、干燥迅速、漆膜耐水、耐擦洗性好。</p> <p>(2) 竹炭环保乳胶漆，含底漆面漆，色漆。</p> <p>(3) 游离甲醛：≤40mg/kg。</p> <p>(4) 容器中状态：无硬块、搅拌后呈均匀状态。</p> <p>(5) 施工性：刷涂二道无障碍。</p> <p>(6) 干燥时间：≤2h。</p> <p>(7) 涂膜外观：正常。</p> <p>(8) 对比率：0.93。</p> <p>(9) 耐碱性：无异常。</p> <p>(10) 耐洗刷性：>1000次。</p> <p>3. 最终造型学校认可设计图定制；</p>

三、春蕾小学心理辅导室			
31	心理综合测评系统	1	<p>一、产品介绍</p> <p>心理综合测评管理系统正式基于师生心理的发展特点，通过对教师 / 学生个体的能力、自我、适应、人际关系、智力、职业生生涯等方面进行全面评估，了解每个教师 / 学生心理健康状况，建立心理健康教育档案，实现个体与社会的衔接。心理综合测评管理系统包含：量表信息管理、预警设置管理、测试记录管理、档案管理、团体对比和团体报告、在线咨询、心理测评、机构管理、心理教案、心理资源库、课堂记录等功能。</p> <p>★1. 系统设置：更换皮肤功能，十二套颜色，用户可随意选择，用户可以根据需求自主更换 logo、软件名称、倒计时提示和测评选项时间。</p> <p>★2. 量表管理：专业量表不少于 200 个常用量表，包含心理卫生综合评定、行为、气质、抑郁、焦虑、自闭、孤独、自杀倾向、人际关系、社交、精神障碍、自我意识、生活事件、幸福感、家庭环境等，可根据需求定制特殊量表及指定量表的更新；支持自定义量表的导入；图文并茂的分析报告，满足心理工作者专业需求。</p> <p>★3. 危机预警管理：该系统可以发布红色、橙色、黄色三级警情监测信号；预警管理侧面研判用户心理健康信息，通过心理测评筛查第一时间触发因子预警和预警时间，咨询师可以在线查看测评报告以发送邮件的形式进行处理；根据普测活动可以进行一键打印团体预警信息。</p> <p>★4. 系统具有快捷的二维码扫描测试功能，管理者可使用二维码发起团体测试，测试者只需拿出手机、pad 等移动端扫描系统二维码即可实现系统登录、系统注册、手机端测试、手机端查看报告、等多种应用；同时，系统还开放了二维码自助管理端，允许管理员将任意信息在线生成二维码，最大限度的方便管理员和测试用户使用；手机端扫码支持在线预约、匿名预约，可对接心理健康自助系统。</p> <p>★5. 全数据导出：全部测评量表报告、人员列表、原始分数、预警列表的导出，出具支持（即时、审阅、自定义，完全根据体检中心内部管理流程灵活匹配）报告结果的贮存、打印有多种选择，用户可根据自己需要，选择剖面图、数据、自动报告等各种报告形式，并能以 WORD、PDF 和 EXCEL 进行任选，可直接在当前系统界面进行文档操作。</p> <p>★6. 软件语音播报心理测试题目答案，系统会在用户人员登录时以弹出窗口进行提醒相关的最新测试活动。</p>

			<p>★7. 测试开始前会根据测试量表类别进行指导语倒计时时长计时，确定测试者明确测试内容，点击开始会再次出现指导语认真阅读提示选项。</p> <p>★8. 为避免恶意测试，测试过程如出现答题过快，明显超过看题速度，系统会弹出答题过快认真作答警示框。</p> <p>★9. 心理智库：包含心理百科、心理咨询和心理阅读三大模块，提供心理科普知识；心情记录功能，带有治愈作用的心情记录图鉴。</p> <p>★10. 心理资源库：整体包含 8 大模块，分为心理科普（311 篇文章）、心理阅读（85 篇）、心理图库（151 部）、能力训练（21 部心智素质训练）、趣味测试、心语心声（118 部）、辅导案例（23 部）、放松减压（8 部放松训练）。</p> <p>★11. 对不同的心理问题，提供有针对性的个性化的干预方案 13 个以上。</p> <p>★12. 课堂记录：提供心理课程课堂记录表，方便负责进一步组织心理健康课程的教研及管理工作。</p> <p>★13. 行为记录：通过线下访谈面询记录每一位用户的心理健康状态，记录由 32 条异常表现标签和 33 条生活事件标签进行记录。</p> <p>14. 量表组功能：可以分别绑定自定义单位的组织结构，测试适合量表，简化后续的重复操作，方便管理者更好的管理机构量表，无限制机构框架建设功能。</p> <p>15. 团体数据统计：可根据测试单位的组织结构、量表名称选择、测试时间段查询团体测试报告；团体报告可支持样本分析与统计，自动生成心理健康水平差异显著性对比分析报表（报表内容包含样本数、均值、方差、P 值、T 值及单测检验与双测检验等国际公认权威数据）。</p> <p>16. 在线互动：在线沟通交流或者咨询，无非就是为了简单方便，信息及时快捷的表述和传达，并且随时随地。在线聊天或者交流，能够及时方便的交流信息和确认信息，又或者沟通交流感情，越来越普遍和日常化。</p> <p>17. 一键备份还原：产品需具备强大的数据备份功能。</p> <p>18. 机构管理：根据用户类型添加部门信息；维护所有的部门信息，可根据用户类型和部门信息进行查询。</p> <p>19. 用户信息管理：系统分为三级角色分别是平台管理员、心理咨询教师和学生；学生信息支持批量导入。有批量转移功能；可以在 PC 端在线注册同时也支持手机扫码注册，心理咨询教师进行审核；回收站主要用来存放心理教师删除的用户资料，存放</p>
--	--	--	--

				<p>在回收站的文件可以恢复，从而避免因误删造成数据丢失。</p> <p>20. 系统可在线发起网络调查问卷和学习报告，统计数据以图表的形式进行展示。</p> <p>21. 测验功能与测验指定：数据输出/入多样化，支持个体/团体直接上机测试的数据输入；支持个体/团体纸笔录入测试功能，形成个体/团体报告可导出保存。</p> <p>22. 心理普查任务发布：可按活动名称、开始时间、结束时间、测评类型、用户选择和量表选择进行测评任务发布。</p> <p>23. 所有报告均可以文档格式贮存，便于建立测验文档库。系统可将所有测评量表的数据导出到 EXCEL，兼容于 SPSS 专业统计软件分析，为老师、专家们开展心理健康研究工作提供依据；同时支持一键批量导出测评报告。</p> <p>24. 预约咨询用户可以预约系统多个咨询师，咨询时间一般有固定的设置，预约时间设置的功能越来越完善了，预约一共有以下八种状态分别是可预约、提交申请、待审核、已拒绝、已通过、已约满、已完成；可以实时查看预约信息和设置预约记录，使预约咨询的功能模块越来越人性化；权限控制严格，咨询内容仅限咨询人员本人和心理咨询师有权查看。</p> <p>25. 配置客服中心，技术服务人员可协助用户及时解决相关问题；为了提高用户体验感，系统在首页内置产品介绍与使用说明。</p>
32	心理挂图	4	幅	<p>1. 含心理咨询室功能，渲染氛围，缓解紧张情绪，包含不可能图、两歧图等。</p> <p>2. 材 质：KT 板及实木边框（具有质量轻，防腐防潮，不气泡易清洗等特点）</p> <p>3. 尺 寸：40cm*50cm</p>
33	零重力心理专用咨询椅	1	套	<p>1. 尺寸不小于：135*75*113cm</p> <p>2. 肩部手臂放松训练模式</p> <p>3. 小腿足部按摩拉伸足疗训练功能</p> <p>4. 专业的六大调养方案，搭配反射式脑波牵引灯达到最好的诱发 α 脑波效果，采用 PWM 技术，根据人的放松状态，主动引导检测，反馈自适应调节，达到更好放松状态，与舒缓的心理学音乐一起构成您的私人减压专家。</p> <p>5. 系统包含：呼吸训练、恢复调养、全身放松、睡眠模式、健康检测等 10 大模块。健康检测时实时展示脉搏波。</p> <p>6. 内置音乐随动系统：包括信号放大系统和次声体感振动器。</p> <p>7. 太空舱结构外形，塑胶及皮革组合；零重力放松训练模式；背部腿部角度调节功能。</p>

			<p>8. 采用 S 型长行程导轨与带有温灸按摩球的智能机芯，全身多达 18 组按摩气囊，配合足底按摩滚轮、腰部红外加热垫，给您带来温暖、舒适、手法多样、力度精准的按摩放松体验。</p> <p>9. 两段式零重力姿态，无线一键调整调养舱姿势角度。高保真蓝牙音频模块，从而达到最佳放松效果。</p> <p>10. 用户管理功能，可自行注册用户信息，可添加用户。</p> <p>11. 系统一体化调养程式控制，启动程式后自动调整姿势，进行放松调养。</p> <p>12. 高清触控 10.1 寸操作训练器，控制舱身及各功能选项。</p>
34	心理健康自助仪	1	<p>台</p> <p>通过自助仪的常规大哥区域位置的放置，帮助有心理困惑、心理情绪的学生进行自我调适、学习、解惑等。自助仪集成心理科普、图片、影视、训练、游戏、测试减压等多方位模块。</p> <p>一、硬件要求：</p> <p>尺寸：不小于 150cm*50cm*50cm</p> <p>外形：卡通人物大白造型</p> <p>屏幕尺寸：27 英寸触摸竖屏</p> <p>表面处理：玻璃钢机壳，进口金属烤漆</p> <p>音响：防磁立体声音响系统</p> <p>二、功能概括：</p> <p>1. 系统采用了纯原生的 Android 语言开发，系统稳定流畅，操作方便易上手。</p> <p>2. 整体系统包含 12 大模块，功能模块技术参数集成：心理科普、心理悦读、心理影视、心理图库、能力训练、趣味测试、心语心声、心理 FM、咨询辅导、放松减压、心理互动、机构介绍等系统模块。</p> <p>3. 各模块下支持无限添加二级栏目，文章无限扩充，支持视频，文章、图片、音频等格式的添加。</p> <p>4. 多媒体：集音频、视频、图像管理于一体，对教学影像、心理影片、减压音乐、心理文章和图片提供完美支持。</p> <p>5. 分前后台账号分级管理，管理账号可根据自己的情况设置，安全可靠；</p> <p>6. 心理科普：心理百科、心理学专业名词解释、心理学效应简介、心理学实验介绍。</p> <p>7. 心理悦读：包含心理学经典书籍、自我成长、励志美文、情绪调节、心理故事、人际交往。</p> <p>8. 心理影视：系统自带心理学经典电影赏析、国内外名师课程视频、心理学科普知识视频。</p> <p>9. 心理图库：包含不可能图、错觉图片、多视图片、似动图片、</p>

			<p>视觉后象、双关图片，总量不少于六类。</p> <p>10. 能力训练：包含记忆游戏、想象力游戏、感知力游戏、反应能力游戏、推理策略类游戏，不少于五类专业心理游戏。</p> <p>11. 趣味测试：包含性格测试、社交测试、智商测试、健康测试、其他测试，不少于五类趣味测试。</p> <p>12. 心语心声：α波音乐、放松音乐、灵感音乐、冥想音乐、其他音乐、清新音乐、情景音乐、山林音乐，系统自带8大类。</p> <p>13. 心理FM：不少于成长、关系、减压、情绪等系统自带的四大类表。</p> <p>14. 咨询辅导：包含经典案例、自助方案，咨询预约等。</p> <p>15. 放松减压：包含放松训练、呼吸调整训练、肌肉紧张放松、普通渐进式放松、意想放松等五项放松训练。</p> <p>16. 心理互动：支持各类型心理互动训练游戏。</p> <p>17. 机构简介：支持定制版，根据用户提供的资料设置用户单位简介。</p>
35	心理投射交互系统	1	<p>心理投射交互仪</p> <p>一、功能描述</p> <p>可用于个体辅导、团体辅导、投射训练、减压训练、交互训练等不少于四个主要训练模块，移动式方便在不同的区域、功能室使用。</p> <p>二、功能概括</p> <p>★1. 交互训练模块：分为积极心理、家庭动力、诱发冥想、正向引导四大类别，每个类别不少于6个训练内容，交互式控制训练过程。</p> <p>★2. 大脑偏侧训练：分为视觉类、知觉类、交互类三个类别，每个类别不少于6个训练内容，交互式控制训练过程。</p> <p>★3. 意象训练模块：不少于6个意象训练的内容。</p> <p>★4. 投射训练模块：通过投射理论提供自由的表达性训练区域及工具。</p> <p>★5. 每个训练内容同时结合音乐疗愈，可自由控制选择疗愈的种类。</p> <p>★6. 设备自身集成摄录像、蓝牙、扩展口、互联网等功能。</p> <p>心理投射交互系统</p> <p>一、功能参数</p> <p>2.2.1 环境管理</p> <p>2.2.1.1 系统状态 可以查看系统状态</p> <p>2.2.1.2 设备管理 可以查看设备状态，实现设备关机，重启及删除等功能</p>

				<p>2.2.1.3 环境库管理 可以设置环境库名称，删除环境库等</p> <p>2.2.1.4 虚拟机管理 可以添加，删除虚拟机</p> <p>2.2.2 用户管理</p> <p>2.2.2.1 添加用户 可以添加用户</p> <p>2.2.2.2 重置密码 可以重置用户密码</p> <p>2.2.2.3 课程管理 可以添加、修改、删除课程</p> <p>2.2.2.4 内容管理 可以添加、修改、删除内容</p> <p>2.2.3 论坛管理</p> <p>2.2.3.1 置顶 可以置顶某个话题</p> <p>2.2.3.2 话题管理 可以实现话题删除、修复、评论等功能</p> <p>2.2.3.3 查看问答 可以对问答进行评论及查看所有评论</p> <p>2.2.3.4 开始提问 可以发起提问，其他用户或咨询师可以进行评论</p> <p>2.2.4 心理科普</p>
36	催眠仪	1	台	<p>1. 协助咨询师进行简易快速催眠时使用</p> <p>2. 转速稳定，水晶底座设计，美观大方，直径$\geq 30\text{cm}$</p>
37	房树人心理测验辅导管理系统	1	套	<p>“房树人测评”开始于 Buck 的“画树测评”，是投射测评的一种；它是一种非语言性的，主要描述的是画，设计到受测者人格特征中的感受性、成熟性、灵活性、效率性和综合性，并且还具有一定的创造性，甚至还涉及到人的智力；“房树人”测评可以动态的掌握受测者的现状，并且能促发受测者的创造力，通过画作来分析受测者内心世界，从而起到治疗作用。</p> <p>1. B/S 架构：系统安全性高，稳定性强，即可以在局域网、互联网上使用，也可以在单机上使用，界面新颖、简洁；平台的网络功能使用户无需安装客户端即可使用该系统，并进行个体或团体测试。</p> <p>2. 安全加密：系统在传输和保存数据过程中采用了 MD5 加密以及 RES 加密方式，确保了用户信息的保密性；加密狗：每套系统采用独立的加密狗，只有确保加密狗正常连接系统时才可使用，确保了平台的安全性。</p> <p>★3. 特殊定制：系统提供了非核心源码的开放服务，为用户自己进行开发预留了接口；系统为用户提供了特殊需求的定制功能，方便用户增加新的使用模块，满足了客户对心理建设工作的特殊需求。</p> <p>★4. 多级用户：该系统设计了 3 级用户：系统管理员，咨询师和测试者。用户根据其权限划分了其所管辖的功能，确保了各级用户之间的正常使用，同时保证了各级用户的信息隐私性。</p> <p>★5. 档案管理：系统根据其权限为心理咨询师设计了相应的用</p>

			<p>户管理权限，方便管理用户以及用户可进行相应的管理功能；系统为用户常用的操作设置了快捷按钮，提高使用效率。</p> <p>★6. 等级管理：系统管理员根据其系统需要，设置相应的人员信息，确保该系统正常运行；系统独创的反向权限开放机制，确保了系统平台上心理咨询师及其来访者的信息私密性以及安全性。</p> <p>★7. 团体测评：系统支持多人在线测评，自动生成报告，为学校用户提供了方便快捷的测评方式。</p> <p>★8. 在线绘画：系统不仅支持传统的纸质绘画，同时支持在线绘画，在线画板提供不少于 6 种画板使用工具，让来访者充分描绘其所描绘的场景。</p> <p>★9. 绘画分析：根据测试者作品，基于房子、树、人和构图等 50 个方面的不同特征进行匹配，系统根据分析特征，自动生成评价报告，用户可查看报告，实现自我的认识和分析。</p> <p>★10. 专业手记：咨询师对用户的测评结果和测评过程可自定义添加手记，方便日后咨询师更加详细的了解当时的用户测试情况。</p> <p>★11. 一键导入、导出：系统提供了用户信息一键导入功能，方便系统管理员创建平台上的用户；系统支持测评结果一键导出功能，生成 pdf 版本，方便用户保存和打印。</p> <p>12. 可以通过系统上预先设置的咨询师 QQ 资料介绍，选择平台上的咨询师进行实时互动咨询；</p> <p>★13. 测试用户：档案账号涵盖学号/工号、姓名、性别、出生日期、民族、血型、学历、QQ、职业、邮箱、地区、独生子女、单亲家庭等详细的用户数据。</p>
38	团体活动箱	1	<p>一、产品概述：</p> <p>用于心理成长训练培训；心理活动设计指导手册，具有针对性、操作性，既适用于教育工作者使用，也适用于社区、企业及其他部门和单位开展团体活动使用。本手册共包含八单元：环境适应篇，沟通交往篇，竞争合作篇，自我意识篇，创新实践篇，意志责任篇，学习管理篇，心灵成长篇。</p> <p>二、构成及参数：</p> <p>1. 构成：拉杆箱、团体活动道具、活动方案手册三部分组成</p> <p>2. 拉杆箱：另外配置了用于存放小部件的收纳袋等，便于存放各类道具，解决了道具存放杂乱、寻找麻烦的问题。</p> <p>3. 团体活动道具：基本包含活动所需的全部道具（除特殊道具外：如生鸡蛋）；所配置道具大多可重复利用，避免浪费；不仅适用于本活动方案，也适用于自主设计活动方案。</p>

				<p>4. 活动方案手册：提供 50 个活动的完整方案，包括活动目的、活动形式、活动时间、活动场地、活动准备、活动程序及注意事项，活动评价等具体说明，便于咨询师开展团体心理辅导活动。</p> <p>三、功能及特点：</p> <p>1. 借助团体游戏活动能提高参与者人际交往能力。能使参与者形成正确的自我意识。能改善和调节参与者情绪。能使参与者掌握有效的应对方式。</p> <p>2. 适用于学校班级活动或小组活动。该产品适用于中小学、中等职业学校、大学、公检法、事业单位、军队、医疗等各类机构单位，既支持 50 人以上的大群体训练，也适用于若干人的小组训练。</p> <p>3. 活动内容丰富，包括心灵成长、情绪管理、意志责任、学习创新、自我意识、竞争合作、沟通交往、环境适应等八大主题，50 多个团体活动。</p> <p>四、产品活动目的：</p> <p>1. 盲人旅行：①感受信任与被信任、爱与被爱的幸福快乐。②打破隔阂，解决冲突。③培养队员勇于尝试的精神。④让学员理解自助与他助，增强团队相互协作的精神。</p> <p>2. 雷阵：①培养胆大心细的工作作风。②打造团队分工与合作意识。③培养队员岗位职责意识。④突破思维定式，培养勇于开拓，敢于创新的境界</p> <p>3. 无敌风火轮：①建立信任，提升团队合作意识②塑造团队成员彼此之间的配合能力。</p> <p>4. 啄木鸟行动：①通过分析造成输赢的原因，激发学生“再做一次，会做得更好”的主动性。②让学生在合作中体验竞争，在竞争中学会合作。③让学生明确强化团队合作可以提高效率，改变思维方式可以产生质的飞跃的道理。</p> <p>5. 同心协力：①培养团队里有效沟通的能力。②提升团队执行力。③培养团队高效的领导力和组织力。</p> <p>6. 变形虫：①增强学员之间团队合作的能力，学习团队中解决问题的办法。</p> <p>7. 传染情绪：①建立信任，提升团队合作意识。②体验快乐情绪，学会接受快乐的感染和把快乐感染给别人。</p> <p>8. 提供不少于 50 个活动内容手册样本</p>
39	沙盘综合管理系统	1	套	<p>实现沙盘游戏辅导训练过程的数据收集、整理、管理、建档等实用功能。</p> <p>1. 沙盘游戏管理系统平台基于 B/S 架构，安全性高，稳定性强，</p>

			<p>既可以在局域网、互联网上使用，也可以单机使用，界面新颖、简洁。用户可以根据需求自主更换登陆界面背景图、logo、软件名称，无限增加了使用软件的灵活性。</p> <p>2. 具有语音播报功能，系统全程语音指导。</p> <p>★3. 换肤功能：页面的颜色、风格对使用者心情有不同程度的影响，为此我们的系统特意设置了更换皮肤功能，十二套颜色，用户可随意选择。</p> <p>4. 一键备份还原：该系统完全支持本地/局域网（远程）数据库自动/手动备份。用户可以自由组合的无限复合式备份任务，支持一键备份文件，只需点击一键，即可恢复到最佳数据状态，专为电脑新手设计，操作更简单，更好用更安全，让你的 sql 数据库永不丢失。</p> <p>5. 安全加密：系统在传输和保存数据过程中采用了 MD5 加密以及 RES 加密方式，确保了用户信息的保密性；加密狗：每套系统采用独立的加密狗，只有确保加密狗正常连接该系统时才可使用，确保了平台的安全性；</p> <p>★6. 沙具管理：系统实现对沙具的主类别以及次类别的管理、各沙具名称和配图的添加、象征意义的描述分析等；沙具管理实现对沙具的查询与删除，模糊查询条件是主类别、次类别、沙具名称，使心理沙盘治疗师的咨询工作更为方便。系统自带沙盘主类别 13 分类，每个分类提供了相应的沙具模型，包含相应的沙具名称和配图，系统自带沙具模型 450 个。系统为咨询师开放可自主添加沙具信息的沙具名称和沙具缩略图，充分弥补了沙具信息的空白。</p> <p>7. 数据管理：完整记录心理沙盘过程、最终结果及分析评估文字，可分别对不同的咨询对象、不同的主题分类建档，实现沙盘结果图片上传、对结果进行说明、保存、修改及查询的功能，还可以把最终数据以 word 格式导出。</p> <p>★8. 行为记录：通过线下访谈面询记录每一位学生的心理健康状态，记录由 32 条异常表现标签和 33 条生活事件标签进行记录；行为记录具有标签管理功能。</p> <p>9. 沙盘游戏科普视频 8 部。</p> <p>★10. 远程监控：该模块主要是添加远程的沙盘活动室的网络监控摄像头来管理沙盘活动室的活动情况。该模块提供监控室查询，新增，删除三个功能。注：删除功能只有管理员具备，不分配给其他角色用户。</p> <p>11. 多级用户：该系统设计了二级用户：系统管理员，咨询师。用户根据其权限划分了其所管辖的功能，确保了各级用户之间</p>
--	--	--	---

				<p>的正常使用，同时保证了各级用户的信息隐私性；</p> <p>12. 等级管理：系统管理员根据其系统需要，设置相应的人员信息，确保该系统正常运行；系统独创的反向权限开放机制，确保了系统平台上心理咨询师及其来访者的信息私密性以及安全性；</p> <p>★13. 咨询师管理：该模块提供咨询师的个人信息以及咨询师机构下的所有用户信息，提供咨询师对用户的创建、修改功能。</p> <p>14. 用户信息管理：学生信息回收站。学生信息支持批量导入。有学生批量班级转移功能；回收站主要用来存放心理教师删除的用户资料，存放在回收站的文件可以恢复，从而避免因误删造成数据丢失。</p> <p>15. 客服中心，技术服务人员可协助用户及时解决相关问题。</p>
40	沙盘套装	1	套	<p>1. 标准沙盘 1 套 (72*57*7cm)</p> <p>2. 沙具摆放柜 1 个 (160*120*30cm)</p> <p>3. 沙具 600 个</p> <p>4. 海沙 15KG</p> <p>5. 沙盘游戏治疗主要指导书籍 1 本</p> <p>6. 沙盘教辅工具 1 套</p>
41	心理互动采集仪	1	套	<p>用于安全监管记录，可以在个体咨询、沙盘游戏、团辅、放松、宣泄等工作时使用。</p> <p>一、功能参数</p> <p>1. 登录</p> <p>1.1 系统登录：可以登录系统</p> <p>2. 心理自控管理</p> <p>2.1 添加：可以添加心理自控信息</p> <p>2.2 删除：可以删除心理自控信息</p> <p>3. 心理压力数据表</p> <p>3.1 人员数据添加：可以输入人员数据信息进行添加</p> <p>3.2 修改：可以修改数据信息</p> <p>3.3 删除：可以删除数据信息</p> <p>4. 压力数据添加</p> <p>4.1 添加：可以添加压力数据</p> <p>5. 互动采集数据</p> <p>5.1 添加互动采集数据：可以添加互动采集数据信息</p> <p>5.2 删除互动采集数据：可以删除互动采集数据信息</p> <p>6. 用户管理</p> <p>6.1 添加用户：可以添加系统新用户</p> <p>7. 修改密码</p>

			<p>7.1 修改密码：可以修改管理员密码</p> <p>二、功能介绍</p> <p>1. HDMI/VGA 连接：将互动仪的 HDMI/VGA 输入端连接教师电脑等设备，HDMI/VGA 输出端连接液晶电子白板、投影仪等设备，通过一键切换键可切换教师电脑界面和互动展示仪界面在液晶电子白板等显示端的画面。</p> <p>★2. 根据需要可选择 HDMI 连接或者 VGA 连接，VGA 和 HDMI 可同时工作。</p> <p>★3. 画面一键切换，支持一键切换互动展示仪和 HDMI/VGA 输入输出画面的功能。</p> <p>4. 内置 LED 灯可提高拍摄对象正面光线增强使用光线环境，在弱光或无光的环境下，增加被拍摄物的清晰度。</p> <p>★5. 实时演示功能，可快速展示咨询师操作或咨询过程且可对实时画面进行批注等功能。</p> <p>★6. 互动分享功能，PC 可将画面通过互动仪无线远程投送到 TV 等显示端展示，以及 DLNA 推送分享视频、图片等功能。</p> <p>7. 文件浏览器功能，支持灵活创建多层次文件夹，可对本地、SD 卡和 U 盘里的文件进行复制、粘贴、剪切和删除等功能。</p> <p>★8. 支持有限及无线两种网络模式，支持浏览网页和播放网络视频等功能。</p> <p>9. 实时展示功能，将所需展示的心理书籍或文档资料放于互动仪，即可在实时展示界面显示出来，动态展示预览窗口中的实时动作，可以通过两点缩放及鼠标滚轮滚动缩放画面展示局部图像，在实时展示界面双击触摸屏可显示或者隐藏菜单栏（默认 3 分钟自动隐藏菜单栏）。</p> <p>★10. 内置画笔功能，点击画笔颜色选择不同的画笔颜色，点击画笔样式可选择批注、直线、矩形、椭圆，点击画笔粗细可调节批注时画笔的粗细。</p> <p>★11. 内置橡皮擦功能，点击全屏清除，可清除所有的画笔批注；点击选中清除后，可在触摸屏中拉出一个矩形框，清除矩形框中的批注；可选择不同大小的橡皮擦擦除相应的批注。</p> <p>12. 具有撤销/恢复功能，点击菜单栏中的撤销按钮，可返回到当前结果前面的状态，点击恢复按钮，可恢复撤消的状态。</p> <p>★13. 具有同步录音录屏功能，录屏即为录制屏幕，在录制的同时可以将拍摄影像一起录制下来，生成视频文件。</p> <p>★14. 具有图像批注模式及回看功能。</p> <p>15. 图像控制模式中有曝光度调节、对比模式、标题模式、负片模式、画面凝固、插入图片；</p>
--	--	--	--

			<p>16. 分辨率帧率设置：3M、5M、8M 分别对应实时展示分辨率为 200 万、300 万、500 万、800 万。</p> <p>★17. 采集可实现全角度无死角模式，不受场地限制，灵活操控采集。</p>
42	智能击打宣泄仪	1	<p>台</p> <p>一、产品概述： 通过个性化正向引导语用击打的方式，释放不满情绪、泄出怨气，有针对性进行正向性情绪疏导与鼓励</p> <p>二、产品规格参数：</p> <p>1. 整机尺寸：高 175，宽 75，厚 50CM，符合人体高度设计，方便用户使用，符合人体视觉体验，视觉效果更佳。</p> <p>★2. 整机材质：机身采用优质冷轧钢板和实木材质，模块化结构；表面金属喷塑工艺处理，美观耐用；面板采用高端进口亚克力，运用最新 UV 平板打印工艺制作而成，色彩艳丽，绝缘性能优良，抗冲击力强，透光性佳，使用寿命长。</p> <p>★3. 触控操作键盘：高清彩色触摸屏，触摸屏尺寸：7 英寸，分辨率达 800*480，点触反应灵敏并伴有数据显示功能，可实时显示当前击打宣泄能量进度，并可记录此次击打训练的最高值。高档美观，操作方便简单。</p> <p>4. 仿真宣泄靶：靶心直径 35CM，超纤皮面料包裹高弹性海绵，内置可经受打击的 3 轴稳定模块组，采用加速度传感器灵敏度高、精度高，性能稳定、可靠、测算速度快。</p> <p>5. 最大承受击打力：250 公斤力</p> <p>★6. 安全防护设计：机器下部分采用超纤皮防护设计，可供用户进行踢打宣泄，在用户情绪激动时也能起到保护用户人身安全的效果。背置两组 U 型缓冲支架，同时安装有多个橡胶垫脚，用户击打宣泄时起到有效的减震作用，可以减小机器振动传到箱体引起的噪声。</p> <p>7. 大宣泄主题选择：提供了疏导、缓解、克服、调整、释放、消除、战胜、脱离等 8 种常见的情绪问题而设定的宣泄主题，触摸按键，可根据实际情况任意触摸选择宣泄主题，操作界面高度集中。选择主题后系统将自动播放一段引导语音，可以通过双击主题按键跳过引导语音，直接进行宣泄。</p> <p>8. 高清语音操作引导：全程高清语音引导，引导男女声可随意切换，音量大小自主调节。</p> <p>9. 高级定制功能：用户可更改录音内容，根据使用说明，可将部分语音段更改为自己录制的 MP3 或者 WAV 格式音频文件。</p> <p>★10. 智能击打效果及击打力度提醒：良好的可视效果，根据击打的力量、速度，通过 16 级点阵式同步声音感应多色 LED 灯显</p>

			<p>示，并显示具体击打力度数值。系统智能显示结果更精确，视觉效果更美观，有积极的心理暗示作用。LED 灯应等级：多级分量显示 LED 光源控制：IC 芯片控制，多种可变灯光。</p> <p>11. 智能训练结束提醒：当宣泄使用一定时间后语音提醒，防止过度宣泄。</p> <p>12. 智能分析用户数据：能分析宣泄者打击力度、持续的时间、频率及其变化，根据这些参数能与宣泄者实时地进行语言互动沟通，不同力量与时间频率，有不同语言互动效果。</p> <p>13. 帮助语音提醒：点击帮助按钮，系统自动播放操作语音，帮助用户学习了解操作流程，内置大量语音常模。</p> <p>14. 智能红外自动感应开关机：当机器前方 1 米左右，有人的时候自动开机，在前方无人超过 5 分钟，自动关机。</p> <p>★15. 宣泄仪下方软包结构，保护来访者宣泄过程中因脚踢造成的误伤。</p>
43	智能呐喊宣泄仪	1	<p>台</p> <p>一、产品概述： 通过个性化正向引导语用呐喊的方式，呼出不满情绪、泄出怨气，有针对性进行正向性情绪疏导与鼓励</p> <p>二、产品规格参数： 1. 整机尺寸不小于：175*75*50cm，符合人体高度设计，方便用户使用。 ★2. 整机材质：机身采用钢木结合结构，优质冷轧钢板和实木材质，表面金属喷塑工艺处理，美观耐用；面板采用高端进口亚克力，运用最新 UV 平板打印工艺制作而成，色彩艳丽，绝缘性能优良，抗冲击力强，透光性佳，使用寿命长。 ★3. 触控操作键盘：高清彩色触摸屏，触摸屏尺寸：7 英寸，分辨率≥800*480，点触反应灵敏并伴有数据显示功能，可实时显示当前呐喊宣泄能量进度，并可记录此次呐喊训练的最高值。高档美观，操作方便简单。疏导、缓解、克服、调整、释放、消除、战胜、脱离八个不同的宣泄主题。 4. 主题切换通过控制键盘完成。在即定主题模式指导下进行呐喊宣泄，智能引导到一个正确的途径进行宣泄。每个主题都有相关的语音引导（即：主题不同，使用的引导语音不同，其他流程类似），语音会另外提供。多种宣泄主题页可理解为：可以根据心理问题、行业人群的不同，设计制作有针对性的引导沟通语言，逻辑关系和外形面版。 5. 智能分析用户数据：智能分析用户数据：智能分析宣泄者呐喊分贝值、持续的时间、频率及其变化，根据这些参数能与宣泄者实时地进行语言互动沟通，不同分贝值与时间频率，有不</p>

				<p>同语言互动效果，输出参数为当前呐喊分贝值显示，并智能播放语音段。</p> <p>6. 高清语音智能引导：全程高清语音引导，引导声男女可随意切换，音量大小自主调节。系统智能分析宣泄者的行为，判断出其情绪宣泄的程度，根据不同宣泄的程度进行智能化的正向语音引导、激励。</p> <p>7. 用户可更改录音内容，根据使用说明，可将部分语音段更改为自己录制的 MP3 或者 WAV 格式音频文件。</p> <p>★8. 智能 16 级点阵式同步声音感应多色 LED 灯：良好的可视效果，随着呐喊的音量、频率不同，通过 16 级点阵式同步声音感应多色 LED 灯智能显示不同的呐喊效果，并显示具体呐喊数值。系统智能显示结果更精确，视觉效果更美观，LED 灯应等级：多级分量显示，LED 光源控制：IC 芯片控制，多种可变灯光。</p> <p>★9. 智能数值提醒：根据呐喊的音量通过触摸屏上显示本次的最高值，与数码管同时显示实时数值，系统智能显示效果，有积极的心理暗示作用。</p> <p>★10. 帮助提醒：点击帮助按钮，系统将通过语音介绍和画面呈现，帮助用户学习了解操作流程。</p> <p>★11. 智能训练结束提醒：当宣泄使用一定时间后语音提醒，防止过度宣泄。</p> <p>12. 智能红外自动感应开关机：当机器前方 1 米左右，有人的时候自动开机，开机后屏幕上会显示有人信息，方便直观了解设备工作状态，在前方无人超过 5 分钟，自动关机。开关机播放特定语音。</p> <p>★13. 宣泄仪下方软包结构，保护来访者宣泄过程中因脚踢造成的误伤。</p>
44	心理挂图	4	幅	<p>1. 含心理咨询室功能，渲染氛围，缓解紧张情绪，宣泄挂图</p> <p>2. 材 质：实木边框</p> <p>3. 尺 寸：40cm*50cm</p>
45	心理健康书籍杂志	100	本	<p>分为基础类、健康教育类、科普类、心理咨询类等，适合于来访者阅读的心理、教育学图书；适合于心理教师阅读的比较专业的心理、教育学图书；适合于一般教师阅读的通俗的心理、教育学图书等；</p>
46	台式电脑	1	台	i5/4+4G/1T+128G/DVDRW/集显/云教/W10H+21.5 (含排插)
47	笔记本电脑	1	台	I5(4核 1.0G)/8G 2666 内存/1T+128G SSD/630 2G 独显/WIN10 家庭/无线蓝牙摄像头读卡器/一年保/15.6 寸
48	沙发	2	个	单人位布艺沙发，坐包与靠包可拆洗设计，温馨淡色

49	茶几	1	个	实木茶几，圆形，规格约：60cm*61cm。
50	书柜	1	组	规格约：800*400*2000mm； 1. 基材：采用优质中密度纤维板制作，顶板和层板厚度不低于 25mm，侧板和背板厚不低于 15mm。 2. 表面三聚氰胺浸渍胶膜饰面，颜色可选；板材截面采用优质 PVC 塑条全自动机器封边，封边厚不低于 1.0mm。 3. 配置：上门为铝合金框架镶玻璃，内分三层，下门为木制门，内分两层。 4. 符合国家的 GB/T3324-2008 家具技术标准。
51	办公桌	1	张	规格约：1600*1400*750mm； 1. 基材：采用优质中密度纤维板制作，桌面厚度不低于 40mm，其余板厚不低于 15mm。 2. 表面三聚氰胺浸渍胶膜饰面，颜色可选；板材截面采用优质 PVC 塑条全自动机器封边，桌面封边厚度不低于 1.8mm，其余板封边厚不低于 1.0mm。 3. 配置：三抽屉，独立大柜门，独立小柜门，独立主机柜，整背板落地。 4. 符合国家的 GB/T3324-2008 家具技术标准。
52	办公椅	1	张	规格约：650*630*1120mm； 1. 座靠采用颐达 QA 优质面料，面料颜色可选，填充 42#密度高弹力纯海棉，尼龙骨架。 2. 可升降式 PU 面料扶手；双手柄底盘，可升降可倾仰。 3. 310 黑色尼龙脚，协强 85 黑色气杆，60mm 黑色尼轮。
53	钟表	1	个	机芯：高级静音扫描机芯，电池型号：两节五号电池
54	沙漏	1	个	用于计时。真空沙漏，以一个咨询周期时间设定，彩色细腻稳定。
55	录音笔	1	支	知名品牌，8G 以上大内存，连续使用 8 小时以上。
56	抱枕	2	个	1. 形状多样、色彩灿烂，令室内环境轻松、活泼，给予来访者安全温馨的感觉 2. 心理学抱枕，可爱造型，温馨安全
57	风扇	2	台	落地式遥控风扇，额定电压：220V，额定频率：50Hz，扇页数：5 片。
58	储物柜	5	m	多层实木环保免漆板，按现场环境定制
59	电源线	400	m	国标无氧铜电缆线，2.5mm 铜芯电线

60	电源线	60	m	国标无氧铜电缆线，4mm 铜芯电线
61	PVC 管材	100	m	国标 PVC 材质套线阻燃管材及排水管材
62	空调打孔	1	个	人工打孔
63	辅材	1	项	电工胶布、螺丝、膨胀钉、胶带、开关、网口
64	窗帘	10	m	根据现场环境定制合适功能室教学需求的遮光窗帘。采用的面料达到相应产品国家标准优质品指标。工艺：耐脏、易清洗、不易藏污垢、色彩柔和、抗变形处理、抗静电整理。甲醛含量：执行国家排放标准。
65	地胶	63	m ²	环保地胶，厚度不小于 3mm；
66	氛围营造	63	m ²	<p>（一）天花改造： 格栅吊顶，根据教室现场确定。</p> <p>（二）墙面改造：</p> <p>1. 腻子粉，主要参数：</p> <p>（1）配水比例：腻子：水=1:0.38(重量比)。</p> <p>（2）用量参考：刷 2 遍。</p> <p>（3）产品特性：防霉耐水，强力不开裂，施工便捷。</p> <p>2. 乳胶漆，主要参数：</p> <p>（1）选用合成树脂乳液为基料，具备了与传统墙面涂料不同的众多优点，如易于涂刷、干燥迅速、漆膜耐水、耐擦洗性好。</p> <p>（2）竹炭环保乳胶漆，含底漆面漆，色漆。</p> <p>（3）游离甲醛：≤40mg/kg。</p> <p>（4）容器中状态：无硬块、搅拌后呈均匀状态。</p> <p>（5）施工性：刷涂二道无障碍。</p> <p>（6）干燥时间：≤2h。</p> <p>（7）涂膜外观：正常。</p> <p>（8）对比率：0.93。</p> <p>（9）耐碱性：无异常。</p> <p>（10）耐洗刷性：>1000 次。</p> <p>3. 墙面免漆板线条装饰：</p> <p>（1）产品名称：免漆生态板。</p> <p>（2）产品尺寸：2440×1220×16mm。</p> <p>（3）成品结构：纯实木。</p> <p>（4）表面工艺：浮雕/柔光面。</p> <p>（5）环保等级：E0≤0.5m1/1。</p> <p>（6）执行标准：GB18580-2001/GB20286-2006。</p>

				(三)、照明改造 照明设计遵循有利于心理辅导室需求的原则, 满足会谈与教学之相适宜的照明, 既要突出明亮效果, 又要确保使用安全, 达到安全可靠、经济适用、经久耐用、技术先进、节约环保、维修方便的要求; 并符合国家现行的有关强制性标准的规定。;
四、春蕾小学卫生室				
67	诊察床	1	张	平板诊查床, 规格尺寸: 1880mm*600mm*670mm, 床框采用 40mm*20mm*1.2mm 厚的圆形管焊接; 床腿采用圆形管焊接; 床面采用厚的木板包覆以海绵和人造革制成。
68	身高坐高计	1	套	机械式, 身高量程 60~200cm, 坐高量程 40~120cm, 分度值 1mm, 误差±2mm, 重复性±2mm; 底板: 398*386*15mm、坐板: 390*290*15mm; 显示: 刻度尺。刻度尺使用灵无分段、接活, 刻度计不锈钢或铝合金制, 刻度计缝。
69	体重秤	1	台	指针为金属铝制指针, 精准, 不易断, 物理秤抗干扰。表盘清晰明了, 精准稳定灵敏。静电喷塑, 铝制清晰测量杆。最大称量 160 千克, 最小分度值 0.5 千克, 量度范围 700mm-1900mm, 最小分度值 5mm 误差±5mm, 身高尺安装稳固, 使用灵活
70	紫外线灯	1	台	紫外线杀菌灯车(遥控性):50m 穿墙遥控、紫外线波长为 253.7A, 电源电压 220V50Hz, 功率为 2*30W, 灯臂可以调节, 调节角度 0-180 度。遥控型, 遥控距离远, 可穿墙。采用双灯管结构, 也可单独使用, 不用时可垂放, 关上保护门, 以免灯管破坏, 又能保持灯管清洁。传动部分采用新型工艺, 灯架部位采用定位装置, 灯管两端接触性良好。人性化设计, 安装方便, 解决用户安装不便的难题。定时器可以在 120 分钟内定时控制消毒时间, 定时器工作完毕会自行断路而灯管熄灭。
71	急救箱	1	个	14 寸铝合金箱体, 内有隔层, 可手提或肩背, 箱内包含: 夹板 2 套、电筒 1 个、止血带 5 条、止血钳 1 把、绷带 1 卷、三角巾 2 块、纱布块 1 盒、异物针 1 套、手术剪 1 把、酒精 1 瓶、碘伏 1 瓶
72	污物桶	1	个	20L, 不锈钢, 脚踏翻盖式
73	敷料缸	2	个	304 不锈钢, 9cm, 带盖
74	方盘	2	个	304 不锈钢, 23*15cm, 带盖
75	高压灭菌器	1	个	规格: 手提电热式; 容积: 不小于 15L; 电源电压: 220V±10% 50±1Hz; 起闭压力 0.14-0.165mpa, 功率: 2kw. 材质: 锅体采用优质不锈钢 SUS304 材质制成, 耐酸, 耐碱, 耐腐蚀; 加热方

				式：电加热；18L 最高工作温度：126℃-128℃；由放汽阀、锅盖、排气管、三角搁架、压力表、安全阀、消毒桶、锅体、电热管等部分组成, 装有工作压力为 0.14MPa 的安全阀和能承受 0.165MPa 的放汽阀。
76	医用镊子	2	套	不锈钢, 12.5-25cm, 6 种/套
77	血压计	1	个	电子型, 测量方式: 示波法 测量范围: 血压: (0~260) mmHg / (0~34.67) KPa 脉搏: (40~200) 脉搏次/分钟 测量精度: 血压: +- 3mmHg /+- 0.4KPa 脉搏 +- 5% 记忆功能: 2*120 组记忆 时间显示: 可显示年份/日期/时间 低电压指示: 电量不足提示 自动关机: 约 150 秒未使用 使用环境: 温度 5° C ~ 40° C / 41° F ~ 104 ° F 湿度: 15% RH ~ 80RH 储存环境: 温度 -20° C ~+ 55° C / (-4° F ~+131 ° F) 湿度: 10% RH ~ 93RH 尺寸: 长 130mm*宽 81mm*高 42mm
78	听诊器	2	支	单用 A 型, 镀铬耳挂, 橡胶导管, 扁型听头。
79	视力表灯箱	1	个	标准对数 LED5m ;视力表灯箱采用 LED 光源及导光板, 三划等长的正方形“E”字视标, 光照度应达到 200~700Lx, 铝合金喷漆外框, 规格: 895*295*10mm。电压: 220V/50hz, 输入功率: ≤60VA+15%, 带红绿视标, 三合一含附件, 分离式安全电源线。
80	课桌椅测量尺	1	把	三折, 宽度不小于 1.5cm, 厚度不小于 0.3cm, 选用优质原木木材, 刻度清晰, 小巧易携带, 测量范围 0~200cm。
81	体温计	20	只	玻璃水银制, 体温计的刻度应为 35℃-42℃, 精确度 1/10 度。
82	压舌板	10	只	14cm, 304 不锈钢
83	办公桌	1	张	规格约: 1400*700*750mm; 1. 基材: 采用优质中密度纤维板制作, 桌面厚度不低于 40mm, 其余板厚不低于 15mm。 2. 表面三聚氰胺浸渍胶膜饰面, 颜色可选; 板材截面采用优质 PVC 塑条全自动机器封边, 桌面封边厚度不低于 1.8mm, 其余板封边厚不低于 1.0mm。 3. 配置: 三抽屉, 独立柜门, 键盘托。 4. 符合国家的 GB/T3324-2008 家具技术标准。

84	办公椅	1	张	规格约：570*520*950mm； 1. Ø320 尼龙脚过 1136KG 静压测试，50MM 黑色尼龙轮，协强 85 黑色拉深 4CM 气杆； 2. 2.5mm 加厚中班蝴蝶底盘（可原位锁定和逍遥功能），固定腰垫和黑色 PP 玻纤背筐和扶手。 3. 华宇耐磨亲肤弹力坐步，背加密加厚 H 系列网饰面，面料颜色可选，填充 42#密度中软高弹切割海绵。
85	诊察凳	2	个	不锈钢四脚转凳
86	注射器	20	只	5ml 一次性灭菌塑料注射器
87	止血带	10	条	一次性使用捆扎止血带，点连式，用于静脉输液或抽血时暂时阻断静脉回流。
88	药品柜	1	个	1. 1800 高*850 宽*395 厚 (mm)。 2. 结构：上面玻璃下面铁门，分别不锈钢锁闭。 3. 材质：采用 0.7mm 优质冷轧钢板制作。 4. 工艺：使用优质不锈钢拉手，门上装有标签框、排气孔，防水、防锈。必须是大型流水线工艺，防腐蚀，防锈；金属件经酸洗→清洗→预处理→清洗→磷化→清洗→喷塑→固化→包装等工艺，产品表面光滑平整，色泽均匀，无露底、无剥落、伤痕等，门可开启 180，利用最大开关空间，四边看脸成型必须 11mm，地脚内边 11mm，冲压标识。组装后的设备无影响外观和使用性能的永久变形；凡需焊接的部件焊接牢固，焊痕表面波纹均匀、平整。
89	担架	1	付	折叠式，2100×500×170mm 折叠式担架承受最大静载荷 150Kg 的力后，担架杆不允许产生永久性变形，帆布面、帆布缝制处及担架脚无开裂、破损现象；
90	轮椅	1	台	硬座，可折叠便携式
91	额温计	4	台	测量范围：体温测量 32℃~42.9℃ 测量时间：0.5 秒 记忆数据：32 组（可循环） 储存环境：-25℃~55℃ 湿度≤90% 测量精度：误差值 ±0.2℃ 供电方式：电池 工作环境：16℃~35℃ 湿度≤85%
92	风扇	1	台	落地式遥控风扇，额定电压：220V，额定频率：50Hz，扇页数：5 片。

93	文件柜	2	组	<p>规格约：850*390*1850mm；</p> <p>1. 基材：采用优质冷轧钢板制作，钢板厚不低于 0.5mm。</p> <p>2. 经酸洗除油等处理，静电粉末喷涂。</p> <p>3. 配置：上门镶玻璃，内分三层，下门为铁门，内分两层。</p>
94	办公电脑	4	台	i5/4+4G/1T+128G/DVDRW/集显/云教/W10H+21.5（带排插）
95	彩色激光打印机	2	台	<p>彩色数码多功能一体机；打印/复印/扫描：黑彩同速打印 24 页/分钟；自动双面打印 8 面/分钟；首页打印输出时间(从 Ready 模式开始计算，标准纸盒)：少于 14 秒；3.7 英寸彩色液晶触摸屏；有线网络功能；分辨率：600×600 dpi；N 合 1 复印：支持自动进稿器 ADF：50 页；标准纸盒输入量：250 页，进纸托板：1 页；内存：512M；接口：高速 USB 2.0，10Base-T/100Base-TX；介质尺寸：A4, Letter, B5 (JIS), A5, A5 (Long Edge), A6, Executive, 16K (195x270mm)；噪音等级：低于 47db/低于 43db (打印/静音模式)</p>
96	笔记本电脑	1	台	I5/8G 2666 内存/1T+128G SSD/630 2G 独显/WIN10 家庭/无线蓝牙摄像头读卡器/一年保/15.6 寸
五、春蕾小学教学仪器室				
97	仪器柜	8	个	<p>规格约：1000mm×500mm×2000mm；</p> <p>1. 柜体衬板：用厚度为 15mm±0.3 mm、灰白色双面三聚氰胺板（即双饰面板）作为台体衬板，其内芯的基材为聚木屑纤维板，外漏截面采用塑制优质封边条机械封边；甲醛释放限量指标应符合 GB18580 的要求。</p> <p>2. 柜体框架：采用模具成型的专用铝合金方管制作，通过 ABS 专用连接件组装而成，保证连接牢固。前立柱、前横梁外径不小于 27mm×38mm（误差≤±1mm），后立柱、后横梁外径为 38mm×38mm（误差≤±1mm），铝合金管材的壁厚≥1.0 mm（误差≤±0.15 mm）。铝合金型材带凸槽，凸槽的宽度应与柜体衬板相匹配，凸槽的深度应足够，保证柜体衬板与铝型材之间接缝严密，无晃动现象，不发生脱落。铝合金型材表面需经静电粉末喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。</p> <p>3. 柜门：上部为专用木框对开玻璃门，下部为对开木门，不锈钢拉手。柜门采用优质不锈钢定位铰链，安全、牢固、防腐、耐用。</p> <p>4. 隔板：上柜设置 2 块活动隔板，下柜设置 1 块固定隔板。隔板所用的板材与柜体板材相同，厚度不小于 16mm。</p> <p>5. 高度升降条：上部柜体内侧均应安装高度升降条（1.0 mm 冷轧钢板制作），每侧 2 根，至少带 12 个活动支撑座（位置可调）。</p>

				<p>高度升降条和支撑座表面应采用纯环氧树脂静电喷涂高温固化, 具有较高耐蚀性能。</p> <p>6. 支脚: 采用直径不小于 10mm 的金属螺杆与 ABS 工程塑料一次注塑成型的脚垫, 高度可调节, 并可锁紧。</p>
98	计算器	25	个	简易型
99	软尺	23	个	2000 mm, 最小分度值为 1mm, 宽度 \geq 13 mm; 每厘米处应为长线, 每 5mm 处应为中线, 每毫米处应为短线, 刻度清晰, 无形变。。
100	卷尺	23	个	<p>1. 尺带外形尺寸宽不小于 12mm, 厚不小于 0.3mm, 测量范围 20m, 允许误差\pm5mm, 顶端应有手拉塑料环, 标有 m 标记。</p> <p>2. 包装盒外形尺寸不小于 130mm\times130mm\times22mm。</p>
101	托盘天平	4	台	演示用, 500g, 1g
102	简易天平	23	台	200g, 1g, 指针式。由底座 1 个、横梁带托盘架 1 个、托盘筒 2 只、游码 1 个、红色指针 2 枚。底座外形尺寸 110 \times 86 \times 82mm, 顶部对称 V 形缺口, 横梁带托盘架长约 265mm, 正面印有 0~6 数字, 左右延伸, 间距 10mm 分度刻线, 与游码配合滑动灵活。组装后就摆放平稳, 横梁摆动灵活。符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。
103	台秤	2	台	最大称量 1kg, 分度值 5g, 数字可视值区间为 50g, 准确度等级: 3 级, 称量允差 \pm 5g。产品采用工程塑料制作, 指针式仪表盘, 表盘采用透明性好的材料制作, 直径 ϕ 100mm。产品符合 GB/T 11884-2008《弹簧度盘秤》的有关要求。
104	弹簧秤	4	个	产品为圆筒式金属弹簧秤, 具有零位调整装置。规格: 2.5kg \pm 5g, 外形尺寸: ϕ 15 \times 120mm。
105	电子停表	12	个	<p>1. 24 小时制时、分、秒显示;</p> <p>2. 月份、日期显示;</p> <p>3. ABS 材料; 触发式按键; 显示精度 1/100 秒; 0, 1S; 防水结构; 1, 5V; 外面彩色纸盒包装。</p>
106	三角板	12	套	三角板分 60°、45° 各 1 块。材料用塑料注塑成型, 色泽为黄色; 三角板中间位置设有可拆卸画线把手, 把手拆卸方便。等腰直角三角形, 其斜边长不小于 565mm, 两底角为 45 度。直角三角形的长直角边不小于 565mm, 斜边长不小于 650mm, 与斜边的夹角为 30 度, 另一底角为 60 度, 所有角度误差不超过 \pm 1 度。三角板厚不小于 8mm, 手把实际高度不小于 45mm, 长度不小于 115mm。刻度标记: 等腰三角板两直角边和直角三角形的长直角边印刻线, 每 0.5cm 一小格, 每 1cm 一中格, 每 5cm 一长格。三角板平面度误差不超过 1mm, 各边的直线度误差不超过 1mm, 刻线清晰、无重线、断线、缺字。

107	圆规	4	套	演示用，由规身、粉笔套、规脚等三部份组成，总长445mm，规身表面无缺陷、无丝裂，不易变形。圆规前端粉笔夹能夹持6mm—Φ12mm的粉笔，粉笔夹插孔深度不小于25mm。规脚由塑料吸盘组成。圆规尾部用M5螺栓连接，蝶形螺母紧固。
108	量角器	2	套	由塑料注塑成型，色泽为黄色。量角器中间位置设有画线工作手把1)外形尺寸：500mm×282mm×10（±2mm；）有效工作尺寸为500mm；有效测量角度为0~180；手把高度为48mm，长度为116mm，公差±1mm；量角器直边印有0~50cm刻线；每0.5cm一小格；每1cm一中格；每5cm一长格，顺时针方向和逆时针方向均印有0~180°数字读数；角度分度格线为每1°为一小格；每5°为一长格；每10°为一长格，并标有以10°为单位和角度读数。
109	专用直尺	23	支	1.用木制材料或有机玻璃制成。直尺漆层均匀、整洁，表面无伤痕、无毛刺。如是木制材料，经干燥处理，无节疤、无裂纹、无变形。 2.全长1000mm，尺宽≥25mm。尺面两侧均有刻度，是测量面。尺面最小刻度1mm、刻线长度较短，每10mm一小格、刻线长度中等，每100mm一大格、刻线长度较长。 3.尺面刻线均匀清晰，垂直尺边、无断线。 4.尺面平整挺直，平面度≤3mm，尺边直线度≤2mm。 5.1m全长示值允差≤±1.5mm。 6.0.01m示值允差≤±0.5mm。
110	标杆	24	套	1.标杆直径不小于26mm。长度1600±10mm； 2.木质，木材经干燥处理，含水率≤15%； 3.标杆以100mm的间距为单位； 4.标杆的一头应装有铁制尖脚，其表面涂防锈漆。
111	测绳	6	条	1.涤纶绳，标称测量范围50m，绳粗≥2.5mm，分度值1m，分度值允差±10mm，每10米允差±50mm，总长允差±250mm，分度标记清晰，应与测绳结合牢固。 2.在正常使用情况下及常温贮存一年以上，其总长度变化应≤50mm，总长允差应≤300mm。 3.测绳两端装有塑料拉环，拉环与绳结合牢固。
112	塑料球	23	套	产品为有三种颜色的塑料球，外径15mm。每种颜色各10个。配有布质不透明袋一个。产品符合JY0001-2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。
113	塑料小球	23	套	五种颜色，外径不小于5mm
114	竖式计数	2	个	演示用三档，产品主要由底座、挡板、珠杆、算珠组成。每档

	器			珠数 10 个,算珠直径为 32mm(±0.5mm),厚为 16mm(±0.2mm),珠色为单色。产品底座及挡板采用优质工程塑料制作, , 挡板能遮挡全部算珠,底座一面应印有相应的数位“个、十、百”,字体清晰,无模糊感。塑件表面平整光滑、无毛刺。挡板与算珠颜色反差应明显,算珠杠应采用不小于Φ3mm 的金属电镀制成,呈“∩”型,表面光滑、无锈。算珠在算杆上排列整齐,移动自如,定位牢固。外形尺寸:250*95*250mm
115	竖式计数器	2	个	演示用五档,产品主要由底座、挡板、珠杆、算珠组成。每档珠数 10 个,算珠直径为 32mm(±0.5mm),厚为 16mm(±0.2mm),珠色为单色。产品底座及挡板采用优质工程塑料制作, , 挡板能遮挡全部算珠,底座一面应印有相应的数位“个、十、百、千、万”,字体清晰,无模糊感。塑件表面平整光滑、无毛刺。挡板与算珠颜色反差应明显,算珠杠应采用不小于Φ3mm 的金属电镀制成,呈“∩”型,表面光滑、无锈。算珠在算杆上排列整齐,移动自如,定位牢固,外形尺寸:250*95*250mm
116	竖式计数器	48	个	学生用五档,每档珠数 10 个,珠径 11mm,珠色为五色。挡板尺寸不小于:104mm×78mm×2mm,能遮挡全部算珠。计数器底座一面印有相应的数位“个、十、百、千、万”,外形尺寸:120*60*100mm
117	演示算盘	4	个	PVC 塑料框架,长度不小于 695mm,宽度不小于 35mm,厚度不小于 16mm,算珠共 17 档,上二下四,算珠直径不小于 30mm,算珠杆直径 6mm,可以在杆上滑动后不滑落。
118	计数棒	4	套	每套 100 根,每 20 根一捆,5 捆。产品材质为优质塑料,棒长不小于 90mm,截面直径为Φ2±0.5mm。
119	计数棍	48	套	学生用,长不小于 100mm,外径不小于 1.2mm
120	钉板	4	套	390mm×590mm 五合板由钉板、橡皮圈等组成。钉板的钉数不少于 85 个,两钉的中心距不小于 33mm。钉板正面印有白和浅蓝或浅绿两色相间的正方形色块,色块的边长不小于 30mm,色块交线平直。钉子的位置在色块的交点,钉子无明显的偏离和歪斜。钉子凸出板面部分为 6~8mm。
121	钉板	4	套	200mm×200mm,透明,学生用。一面有 81 个塑料钉组成,间隔 20mm 分布。另一面由 17 个塑料钉围成一个圆,其中一个钉为圆心。
122	钉板	48	套	140mm×140mm,学生用,材质为塑料。钉板的正面有 10mm 的方格,钉子共七排,每排不小于 7 个,钉子的位置在方格的交点,两钉中心距为 20mm。钉板反面钉子的位置在直径不小于 120mm 的圆周上,在圆周的 24 等分点处、圆心处、圆外切正方形的四

				个顶点处各有一个钉子。钉子凸出板面部分不小于 4mm。钉板配有不少于 4 根的松紧带。
123	塑料插接块	23	套	塑料材质, 每块为单色, 尺寸 10mm×10mm×10mm, 可相互接插, 颜色种类 5 种, 每种 20 颗
124	塑料连接链	23	套	链采用工程塑料注塑成型, 颜色为 4 种, 链规格为 40mm×16mm×4mm (20 块, 每种颜色 5 块), 链均带有弧形缺口, 利于块与块之间可互相钩连, 链色彩应协调, 规整光洁, 不应有气泡, 毛刺, 飞边。无毒环保。
125	数字骰子	23	套	由塑料或其它较坚固的材料制成, 形状为正方体, 边长 12 mm, 表面白色, 角顶端圆滑。骰子的六个面上, 分别刻上不同的点, 每套数量 3 个。
126	空白骰子	23	套	应由塑料或其它较坚固的材料制成, 形状为正方体, 边长 12mm, 表面白色, 角顶端圆滑。骰子的六个面为空白, 每套数量 2 个。
127	数字转盘	23	套	由底座、立柱、转盘片、指针组成。转盘片直径 100mm, 转盘表面均匀分为 10 个区, 每区上分别印有 0—9 的数字, 字体清楚、清晰、美观大方。指针为黑色。整个转盘转动灵活。
128	色块转盘	23	套	用于数学概率学用具, 底座、转轴、盘面及指针组成, 底座直径 100mm, 高度 40mm, 盘面 $\Phi 100\text{mm} \times 3\text{mm}$, 盘面色块及线条采用彩色不干胶制作, 以圆心为中心将转盘表面均匀分为 6 个区, 每区涂色, 红 3、蓝 2、黄 1 相间, 色泽均匀、鲜艳。盘面背面带有转轴插槽, 插槽应完全包住转轴, 插槽应比转轴略大, 转轴应采用金属轴承制作, 轴承转动需平稳顺畅。金属杆为电镀规格: $\Phi 4\text{mm}$, 转轴顶部安装塑料指针。
129	空白转盘	23	套	由底座、立柱、转盘片、指针组成。转盘片直径 100mm, 转盘表面以圆心为中心将盘面分为若干个等分区, 每个区内空白, 可自行绘制颜色或数字。指针为黑色。整个转盘转动灵活。
130	几何图形片	23	套	工程塑料注塑成型, 片厚: $\geq 1.5\text{mm}$ 。产品包括: 正方形尺寸 30mm×30mm、长方形尺寸 60mm×30mm、平行四边形尺寸最大边长 60mm, 高 30mm、宽 35mm, 等腰梯形尺寸上底尺寸 30mm, 高 30mm 底边尺寸 64mm、直角三角形片 (三边长度为 60mm、50mm、30mm, 厚度 1mm), 等腰三角形尺寸底边 35mm×25mm、等边三角形边长尺寸 30mm 和直径尺寸 30mm 的圆形各 1 片组成。
131	集合圈	48	套	产品由透明塑料片和 10 个边长 24mm 等边三角形的组成制成, 塑料片厚度不小于 0.2mm, 印有椭圆, 应包括 2 个小椭圆和 1 个大椭圆, 大的一张, 小的两张, 配合等边三角形供学生用于直观形象地显示公倍数。
132	计数多层积木	23	套	塑料材质, 两种颜色, 由十颗 10mm×10mm×10mm、九条 100mm×10mm×10mm、九片 100mm×100mm×10mm 三种规格的积木块组

				成, 外配一个 100mm×100mm×100mm 透明塑料盒
133	七巧板	48	套	产品为木制, 由七个几何图形片组成。几何图形的形状及数量为: 正方形 1 个、平行四边形 1 个、大号等腰直角三角形 2 个、中号等腰直角三角形 1 个、小号直角三角形 2 个。七巧板应能拼成一个完整的正方形, 正方形边长不小于 80 mm, 图形片厚度不小于 1 mm。七个几何图形片的颜色应互不相同。
134	角操作材料	48	套	由量角器、2 根指针组成, 量角器为透明塑料采用丝网印刷, 左右两边分别印有 0~180° 角度刻度线, 直径 100mm, 在每隔 10° 位置就印有角度数值, 90° 刻度线与圆心在一条直线上, 垂直于下方的直尺, 两边对称。两根指针长度相同。
135	图形变换操作材料	48	套	产品应采用无毒、环保塑料制成, 片厚≥1.5 mm。产品应能显示图形的平移、旋转、对称。产品包含以下塑料片: 梯形、平行四边形、直角三角形各 2 片组成, 尺寸: 梯形, 上底 30 mm, 下底 64 mm, 高 30 mm; 平行四边形, 最长边长 60 mm, 高 30 mm; 直角三角形, 直角边尺寸不小于 50mm×30mm
136	面积测量器	48	个	由厚度不小于 0.2mm 的透明塑料片印刷而成, 尺寸不小于 100mm×100mm。表面印有方格, 每个方格边长为 5mm, 每 10mm 处为粗线条, 每 5mm 处为细线条, 线条粗细均匀、清晰、无断线。
137	探索几何图形面积计算公式材料	48	套	产品由各几何图形片组成, 几何图形片采用优质无毒塑料制作, 厚度不小于 1.5mm。几何图形片包括: 长方形 (60×30mm)、正方形 (30×30mm)、圆形 (直径 30mm) 各一片, 三角形 (边长 30mm)、平行四边形 (底边 60mm, 高 30mm)、梯形 (上底边 30mm, 下底 65mm, 高 30mm) 其中梯形和三角形种类不少于 2 种。
138	探索几何形体体积计算公式材料	48	套	产品由工程塑料制作, 包括长方体、正方体、圆柱体、圆锥体。长方体尺寸为 40×40×50mm, 正方体尺寸为 30×30×30mm, 圆柱体与圆锥体等底等高, 底面直径为 45mm, 高为 50mm。
139	口算练习器	2	套	由面板和数字转盘、运算符号、支撑脚组成。面板尺寸小于 270mm*150mm, 有二个窗口, 中间有运算符号条, 通过转动符号条可形成 +、-、×、÷ 符号。数字转盘有二个, 转盘上印有 0-9 的数字, 数字高度不小于 20mm。
140	分数片	48	套	PVC 材料印制而成, 产品形式为圆形, 应包含 1~1/12 十二种分数片。各等分划线明显, 颜色应有区别。分数片应有分数标志, 且标志线应在阴影部分内, 不得出现在其它的等分线内。分数片的厚度应不小于 0.15mm, 圆直径应不小于 80mm。
141	计数彩条	48	套	由各种不同颜色尺寸不小于 18mm×75mm 的塑料条组成, 厚度不小于 0.1mm, 每种颜色不少于 10 条。

142	塑料量杯	23	个	透明, 圆柱形, 带刻度, 2L
143	塑料量杯	23	个	透明, 棱柱形, 带刻度, 1.5L
144	塑料量杯	23	个	透明, 水杯形, 带刻度, 1L
145	小学低年级数学磁性教具	2	套	<p>仪器主要包含有:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 由背景图及各种图板组成。背景图共 11 张。 2. 各种图板应带有磁性, 图板分为数字及运算符号图板、实物图板、计量单位图板。 3. 数字及运算符号应至少包括 2 套 0~9 数字+、-、×、÷, 括号〈〉、=号。 4. 实物图板应包括小棒红黄两色各 10 根, 10 根小棒、100 小棒、圆形红黄两色各 10 块。 5. 计量单位符号应包括米、分米、厘米、克、千克、时、分、秒、元、角各 2 个。 6. 各形几何图形及符号色彩鲜艳, 附着牢靠, 不易脱落。 7. 磁件吸附钢制黑板必须牢靠, 不滑落。 8. 手提式塑料箱包装, 采用优质 ABS 材料制作, 尺寸 490mm*390mm*80mm, 各配件应装入相应的定位盒框中。
146	小学中年级数学磁性教具	2	套	<p>仪器主要包含有:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 由背景图及各种图板组成。背景图共 7 张。 2. 各种图板应带有铁性, 图板分为数字及运算符号图板、实物图板、计量单位图板。 3. 数字及运算符号应至少包括 3 套 0~9 数字+、-、×、÷, 括号〈〉、()、[]、≈、=号及小数点符号。 4. 实物图板应包括小棒红黄两色各 10 种、小数点、圆形卡片红黄两色各 10 块、方形卡片、苹果、飞机、大客车、小轿车、货车、摩托车、自行车、男孩、女孩、黑兔白兔各 6 个、角度演示器、直尺、分数图板、几何图板 12 种等。 5. 计量单位符号应包括米、分米、厘米、毫米、吨、千克、克、万、亿、X 各 2 个。 6. 各形几何图形及符号色彩鲜艳, 附着牢靠, 不易脱落。 7. 磁件吸附钢制黑板必须牢靠, 不滑落。 8. 手提式塑料盒包装, 采用优质 ABS 材料制作, 尺寸 490mm*390mm*80mm, 各配件应装入相应的定位盒框中。
147	小学高年级数学磁性教具	2	套	<p>仪器主要包含有:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 由背景图及各种图板组成。背景图共 8 张。 2. 各种图板应带有磁性, 图板分为数字及运算符号图板、实物

				<p>图板、符号图板。</p> <p>3. 数字及运算符号应至少包括 2 套 0~9 数字+、-、×、÷，括号〈〉、≈、=号及小数点符号、省略号、冒号。</p> <p>4. 实物图板应包括小棒红黄两色各 10 种、小数点、圆形卡片红黄两色各 10 块、方形卡片、苹果、飞机、大客车、小轿车、货车、摩托车、自行车、男孩、女孩、黑兔白兔各 6 个、角度演示器、直尺、几何图板 20 种等。</p> <p>5. 符号图板应包括 a、b、c、d、S、V、h、r、x、%、π 各 2 个。</p> <p>6. 各形几何图形符号色彩鲜艳，附着牢靠，不易脱。</p> <p>7. 磁件吸附钢制黑板必须牢靠，不滑落。</p> <p>8. 手提式塑料箱包装，采用优质 ABS 材料制作，尺寸 490mm*390mm*80mm，各配件应装入相应的定位盒框中。</p>
148	钟表模型	4	套	<p>小学数学教学中对“时、分”的认识、读法及加减演示用。表盘和盘底采用工程塑料一次性注塑而成，为二针非联动，表盘直径为：250mm，表盘安有时针和分针，表盘采用丝网印刷印有 1 到 12 小时制标记，并印有整点标记和分钟标记。</p>
149	钟表模型	4	套	<p>小学数学教学中对“时、分、秒”的认识、读法及加减演示用。表盘和盘底采用工程塑料一次性注塑而成，为三针联动，表盘直径为：250mm，表盘安有时针和分针，表盘采用丝网印刷印有 1 到 12 小时制标记，并印有整点标记和分钟标记。</p>
150	钟表模型	4	套	<p>小学数学教学中对“时、分”的认识、读法及加减演示用。表盘和盘底采用工程塑料一次性注塑而成，为三针联动，表盘直径为：250mm，表盘安有时针和分针，表表盘采用丝网印刷印有 1 到 24 小时制标记，并印有整点标记和分钟标记。产品符合 JY0061-1991《钟面模型》的有关规定。</p>
151	钟表模型	48	套	<p>小学数学教学中对“时、分”的认识、读法及加减学生用。表盘和盘底采用工程塑料一次性注塑而成，为二针非联动，表盘直径为：100mm，表盘安有时针和分针，表盘采用丝网印刷印有 1 到 12 小时制标记，并印有整点标记和分钟标记。</p>
152	钟表模型	48	套	<p>小学数学教学中对“时、分、秒”的认识、读法及加减学生用。表盘和盘底采用工程塑料一次性注塑而成，可放置在桌面上使用，表盘直径不小于为：100mm，表盘安有时针和分针及秒针，表盘采用丝网印刷印有 1 到 24 小时制标记，并印有整点标记和分钟标记，表盘背面装有联动装置，带有手拨轮。</p>
153	几何形体模型	23	套	<p>长方体(一般和特殊)、正方体、实心圆柱、空心圆柱、圆锥体(等底等高、等底不等高、等高不等底)、球等</p>
154	厘米立方块	23	套	<p>每块为单色，颜色种类不少于 2 种，10mm×10mm×10mm，30 个</p>

155	几何形体 表面积展 开模型	23	套	长方体、正方体、圆柱体
156	圆面积、 圆周率计 算公式推 导演示模 型	4	套	塑料制成， $\phi 200\text{ mm}$ ，分圆面积计算公式推导和圆周率计算公式推导两部分，圆面积由17个扇形块塑料组成，直径200mm，厚度不小于8mm。圆周率为直径100mm，厚度不小于4mm的演示圆轮，圆面积和面板漆色有较大的反差，其上的标志、符号、数字等清晰可见。印有滚动起始标志点，演示圆圆周和刻度尺侧面为齿面接合，演示圆周率滚动时不打滑。
157	物品卡片	23	套	购物游戏用
158	剪刀	23	把	1. 产品表面处理为电镀剪。 2. 剪刀刃口硬度不低于HRC52，两片刃口对应点硬度差不大于HRC4。 3. 全长不小于150mm。剪刀性能应手感轻松、均匀、剪布锋利、不咬口、崩口、变形。 4. 其它应符合《QB/T 1966-1994 民用剪刀》
159	圆柱形塑 料杯	23	套	1. 外观结构合理，工艺性好 2. 以塑料为主体材料的产品或部件，应有足够的强度，不易变形 3. 本产品为带刻度的透明容器，设计有把手，水咀，外形为圆柱体 4. 最小分度值10mL 性能容量 $200\text{ mL} \pm 5\text{ mL}$ 。
160	方形塑料 杯	23	套	半透明PP材料，有足够的强度，不易变形。产品为带刻度的容器，设有把手，水咀，外形为方形 高145mm，杯口 $100\text{ mm} \times 100\text{ mm}$ ，最小分度值20mL，性能容量1000mL
161	刻刀	23	把	普通碳钢刀，尺寸不小于200MM长 \times 5MM宽 \times 0.9MM厚，斜尖刀片。
162	角尺	23	把	塑料柄钢角尺，尺寸不小于200mm
163	白卡纸	30	份	白卡纸(带四方格)、双面胶、线绳、细沙等
164	制度牌	3	块	5mm+5mm 亚克力夹层，PP画面，600mm*400mm
165	教学电脑	3	台	i5/4+4G/1T+128G/DVDRW/集显/云教/W10H+21.5 (带排插)
166	辅材	1	项	含上架服务及所需要的标签打印材料
六、春蕾小学阶梯教室				

167	LED 显示屏	20.28	m ²	<ol style="list-style-type: none"> 1. 采用 SMD 2121 表贴 RGB 三合一技术, 点间距$\leq 2.5\text{mm}$, 点密度≥ 160000 点/m²; 2. 显示屏显示尺寸宽度$\geq 7040\text{mm}$, 高度$\geq 2880\text{mm}$; 显示屏分辨率宽度≥ 3840 点, 高度≥ 1152 点; 长和宽的尺寸误差$\leq 1\%$。 3. 扫描方式: 1/32; 4. 白平衡亮度$\geq 500\text{cd/m}^2$, 峰值功耗$\leq 630\text{W/m}^2$; 5. 对比度$\geq 3000:1$; 6. 换帧频率: 60Hz; 7. 水平和垂直视角: 170° ; 8. 采用高阶 PWM 驱动芯片, 显示效果更清晰, 不丢失每一个显示细节。 9. 高刷新率、高灰度, 刷新率可达到 3840Hz, 灰度可达到 14bit。 10. 采用高对比度的灯管和 PCB, 整屏对比度效果更佳。 11. 模块底壳采用 5 列 4 行高强度结构, 不易变形, 平整度更佳。 12. 采用高阶行驱动芯片, 带有去毛毛虫、去开路十字架设计功能的高阶芯片。 13. 宽电压输入设计, 模块工作电压支持 3.8-5VDC 宽幅输入。 14. 支持前维护, 支持热插拔, 便于日常维护。 15. 采用高强度全后盖铝合金箱体, 箱体厚度$\leq 56\text{mm}$; 16. 采用电磁兼容设计, 低辐射, 符合 EMC class A。 17. 采用无铅工艺, 环保安全, 符合国推 ROHS 认证。 18. 采用阻燃材料, 达到 94-V0 等级;
168	LED 接收卡	66	块	<ol style="list-style-type: none"> 1. 带载能力: 512*384 2. RGB 并行数据组: 24 3. 串行数据组: 64 4. 支持温度、电压、通信状态检测 5. 支持单点校正 6. 支持环路备份功能 7. 支持灯板接口类型 HUB75E 和 HUB320 8. 电压输出功率 135W 9. 工作温度: $-10\sim 45^{\circ}$
169	LED 发送盒	2	台	<ol style="list-style-type: none"> 1. 2560*1440 以内的分辨率输入, 发送盒都能自动适应全屏显示; 2. 为了让产品兼容性更好, 让客户体验更好、更快捷的服务, 使用的 LED 显示屏、发送盒 及相应的控制软件都为同一品牌; 3. 据有灯板参数和屏体连接关系的回读功能 4. 据有灯板参数和屏体连接关系的加载功能 5. 据有监控每个 LED 箱体的温度、电压、屏体 的连线关系、硬

			<p>件版本等信息</p> <p>6. 据有屏体连接和输入信号源分辨率是否连接 正常显示状态功能</p> <p>7. 据有对输入视频源显示比例 4: 3、16: 9、Full 三种显示比例选择的功能</p> <p>8. 据有暖色、标准、冷色三种色温选择和色温用户自定性的功能;</p> <p>9. 据有标准屏体尺寸自动连线功能和用户自定义箱体数量和连线功能;</p> <p>10. 根据连线关系, 每个网口据有自动计算带载 是否符合要求的功能;</p> <p>11. 为了兼容不同品牌的灯珠, 据有把单灯 LED 灯珠红、绿、蓝颜色交换的功能;</p> <p>12. 为了满足不同用户对显示画面的需求, 据有自定义 Gamma 表和自定义 Gamma 曲线功能;</p> <p>13. 对外开放有效端口: HDMI IN*3, 3.5 音频输出口*1, 485 接口*1, RJ45*8;</p> <p>14. 被测样品满足 GB/T9254-2008 电源端子 骚扰电压限值 (A 值) 要求;</p> <p>15. 被测样品在 30MHz~1000MHz 频率范围满足 GB/T9254-2008 辐射骚扰场强限值 (A 值) 要求;</p> <p>16. 以上 1-15 条提供具有 CNAS 检测资质的检测单位出具的第三方专业检测报告, 加盖投标人公章 ;</p> <p>17. 提供控制器技术规格书和使用说明书, 加盖投标人公章;</p>
170	视频处理器	1	<p>台</p> <p>1. 设备为标准机架式结构, 可安装到标准机柜中</p> <p>2. 支持在输出通道打开一个或多个窗口, 显示图像内容, 单屏最多开 8 窗;</p> <p>3. 支持多个窗口以互相叠加的形式显示;</p> <p>4. 支持窗口大小更改, 支持任意长宽比缩放;</p> <p>5. 支持窗口在多个输出通道的任意位置移动显示 (漫游);</p> <p>6. 支持在输入通道上叠加任意字符;</p> <p>7. 支持窗口布局保存至设备;</p> <p>8. 支持调取预先存好的窗口布局;</p> <p>9. 支持截取输入图像的局部进行显示;</p> <p>10. 支持对输入信言读取属性指标;</p> <p>11. 可通过调整输入板卡形式进行接入;</p> <p>12. 支持大屏预编辑功能, 在不影响大屏显示的前提下进行后台布局, 让大屏操作更加精确无误;</p>

				<p>13. 对各个输入通道采用纯硬件处理技术, 采用独享带方式为每个输入通道分配带宽, 切换过程中对其它信号无影响, 实现了对输入通道的实时处理功能;</p> <p>14. 支持整面多行拼接屏的画面同步功能, 针对快速变化的画面不会出现撕裂、错位等现象;</p> <p>15. 支持输入通道的 EDID 编辑功能;</p> <p>16. 可以输出不少于 7 种测试颜色及网格图像, 以对设备输出进行测试;</p> <p>17. 可自定义设置输出分辨率, 支持非标 LED 的拼接</p> <p>18. 支持外部软件控制;</p> <p>19. 支持输入信号丢失检测</p> <p>20. 支持视频网络运维管理协议实时监测设备运行状态, 对设备异常情况进行报警;</p> <p>21. 支持输入的信号源格式有: VGA/CVBS/DVI/IP H. 264/IP H. 265/HDMI 1. 3/HDMI 1. 4;</p> <p>22. 支持输出的信号源格式有: DVI/HDMI 1. 3;</p> <p>23. 单台最大输入路数: 32 路高清, 不需要设备级联;</p> <p>24. 单台最大输出路数: 32 路高清, 不需要设备级联;</p> <p>25. 输出信号分辨率: 1920*1200、1920*1080、1600*1200、1440*900、1366*768、1360*768、1280*800、1280*720、1024*768、800*600 等</p> <p>26. 最大单机开窗响应速度: 720Gps;</p> <p>27. 图像开窗响应速度<15ms, 场景调取响应速度<15ms, 输入板卡热插拔恢复时间<8s, 输出板卡热插拔恢复时间<8s;</p> <p>28. 具备 7x24 显示连续工作能力, 具备长时间连续开机工作的能力</p> <p>29. 输出画面帧率可调, 最高可达 75Hz/S</p>
171	配电箱	1	台	<p>1. 额定功率: 15KW,</p> <p>2. 配电柜输入电压为交流 380V±15%, 工频 50Hz。</p> <p>3. 具有过压、浪涌、短路、过流、过载、漏电等保护功能。</p> <p>4. 内置避雷器, 具有避雷防雷功能。</p> <p>5. 内置 PLC, 具有远程开关屏功能。</p> <p>6. 具有本地和远程控制的切换功能。</p>
172	备品模块	15	块	<p>1. 点间距为: P2.5</p> <p>2. 与主屏为同一批次</p> <p>3. 模块尺寸 320*160</p>
173	备品接收卡	3	块	<p>1. 带载能力: 512*384</p> <p>2. RGB 并行数据组: 24</p>

				<p>3. 串行数据组：64</p> <p>4. 支持温度、电压、通信状态检测</p> <p>5. 支持单点校正</p> <p>6. 支持环路备份功能</p> <p>7. 支持灯板接口类型 HUB75E 和 HUB320</p> <p>8. 电压输出功率 135W 工作温度：-10~45°</p>
174	气吸工具	1	套	原厂标配气吸工具包
175	安装费	20.28	m ²	承重墙壁挂安装
176	▲交互智能平板	1	台	<p>一、整机屏幕要求</p> <p>1. 整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。采用钢化玻璃，有效保护屏幕显示画面。玻璃厚度≤4mm，玻璃表面硬度≥9H。</p> <p>2. 整机采用全金属外壳设计，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。玻璃表面采用纳米材料镀膜环保工艺，书写更加顺滑，防眩光效果更加优异。</p> <p>★3. 整机屏幕采用≥86 英寸 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，分辨率 3840*2160。屏幕采用灰度等级≥128 级。</p> <p>★4. 整机内置 2.1 声道扬声器，前朝向≥ 15W 中高扬声器 2 个，后朝向≥ 20W 低音扬声器 1 个，额定总功率≥ 50W。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于扬声器功能的检测报告复印件）</p> <p>5. 整机内置无线网络模块，PC 模块无任何外接或转接天线、网卡可实现 Wi-Fi 无线上网连接和 AP 无线热点发射。</p> <p>6. Wi-Fi 和 AP 热点工作距离≥12m。</p> <p>7. Wi-Fi 和 AP 热点均支持频段 2.4GHz/5GHz，满足 IEEE 802.11 a/b/g/n/ac 标准。</p> <p>★8. 内置蓝牙模块，能连接外部蓝牙音箱播放音频，也能接收外部手机通过蓝牙发送的文件，内置蓝牙模块工作距离不低于 12m。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于内置蓝牙功能的检测报告复印件）</p> <p>二、内置电脑配置要求</p> <p>1. 采用模块化电脑方案，PC 模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔。</p> <p>2. 机身采用热浸镀锌金属材质，采用智能风扇低噪音散热设计，模块主体尺寸不小于 22cm*17cm*3cm 以预留足够散热空间，确保封闭空间内有效散热。</p>

			<p>3. CPU: i5 CPU 或更优配置。</p> <p>4. 内存: 4G 笔记本内存或更优配置;</p> <p>5. 硬盘: 128 SSD 固态硬盘或更优配置;</p> <p>6. 具有独立非外扩展的视频输出接口: ≥ 1 路 HDMI 。</p> <p>7. 具有独立非外扩展的电脑 USB 接口: ≥ 3 路 USB。</p> <p>8. 具有标准 PC 防盗锁孔。</p> <p>三、教学操作功能要求</p> <p>★1、整机具备至少 6 个前置按键, 实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作。(投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于前置按键功能的检测报告复印件)</p> <p>★2、整机具有护眼功能, 可通过前置面板物理功能按键一键启用护眼模式。(投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于护眼功能的检测报告复印件)</p> <p>★3、微课简易录: 设备支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能, 可将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制。(投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于一键录屏功能的检测报告复印件)</p> <p>★4、三合一按键设计: 同一电源物理按键完成 Android 系统和 Windows 系统的开机、节能熄屏、关机操作; 关机状态下轻按按键开机; 开机状态下轻按按键实现节能熄屏/唤醒, 长按按键实现关机。(投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于三合一电源按键功能的检测报告复印件)</p> <p>四、书写触摸设计</p> <p>1、支持红外触控, 支持 Windows 系统中进行 20 点或以上触控, 安卓系统中进行 10 点或以上触控, 支持红外笔书写</p> <p>2、触摸分辨率 32768\times32768, 触摸响应时间≤ 4ms, 触摸最小识别物≤ 3mm。</p> <p>3、整机屏幕触摸有效识别高度不超过 3.5mm, , 即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过 3.5mm 时, 触摸屏识别为点击操作。</p> <p>4、触摸屏具有防遮挡功能, 触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写。</p> <p>★5、Windows XP、Windows 7、Windows 8、Windows 8.1、Linux、Mac Os 系统外置电脑操作系统接入时, 无需安装触摸框驱动。 (投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于触摸框免驱功能的检测报告复印件)</p> <p>6、触摸屏在照度 100k lux 环境下可正常工作。</p>
--	--	--	---

			<p>五、整机功能设计</p> <p>(一) 安全节能功能</p> <p>1、机身具备防盐雾锈蚀特性，且满足 GB4943.1-2011 标准中的防火要求。</p> <p>2、整机具备抗振动、防跌落特性，保证整机运输或使用过程中不易受损。</p> <p>3、整机在 0℃- 40℃ 环境下可正常工作，在 -20℃—60℃ 的环境下可正常贮存且贮存后功能无损。</p> <p>4、支持标准、HDR、节能图像模式调节。</p> <p>5、支持黑板关闭后整机自动节能，当整机安装到推拉黑板中时，关闭推拉黑板一分钟，整机自动熄屏。</p> <p>6、整机在五分钟内处于无信号接收状态时，能够自动关机。</p> <p>7、整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果，此功能可自行开启或关闭。</p> <p>(二) 摄像头麦克风功能</p> <p>★1、整机内置非独立的高清摄像头，可拍摄不低于 800 万像素的照片。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于内置摄影头功能的检测报告复印件）</p> <p>★2、整机内置摄像头（非外扩），PC 通道下支持通过视频展台软件调用摄像头进行二维码扫码识别。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于二维码扫码功能的检测报告复印件）</p> <p>3、内置摄像头、麦克风，无外接线材连接，无可见模块化拼接，未占用整机设备端口。</p> <p>★4、整机内置非独立外扩展的阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离≥12m。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于内置麦克风功能的检测报告复印件）</p> <p>5、具备摄像头工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯提示。</p> <p>(三) 整机接口功能</p> <p>★1、支持前置 Type-C 接口，通过 Type-C 接口实现音视频输入，外接电脑设备通过标准 Type-C 线连接至整机 Type-C 口，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控 USB 线。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于 Type-C 接口功能的检测报告复印件）</p> <p>2、外接电脑设备通过机外 Type-C 线连接至整机 Type-C 口，可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑可</p>
--	--	--	---

			<p>拍摄教室画面。</p> <p>3、前置 Type-C 接口，支持通过外部线缆，实现外接电脑 HDMI 信号的接入显示。</p> <p>★4、整机具备不少于 1 路侧置双通道 USB 接口，双系统 USB 接口支持 Windows 和 Android 双系统读取外接存储设备数据和识别展台信号。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于侧置双通道 USB 接口功能的检测报告复印件）</p> <p>5、支持通过 Type-C 接口 U 盘进行文件传输，兼容手机充电。</p> <p>（四）中控菜单及上网功能</p> <p>★1、内置触摸中控菜单，将信号源通道切换、护眼、声音调节整合到同一菜单下，无须实体按键，在任意显示通道下均可通过手势在屏幕上调取该触摸菜单。</p> <p>2、整机无需外接无线网卡，在 Windows 系统下接入无线网络，切换到嵌入式 Android 系统下可直接实现无线上网功能，不需手动重复设置。</p> <p>3、部署单根网线可实现 Android、Windows 双系统有线网络连通。</p> <p>（五）多媒体教学功能</p> <p>1、具备智能手势识别功能，在任意信号源通道下可识别五指上、下、左、右方向手势滑动并调用响应功能，支持将各手势滑动方向自定义设置为无操作、熄屏、批注、桌面、半屏模式。</p> <p>★2、支持半屏模式，将 Windows 显示画面上半部分下拉到显示屏的下半部分显示，此时依然可以正常触控操作 Windows 系统，点击非 Windows 显示画面区域，即可退出该模式，无需其他设置。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于半屏模式功能的检测报告复印件）</p> <p>★3、前置 USB 接口具备防撞挡板设计，防撞挡板采用转轴式翻转。</p> <p>4、整机在任意通道的侧拉栏批注模式下，支持通过手势识别调出板擦工具擦除批注内容，可根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小。</p> <p>★5、整机具备供电保护模块，能够检测内置电脑是否插好在位，在内置电脑未在位的情况下，内置电脑无法上电工作。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于供电保护功能的检测报告复印件）</p> <p>（六）安全锁定功能</p> <p>1、支持智能 U 盘锁功能，整机可设置触摸及按键锁定，锁定后无法随意自由操作，需要使用时插入 USB key 可解锁。</p>
--	--	--	---

			<p>★2、支持锁定屏幕触摸和整机前置按键，可通过遥控器、十指长按屏幕 5 秒、软件菜单（调试菜单）实现该功能，也可通过前置面板的物理按键以组合按键的形式进行锁定/解锁。</p> <p>3、具备电视遥控功能和电脑键盘常用的 F1—F12 功能键及 Alt+F4、Alt+Tab、Space、Enter、windows 快捷按键，可实现一键开启交互白板软件、PPT 上下翻页、一键锁定/解锁触摸及整机实体按键、一键熄屏功能。</p> <p>（七）其他功能</p> <p>1、从外部通道切换到内部 PC 通道后，触摸框在 1s 内达到可触控状态。从 PC 通道切换到外部通道后在 4s 内达到可触摸状态。</p> <p>2、整机内置专业硬件自检维护工具（非第三方工具），支持对触摸框、PC 模块等模块进行检测，针对不同模块给出问题原因提示。</p> <p>3、整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择恢复整机系统及 Windows 操作系统到出厂默认状态，无需额外工具辅助。</p> <p>4、支持外接信号输入时功能，整机处于关机通电状态，外接电脑显示信号通过 HDMI 传输线连接至整机时，整机可智能识别外接电脑设备信号输入并自动开机。</p> <p>六、嵌入式系统设计</p> <p>★1、嵌入式系统版本不低于 Android9.0，内存≥2GB，存储空间≥8GB。</p> <p>2、支持传屏功能，可以将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机上显示。</p> <p>3、支持自定义开机通道，用户可设置默认通道，开机自动进入无需手动切换。</p> <p>4、外接电脑设备连接整机且触摸信号连通时，外接电脑设备可直接读取整机前置 USB 接口的移动存储设备数据，连接整机前置 USB 接口的翻页笔和无线键鼠可直接使用于外接电脑。</p> <p>5、外接电脑设备通过 HDMI 线投送画面至整机时，再连接 TypeB USB 线至整机触控输出接口，即可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可拍摄教室画面。</p> <p>6、支持通道自动跳转功能，如整机处于正常使用状态，HDMI 信号接入时，能自动识别并切换到对应的 HDMI 信号源通道，且断开后能回到上一通道，自动跳转前支持选择确认，待确认后再次跳转。</p> <p>7、嵌入式 Android 操作系统下，白板支持对已经书写的笔迹和</p>
--	--	--	--

			<p>形状的颜色进行更换。</p> <p>8、嵌入式 Android 操作系统下，互动白板支持不同背景颜色，同时提供学科专用背景，如：五线谱、信纸、田字格、英文格、篮球和足球场地图。</p> <p>9、无 PC 状态下，嵌入式系统内置互动白板支持十笔书写及手掌擦除（手掌擦除面积根据手掌与屏幕的接触面大小自动调整），白板书写内容可导出 PDF、IWB、SVG 格式。支持 10 种以上平面图形工具，支持 8 种以上立体图形工具。</p> <p>10、无 PC 状态下，嵌入式系统内置互动白板支持全局漫游，并对全局内容进行预览和移动。</p> <p>11、无 PC 状态下，嵌入式 Android 操作系统下可实现 windows 系统中常用的教学应用功能，如白板书写、WPS 软件使用、网页浏览。</p> <p>12、支持同一支红外笔笔头、笔尾书写不同的颜色，且颜色可自定义。</p> <p>13、支持将自定义图片设置为开机画面。</p> <p>14、在嵌入式 Android 操作系统下，能对 TV 多媒体 USB 所读取到的文件进行自动归类，可分类查找文档、板书、图片、音视频，检索后可直接在界面中打开。</p> <p>七、互动白板软件：本项软件须处于同一个软件环境下实现，不接受多套软件叠加操作参加投标。</p> <p>（一）整体设计</p> <p>1. 采用备授课一体化框架设计，教师可根据教学场景自由切换类 PPT 界面的备课模式与触控交互教学模式，适用于教室、办公室等不同教学环境，便于教师教学使用。</p> <p>2. 软件为用户提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据每名教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 200G 的个人云空间。</p> <p>3. 软件须为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。</p> <p>4. 互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件；</p> <p>5. 互动教学课件支持开放式云分享：分享者可将互动课件、课件组以公开或加密的 web 链接和二维码形式进行分享，分享链</p>
--	--	--	---

			<p>接可设置访问有效期。</p> <p>6. 上传下载一体化云存储：备课时支持将云空间中存储图片、音频、视频、Flash 等素材插入课件，同时支持将课件中的图片、音频、视频、Flash、PPT 等素材右键上传至云空间。</p> <p>7. 互动课件与多媒体素材的云空间相互独立，互不干扰；教师可新建课件组或素材文件夹对教学资源进行个性化的分类与标记，便于管理；多媒体素材库内的素材可随时插入互动课件，互动课件内的多媒体素材可在课件内直接上传至多媒体素材存储空间，便于教师调用、采集教学素材。</p> <p>8. 互动课件内容的编辑修改无需人为保存即可自动同步至云空间，可根据教师需要调整云空间自动同步的时间间隔，避免教学资源的损坏、遗失。</p> <p>9. 编辑多份互动课件时，教师可一键将所有处于编辑状态的课件同步到互动课件云空间。</p> <p>软件支持 PPT 的原生解析，教师可将 pptx 课件转化为互动教学课件，支持单份导入和批量文件夹导入两种格式，保留 pptx 原文件中的文字、图片、表格等对象及动画的可编辑性，并可为课件增加互动教学元素。</p> <p>（二）课堂互动功能</p> <p>★1. 判断题竞赛游戏：支持创建判断题竞赛游戏，教师可设置正确项 / 干扰项，让两组学生进行判断对错游戏竞争。提供多种预设游戏背景模版，模版样式支持自定义修改。支持记录和展示学生作答结果，便于课堂知识点对比讲解。</p> <p>★2. 互动分类游戏：支持创建互动分类游戏，可自定义不同类别及相对对象，将不同对象拖拽到对应类别容器中系统自动辨识分类，分类正误均有相应提示；竞争模式下可记录不同操作者的动作和用时并自动排名。类别和对象的样式、数量均支持自定义修改。系统需提供不少于 10 种游戏模板，直接选择并输入相应内容即可轻松生成互动分类游戏，提升课堂趣味性。</p> <p>3. 智能选词填空：支持创建智能选词填空游戏，填空选项支持并列选项，并列选项支持答案互换，教师可随意编辑填空题题干以及相应的答案选项，将选项拖到对应题干空白处，系统自动判断答案正误，系统需提供不少于 10 种游戏模板，且模板样式支持自定义修改。</p> <p>4. 智能配对游戏：支持创建配对游戏，教师可随意将知识点进行配对。当开始配对游戏时，拖动知识点进行配对，系统将自动判断是否正确。系统至少提供 10 种游戏模版，且模版样式支持自定义修改，同时支持设置干扰项。</p>
--	--	--	--

			<p>5. 分组竞争游戏：支持创建分组竞争游戏，教师可设置正确项 / 干扰项，让两组学生开展竞争游戏。提供不少于 3 种难度、10 种游戏模版供选择，且模版样式支持自定义修改。支持记录和展示学生作答结果，便于课堂知识点对比讲解。</p> <p>6. 课堂互动游戏支持云储存，编辑完成的活动可一键存储至教师云空间，便于在不同课件中直接调用，无需反复编辑。</p> <p>(三) 学科工具</p> <p>1. 语文工具</p> <p>(1) 提供覆盖小学、初中、高中的古诗词、古文教学资源：包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、朗诵音频。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行精细分类，教师仅需点击分类关键词即可快速跳转至对应诗词资源，无需输入诗词名称即可快速检索，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找；支持教师自由添加古诗词教学资源，教师可使用模板三步创建古诗词内容和翻译自主创建的古诗词，并自动保存至云端供教学复用。备课时可对原文进行注释、标重点等操作；提供原文朗读音频，全部诗词、古文均配备专业朗读配音，朗读音频支持关键帧打点标记。</p> <p>(2) 具备汉字生字卡，直观展示汉字部首、笔画数量，笔画书写支持分步展示和连续展示，教师可一次性生成多个汉字生字卡，同步生成数量不少于 5 个。支持在田字格上手写输入汉字并自动识别为印刷体，可展示该汉字的部首、读音、笔画顺序、笔画数量等。</p> <p>(3) 拼音工具：支持在拼音格中输入拼音字母，可展示该字母的标准四声读音以及笔画。</p> <p>2. 数学工具</p> <p>(1) 立体几何工具</p> <p>①可自由绘制长方体、立方体、圆柱体、圆锥等立体几何图形。任意调节几何体的大小尺寸，支持几何图形按比例放大缩小和通过单独调整长宽高（半径/高）改变几何体大小。</p> <p>②支持为长方体、圆柱体、圆锥等几何体的各面、棱分别填涂颜色，并且可通过 360° 旋转观察涂色面与未涂色面；几何体支持平面展开，预置长方体、立方体“141、132、222、33”型展开方式，展开后可对涂色面进行查看，有助于学生的空间想象。</p> <p>③具备几何体智能吸附功能：同类几何体相互靠近时，可智能识别吸附。</p> <p>(2) 数学画板工具</p>
--	--	--	---

			<p>① 支持课件中插入在线数学画板，授课时一键打开使用。</p> <p>② 提供不少于 500 个数学画板资源，按照小学、初中、高中学段数学学科主要知识点分类，便于教师查找使用。</p> <p>③ 内置画板课件展示生动直观，可动态展示平面几何的变化：如小学几何四边形，可动态演示四边形的不同形态间的变化；中学函数的平方差公式讲解，可将平方差公式通过图形具象展示其计算原理。</p> <p>④ 提供个人画板供教师自由创作，具备点、线、面等基础元素和线段中点、椭圆焦点、极坐标方程等数十种数学常用工具。创建后可一键将画板无缝嵌入课件。</p> <p>★（3）函数公式：支持中英文、数学公式的编辑输入，可快速输入方程组、脱式运算，提供总数不少于 60 个数学符号及模板；预置不少于 20 个常用数学公式，无需编辑一键插入，输入内容可用不同颜色标记及重复编辑。</p> <p>（4）数学函数图像：可快速生成包含一次函数一次函数、二次函数、幂函数、指数函数、对数函数、三角函数等图像，也可自定义输入函数表达式生成图像；在同一坐标轴上支持同时绘制 6 个及以上函数表达式，可显示函数与函数图像彼此相交、函数与坐标轴相交的交点坐标。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>（5）平面几何工具：可自由绘制线条、线段及射线；可自由绘制任意边数及角度的图形，自动显示内角角度，支持编辑内角角度对图形进行精细调整；可自由绘制扇形及圆形，并显示圆心角、圆周角角度；可自由标注几何图形的顶点字母，支持大小写字母输入，便于授课讲解。提供具有智能吸附的辅助线工具，教师可快速自由绘制所需辅助线。</p> <p>（6）尺规工具：提供直尺、三角板、量角器及圆规工具，尺工具支持旋转、伸缩，可实时显示绘制线条长度；圆规工具可更换笔触颜色，模拟真实圆规作图。</p> <p>3. 英语工具</p> <p>（1）AI 智能纠错：软件内置的 AI 智能语义分析模块，可对输入的英文文本的拼写、句型、语法进行错误检查，并支持一键纠错。</p> <p>（2）英汉字典：支持输入英文单词生成单词卡和详解页，包含单词的释义、读音、例句、词组、近义词等，可插入多个单词卡，同时支持教师自定义编辑单词释义、创建未收录的生僻单词供授课使用。可将插入的单词卡一键切换至详解页进入单词详解模式，支持教师自定义编辑单词释义、例句、词组和近义</p>
--	--	--	--

			<p>词，且提供不少于 6 种详解页背景模板供选择。</p> <p>(3) 四线三格：配置英语学科四线三格，可直接键入人教版英语辅助教材配套的手写字体。</p> <p>(4) 听写：配置英语学科听写工具，覆盖小初高不少于 8000 个英语单词，支持自定义选择单词。自定义听写频率和次数，一键生成听写卡；授课模式支持一键开启听写朗读。</p> <p>4. 地理工具</p> <p>(1) 书写工具具备地图图示（如铁路、城墙、山峰、港口、机场等）笔迹，可直接进行图示标注</p> <p>★(2) 提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持 360° 自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息（包括名称、赤道直径、质量、自转周期、日心轨道周期、表面重力、温度等）和内部结构信息（地壳、地幔、外核、内核等），支持地球模型直接进行平面/立体转换，清晰展现地球表面的六大板块、降水分布、气温分布、气候分布、人口分布、表层洋流、陆地自然带等内容，方便教学。</p> <p>5. 化学工具</p> <p>★(1) 化学方程式编辑器：提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择使用。插入后的化学方程式可重新编辑。</p> <p>(2) 化学视频：</p> <p>① 支持课件中插入在线化学视频，授课时一键打开使用。</p> <p>② 提供不少于 300 个化学视频资源，按照初中、高中学段数学学科主要知识点分类，便于教师查找使用。</p> <p>④ 视频内提供多种清晰度播放选择以适配教室网络环境，教师可切换播放速度的快慢。</p> <p>★6. 美术工具</p> <p>(1) 内置专用美术画板工具，提供毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色，便于学生理解调色合成过程。</p> <p>八、学情管理平台：</p> <p>基础架构：</p> <p>1. 产品采用 Saas 的服务模式，后台应用 B/S 架构设计，支持学校管理者在 Windows、Linux、Android、iOS 等多种不同的操作</p>
--	--	--	--

			<p>系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、点评数据及课件上传等数据。</p> <p>2. 多端登录：支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动端支持查看网页端数据信息，教师榜单，并定期推送数据分析报表，帮助学校检验信息化教学成果。</p> <p>学情管理：</p> <p>1. 学校通知：管理员可根据组织架构信息，自由选定教师发送学校通知。发送后，管理员可实时查阅教师已读、未读情况。通知的发送、接收都可在微信小程序中完成，方便随时随地进行通知的查阅和管理。</p> <p>2. 教师考勤：具备教师 GPS 定位打卡考勤功能。学校管理员可设置考勤时间、考勤范围，还可以查看和导出考勤数据报表。教师可在移动端进行 GPS 考勤，到达学校范围后即激活打卡，支持入校、离校、迟到、早退等多种打卡类型。</p> <p>3. 组织架构：管理员可自定义构建部门，亦可将教师导入相应的部门，方便进行分组管理。支持管理者在移动端审核教师入校，方便快速处理教师的申请。</p> <p>4. 教研结构：支持管理者按照学段-学科-年级快速创建教师的教研组织结构，方便教师信息的分类管理。</p> <p>5. 人员管理：支持管理员通过多种方式邀请教师入校，包含直接导入教师、链接邀请入校、二维码邀请入校。支持以姓名、手机号快速搜索教师，同时支持导出学校教师名单。</p> <p>6. 申请入校：教师输入学校账号以及入校验证信息完成入校申请，管理员审核申请后即可入校；支持教师通过回答自定义验证问题直接入校。</p> <p>7. 信息管理：支持修改管理员、教师的账户信息，支持管理员上传校徽，并对本校内管理者账户都可见。</p> <p>8. 班级管理：支持查看校内每个班级的班主任、班级人数，查看每位学生的课堂行为点评，了解每位学生情况，便捷进行班级管理。</p> <p>九、教师在线学习平台：</p> <p>1) 平台架构要求：</p> <p>1. 培训平台采用 B/S 混合云架构设计，无需本地额外部署服务器等设备即可实现教师信息化技能培训学习。</p> <p>2. 支持 Windows、Android、IOS、MAC OS X 等多种操作系统通过网页浏览器登陆操作，提供多种智能身份识别方式：支持通过账号登录、手机扫码登录等方式，方便用户使用。</p>
--	--	--	---

				<p>2)账号管理：</p> <p>1. 支持账号免费注册登录，可设置账号昵称、密码以及相应的学科学段，并可绑定微信。</p> <p>2. 平台具备独立的学习信息统计功能，用户登录后即可进行记录：支持独立一门课程身份认证，通过认证后进入学习；支持记录单组培训课程的学习信息，进入课程即可查看；支持记录并汇总用户学习过的课程，并定时向用户推动课程更新信息；用户可以从个人学习记录入口，快捷访问已学习过的课程。</p> <p>3)系统集中研修：</p> <p>1. 完整学习流程：每组课程支持在线看课、测试；</p> <p>2. 课程信息预览与分享：课程浏览页面需具备基本的讲师介绍、课程介绍、课程目录；且支持课程分享到各大主流社交平台；</p> <p>3. 单元管理：支持自定义课程单元。可以在课程目录中，将课程内所有单个音视频、考试、图文等素材，以单元形式进行整合；还可以对每个单元进行加锁设置，指定自动解锁时间，协助用户拆分学习任务，制订学习计划；</p> <p>4. 多种格式的课程：支持多种形式格式的内容，音频课程、视频课程、直播课程（语音/视频皆可）多种形式的在线课程学习，并可以直接看到课程的学习进度和完成情况；</p> <p>5. 在线考试：支持自定义在线考试。可设置考试试题、考试分数、考试时间等详细信息；用户在课程页可预览考试合格分数要求，并在考试后实时查看个人考试进度、得分和合格情况；</p> <p>十、其它要求：</p> <p>1.全国 24 小时免费 400 电话保修、二维码扫描保修、区域化驻地技术工程师专线保修；</p> <p>2.“★”号条款为重要技术参数，投标人必须满足否则中标无效。中标公示期内若有其他投标人质疑情况下，中标单位必须提供与标书技术要求及功能符合的全部样品一套至用户处进行整体性能与标书文件核对，协助质疑答复。</p>
177	智能平板脚架	1	套	与交互式智能平板配套，万向可移动，全钢，高度可调节
178	电脑	1	台	i5/8G/1T+128G/DVDRW/独显/云教/W10H+21.5
179	操作台	1	张	<p>1.操作台尺寸 1200*900*760</p> <p>2.台面采用高密度板制作而成，厚度约 25mm，50 圈边。箱体采用约 1.2 和 1.5mm 优质冷轧钢板结合制作，</p>

				<p>3.表面处理：脱脂，酸洗，防锈磷化，静电喷涂；</p> <p>4.产品特点：分体式设计，可拆卸，易运输。表面静电喷涂，光洁度高，附着力强。结构坚固，经久耐用，符合人体工程学，操作方便；</p>
180	椅子	1	张	<p>规格：常规，Ø320 尼龙脚，50MM 黑色尼龙轮，协强 85 黑色拉深 4CM 气杆，2.5 加厚中班蝴蝶底盘，固定腰垫和黑色 PP 玻纤背筐和扶手，42 密度中软高弹切割海绵，华宇耐磨亲肤弹力坐步，背加密加厚 H 系列网饰面。</p>
181	交换机	1	台	<p>1. 最大可用端口≥28 个，固化 10/100/1000M 以太网电口≥24，100/1000M SFP 千兆光接口≥4 个；</p> <p>2. 交换容量≥190Gbps，包转发率≥40Mpps；</p> <p>3. MAC 地址表大小≥8K；</p> <p>4. 支持生成树协议 STP (IEEE 802.1d)，RSTP (IEEE 802.1w)；</p> <p>5. 符合国家低碳环保等政策要求，支持 IEEE 802.3az 标准的 EEE 节能技术；</p> <p>6. 支持链路检测技术，可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能；</p> <p>7. 支持 Web 管理；</p> <p>8. 设备自带云管理功能，支持一键设备发现</p>
182	网络中控主机	1	台	<p>1. 采用标准 19 英寸机柜设计，面板具有指示灯，可直观反馈串口、红外、设备的工作状态；支持通过 IOS 平台/安卓平台等移动设备终端进行集中式管控。</p> <p>2. 面板有≥4.3 英寸触摸彩屏，可查看 IP 地址、修改 IP 地址。具备 1 路 TF 卡接口，实现项目中的程序导入或导出。（提供功能界面截图，并盖生产厂商公章）</p> <p>3. 支持不同操作端对中控进行管控，支持操作状态双向反馈功能，对设备的控制执行状态可一目了然。支持多台网络中控主机实现级联控制，达到互联、互控的效果。</p> <p>4. 采用可编程控制平台，交互式的控制结构，中英文可编程界面。全面支持第三方设备及控制协议，支持用户自定义编程设置任何控制协议或者控制代码。</p> <p>5. 采用 32 位 Cortex-A8 ARM 架构内嵌式处理器（配置不可低于此），处理速度最高可达 720MHz。主机内置≥256MDPR 及 8GEMMC 的大容量 FLASH 存储器。</p> <p>6. 内嵌智能红外学习功能模块，无须配置专业学习器。可导入各种常用的电器设备的红外代码库到主机，并实现控制。支持串口环出功能，主机的 8 路串口均可实现任意一个输入都可以从另外一个串口环出。</p>

				<p>7. 主机具备≥ 8路独立可编程串口, 可收发 RS-232, RS-485 及 RS-422 信号, ≥ 8路独立可编程 IR 红外发射口, ≥ 8路数字 I/O 输入输出控制口, 带保护电路, ≥ 8路弱电继电器控制接口, ≥ 1个 NET 网络控制接口, 可做外部功能扩展使用, 可并接 256 个网络设备。</p> <p>8. 支持全制式环保电源 (110V-240V), 适合任何地区。</p>
183	壁挂触摸屏	1	台	<p>1. 显示屏采用 10.1 寸高清显示屏; 搭配中控系统使用, 实现对中控系统进行管控 (场景切换、音量调节、灯光开关控制及亮度调节、视频矩阵信号切换/场景调用、电源设备开关控制等), 控制管理软件界面可根据项目需求定制。</p> <p>2. 支持 1 路 OTG 接口, 可用于各种不同的设备或移动设备间的联接, 进行数据交换。</p> <p>3. 支持 1 路 RJ45 网络接口, 采用 1000M 网络传输。</p> <p>4. 支持电容屏多点触摸。</p> <p>5. 支持 MIPI 高清屏, 分辨率为 1920*1200。</p> <p>6. 支持 POE 供电, 实现布线简约化。</p> <p>7. 支持 DC 12V 供电, 可通过 RJ45 多功能接口进行供电。</p>
184	控制器	1	台	<p>1. 具有≥ 8路自动、手动电源控制器, 内置 8 个 20A 继电器, 最大负载能力 4400W/单路; 配合中控主机使用, 用于控制灯光、电动投影幕、电动窗帘等会议室周边设备。</p> <p>2. 每路继电器都有三连接点的接线柱, 具有常开与常闭的功能。</p> <p>3. 具有复位按键, 支持恢复到出厂的默认设置。具有 1 路网络接口, 支持通过网络实现远程控制。(提供复位按键及网口接口图佐证)</p> <p>4. 具有设备运行状态指示灯及 8 个继电器的开关状态指示灯。</p> <p>5. 具有键盘锁 (LOCK) 功能, 防止误操作, 便于用于维护管理。</p> <p>6. 机器具备 ID 识别, 通过中控主机网络控制多台时, 可通过 ID 识别。</p>
185	编程软件	1	套	<p>基于控制系统可视化编程; 能够连接中控所有硬件; 面板和其它各种装置, 独特的控制系统软件集成并完全兼容中控系统所有硬件; 含中央控制系统主机程序, 直接面向用户的可视化编程;</p>
186	红外发生棒	8	根	<p>1. 用于对带红外遥控器的设备进行控制;</p> <p>2. 连接在主机红外端口与被控设备之间。</p>
187	高清矩阵切换器	1	台	<p>1. 支持 4 路 VGA、4 路 HDMI、4 路 CVBS 共≥ 12路视频信号输入; 支持 4 路 3.5 非平衡模拟立体音频输入、4 路 3.5 非平衡立体音频输出 (凤凰端子); 支持 4 路 IR 输入, 4 路 IR 输出。</p> <p>2. 支持 4 路 HDMI 视频信号输出接口; HDMI 输入信号源可选择内</p>

				<p>部 HDMI 音频输入或外部模拟音频输入。</p> <p>3. 支持 LCD 显示屏查询音视频切换通道, HDMI 内部与外部音频切换, HDMI 端口格式切换。</p> <p>4. HDMI 视频信号输出分辨率可调。支持 HDMI 1. 4(兼容 DVI1. 0)、HDCP1. 3。</p> <p>5. 自带 HDMI 线材固定柱, 预防 HDMI 线材脱落损坏接口。</p> <p>6. VGA 输入自带 EDID 功能。</p> <p>7. 支持掉电记忆功能和现场记忆功能, 带有电源保护功能, 故障消除后自动恢复。</p>
188	电钢琴	1	台	<p>1. 88 键, 不低于亚光黑键渐层式锤感标准 GHS 键盘, 4 种可调力度 (硬/中等/柔和/固定)。</p> <p>2. 四层动态采样的 RGE 标准音源, 音源要求为纯正的 CF 声音引擎采样, 音色 ≥ 10 种内置音色</p> <p>3. 最大发音数 192</p> <p>4. 必须具备电子钢琴控制器功能 (智能设备应用程序—数码钢琴控制器能通过移动终端上运行的专门开发的电子钢琴控制器应用程序, 要求能更加便捷和灵活地远程控制电子钢琴。此应用程序能在屏幕上显示各种参数, 要求能更加直观的可视化方式进行设置和教学)。</p> <p>5. 10 种逼真实用的音色, 10 首示范曲, 50 首预置乐曲, 可用于单手学习/教学使用。</p> <p>6. 两轨乐曲录音功能, 双音色、分割、双人演奏、Intelligent Acoustic Control (IAC, 智能声学控制)。</p> <p>7. 数码混响效果, 带节拍器功能, 调节范围 5-280 拍/分钟</p> <p>8. 双音色与双人演奏功能</p> <p>9. 三踏板, 具有延音、柔音、制音功能, 支持半踏板功能</p> <p>10. 带 USB 接口、可连接 APP 扩展连接, 2 个耳机接口, 滑动式键盘盖, 自动关机功能: 约 30 分钟无任何操作后自动关机 (默认设置: 启动)</p>
189	礼堂椅	561	张	<p>1. 座背海绵: 采用高密度冷发泡 PU 定型海绵, 高弹性;</p> <p>2. 座背内板: 采用优质夹板经模具压弯成型, 外型成弧形, 美观大方;</p> <p>3. 座背外板: 采用优质多层旋切木皮经模具热压成型, 并经油漆饰面, 附独特蜂窝式吸音气孔;</p> <p>4. 扶手面: 采用高级进口橡木;</p> <p>5. 侧板: 采用优质中纤板材料经模具压注成型, 外粘海绵和打布, 触感柔和舒适;</p> <p>6. 写字板: 选用前置三氨写字板/PP 写字板, 美观, 耐用;</p>

				<p>7. 脚架：扶手框架与底脚板采用厚度为 2.0mm 的优质轧板，脚管采用 80*40*1.2 的优质方管经二氧化碳焊接成型，并经打磨，除锈，磷化，静电喷粉，高温铜炉等工序处理；</p> <p>8. 面料：座、背面采用高级专用布料</p> <p>9. 回位功能：座内采用阻尼慢回复结构，回复轻灵，无噪音。</p>
190	主席台	4	张	<p>1. 规格约 1600*600*760mm；</p> <p>2. 材料采用优质中密度纤维板基材，胡桃木皮饰面，纹理清晰；</p> <p>3. 喷涂环保聚酯油漆，附着力强，表面光滑平整；</p> <p>4. 优质五金配件。</p>
191	主席椅	8	张	<p>1. 规格：标准；</p> <p>2. 坐靠填充中弹发泡海绵，表面黑色西皮饰面；</p> <p>3. 椅架采用实木层压弯曲制作，喷涂环保油漆；</p> <p>4. 配置：带扶手。</p>
192	演讲台	1	张	定制，规格：830*560*1150mm，优质中密度纤维板制作，胡桃木皮饰面，喷涂聚酯油漆，附着力强，表面光滑平整，优质五金配件。
193	窗帘盒	100	m	原天花边吊拆除，加固边吊龙骨，15mm 免漆板做窗帘盒。
194	窗帘	150	m	根据现场环境定制遮光窗帘。采用的面料达到相应产品国家标准优质品指标。工艺：耐脏、易清洗、不易藏污垢、色彩柔和、抗变形处理、抗静电整理。甲醛含量：执行国家排放标准。
195	吸音板	90	m ²	木龙骨打底，面饰 28-4 槽吼木质吸音板，防火防潮，安全环保；
196	LED 平板灯	18	盏	600*600, 36W
197	折叠会议桌	25	张	1200*400*760 钢架两边侧脚为工字形，侧脚下脚丫使用 1.2 厚 30*60 椭圆管冲压成弧形，立柱采用 30*60*1.2mm 厚椭圆管，脚和脚之间拉杆采用 30*60*1.0 椭圆管，脚上托采用铁板冲压一次成型，二层使用 14 圆管弯制焊接成型，面板可以翻折，脚下配有优质刹车轮。
198	方凳	50	张	<p>340mm×240mm×420mmH</p> <p>1. 台面基材为 2.3 厘米厚优质纤维板材，符合国家木家具中有害物质限量标准 E1 级；</p> <p>2. 钢架采用 25*25 方管，钢管厚度 1.2mm 厚优质冷轧钢板；</p> <p>3. 表面处理：金属表面经脱脂、除锈、酸洗、磷化、表面调整、钝化等工序处理。全自动控制喷涂静电环氧聚酯粉末高温固化；</p> <p>4. 家具所使用的粘合剂符合国家强制性标准。</p>
199	辅材	1	项	根据现场环境，迁移原设备机柜到指定位置，含线路改造费用及辅材

200	系统集成	1	项	对报告厅内全部设备包干搬运、安装、调试、培训直至设备正常使用；
七、金龙幼儿园舞蹈室				
201	▲交互智能平板	1	台	<p>一、整机屏幕要求</p> <p>1、整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。采用钢化玻璃，有效保护屏幕显示画面。玻璃厚度$\leq 4\text{mm}$，玻璃表面硬度$\geq 9\text{H}$。</p> <p>2、整机采用全金属外壳设计，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。玻璃表面采用纳米材料镀膜环保工艺，书写更加顺滑，防眩光效果更加优异。</p> <p>★3、整机屏幕采用≥ 86英寸 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，分辨率 3840*2160。屏幕采用灰度等级≥ 128级。</p> <p>★4、整机内置 2.1 声道扬声器，前朝向$\geq 15\text{W}$中高音扬声器 2 个，后朝向$\geq 20\text{W}$低音扬声器 1 个，额定总功率$\geq 50\text{W}$。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于扬声器功能的检测报告复印件）</p> <p>5、整机内置无线网络模块，PC 模块无任何外接或转接天线、网卡可实现 Wi-Fi 无线上网连接和 AP 无线热点发射。</p> <p>6、Wi-Fi 和 AP 热点工作距离$\geq 12\text{m}$。</p> <p>7、Wi-Fi 和 AP 热点均支持频段 2.4GHz/5GHz，满足 IEEE 802.11 a/b/g/n/ac 标准。</p> <p>★8、内置蓝牙模块，能连接外部蓝牙音箱播放音频，也能接收外部手机通过蓝牙发送的文件，内置蓝牙模块工作距离不低于 12m。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于内置蓝牙功能的检测报告复印件）</p> <p>二、内置电脑配置要求</p> <p>1、采用模块化电脑方案，PC 模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔。</p> <p>2、机身采用热浸镀锌金属材质，采用智能风扇低噪音散热设计，模块主体尺寸不小于 22cm*17cm*3cm 以预留足够散热空间，确保封闭空间内有效散热。</p> <p>3、CPU: i5 CPU 或更优配置。</p> <p>4、内存: 4G 笔记本内存或更优配置；</p> <p>5、硬盘: 128 SSD 固态硬盘或更优配置；</p> <p>6、具有独立非外扩展的视频输出接口: ≥ 1 路 HDMI 。</p> <p>7、具有独立非外扩展的电脑 USB 接口: ≥ 3 路 USB。</p>

			<p>8、具有标准 PC 防盗锁孔。</p> <p>三、教学操作功能要求</p> <p>★1、整机具备至少 6 个前置按键，实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于前置按键功能的检测报告复印件）</p> <p>★2、整机具有护眼功能，可通过前置面板物理功能按键一键启用护眼模式。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于护眼功能的检测报告复印件）</p> <p>★3、微课简易录：设备支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于一键录屏功能的检测报告复印件）</p> <p>★4、三合一按键设计：同一电源物理按键完成 Android 系统和 Windows 系统的开机、节能熄屏、关机操作；关机状态下轻按按键开机；开机状态下轻按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于三合一电源按键功能的检测报告复印件）</p> <p>四、书写触摸设计</p> <p>1、支持红外触控，支持 Windows 系统中进行 20 点或以上触控，安卓系统中进行 10 点或以上触控，支持红外笔书写</p> <p>2、触摸分辨率 32768×32768，触摸响应时间≤4ms，触摸最小识别物≤3mm。</p> <p>3、整机屏幕触摸有效识别高度不超过 3.5mm，，即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过 3.5mm 时，触摸屏识别为点击操作。</p> <p>4、触摸屏具有防遮挡功能，触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写。</p> <p>★5、Windows XP、Windows 7、Windows 8、Windows 8.1、Linux、Mac Os 系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸框驱动。 （投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于触摸框免驱功能的检测报告复印件）</p> <p>6、触摸屏在照度 100k lux 环境下可正常工作。</p> <p>五、整机功能设计</p> <p>（一）安全节能功能</p> <p>1、机身具备防盐雾锈蚀特性，且满足 GB4943.1-2011 标准中的防火要求。</p>
--	--	--	--

			<p>2、整机具备抗振动、防跌落特性，保证整机运输或使用过程中不易受损。</p> <p>3、整机在 0℃- 40℃ 环境下可正常工作，在 -20℃—60℃ 的环境下可正常贮存且贮存后功能无损。</p> <p>4、支持标准、HDR、节能图像模式调节。</p> <p>5、支持黑板关闭后整机自动节能，当整机安装到推拉黑板中时，关闭推拉黑板一分钟，整机自动熄屏。</p> <p>6、整机在五分钟内处于无信号接收状态时，能够自动关机。</p> <p>7、整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果，此功能可自行开启或关闭。</p> <p>(二) 摄像头麦克风功能</p> <p>★1、整机内置非独立的高清摄像头，可拍摄不低于 800 万像素数的照片。(投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于内置摄影头功能的检测报告复印件)</p> <p>★2、整机内置摄像头(非外扩)，PC 通道下支持通过视频展台软件调用摄像头进行二维码扫码识别。(投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于二维码扫码功能的检测报告复印件)</p> <p>3、内置摄像头、麦克风，无外接线材连接，无可见模块化拼接，未占用整机设备端口。</p> <p>★4、整机内置非独立外扩展的阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离$\geq 12m$。(投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于内置麦克风功能的检测报告复印件)</p> <p>5、具备摄像头工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯提示。</p> <p>(三) 整机接口功能</p> <p>★1、支持前置 Type-C 接口，通过 Type-C 接口实现音视频输入，外接电脑设备通过标准 Type-C 线连接至整机 Type-C 口，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控 USB 线。(投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于 Type-C 接口功能的检测报告复印件)</p> <p>2、外接电脑设备通过机外 Type-C 线连接至整机 Type-C 口，可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑可拍摄教室画面。</p> <p>3、前置 Type-C 接口，支持通过外部线缆，实现外接电脑 HDMI 信号的接入显示。</p> <p>★4、整机具备不少于 1 路侧置双通道 USB 接口，双系统 USB 接口支持 Windows 和 Android 双系统读取外接存储设备数据和识</p>
--	--	--	--

			<p>别展台信号。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于侧置双通道 USB 接口功能的检测报告复印件）</p> <p>5、支持通过 Type-C 接口 U 盘进行文件传输，兼容手机充电。</p> <p>（四）中控菜单及上网功能</p> <p>★1、内置触摸中控菜单，将信号源通道切换、护眼、声音调节整合到同一菜单下，无须实体按键，在任意显示通道下均可通过手势在屏幕上调取该触摸菜单。</p> <p>2、整机无需外接无线网卡，在 Windows 系统下接入无线网络，切换到嵌入式 Android 系统下可直接实现无线上网功能，不需手动重复设置。</p> <p>3、部署单根网线可实现 Android、Windows 双系统有线网络连通。</p> <p>（五）多媒体教学功能</p> <p>1、具备智能手势识别功能，在任意信号源通道下可识别五指上、下、左、右方向手势滑动并调用响应功能，支持将各手势滑动方向自定义设置为无操作、熄屏、批注、桌面、半屏模式。</p> <p>★2、支持半屏模式，将 Windows 显示画面上半部分下拉到显示屏的下半部分显示，此时依然可以正常触控操作 Windows 系统，点击非 Windows 显示画面区域，即可退出该模式，无需其他设置。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于半屏模式功能的检测报告复印件）</p> <p>★3、前置 USB 接口具备防撞挡板设计，防撞挡板采用转轴式翻转。</p> <p>4、整机在任意通道的侧拉栏批注模式下，支持通过手势识别调出板擦工具擦除批注内容，可根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小。</p> <p>★5、整机具备供电保护模块，能够检测内置电脑是否插好在位，在内置电脑未在位的情况下，内置电脑无法上电工作。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于供电保护功能的检测报告复印件）</p> <p>（六）安全锁定功能</p> <p>1、支持智能 U 盘锁功能，整机可设置触摸及按键锁定，锁定后无法随意自由操作，需要使用时插入 USB key 可解锁。</p> <p>★2、支持锁定屏幕触摸和整机前置按键，可通过遥控器、十指长按屏幕 5 秒、软件菜单（调试菜单）实现该功能，也可通过前置面板的物理按键以组合按键的形式进行锁定/解锁。</p> <p>3、具备电视遥控功能和电脑键盘常用的 F1—F12 功能键及 Alt+F4、Alt+Tab、Space、Enter、windows 快捷按键，可实现</p>
--	--	--	---

			<p>一键开启交互白板软件、PPT 上下翻页、一键锁定/解锁触摸及整机实体按键、一键熄屏功能。</p> <p>(七) 其他功能</p> <p>1、从外部通道切换到内部 PC 通道后，触摸框在 1s 内达到可触控状态。从 PC 通道切换到外部通道后在 4s 内达到可触摸状态。</p> <p>2、整机内置专业硬件自检维护工具（非第三方工具），支持对触摸框、PC 模块等模块进行检测，针对不同模块给出问题原因提示。</p> <p>3、整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择恢复整机系统及 Windows 操作系统到出厂默认状态，无需额外工具辅助。</p> <p>4、支持外接信号输入时功能，整机处于关机通电状态，外接电脑显示信号通过 HDMI 传输线连接至整机时，整机可智能识别外接电脑设备信号输入并自动开机。</p> <p>六、嵌入式系统设计</p> <p>★1、嵌入式系统版本不低于 Android9.0，内存≥2GB，存储空间≥8GB。</p> <p>2、支持传屏功能，可以将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机上显示。</p> <p>3、支持自定义开机通道，用户可设置默认通道，开机自动进入无需手动切换。</p> <p>4、外接电脑设备连接整机且触摸信号连通时，外接电脑设备可直接读取整机前置 USB 接口的移动存储设备数据，连接整机前置 USB 接口的翻页笔和无线键鼠可直接使用于外接电脑。</p> <p>5、外接电脑设备通过 HDMI 线投送画面至整机时，再连接 TypeB USB 线至整机触控输出接口，即可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可拍摄教室画面。</p> <p>6、支持通道自动跳转功能，如整机处于正常使用状态，HDMI 信号接入时，能自动识别并切换到对应的 HDMI 信号源通道，且断开后能回到上一通道，自动跳转前支持选择确认，待确认后再次跳转。</p> <p>7、嵌入式 Android 操作系统下，白板支持对已经书写的笔迹和形状的颜色进行更换。</p> <p>8、嵌入式 Android 操作系统下，互动白板支持不同背景颜色，同时提供学科专用背景，如：五线谱、信纸、田字格、英文格、篮球和足球场地平面图。</p> <p>9、无 PC 状态下，嵌入式系统内置互动白板支持十笔书写及手</p>
--	--	--	---

			<p>掌擦除（手掌擦除面积根据手掌与屏幕的接触面大小自动调整），白板书写内容可导出 PDF、IWB、SVG 格式。支持 10 种以上平面图形工具，支持 8 种以上立体图形工具。</p> <p>10、无 PC 状态下，嵌入式系统内置互动白板支持全局漫游，并对全局内容进行预览和移动。</p> <p>11、无 PC 状态下，嵌入式 Android 操作系统下可实现 windows 系统中常用的教学应用功能，如白板书写、WPS 软件使用、网页浏览。</p> <p>12、支持同一支红外笔笔头、笔尾书写不同的颜色，且颜色可自定义。</p> <p>13、支持将自定义图片设置为开机画面。</p> <p>14、在嵌入式 Android 操作系统下，能对 TV 多媒体 USB 所读取到的文件进行自动归类，可分类查找文档、板书、图片、音视频，检索后可直接在界面中打开。</p> <p>七、互动白板软件：本项软件须处于同一个软件环境下实现，不接受多套软件叠加操作参加投标。</p> <p>（一）整体设计</p> <p>1. 采用备授课一体化框架设计，教师可根据教学场景自由切换类 PPT 界面的备课模式与触控交互教学模式，适用于教室、办公室等不同教学环境，便于教师教学使用。</p> <p>2. 软件为用户提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据每名教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 200G 的个人云空间。</p> <p>3. 软件须为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。</p> <p>4. 互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件；</p> <p>5. 互动教学课件支持开放式云分享：分享者可将互动课件、课件组以公开或加密的 web 链接和二维码形式进行分享，分享链接可设置访问有效期。</p> <p>6. 上传下载一体化云存储：备课时支持将云空间中存储图片、音频、视频、Flash 等素材插入课件，同时支持将课件中的图片、音频、视频、Flash、PPT 等素材右键上传至云空间。</p> <p>7. 互动课件与多媒体素材的云空间相互独立，互不干扰；教师</p>
--	--	--	---

			<p>可新建课件组或素材文件夹对教学资源进行个性化的分类与标记，便于管理；多媒体素材库内的素材可随时插入互动课件，互动课件内的多媒体素材可在课件内直接上传至多媒体素材存储空间，便于教师调用、采集教学素材。</p> <p>8. 互动课件内容的编辑修改无需人为保存即可自动同步至云空间，可根据教师需要调整云空间自动同步的时间间隔，避免教学资源的损坏、遗失。</p> <p>9. 编辑多份互动课件时，教师可一键将所有处于编辑状态的课件同步到互动课件云空间。</p> <p>软件支持 PPT 的原生解析，教师可将 pptx 课件转化为互动教学课件，支持单份导入和批量文件夹导入两种格式，保留 pptx 原文件中的文字、图片、表格等对象及动画的可编辑性，并可为课件增加互动教学元素。</p> <p>(二) 课堂互动功能</p> <p>★1. 判断题竞赛游戏：支持创建判断题竞赛游戏，教师可设置正确项 / 干扰项，让两组学生进行判断对错游戏竞争。提供多种预设游戏背景模版，模版样式支持自定义修改。支持记录和展示学生作答结果，便于课堂知识点对比讲解。</p> <p>★2. 互动分类游戏：支持创建互动分类游戏，可自定义不同类别及相对应对象，将不同对象拖拽到对应类别容器中系统自动辨识分类，分类正误均有相应提示；竞争模式下可记录不同操作者的动作和用时并自动排名。类别和对象的样式、数量均支持自定义修改。系统需提供不少于 10 种游戏模板，直接选择并输入相应内容即可轻松生成互动分类游戏，提升课堂趣味性。</p> <p>3. 智能选词填空：支持创建智能选词填空游戏，填空选项支持并列选项，并列选项支持答案互换，教师可随意编辑填空题题干以及相应的答案选项，将选项拖到对应题干空白处，系统自动判断答案正误，系统需提供不少于 10 种游戏模板，且模版样式支持自定义修改。</p> <p>4. 智能配对游戏：支持创建配对游戏，教师可随意将知识点进行配对。当开始配对游戏时，拖动知识点进行配对，系统将自动判断是否正确。系统至少提供 10 种游戏模版，且模版样式支持自定义修改，同时支持设置干扰项。</p> <p>5. 分组竞争游戏：支持创建分组竞争游戏，教师可设置正确项 / 干扰项，让两组学生开展竞争游戏。提供不少于 3 种难度、10 种游戏模版供选择，且模版样式支持自定义修改。支持记录和展示学生作答结果，便于课堂知识点对比讲解。</p> <p>6. 课堂互动游戏支持云储存，编辑完成的活动可一键存储至教</p>
--	--	--	--

			<p>师云空间，便于在不同课件中直接调用，无需反复编辑。</p> <p>(三) 学科工具</p> <p>1. 语文工具</p> <p>(1) 提供覆盖小学、初中、高中的古诗词、古文教学资源：包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、朗诵音频。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行精细分类，教师仅需点击分类关键词即可快速跳转至对应诗词资源，无需输入诗词名称即可快速检索，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找；支持教师自由添加古诗词教学资源，教师可使用模板三步创建古诗词内容和翻译自主创建的古诗词，并自动保存至云端供教学复用。备课时可对原文进行注释、标重点等操作；提供原文朗读音频，全部诗词、古文均配备专业朗读配音，朗读音频支持关键帧打点标记。</p> <p>(2) 具备汉字生字卡，直观展示汉字部首、笔画数量，笔画书写支持分步展示和连续展示，教师可一次性生成多个汉字生字卡，同步生成数量不少于 5 个。支持在田字格上手写输入汉字并自动识别为印刷体，可展示该汉字的部首、读音、笔画顺序、笔画数量等。</p> <p>(3) 拼音工具：支持在拼音格中输入拼音字母，可展示该字母的标准四声读音以及笔画。</p> <p>2. 数学工具</p> <p>(1) 立体几何工具</p> <p>①可自由绘制长方体、立方体、圆柱体、圆锥等立体几何图形。任意调节几何体的大小尺寸，支持几何图形按比例放大缩小和通过单独调整长宽高（半径/高）改变几何体大小。</p> <p>②支持为长方体、圆柱体、圆锥等几何体的各面、棱分别填涂颜色，并且可通过 360° 旋转观察涂色面与未涂色面；几何体支持平面展开，预置长方体、立方体“141、132、222、33”型展开方式，展开后可对涂色面进行查看，有助于学生的空间想象。</p> <p>③具备几何体智能吸附功能：同类几何体相互靠近时，可智能识别吸附。</p> <p>(2) 数学画板工具</p> <p>① 支持课件中插入在线数学画板，授课时一键打开使用。</p> <p>② 提供不少于 500 个数学画板资源，按照小学、初中、高中学段数学学科主要知识点分类，便于教师查找使用。</p> <p>③ 内置画板课件展示生动直观，可动态展示平面几何的变化：如小学几何四边形，可动态演示四边形的不同形态间的变化；</p>
--	--	--	---

			<p>中学函数的平方差公式讲解，可将平方差公式通过图形具象展示其计算原理。</p> <p>④ 提供个人画板供教师自由创作，具备点、线、面等基础元素和线段中点、椭圆焦点、极坐标方程等数十种数学常用工具。创建后可一键将画板无缝嵌入课件。</p> <p>★ (3) 函数公式：支持中英文、数学公式的编辑输入，可快速输入方程组、脱式运算，提供总数不少于 60 个数学符号及模板；预置不少于 20 个常用数学公式，无需编辑一键插入，输入内容可用不同颜色标记及重复编辑。</p> <p>(4) 数学函数图像：可快速生成包含一次函数一次函数、二次函数、幂函数、指数函数、对数函数、三角函数等图像，也可自定义输入函数表达式生成图像；在同一坐标轴上支持同时绘制 6 个及以上函数表达式，可显示函数与函数图像彼此相交、函数与坐标轴相交的交点坐标。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>(5) 平面几何工具：可自由绘制线条、线段及射线；可自由绘制任意边数及角度的图形，自动显示内角角度，支持编辑内角角度对图形进行精细调整；可自由绘制扇形及圆形，并显示圆心角、圆周角角度；可自由标注几何图形的顶点字母，支持大小写字母输入，便于授课讲解。提供具有智能吸附的辅助线工具，教师可快速自由绘制所需辅助线。</p> <p>(6) 尺规工具：提供直尺、三角板、量角器及圆规工具，尺工具支持旋转、伸缩，可实时显示绘制线条长度；圆规工具可更换笔触颜色，模拟真实圆规作图。</p> <p>3. 英语工具</p> <p>(1) AI 智能纠错：软件内置的 AI 智能语义分析模块，可对输入的英文文本的拼写、句型、语法进行错误检查，并支持一键纠错。</p> <p>(2) 英汉字典：支持输入英文单词生成单词卡和详解页，包含单词的释义、读音、例句、词组、近义词等，可插入多个单词卡，同时支持教师自定义编辑单词释义、创建未收录的生僻单词供授课使用。可将插入的单词卡一键切换至详解页进入单词详解模式，支持教师自定义编辑单词释义、例句、词组和近义词，且提供不少于 6 种详解页背景模板供选择。</p> <p>(3) 四线三格：配置英语学科四线三格，可直接键入人教版英语辅助教材配套的手写字体。</p> <p>(4) 听写：配置英语学科听写工具，覆盖小初高不少于 8000 个英语单词，支持自定义选择单词。自定义听写频率和次数，</p>
--	--	--	---

			<p>一键生成听写卡；授课模式支持一键开启听写朗读。</p> <p>4. 地理工具</p> <p>(1) 书写工具具备地图图示（如铁路、城墙、山峰、港口、机场等）笔迹，可直接进行图示标注</p> <p>★(2) 提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持 360° 自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息（包括名称、赤道直径、质量、自转周期、日心轨道周期、表面重力、温度等）和内部结构信息（地壳、地幔、外核、内核等），支持地球模型直接进行平面/立体转换，清晰展现地球表面的六大板块、降水分布、气温分布、气候分布、人口分布、表层洋流、陆地自然带等内容，方便教学。</p> <p>5. 化学工具</p> <p>★(1) 化学方程式编辑器：提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择使用。插入后的化学方程式可重新编辑。</p> <p>(2) 化学视频：</p> <p>① 支持课件中插入在线化学视频，授课时一键打开使用。</p> <p>② 提供不少于 300 个化学视频资源，按照初中、高中学段数学学科主要知识点分类，便于教师查找使用。</p> <p>④ 视频内提供多种清晰度播放选择以适配教室网络环境，教师可切换播放速度的快慢。</p> <p>★6. 美术工具</p> <p>(1) 内置专用美术画板工具，提供毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色，便于学生理解调色合成过程。</p> <p>八、学情管理平台：</p> <p>基础架构：</p> <p>1. 产品采用 Saas 的服务模式，后台应用 B/S 架构设计，支持学校管理者在 Windows、Linux、Android、iOS 等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、点评数据及课件上传等数据。</p> <p>2. 多端登录：支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动端支持查看网页端数据信息，教师榜单，并定期推送数据分析报表，帮助学校检验信息化教学成果。</p>
--	--	--	--

			<p>学情管理：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 学校通知：管理员可根据组织架构信息，自由选定教师发送学校通知。发送后，管理员可实时查阅教师已读、未读情况。通知的发送、接收都可在微信小程序中完成，方便随时随地进行通知的查阅和管理。 2. 教师考勤：具备教师 GPS 定位打卡考勤功能。学校管理员可设置考勤时间、考勤范围，还可以查看和导出考勤数据报表。教师可在移动端进行 GPS 考勤，到达学校范围后即激活打卡，支持入校、离校、迟到、早退等多种打卡类型。 3. 组织架构：管理员可自定义构建部门，亦可将教师导入相应的部门，方便进行分组管理。支持管理者在移动端审核教师入校，方便快速处理教师的申请。 4. 教研结构：支持管理者按照学段-学科-年级快速创建教师的教研组织结构，方便教师信息的分类管理。 5. 人员管理：支持管理员通过多种方式邀请教师入校，包含直接导入教师、链接邀请入校、二维码邀请入校。支持以姓名、手机号快速搜索教师，同时支持导出学校教师名单。 6. 申请入校：教师输入学校账号以及入校验证信息完成入校申请，管理员审核申请后即可入校；支持教师通过回答自定义验证问题直接入校。 7. 信息管理：支持修改管理员、教师的账户信息，支持管理员上传校徽，并对本校内管理者账户都可见。 8. 班级管理：支持查看校内每个班级的班主任、班级人数，查看每位学生的课堂行为点评，了解每位学生情况，便捷进行班级管理。 <p>九、教师在线学习平台：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 平台架构要求： <ol style="list-style-type: none"> 1. 培训平台采用 B/S 混合云架构设计，无需本地额外部署服务器等设备即可实现教师信息化技能培训学习。 2. 支持 Windows、Android、IOS、MAC OS X 等多种操作系统通过网页浏览器登陆操作，提供多种智能身份识别方式：支持通过账号登录、手机扫码登录等方式，方便用户使用。 2) 账号管理： <ol style="list-style-type: none"> 1. 支持账号免费注册登录，可设置账号昵称、密码以及相应的学科学段，并可绑定微信。 2. 平台具备独立的学习信息统计功能，用户登录后即可进行记录：支持独立一门课程身份认证，通过认证后进入学习；支
--	--	--	---

				<p>持记录单组培训课程的学习信息，进入课程即可查看；支持记录并汇总用户学习过的课程，并定时向用户推动课程更新信息；用户可以从个人学习记录入口，快捷访问已学习过的课程。</p> <p>3)系统集中研修：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 完整学习流程：每组课程支持在线看课、测试； 2. 课程信息预览与分享：课程浏览页面需具备基本的讲师介绍、课程介绍、课程目录；且支持课程分享到各大主流社交平台； 3. 单元管理：支持自定义课程单元。可以在课程目录中，将课程内所有单个音视频、考试、图文等素材，以单元形式进行整合；还可以对每个单元进行加锁设置，指定自动解锁时间，协助用户拆分学习任务，制订学习计划； 4. 多种格式的课程：支持多种形式格式的内容，音频课程、视频课程、直播课程（语音/视频皆可）多种形式的在线课程学习，并可以直接看到课程的学习进度和完成情况； 5. 在线考试：支持自定义在线考试。可设置考试试题、考试分数、考试时间等详细信息；用户在课程页可预览考试合格分数要求，并在考试后实时查看个人考试进度、得分和合格情况； <p>十、其它要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 全国 24 小时免费 400 电话保修、二维码扫描保修、区域化驻地技术工程师专线保修； 2. “★”号条款为重要技术参数，投标人必须满足否则中标无效。中标公示期内若有其他投标人质疑情况下，中标单位必须提供与标书技术要求及功能符合的全部样品一套至用户处进行整体性能与标书文件核对，协助质疑答复。
202	智能平板脚架	1	套	与交互式智能平板配套，万向可移动，全钢，高度可调节
203	室内 LED 单红色显示屏	2	m ²	<p>屏体技术参数</p> <p>规格: Φ3.75</p> <p>点间距(mm):4.75</p> <p>像素点组成:1红</p> <p>单元板尺寸(mm):304×152</p> <p>单元板分辨率(长×宽):64×32</p> <p>点密度(点/m2):44321</p> <p>亮度(cd/m2):500</p> <p>最佳视距(m):4~12</p>

204	电钢琴	1	台	<p>1) 达到 QB/T 1477-2012《电子钢琴》标准的要求。</p> <p>2) 演奏性能 1: 白键中心距在 164~165mm 之间(含); 黑键上宽为 9.0~9.6mm 之间(含); 琴键间隙为 0.7~1.6mm 之间(含); 白键下沉深度应在 9.6~11.5mm 之间(含); 同一台琴上白键下沉偏差应不大于 0.9mm; 白键面距地面高度应不大于 740mm; 黑键高度, 前端距白键面应在 11.0~13.4mm 之间</p> <p>3)演奏性能 2: 琴键负荷, 琴键下降负荷范围应在 0.60 ~ 1.04N 之间(含); 琴键负荷, 同一台琴上偏差应不大于 0.28N; 白键表面高度差, 全键盘表面最大高度差应不大于 1.5mm; 踏板, 踩下弱音踏板, 以同等力度弹奏琴键, 声压级降低 6 ~8dB(含); 琴键力度, 单键轻弹与重弹声压级变化应在 35~37dB 之间(含)</p> <p>4) 外观: 立式、推拉盖板、三踏板</p> <p>5) 键盘: 88 键锤式触感钢琴键盘</p> <p>6) 力度: 不少于 5 级力度</p> <p>7) 显示: 多功能 LCD 液晶显示</p> <p>8) 音色: 内置不少于 615 种音色, 其中包含不少于 30 种风琴音色, 25 种弦乐与管弦乐器音色, 20 种簧片乐器音色, 80 种中国乐器音色, 以及不少于 12 组打击乐组。</p> <p>9) 叠加/分割: 键分离、双音色</p> <p>10) 节奏: 内置不少于 300 种节奏, 可扩展 10 种用户节奏</p> <p>11) 节奏控制: 具有启动/停止、同步启动、前奏/尾奏、和弦模式、伴奏音量功能按钮</p> <p>12) 速度: 30-280</p> <p>13) 内置乐曲: 不少于 100 首内置乐曲</p> <p>14) 演奏增强: 具有力度响应、延音、单触键设置、双钢琴、演奏帮助、古典音律等功能</p> <p>15) 音效: 具有全局 DSP 数码效果、混响、合唱、和声、调音台等音效</p> <p>16) 录音: 不少于 6 轨录音+16 轨 MIDI 通道录音</p> <p>17) 注册记忆: 32 个注册记忆</p> <p>18) 智能学习系统: 具有歌曲旋律关闭模式、和弦字典、节拍器功能、可通过 USB 接口与苹果设备连接进行 APP 学习</p> <p>19) 实用功能按钮: 具有演奏帮助、古典音律、歌本功能按钮</p> <p>20) 接口: 电源接口、2 个耳机接口、音频输入/输出接口、USB/MIDI 接口、MIDI IN/OUT 接口</p> <p>21) 节能设置: 自动关机、定时关机设置</p> <p>22) 扬声器: 不少于 25Wx2</p>
205	琴凳	1	张	<p>折叠式琴凳, 方便耐用</p>

206	音箱	2	只	<p>主要功能特点:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.造型美观,木质外壳铁网;卓越的语音、音乐还原性; 2.应用领域:小型会议室、多功能厅的主扩声;会议厅、剧场的辅助音箱;餐厅、商场等室内场地。 <p>主要技术参数:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.额定功率:150W; 2.最大输入功率:300W 3.阻抗:8Ω; 4.频率响应:70Hz-20KHz; 5.系统类型:10寸二路二单元全频; 6.高音单元:34芯高音×1; 7.低音单元:10寸低音×1; 8.标准覆盖角:90°(H)×60°(V); 9.最大声压级:118dB; 10.灵敏度(1W/1m):93dB/W(1m); 11.箱体型式:倒相式; 12.箱体及外饰:高密度中纤板(黑色)箱体,钢网; 13.连接器:正负极接线柱; 14.吊挂硬件:2xM8吊点、底托; 15.颜色:黑色; 16.箱体尺寸:300×505×300mm(W×H×D); 17.净重:11.7kg/只。
207	功放	1	台	<p>主要功能特点:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.全新的流线形外观设计,标准2U机箱高度,适用专业机柜安装放置; 2.蓝牙、MP3\SD、DVD、BMG共5组音频信号输入和一组录音信号输出; 3.带USB接口,SD卡接口的MP3音乐格式播放.蓝牙播放格式为4.0版本,音色更清晰; 4.使用进口专业级卡拉OK数码混响效果芯片.声音延迟效果可调; 5.音乐信号具备高低音调节,3路麦克风输入,每路话筒独立高中低音色调节; 6.采用原装东芝大功率对管,强劲功率储备,先进的功放电路令音色低频丰满,中音明亮圆润,高音自然清晰,功率强劲; 7.高效率大型环型变压器,配合高效率进口B级铁芯及大容量电解滤波,令噪声更小声音更纯净; 8.采用智能式风扇散热系统,电子强力风扇,随信号大小控制

			<p>风扇转速,避免机内过热,使设备工作在最佳状态;</p> <p>9.整机具备四路输出端子,功放电路多重保护设施(短路、直流、高温、过载),令功放自身和扬声器等输出设备安全可靠;</p> <p>10.整体设计根据卡拉OK包房商业使用要求,功能齐全,音色极佳。</p> <p>主要技术参数:</p> <p>1.输出功率(1 KHz): 8Ω 250W*2 ; 4Ω 350W*2;</p> <p>2.MIC 输入灵敏度: 10mV;</p> <p>3.音频信号输入灵敏度: 200mV;</p> <p>4.信噪比: ≥90dB A 计权;</p> <p>5.分离度: 50dB A 计权;</p> <p>6.谐波互调失真(1 KHz, 150mV 输入): 0.17%;</p> <p>7.频率响应: 20Hz ~ 20KHz;</p> <p>8.麦克风音调: 80Hz+15dB 3.5KHz+ 8dB 12KHz+ 15dB;</p> <p>9.回响音调: 80Hz+ 15dB 12KHz+ 15dB;</p> <p>10.机身尺寸: (L×W×H) 480*350*90 (单位: mm) ;</p> <p>11.净重: 12kg.</p>
208	U 段无线一拖二会议麦克风	1	<p>主要功能特点:</p> <p>1.主机采用稳定的 PLL 数位锁相环合成技术和智能数字线路稳定可靠;</p> <p>2.内置高效抑制噪声线路;</p> <p>3.采用双接收天线,外观大方得体;</p> <p>4.可实现同一发射可在两个通道多个信道中互通互用;</p> <p>5.主机和发射器均具备 LCD 屏显示工作状态等内容</p> <p>6.适用于各种会议和演讲场合。</p> <p>主要技术参数:</p> <p>1.调制方式:宽带调频(FM);</p> <p>2.频率范围: UHF605-655MHz;</p> <p>3.信道间隔: 250KHz;</p> <p>4.频率稳定度: ±25KHz;</p> <p>5.信噪比: >90dB;</p> <p>6.失真度: <0.5%@1KHz;</p> <p>7.话筒类型: 电容式;</p> <p>8.指向特性: 单一指向性;</p> <p>9.话筒耗电量: 100mA;</p> <p>10.动态范围: ≥100dB;</p> <p>11.领道干扰比: >80dB;</p>

			<p>12. 最大频率偏移度: $\pm 50\text{KHz}$;</p> <p>13. 音频输出-独立: $0\sim 400\text{mV}$;</p> <p>14. 混合: $0\sim 300\text{mV}$;</p> <p>15. 接收机供电: DC $12\text{V}\sim 17\text{V}$;</p> <p>16. 话筒供电: DC 3V。</p>
209	专 用 CD/MP3 播 放器	1	<p>台</p> <p>主要功能特点:</p> <p>1. 双解码双显示屏设计, MP3 和 CD 独立解码工作, 互不干扰影响;</p> <p>2. 内置 MP3 播放器, 可直接播放 USB, 支持 MP3, WAV, WMA 等歌曲格式;</p> <p>3. 支持 MP3 文件夹播放, 支持六种循环模式播放;</p> <p>4. MP3 独立输出, 独立音量控制;</p> <p>5. 逐行扫描和隔行扫描输出;</p> <p>6. AC-3. DTS. HDCD 三解码等;</p> <p>7. 兼容: MPEG4. DVD. SVCD. VCD. CD. MP3. DVD-AUDIO. HDCD. WMA. PICTURE-CD. CDR/RW 等碟片;</p> <p>8. 音频输出: 立体声独立输出, 音量独立控制;</p> <p>9. 视频输出: 1 路复合视频输出;</p> <p>10. 视频制式: NTSC / PAL/PAL60;</p> <p>11. 具有 MP3 和 CD 混音输出功能;</p> <p>12. CD 全功能遥控。</p> <p>主要技术参数:</p> <p>1. MP3 格式: MP3/WAV/WMA;</p> <p>2. 碟片格式: DVD/VCD/CD/MP4/MP3;</p> <p>3. 输出: 2 路立体声输出 (CD/MP3), 1 路混音输出, 1 路视频输出;</p> <p>4. 频率响应: $20\text{Hz}\sim 2000\text{Hz}$ ($\pm 3\text{dB}$);</p> <p>5. 谐波失真: $< 0.3\%$;</p> <p>6. 信噪比: $>85\text{dB}$;</p> <p>7. 工作温度: $-20\text{度}\sim +60\text{度}$;</p> <p>8. 工作湿度: $10\%\sim 90\%$;</p> <p>9. 功耗: $< 50\text{W}$;</p> <p>10. 电源: AC$220\text{V}/50\text{Hz}$;</p> <p>11. 机器尺寸 (L\timesW\timesH): $482\times 380\times 88\text{mm}$;</p> <p>12. 包装尺寸 (1PCS, L\timesW\timesH): $570\times 455\times 125\text{mm}$;</p> <p>13. 净重: 6.4kg。</p>

210	无线话筒	1	套	<p>主要功能特点:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 行业首创自动人手感应专利技术, 话筒离开人手静止后 3 内秒自动静音 (任意方向, 任意角度放置均可), 5 分钟后自动节能进入待机状态, 15 分钟后自动关机并且彻底切断电源, 是一款全新概念的智能化、自动化无线麦克风; 2. 全新的音频电路构架, 高音细腻, 中低频强劲, 特别是在声音的细节上具有完美的表现力, 超强的动态跟踪能力使得远/近距离拾音收放自如; 3. 全新概念的数字导频技术, 彻底解决相互串频现象, 永不串频; 4. 配置有啸叫抑制功能电路, 调试更简单; 5. 输出最大音量可自由限制, 适应范围更广; 6. UHF 频段, 锁相环 (PLL) 频率合成; 7. 100×2 个信道, 信道间隔 250KHz; ; 理想环境中, 可叠用超过 6 台主机 (12 个通道) 同时使用; 8. 超外差二次变频设计, 具备极高的接收灵敏度; 9. 射频部分采用多级高性能的介质滤波器, 具备优良的抗干扰能力; 10. 第一中频采用声表滤波器, 第二中频采用三级陶瓷滤波器, 很好的提高了抗干扰能力; 11. 特别设计的静音电路, 完全消除麦克风开启和关闭的冲击噪声; 12. 麦克风使用易购的 5 号普通电池或 5 号充电电池, 续用时间达 6—8 小时; 13. 麦克风采用独特的升压设计, 电池电量下降不影响手咪整体性能; 14. 理想环境操作半径达 50-80 米, 适用于室内或室外小型扩声场合; 15. 默认配置为带液晶屏蓝色背光, 铝合金的麦克风管体; 16. 具备可调发射功率和可调静噪门限, 接收机后面板设外置静噪控制旋钮, 可根据需要在 10 米-80 米之间灵活设置有效操作半径; 17. 具备红外自动对频功能, 可使麦克风快速同步到接收机的工作信道; 18. 扩声工程专用机型, 两个话筒, 一个主机, 产品结构独特, 维护快速简单。 <p>技术参数:</p>
-----	------	---	---	---

				<ol style="list-style-type: none"> 1. 频率范围：640-690MHz； 2. 可调信道数：100×2； 3. 振荡方式：锁相环频率合成（PLL）； 4. 频率稳定度：±10ppm； 5. 接收方式：超外差二次变频； 6. 接收灵敏度：-95~-67dBm； 7. 音频频响：40-18000Hz； 8. 谐波失真：≤0.5%； 9. 信噪比：≥110dB； 10. 音频输出：平衡输出和混合输出； 11. 发射功率：3-30mW； 12. 调制方式：调频（FM）； 13. 接收机尺寸：（L×W×H）420*83*45mm；
211	音箱吊架	1	对	最大承受 80Kg/对
212	机柜	1	个	24U 机柜，单开钢化玻璃前门；单开钣金后门；前后门免焊加强筋结构；前后门配高级典雅锁；承载:静载 800KG(带支架)；
213	镜子	18	m ²	舞蹈专用墙面镜，4mm 玻璃不锈钢镶边或磨边，安装牢固可靠。
214	舞蹈把杆	10	米	<ol style="list-style-type: none"> 1. 专业落地固定式舞蹈把杆，外部采用纯天然正宗水曲柳木，纹理美观、经久耐用，表面经聚酯清漆处理，漆层防脱落，比金属把杆更舒适、恒温，出汗不粘手。 2. 把杆内嵌优质锰钢，柔韧度适中；支架为电镀钢管，无缝焊接而成，固定架采用 U 型设计，安全吻合把杆的弧度，有效杜绝晃动，表面光亮，洁白无瑕，防锈耐用，活动升降内心为优质电镀洛圆管，根据学校要求定制高度。
215	储物柜	2	组	高约 1400mm, 深约 300mm, 多层实木环保免漆板。
216	窗帘	35	米	根据现场环境定制合适功能室教学需求的遮光窗帘。
217	空调	2	台	<ol style="list-style-type: none"> 1. 空调类型：立柜式空调 2. 冷暖类型：冷暖电辅 3. 空调匹数：3P 4. 制冷量（W）：7290 5. 制冷功率（W）：1950 6. 制热量（W）：9700 7. 制热功率（W）：2870 8. 含 4m 铜管 <p>(教室面积：89m²)</p>

218	手绘服务	1	项	根据使用单位针对功能室使用要求绘制相应图案;
219	系统集成	1	项	电源插座等线材设备以及相关的周边设备、音视频信号线、接头及相关配件、材料安装。对教室内全部设备包干搬运、安装、调试、培训直至设备正常使用;
220	电源线	700	m	国标无氧铜电缆线, 2.5mm 铜芯电线
221	电源线	150	m	国标无氧铜电缆线, 4mm 铜芯电线
222	PVC 管材	150	m	国标 PVC 材质套线阻燃管材
223	辅材	1	项	电工胶布、螺丝、膨胀钉、胶带、开关、网口
224	照明系统	1	项	照明的要求: 1. 照明设计遵循有利于教学需求的原则, 满足舞蹈教学和会议之相适宜的照明, 既要突出明亮效果, 又要确保使用安全, 达到安全可靠、经济适用、经久耐用、技术先进、节能环保、维修方便的要求; 并符合国家现行的有关强制性标准的规定。 2. 结合讲台方位合理设置照明, 部分之间要有过渡照明。 3. 工作照明光源稳定无污染。 4. 对学生上课过程中可能会产生的眩光及反射光要进行控制。
225	木地板	89	m ²	1. 厚度: 1.2mm 2. 表面耐污染腐蚀: 无污染、无腐蚀; 3. 表面耐龟裂: 用 6 倍放大镜观察, 表面无裂纹; 4. 表面耐干热: 无龟裂、无鼓泡; 5. 表面耐干热: 无龟裂、无鼓泡; 6. 表面耐污染腐蚀: 无污染、无腐蚀; 7. 表面耐冷热循环: 无龟裂、无鼓泡; 8. 表面耐划痕: 4.0N 表面装饰花纹未划破; 9. 尺寸稳定性: 0.6mm; 10. 甲醛释放量: ≤0.5mg/L。; 11. 表面耐香烟灼烧: 无黑斑、裂纹和鼓泡;
226	氛围营造	89	m ²	(一) 天花改造: 吊顶, 主要参数: 1. 材质: 8 厘螺纹吊杆配人形挂件及 1.0 “u” 型镀锌主龙骨及副骨, 板材配 9 厘厘多层夹板进行打底装饰造型, 部分使用生态板材材质。 2. 阻燃板; (二) 墙面改造: 1. 腻子粉, 主要参数:

				<p>(1) 配水比例：腻子:水=1:0.38(重量比)</p> <p>(2) 用量参考：约施工2遍</p> <p>(3) 产品特性：防霉耐水，强力不开裂，施工便捷</p> <p>2. 乳胶漆，主要参数：</p> <p>(1)、选用合成树脂乳液为基料，具备了与传统墙面涂料不同的众多优点，如易于涂刷、干燥迅速、漆膜耐水、耐擦洗性好。</p> <p>(2) 竹炭环保乳胶漆，含底漆面漆，色漆。</p> <p>(3) 游离甲醛：≤40mg/kg；</p> <p>(4) 容器中状态：无硬块、搅拌后呈均匀状态；</p> <p>(5) 施工性：刷涂二道无障碍；</p> <p>(6) 干燥时间：≤2h；</p> <p>(7) 涂膜外观：正常；</p> <p>(8) 对比率：≥0.93；</p> <p>(9) 耐碱性：无异常；</p> <p>(10) 耐洗刷性：>1000次。</p> <p>(三) 效果图：</p> <p>中标供应商须与用户确定最终效果图</p>
--	--	--	--	---

八、金龙幼儿园创意综合功能室

227	扎染操作台	3	张	<p>规格：1200*600*520mm，桌面厚度18mm；</p> <p>材质：橡胶木，表面环保水性漆处理；</p> <p>结构：榫卯连接结构；</p>
228	染工坊幼儿凳	12	张	<p>规格：270*280mm，材质：棉麻布料，实木凳腿。</p>
229	晾晒架	1	套	<p>规格：2900*850*590mm，支撑凳850*350*590mm，晾杆直径30mm，支撑杆厚度40mm。</p> <p>材质：橡胶木，表面环保水性漆处理。</p> <p>结构：榫卯连接结构。</p> <p>用于晾晒学生作品</p>
230	作品展示架	2	个	<p>规格：1402*400*800mm，小内框310*310*20mm。</p> <p>材质：橡胶木，表面环保水性漆处理。</p> <p>结构：框架式连接结。</p> <p>8个内框可用于展示学生作品。</p>
231	工具车	1	个	<p>尺寸：1200*400*700mm 板材厚度：20mm。材质：橡胶木，表面环保水性漆处理。结构：榫卯连接结构。底部4个60mm万向轮。</p>
232	熔料器	1	台	<p>额定功率：1000W，额定电压：220V，额定容量：1.5L</p>

233	敲拓锤	8	个	规格 320*95mm，材质：榉木。
234	竹夹子	1	把	规格：长度 300mm。材质：竹子
235	儿童安全剪刀	8	把	规格：长度 127mm，材质：环保塑料，金属。
236	幼儿竹夹子	8	把	材质：竹子
237	融蜡锅	1	个	规格：320*265*210mm； 容量：3 升； 电压：300W； 产品重量：1.8KG；可设定恒温操作。
238	染缸	2	个	规格：高 200mm，口径 360mm。材质：瓦。
239	蜡壶	8	把	规格：壶嘴直径:1.5mm，材质：原木加不锈钢。
240	尖嘴瓶	16	个	规格：容量 50ml，材质：瓶身 PET，盖子 PP。
241	量杯	8	个	规格：容量 250ml，材质：环保塑料。
242	量勺	2	套	规格：容量 1ml、2.5ml、5ml、7.5ml、15ml 各一把。材质：塑料。
243	滴管	1	包	规格：容量 3ml，100 支/包，材质：塑料。
244	石蜡	5	斤	石蜡，颜色：半透明，
245	蜂蜡	5	块	规格：54x70x32mm。105 克/块。
246	染料套装	8	套	规格：容量 100ML/瓶 数量 8 色/套。瓶子材质：环保塑料。
247	棉绳	2	团	材质：棉，1.5mm 粗，200 米, 白色
248	儿童橡胶手套	1	包	材质：橡胶，20 只/包
249	教师橡胶手套	1	包	材质：橡胶，100 只/包
250	染工坊耗材包	16	套	适用于染工坊，含有各种布料、制品，各类纸张，配合课程使用
251	印工坊丝网操作台	2	张	规格：1190*590*520mm，桌面厚 18mm，桌腿 50*50mm 材质：橡胶木 表面环保水性漆处理 结构：榫卯连接结构；带 2 个丝网印刷卡槽

252	印工坊活字印刷操作台	2	张	规格: 1190*590*520mm, 桌面厚 18mm, 桌腿 50*50mm 材质: 橡胶木 表面环保水性漆处理 结构: 榫卯连接结构; 带一个大型活字字盘, 2 个拼图字盘
253	幼儿凳	16	张	规格: 300*270*290mm 材质: 橡胶木 表面环保水性漆处理 结构: 榫卯连接结构
254	印工坊晾干架	2	个	规格: 600*500*800mm 材质: 多层板材 表面环保水性漆处理
255	造纸框	4	套	幅面 210*295mm、幅面 210*150mm 各 1 个
256	造纸勺	8	把	规格: 235mm 材质: 木
257	造纸锤	1	把	规格: 265mm 材质: 木
258	造纸胶	24	瓶	100ml/瓶
259	搅拌器	1	个	规格: 350mm 材质: 不锈钢
260	造纸晾板	2	包	幅面 210*295mm、幅面 210*150mm 各 10 个
261	教师用印务工具	1	套	木刻刀 5 把, 笔刀 1 把, 笔刀片 3 件, 30W 电烙铁 (ESI-112A 型) 1 把, 木磨托 1 把, 胶辊 1 套 \geq 100mm、70mm、50mm, 油石 1 件, 调墨刮刀 2 把 \geq 175mm, 去刺刮刀 1 把 \geq 110mm, 6B 中华绘图铅笔 2 只, 中空吹塑定位包装箱。
262	丝网版	10	块	规格: 320*240mm, 材质: 木质、尼龙丝网, 带图案。
263	木活字	1	套	规格: 35*35mm 材质: 木质 4 首常见诗歌, 100 个
264	小马连	8	个	规格: 直径 100mm 材质: 环保塑料
265	幼儿油辊	8	个	环保塑料
266	纸浆板	24	包	环保纸浆, 500g/包
267	版画专用油墨	16	套	30ml/瓶, 5 瓶/套
268	夹宣纸	2	包	幅面 210*295mm、50 张/包

269	儿童罩衣 套装	8	套	规格：肩宽 470mm, 胸围 1000mm, 衣长 620mm, 袖长 3600mm, 材质：聚酯纤维。
270	儿童橡胶 手套	1	包	材质：橡胶，20 只/包
271	印务标本	1	套	关于印务的精品标本，适用于环创装饰
272	幕布	1	套	规格：800*500(mm)； 架子材料：PVC 管；
273	皮影灯	1	盏	30W, 白光
274	染色皮影	32	套	1. 规格：约 300mm 左右 2. 材质：生牛皮 3. 含毛笔，染料，调色盘
275	雕刻皮影	32	套	1. 规格：约 300mm 左右 2. 材质：生牛皮 3. 含小扎刀、连接线、操作杆
276	彩色皮影	48	套	1. 规格：约 300mm 左右 2. 材质：生牛皮 3. 皮影、操作杆
277	皮影故事 套装	1	套	材质：生牛皮，故事内容：西游记三打白骨精，规格：约 300mm, 人物配置 9 个，含操作飘杆，方便表演
278	皮影故事 套装	1	套	材质：生牛皮，故事内容：鱼跃龙门，规格：约 300mm, 人物配置 6 个，含操作飘杆，方便表演
279	幼儿桌	3	张	规格：1200*600*500mm, 面板采用橡胶木指接板制作，其他采用松木制作，经干燥等处理，喷涂环保聚酯油漆，甲醛释放量符合国家标准。
280	幼儿椅	12	张	规格：280*290mm*300mm, 面板采用橡胶木指接板制作，其他采用松木制作，经干燥等处理，喷涂环保聚酯油漆，甲醛释放量符合国家标准。
281	阅读桌	4	张	规格：1200*600*500mm, 面板采用橡胶木指接板制作，其他采用松木制作，经干燥等处理，喷涂环保聚酯油漆，甲醛释放量符合国家标准。
282	阅读椅	16	张	规格：280*290mm*300mm, 面板采用橡胶木指接板制作，其他采用松木制作，经干燥等处理，喷涂环保聚酯油漆，甲醛释放量符合国家标准。
283	绘本图书	330	本	配合幼儿园的要求，配置适龄阅读的幼儿故事绘本。
284	猪兜兜造 型书架	1	个	1. L60×W75×H60CM 2. 主材质为防火板。

				<p>3. 主要尺寸及尺寸公差、外观应符合 GB28007-2011《儿童家具通用技术条件》中的规定；柜子的涂层、漆膜，不含有过量的有毒物质，应符合 GB28007-2011《儿童家具通用技术条件》的标准要求。</p> <p>4. 柜子的结构强度和部件的耐久性实验符合 GB28007-2011《儿童家具通用技术条件》中的规定。</p>
285	青蛙造型书架	1	个	<p>1. L60×W78×H60CM；</p> <p>2. 主材质为防火板。</p> <p>3. 主要尺寸及尺寸公差、外观应符合 GB28007-2011《儿童家具通用技术条件》中的规定；柜子的涂层、漆膜，不含有过量的有毒物质，应符合 GB28007-2011《儿童家具通用技术条件》的标准要求。</p> <p>4. 柜子的结构强度和部件的耐久性实验符合 GB28007-2011《儿童家具通用技术条件》中的规定。</p>
286	幼教一体机	1	台	<p>一、外观安全设计</p> <p>1. 整机外壳采用金属材质，转角及边框部位都应经倒圆或者倒角处理，且倒圆半径不小于 10mm 或者倒圆弧长不小于 15mm，符合幼儿园家具设备技术条件要求。</p> <p>2. 整机外观色调明亮活泼，适合幼儿教室整体装潢设计风格。</p> <p>3. 前置 AG 防眩光钢化玻璃，具备防眩光效果。</p> <p>4. 整机具备抗振动、防跌落特性，保证整机运输或使用过程中不易受损。</p> <p>5. 整机在 0℃—40℃环境下可正常工作，在-20℃—60℃的环境下可正常贮存且贮存后功能无损。</p> <p>6. 整机书写屏表面硬度≥7H。</p> <p>二、整机护眼设计</p> <p>1. 为了呵护儿童用眼健康及保证画面显示效果，整机需要支持光学护眼技术，通过降低 LED 液晶屏有害蓝光产生量进而达到光学护眼的目的，同时不改变画面显示效果，并通过莱茵认证。</p> <p>2. 整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度 LB）符合 IEC62471 标准，LB 限值范围≤0.55（蓝光危害最大状况下）。</p> <p>★3. 用户可选择打开护眼模式，使用暖色色温，降低背光亮度。（投标时需提交国家认可的第三方检测机构出具关于护眼功能的检测报告复印件）</p> <p>4. 通过由中国标准化研究院制定的视觉舒适度（VICO）体系认证，并达到视觉舒适度 A 级或以上标准。</p> <p>5. 整机能感应不同光照环境并自动调节屏幕亮度，此功能可自行开启或关闭。</p>

			<p>三、屏幕显示设计</p> <p>★1. 整机屏幕采用≥ 65英寸超高清 LED 液晶显示屏, 屏幕分辨率$\geq 3840 \times 2160$, 显示比例$\geq 16:9$, 可视角度$\geq 178^\circ$</p> <p>★2. 支持 UHD 高清点对点显示, 屏幕显示灰度分辨等级达到 256 灰阶或以上。(投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于灰度等级的检测报告复印件)</p> <p>3. 整机采用零贴合技术, 钢化玻璃和液晶显示层间隙$< 1\text{mm}$, 减少显示面板与玻璃间的偏光、散射, 画面显示更加清晰通透、可视角度更广。</p> <p>4. 标准、柔和、动态、智能; 智能模式下, 整机根据显示内容的差异, 自动在标准, 柔和和动态模式中切换, 以保证最佳观看效果。</p> <p>★5. 整机内置 2.1 声道音响: 前朝向 (避免中高音损失) 8W 中高音扬声器 2 个, 后朝向 15W 低音扬声器 1 个, 额定总功率 30W, 音质更加清晰和有质感。</p> <p>6. 整机接口设计:</p> <p>(1) 前置接口$\geq \text{USB} \times 2$。</p> <p>(2) 侧置接口: ≥ 1 路 HDMI In ; ≥ 1 路 PC Audio IN; ; ≥ 1 路 Audio out; ≥ 1 路 touch USB。</p> <p>四、内置系统设计</p> <p>(一) 内置电脑系统</p> <p>1. 处理器: i3 或以上配置处理器; 内存: 4G 笔记本内存或以上配置; 硬盘: 256G 或以上 SSD 固态硬盘。</p> <p>2. 采用抽拉内置式模块化电脑, 抽拉内置式, PC 模块可插入整机, 可实现无单独接线的插拔。</p> <p>3. 具有硬件自检功能, 可联动自身部件级硬件埋点自检且通过接口传递一体机自检数据</p> <p>4. 采用按压式卡扣, 确保 PC 模块安装固定到位, 同时无需工具就可快速拆卸电脑模块。</p> <p>5. PC 模块支持不断电情况下热插拔, 以便快速维护或替换模块</p> <p>6. PC 模块的 USB 接口须为冗余备份接口, 在正常使用整机的内置摄像头、内置麦克风功能时, USB 接口不被占用, 确保教师有足够的接口外接存储设备及显示设备</p> <p>7. 具有独立非外扩展的视频输出接口: ≥ 1 路 HDMI 。</p> <p>8. 具有独立非外扩展的电脑 USB 接口: 电脑上至少具备 3 个 USB3.0 TypeA 接口。</p> <p>9. 具有标准 PC 防盗锁孔, 确保电脑模块安全防盗。</p> <p>(二) 触摸书写系统</p>
--	--	--	---

			<p>1. 整机采用红外触控技术，可支持二十点触控，便于多名幼儿同时操作书写。</p> <p>2. 触摸框内部通道切换速度小于 1 秒，外部通道切换小于 4 秒，切换后即达到可触摸状态。</p> <p>3. 触摸屏具有防遮挡功能，触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写，确保老师课堂操作的流畅性。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于防遮挡功能的检测报告复印件）</p> <p>★4. 触摸屏具有防光干扰功能，能在照度 80K LUX（勒克司）环境下仍能正常工作。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于防光干扰功能的检测报告复印件）</p> <p>5. 为保证触摸书写流畅度，书写延迟时间需控制在 100ms 以内。</p> <p>★6. 触摸框免驱：支持 Windows XP、Windows 7、Windows 8、Linux、Mac Os 系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸框驱动。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于触摸框免驱功能的检测报告复印件）</p> <p>五、整机功能设计</p> <p>★1. 整机在任意信号源通道均可调出全通道触摸中控设置菜单，中控菜单具备声音、图像、设置、缩放以及亮度设置模块，其中支持开启/关闭自动节能和护眼模式。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于中控菜单功能的检测报告复印件）</p> <p>★2. 具备内置麦克风拾音卡通摄像头，摄像头底座预留孔位，拾音距离不小于 3 米，摄像头像素≥800 万像素数。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于摄像头功能的检测报告复印件）</p> <p>3. 配备无线智能遥控，人性化设计具备电视遥控功能和电脑键盘常用的 F1—F12 功能键及 Alt+F4、Alt+Tab、Space、Enter、Win 等快捷按键，可一键锁定/解锁触摸及整机实体按键，防止课间学生操作。</p> <p>★4. 整机内置 AI 语音操控模块，唤醒词激活后可通过语音控制整机快速开关白板软件、传屏互动工具、幼儿相机、幼教软件，操控电脑关机、待机及待机唤醒。语义词库支持离线使用，在无网络环境下仍可进行语音交互。方便教师快速上手使用。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于 AI 语音功能的检测报告复印件）</p> <p>5. 整机在关机通电状态下，接入外部 VGA 或 HDMI 信号时，自动唤醒并开启整机，无需人为开机；断开外接信号源后自动跳转</p>
--	--	--	---

			<p>至原有信号源通道。</p> <p>★6. 拍照录像功能：整机配套的幼教专用相机可实现拍照和录像功能，拍照支持延时拍摄，可设置 3s、5s 延时期限；拍照及录像的开始、保存、重拍、取消等操作均支持智能语音操控。 （投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于拍照录像功能的检测报告复印件）</p> <p>7. 在任意通道下支持手势识别调出板擦工具擦除批注内容，且看根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小</p> <p>★8. 按键三合一功能：前面板具备一个物理按键，开机状态下，长按该按键后将跳出关机倒计时提醒窗口，短按该按键可节能熄屏或唤醒屏幕。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于按键功能的检测报告复印件）</p> <p>六、幼教备授课软件设计</p> <p>1. 备授课一体化，具有备课模式及授课模式，且操作界面根据备课和授课使用场景不同而区别设计，符合用户使用需求。</p> <p>2. 备课模式工具栏会自动根据老师账号中关联的学科不同而提供相对应的教学工具，例如语文学科会出现田字格工具，数学学科则出现几何工具，无需老师自行选择。</p> <p>3. 支持课件云存储，无需使用 U 盘等存储设备，老师只需联网登录即可获取云课件，并支持课件云分享，可将课件直接分享给其他用户，只需输入其他用户移动终端号即可。</p> <p>4. 支持用户一键云同步所有已在软件中打开编辑的课件，无需逐一保存，节省备课时间。同时对于未同步成功的课件，软件将进行提示，保障所有课件都为最新修改内容。</p> <p>★5. 互动分类式游戏：支持创建互动分类游戏，可自定义不同类别及相对应的对象，实现将不同对象拖拽到对应的类别容器中可自动辨识分类，分类正确或错误均有相应提示。类别和对象的样式、数量均可以自定义设置。系统需提供不少于 9 种游戏模板，直接选择并输入相应内容即可轻松生成互动分类游戏，提升课堂趣味性。</p> <p>6. 课件背景：提供不少于 9 种背景模板供老师选择，持自定义背景。</p> <p>7. 美术画板：支持美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔，可实现模拟调色盘功能，老师可自由选择不同颜色进行混合调色，搭配出任意色彩。</p> <p>8. 快捷抠图：无需借助专业图片处理软件，即可在白板软件中对导入的图片进行快捷抠图、去背景，处理后的图片主体边缘没有明显毛边，可导出保存成 PNG 格式。</p>
--	--	--	--

★9. 思维导图：提供思维导图、鱼骨图及组织结构图编辑功能，可轻松增删或拖拽编辑内容节点，并支持在节点上插入图片、音频、视频、网页链接、课件页面链接。支持思维导图逐级、逐个节点展开，并可任意缩放，满足不同演示需求。

★10. 古诗词资源：

(1) 提供覆盖古文资源，包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、朗诵音频等。

(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。

(3) 提供不少于 9 种古诗词专用背景模板，老师可贴合古诗词意境选择合适背景进行教学。

(4) 每篇古诗词、古文均提供原文及翻译、背景介绍、作者介绍等，同时支持一键跳转打开网页，展示对应的背景或作者介绍。

(5) 支持老师备课时对原文进行注释、标重点等操作，方便老师讲解重点字词。

(6) 提供原文朗读功能，全部诗词、古文均配备专业朗读配音，且支持老师在备课时对朗读音频进行打点操作，上课时可播放提前选择好的片段。

★11. 3D 星球模型：提供 3D 立体星球模型，包括地球、太阳、火星、水星等太阳系行星，支持 360° 自由旋转、缩放展示；并支持在地球教学工具中，清晰展现地球表面的六大板块、降水分布、气温分布、气候分布、人口分布、表层洋流、陆地自然带、海平面等压线等内容；且支持三维、二维切换展示，方便地理学科教学。

七、PPT 小工具应用

1. 不借助其他软件情况下，播放 PPT 时即可实现书写、擦除功能；可支持课件所有页面的预览、可随意进行页面跳转和实现上下翻页。

2. 不借助其他软件情况下，播放 PPT 时即可支持板中板功能，直接调用板中板辅助教学，可实现批注及加页，不影响课件整体内容。

3. 在无需打开除 PPT 以外的其他软件时，可实现新建 PPT 并课件及板书内容直接生成二维码分享，且扫码后支持在手持终端生成二维码进行再次分享，支持点赞。支持发送课件链接至邮箱，方便教师下载保存课件板书内容。

4. 不借助其他软件情况下，播放 PPT 时即可调用放大镜、聚光灯小工具辅助教学。

			<p>八、幼教桌面管理系统</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 提供符合幼教风格的快捷桌面，用户可以快捷进入白板，相机，文件管理及更多应用。 2. 桌面支持最大化与最小化切换，打开应用后，桌面自动进入最小化，不影响应用正常使用，同时支持随意拖拽。 3. 支持自定义设备名称：教师可以自定义编辑主页名称，如“XX 幼儿园小一班”。 4. 主页可以实时显示时间及网络链接情况。 5. 提供更多应用功能列表，用户可以快速定位应用；同时支持用户管理应用，教师可以根据教学需要增加需要的应用，以及删除不需要的应用。 6. 返回 windows 桌面：提供快捷返回 windows 界面功能。 7. 自动更新检测：系统自动监测是否当前为最新版本，若不在最新版本，可进行一键更新。 8. 设置功能：用户可快捷调节亮度及音量，可以快捷进入网络设置及链接。 <p>九、多屏互动软件</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Andriod4.0 以上或 IOS 6.0 以上版本系统的移动终端，可与教学一体机实现无线连接，可对连接的设备进行密码的权限管理，支持二维码拍照自动连接服务器功能，无需手动设置网络，终端界面上主动监控并实时提示网络信号强度。 2. 可实现教学一体机与手持终端屏幕同步显示，且支持双屏同步操作、大小屏双向批注、擦除、截图功能。 3. 支持模拟笔记本电脑触摸板功能，能够对智能平板进行远程控制，并有常用快捷键集成，如一键关闭窗口、一键切换窗口、一键回到桌面、一键打开键盘等。 4. 双屏同步模式下支持多种手持终端的手势识别，包括单指点击、双指缩放、双指滚轮、三指漫游，支持远程聚光灯展示，可对屏幕演示内容进行聚光灯效果重点强调。 5. 后台控制端采用 B/S 架构设计，可在 Windows、Linux、Android、IOS 等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可控制在局域网或互联网内的一体机终端设备。 <p>十、售后服务保障</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、全国 24 小时免费 400 电话保修、二维码扫描保修、区域化驻地技术工程师专线保修。 2、微信售后报修服务：快速输入相关问题及所在区域进行在线保修，贴心服务人员实时在线提供客服专线报修，更好更快的解决售后故障问题带来的使用不便。
--	--	--	---

				<p>十一、其他要求</p> <p>1、打“★”号条款为重要技术参数，投标人必须满足否则投标无效。中标公示期内若有其他投标人质疑，中标单位必须提供与标书技术要求及功能符合的全部样品一套至用户处进行整体性能与标书文件核对作为项目合同签订的标准依据，如出现所提供样品不符招标要求或无法提供所有样品，均视为虚假应标处理并根据招标法及标书要求追究法律责任。</p>
287	空调	2	台	<p>1. 空调类型：立柜式空调</p> <p>2. 冷暖类型：冷暖电辅</p> <p>3. 空调匹数：3P</p> <p>4. 制冷量（W）：7290</p> <p>5. 制冷功率（W）：1950</p> <p>6. 制热量（W）：9700</p> <p>7. 制热功率（W）：2870</p> <p>8. 含4m铜管 (教室面积：89m²)</p>
288	窗帘	22	米	根据现场环境定制合适功能室教学需求的遮光窗帘。
289	储物柜	12	m	高约800mm, 深约400mm, 多层实木环保免漆板, 根据校方要求定制造型。
290	环保地胶	89	m ²	绿色环保PVC地胶, 防滑阻燃, 防水防潮, 吸音防噪, 厚度不小于3mm。
291	电源线	300	m	国标无氧铜电缆线, 2.5mm铜芯电线
292	电源线	150	m	国标无氧铜电缆线, 4mm铜芯电线
293	PVC管材	150	m	国标PVC材质套线阻燃管材
294	空调打孔	2	个	空调打孔
295	辅材	1	项	电工胶布、螺丝、膨胀钉、胶带、开关、网口、防撞条
296	照明系统	1	项	<p>照明的要求：</p> <p>1. 照明设计遵循有利于教学需求的原则，满足教学之相适宜的照明，既要突出明亮效果，又要确保使用安全，达到安全可靠、经济适用、经久耐用、技术先进、节约环保、维修方便的要求；并符合国家现行的有关强制性标准的规定。</p> <p>2. 结合讲台方位合理设置照明，部分之间要有过渡照明。</p> <p>3. 工作照明光源稳定无污染。</p> <p>4. 对学生上课过程中可能会产生的眩光及反射光要进行控制。</p>

297	氛围营造	89	m ²	<p>一、包含墙面工程、天花工程、室内强弱电线路铺设改造、室内水路铺高等综合等部分；</p> <p>二、照明系统：配合整体修饰效果定制，节能、环保、安全可靠。</p> <p>三、效果图： 中标供应商须与用户确定最终效果图</p>
九、第一实验幼儿园红玉分园会议室				
298	室内 P1.86 全彩系列	9	m ²	<p>物理点间距 1.86 mm 单元板尺寸 320X160 mm 单元箱体尺寸 640×480×85 (mm)</p> <p>物理密度 28444 点/m² 发光点颜色 1R1G1B 单元板分辨率 172*86=14792DOTS</p> <p>单元板重量 - kg</p> <p>箱体分辨率 640*480 箱体面积 0.3072m² 压铸铝箱体重量 7.7KG±0.05KG</p> <p>主要技术参数</p> <p>最佳视距 1m~28m 可视角度水平 ≥160° 可选 垂直 ≥140° 可选</p> <p>平均功耗 <400W/m² 最大功耗 <800w/m² 控制方式：同步控制</p> <p>显示卡 DVI 显卡 驱动方式 1/43 扫描 换帧频率 ≥60Hz</p> <p>刷新频率 ≥3840Hz 白平衡亮度 ≥1100cd/m² 换帧频率 ≥50/60</p> <p>亮度调节方式 驱动 IC: ICN2053/MBI5153 16 级可调</p> <p>软件手动调节：100 级可调 100</p> <p>计算机操作系统</p> <p>WIN98、WINXP、WIN2000, etc</p> <p>视屏信号</p> <p>RF、S-Video、RGB、RGBHV、YUV、YC、COMPOSITION 等</p> <p>控制系统</p> <p>PCTV 卡 (可选 optional) +DVI 显卡+主控卡+光纤传输 (可选 optional)</p> <p>平均无故障时间 ≥5000 小时 寿命 75000~100000 小时 像素失控率 <0.0001 件</p> <p>项目分类 PH1.86 封装形式 三合一 LED 封装方式 1515</p>
299	接收卡	39	张	<p>控制系统参数</p> <p>发送设备 支持卡莱特 Z 系列、S 系列、C 系列等所有发送设备</p> <p>单卡控制面积 全彩：常规 256*256</p>

			<p>单卡校正区域 256*256 像素点</p> <p>级联控制区域 65536*65536 像素点</p> <p>单网线级联卡数量 最多 65536 张</p> <p>网口任意交换 网口不分输入输出，任意使用</p> <p>卡与卡之间的同步性 卡与卡之间实现纳秒级同步显示效果</p> <p>常规芯片的刷新率 静态：刷新率可达到 16000Hz</p> <p>1/8 扫：刷新率可达到 10000Hz</p> <p>串行频率 0.2MHz-41.7MHz</p> <p>灰度等级 最高 65536 级灰度</p> <p>最小 OE 控制宽度 8 纳秒，并按 8ns 倍数增减</p> <p>灰度补偿特性 每级灰度独立补偿</p> <p>显示屏模组兼容性</p> <p>芯片支持 常规芯片、PWM 芯片、灯饰芯片等所有主流 LED 驱动芯片</p> <p>PWM 芯片支持 MBI、MY、SUM 系列等上百种不同规格的芯片</p> <p>扫描方式 常规方式与高刷新模式，支持刷新率倍增</p> <p>扫描类型 静态到 1/32 扫描之间的任意扫描类型</p> <p>支持的模组规格 4096 像素点以内任意行、任意列组装</p> <p>排线方向 支持从左到右、从右到左、从上到下、从下到上走线</p> <p>数据组数 32 组全彩数据</p> <p>数据对折 支持同向对折，同向四折等，可显著提高刷新率</p> <p>数据交换 支持 32 组数据任意交换</p> <p>模组抽点 支持任意抽点</p> <p>数据串行传输 支持 RGB，R8G8B8，R16G16B16 等形式的串行</p> <p>兼容设备及接口类型</p> <p>主控与卡、卡与卡之间的通信距离 超五类网线≤140M 六类网线≤170M</p> <p>光纤线:单模收发器≤20KM，多模收发器≤550M。（利用中继器无限延长）</p> <p>兼容传输设备 千兆交换机、千兆光纤收发器、千兆光纤交换机</p> <p>DC 供电接口 接线端子</p> <p>HUB 接口类型 自带 HUB75 接口</p> <p>物理参数</p> <p>板卡尺寸 长 143mm，宽 93mm</p> <p>输入电压 DC 3.3V~6V</p> <p>额定电流 0.6A</p> <p>额定功耗 3W</p>
--	--	--	--

				<p>存储及运输温度 -50℃至 125℃</p> <p>工作温度 -25℃至 75℃</p> <p>抗人体静电能力 2KV</p> <p>重量 100g</p> <p>环境监控&远程控制 (需配合多功能卡)</p> <p>监测功能 支持温度、湿度、烟感等环境信息实时监测</p> <p>远程控制 支持远程继电器开关设备电源</p> <p>其他功能</p> <p>逐点校正 支持</p> <p>双机备份(热备份) 支持, 可以做环路双机备份</p> <p>异形屏 支持通过数据任意偏移实现异形屏幕;</p> <p>支持球形屏, 菱形屏、立方体屏、不规则形状屏等各种异形显示屏</p>
300	全彩屏管理控制系统软件	1	套	<p>软件支持视频、音频、图像、文字、Flash、Gif 等形式的媒体文件播放; 支持 Office 的 Word、Excel、PPT 显示; 支持时钟、计时、天气预报显示; 支持外部视频信号 (TV、AV、S-Video、复合视频) 播放; 支持多页面多分区节目编辑; 软件提供了丰富灵活的视频切换功能、分区特效, 以及三维特效动画, 让显示屏的显示效果得到完美展现。</p> <p>软件支持一台 PC 机控制多个 LED 显示屏, 支持对 LED 显示屏智能参数设置。</p> <p>软件支持对 LED 大屏幕的手工校正, 单反相机校正, 同时兼容一键系统恢复、一键点屏、方便于以后的维护, 更新, 更换计算机, 或操作系统重装, 或软件重装, 或更换控制卡都不会损坏系统程序文件, 极大的方便售后维护。</p>
301	LED 显示屏电源	36	台	LED 显示屏专用电源 40 安
302	视频处理器	1	台	<p>具备强大的视频信号接收、拼接和处理能力, 最大可接收 4096*2160 像素的 4K 数字信号; 支持 HDMI、DVI、SDI 等数字接口, 多路信号间无缝切换; 支持拼接、广播级缩放, 最大支持 7 画面显示。具备 16 个千兆网口输出, 单机可支持最宽或最高 8192 像素的 LED 显示屏。同时具备一系列丰富实用的功能, 提供灵活的屏幕控制和高品质的图像显示, 可完美应用于高端租赁显示屏和小间距 LED 显示屏。</p> <ul style="list-style-type: none"> •支持丰富的数字信号接口, 包括 1 路 HDMI 2.0、4 路 DVI、2 路 SDI; •最大输入分辨率 4096*2160@60Hz, 支持分辨率任意设置; •最大带载 1040 万像素, 最宽可达 8192 像素, 最高可达 4096

				<p>像素点;</p> <ul style="list-style-type: none"> •支持视频源任意切换,可根据显示屏分辨率对输入图像进行拼接、缩放; •支持7画面显示,位置、大小可自由调节; •支持 HDCP 2.2; •双 USB 2.0 高速通讯接口,用于电脑调试和主控间任意级联; •支持亮度和色温调节; •支持低亮高灰; <p>★1、视频处理设备可支持 4K@60HZ 信号输入</p> <p>★2、视频控制设备可支持 250N 恒定作用力,外部防护罩可承受 250N+10N 的恒定作用力持续 5S</p> <p>★3、视频控制设备具有抗电强度,避免电磁干扰</p> <p>★4、为高效兼容交流电网电源的连接方式,视频控制设备可支持与交流电网电源的单独连接</p> <p>★5、视频控制设备可支持 EUT 的连接方法</p> <p>★6、为适应高清视频的高带宽,控制系统专业主控具备高带宽数字内通保护技术</p> <p>★7、为保证控制系统专业主控在高温或者低温情况下正常运行</p> <p>★8、为保证 3D 的显示效果,控制系统控制设备具有 3D 应用接口</p>
303	外架框钢结构	1	项	1、包含不锈钢包边
304	LED 显示屏专用智能配电箱	1	套	<p>主要功能: 1.含主控开关、分路控制开关、接地端子等控制元件</p> <p>2.含配电箱、优质避雷器:配电箱具有防雷、分步启动过流、过压保护功能;具有防腐、防锈、防尘的功能</p> <p>3.电气防护具有过流、短路、断路、过压、欠压等保护措施</p> <p>5.能实现对 LED 显示屏一键启动</p>
305	音箱	2	只	<p>主要功能特点:</p> <p>1、造型美观,木质外壳铁网;卓越的语音、音乐还原性;</p> <p>2、应用领域:小型会议室、多功能厅的主扩声;会议厅、剧场的辅助音箱;餐厅、商场等室内场地。</p> <p>主要技术参数:</p> <p>1、额定功率:150W;</p> <p>2、最大输入功率:300W</p> <p>3、阻抗:8Ω;</p> <p>4、频率响应:70Hz-20KHz;</p> <p>5、系统类型:10寸二路二单元全频;</p>

			<p>6、高音单元：34 芯高音×1；</p> <p>7、低音单元：10 寸低音×1；</p> <p>8、标准覆盖角：90° (H) x60° (V)；</p> <p>9、最大声压级：118dB；</p> <p>10、灵敏度 (1W/1m)：93dB /W(1m)；</p> <p>11、箱体型式：倒相式；</p> <p>12、箱体及外饰：高密度中纤板 (黑色) 箱体，钢网；</p> <p>13、连接器：正负极接线柱；</p> <p>14、吊挂硬件：2xM8 吊点、底托；</p> <p>15、颜色：黑色；</p> <p>16、箱体尺寸：300×505×300mm (W×H×D)；</p> <p>17、净重:11.7kg/只。</p>
306	功放	1	<p>台</p> <p>主要功能特点：</p> <p>1、全新的流线形外观设计，标准 2U 机箱高度，适用专业机柜安装放置；</p> <p>2、蓝牙、MP3\SD、DVD、BMG 共 5 组音频信号输入和一组录音信号输出；</p> <p>3、带 USB 接口, SD 卡接口的 MP3 音乐格式播放. 蓝牙播放格式为 4.0 版本, 音色更清晰；</p> <p>4、使用进口专业级卡拉 OK 数码混响效果芯片. 声音延迟效果可调；</p> <p>5、音乐信号具备高低音调节, 3 路麦克风输入, 每路话筒独立高中低音色调节；</p> <p>6、采用原装东芝大功率对管，强劲功率储备，先进的功放电路令音色低频丰满，中音明亮圆润，高音自然清晰，功率强劲；</p> <p>7、高效率大型环型变压器，配合高效率进口 B 级铁芯及大容量电解滤波，令噪声更小声音更纯净；</p> <p>8、采用智能式风扇散热系统，电子强力风扇，随信号大小控制风扇转速, 避免机内过热，使设备工作在最佳状态；</p> <p>9、整机具备四路输出端子，功放电路多重保护设施 (短路、直流、高温、过载)，令功放自身和扬声器等输出设备安全可靠；</p> <p>10、整体设计根据卡拉 OK 包房商业使用要求，功能齐全，音色极佳。</p> <p>主要技术参数：</p> <p>1、输出功率(1 KHz)：8Ω 250W*2； 4Ω 350W*2；</p> <p>2、MIC 输入灵敏度：10mV；</p> <p>3、音频信号输入灵敏度：200mV；</p> <p>4、信噪比：≥90dB A 计权；</p>

				<p>5、分离度：50dB A 计权；</p> <p>6、谐波互调失真(1 KHz, 150mV 输入)：0.17%；</p> <p>7、频率响应：20Hz ~ 20KHz；</p> <p>8、麦克风音调：80Hz+15dB 3.5KHz+ 8dB 12KHz+ 15dB；</p> <p>9、回响音调：80Hz+ 15dB 12KHz+ 15dB；</p> <p>10、机身尺寸：(L×W×H) 480*350*90 (单位：mm) ；</p> <p>11、净重：12kg.</p>
307	U 段无线一拖二会议麦克风	1	套	<p>主要功能特点：</p> <p>1. 主机采用稳定的 PLL 数位锁相环合成技术和智能数字线路稳定可靠；</p> <p>2. 内置高效抑制噪声线路；</p> <p>3. 采用双接收天线，外观大方得体；</p> <p>4. 可实现同一发射可在两个通道多个信道中互通互用；</p> <p>5. 主机和发射器均具备 LCD 屏显示工作状态等内容</p> <p>6. 适用于各种会议和演讲场合。</p> <p>主要技术参数：</p> <p>1、调制方式：宽带调频(FM)；</p> <p>2、频率范围：UHF605-655MHz；</p> <p>3、信道间隔：250KHz；</p> <p>4、频率稳定度：±25KHz；</p> <p>5、信噪比：>90dB；</p> <p>6、失真度：<0.5%@1KHz；</p> <p>7、话筒类型：电容式；</p> <p>8、指向特性：单一指向性；</p> <p>9、话筒耗电量：100mA；</p> <p>10、动态范围：≥100dB；</p> <p>11、领道干扰比：>80dB；</p> <p>12、最大频率偏移度：±50KHz；</p> <p>13、音频输出-独立：0~400mV；</p> <p>14、混合：0~300mV；</p> <p>15、接收机供电：DC 12V~17V；</p> <p>16、话筒供电：DC 3V。</p>
308	无线话筒	1	套	<p>主要功能特点：</p> <p>1、行业首创自动人手感应专利技术，话筒离开人手静止后 3 秒自动静音（任意方向，任意角度放置均可），5 分钟后自动节能进入待机状态，15 分钟后自动关机并且彻底切断电源，是一款全新概念的智能化、自动化无线麦克风；</p> <p>2、全新的音频电路构架，高音细腻，中低频强劲，特别是在声</p>

			<p>音的细节上具有完美的表现力，超强的动态跟踪能力使得远/近距离拾音收放自如；</p> <p>3、全新概念的数字导频技术，彻底解决相互串频现象，永不串频；</p> <p>4、配置有啸叫抑制功能电路，调试更简单；</p> <p>5、输出最大音量可自由限制，适应范围更广；</p> <p>6、UHF 频段，锁相环(PLL)频率合成；</p> <p>7、100×2 个信道，信道间隔 250KHz；；理想环境中，可叠用超过 6 台主机（12 个通道）同时使用；</p> <p>8、超外差二次变频设计，具备极高的接收灵敏度；</p> <p>9、射频部分采用多级高性能的介质滤波器，具备优良的抗干扰能力；</p> <p>10、第一中频采用声表滤波器，第二中频采用三级陶瓷滤波器，很好的提高了抗干扰能力；</p> <p>11、特别设计的静音电路，完全消除麦克风开启和关闭的冲击噪声；</p> <p>12、麦克风使用易购的 5 号普通电池或 5 号充电电池，续用时间达 6—8 小时；</p> <p>13、麦克风采用独特的升压设计，电池电量下降不影响手咪整体性能；</p> <p>14、理想环境操作半径达 50-80 米，适用于室内或室外小型扩声场合；</p> <p>15、默认配置为带液晶屏蓝色背光，铝合金的麦克风管体；</p> <p>16、具备可调发射功率和可调静噪门限，接收机后面板设外置静噪控制旋钮，可根据需要在 10 米-80 米之间灵活设置有效操作半径；</p> <p>17、具备红外自动对频功能，可使麦克风快速同步到接收机的工作信道；</p> <p>18、扩声工程专用机型，两个话筒，一个主机，产品结构设计独特，维护快速简单。</p> <p>技术参数：</p> <p>1、频率范围：640-690MHz；</p> <p>2、可调信道数：100×2；</p> <p>3、振荡方式：锁相环频率合成（PLL）；</p> <p>4、频率稳定度：±10ppm；</p> <p>5、接收方式：超外差二次变频；</p> <p>6、接收灵敏度：-95~-67dBm；</p>
--	--	--	--

				<p>7、音频频响：40-18000Hz；</p> <p>8、谐波失真：≤0.5%；</p> <p>9、信噪比：≥110dB；</p> <p>10、音频输出：平衡输出和混合输出；</p> <p>11、发射功率：3-30mW；</p> <p>12、调制方式：调频（FM）；</p> <p>13、接收机尺寸：（L×W×H）420*83*45mm；</p>
309	音箱吊架	1	对	最大承受 80Kg/对
310	机柜	1	个	24U 机柜，单开钢化玻璃前门（前门边带蓝色装饰条）；单开钣金后门；前后门免焊加强筋结构；前后门配高级典雅锁；承载：静载 800KG(带支架)；
311	电钢琴	1	台	<p>1) 达到 QB/T 1477-2012《电子钢琴》标准的要求。</p> <p>2) 演奏性能 1：白键中心距在 164~165mm 之间（含）；黑键上宽为 9.0~9.6mm 之间（含）；琴键间隙为 0.7~1.6mm 之间（含）；白键下沉深度应在 9.6~11.5mm 之间（含）；同一台琴上白键下沉偏差应不大于 0.9mm；白键面距地面高度应不大于 740mm；黑键高度，前端距白键面应在 11.0~13.4mm 之间</p> <p>3) 演奏性能 2：琴键负荷，琴键下降负荷范围应在 0.60 ~ 1.04N 之间（含）；琴键负荷，同一台琴上偏差应不大于 0.28N；白键表面高度差，全键盘表面最大高度差应不大于 1.5mm；踏板，踩下弱音踏板，以同等力度弹奏琴键，声压级降低 6 ~8dB(含)；琴键力度，单键轻弹与重弹声压级变化应在 35~37dB 之间（含）</p> <p>4) 外观：立式、推拉盖板、三踏板</p> <p>5) 键盘：88 键锤式触感钢琴键盘</p> <p>6) 力度：不少于 5 级力度</p> <p>7) 显示：多功能 LCD 液晶显示</p> <p>8) 音色：内置不少于 615 种音色，其中包含不少于 30 种风琴音色，25 种弦乐与管弦乐器音色，20 种簧片乐器音色，80 种中国乐器音色，以及不少于 12 组打击乐组。</p> <p>9) 叠加/分割：键分离、双音色</p> <p>10) 节奏：内置不少于 300 种节奏，可扩展 10 种用户节奏</p> <p>11) 节奏控制：具有启动/停止、同步启动、前奏/尾奏、和弦模式、伴奏音量功能按钮</p> <p>12) 速度：30-280</p> <p>13) 内置乐曲：不少于 100 首内置乐曲</p> <p>14) 演奏增强：具有力度响应、延音、单触键设置、双钢琴、演奏帮助、古典音律等功能</p>

				<p>15) 音效: 具有全局 DSP 数码效果、混响、合唱、和声、调音台等音效</p> <p>16) 录音: 不少于 6 轨录音+16 轨 MIDI 通道录音</p> <p>17) 注册记忆: 32 个注册记忆</p> <p>18) 智能学习系统: 具有歌曲旋律关闭模式、和弦字典、节拍器功能、可通过 USB 接口与苹果设备连接进行 APP 学习</p> <p>19) 实用功能按钮: 具有演奏帮助、古典音律、歌本功能按钮</p> <p>20) 接口: 电源接口、2 个耳机接口、音频输入/输出接口、USB/MIDI 接口、MIDI IN/OUT 接口</p> <p>21) 节能设置: 自动关机、定时关机设置</p> <p>22) 扬声器: 不少于 25Wx2</p>
312	空调	1	台	<p>1、空调类型: 壁挂式空调</p> <p>2、冷暖类型: 冷暖电辅</p> <p>3、空调匹数: 1.5P</p> <p>4、制冷量(W): 3510 (150-5000)</p> <p>5、制冷功率(W): 750 (70-1640)</p> <p>6、制冷电流(A): 3.5 (0.4-7.7)</p> <p>7、制热量(W): 5000 (150-6760)</p> <p>8、制热功率(W): 1330 (70-2095)</p>
313	电源线	500	m	国标无氧铜电缆线, 2.5mm 铜芯电线
314	电源线	150	m	国标无氧铜电缆线, 4mm 铜芯电线
315	PVC 管材	150	m	国标 PVC 材质套线阻燃管材
316	空调打孔	1	个	人工打孔
十、第一实验幼儿园红玉分园绘本室				
317	▲交互智能平板	1	台	<p>一、整机屏幕要求</p> <p>1、整机采用一体设计, 外部无任何可见内部功能模块连接线。采用钢化玻璃, 有效保护屏幕显示画面。玻璃厚度$\leq 4\text{mm}$, 玻璃表面硬度$\geq 9\text{H}$。</p> <p>2、整机采用全金属外壳设计, 边角采用弧形设计, 表面无尖锐边缘或凸起。玻璃表面采用纳米材料镀膜环保工艺, 书写更加顺滑, 防眩光效果更加优异。</p> <p>★3、整机屏幕采用≥ 86英寸 UHD 超高清 LED 液晶屏, 显示比例 16:9, 分辨率 3840*2160。屏幕采用灰度等级≥ 128级。</p> <p>★4、整机内置 2.1 声道扬声器, 前朝向$\geq 15\text{W}$中高音扬声器 2 个, 后朝向$\geq 20\text{W}$低音扬声器 1 个, 额定总功率$\geq 50\text{W}$。(投</p>

			<p>标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于扬声器功能的检测报告复印件)</p> <p>5、整机内置无线网络模块, PC 模块无任何外接或转接天线、网卡可实现 Wi-Fi 无线上网连接和 AP 无线热点发射。</p> <p>6、Wi-Fi 和 AP 热点工作距离$\geq 12m$。</p> <p>7、Wi-Fi 和 AP 热点均支持频段 2.4GHz/5GHz ,满足 IEEE 802.11 a/b/g/n/ac 标准。</p> <p>★8、内置蓝牙模块, 能连接外部蓝牙音箱播放音频, 也能接收外部手机通过蓝牙发送的文件, 内置蓝牙模块工作距离不低于 12m。(投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于内置蓝牙功能的检测报告复印件)</p> <p>二、内置电脑配置要求</p> <p>1、采用模块化电脑方案, PC 模块可抽拉式插入整机, 可实现无单独接线的插拔。</p> <p>2、机身采用热浸镀锌金属材质, 采用智能风扇低噪音散热设计, 模块主体尺寸不小于 22cm*17cm*3cm 以预留足够散热空间, 确保封闭空间内有效散热。</p> <p>3、CPU: i5 CPU 或更优配置。</p> <p>4、内存: 4G 笔记本内存或更优配置;</p> <p>5、硬盘: 128 SSD 固态硬盘或更优配置;</p> <p>6、具有独立非外扩展的视频输出接口: ≥ 1 路 HDMI 。</p> <p>7、具有独立非外扩展的电脑 USB 接口: ≥ 3 路 USB。</p> <p>8、具有标准 PC 防盗锁孔。</p> <p>三、教学操作功能要求</p> <p>★1、整机具备至少 6 个前置按键, 实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作。(投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于前置按键功能的检测报告复印件)</p> <p>★2、整机具有护眼功能, 可通过前置面板物理功能按键一键启用护眼模式。(投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于护眼功能的检测报告复印件)</p> <p>★3、微课简易录: 设备支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能, 可将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制。(投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于一键录屏功能的检测报告复印件)</p> <p>★4、三合一按键设计: 同一电源物理按键完成 Android 系统和 Windows 系统的开机、节能熄屏、关机操作; 关机状态下轻按按</p>
--	--	--	--

			<p>键开机；开机状态下轻按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于三合一电源按键功能的检测报告复印件）</p> <p>四、书写触摸设计</p> <p>1、支持红外触控，支持 Windows 系统中进行 20 点或以上触控，安卓系统中进行 10 点或以上触控，支持红外笔书写</p> <p>2、触摸分辨率 32768×32768，触摸响应时间≤4ms，触摸最小识别物≤3mm。</p> <p>3、整机屏幕触摸有效识别高度不超过 3.5mm，，即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过 3.5mm 时，触摸屏识别为点击操作。</p> <p>4、触摸屏具有防遮挡功能，触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写。</p> <p>★5、Windows XP、Windows 7、Windows 8、Windows 8.1、Linux、Mac Os 系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸框驱动。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于触摸框免驱功能的检测报告复印件）</p> <p>6、触摸屏在照度 100k lux 环境下可正常工作。</p> <p>五、整机功能设计</p> <p>（一）安全节能功能</p> <p>1、机身具备防盐雾锈蚀特性，且满足 GB4943.1-2011 标准中的防火要求。</p> <p>2、整机具备抗振动、防跌落特性，保证整机运输或使用过程中不易受损。</p> <p>3、整机在 0℃-40℃ 环境下可正常工作，在-20℃—60℃ 的环境下可正常贮存且贮存后功能无损。</p> <p>4、支持标准、HDR、节能图像模式调节。</p> <p>5、支持黑板关闭后整机自动节能，当整机安装到推拉黑板中时，关闭推拉黑板一分钟，整机自动熄屏。</p> <p>6、整机在五分钟内处于无信号接收状态时，能够自动关机。</p> <p>7、整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果，此功能可自行开启或关闭。</p> <p>（二）摄像头麦克风功能</p> <p>★1、整机内置非独立的高清摄像头，可拍摄不低于 800 万像素的照片。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于内置摄影头功能的检测报告复印件）</p> <p>★2、整机内置摄像头（非外扩），PC 通道下支持通过视频展台</p>
--	--	--	---

			<p>软件调用摄像头进行二维码扫码识别。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于二维码扫码功能的检测报告复印件）</p> <p>3、内置摄像头、麦克风，无外接线材连接，无可见模块化拼接，未占用整机设备端口。</p> <p>★4、整机内置非独立外扩展的阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离$\geq 12m$。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于内置麦克风功能的检测报告复印件）</p> <p>5、具备摄像头工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯提示。</p> <p>（三）整机接口功能</p> <p>★1、支持前置 Type-C 接口，通过 Type-C 接口实现音视频输入，外接电脑设备通过标准 Type-C 线连接至整机 Type-C 口，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控 USB 线。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于 Type-C 接口功能的检测报告复印件）</p> <p>2、外接电脑设备通过机外 Type-C 线连接至整机 Type-C 口，可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑可拍摄教室画面。</p> <p>3、前置 Type-C 接口，支持通过外部线缆，实现外接电脑 HDMI 信号的接入显示。</p> <p>★4、整机具备不少于 1 路侧置双通道 USB 接口，双系统 USB 接口支持 Windows 和 Android 双系统读取外接存储设备数据和识别展台信号。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于侧置双通道 USB 接口功能的检测报告复印件）</p> <p>5、支持通过 Type-C 接口 U 盘进行文件传输，兼容手机充电。</p> <p>（四）中控菜单及上网功能</p> <p>★1、内置触摸中控菜单，将信号源通道切换、护眼、声音调节整合到同一菜单下，无须实体按键，在任意显示通道下均可通过手势在屏幕上调取该触摸菜单。</p> <p>2、整机无需外接无线网卡，在 Windows 系统下接入无线网络，切换到嵌入式 Android 系统下可直接实现无线上网功能，不需手动重复设置。</p> <p>3、部署单根网线可实现 Android、Windows 双系统有线网络连通。</p> <p>（五）多媒体教学功能</p> <p>1、具备智能手势识别功能，在任意信号源通道下可识别五指上、下、左、右方向手势滑动并调用响应功能，支持将各手势滑动</p>
--	--	--	---

			<p>方向自定义设置为无操作、熄屏、批注、桌面、半屏模式。</p> <p>★2、支持半屏模式，将 Windows 显示画面上半部分下拉到显示屏的下半部分显示，此时依然可以正常触控操作 Windows 系统，点击非 Windows 显示画面区域，即可退出该模式，无需其他设置。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于半屏模式功能的检测报告复印件）</p> <p>★3、前置 USB 接口具备防撞挡板设计，防撞挡板采用转轴式翻转。</p> <p>4、整机在任意通道的侧拉栏批注模式下，支持通过手势识别调出板擦工具擦除批注内容，可根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小。</p> <p>★5、整机具备供电保护模块，能够检测内置电脑是否插好在位，在内置电脑未在位的情况下，内置电脑无法上电工作。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于供电保护功能的检测报告复印件）</p> <p>（六）安全锁定功能</p> <p>1、支持智能 U 盘锁功能，整机可设置触摸及按键锁定，锁定后无法随意自由操作，需要使用时插入 USB key 可解锁。</p> <p>★2、支持锁定屏幕触摸和整机前置按键，可通过遥控器、十指长按屏幕 5 秒、软件菜单（调试菜单）实现该功能，也可通过前置面板的物理按键以组合按键的形式进行锁定/解锁。</p> <p>3、具备电视遥控功能和电脑键盘常用的 F1—F12 功能键及 Alt+F4、Alt+Tab、Space、Enter、windows 快捷按键，可实现一键开启交互白板软件、PPT 上下翻页、一键锁定/解锁触摸及整机实体按键、一键熄屏功能。</p> <p>（七）其他功能</p> <p>1、从外部通道切换到内部 PC 通道后，触摸框在 1s 内达到可触控状态。从 PC 通道切换到外部通道后在 4s 内达到可触摸状态。</p> <p>2、整机内置专业硬件自检维护工具（非第三方工具），支持对触摸框、PC 模块等模块进行检测，针对不同模块给出问题原因提示。</p> <p>3、整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择恢复整机系统及 Windows 操作系统到出厂默认状态，无需额外工具辅助。</p> <p>4、支持外接信号输入时功能，整机处于关机通电状态，外接电脑显示信号通过 HDMI 传输线连接至整机时，整机可智能识别外接电脑设备信号输入并自动开机。</p>
--	--	--	---

			<p>六、嵌入式系统设计</p> <p>★1、嵌入式系统版本不低于 Android9.0，内存≥2GB，存储空间≥8GB。</p> <p>2、支持传屏功能，可以将外部电脑的画面通过无线方式传输到整机上显示。</p> <p>3、支持自定义开机通道，用户可设置默认通道，开机自动进入无需手动切换。</p> <p>4、外接电脑设备连接整机且触摸信号连通时，外接电脑设备可直接读取整机前置 USB 接口的移动存储设备数据，连接整机前置 USB 接口的翻页笔和无线键鼠可直接使用于外接电脑。</p> <p>5、外接电脑设备通过 HDMI 线投送画面至整机时，再连接 TypeB USB 线至整机触控输出接口，即可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可拍摄教室画面。</p> <p>6、支持通道自动跳转功能，如整机处于正常使用状态，HDMI 信号接入时，能自动识别并切换到对应的 HDMI 信号源通道，且断开后能回到上一通道，自动跳转前支持选择确认，待确认后再次跳转。</p> <p>7、嵌入式 Android 操作系统下，白板支持对已经书写的笔迹和形状的颜色进行更换。</p> <p>8、嵌入式 Android 操作系统下，互动白板支持不同背景颜色，同时提供学科专用背景，如：五线谱、信纸、田字格、英文格、篮球和足球场地图。</p> <p>9、无 PC 状态下，嵌入式系统内置互动白板支持十笔书写及手掌擦除（手掌擦除面积根据手掌与屏幕的接触面大小自动调整），白板书写内容可导出 PDF、IWB、SVG 格式。支持 10 种以上平面图形工具，支持 8 种以上立体图形工具。</p> <p>10、无 PC 状态下，嵌入式系统内置互动白板支持全局漫游，并对全局内容进行预览和移动。</p> <p>11、无 PC 状态下，嵌入式 Android 操作系统下可实现 windows 系统中常用的教学应用功能，如白板书写、WPS 软件使用、网页浏览。</p> <p>12、支持同一支红外笔笔头、笔尾书写不同的颜色，且颜色可自定义。</p> <p>13、支持将自定义图片设置为开机画面。</p> <p>14、在嵌入式 Android 操作系统下，能对 TV 多媒体 USB 所读取到的文件进行自动归类，可分类查找文档、板书、图片、音视频，检索后可直接在界面中打开。</p>
--	--	--	---

七、互动白板软件：本项软件须处于同一个软件环境下实现，不接受多套软件叠加操作参加投标。

(一) 整体设计

1. 采用备授课一体化框架设计，教师可根据教学场景自由切换类 PPT 界面的备课模式与触控交互教学模式，适用于教室、办公室等不同教学环境，便于教师教学使用。

2. 软件为用户提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据每名教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 200G 的个人云空间。

3. 软件须为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。

4. 互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件；

5. 互动教学课件支持开放式云分享：分享者可将互动课件、课件组以公开或加密的 web 链接和二维码形式进行分享，分享链接可设置访问有效期。

6. 上传下载一体化云存储：备课时支持将云空间中存储图片、音频、视频、Flash 等素材插入课件，同时支持将课件中的图片、音频、视频、Flash、PPT 等素材右键上传至云空间。

7. 互动课件与多媒体素材的云空间相互独立，互不干扰；教师可新建课件组或素材文件夹对教学资源进行个性化的分类与标记，便于管理；多媒体素材库内的素材可随时插入互动课件，互动课件内的多媒体素材可在课件内直接上传至多媒体素材存储空间，便于教师调用、采集教学素材。

8. 互动课件内容的编辑修改无需人为保存即可自动同步至云空间，可根据教师需要调整云空间自动同步的时间间隔，避免教学资源的损坏、遗失。

9. 编辑多份互动课件时，教师可一键将所有处于编辑状态的课件同步到互动课件云空间。

软件支持 PPT 的原生解析，教师可将 pptx 课件转化为互动教学课件，支持单份导入和批量文件夹导入两种格式，保留 pptx 原文件中的文字、图片、表格等对象及动画的可编辑性，并可为课件增加互动教学元素。

(二) 课堂互动功能

★1. 判断题竞赛游戏：支持创建判断题竞赛游戏，教师可设置

			<p>正确项 / 干扰项，让两组学生进行判断对错游戏竞争。提供多种预设游戏背景模版，模版样式支持自定义修改。支持记录和展示学生作答结果，便于课堂知识点对比讲解。</p> <p>★2. 互动分类游戏：支持创建互动分类游戏，可自定义不同类别及相对应对象，将不同对象拖拽到对应类别容器中系统自动辨识分类，分类正误均有相应提示；竞争模式下可记录不同操作者的动作和用时并自动排名。类别和对象的样式、数量均支持自定义修改。系统需提供不少于 10 种游戏模板，直接选择并输入相应内容即可轻松生成互动分类游戏，提升课堂趣味性。</p> <p>3. 智能选词填空：支持创建智能选词填空游戏，填空选项支持并列选项，并列选项支持答案互换，教师可随意编辑填空题题干以及相应的答案选项，将选项拖到对应题干空白处，系统自动判断答案正误，系统需提供不少于 10 种游戏模板，且模板样式支持自定义修改。</p> <p>4. 智能配对游戏：支持创建配对游戏，教师可随意将知识点进行配对。当开始配对游戏时，拖动知识点进行配对，系统将自动判断是否正确。系统至少提供 10 种游戏模版，且模版样式支持自定义修改，同时支持设置干扰项。</p> <p>5. 分组竞争游戏：支持创建分组竞争游戏，教师可设置正确项 / 干扰项，让两组学生开展竞争游戏。提供不少于 3 种难度、10 种游戏模版供选择，且模版样式支持自定义修改。支持记录和展示学生作答结果，便于课堂知识点对比讲解。</p> <p>6. 课堂互动游戏支持云储存，编辑完成的活动可一键存储至教师云空间，便于在不同课件中直接调用，无需反复编辑。</p> <p>(三) 学科工具</p> <p>1. 语文工具</p> <p>(1) 提供覆盖小学、初中、高中的古诗词、古文教学资源：包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、朗诵音频。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行精细分类，教师仅需点击分类关键词即可快速跳转至对应诗词资源，无需输入诗词名称即可快速检索，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找；支持教师自由添加古诗词教学资源，教师可使用模板三步创建古诗词内容和翻译自主创建的古诗词，并自动保存至云端供教学复用。备课时可对原文进行注释、标重点等操作；提供原文朗读音频，全部诗词、古文均配备专业朗读配音，朗读音频支持关键帧打点标记。</p> <p>(2) 具备汉字生字卡，直观展示汉字部首、笔画数量，笔画书</p>
--	--	--	---

写支持分步展示和连续展示，教师可一次性生成多个汉字生字卡，同步生成数量不少于5个。支持在田字格上手写输入汉字并自动识别为印刷体，可展示该汉字的部首、读音、笔画顺序、笔画数量等。

(3) 拼音工具：支持在拼音格中输入拼音字母，可展示该字母的标准四声读音以及笔画。

2. 数学工具

(1) 立体几何工具

①可自由绘制长方体、立方体、圆柱体、圆锥等立体几何图形。任意调节几何体的大小尺寸，支持几何图形按比例放大缩小和通过单独调整长宽高（半径/高）改变几何体大小。

②支持为长方体、圆柱体、圆锥等几何体的各面、棱分别填涂颜色，并且可通过360°旋转观察涂色面与未涂色面；几何体支持平面展开，预置长方体、立方体“141、132、222、33”型展开方式，展开后可对涂色面进行查看，有助于学生的空间想象。

③具备几何体智能吸附功能：同类几何体相互靠近时，可智能识别吸附。

(2) 数学画板工具

①支持课件中插入在线数学画板，授课时一键打开使用。

②提供不少于500个数学画板资源，按照小学、初中、高中学段数学学科主要知识点分类，便于教师查找使用。

③内置画板课件展示生动直观，可动态展示平面几何的变化：如小学几何四边形，可动态演示四边形的不同形态间的变化；中学函数的平方差公式讲解，可将平方差公式通过图形具象展示其计算原理。

④提供个人画板供教师自由创作，具备点、线、面等基础元素和线段中点、椭圆焦点、极坐标方程等数十种数学常用工具。创建后可一键将画板无缝嵌入课件。

★(3) 函数公式：支持中英文、数学公式的编辑输入，可快速输入方程组、脱式运算，提供总数不少于60个数学符号及模板；预置不少于20个常用数学公式，无需编辑一键插入，输入内容可用不同颜色标记及重复编辑。

(4) 数学函数图像：可快速生成包含一次函数一次函数、二次函数、幂函数、指数函数、对数函数、三角函数等图像，也可自定义输入函数表达式生成图像；在同一坐标轴上支持同时绘制6个及以上函数表达式，可显示函数与函数图像彼此相交、函数与坐标轴相交的交点坐标。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>(5) 平面几何工具：可自由绘制线条、线段及射线；可自由绘制任意边数及角度的图形，自动显示内角角度，支持编辑内角角度对图形进行精细调整；可自由绘制扇形及圆形，并显示圆心角、圆周角角度；可自由标注几何图形的顶点字母，支持大小写字母输入，便于授课讲解。提供具有智能吸附的辅助线工具，教师可快速自由绘制所需辅助线。</p> <p>(6) 尺规工具：提供直尺、三角板、量角器及圆规工具，尺工具支持旋转、伸缩，可实时显示绘制线条长度；圆规工具可更换笔触颜色，模拟真实圆规作图。</p> <p>3. 英语工具</p> <p>(1) AI 智能纠错：软件内置的 AI 智能语义分析模块，可对输入的英文文本的拼写、句型、语法进行错误检查，并支持一键纠错。</p> <p>(2) 英汉字典：支持输入英文单词生成单词卡和详解页，包含单词的释义、读音、例句、词组、近义词等，可插入多个单词卡，同时支持教师自定义编辑单词释义、创建未收录的生僻单词供授课使用。可将插入的单词卡一键切换至详解页进入单词详解模式，支持教师自定义编辑单词释义、例句、词组和近义词，且提供不少于 6 种详解页背景模板供选择。</p> <p>(3) 四线三格：配置英语学科四线三格，可直接键入人教版英语辅助教材配套的手写字体。</p> <p>(4) 听写：配置英语学科听写工具，覆盖小初高不少于 8000 个英语单词，支持自定义选择单词。自定义听写频率和次数，一键生成听写卡；授课模式支持一键开启听写朗读。</p> <p>4. 地理工具</p> <p>(1) 书写工具具备地图图示（如铁路、城墙、山峰、港口、机场等）笔迹，可直接进行图示标注</p> <p>★(2) 提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持 360° 自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息（包括名称、赤道直径、质量、自转周期、日心轨道周期、表面重力、温度等）和内部结构信息（地壳、地幔、外核、内核等），支持地球模型直接进行平面/立体转换，清晰展现地球表面的六大板块、降水分布、气温分布、气候分布、人口分布、表层洋流、陆地自然带等内容，方便教学。</p> <p>5. 化学工具</p> <p>★(1) 化学方程式编辑器：提供化学方程式快速编辑工具，当</p>
--	--	--	---

			<p>输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择使用。插入后的化学方程式可重新编辑。</p> <p>(2) 化学视频：</p> <p>① 支持课件中插入在线化学视频，授课时一键打开使用。</p> <p>② 提供不少于 300 个化学视频资源，按照初中、高中学段数学学科主要知识点分类，便于教师查找使用。</p> <p>④ 视频内提供多种清晰度播放选择以适配教室网络环境，教师可切换播放速度的快慢。</p> <p>★6. 美术工具</p> <p>(1) 内置专用美术画板工具，提供毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色，便于学生理解调色合成过程。</p> <p>八、学情管理平台：</p> <p>基础架构：</p> <p>1. 产品采用 Saas 的服务模式，后台应用 B/S 架构设计，支持学校管理者在 Windows、Linux、Android、iOS 等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、点评数据及课件上传等数据。</p> <p>2. 多端登录：支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动端支持查看网页端数据信息，教师榜单，并定期推送数据分析报表，帮助学校检验信息化教学成果。</p> <p>学情管理：</p> <p>1. 学校通知：管理员可根据组织架构信息，自由选定教师发送学校通知。发送后，管理员可实时查阅教师已读、未读情况。通知的发送、接收都可在微信小程序中完成，方便随时随地进行通知的查阅和管理。</p> <p>2. 教师考勤：具备教师 GPS 定位打卡考勤功能。学校管理员可设置考勤时间、考勤范围，还可以查看和导出考勤数据报表。教师可在移动端进行 GPS 考勤，到达学校范围后即激活打卡，支持入校、离校、迟到、早退等多种打卡类型。</p> <p>3. 组织架构：管理员可自定义构建部门，亦可将教师导入相应的部门，方便进行分组管理。支持管理者在移动端审核教师入校，方便快速处理教师的申请。</p> <p>4. 教研结构：支持管理者按照学段-学科-年级快速创建教师的教研组织结构，方便教师信息的分类管理。</p> <p>5. 人员管理：支持管理员通过多种方式邀请教师入校，包含直</p>
--	--	--	--

			<p>接导入教师、链接邀请入校、二维码邀请入校。支持以姓名、手机号快速搜索教师，同时支持导出学校教师名单。</p> <p>6. 申请入校：教师输入学校账号以及入校验证信息完成入校申请，管理员审核申请后即可入校；支持教师通过回答自定义验证问题直接入校。</p> <p>7. 信息管理：支持修改管理员、教师的账户信息，支持管理员上传校徽，并对本校内管理者账户都可见。</p> <p>8. 班级管理：支持查看校内每个班级的班主任、班级人数，查看每位学生的课堂行为点评，了解每位学生情况，便捷进行班级管理。</p> <p>九、教师在线学习平台：</p> <p>1) 平台架构要求：</p> <p>1. 培训平台采用 B/S 混合云架构设计，无需本地额外部署服务器等设备即可实现教师信息化技能培训学习。</p> <p>2. 支持 Windows、Android、IOS、MAC OS X 等多种操作系统通过网页浏览器登陆操作，提供多种智能身份识别方式：支持通过账号登录、手机扫码登录等方式，方便用户使用。</p> <p>2) 账号管理：</p> <p>1. 支持账号免费注册登录，可设置账号昵称、密码以及相应的学科学段，并可绑定微信。</p> <p>2. 平台具备独立的学习信息统计功能，用户登录后即可进行记录：支持独立一门课程身份认证，通过认证后进入学习；支持记录单组培训课程的学习信息，进入课程即可查看；支持记录并汇总用户学习过的课程，并定时向用户推动课程更新信息；用户可以从个人学习记录入口，快捷访问已学习过的课程。</p> <p>3) 系统集中研修：</p> <p>1. 完整学习流程：每组课程支持在线看课、测试；</p> <p>2. 课程信息预览与分享：课程浏览页面需具备基本的讲师介绍、课程介绍、课程目录；且支持课程分享到各大主流社交平台；</p> <p>3. 单元管理：支持自定义课程单元。可以在课程目录中，将课程内所有单个音视频、考试、图文等素材，以单元形式进行整合；还可以对每个单元进行加锁设置，指定自动解锁时间，协助用户拆分学习任务，制订学习计划；</p> <p>4. 多种格式的课程：支持多种形式格式的内容，音频课程、视频课程、直播课程（语音/视频皆可）多种形式的在线课程学习，并可以直接看到课程的学习进度和完成情况；</p>
--	--	--	---

				<p>5. 在线考试：支持自定义在线考试。可设置考试试题、考试分数、考试时间等详细信息；用户在课程页可预览考试合格分数要求，并在考试后实时查看个人考试进度、得分和合格情况；</p> <p>十、其它要求：</p> <p>1. 全国 24 小时免费 400 电话保修、二维码扫描保修、区域化驻地技术工程师专线保修；</p> <p>2. “★”号条款为重要技术参数，投标人必须满足否则中标无效。中标公示期内若有其他投标人质疑情况下，中标单位必须提供与标书技术要求及功能符合的全部样品一套至用户处进行整体性能与标书文件核对，协助质疑答复。</p>
318	移动支架	1	套	配套交互智能平板
319	摄像机	1	台	<p>1、分辨率：4K 3840x2160；</p> <p>2、传感器尺寸：(1/2.3)英寸</p> <p>3、光学变焦：20 倍；</p> <p>4、数字变焦：60 倍/1500 倍</p> <p>5、实际焦距：f=4.08-81.6mm</p> <p>6、最大光圈：F1.8(广角)，F3.6(长焦)</p>
320	空调	2	台	<p>1、空调类型：立柜式空调</p> <p>2、冷暖类型：冷暖电辅</p> <p>3、空调匹数：3P</p> <p>4、制冷量(W)：7290</p> <p>5、制冷功率(W)：1950</p> <p>6、制热量(W)：9700</p> <p>7、制热功率(W)：2870</p> <p>8、含 4m 铜管</p> <p>(教室面积：95m²)</p>
321	单人幼儿沙发	4	个	尺寸：38 X 35 X 35 cm，材质：环保 PVC 耐磨皮+海绵+胶合板。设计科学，带来舒适体验。
322	双人幼儿沙发	2	个	尺寸：68 X 35 X 35 cm，材质：环保 PVC 耐磨皮+海绵+胶合板。设计科学，造型可爱，安全防护。
323	幼儿懒人沙发	3	个	柔软麻布面料，环保颗粒填充，不易褪色，舒适透气
324	幼儿阅读桌	12	张	月牙造型，规格：直径 90cm，圆弧到顶端 62cm，高度 56cm，面板采用实木多层板制作，经干燥等处理，喷涂环保聚酯油漆，甲醛释放量符合国家标准。
325	幼儿阅读	1	张	圆形造型，规格：直径 90cm，高度：56cm，面板采用实木多层

	桌			板制作, 经干燥等处理, 喷涂环保聚酯油漆, 甲醛释放量符合国家标准。
326	幼儿阅读椅	24	张	规格: 高度: 30cm, 面板采用实木多层板制作, 经干燥等处理, 喷涂环保聚酯油漆, 甲醛释放量符合国家标准。
327	休闲方桌	1	张	1800*900mm 岩板搭配铝架结构
328	造型书架	10	个	1、多层实木板, 经防腐、防虫处理; 抗划耐磨防撞, 硬度强 2、成交后须与用户确定最终效果图, 最终效果图实现的效果在此项货物金额范围内, 并按最终效果图实施;
329	藤椅	8	张	环保 PE 藤材质, 抗紫外线, 不褪色。防老化, 易清洗
330	橱柜	6	米	大理石台面, 底部多层实木板, 高 80cm
331	藤编沙发	1	套	1、3+1+1+茶几, 椅面: 环保 PE 藤材质, 抗紫外线, 不褪色。防老化, 易清洗。 2、成交后须与用户确定最终效果图, 最终效果图实现的效果在此项货物金额范围内, 并按最终效果图实施;
332	系统集成	1	项	对教室内全部设备包干搬运、安装、调试、培训直至设备正常使用;
333	电源线	500	m	国标无氧铜电缆线, 2.5mm 铜芯电线
334	电源线	150	m	国标无氧铜电缆线, 4mm 铜芯电线
335	PVC 管材	150	m	国标 PVC 材质套线阻燃管材
336	空调打孔	2	个	人工打孔
337	辅材	1	项	电工胶布、螺丝、膨胀钉、胶带、开关、网口
338	照明系统	1	项	照明的要求: 1. 照明设计遵循有利于教学和会议需求的原则, 满足舞蹈教学和会议之相适宜的照明, 既要突出明亮效果, 又要确保使用安全, 达到安全可靠、经济适用、经久耐用、技术先进、节约环保、维修方便的要求; 并符合国家现行的有关强制性标准的规定。 2. 结合讲台方位合理设置照明, 部分之间要有过渡照明。 3. 工作照明光源稳定无污染。 4. 对学生上课过程中可能会产生的眩光及反射光要进行控制。
339	窗帘	70	米	根据现场环境定制遮光窗帘。采用的面料达到相应产品国家标准优质品指标。工艺: 耐脏、易清洗、不易藏污垢、色彩柔和、

				抗变形处理、防静电整理。甲醛含量：执行国家排放标准。
340	氛围营造	135	m ²	<p>(一) 墙面改造：</p> <p>1、腻子粉，主要参数：</p> <p>(1) 配水比例：腻子:水=1:0.38(重量比)</p> <p>(2) 用量参考：约施工 2 遍</p> <p>(3) 产品特性：防霉耐水，强力不开裂，施工便捷</p> <p>2、乳胶漆，主要参数：</p> <p>(1)、选用合成树脂乳液为基料，具备了与传统墙面涂料不同的众多优点，如易于涂刷、干燥迅速、漆膜耐水、耐擦洗性好。</p> <p>(2) 竹炭环保乳胶漆，含底漆面漆，色漆。</p> <p>(3) 游离甲醛：≤40mg/kg；</p> <p>(4) 容器中状态：无硬块、搅拌后呈均匀状态；</p> <p>(5) 施工性：刷涂二道无障碍；</p> <p>(6) 干燥时间：≤2h；</p> <p>(7) 涂膜外观：正常；</p> <p>(8) 对比率：≥0.93；</p> <p>(9) 耐碱性：无异常；</p> <p>(10) 耐洗刷性：>1000 次。</p> <p>(二) 效果图：</p> <p>中标供应商须与用户确定最终效果图</p>
十一、百灵路初级中学合班教室				
341	▲交互智能平板	1	台	<p>一、整机屏幕要求</p> <p>1、整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。采用钢化玻璃，有效保护屏幕显示画面。玻璃厚度≤4mm，玻璃表面硬度≥9H。</p> <p>2、整机采用全金属外壳设计，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。玻璃表面采用纳米材料镀膜环保工艺，书写更加顺滑，防眩光效果更加优异。</p> <p>★3、整机屏幕采用≥86 英寸 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，分辨率 3840*2160。屏幕采用灰度等级≥128 级。</p> <p>★4、整机内置 2.1 声道扬声器，前朝向≥ 15W 中高音扬声器 2 个，后朝向≥ 20W 低音扬声器 1 个，额定总功率≥ 50W。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于扬声器功能的检测报告复印件）</p> <p>5、整机内置无线网络模块，PC 模块无任何外接或转接天线、网卡可实现 Wi-Fi 无线上网连接和 AP 无线热点发射。</p> <p>6、Wi-Fi 和 AP 热点工作距离≥12m。</p>

			<p>7、Wi-Fi 和 AP 热点均支持频段 2.4GHz/5GHz，满足 IEEE 802.11 a/b/g/n/ac 标准。</p> <p>★8、内置蓝牙模块，能连接外部蓝牙音箱播放音频，也能接收外部手机通过蓝牙发送的文件，内置蓝牙模块工作距离不低于 12m。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于内置蓝牙功能的检测报告复印件）</p> <p>二、内置电脑配置要求</p> <p>1、采用模块化电脑方案，PC 模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔。</p> <p>2、机身采用热浸镀锌金属材质，采用智能风扇低噪音散热设计，模块主体尺寸不小于 22cm*17cm*3cm 以预留足够散热空间，确保封闭空间内有效散热。</p> <p>3、CPU：i5 CPU 或更优配置。</p> <p>4、内存：4G 笔记本内存或更优配置；</p> <p>5、硬盘：128 SSD 固态硬盘或更优配置；</p> <p>6、具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1 路 HDMI。</p> <p>7、具有独立非外扩展的电脑 USB 接口：≥3 路 USB。</p> <p>8、具有标准 PC 防盗锁孔。</p> <p>三、教学操作功能要求</p> <p>★1、整机具备至少 6 个前置按键，实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于前置按键功能的检测报告复印件）</p> <p>★2、整机具有护眼功能，可通过前置面板物理功能按键一键启用护眼模式。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于护眼功能的检测报告复印件）</p> <p>★3、微课简易录：设备支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于一键录屏功能的检测报告复印件）</p> <p>★4、三合一按键设计：同一电源物理按键完成 Android 系统和 Windows 系统的开机、节能熄屏、关机操作；关机状态下轻按按键开机；开机状态下轻按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于三合一电源按键功能的检测报告复印件）</p> <p>四、书写触摸设计</p>
--	--	--	--

			<p>1、支持红外触控，支持 Windows 系统中进行 20 点或以上触控，安卓系统中进行 10 点或以上触控，支持红外笔书写</p> <p>2、触摸分辨率 32768×32768，触摸响应时间≤4ms，触摸最小识别物≤3mm。</p> <p>3、整机屏幕触摸有效识别高度不超过 3.5mm，，即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过 3.5mm 时，触摸屏识别为点击操作。</p> <p>4、触摸屏具有防遮挡功能，触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写。</p> <p>★5、Windows XP、Windows 7、Windows 8、Windows 8.1、Linux、Mac Os 系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸框驱动。 (投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于触摸框免驱功能的检测报告复印件)</p> <p>6、触摸屏在照度 100k lux 环境下可正常工作。</p> <p>五、整机功能设计</p> <p>(一) 安全节能功能</p> <p>1、机身具备防盐雾锈蚀特性，且满足 GB4943.1-2011 标准中的防火要求。</p> <p>2、整机具备抗振动、防跌落特性，保证整机运输或使用过程中不易受损。</p> <p>3、整机在 0℃- 40℃环境下可正常工作，在-20℃—60℃的环境下可正常贮存且贮存后功能无损。</p> <p>4、支持标准、HDR、节能图像模式调节。</p> <p>5、支持黑板关闭后整机自动节能，当整机安装到推拉黑板中时，关闭推拉黑板一分钟，整机自动熄屏。</p> <p>6、整机在五分钟内处于无信号接收状态时，能够自动关机。</p> <p>7、整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果，此功能可自行开启或关闭。</p> <p>(二) 摄像头麦克风功能</p> <p>★1、整机内置非独立的高清摄像头，可拍摄不低于 800 万像素数的照片。(投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于内置摄影头功能的检测报告复印件)</p> <p>★2、整机内置摄像头(非外扩)，PC 通道下支持通过视频展台软件调用摄像头进行二维码扫码识别。(投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于二维码扫码功能的检测报告复印件)</p> <p>3、内置摄像头、麦克风，无外接线材连接，无可见模块化拼接，未占用整机设备端口。</p>
--	--	--	--

			<p>★4、整机内置非独立外扩展的阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离$\geq 12m$。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于内置麦克风功能的检测报告复印件）</p> <p>5、具备摄像头工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯提示。</p> <p>（三）整机接口功能</p> <p>★1、支持前置 Type-C 接口，通过 Type-C 接口实现音视频输入，外接电脑设备通过标准 Type-C 线连接至整机 Type-C 口，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控 USB 线。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于 Type-C 接口功能的检测报告复印件）</p> <p>2、外接电脑设备通过机外 Type-C 线连接至整机 Type-C 口，可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑可拍摄教室画面。</p> <p>3、前置 Type-C 接口，支持通过外部线缆，实现外接电脑 HDMI 信号的接入显示。</p> <p>★4、整机具备不少于 1 路侧置双通道 USB 接口，双系统 USB 接口支持 Windows 和 Android 双系统读取外接存储设备数据和识别展台信号。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于侧置双通道 USB 接口功能的检测报告复印件）</p> <p>5、支持通过 Type-C 接口 U 盘进行文件传输，兼容手机充电。</p> <p>（四）中控菜单及上网功能</p> <p>★1、内置触摸中控菜单，将信号源通道切换、护眼、声音调节整合到同一菜单下，无须实体按键，在任意显示通道下均可通过手势在屏幕上调取该触摸菜单。</p> <p>2、整机无需外接无线网卡，在 Windows 系统下接入无线网络，切换到嵌入式 Android 系统下可直接实现无线上网功能，不需手动重复设置。</p> <p>3、部署单根网线可实现 Android、Windows 双系统有线网络连通。</p> <p>（五）多媒体教学功能</p> <p>1、具备智能手势识别功能，在任意信号源通道下可识别五指上、下、左、右方向手势滑动并调用响应功能，支持将各手势滑动方向自定义设置为无操作、熄屏、批注、桌面、半屏模式。</p> <p>★2、支持半屏模式，将 Windows 显示画面上半部分下拉到显示屏的下半部分显示，此时依然可以正常触控操作 Windows 系统，点击非 Windows 显示画面区域，即可退出该模式，无需其他设置。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于半屏</p>
--	--	--	---

			<p>模式功能的检测报告复印件)</p> <p>★3、前置 USB 接口具备防撞挡板设计, 防撞挡板采用转轴式翻转。</p> <p>4、整机在任意通道的侧拉栏批注模式下, 支持通过手势识别调出板擦工具擦除批注内容, 可根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小。</p> <p>★5、整机具备供电保护模块, 能够检测内置电脑是否插好在位, 在内置电脑未在位的情况下, 内置电脑无法上电工作。(投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于供电保护功能的检测报告复印件)</p> <p>(六) 安全锁定功能</p> <p>1、支持智能 U 盘锁功能, 整机可设置触摸及按键锁定, 锁定后无法随意自由操作, 需要使用时插入 USB key 可解锁。</p> <p>★2、支持锁定屏幕触摸和整机前置按键, 可通过遥控器、十指长按屏幕 5 秒、软件菜单(调试菜单)实现该功能, 也可通过前置面板的物理按键以组合按键的形式进行锁定/解锁。</p> <p>3、具备电视遥控功能和电脑键盘常用的 F1—F12 功能键及 Alt+F4、Alt+Tab、Space、Enter、windows 快捷按键, 可实现一键开启交互白板软件、PPT 上下翻页、一键锁定/解锁触摸及整机实体按键、一键熄屏功能。</p> <p>(七) 其他功能</p> <p>1、从外部通道切换到内部 PC 通道后, 触摸框在 1s 内达到可触控状态。从 PC 通道切换到外部通道后在 4s 内达到可触摸状态。</p> <p>2、整机内置专业硬件自检维护工具(非第三方工具), 支持对触摸框、PC 模块等模块进行检测, 针对不同模块给出问题原因提示。</p> <p>3、整机关机状态下, 通过长按电源键进入设置界面后, 可点击屏幕选择恢复整机系统及 Windows 操作系统到出厂默认状态, 无需额外工具辅助。</p> <p>4、支持外接信号输入时功能, 整机处于关机通电状态, 外接电脑显示信号通过 HDMI 传输线连接至整机时, 整机可智能识别外接电脑设备信号输入并自动开机。</p> <p>六、嵌入式系统设计</p> <p>★1、嵌入式系统版本不低于 Android9.0, 内存≥2GB, 存储空间≥8GB。</p> <p>2、支持传屏功能, 可以将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机上显示。</p>
--	--	--	--

			<p>3、支持自定义开机通道，用户可设置默认通道，开机自动进入无需手动切换。</p> <p>4、外接电脑设备连接整机且触摸信号连通时，外接电脑设备可直接读取整机前置 USB 接口的移动存储设备数据，连接整机前置 USB 接口的翻页笔和无线键鼠可直接使用于外接电脑。</p> <p>5、外接电脑设备通过 HDMI 线投送画面至整机时，再连接 TypeB USB 线至整机触控输出接口，即可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可拍摄教室画面。</p> <p>6、支持通道自动跳转功能，如整机处于正常使用状态，HDMI 信号接入时，能自动识别并切换到对应的 HDMI 信号源通道，且断开后能回到上一通道，自动跳转前支持选择确认，待确认后再次跳转。</p> <p>7、嵌入式 Android 操作系统下，白板支持对已经书写的笔迹和形状的颜色进行更换。</p> <p>8、嵌入式 Android 操作系统下，互动白板支持不同背景颜色，同时提供学科专用背景，如：五线谱、信纸、田字格、英文格、篮球和足球场地平面图。</p> <p>9、无 PC 状态下，嵌入式系统内置互动白板支持十笔书写及手掌擦除（手掌擦除面积根据手掌与屏幕的接触面大小自动调整），白板书写内容可导出 PDF、IWB、SVG 格式。支持 10 种以上平面图形工具，支持 8 种以上立体图形工具。</p> <p>10、无 PC 状态下，嵌入式系统内置互动白板支持全局漫游，并对全局内容进行预览和移动。</p> <p>11、无 PC 状态下，嵌入式 Android 操作系统下可实现 windows 系统中常用的教学应用功能，如白板书写、WPS 软件使用、网页浏览。</p> <p>12、支持同一支红外笔笔头、笔尾书写不同的颜色，且颜色可自定义。</p> <p>13、支持将自定义图片设置为开机画面。</p> <p>14、在嵌入式 Android 操作系统下，能对 TV 多媒体 USB 所读取到的文件进行自动归类，可分类查找文档、板书、图片、音视频，检索后可直接在界面中打开。</p> <p>七、互动白板软件：本项软件须处于同一个软件环境下实现，不接受多套软件叠加操作参加投标。</p> <p>（一）整体设计</p> <p>1. 采用备授课一体化框架设计，教师可根据教学场景自由切换类 PPT 界面的备课模式与触控交互教学模式，适用于教室、办</p>
--	--	--	--

			<p>公室等不同教学环境，便于教师教学使用。</p> <p>2. 软件为用户提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据每名教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 200G 的个人云空间。</p> <p>3. 软件须为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。</p> <p>4. 互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件；</p> <p>5. 互动教学课件支持开放式云分享：分享者可将互动课件、课件组以公开或加密的 web 链接和二维码形式进行分享，分享链接可设置访问有效期。</p> <p>6. 上传下载一体化云存储：备课时支持将云空间中存储图片、音频、视频、Flash 等素材插入课件，同时支持将课件中的图片、音频、视频、Flash、PPT 等素材右键上传至云空间。</p> <p>7. 互动课件与多媒体素材的云空间相互独立，互不干扰；教师可新建课件组或素材文件夹对教学资源进行个性化的分类与标记，便于管理；多媒体素材库内的素材可随时插入互动课件，互动课件内的多媒体素材可在课件内直接上传至多媒体素材存储空间，便于教师调用、采集教学素材。</p> <p>8. 互动课件内容的编辑修改无需人为保存即可自动同步至云空间，可根据教师需要调整云空间自动同步的时间间隔，避免教学资源的损坏、遗失。</p> <p>9. 编辑多份互动课件时，教师可一键将所有处于编辑状态的课件同步到互动课件云空间。</p> <p>软件支持 PPT 的原生解析，教师可将 pptx 课件转化为互动教学课件，支持单份导入和批量文件夹导入两种格式，保留 pptx 原文件中的文字、图片、表格等对象及动画的可编辑性，并可为课件增加互动教学元素。</p> <p>(二) 课堂互动功能</p> <p>★1. 判断题竞赛游戏：支持创建判断题竞赛游戏，教师可设置正确项 / 干扰项，让两组学生进行判断对错游戏竞争。提供多种预设游戏背景模版，模版样式支持自定义修改。支持记录和展示学生作答结果，便于课堂知识点对比讲解。</p> <p>★2. 互动分类游戏：支持创建互动分类游戏，可自定义不同类别及相对对象，将不同对象拖拽到对应类别容器中系统自动</p>
--	--	--	---

			<p>辨析分类，分类正误均有相应提示；竞争模式下可记录不同操作者的动作和用时并自动排名。类别和对象的样式、数量均支持自定义修改。系统需提供不少于10种游戏模板，直接选择并输入相应内容即可轻松生成互动分类游戏，提升课堂趣味性。</p> <p>3. 智能选词填空：支持创建智能选词填空游戏，填空选项支持并列选项，并列选项支持答案互换，教师可随意编辑填空题题干以及相应的答案选项，将选项拖到对应题干空白处，系统自动判断答案正误，系统需提供不少于10种游戏模板，且模板样式支持自定义修改。</p> <p>4. 智能配对游戏：支持创建配对游戏，教师可随意将知识点进行配对。当开始配对游戏时，拖动知识点进行配对，系统将自动判断是否正确。系统至少提供10种游戏模版，且模版样式支持自定义修改，同时支持设置干扰项。</p> <p>5. 分组竞争游戏：支持创建分组竞争游戏，教师可设置正确项/干扰项，让两组学生开展竞争游戏。提供不少于3种难度、10种游戏模版供选择，且模版样式支持自定义修改。支持记录和展示学生作答结果，便于课堂知识点对比讲解。</p> <p>6. 课堂互动游戏支持云储存，编辑完成的活动可一键存储至教师云空间，便于在不同课件中直接调用，无需反复编辑。</p> <p>（三）学科工具</p> <p>1. 语文工具</p> <p>（1）提供覆盖小学、初中、高中的古诗词、古文教学资源：包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、朗诵音频。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行精细分类，教师仅需点击分类关键词即可快速跳转至对应诗词资源，无需输入诗词名称即可快速检索，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找；支持教师自由添加古诗词教学资源，教师可使用模板三步创建古诗词内容和翻译自主创建的古诗词，并自动保存至云端供教学复用。备课时可对原文进行注释、标重点等操作；提供原文朗读音频，全部诗词、古文均配备专业朗读配音，朗读音频支持关键帧打点标记。</p> <p>（2）具备汉字生字卡，直观展示汉字部首、笔画数量，笔画书写支持分步展示和连续展示，教师可一次性生成多个汉字生字卡，同步生成数量不少于5个。支持在田字格上手写输入汉字并自动识别为印刷体，可展示该汉字的部首、读音、笔画顺序、笔画数量等。</p> <p>（3）拼音工具：支持在拼音格中输入拼音字母，可展示该字母</p>
--	--	--	--

的标准四声读音以及笔画。

2. 数学工具

(1) 立体几何工具

①可自由绘制长方体、立方体、圆柱体、圆锥等立体几何图形。任意调节几何体的大小尺寸，支持几何图形按比例放大缩小和通过单独调整长宽高（半径/高）改变几何体大小。

②支持为长方体、圆柱体、圆锥等几何体的各面、棱分别填涂颜色，并且可通过 360° 旋转观察涂色面与未涂色面；几何体支持平面展开，预置长方体、立方体“141、132、222、33”型展开方式，展开后可对涂色面进行查看，有助于学生的空间想象。

③具备几何体智能吸附功能：同类几何体相互靠近时，可智能识别吸附。

(2) 数学画板工具

① 支持课件中插入在线数学画板，授课时一键打开使用。

② 提供不少于 500 个数学画板资源，按照小学、初中、高中学段数学学科主要知识点分类，便于教师查找使用。

③ 内置画板课件展示生动直观，可动态展示平面几何的变化：如小学几何四边形，可动态演示四边形的不同形态间的变化；中学函数的平方差公式讲解，可将平方差公式通过图形具象展示其计算原理。

④ 提供个人画板供教师自由创作，具备点、线、面等基础元素和线段中点、椭圆焦点、极坐标方程等数十种数学常用工具。创建后可一键将画板无缝嵌入课件。

★(3) 函数公式：支持中英文、数学公式的编辑输入，可快速输入方程组、脱式运算，提供总数不少于 60 个数学符号及模板；预置不少于 20 个常用数学公式，无需编辑一键插入，输入内容可用不同颜色标记及重复编辑。

(4) 数学函数图像：可快速生成包含一次函数一次函数、二次函数、幂函数、指数函数、对数函数、三角函数等图像，也可自定义输入函数表达式生成图像；在同一坐标轴上支持同时绘制 6 个及以上函数表达式，可显示函数与函数图像彼此相交、函数与坐标轴相交的交点坐标。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。

(5) 平面几何工具：可自由绘制线条、线段及射线；可自由绘制任意边数及角度的图形，自动显示内角角度，支持编辑内角角度对图形进行精细调整；可自由绘制扇形及圆形，并显示圆心角、圆周角角度；可自由标注几何图形的顶点字母，支持大小写字母输入，便于授课讲解。提供具有智能吸附的辅助线工

			<p>具，教师可快速自由绘制所需辅助线。</p> <p>(6) 尺规工具：提供直尺、三角板、量角器及圆规工具，尺工具支持旋转、伸缩，可实时显示绘制线条长度；圆规工具可更换笔触颜色，模拟真实圆规作图。</p> <p>3. 英语工具</p> <p>(1) AI 智能纠错：软件内置的 AI 智能语义分析模块，可对输入的英文文本的拼写、句型、语法进行错误检查，并支持一键纠错。</p> <p>(2) 英汉字典：支持输入英文单词生成单词卡和详解页，包含单词的释义、读音、例句、词组、近义词等，可插入多个单词卡，同时支持教师自定义编辑单词释义、创建未收录的生僻单词供授课使用。可将插入的单词卡一键切换至详解页进入单词详解模式，支持教师自定义编辑单词释义、例句、词组和近义词，且提供不少于 6 种详解页背景模板供选择。</p> <p>(3) 四线三格：配置英语学科四线三格，可直接键入人教版英语辅助教材配套的手写字体。</p> <p>(4) 听写：配置英语学科听写工具，覆盖小初高不少于 8000 个英语单词，支持自定义选择单词。自定义听写频率和次数，一键生成听写卡；授课模式支持一键开启听写朗读。</p> <p>4. 地理工具</p> <p>(1) 书写工具具备地图图示（如铁路、城墙、山峰、港口、机场等）笔迹，可直接进行图示标注</p> <p>★(2) 提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持 360° 自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息（包括名称、赤道直径、质量、自转周期、日心轨道周期、表面重力、温度等）和内部结构信息（地壳、地幔、外核、内核等），支持地球模型直接进行平面/立体转换，清晰展现地球表面的六大板块、降水分布、气温分布、气候分布、人口分布、表层洋流、陆地自然带等内容，方便教学。</p> <p>5. 化学工具</p> <p>★(1) 化学方程式编辑器：提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择使用。插入后的化学方程式可重新编辑。</p> <p>(2) 化学视频：</p> <p>① 支持课件中插入在线化学视频，授课时一键打开使用。</p>
--	--	--	---

			<p>② 提供不少于 300 个化学视频资源，按照初中、高中学段数学学科主要知识点分类，便于教师查找使用。</p> <p>④ 视频内提供多种清晰度播放选择以适配教室网络环境，教师可切换播放速度的快慢。</p> <p>★6. 美术工具</p> <p>(1) 内置专用美术画板工具，提供毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色，便于学生理解调色合成过程。</p> <p>八、学情管理平台：</p> <p>基础架构：</p> <p>1. 产品采用 Saas 的服务模式，后台应用 B/S 架构设计，支持学校管理者在 Windows、Linux、Android、iOS 等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、点评数据及课件上传等数据。</p> <p>2. 多端登录：支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动端支持查看网页端数据信息，教师榜单，并定期推送数据分析报表，帮助学校检验信息化教学成果。</p> <p>学情管理：</p> <p>1. 学校通知：管理员可根据组织架构信息，自由选定教师发送学校通知。发送后，管理员可实时查阅教师已读、未读情况。通知的发送、接收都可在微信小程序中完成，方便随时随地进行通知的查阅和管理。</p> <p>2. 教师考勤：具备教师 GPS 定位打卡考勤功能。学校管理员可设置考勤时间、考勤范围，还可以查看和导出考勤数据报表。教师可在移动端进行 GPS 考勤，到达学校范围后即激活打卡，支持入校、离校、迟到、早退等多种打卡类型。</p> <p>3. 组织架构：管理员可自定义构建部门，亦可将教师导入相应的部门，方便进行分组管理。支持管理者在移动端审核教师入校，方便快速处理教师的申请。</p> <p>4. 教研结构：支持管理者按照学段-学科-年级快速创建教师的教研组织结构，方便教师信息的分类管理。</p> <p>5. 人员管理：支持管理员通过多种方式邀请教师入校，包含直接导入教师、链接邀请入校、二维码邀请入校。支持以姓名、手机号快速搜索教师，同时支持导出学校教师名单。</p> <p>6. 申请入校：教师输入学校账号以及入校验证信息完成入校申请，管理员审核申请后即可入校；支持教师通过回答自定义验证问题直接入校。</p>
--	--	--	---

			<p>7. 信息管理：支持修改管理员、教师的账户信息，支持管理员上传校徽，并对本校内管理者账户都可见。</p> <p>8. 班级管理：支持查看校内每个班级的班主任、班级人数，查看每位学生的课堂行为点评，了解每位学生情况，便捷进行班级管理。</p> <p>九、教师在线学习平台：</p> <p>1) 平台架构要求：</p> <p>1. 培训平台采用 B/S 混合云架构设计，无需本地额外部署服务器等设备即可实现教师信息化技能培训学习。</p> <p>2. 支持 Windows、Android、IOS、MAC OS X 等多种操作系统通过网页浏览器登陆操作，提供多种智能身份识别方式：支持通过账号登录、手机扫码登录等方式，方便用户使用。</p> <p>2) 账号管理：</p> <p>1. 支持账号免费注册登录，可设置账号昵称、密码以及相应的学科学段，并可绑定微信。</p> <p>2. 平台具备独立的学习信息统计功能，用户登录后即可进行记录：支持独立一门课程身份认证，通过认证后进入学习；支持记录单组培训课程的学习信息，进入课程即可查看；支持记录并汇总用户学习过的课程，并定时向用户推动课程更新信息；用户可以从个人学习记录入口，快捷访问已学习过的课程。</p> <p>3) 系统集中研修：</p> <p>1. 完整学习流程：每组课程支持在线看课、测试；</p> <p>2. 课程信息预览与分享：课程浏览页面需具备基本的讲师介绍、课程介绍、课程目录；且支持课程分享到各大主流社交平台；</p> <p>3. 单元管理：支持自定义课程单元。可以在课程目录中，将课程内所有单个音视频、考试、图文等素材，以单元形式进行整合；还可以对每个单元进行加锁设置，指定自动解锁时间，协助用户拆分学习任务，制订学习计划；</p> <p>4. 多种格式的课程：支持多种形式格式的内容，音频课程、视频课程、直播课程（语音/视频皆可）多种形式的在线课程学习，并可以直接看到课程的学习进度和完成情况；</p> <p>5. 在线考试：支持自定义在线考试。可设置考试试题、考试分数、考试时间等详细信息；用户在课程页可预览考试合格分数要求，并在考试后实时查看个人考试进度、得分和合格情况；</p> <p>十、其它要求：</p>
--	--	--	---

			<p>1. 全国 24 小时免费 400 电话保修、二维码扫描保修、区域化驻地技术工程师专线保修；</p> <p>2. “★”号条款为重要技术参数，投标人必须满足否则中标无效。中标公示期内若有其他投标人质疑情况下，中标单位必须提供与标书技术要求及功能符合的全部样品一套至用户处进行整体性能与标书文件核对，协助质疑答复。</p>
342	信息发布显示设备	1	<p>台</p> <p>一、整体设计</p> <p>1. 整机边框采用实木材质外框，采用榫卯结构，通过金属支架固定，无开裂、开胶风险。木质画框外观古香古色，符合校园书香环境风格。</p> <p>2. ★整机采用高雾度蛾眼液晶屏体，表面偏光纳米涂层增益屏体漫反射形成真实视感。屏体雾度$\geq 25\%$，无需防眩光钢化玻璃或磨砂防眩光贴膜，全方位可视角度$\geq 178^\circ$。</p> <p>3. ★液晶屏显示尺寸≥ 32寸，分辨率$\geq 3840*2160$，显示比例 16:9。</p> <p>4. 屏幕增益强化真实视感，图像柔和逼真，显示效果贴近真实油画。</p> <p>5. 整机无任何外置、外露、外挂的天线及元器件模块，确保日常使用安全。</p> <p>6. 内置 2.0 声道环绕功放，支持音视频声音外放。</p> <p>7. 整机采用壁挂安装，整机与壁挂连接采用教育定制安全设计，须用专用工具锁定、解锁，确保使用安全及学校财产安全。</p> <p>8. 整机接口：USB 2.0*2 (≥ 1路支持 OTG)，HDMI-IN*1, RJ45*1, 内置 Wi-Fi 模块 (10M/100M/1000M)。全部端口采用隐藏设计，无可见外露端口，保证教学使用安全。</p> <p>9. 兼容主流多媒体格式。视频格式：MPEG1、MPEG2、MPEG4、H.263、H.264 等；音频格式：MP3 等；图片格式：JPG、JPEG、BMP、PNG、GIF 等。</p> <p>10. 终端支持后台远程设置整机自动关机。</p> <p>11. 信息发布系统一体化，无需外接任何设备如发布盒子等。</p> <p>二、软件信息</p> <p>1. 支持聚合信息订阅展示，使用者可订阅并将相应内容加入到节目单中进行定制化展示。</p> <p>2. 支持倒数日功能，可编辑事件名称和倒计时截止时间，事件剩余时间在云屏实时显示，可同时发布不少于 3 个事件倒计时。</p> <p>3. 支持 Web 网页端、移动端微信发布相册、视频、新闻、公告，无需额外安装应用。</p> <p>4. 网页端后台系统支持微信扫码登录。</p>

				<p>5. 支持图片相册轮播展示，多图集支持逐个逐级轮播。</p> <p>6. 支持发布荣誉信息到各级设备展示。</p> <p>7. 支持导入考试计划，设备显示可在计划时间内自动切换为考场模式，展示考试的科目、考场号等信息。</p> <p>8. 支持每日开关机时间的个性化设置，可精确设定每日的自动开关机时间。</p> <p>9. 支持使用 EXCEL 批量导入管理员、场地等各类基础数据。</p> <p>10. 支持多级权限分配，可为特个场地指派指定管理员。</p>
343	壁挂式展台	1	台	<p>1. 采用 800 万像素摄像头；采用 USB 五伏电源直接供电，无需额外配置电源适配器，环保无辐射；箱内 USB 连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且 USB 口下出，有效防止积尘，且方便布线和返修。</p> <p>2. A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板可承重 3kg，整机壁挂式安装。</p> <p>3. 支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动。</p> <p>4. 展示托板正上方具备 LED 补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果，补光灯开关采用触摸按键设计，同时可通过交互智能平板中的软件直接控制开关；带自动对焦摄像头。</p> <p>5. 具有故障自动检测功能：在调用展台却无法出现镜头采集画面信号时，可自动出现检测链接，并给出导致性原因（如硬件连接、摄像头占用、配套软件版本等问题）。</p>
344	音箱	1	套	<p>1. 采用功放及有源音箱一体化设计。</p> <p>2. 双音箱配对，采用木质材质，保证声音还原度。</p> <p>3. 输出功率：2*20W。</p> <p>4. 端口：电源*1、Line in*1、Line out*1、U 盘接口*1。</p> <p>5. 支持专业无线麦克风接收技术数字 U 段无线麦克风扩音接收，有效避开 wifi 干扰。</p> <p>6. 配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能，在麦克风挂绳模式下会自动打开。</p> <p>7. 蓝牙功能：支持蓝牙无线接收，方便老师分享移动设备上的音频。蓝牙支持密码模式，防止学生连接。支持安卓手机通过蓝牙无线连接音箱，实现控制有源音箱的音量、设置蓝牙名称、设置蓝牙密码等功能，方便教师对音箱的管控。</p>
345	记易黑板	1	块	<p>一、硬件设计</p> <p>1. 整体绿板采用铝合金无锐角外框设计，外边框全面铝合金拉丝表面工艺，保护师生安全。</p> <p>2. 板体采用优质进口搪瓷钢板，表面呈墨绿色温和护眼。绿板</p>

			<p>配备专用笔盒，便于教师存放书写笔。板面支持磁铁吸附，可配合磁铁图钉等满足教学需求。</p> <p>3. 整板无拼接，板面基板厚度$\geq 0.3\text{mm}$，涂层硬度$\geq 8\text{H}$，光泽度$\leq 6\% \text{GU}$ 有效抑制反光眩光，并附有专业板面保护膜，粗糙度符合国标 GB28231-2011 要求。</p> <p>4. 内芯材料采用高密度聚苯乙烯板，防水、防潮、防霉烂，可以湿擦，厚度$\geq 30\text{mm}$。背板采用优质镀锌钢板，厚度$\geq 0.25\text{mm}$。</p> <p>5. 板体顶部配备水平视场角 140° 超广角高清摄像采集模块，特殊设计结构，教师的板书及擦除动作不遮挡摄像模组采集。</p> <p>6. 各层原材料粘压平整、牢固；边框加助筋，增加板体挺度，写字不颤动。支持普通粉笔、无尘粉笔及液体粉笔等多种媒介书写。</p> <p>7. 绿板前置物理按键，可通过物理按键实现板书内容一键数字化，真实保留书写的原有笔迹与颜色，无需任何转接连接线，仅通过一根 USB 线即可输出数字化板书内容。</p> <p>二、软件功能</p> <p>1. 数字化板书支持本地导入及云素材库同步，采集板书的数字化素材可同步存放至教师个人备授课平台云空间，便于后续教师备课使用或分享数字板书内容。</p> <p>2. 绿板采集板书内容时完整保留书写笔锋及粉笔绘画的丰富层次，内置智能图像增强算法，自动过滤粉笔灰尘污渍误触痕迹。</p> <p>3. 教学时使用教具（如三角板等）等辅助书写绘制，不影响绿板板书内容数字化的效果，不产生误触痕迹，教师对绿板书写的擦除，可同步至板书数字化采集内容中，无需额外编辑修改，完整保留板书内容。</p> <p>4. 长按绿板前置物理按键进入全过程无感板书数字化，全程对教师板书过程进行连续拍摄，并可直接存入教师备授课软件的个人云素材库中，可连续数字化绿板板书不少于 45 分钟。</p> <p>5. 教师可在交互式备授课软件中直接调用绿板板书采集功能，学生在绿板书写内容同步传递至交互智能平板供教师现场批注讲解，便于师生教学互动。</p>
346	麦克风	1	套 <p>1. 采用麦克风及数字 U 段无线发射集成一体化设计。</p> <p>2. 具备音量加减按键、静音键、对频按键、电源开关按键。</p> <p>3. 麦克风支持手持、挂绳两种扩音方式，并能根据麦克风的挂载状态自动调整麦克风拾音灵敏度和啸叫抑制开关。</p> <p>4. 采用红外对码方式，防止相邻教室互相串频。</p> <p>5. 支持多麦克风轮流使用，只需红外对码即可直接获取扩音权限。</p>

				<p>6. 采用触点磁吸式充电方式，并支持快速充电，课间充电 10 分钟，可以扩音 80 分钟。</p> <p>7. 工作温度：0℃~45℃。</p> <p>8. 最大有效工作距离≥10 米</p>
347	智能笔	1	支	<p>1. 采用笔型设计，具有三个遥控按键（上下翻页和功能键），既可用于触摸书写，也可用于远程操控。</p> <p>2. 采用 2.4G 无线连接技术，无线接收距离最大可达 15 米。无线接收器采用微型 nano 设计，并能收纳在笔上，整洁美观。</p> <p>3. 使用单节 7 号电池驱动，并带自动休眠节电设计。</p> <p>4. 单接收器设计，android、windows 双系统同时响应。只需安装一个接收器，双系统都能响应智能笔的操作指令。支持白板课件、PPT、PDF 等多种格式的课件进行远程无线翻页。</p> <p>5. 功能按键可通过长按/短按实现两种快捷功能，方便教师操作。</p> <p>6. 支持自定义按键功能，可选功能包括：一键启动任意通道批注、一键启动/退出 PPT 播放、一键启动 PPT 批注、一键启动任意通道冻结与放大屏幕内容。</p>
348	学生桌	6	张	<p>规格约 2400*1100*750mm，桌面采用 25mm 多层实木板制作，优质 PVC 塑条机器封边；金属桌架，下脚外观为舰形状采用 25*50*1.2 厚方管两边使用鸭嘴型塑料件，立柱两边采用 40*40*1.2 厚 D 形管，立柱中间采用 1.0 厚冷轧钢板折弯成型，表面冲有星孔，脚长面使用 35*65*1.2 厚方管，脚和脚之间拉杆使用 25*25*1.2 厚方管，脚和脚之间钢板使用 0.8 厚冷轧钢板折弯成型，表面冲有长条装饰孔。</p>
349	学生桌	2	张	<p>规格约 1200*1100*750mm，桌面采用 25mm 多层实木板制作，优质 PVC 塑条机器封边；金属桌架，下脚外观为舰形状采用 25*50*1.2 厚方管两边使用鸭嘴型塑料件，立柱两边采用 40*40*1.2 厚 D 形管，立柱中间采用 1.0 厚冷轧钢板折弯成型，表面冲有星孔，脚长面使用 35*65*1.2 厚方管，脚和脚之间拉杆使用 25*25*1.2 厚方管，脚和脚之间钢板使用 0.8 厚冷轧钢板折弯成型，表面冲有长条装饰孔。</p>
350	学生椅	56	张	<p>规格约 340*240*430mm，凳面采用 25mm 多层实木板制作，优质 PVC 塑条机器封边；金属凳架，立柱 25*25mm 方管，配套加厚脚垫。</p>
351	空调	2	台	<p>1. 空调类型：立柜式空调</p> <p>2. 冷暖类型：冷暖电辅</p> <p>3. 空调匹数：3P</p> <p>4. 制冷量 (W)：7290</p>

				<p>5. 制冷功率（W）：1950</p> <p>6. 制热量（W）：9700</p> <p>7. 制热功率（W）：2870</p> <p>8. 含 4m 铜管</p> <p>（教室面积：95m²）</p>
352	储物柜	14	m	高约 800mm, 深约 400mm, 多层实木环保免漆板。
353	制度牌	3	块	5mm+5mm 亚克力夹层, PP 画面, 600mm*400mm
354	系统集成	1	项	对教室内全部设备包干搬运、安装、调试、培训直至设备正常使用;
355	电源线	400	m	国标无氧铜电缆线, 2.5mm 铜芯电线
356	电源线	150	m	国标无氧铜电缆线, 4mm 铜芯电线
357	PVC 管材	150	m	国标 PVC 材质套线阻燃管材及排水管材
358	PPR 水管	50	m	国标 PPR 给水管, 25mm 管径, 含转接配件
359	水龙头	3	个	不锈钢材质
360	空调打孔	2	个	人工打孔
361	辅材	1	项	电工胶布、螺丝、膨胀钉、胶带、开关、网口
362	照明系统	1	项	<p>照明的要求:</p> <p>1. 照明设计遵循有利于教学需求的原则, 满足美术教学之相适宜的照明, 既要突出明亮效果, 又要确保使用安全, 达到安全可靠、经济适用、经久耐用、技术先进、节约环保、维修方便的要求; 并符合国家现行的有关强制性标准的规定。</p> <p>2. 结合讲台方位合理设置照明, 部分之间要有过渡照明。</p> <p>3. 工作照明光源稳定无污染。</p> <p>4. 对学生上课过程中可能会产生的眩光及反射光要进行控制。</p>
363	氛围营造	95	m ²	<p>（一）天花改造:</p> <p>吊顶, 主要参数:</p> <p>1. 材质: 8 厘螺纹吊杆配人形挂件及 1.0 “u” 型镀锌主龙骨及副骨, 板材配 9 厘厘多层夹板进行打底装饰造型, 部分使用生态板材质。</p> <p>2. 阻燃板;</p> <p>（二）墙面改造:</p> <p>1. 腻子粉, 主要参数:</p>

				<p>(1) 配水比例：腻子:水=1:0.38(重量比)</p> <p>(2) 用量参考：约施工2遍</p> <p>(3) 产品特性：防霉耐水，强力不开裂，施工便捷</p> <p>2. 乳胶漆，主要参数：</p> <p>(1) 选用合成树脂乳液为基料，具备了与传统墙面涂料不同的众多优点，如易于涂刷、干燥迅速、漆膜耐水、耐擦洗性好。</p> <p>(2) 竹炭环保乳胶漆，含底漆面漆，色漆。</p> <p>(3) 游离甲醛：≤40mg/kg；</p> <p>(4) 容器中状态：无硬块、搅拌后呈均匀状态；</p> <p>(5) 施工性：刷涂二道无障碍；</p> <p>(6) 干燥时间：≤2h；</p> <p>(7) 涂膜外观：正常；</p> <p>(8) 对比率：≥0.93；</p> <p>(9) 耐碱性：无异常；</p> <p>(10) 耐洗刷性：>1000次。</p> <p>(三) 效果图：</p> <p>中标供应商须与用户确定最终效果图</p>
十二、金龙路小学美术室				
364	▲交互智能平板	1	台	<p>一、整机屏幕要求</p> <p>1、整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。采用钢化玻璃，有效保护屏幕显示画面。玻璃厚度≤4mm，玻璃表面硬度≥9H。</p> <p>2、整机采用全金属外壳设计，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。玻璃表面采用纳米材料镀膜环保工艺，书写更加顺滑，防眩光效果更加优异。</p> <p>★3、整机屏幕采用≥86英寸UHD超高清LED液晶屏，显示比例16:9，分辨率3840*2160。屏幕采用灰度等级≥128级。</p> <p>★4、整机内置2.1声道扬声器，前朝向≥15W中高音扬声器2个，后朝向≥20W低音扬声器1个，额定总功率≥50W。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于扬声器功能的检测报告复印件）</p> <p>5、整机内置无线网络模块，PC模块无任何外接或转接天线、网卡可实现Wi-Fi无线上网连接和AP无线热点发射。</p> <p>6、Wi-Fi和AP热点工作距离≥12m。</p> <p>7、Wi-Fi和AP热点均支持频段2.4GHz/5GHz，满足IEEE802.11a/b/g/n/ac标准。</p> <p>★8、内置蓝牙模块，能连接外部蓝牙音箱播放音频，也能接收</p>

			<p>外部手机通过蓝牙发送的文件，内置蓝牙模块工作距离不低于 12m。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于内置蓝牙功能的检测报告复印件）</p> <p>二、内置电脑配置要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、采用模块化电脑方案，PC 模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔。 2、机身采用热浸镀锌金属材质，采用智能风扇低噪音散热设计，模块主体尺寸不小于 22cm*17cm*3cm 以预留足够散热空间，确保封闭空间内有效散热。 3、CPU：i5 CPU 或更优配置。 4、内存：4G 笔记本内存或更优配置； 5、硬盘：128 SSD 固态硬盘或更优配置； 6、具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1 路 HDMI 。 7、具有独立非外扩展的电脑 USB 接口：≥3 路 USB。 8、具有标准 PC 防盗锁孔。 <p>三、教学操作功能要求</p> <p>★1、整机具备至少 6 个前置按键，实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于前置按键功能的检测报告复印件）</p> <p>★2、整机具有护眼功能，可通过前置面板物理功能按键一键启用护眼模式。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于护眼功能的检测报告复印件）</p> <p>★3、微课简易录：设备支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于一键录屏功能的检测报告复印件）</p> <p>★4、三合一按键设计：同一电源物理按键完成 Android 系统和 Windows 系统的开机、节能熄屏、关机操作；关机状态下轻按按键开机；开机状态下轻按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于三合一电源按键功能的检测报告复印件）</p> <p>四、书写触摸设计</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、支持红外触控，支持 Windows 系统中进行 20 点或以上触控，安卓系统中进行 10 点或以上触控，支持红外笔书写 2、触摸分辨率 32768×32768，触摸响应时间≤4ms，触摸最小
--	--	--	---

			<p>识别物$\leq 3\text{mm}$。</p> <p>3、整机屏幕触摸有效识别高度不超过 3.5mm，即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过 3.5mm 时，触摸屏识别为点击操作。</p> <p>4、触摸屏具有防遮挡功能，触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写。</p> <p>★5、Windows XP、Windows 7、Windows 8、Windows 8.1、Linux、Mac Os 系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸框驱动。 (投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于触摸框免驱功能的检测报告复印件)</p> <p>6、触摸屏在照度 100k lux 环境下可正常工作。</p> <p>五、整机功能设计</p> <p>(一) 安全节能功能</p> <p>1、机身具备防盐雾锈蚀特性，且满足 GB4943.1-2011 标准中的防火要求。</p> <p>2、整机具备抗振动、防跌落特性，保证整机运输或使用过程中不易受损。</p> <p>3、整机在 0℃-40℃环境下可正常工作，在-20℃—60℃的环境下可正常贮存且贮存后功能无损。</p> <p>4、支持标准、HDR、节能图像模式调节。</p> <p>5、支持黑板关闭后整机自动节能，当整机安装到推拉黑板中时，关闭推拉黑板一分钟，整机自动熄屏。</p> <p>6、整机在五分钟内处于无信号接收状态时，能够自动关机。</p> <p>7、整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果，此功能可自行开启或关闭。</p> <p>(二) 摄像头麦克风功能</p> <p>★1、整机内置非独立的高清摄像头，可拍摄不低于 800 万像素的照片。(投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于内置摄影头功能的检测报告复印件)</p> <p>★2、整机内置摄像头(非外扩)，PC 通道下支持通过视频展台软件调用摄像头进行二维码扫码识别。(投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于二维码扫码功能的检测报告复印件)</p> <p>3、内置摄像头、麦克风，无外接线材连接，无可见模块化拼接，未占用整机设备端口。</p> <p>★4、整机内置非独立外扩展的阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离$\geq 12\text{m}$。(投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于内置麦克风功能的检测报告复印件)</p>
--	--	--	--

			<p>5、具备摄像头工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯提示。</p> <p>(三) 整机接口功能</p> <p>★1、支持前置 Type-C 接口，通过 Type-C 接口实现音视频输入，外接电脑设备通过标准 Type-C 线连接至整机 Type-C 口，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控 USB 线。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于 Type-C 接口功能的检测报告复印件）</p> <p>2、外接电脑设备通过机外 Type-C 线连接至整机 Type-C 口，可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑可拍摄教室画面。</p> <p>3、前置 Type-C 接口，支持通过外部线缆，实现外接电脑 HDMI 信号的接入显示。</p> <p>★4、整机具备不少于 1 路侧置双通道 USB 接口，双系统 USB 接口支持 Windows 和 Android 双系统读取外接存储设备数据和识别展台信号。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于侧置双通道 USB 接口功能的检测报告复印件）</p> <p>5、支持通过 Type-C 接口 U 盘进行文件传输，兼容手机充电。</p> <p>(四) 中控菜单及上网功能</p> <p>★1、内置触摸中控菜单，将信号源通道切换、护眼、声音调节整合到同一菜单下，无须实体按键，在任意显示通道下均可通过手势在屏幕上调取该触摸菜单。</p> <p>2、整机无需外接无线网卡，在 Windows 系统下接入无线网络，切换到嵌入式 Android 系统下可直接实现无线上网功能，不需手动重复设置。</p> <p>3、部署单根网线可实现 Android、Windows 双系统有线网络连通。</p> <p>(五) 多媒体教学功能</p> <p>1、具备智能手势识别功能，在任意信号源通道下可识别五指上、下、左、右方向手势滑动并调用响应功能，支持将各手势滑动方向自定义设置为无操作、熄屏、批注、桌面、半屏模式。</p> <p>★2、支持半屏模式，将 Windows 显示画面上半部分下拉到显示屏的下半部分显示，此时依然可以正常触控操作 Windows 系统，点击非 Windows 显示画面区域，即可退出该模式，无需其他设置。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于半屏模式功能的检测报告复印件）</p> <p>★3、前置 USB 接口具备防撞挡板设计，防撞挡板采用转轴式翻转。</p>
--	--	--	--

			<p>4、整机在任意通道的侧拉栏批注模式下，支持通过手势识别调出板擦工具擦除批注内容，可根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小。</p> <p>★5、整机具备供电保护模块，能够检测内置电脑是否插好在位，在内置电脑未在位的情况下，内置电脑无法上电工作。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于供电保护功能的检测报告复印件）</p> <p>（六）安全锁定功能</p> <p>1、支持智能 U 盘锁功能，整机可设置触摸及按键锁定，锁定后无法随意自由操作，需要使用时插入 USB key 可解锁。</p> <p>★2、支持锁定屏幕触摸和整机前置按键，可通过遥控器、十指长按屏幕 5 秒、软件菜单（调试菜单）实现该功能，也可通过前置面板的物理按键以组合按键的形式进行锁定/解锁。</p> <p>3、具备电视遥控功能和电脑键盘常用的 F1—F12 功能键及 Alt+F4、Alt+Tab、Space、Enter、windows 快捷按键，可实现一键开启交互白板软件、PPT 上下翻页、一键锁定/解锁触摸及整机实体按键、一键熄屏功能。</p> <p>（七）其他功能</p> <p>1、从外部通道切换到内部 PC 通道后，触摸框在 1s 内达到可触控状态。从 PC 通道切换到外部通道后在 4s 内达到可触摸状态。</p> <p>2、整机内置专业硬件自检维护工具（非第三方工具），支持对触摸框、PC 模块等模块进行检测，针对不同模块给出问题原因提示。</p> <p>3、整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择恢复整机系统及 Windows 操作系统到出厂默认状态，无需额外工具辅助。</p> <p>4、支持外接信号输入时功能，整机处于关机通电状态，外接电脑显示信号通过 HDMI 传输线连接至整机时，整机可智能识别外接电脑设备信号输入并自动开机。</p> <p>六、嵌入式系统设计</p> <p>★1、嵌入式系统版本不低于 Android9.0，内存≥2GB，存储空间≥8GB。</p> <p>2、支持传屏功能，可以将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机上显示。</p> <p>3、支持自定义开机通道，用户可设置默认通道，开机自动进入无需手动切换。</p> <p>4、外接电脑设备连接整机且触摸信号连通时，外接电脑设备可</p>
--	--	--	---

			<p>直接读取整机前置 USB 接口的移动存储设备数据，连接整机前置 USB 接口的翻页笔和无线键鼠可直接使用于外接电脑。</p> <p>5、外接电脑设备通过 HDMI 线投送画面至整机时，再连接 TypeB USB 线至整机触控输出接口，即可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可拍摄教室画面。</p> <p>6、支持通道自动跳转功能，如整机处于正常使用状态，HDMI 信号接入时，能自动识别并切换到对应的 HDMI 信号源通道，且断开后能回到上一通道，自动跳转前支持选择确认，待确认后再次跳转。</p> <p>7、嵌入式 Android 操作系统下，白板支持对已经书写的笔迹和形状的颜色进行更换。</p> <p>8、嵌入式 Android 操作系统下，互动白板支持不同背景颜色，同时提供学科专用背景，如：五线谱、信纸、田字格、英文格、篮球和足球场地图。</p> <p>9、无 PC 状态下，嵌入式系统内置互动白板支持十笔书写及手掌擦除（手掌擦除面积根据手掌与屏幕的接触面大小自动调整），白板书写内容可导出 PDF、IWB、SVG 格式。支持 10 种以上平面图形工具，支持 8 种以上立体图形工具。</p> <p>10、无 PC 状态下，嵌入式系统内置互动白板支持全局漫游，并对全局内容进行预览和移动。</p> <p>11、无 PC 状态下，嵌入式 Android 操作系统下可实现 windows 系统中常用的教学应用功能，如白板书写、WPS 软件使用、网页浏览。</p> <p>12、支持同一支红外笔笔头、笔尾书写不同的颜色，且颜色可自定义。</p> <p>13、支持将自定义图片设置为开机画面。</p> <p>14、在嵌入式 Android 操作系统下，能对 TV 多媒体 USB 所读取到的文件进行自动归类，可分类查找文档、板书、图片、音视频，检索后可直接在界面中打开。</p> <p>七、互动白板软件：本项软件须处于同一个软件环境下实现，不接受多套软件叠加操作参加投标。</p> <p>（一）整体设计</p> <p>1. 采用备授课一体化框架设计，教师可根据教学场景自由切换类 PPT 界面的备课模式与触控交互教学模式，适用于教室、办公室等不同教学环境，便于教师教学使用。</p> <p>2. 软件为用户提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据每名教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展</p>
--	--	--	--

			<p>升级至不小于 200G 的个人云空间。</p> <p>3. 软件须为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。</p> <p>4. 互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件；</p> <p>5. 互动教学课件支持开放式云分享：分享者可将互动课件、课件组以公开或加密的 web 链接和二维码形式进行分享，分享链接可设置访问有效期。</p> <p>6. 上传下载一体化云存储：备课时支持将云空间中存储图片、音频、视频、Flash 等素材插入课件，同时支持将课件中的图片、音频、视频、Flash、PPT 等素材右键上传至云空间。</p> <p>7. 互动课件与多媒体素材的云空间相互独立，互不干扰；教师可新建课件组或素材文件夹对教学资源进行个性化的分类与标记，便于管理；多媒体素材库内的素材可随时插入互动课件，互动课件内的多媒体素材可在课件内直接上传至多媒体素材存储空间，便于教师调用、采集教学素材。</p> <p>8. 互动课件内容的编辑修改无需人为保存即可自动同步至云空间，可根据教师需要调整云空间自动同步的时间间隔，避免教学资源的损坏、遗失。</p> <p>9. 编辑多份互动课件时，教师可一键将所有处于编辑状态的课件同步到互动课件云空间。</p> <p>软件支持 PPT 的原生解析，教师可将 pptx 课件转化为互动教学课件，支持单份导入和批量文件夹导入两种格式，保留 pptx 原文件中的文字、图片、表格等对象及动画的可编辑性，并可为课件增加互动教学元素。</p> <p>(二) 课堂互动功能</p> <p>★1. 判断题竞赛游戏：支持创建判断题竞赛游戏，教师可设置正确项 / 干扰项，让两组学生进行判断对错游戏竞争。提供多种预设游戏背景模版，模版样式支持自定义修改。支持记录和展示学生作答结果，便于课堂知识点对比讲解。</p> <p>★2. 互动分类游戏：支持创建互动分类游戏，可自定义不同类别及相对对应对象，将不同对象拖拽到对应类别容器中系统自动辨识分类，分类正误均有相应提示；竞争模式下可记录不同操作者的动作和用时并自动排名。类别和对象的样式、数量均支持自定义修改。系统需提供不少于 10 种游戏模板，直接选择并</p>
--	--	--	--

			<p>输入相应内容即可轻松生成互动分类游戏，提升课堂趣味性。</p> <p>3. 智能选词填空：支持创建智能选词填空游戏，填空选项支持并列选项，并列选项支持答案互换，教师可随意编辑填空题题干以及相应的答案选项，将选项拖到对应题干空白处，系统自动判断答案正误，系统需提供不少于 10 种游戏模板，且模板样式支持自定义修改。</p> <p>4. 智能配对游戏：支持创建配对游戏，教师可随意将知识点进行配对。当开始配对游戏时，拖动知识点进行配对，系统将自动判断是否正确。系统至少提供 10 种游戏模版，且模版样式支持自定义修改，同时支持设置干扰项。</p> <p>5. 分组竞争游戏：支持创建分组竞争游戏，教师可设置正确项 / 干扰项，让两组学生开展竞争游戏。提供不少于 3 种难度、10 种游戏模版供选择，且模版样式支持自定义修改。支持记录和展示学生作答结果，便于课堂知识点对比讲解。</p> <p>6. 课堂互动游戏支持云储存，编辑完成的活动可一键存储至教师云空间，便于在不同课件中直接调用，无需反复编辑。</p> <p>(三) 学科工具</p> <p>1. 语文工具</p> <p>(1) 提供覆盖小学、初中、高中的古诗词、古文教学资源：包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、朗诵音频。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行精细分类，教师仅需点击分类关键词即可快速跳转至对应诗词资源，无需输入诗词名称即可快速检索，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找；支持教师自由添加古诗词教学资源，教师可使用模板三步创建古诗词内容和翻译自主创建的古诗词，并自动保存至云端供教学复用。备课时可对原文进行注释、标重点等操作；提供原文朗读音频，全部诗词、古文均配备专业朗读配音，朗读音频支持关键帧打点标记。</p> <p>(2) 具备汉字生字卡，直观展示汉字部首、笔画数量，笔画书写支持分步展示和连续展示，教师可一次性生成多个汉字生字卡，同步生成数量不少于 5 个。支持在田字格上手写输入汉字并自动识别为印刷体，可展示该汉字的部首、读音、笔画顺序、笔画数量等。</p> <p>(3) 拼音工具：支持在拼音格中输入拼音字母，可展示该字母的标准四声读音以及笔画。</p> <p>2. 数学工具</p> <p>(1) 立体几何工具</p>
--	--	--	--

①可自由绘制长方体、立方体、圆柱体、圆锥等立体几何图形。任意调节几何体的大小尺寸，支持几何图形按比例放大缩小和通过单独调整长宽高（半径/高）改变几何体大小。

②支持为长方体、圆柱体、圆锥等几何体的各面、棱分别填涂颜色，并且可通过 360° 旋转观察涂色面与未涂色面；几何体支持平面展开，预置长方体、立方体“141、132、222、33”型展开方式，展开后可对涂色面进行查看，有助于学生的空间想象。

③具备几何体智能吸附功能：同类几何体相互靠近时，可智能识别吸附。

(2) 数学画板工具

① 支持课件中插入在线数学画板，授课时一键打开使用。

② 提供不少于 500 个数学画板资源，按照小学、初中、高中学段数学学科主要知识点分类，便于教师查找使用。

③ 内置画板课件展示生动直观，可动态展示平面几何的变化：如小学几何四边形，可动态演示四边形的不同形态间的变化；中学函数的平方差公式讲解，可将平方差公式通过图形具象展示其计算原理。

④ 提供个人画板供教师自由创作，具备点、线、面等基础元素和线段中点、椭圆焦点、极坐标方程等数十种数学常用工具。创建后可一键将画板无缝嵌入课件。

★ (3) 函数公式：支持中英文、数学公式的编辑输入，可快速输入方程组、脱式运算，提供总数不少于 60 个数学符号及模板；预置不少于 20 个常用数学公式，无需编辑一键插入，输入内容可用不同颜色标记及重复编辑。

(4) 数学函数图像：可快速生成包含一次函数一次函数、二次函数、幂函数、指数函数、对数函数、三角函数等图像，也可自定义输入函数表达式生成图像；在同一坐标轴上支持同时绘制 6 个及以上函数表达式，可显示函数与函数图像彼此相交、函数与坐标轴相交的交点坐标。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。

(5) 平面几何工具：可自由绘制线条、线段及射线；可自由绘制任意边数及角度的图形，自动显示内角角度，支持编辑内角角度对图形进行精细调整；可自由绘制扇形及圆形，并显示圆心角、圆周角角度；可自由标注几何图形的顶点字母，支持大小写字母输入，便于授课讲解。提供具有智能吸附的辅助线工具，教师可快速自由绘制所需辅助线。

(6) 尺规工具：提供直尺、三角板、量角器及圆规工具，尺工具支持旋转、伸缩，可实时显示绘制线条长度；圆规工具可更

			<p>换笔触颜色，模拟真实圆规作图。</p> <p>3. 英语工具</p> <p>(1) AI 智能纠错：软件内置的 AI 智能语义分析模块，可对输入的英文文本的拼写、句型、语法进行错误检查，并支持一键纠错。</p> <p>(2) 英汉字典：支持输入英文单词生成单词卡和详解页，包含单词的释义、读音、例句、词组、近义词等，可插入多个单词卡，同时支持教师自定义编辑单词释义、创建未收录的生僻单词供授课使用。可将插入的单词卡一键切换至详解页进入单词详解模式，支持教师自定义编辑单词释义、例句、词组和近义词，且提供不少于 6 种详解页背景模板供选择。</p> <p>(3) 四线三格：配置英语学科四线三格，可直接键入人教版英语辅助教材配套的手写字体。</p> <p>(4) 听写：配置英语学科听写工具，覆盖小初高不少于 8000 个英语单词，支持自定义选择单词。自定义听写频率和次数，一键生成听写卡；授课模式支持一键开启听写朗读。</p> <p>4. 地理工具</p> <p>(1) 书写工具具备地图图示（如铁路、城墙、山峰、港口、机场等）笔迹，可直接进行图示标注</p> <p>★(2) 提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持 360° 自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息（包括名称、赤道直径、质量、自转周期、日心轨道周期、表面重力、温度等）和内部结构信息（地壳、地幔、外核、内核等），支持地球模型直接进行平面/立体转换，清晰展现地球表面的六大板块、降水分布、气温分布、气候分布、人口分布、表层洋流、陆地自然带等内容，方便教学。</p> <p>5. 化学工具</p> <p>★(1) 化学方程式编辑器：提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择使用。插入后的化学方程式可重新编辑。</p> <p>(2) 化学视频：</p> <p>① 支持课件中插入在线化学视频，授课时一键打开使用。</p> <p>② 提供不少于 300 个化学视频资源，按照初中、高中学段数学学科主要知识点分类，便于教师查找使用。</p> <p>④ 视频内提供多种清晰度播放选择以适配教室网络环境，教师</p>
--	--	--	--

			<p>可切换播放速度的快慢。</p> <p>★6. 美术工具</p> <p>(1) 内置专用美术画板工具，提供毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色，便于学生理解调色合成过程。</p> <p>八、学情管理平台：</p> <p>基础架构：</p> <p>1. 产品采用 Saas 的服务模式，后台应用 B/S 架构设计，支持学校管理者在 Windows、Linux、Android、iOS 等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、点评数据及课件上传等数据。</p> <p>2. 多端登录：支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动端支持查看网页端数据信息，教师榜单，并定期推送数据分析报表，帮助学校检验信息化教学成果。</p> <p>学情管理：</p> <p>1. 学校通知：管理员可根据组织架构信息，自由选定教师发送学校通知。发送后，管理员可实时查阅教师已读、未读情况。通知的发送、接收都可在微信小程序中完成，方便随时随地进行通知的查阅和管理。</p> <p>2. 教师考勤：具备教师 GPS 定位打卡考勤功能。学校管理员可设置考勤时间、考勤范围，还可以查看和导出考勤数据报表。教师可在移动端进行 GPS 考勤，到达学校范围后即激活打卡，支持入校、离校、迟到、早退等多种打卡类型。</p> <p>3. 组织架构：管理员可自定义构建部门，亦可将教师导入相应的部门，方便进行分组管理。支持管理者在移动端审核教师入校，方便快速处理教师的申请。</p> <p>4. 教研结构：支持管理者按照学段-学科-年级快速创建教师的教研组织结构，方便教师信息的分类管理。</p> <p>5. 人员管理：支持管理员通过多种方式邀请教师入校，包含直接导入教师、链接邀请入校、二维码邀请入校。支持以姓名、手机号快速搜索教师，同时支持导出学校教师名单。</p> <p>6. 申请入校：教师输入学校账号以及入校验证信息完成入校申请，管理员审核申请后即可入校；支持教师通过回答自定义验证问题直接入校。</p> <p>7. 信息管理：支持修改管理员、教师的账户信息，支持管理员上传校徽，并对本校内管理者账户都可见。</p> <p>8. 班级管理：支持查看校内每个班级的班主任、班级人数，查</p>
--	--	--	--

			<p>看每位学生的课堂行为点评，了解每位学生情况，便捷进行班级管理。</p> <p>九、教师在线学习平台：</p> <p>1)平台架构要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培训平台采用 B/S 混合云架构设计，无需本地额外部署服务器等设备即可实现教师信息化技能培训学习。 2. 支持 Windows、Android、IOS、MAC OS X 等多种操作系统通过网页浏览器登陆操作，提供多种智能身份识别方式：支持通过账号登录、手机扫码登录等方式，方便用户使用。 <p>2)账号管理：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 支持账号免费注册登录，可设置账号昵称、密码以及相应的学科学段，并可绑定微信。 2. 平台具备独立的学习信息统计功能，用户登录后即可进行记录：支持独立一门课程身份认证，通过认证后进入学习；支持记录单组培训课程的学习信息，进入课程即可查看；支持记录并汇总用户学习过的课程，并定时向用户推动课程更新信息；用户可以从个人学习记录入口，快捷访问已学习过的课程。 <p>3)系统集中研修：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 完整学习流程：每组课程支持在线看课、测试； 2. 课程信息预览与分享：课程浏览页面需具备基本的讲师介绍、课程介绍、课程目录；且支持课程分享到各大主流社交平台； 3. 单元管理：支持自定义课程单元。可以在课程目录中，将课程内所有单个音视频、考试、图文等素材，以单元形式进行整合；还可以对每个单元进行加锁设置，指定自动解锁时间，协助用户拆分学习任务，制订学习计划； 4. 多种格式的课程：支持多种形式格式的内容，音频课程、视频课程、直播课程（语音/视频皆可）多种形式的在线课程学习，并可以直接看到课程的学习进度和完成情况； 5. 在线考试：支持自定义在线考试。可设置考试试题、考试分数、考试时间等详细信息；用户在课程页可预览考试合格分数要求，并在考试后实时查看个人考试进度、得分和合格情况； <p>十、其它要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 全国 24 小时免费 400 电话保修、二维码扫描保修、区域化驻地技术工程师专线保修； 2. “★”号条款为重要技术参数，投标人必须满足否则中标无
--	--	--	--

			效。中标公示期内若有其他投标人质疑情况下，中标单位必须提供与标书技术要求及功能符合的全部样品一套至用户处进行整体性能与标书文件核对，协助质疑答复。
365	信息发布显示设备	1	<p>台</p> <p>一、整体设计</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 整机边框采用实木材质外框，采用榫卯结构，通过金属支架固定，无开裂、开胶风险。木质画框外观古香古色，符合校园书香环境风格。 2. ★整机采用高雾度蛾眼液晶屏体，表面偏光纳米涂层增益屏体漫反射形成真实视感。屏体雾度$\geq 25\%$，无需防眩光钢化玻璃或磨砂防眩光贴膜，全方位可视角度$\geq 178^\circ$。 3. ★液晶屏显示尺寸≥ 32寸，分辨率$\geq 3840*2160$，显示比例16:9。 4. 屏幕增益强化真实视感，图像柔和逼真，显示效果贴近真实油画。 5. 整机无任何外置、外露、外挂的天线及元器件模块，确保日常使用安全。 6. 内置 2.0 声道环绕功放，支持音视频声音外放。 7. 整机采用壁挂安装，整机与壁挂连接采用教育定制安全设计，须用专用工具锁定、解锁，确保使用安全及学校财产安全。 8. 整机接口：USB 2.0*2 (≥ 1路支持 OTG)，HDMI-IN*1, RJ45*1, 内置 Wi-Fi 模块 (10M/100M/1000M)。全部端口采用隐藏设计，无可见外露端口，保证教学使用安全。 9. 兼容主流多媒体格式。视频格式：MPEG1、MPEG2、MPEG4、H. 263、H. 264 等；音频格式：MP3 等；图片格式：JPG、JPEG、BMP、PNG、GIF 等。 10. 终端支持后台远程设置整机自动关机。 11. 信息发布系统一体化，无需外接任何设备如发布盒子等。 <p>二、软件信息</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 支持聚合信息订阅展示，使用者可订阅并将相应内容加入到节目单中进行定制化展示。 2. 支持倒数日功能，可编辑事件名称和倒计时截止时间，事件剩余时间在云屏实时显示，可同时发布不少于 3 个事件倒计时。 3. 支持 Web 网页端、移动端微信发布相册、视频、新闻、公告，无需额外安装应用。 4. 网页端后台系统支持微信扫码登录。 5. 支持图片相册轮播展示，多图集支持逐个逐级轮播。 6. 支持发布荣誉信息到各级设备展示。 7. 支持导入考试计划，设备显示可在计划时间内自动切换为考

				<p>场模式，展示考试的科目、考场号等信息。</p> <p>8. 支持每日开关机时间的个性化设置，可精确设定每日的自动开关机时间。</p> <p>9. 支持使用 EXCEL 批量导入管理员、场地等各类基础数据。</p> <p>10. 支持多级权限分配，可为特个场地指派指定管理员。</p>
366	无线展台	1	台	<p>1. 可移动无线展台，可灵活的放置、固定在讲台、课桌、三脚架上。无需布线，方便老师、学生展台作业、实验过程、演示。</p> <p>2. 上下可在 0-90° 任意位置弯折悬停、前后可 180° 旋转、主机和支架可分离机构设计，能俯拍作业，水平拍摄，手持拍摄，适应各种教学场景。</p> <p>3. 俯拍情况下，拍摄角度可覆盖 A3 画幅，方便一次性展示更多的内容。</p> <p>4. 自带屏幕，可将拍摄的范围和画面清晰实时的呈现，方便老师或者学生调整拍摄角度和预览。</p> <p>5. 支持 5G wifi 无线传输，保证传输的稳定性。</p> <p>6. 支持最多四台无线展台画面实时对比，方便进行演示、对比教学。</p> <p>7. 采用 1300W 像素自动对焦摄像头，支持 4K 超高清实时视频流传输。</p> <p>8. 采用 PDAF 相位对焦技术，自动对焦速度低于 300ms，减少对焦过程时间，提高教学效率。支持通过双击大屏画面任意位置，即时改变对焦位置，可对立体物体的局部进行精确对焦。</p> <p>9. 自带电池，支持 4 小时不间断工作使用，采用 type C 充电接口，支持 5V2A 快速充电。</p> <p>10. 支持二维码扫描快速加入网络、绑定无线网络，保证多台使用时实施的便利性。</p> <p>11. 展台机身上有四个按键，实现开关机、模式切换、画面旋转、启动功能，可实现一键启动展台画面、画面旋转、拍照、录像等功能，同时也支持在展台软件上进行同样的操作。</p>
367	音箱	1	套	<p>1. 采用功放及有源音箱一体化设计。</p> <p>2. 双音箱配对，采用木质材质，保证声音还原度。</p> <p>3. 输出功率：2*20W。</p> <p>4. 端口：电源*1、Line in*1、Line out*1、U 盘接口*1。</p> <p>5. 支持专业无线麦克风接收技术数字 U 段无线麦克风扩音接收，有效避开 wifi 干扰。</p> <p>6. 配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能，在麦克风挂绳模式下会自动打开。</p> <p>7. 蓝牙功能：支持蓝牙无线接收，方便老师分享移动设备上的</p>

			<p>音频。蓝牙支持密码模式，防止学生连接。支持安卓手机通过蓝牙无线连接音箱，实现控制有源音箱的音量、设置蓝牙名称、设置蓝牙密码等功能，方便教师对音箱的管控。</p>
368	记易黑板	1	<p>块</p> <p>一、硬件设计</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 整体绿板采用铝合金无锐角外框设计，外边框全面铝合金拉丝表面工艺，保护师生安全。 2. 板体采用优质进口搪瓷钢板，表面呈墨绿色温和护眼。绿板配备专用笔盒，便于教师存放书写笔。板面支持磁铁吸附，可配合磁铁图钉等满足教学需求。 3. 整板无拼接，板面基板厚度$\geq 0.3\text{mm}$，涂层硬度$\geq 8\text{H}$，光泽度$\leq 6\% \text{GU}$有效抑制反光眩光，并附有专业板面保护膜，粗糙度符合国标 GB28231-2011 要求。 4. 内芯材料采用高密度聚苯乙烯板，防水、防潮、防霉烂，可以湿擦，厚度$\geq 30\text{mm}$。背板采用优质镀锌钢板，厚度$\geq 0.25\text{mm}$。 5. 板体顶部配备水平视场角140°超广角高清摄像采集模块，特殊设计结构，教师的板书及擦除动作不遮挡摄像模组采集。 6. 各层原材料粘压平整、牢固；边框加助筋，增加板体挺度，写字不颤动。支持普通粉笔、无尘粉笔及液体粉笔等多种媒介书写。 7. 绿板前置物理按键，可通过物理按键实现板书内容一键数字化，真实保留板书的原有笔迹与颜色，无需任何转接连接线，仅通过一根 USB 线即可输出数字化板书内容。 <p>二、软件功能</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 数字化板书支持本地导入及云素材库同步，采集板书的数字化素材可同步存放至教师个人备授课平台云空间，便于后续教师备课使用或分享数字板书内容。 2. 绿板采集板书内容时完整保留书写笔锋及粉笔绘画的丰富层次，内置智能图像增强算法，自动过滤粉笔灰尘污渍误触痕迹。 3. 教学时使用教具（如三角板等）等辅助书写绘制，不影响绿板板书内容数字化的效果，不产生误触痕迹，教师对绿板板书的擦除，可同步至板书数字化采集内容中，无需额外编辑修改，完整保留板书内容。 4. 长按绿板前置物理按键进入全过程无感板书数字化，全程对教师板书过程进行连续拍摄，并可直接存入教师备授课软件的个人云素材库中，可连续数字化绿板板书不少于 45 分钟。 5. 教师可在交互式备授课软件中直接调用绿板板书采集功能，学生在绿板书写内容同步传递至交互智能平板供教师现场批注讲解，便于师生教学互动。

369	麦克风	1	套	<ol style="list-style-type: none"> 1. 采用麦克风及数字 U 段无线发射集成一体化设计。 2. 具备音量加减按键、静音键、对频按键、电源开关按键。 3. 麦克风支持手持、挂绳两种扩音方式，并能根据麦克风的挂载状态自动调整麦克风拾音灵敏度和啸叫抑制开关。 4. 采用红外对码方式，防止相邻教室互相串频。 5. 支持多麦克风轮流使用，只需红外对码即可直接获取扩音权限。 6. 采用触点磁吸式充电方式，并支持快速充电，课间充电 10 分钟，可以扩音 80 分钟。 7. 工作温度：0℃~45℃。 8. 最大有效工作距离≥10 米
370	智能笔	1	支	<ol style="list-style-type: none"> 1. 采用笔型设计，具有三个遥控按键（上下翻页和功能键），既可用于触摸书写，也可用于远程操控。 2. 采用 2.4G 无线连接技术，无线接收距离最大可达 15 米。无线接收器采用微型 nano 设计，并能收纳在笔上，整洁美观。 3. 使用单节 7 号电池驱动，并带自动休眠节电设计。 4. 单接收器设计，android、windows 双系统同时响应。只需安装一个接收器，双系统都能响应智能笔的操作指令。支持白板课件、PPT、PDF 等多种格式的课件进行远程无线翻页。 5. 功能按键可通过长按/短按实现两种快捷功能，方便教师操作。 6. 支持自定义按键功能，可选功能包括：一键启动任意通道批注、一键启动/退出 PPT 播放、一键启动 PPT 批注、一键启动任意通道冻结与放大屏幕内容。
371	教师桌	1	张	<p>规格约 2400*1100*750mm，桌面采用 25mm 多层实木板制作，优质 PVC 塑条机器封边；金属桌架，下脚外观为舰形状采用 25*50*1.2 厚方管两边使用鸭嘴型塑料件，立柱两边采用 40*40*1.2 厚 D 形管，立柱中间采用 1.0 厚冷轧钢板折弯成型，表面冲有星孔，脚长面使用 35*65*1.2 厚方管，脚和脚之间拉杆使用 25*25*1.2 厚方管，脚和脚之间钢板使用 0.8 厚冷轧钢板折弯成型，表面冲有长条装饰孔。</p>
372	学生桌	4	张	<p>规格约 3000*1100*700mm，桌面采用 25mm 多层实木板制作，优质 PVC 塑条机器封边，配两侧长桌斗，桌斗采用 15mm 多层实木板制作，优质 PVC 塑条机器封边；金属桌架，下脚外观为舰形状采用 25*50*1.2 厚方管两边使用鸭嘴型塑料件，立柱两边采用 40*40*1.2 厚 D 形管，立柱中间采用 1.0 厚冷轧钢板折弯成型，表面冲有星孔，脚长面使用 35*65*1.2 厚方管，脚和脚之间拉杆使用 25*25*1.2 厚方管，脚和脚之间钢板使用 0.8 厚冷</p>

				轧钢板折弯成型，表面冲有长条装饰孔。
373	学生椅	48	张	规格约 340*240*430mm，凳面采用 25mm 多层实木板制作，优质 PVC 塑条机器封边；金属凳架，立柱 25*25mm 方管，配套加厚脚垫。
374	储物柜	10	m	高约 800mm，深约 400mm，多层实木环保免漆板。
375	素描工具	49	套	不同型号素描铅笔一套（包括：4B1 支、2B4 支、3B1 支、2H2 支、8B1 支、7B1 支、6B1 支、5B1 支、HB1 支），橡皮 1 块 可塑橡皮 1 块 美工刀 1 把、炭笔、铅笔延长器、纸笔各 1 支，塑料盒包装。
376	水桶	49	个	高约 130mm，直径约 140mm，各色，材质：橡胶，容积：约 1L，可折叠。
377	版画工具	49	套	木刻刀 5 把，笔刀 1 把，笔刀片 3 件，35W 电烙铁 1 把，木磨托 1 把，胶辊 1 套≥10cm、7cm、5cm，油石 1 件，调墨刮刀 2 把≥17.5cm，去刺刮刀 1 把≥11cm，6B 中华绘图铅笔 2 只，中空吹塑定位包装箱。
378	窗帘	15	m	根据现场环境定制合适功能室教学需求的遮光卷帘。
379	空调	2	台	1. 空调类型：立柜式空调 2. 冷暖类型：冷暖电辅 3. 空调匹数：3P 4. 制冷量 (W)：7290 5. 制冷功率 (W)：1950 6. 制热量 (W)：9700 7. 制热功率 (W)：2870 8. 含 4m 铜管 (教室面积：95m ²)
380	系统集成	1	项	对教室内全部设备包干搬运、安装、调试、培训直至设备正常使用；
381	电源线	500	m	国标无氧铜电缆线，2.5mm 铜芯电线
382	电源线	150	m	国标无氧铜电缆线，4mm 铜芯电线
383	PVC 管材	250	m	国标 PVC 材质套线阻燃管材及排水管材
384	PPR 水管	70	m	国标 PPR 给水管，25mm 管径，含转接配件
385	水龙头	2	个	不锈钢材质

386	空调打孔	2	个	人工打孔
387	辅材	1	项	电工胶布、螺丝、膨胀钉、胶带、开关、网口
388	照明系统	1	项	照明的要求： 1. 照明设计遵循有利于教学需求的原则，满足美术教学之相适宜的照明，既要突出明亮效果，又要确保使用安全，达到安全可靠、经济适用、经久耐用、技术先进、节约环保、维修方便的要求；并符合国家现行的有关强制性标准的规定。 2. 结合讲台方位合理设置照明，部分之间要有过渡照明。 3. 工作照明光源稳定无污染。 4. 对学生上课过程中可能会产生的眩光及反射光要进行控制。
389	木门	1	樘	规格约：2000*900(mm)，带观察窗
390	墙体拆除	2	m ²	人工拆除，并清理转运
391	氛围营造	93	m ²	（一）天花改造： 吊顶，主要参数： 1. 材质：8 厘螺纹吊杆配人形挂件及 1.0 “u” 型镀锌主龙骨及副骨，板材配 9 厘厘多层夹板进行打底装饰造型, 部分使用生态板材质。 2. 阻燃板； （二）墙面改造： 1. 腻子粉，主要参数： （1）配水比例：腻子:水=1:0.38(重量比) （2）用量参考：约施工 2 遍 （3）产品特性：防霉耐水，强力不开裂，施工便捷 2、乳胶漆，主要参数： （1）选用合成树脂乳液为基料，具备了与传统墙面涂料不同的众多优点，如易于涂刷、干燥迅速、漆膜耐水、耐擦洗性好。 （2）竹炭环保乳胶漆，含底漆面漆，色漆。 （3）游离甲醛：≤40mg/kg； （4）容器中状态：无硬块、搅拌后呈均匀状态； （5）施工性：刷涂二道无障碍； （6）干燥时间：≤2h； （7）涂膜外观：正常； （8）对比率：≥0.93； （9）耐碱性：无异常； （10）耐洗刷性：>1000 次。

				(三) 效果图: 中标供应商须与用户确定最终效果图
十三、宋厢路小学美术室				
392	▲交互智能平板	1	台	<p>一、整机屏幕要求</p> <p>1、整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。采用钢化玻璃，有效保护屏幕显示画面。玻璃厚度$\leq 4\text{mm}$，玻璃表面硬度$\geq 9\text{H}$。</p> <p>2、整机采用全金属外壳设计，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。玻璃表面采用纳米材料镀膜环保工艺，书写更加顺滑，防眩光效果更加优异。</p> <p>★3、整机屏幕采用≥ 86英寸 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，分辨率 3840*2160。屏幕采用灰度等级≥ 128级。</p> <p>★4、整机内置 2.1 声道扬声器，前朝向$\geq 15\text{W}$中高音扬声器 2 个，后朝向$\geq 20\text{W}$低音扬声器 1 个，额定总功率$\geq 50\text{W}$。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于扬声器功能的检测报告复印件）</p> <p>5、整机内置无线网络模块，PC 模块无任何外接或转接天线、网卡可实现 Wi-Fi 无线上网连接和 AP 无线热点发射。</p> <p>6、Wi-Fi 和 AP 热点工作距离$\geq 12\text{m}$。</p> <p>7、Wi-Fi 和 AP 热点均支持频段 2.4GHz/5GHz，满足 IEEE 802.11 a/b/g/n/ac 标准。</p> <p>★8、内置蓝牙模块，能连接外部蓝牙音箱播放音频，也能接收外部手机通过蓝牙发送的文件，内置蓝牙模块工作距离不低于 12m。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于内置蓝牙功能的检测报告复印件）</p> <p>二、内置电脑配置要求</p> <p>1、采用模块化电脑方案，PC 模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔。</p> <p>2、机身采用热浸镀锌金属材质，采用智能风扇低噪音散热设计，模块主体尺寸不小于 22cm*17cm*3cm 以预留足够散热空间，确保封闭空间内有效散热。</p> <p>3、CPU: i5 CPU 或更优配置。</p> <p>4、内存: 4G 笔记本内存或更优配置；</p> <p>5、硬盘: 128 SSD 固态硬盘或更优配置；</p> <p>6、具有独立非外扩展的视频输出接口: ≥ 1 路 HDMI 。</p> <p>7、具有独立非外扩展的电脑 USB 接口: ≥ 3 路 USB。</p>

			<p>8、具有标准 PC 防盗锁孔。</p> <p>三、教学操作功能要求</p> <p>★1、整机具备至少 6 个前置按键，实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于前置按键功能的检测报告复印件）</p> <p>★2、整机具有护眼功能，可通过前置面板物理功能按键一键启用护眼模式。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于护眼功能的检测报告复印件）</p> <p>★3、微课简易录：设备支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于一键录屏功能的检测报告复印件）</p> <p>★4、三合一按键设计：同一电源物理按键完成 Android 系统和 Windows 系统的开机、节能熄屏、关机操作；关机状态下轻按按键开机；开机状态下轻按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于三合一电源按键功能的检测报告复印件）</p> <p>四、书写触摸设计</p> <p>1、支持红外触控，支持 Windows 系统中进行 20 点或以上触控，安卓系统中进行 10 点或以上触控，支持红外笔书写</p> <p>2、触摸分辨率 32768×32768，触摸响应时间≤4ms，触摸最小识别物≤3mm。</p> <p>3、整机屏幕触摸有效识别高度不超过 3.5mm，，即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过 3.5mm 时，触摸屏识别为点击操作。</p> <p>4、触摸屏具有防遮挡功能，触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写。</p> <p>★5、Windows XP、Windows 7、Windows 8、Windows 8.1、Linux、Mac Os 系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸框驱动。（投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于触摸框免驱功能的检测报告复印件）</p> <p>6、触摸屏在照度 100k lux 环境下可正常工作。</p> <p>五、整机功能设计</p> <p>（一）安全节能功能</p> <p>1、机身具备防盐雾锈蚀特性，且满足 GB4943.1-2011 标准中的防火要求。</p> <p>2、整机具备抗振动、防跌落特性，保证整机运输或使用过程中不易受损。</p>
--	--	--	--

			<p>3、整机在 0℃- 40℃环境下可正常工作，在-20℃—60℃的环境下可正常贮存且贮存后功能无损。</p> <p>4、支持标准、HDR、节能图像模式调节。</p> <p>5、支持黑板关闭后整机自动节能，当整机安装到推拉黑板中时，关闭推拉黑板一分钟，整机自动熄屏。</p> <p>6、整机在五分钟内处于无信号接收状态时，能够自动关机。</p> <p>7、整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果，此功能可自行开启或关闭。</p> <p>(二) 摄像头麦克风功能</p> <p>★1、整机内置非独立的高清摄像头，可拍摄不低于 800 万像素数的照片。(投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于内置摄影头功能的检测报告复印件)</p> <p>★2、整机内置摄像头(非外扩)，PC 通道下支持通过视频展台软件调用摄像头进行二维码扫码识别。(投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于二维码扫码功能的检测报告复印件)</p> <p>3、内置摄像头、麦克风，无外接线材连接，无可见模块化拼接，未占用整机设备端口。</p> <p>★4、整机内置非独立外扩展的阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离≥12m。(投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于内置麦克风功能的检测报告复印件)</p> <p>5、具备摄像头工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯提示。</p> <p>(三) 整机接口功能</p> <p>★1、支持前置 Type-C 接口，通过 Type-C 接口实现音视频输入，外接电脑设备通过标准 Type-C 线连接至整机 Type-C 口，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控 USB 线。(投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于 Type-C 接口功能的检测报告复印件)</p> <p>2、外接电脑设备通过机外 Type-C 线连接至整机 Type-C 口，可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑可拍摄教室画面。</p> <p>3、前置 Type-C 接口，支持通过外部线缆，实现外接电脑 HDMI 信号的接入显示。</p> <p>★4、整机具备不少于 1 路侧置双通道 USB 接口，双系统 USB 接口支持 Windows 和 Android 双系统读取外接存储设备数据和识别展台信号。(投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于侧置双通道 USB 接口功能的检测报告复印件)</p>
--	--	--	---

			<p>5、支持通过 Type-C 接口 U 盘进行文件传输，兼容手机充电。</p> <p>(四) 中控菜单及上网功能</p> <p>★1、内置触摸中控菜单，将信号源通道切换、护眼、声音调节整合到同一菜单下，无须实体按键，在任意显示通道下均可通过手势在屏幕上调取该触摸菜单。</p> <p>2、整机无需外接无线网卡，在 Windows 系统下接入无线网络，切换到嵌入式 Android 系统下可直接实现无线上网功能，不需手动重复设置。</p> <p>3、部署单根网线可实现 Android、Windows 双系统有线网络连通。</p> <p>(五) 多媒体教学功能</p> <p>1、具备智能手势识别功能，在任意信号源通道下可识别五指上、下、左、右方向手势滑动并调用响应功能，支持将各手势滑动方向自定义设置为无操作、熄屏、批注、桌面、半屏模式。</p> <p>★2、支持半屏模式，将 Windows 显示画面上半部分下拉到显示屏的下半部分显示，此时依然可以正常触控操作 Windows 系统，点击非 Windows 显示画面区域，即可退出该模式，无需其他设置。(投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于半屏模式功能的检测报告复印件)</p> <p>★3、前置 USB 接口具备防撞挡板设计，防撞挡板采用转轴式翻转。</p> <p>4、整机在任意通道的侧拉栏批注模式下，支持通过手势识别调出板擦工具擦除批注内容，可根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小。</p> <p>★5、整机具备供电保护模块，能够检测内置电脑是否插好在位，在内置电脑未在位的情况下，内置电脑无法上电工作。(投标时需提供国家认可的第三方检测机构出具关于供电保护功能的检测报告复印件)</p> <p>(六) 安全锁定功能</p> <p>1、支持智能 U 盘锁功能，整机可设置触摸及按键锁定，锁定后无法随意自由操作，需要使用时插入 USB key 可解锁。</p> <p>★2、支持锁定屏幕触摸和整机前置按键，可通过遥控器、十指长按屏幕 5 秒、软件菜单(调试菜单)实现该功能，也可通过前置面板的物理按键以组合按键的形式进行锁定/解锁。</p> <p>3、具备电视遥控功能和电脑键盘常用的 F1—F12 功能键及 Alt+F4、Alt+Tab、Space、Enter、windows 快捷按键，可实现一键开启交互白板软件、PPT 上下翻页、一键锁定/解锁触摸及整机实体按键、一键熄屏功能。</p>
--	--	--	--

			<p>(七) 其他功能</p> <p>1、从外部通道切换到内部 PC 通道后，触摸框在 1s 内达到可触控状态。从 PC 通道切换到外部通道后在 4s 内达到可触摸状态。</p> <p>2、整机内置专业硬件自检维护工具（非第三方工具），支持对触摸框、PC 模块等模块进行检测，针对不同模块给出问题原因提示。</p> <p>3、整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择恢复整机系统及 Windows 操作系统到出厂默认状态，无需额外工具辅助。</p> <p>4、支持外接信号输入时功能，整机处于关机通电状态，外接电脑显示信号通过 HDMI 传输线连接至整机时，整机可智能识别外接电脑设备信号输入并自动开机。</p> <p>六、嵌入式系统设计</p> <p>★1、嵌入式系统版本不低于 Android9.0，内存≥2GB，存储空间≥8GB。</p> <p>2、支持传屏功能，可以将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机上显示。</p> <p>3、支持自定义开机通道，用户可设置默认通道，开机自动进入无需手动切换。</p> <p>4、外接电脑设备连接整机且触摸信号连通时，外接电脑设备可直接读取整机前置 USB 接口的移动存储设备数据，连接整机前置 USB 接口的翻页笔和无线键鼠可直接使用于外接电脑。</p> <p>5、外接电脑设备通过 HDMI 线投送画面至整机时，再连接 TypeB USB 线至整机触控输出接口，即可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可拍摄教室画面。</p> <p>6、支持通道自动跳转功能，如整机处于正常使用状态，HDMI 信号接入时，能自动识别并切换到对应的 HDMI 信号源通道，且断开后能回到上一通道，自动跳转前支持选择确认，待确认后再次跳转。</p> <p>7、嵌入式 Android 操作系统下，白板支持对已经书写的笔迹和形状的颜色进行更换。</p> <p>8、嵌入式 Android 操作系统下，互动白板支持不同背景颜色，同时提供学科专用背景，如：五线谱、信纸、田字格、英文格、篮球和足球场地平面图。</p> <p>9、无 PC 状态下，嵌入式系统内置互动白板支持十笔书写及手掌擦除（手掌擦除面积根据手掌与屏幕的接触面大小自动调整），白板书写内容可导出 PDF、IWB、SVG 格式。支持 10 种以</p>
--	--	--	---

			<p>上平面图形工具，支持 8 种以上立体图形工具。</p> <p>10、无 PC 状态下，嵌入式系统内置互动白板支持全局漫游，并对全局内容进行预览和移动。</p> <p>11、无 PC 状态下，嵌入式 Android 操作系统下可实现 windows 系统中常用的教学应用功能，如白板书写、WPS 软件使用、网页浏览。</p> <p>12、支持同一支红外笔笔头、笔尾书写不同的颜色，且颜色可自定义。</p> <p>13、支持将自定义图片设置为开机画面。</p> <p>14、在嵌入式 Android 操作系统下，能对 TV 多媒体 USB 所读取到的文件进行自动归类，可分类查找文档、板书、图片、音视频，检索后可直接在界面中打开。</p> <p>七、互动白板软件：本项软件须处于同一个软件环境下实现，不接受多套软件叠加操作参加投标。</p> <p>(一) 整体设计</p> <p>1. 采用备授课一体化框架设计，教师可根据教学场景自由切换类 PPT 界面的备课模式与触控交互教学模式，适用于教室、办公室等不同教学环境，便于教师教学使用。</p> <p>2. 软件为用户提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据每名教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 200G 的个人云空间。</p> <p>3. 软件须为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。</p> <p>4. 互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件；</p> <p>5. 互动教学课件支持开放式云分享：分享者可将互动课件、课件组以公开或加密的 web 链接和二维码形式进行分享，分享链接可设置访问有效期。</p> <p>6. 上传下载一体化云存储：备课时支持将云空间中存储图片、音频、视频、Flash 等素材插入课件，同时支持将课件中的图片、音频、视频、Flash、PPT 等素材右键上传至云空间。</p> <p>7. 互动课件与多媒体素材的云空间相互独立，互不干扰；教师可新建课件组或素材文件夹对教学资源进行个性化的分类与标记，便于管理；多媒体素材库内的素材可随时插入互动课件，</p>
--	--	--	--

			<p>互动课件内的多媒体素材可在课件内直接上传至多媒体素材存储空间，便于教师调用、采集教学素材。</p> <p>8. 互动课件内容的编辑修改无需人为保存即可自动同步至云空间，可根据教师需要调整云空间自动同步的时间间隔，避免教学资源的损坏、遗失。</p> <p>9. 编辑多份互动课件时，教师可一键将所有处于编辑状态的课件同步到互动课件云空间。</p> <p>软件支持 PPT 的原生解析，教师可将 pptx 课件转化为互动教学课件，支持单份导入和批量文件夹导入两种格式，保留 pptx 原文件中的文字、图片、表格等对象及动画的可编辑性，并可为课件增加互动教学元素。</p> <p>(二) 课堂互动功能</p> <p>★1. 判断题竞赛游戏：支持创建判断题竞赛游戏，教师可设置正确项 / 干扰项，让两组学生进行判断对错游戏竞争。提供多种预设游戏背景模版，模版样式支持自定义修改。支持记录和展示学生作答结果，便于课堂知识点对比讲解。</p> <p>★2. 互动分类游戏：支持创建互动分类游戏，可自定义不同类别及相对应对象，将不同对象拖拽到对应类别容器中系统自动辨识分类，分类正误均有相应提示；竞争模式下可记录不同操作者的动作和用时并自动排名。类别和对象的样式、数量均支持自定义修改。系统需提供不少于 10 种游戏模板，直接选择并输入相应内容即可轻松生成互动分类游戏，提升课堂趣味性。</p> <p>3. 智能选词填空：支持创建智能选词填空游戏，填空选项支持并列选项，并列选项支持答案互换，教师可随意编辑填空题题干以及相应的答案选项，将选项拖到对应题干空白处，系统自动判断答案正误，系统需提供不少于 10 种游戏模板，且模板样式支持自定义修改。</p> <p>4. 智能配对游戏：支持创建配对游戏，教师可随意将知识点进行配对。当开始配对游戏时，拖动知识点进行配对，系统将自动判断是否正确。系统至少提供 10 种游戏模版，且模版样式支持自定义修改，同时支持设置干扰项。</p> <p>5. 分组竞争游戏：支持创建分组竞争游戏，教师可设置正确项 / 干扰项，让两组学生开展竞争游戏。提供不少于 3 种难度、10 种游戏模版供选择，且模版样式支持自定义修改。支持记录和展示学生作答结果，便于课堂知识点对比讲解。</p> <p>6. 课堂互动游戏支持云储存，编辑完成的活动可一键存储至教师云空间，便于在不同课件中直接调用，无需反复编辑。</p> <p>(三) 学科工具</p>
--	--	--	---

1. 语文工具

(1) 提供覆盖小学、初中、高中的古诗词、古文教学资源：包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、朗诵音频。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行精细分类，教师仅需点击分类关键词即可快速跳转至对应诗词资源，无需输入诗词名称即可快速检索，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找；支持教师自由添加古诗词教学资源，教师可使用模板三步创建古诗词内容和翻译自主创建的古诗词，并自动保存至云端供教学复用。备课时可对原文进行注释、标重点等操作；提供原文朗读音频，全部诗词、古文均配备专业朗读配音，朗读音频支持关键帧打点标记。

(2) 具备汉字生字卡，直观展示汉字部首、笔画数量，笔画书写支持分步展示和连续展示，教师可一次性生成多个汉字生字卡，同步生成数量不少于5个。支持在田字格上手写输入汉字并自动识别为印刷体，可展示该汉字的部首、读音、笔画顺序、笔画数量等。

(3) 拼音工具：支持在拼音格中输入拼音字母，可展示该字母的标准四声读音以及笔画。

2. 数学工具

(1) 立体几何工具

①可自由绘制长方体、立方体、圆柱体、圆锥等立体几何图形。任意调节几何体的大小尺寸，支持几何图形按比例放大缩小和通过单独调整长宽高（半径/高）改变几何体大小。

②支持为长方体、圆柱体、圆锥等几何体的各面、棱分别填涂颜色，并且可通过360°旋转观察涂色面与未涂色面；几何体支持平面展开，预置长方体、立方体“141、132、222、33”型展开方式，展开后可对涂色面进行查看，有助于学生的空间想象。

③具备几何体智能吸附功能：同类几何体相互靠近时，可智能识别吸附。

(2) 数学画板工具

① 支持课件中插入在线数学画板，授课时一键打开使用。

② 提供不少于500个数学画板资源，按照小学、初中、高中学段数学学科主要知识点分类，便于教师查找使用。

③ 内置画板课件展示生动直观，可动态展示平面几何的变化：如小学几何四边形，可动态演示四边形的不同形态间的变化；中学函数的平方差公式讲解，可将平方差公式通过图形具象展示其计算原理。

			<p>④ 提供个人画板供教师自由创作，具备点、线、面等基础元素和线段中点、椭圆焦点、极坐标方程等数十种数学常用工具。创建后可一键将画板无缝嵌入课件。</p> <p>★ (3) 函数公式：支持中英文、数学公式的编辑输入，可快速输入方程组、脱式运算，提供总数不少于 60 个数学符号及模板；预置不少于 20 个常用数学公式，无需编辑一键插入，输入内容可用不同颜色标记及重复编辑。</p> <p>(4) 数学函数图像：可快速生成包含一次函数一次函数、二次函数、幂函数、指数函数、对数函数、三角函数等图像，也可自定义输入函数表达式生成图像；在同一坐标轴上支持同时绘制 6 个及以上函数表达式，可显示函数与函数图像彼此相交、函数与坐标轴相交的交点坐标。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>(5) 平面几何工具：可自由绘制线条、线段及射线；可自由绘制任意边数及角度的图形，自动显示内角角度，支持编辑内角角度对图形进行精细调整；可自由绘制扇形及圆形，并显示圆心角、圆周角角度；可自由标注几何图形的顶点字母，支持大小写字母输入，便于授课讲解。提供具有智能吸附的辅助线工具，教师可快速自由绘制所需辅助线。</p> <p>(6) 尺规工具：提供直尺、三角板、量角器及圆规工具，尺工具支持旋转、伸缩，可实时显示绘制线条长度；圆规工具可更换笔触颜色，模拟真实圆规作图。</p> <p>3. 英语工具</p> <p>(1) AI 智能纠错：软件内置的 AI 智能语义分析模块，可对输入的英文文本的拼写、句型、语法进行错误检查，并支持一键纠错。</p> <p>(2) 英汉字典：支持输入英文单词生成单词卡和详解页，包含单词的释义、读音、例句、词组、近义词等，可插入多个单词卡，同时支持教师自定义编辑单词释义、创建未收录的生僻单词供授课使用。可将插入的单词卡一键切换至详解页进入单词详解模式，支持教师自定义编辑单词释义、例句、词组和近义词，且提供不少于 6 种详解页背景模板供选择。</p> <p>(3) 四线三格：配置英语学科四线三格，可直接键入人教版英语辅助教材配套的手写字体。</p> <p>(4) 听写：配置英语学科听写工具，覆盖小初高不少于 8000 个英语单词，支持自定义选择单词。自定义听写频率和次数，一键生成听写卡；授课模式支持一键开启听写朗读。</p> <p>4. 地理工具</p>
--	--	--	---

			<p>(1) 书写工具具备地图图示(如铁路、城墙、山峰、港口、机场等)笔迹,可直接进行图示标注</p> <p>★(2) 提供三维立体星球模型,内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型,支持 360° 自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计,无需切换界面,可从太阳系逐层定位至卫星;提供丰富的地理教学图集,可查看行星的详细数据信息(包括名称、赤道直径、质量、自转周期、日心轨道周期、表面重力、温度等)和内部结构信息(地壳、地幔、外核、内核等),支持地球模型直接进行平面/立体转换,清晰展现地球表面的六大板块、降水分布、气温分布、气候分布、人口分布、表层洋流、陆地自然带等内容,方便教学。</p> <p>5. 化学工具</p> <p>★(1) 化学方程式编辑器:提供化学方程式快速编辑工具,当输入一个化学元素时,软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式,可直接选择使用。插入后的化学方程式可重新编辑。</p> <p>(2) 化学视频:</p> <p>① 支持课件中插入在线化学视频,授课时一键打开使用。</p> <p>② 提供不少于 300 个化学视频资源,按照初中、高中学段数学学科主要知识点分类,便于教师查找使用。</p> <p>④ 视频内提供多种清晰度播放选择以适配教室网络环境,教师可切换播放速度的快慢。</p> <p>★6. 美术工具</p> <p>(1) 内置专用美术画板工具,提供毛笔、油画笔等笔触,具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘,可选择不同颜色混合调色,便于学生理解调色合成过程。</p> <p>八、学情管理平台:</p> <p>基础架构:</p> <p>1. 产品采用 Saas 的服务模式,后台应用 B/S 架构设计,支持学校管理者在 Windows、Linux、Android、iOS 等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作,可统计全校教师软件活跃数据、点评数据及课件上传等数据。</p> <p>2. 多端登录:支持管理员及教师使用网页端、移动端登录,移动端支持查看网页端数据信息,教师榜单,并定期推送数据分析报表,帮助学校检验信息化教学成果。</p> <p>学情管理:</p> <p>1. 学校通知:管理员可根据组织架构信息,自由选定教师发送学校通知。发送后,管理员可实时查阅教师已读、未读情况。</p>
--	--	--	---

			<p>通知的发送、接收都可在微信小程序中完成，方便随时随地进行通知的查阅和管理。</p> <p>2. 教师考勤：具备教师 GPS 定位打卡考勤功能。学校管理员可设置考勤时间、考勤范围，还可以查看和导出考勤数据报表。教师可在移动端进行 GPS 考勤，到达学校范围后即激活打卡，支持入校、离校、迟到、早退等多种打卡类型。</p> <p>3. 组织架构：管理员可自定义构建部门，亦可将教师导入相应的部门，方便进行分组管理。支持管理者在移动端审核教师入校，方便快速处理教师的申请。</p> <p>4. 教研结构：支持管理者按照学段-学科-年级快速创建教师的教研组织结构，方便教师信息的分类管理。</p> <p>5. 人员管理：支持管理员通过多种方式邀请教师入校，包含直接导入教师、链接邀请入校、二维码邀请入校。支持以姓名、手机号快速搜索教师，同时支持导出学校教师名单。</p> <p>6. 申请入校：教师输入学校账号以及入校验证信息完成入校申请，管理员审核申请后即可入校；支持教师通过回答自定义验证问题直接入校。</p> <p>7. 信息管理：支持修改管理员、教师的账户信息，支持管理员上传校徽，并对本校内管理者账户都可见。</p> <p>8. 班级管理：支持查看校内每个班级的班主任、班级人数，查看每位学生的课堂行为点评，了解每位学生情况，便捷进行班级管理。</p> <p>九、教师在线学习平台：</p> <p>1) 平台架构要求：</p> <p>1. 培训平台采用 B/S 混合云架构设计，无需本地额外部署服务器等设备即可实现教师信息化技能培训学习。</p> <p>2. 支持 Windows、Android、IOS、MAC OS X 等多种操作系统通过网页浏览器登陆操作，提供多种智能身份识别方式：支持通过账号登录、手机扫码登录等方式，方便用户使用。</p> <p>2) 账号管理：</p> <p>1. 支持账号免费注册登录，可设置账号昵称、密码以及相应的学科学段，并可绑定微信。</p> <p>2. 平台具备独立的学习信息统计功能，用户登录后即可进行记录：支持独立一门课程身份认证，通过认证后进入学习；支持记录单组培训课程的学习信息，进入课程即可查看；支持记录并汇总用户学习过的课程，并定时向用户推动课程更新信息；用户可以从个人学习记录入口，快捷访问已学习过的课程。</p>
--	--	--	---

			<p>3)系统集中研修:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 完整学习流程: 每组课程支持在线看课、测试; 2. 课程信息预览与分享: 课程浏览页面需具备基本的讲师介绍、课程介绍、课程目录; 且支持课程分享到各大主流社交平台; 3. 单元管理: 支持自定义课程单元。可以在课程目录中, 将课程内所有单个音视频、考试、图文等素材, 以单元形式进行整合; 还可以对每个单元进行加锁设置, 指定自动解锁时间, 协助用户拆分学习任务, 制订学习计划; 4. 多种格式的课程: 支持多种形式格式的内容, 音频课程、视频课程、直播课程(语音/视频皆可)多种形式的在线课程学习, 并可以直接看到课程的学习进度和完成情况; 5. 在线考试: 支持自定义在线考试。可设置考试试题、考试分数、考试时间等详细信息; 用户在课程页可预览考试合格分数要求, 并在考试后实时查看个人考试进度、得分和合格情况; <p>十、其它要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 全国 24 小时免费 400 电话保修、二维码扫描保修、区域化驻地技术工程师专线保修; 2. “★”号条款为重要技术参数, 投标人必须满足否则中标无效。中标公示期内若有其他投标人质疑情况下, 中标单位必须提供与标书技术要求及功能符合的全部样品一套至用户处进行整体性能与标书文件核对, 协助质疑答复。
393	信息发布显示设备	1	<p>台</p> <p>一、整体设计</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 整机边框采用实木材质外框, 采用榫卯结构, 通过金属支架固定, 无开裂、开胶风险。木质画框外观古香古色, 符合校园书香环境风格。 2. ★整机采用高雾度蛾眼液晶屏体, 表面偏光纳米涂层增益屏体漫反射形成真实视感。屏体雾度$\geq 25\%$, 无需防眩光钢化玻璃或磨砂防眩光贴膜, 全方位可视角度$\geq 178^\circ$。 3. ★液晶屏显示尺寸≥ 32寸, 分辨率$\geq 3840*2160$, 显示比例 16:9。 4. 屏幕增益强化真实视感, 图像柔和逼真, 显示效果贴近真实油画。 5. 整机无任何外置、外露、外挂的天线及元器件模块, 确保日常使用安全。 6. 内置 2.0 声道环绕功放, 支持音视频声音外放。 7. 整机采用壁挂安装, 整机与壁挂连接采用教育定制安全设计,

			<p>须用专用工具锁定、解锁，确保使用安全及学校财产安全。</p> <p>8. 整机接口：USB 2.0*2 (≥1 路支持 OTG)，HDMI-IN*1, RJ45*1, 内置 Wi-Fi 模块 (10M/100M/1000M)。全部端口采用隐藏设计，无可见外露端口，保证教学使用安全。</p> <p>9. 兼容主流多媒体格式。视频格式：MPEG1、MPEG2、MPEG4、H.263、H.264 等；音频格式：MP3 等；图片格式：JPG、JPEG、BMP、PNG、GIF 等。</p> <p>10. 终端支持后台远程设置整机自动关机。</p> <p>11. 信息发布系统一体化，无需外接任何设备如发布盒子等。</p> <p>二、软件信息</p> <p>1. 支持聚合信息订阅展示，使用者可订阅并将相应内容加入到节目单中进行定制化展示。</p> <p>2. 支持倒数日功能，可编辑事件名称和倒计时截止时间，事件剩余时间在云屏实时显示，可同时发布不少于 3 个事件倒计时。</p> <p>3. 支持 Web 网页端、移动端微信发布相册、视频、新闻、公告，无需额外安装应用。</p> <p>4. 网页端后台系统支持微信扫码登录。</p> <p>5. 支持图片相册轮播展示，多图集支持逐个逐级轮播。</p> <p>6. 支持发布荣誉信息到各级设备展示。</p> <p>7. 支持导入考试计划，设备显示可在计划时间内自动切换为考场模式，展示考试的科目、考场号等信息。</p> <p>8. 支持每日开关机时间的个性化设置，可精确设定每日的自动开关机时间。</p> <p>9. 支持使用 EXCEL 批量导入管理员、场地等各类基础数据。</p> <p>10. 支持多级权限分配，可为特个场地指派指定管理员。</p>
394	无线展台	1	台 <p>1. 可移动无线展台，可灵活的放置、固定在讲台、课桌、三脚架上。无需布线，方便老师、学生展作业、实验过程、演示。</p> <p>2. 上下可在 0-90° 任意位置弯折悬停、前后可 180° 旋转、主机和支架可分离机构设计，能俯拍作业，水平拍摄，手持拍摄，适应各种教学场景。</p> <p>3. 俯拍情况下，拍摄角度可覆盖 A3 画幅，方便一次性展示更多的内容。</p> <p>4. 自带屏幕，可将拍摄的范围和画面清晰实时的呈现，方便老师或者学生调整拍摄角度和预览。</p> <p>5. 支持 5G wifi 无线传输，保证传输的稳定性。</p> <p>6. 支持最多四台无线展台画面实时对比，方便进行演示、对比教学。</p> <p>7. 采用 1300W 像素自动对焦摄像头，支持 4K 超高清实时视频</p>

				<p>流传输。</p> <p>8. 采用 PDAF 相位对焦技术, 自动对焦速度低于 300ms, 减少对焦过程时间, 提高教学效率。支持通过双击大屏画面任意位置, 即时改变对焦位置, 可对立体物体的局部进行精确对焦。</p> <p>9. 自带电池, 支持 4 小时不间断工作使用, 采用 type C 充电接口, 支持 5V2A 快速充电。</p> <p>10. 支持二维码扫描快速加入网络、绑定无线网络, 保证多台使用时实施的便利性。</p> <p>11. 展台机身上有四个按键, 实现开关机、模式切换、画面旋转、启动功能, 可实现一键启动展台画面、画面旋转、拍照、录像等功能, 同时也支持在展台软件上进行同样的操作。</p>
395	音箱	1	套	<p>1. 采用功放及有源音箱一体化设计。</p> <p>2. 双音箱配对, 采用木质材质, 保证声音还原度。</p> <p>3. 输出功率: 2*20W。</p> <p>4. 端口: 电源*1、Line in*1、Line out*1、U 盘接口*1。</p> <p>5. 支持专业无线麦克风接收技术数字 U 段无线麦克风扩音接收, 有效避开 wifi 干扰。</p> <p>6. 配置独立音频数字信号处理芯片, 支持啸叫抑制功能, 在麦克风挂绳模式下会自动打开。</p> <p>7. 蓝牙功能: 支持蓝牙无线接收, 方便老师分享移动设备上的音频。蓝牙支持密码模式, 防止学生连接。支持安卓手机通过蓝牙无线连接音箱, 实现控制有源音箱的音量、设置蓝牙名称、设置蓝牙密码等功能, 方便教师对音箱的管控。</p>
396	记易黑板	1	块	<p>一、硬件设计</p> <p>1. 整体绿板采用铝合金无锐角外框设计, 外边框全面铝合金拉丝表面工艺, 保护师生安全。</p> <p>2. 板体采用优质进口搪瓷钢板, 表面呈墨绿色温和护眼。绿板配备专用笔盒, 便于教师存放书写笔。板面支持磁铁吸附, 可配合磁铁图钉等满足教学需求。</p> <p>3. 整板无拼接, 板面基板厚度$\geq 0.3\text{mm}$, 涂层硬度$\geq 8\text{H}$, 光泽度$\leq 6\% \text{GU}$ 有效抑制反光眩光, 并附有专业板面保护膜, 粗糙度符合国标 GB28231-2011 要求。</p> <p>4. 内芯材料采用高密度聚苯乙烯板, 防水、防潮、防霉烂, 可以湿擦, 厚度$\geq 30\text{mm}$。背板采用优质镀锌钢板, 厚度$\geq 0.25\text{mm}$。</p> <p>5. 板体顶部配备水平视场角 140° 超广角高清摄像采集模块, 特殊设计结构, 教师的板书及擦除动作不遮挡摄像模组采集。</p> <p>6. 各层原材料粘压平整、牢固; 边框加助筋, 增加板体挺度, 写字不颤动。支持普通粉笔、无尘粉笔及液体粉笔等多种媒介</p>

				<p>书写。</p> <p>7. 绿板前置物理按键，可通过物理按键实现板书内容一键数字化，真实保留板书的原有笔迹与颜色，无需任何转接连接线，仅通过一根 USB 线即可输出数字化板书内容。</p> <p>二、软件功能</p> <p>1. 数字化板书支持本地导入及云素材库同步，采集板书的数字化素材可同步存放至教师个人备授课平台云空间，便于后续教师备课使用或分享数字板书内容。</p> <p>2. 绿板采集板书内容时完整保留书写笔锋及粉笔绘画的丰富层次，内置智能图像增强算法，自动过滤粉笔灰尘污渍误触痕迹。</p> <p>3. 教学时使用教具（如三角板等）等辅助书写绘制，不影响绿板板书内容数字化的效果，不产生误触痕迹，教师对绿板板书的擦除，可同步至板书数字化采集内容中，无需额外编辑修改，完整保留板书内容。</p> <p>4. 长按绿板前置物理按键进入全过程无感板书数字化，全程对教师板书过程进行连续拍摄，并可直接存入教师备授课软件的个人云素材库中，可连续数字化绿板板书不少于 45 分钟。</p> <p>5. 教师可在交互式备授课软件中直接调用绿板板书采集功能，学生在绿板书写内容同步传递至交互智能平板供教师现场批注讲解，便于师生教学互动。</p>
397	麦克风	1	套	<p>1. 采用麦克风及数字 U 段无线发射集成一体化设计。</p> <p>2. 具备音量加减按键、静音键、对频按键、电源开关按键。</p> <p>3. 麦克风支持手持、挂绳两种扩音方式，并能根据麦克风的挂载状态自动调整麦克风拾音灵敏度和啸叫抑制开关。</p> <p>4. 采用红外对码方式，防止相邻教室互相串频。</p> <p>5. 支持多麦克风轮流使用，只需红外对码即可直接获取扩音权限。</p> <p>6. 采用触点磁吸式充电方式，并支持快速充电，课间充电 10 分钟，可以扩音 80 分钟。</p> <p>7. 工作温度：0℃~45℃。</p> <p>8. 最大有效工作距离≥10 米</p>
398	智能笔	1	支	<p>1. 采用笔型设计，具有三个遥控按键（上下翻页和功能键），既可用于触摸书写，也可用于远程操控。</p> <p>2. 采用 2.4G 无线连接技术，无线接收距离最大可达 15 米。无线接收器采用微型 nano 设计，并能收纳在笔上，整洁美观。</p> <p>3. 使用单节 7 号电池驱动，并带自动休眠节电设计。</p> <p>4. 单接收器设计，android、windows 双系统同时响应。只需安装一个接收器，双系统都能响应智能笔的操作指令。支持白板</p>

				<p>课件、PPT、PDF 等多种格式的课件进行远程无线翻页。</p> <p>5. 功能按键可通过长按/短按实现两种快捷功能，方便教师操作。</p> <p>6. 支持自定义按键功能，可选功能包括：一键启动任意通道批注、一键启动/退出 PPT 播放、一键启动 PPT 批注、一键启动任意通道冻结与放大屏幕内容。</p>
399	学生桌	48	张	<p>梯形状，规格约长边 1000mm，其余三边 500mm，高度 700mm，桌面采用 25mm 密度板制作，优质 PVC 塑条机器封边，锐角倒圆角，配二层桌斗；金属桌架，立柱直径 50*1.2mm 厚圆管，金属件经酸洗除油凳处理，静电喷涂。</p>
400	学生椅	48	张	<p>规格约 340*240*430mm，凳面采用 25mm 多层实木板制作，优质 PVC 塑条机器封边；金属凳架，立柱 25*25mm 方管，配套加厚脚垫。</p>
401	教师桌	1	张	<p>规格约 2400*1100*750mm，桌面采用 25mm 多层实木板制作，优质 PVC 塑条机器封边；金属桌架，下脚外观为舰形状采用 25*50*1.2 厚方管两边使用鸭嘴型塑料件，立柱两边采用 40*40*1.2 厚 D 形管，立柱中间采用 1.0 厚冷轧钢板折弯成型，表面冲有星孔，脚长面使用 35*65*1.2 厚方管，脚和脚之间拉杆使用 25*25*1.2 厚方管，脚和脚之间钢板使用 0.8 厚冷轧钢板折弯成型，表面冲有长条装饰孔。</p>
402	储物柜	15	m	<p>高约 800mm，深约 400mm，多层实木环保免漆板。</p>
403	水桶	49	个	<p>高约 130mm，直径约 140mm，各色，材质：橡胶，容积：约 1L，可折叠。</p>
404	版画工具	49	套	<p>木刻刀 5 把，笔刀 1 把，笔刀片 3 件，35W 电烙铁 1 把，木磨托 1 把，胶辊 1 套≥10cm、7cm、5cm，油石 1 件，调墨刮刀 2 把≥17.5cm，去刺刮刀 1 把≥11cm，6B 中华绘图铅笔 2 只，中空吹塑定位包装箱。</p>
405	窗帘	15	m	<p>根据现场环境定制合适功能室教学需求的遮光卷帘。</p>
406	空调	2	台	<p>1. 空调类型：立柜式空调 2. 冷暖类型：冷暖电辅 3. 空调匹数：3P 4. 制冷量（W）：7290 5. 制冷功率（W）：1950 6. 制热量（W）：9700 7. 制热功率（W）：2870 8. 含 4m 铜管 （教室面积：90m²）</p>

407	系统集成	1	项	对教室内全部设备包干搬运、安装、调试、培训直至设备正常使用；
408	电源线	400	m	国标无氧铜电缆线，2.5mm 铜芯电线
409	电源线	150	m	国标无氧铜电缆线，4mm 铜芯电线
410	PVC 管材	210	m	国标 PVC 材质套线阻燃管材及排水管材
411	PPR 水管	70	m	国标 PPR 给水管，25mm 管径，含转接配件
412	水龙头	2	个	不锈钢材质
413	空调打孔	2	个	人工打孔
414	辅材	1	项	电工胶布、螺丝、膨胀钉、胶带、开关、网口
415	照明系统	1	项	照明的要求： 1. 照明设计遵循有利于教学需求的原则，满足美术教学之相适宜的照明，既要突出明亮效果，又要确保使用安全，达到安全可靠、经济适用、经久耐用、技术先进、节约环保、维修方便的要求；并符合国家现行的有关强制性标准的规定。 2. 结合讲台方位合理设置照明，部分之间要有过渡照明。 3. 工作照明光源稳定无污染。 4. 对学生上课过程中可能会产生的眩光及反射光要进行控制。
416	氛围营造	91	m ²	（一）天花改造： 吊顶，主要参数： 1. 材质：8 厘螺纹吊杆配人形挂件及 1.0 “u” 型镀锌主龙骨及副骨，板材配 9 厘厘多层夹板进行打底装饰造型，部分使用生态板材质。 2. 阻燃板； （二）墙面改造： 1. 腻子粉，主要参数： （1）配水比例：腻子:水=1:0.38(重量比) （2）用量参考：约施工 2 遍 （3）产品特性：防霉耐水，强力不开裂，施工便捷 2. 乳胶漆，主要参数： （1）、选用合成树脂乳液为基料，具备了与传统墙面涂料不同的众多优点，如易于涂刷、干燥迅速、漆膜耐水、耐擦洗性好。 （2）竹炭环保乳胶漆，含底漆面漆，色漆。 （3）游离甲醛：≤40mg/kg；

			<p>(4) 容器中状态：无硬块、搅拌后呈均匀状态；</p> <p>(5) 施工性：刷涂二道无障碍；</p> <p>(6) 干燥时间：≤2h；</p> <p>(7) 涂膜外观：正常；</p> <p>(8) 对比率：≥0.93；</p> <p>(9) 耐碱性：无异常；</p> <p>(10) 耐洗刷性：>1000次。</p> <p>(三) 效果图： 中标供应商须与用户确定最终效果图</p>
<p>核心产品：第 176、201、317、341、364、392 项货物为核心产品。</p> <p>提供相同核心产品品牌的不同供应商，取其中通过资格审查、符合性审查且最终报价最低的参加评审；当最终报价相同时，则由采购人自主选择确定一个参加评审的供应商，其他投标无效。</p>			
<p>商务条款：</p>			
质保期	<p>质量保证期 3 年（自交货并验收合格之日起计），同时提供产品“三包”服务，定期回访以及对设备维修服务，质保期后提供终身维修服务，其余按供应商提交的售后服务承诺书执行。</p>		
售后技术服务要求	<p>1. 由专业工程师到现场免费安装、调试并培训用户使用人员，主要内容为设备的基本结构、性能、操作使用及紧急情况的处理等相关内容。</p> <p>2. 若出现设备或系统故障，接通知后即响应，4 小时内到达现场维修，一般故障 12 小时内修复，重大故障 72 小时内解决问题；产品终身备有配件，能及时处理、更换损坏的零部件。</p> <p>3. 中标人应常年备有电器易损配件，能及时处理、替换损坏的部件。</p> <p>4. 免费维保期满后按优惠价格提供终身有偿维保服务，免费维保期满后按优惠价格提供产品的升级和各种改造服务，随时为甲方提供所需的技术指导。</p> <p>5. 产品保证：中标人所提供的设施设备必须是全新、完整、未使用过的优质产品。设施设备必须为符合国家有关质量安全标准的合格产品。</p>		
合同签订期	<p>自中标通知书发出之日起 7 日内</p>		
交货时间及地点	<p>交货时间：自签订合同之日起 45 个日历日内交货安装完毕并验收合格； 交货地点：良庆区范围（采购人指定地点）。</p>		
付款条件	<p>本项目无预付款，全部货物安装调试完毕并经最终验收合格后 10 个工作日内，甲方凭乙方付款申请函和全额发票向乙方支付全部合同价款；</p>		
其他要求	<p>1. 投标人必须对施工进行科学安全规范管理。</p> <p>2. 投标人负责施工期间人身、设备安全责任。</p> <p>3. 投标人在项目中涉及到的相关电源线及控制线等材料，必须采用符合国家以及行业部门相关规定的户外安装、使用、防火防水安全技术规定要求。</p> <p>4. 报价必须包含所有设备、随配附件、备品备件、运输、工具、报装、安装、调试、各种附材、附加培训、售后服务、税金及其他所有可能发生的一切费用。采</p>		

购人不再支付任何费用。

5. 投标人针对本项目提供的实施方案、管理制度等技术方案及售后服务方案。

第三章 投标人须知

前附表

序号	内容、要求
1	项目名称： 南宁市春蕾小学等7所学校数学仪器室等设备采购项目 项目编号： NNZC2021-G1-080045-GZXM
2	投标报价及费用： 1. 投标人须就《招标项目采购需求》中所有的货物和服务内容完整唯一报价；2. 本项目投标应以人民币报价；3. 不论投标结果如何，投标人均应自行承担所有与投标有关的全部费用；4. 本项目代理服务费按招标代理服务收费标准 计价格[2002]1980号向中标人收取，中标人在领取中标通知书前一次性付清。
3	投标保证金（人民币）： 本项目不收取任何形式的保证金。
4	现场勘察： 无
5	演示时间及地点： 无
6	答疑与澄清： 投标人如认为招标文件表述不清晰、存在歧视性、排他性或者其他违法内容的，应当于收到招标文件后3天内，以书面形式要求招标采购单位做出书面解释、澄清或者向招标单位提出书面质疑；答疑内容是招标文件的组成部分，并将以书面形式送达所有已购买招标文件的投标人；招标采购单位可以视采购具体情况，延长投标截止时间和开标时间，但至少应当在招标文件要求提交投标文件的截止时间三日前，将变更时间书面通知所有招标文件收受人，并在财政部门指定的政府采购信息发布媒体上发布变更公告。
7	投标文件组成： 1. 资格审查文件 <u>壹</u> 份；（单独封装、单独递交） 2. 开标一览表 <u>壹</u> 份；（单独封装、单独递交） 3. 投标文件（含投标报价文件、商务文件和技术文件，全部装订成一册）正本 <u>壹</u> 份、副本 <u>四</u> 份；（一起封装） 4. 所有投标文件（材料）电子版1份，可用U盘/光盘存储。（单独封装、单独递交） 即：投标人要提交四个封装文件袋。
8	是否接受联合体投标： 否
9	投标截止时间及地点： 投标人应于 2021年9月##日上午9时30分前 ，将投标文件送至南宁市公共资源交易中心（南宁市良庆区玉洞大道33号南宁市民中心9楼）开标厅（具体安排详见9楼电子大屏幕场地安排表），逾期送达或未按招标文件要求密封将予以拒收。 根据《南宁市机关事务管理局关于恢复非全流程电子招标采购项目现场递交投标（响应）文件模式的通知》南机事函【2021】71号文规定，投标人（供应商）可自行选择到现场递交投标（响应）文件或通过邮寄方式寄送，自行决定是否安排授权代表（限1人）现场参加项目的开标活动，并对投标（响应）文件作出澄清、说明或补正（如评标评审过程中需要）。 现场递交投标文件的，投标人于提交投标文件截止时间前，将投标文件密封提交到南宁市良庆区玉洞大道33号（青少年活动中心旁）南宁市民中心9楼南宁市公共资源交易中心交易厅（详见9楼电子显示屏场地安排），逾期送达的将予以拒收。（注：现场递交投标文件的每家供应商代表仅限1人参加，并严格按照交易中心现场疫情防控各项要求，各自做好相关防护工作，若因供应商代

	<p>表不符合交易中心现场疫情防控各项要求而无法就进入交易中心，导致无法按时投标的，后果由供应商自行负责)</p> <p>选择邮寄方式递交投标文件的,按南宁市公共资源交易中心要求：采购代理机构须将收到的寄邮投标文件在提交投标文件截止时间前运达南宁市公共资源交易中心开标室。为避免延误采购代理机构将收到的寄邮投标文件在提交投标文件截止时间前送达南宁市交易中心，投标文件须在提交投标文件截止时间前一个工作日邮寄送达采购代理机构，逾期邮寄送达的投标文件将予以拒收，采购代理机构工作人员签收邮寄包裹的时间即为投标人投标文件的送达时间，拒收邮费到付的邮件，后果由投标人自行承担（投标人应充分预留投标文件邮寄、送达所需要的时间。为确保疫情防控期间邮寄包裹能及时送达，应选择邮寄运送时间有保障的快递公司寄送投标文件）；接收邮寄快递包裹信息详见“采购代理机构信息”，接收时间为工作日 9：00～12：00；15:00～17:30。</p>
10	<p>开标时间及地点： 本次招标将于 2021 年 9 月##日上午 9 时 30 分正，在南宁市公共资源交易中心（南宁市良庆区玉洞大道 33 号南宁市民中心 9 楼）开标室（具体安排详见 9 楼电子大屏幕场地安排表）开标，投标人可以由法定代表人出席开标会议（携带本人身份证、工商营业执照副本原件）、也可以派授权代表出席开标会议（授权代表应当是投标人的在职正式职工，并携带身份证原件、授权委托书等有效证明出席）。</p>
11	<p>评标办法及评分标准： 综合评分法</p>
12	<p>中标公告及中标通知书： 采购代理机构在采购人依法确定中标人后二个工作日内发布中标公告和中标通知书。中标公告发布于 www.ccgp.gov.cn (中国政府采购网)、www.gxzfcp.gov.cn (广西壮族自治区政府采购网)、www.nnggzy.org.cn/gxnnzbw (南宁市公共资源交易中心网) 上述媒体。</p>
13	<p>投标保证金退还： 本项目不收取任何形式的保证金。</p>
14	<p>合同签订期： 自中标通知书发出之日起 7 日内。</p>
15	<p>采购资金来源： 预算资金。</p>
16	<p>付款方式： 采购单位支付</p>
17	<p>投标文件有效期： 投标截止之日起 90 日历日内</p>
18	<p>解释： 本招标文件的解释权属于国咨项目管理有限公司广西分公司。</p>

一 总 则

(一)适用范围

本招标文件适用于南宁市良庆区教育局的南宁市春蕾小学等 7 所学校数学仪器室等设备采购项目的招标、投标、评标、定标、验收、合同履行、付款等行为(法律、法规另有规定的,从其规定)。

(二)定义

1. 招标采购单位系指组织本次招标的采购人及采购代理机构。
2. “投标人”系指向招标方提交投标文件的单位或自然人。
3. “产品”系指供方按招标文件规定,须向采购人提供的一切设备、保险、税金、备品备件、工具、手册及其它有关技术资料 and 材料。
4. “服务”系指招标文件规定投标人须承担的安装、调试、技术协助、校准、培训、技术指导以及其他类似的义务。
5. “项目”系指投标人按招标文件规定向采购人提供的产品和服务。
6. “书面形式”包括信函、传真、电报等。
7. “★”系指实质性要求条款

(三)招标方式

公开招标方式。

(四)投标委托

投标人代表须携带有效身份证件。如投标人代表不是法定代表人,须有法定代表人出具的授权委托书(正本用原件,格式见第四部分)。

(五)投标费用

投标人均应自行承担所有与投标有关的全部费用(招标文件有相关规定的除外)。

(六)联合体投标(接受联合体投标时)

联合体投标要求:

- (1)两个以上供应商可以组成一个投标联合体,以一个投标人的身份投标。
- (2)以联合体形式参加投标的,联合体各方均应当符合“具有独立承担民事责任的能力”的条件。本项目有特殊要求规定投标人特定条件的,联合体各方中至少应当有一方符合招标文件规定的特定条件。
- (3)联合体各方之间应当签订共同投标协议,明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任,并将共同投标协议连同投标文件一并提交本采购代理机构。联合体各方签订共同投标协议后,不得再以自己名义单独在同一项目中投标,也不得组成新的联合体参加同一项目投标。否则,与之相关的投标文件作废。
- (4)投标联合体的业绩和信誉按联合体主体方(或牵头方)计算。
- (5)投标联合体投标人的相同资质按最低的一方计算。

联合体各方中至少有一方符合本文件规定的特定资质条件。但同一专业的投标人组成的联合体应以资质最低的一方为依据。联合体投标的,须提供《联合投标协议书》(格式见附件)。

(七)转包与分包

1. 本项目不允许转包。
2. 本项目不可以分包。

(八)特别说明

- ★1. 关于相同品牌产品的问题:

(1) 提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的, 以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标, 报价相同的, 由采购人自主选择确定一个参加评标的投标人, 其他投标无效;

(2) 非单一产品采购项目中, 多家投标人提供的核心产品品牌相同的, 视为提供相同品牌产品。核心产品的名称应当在招标文件中载明。

★2. 关联供应商不得参加同一合同项下政府采购活动, 否则投标文件将被视为无效:

(1) 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同的供应商, 不得参加同一合同项下的政府采购活动;

(2) 生产厂商授权给供应商后自己不得参加同一合同项下的政府采购活动; 生产厂商对同一品牌同一型号的货物, 仅能委托一个代理商参加投标。

★3. 投标人投标所使用的资格、信誉、荣誉、业绩与企业认证必须为本法人所拥有。投标人投标所使用的采购项目实施人员必须为本法人员工(或必须为本法人或控股公司正式员工)。

★4. 投标人应仔细阅读招标文件的所有内容, 按照招标文件的要求提交投标文件, 并对所提供的全部资料的真实性承担法律责任。

★5. 投标人在投标活动中提供任何虚假材料, 其投标无效, 并报监管部门查处; 中标后发现的, 中标人须依照《中华人民共和国消费者权益保护法》第 49 条之规定双倍赔偿采购人, 且民事赔偿并不免除违法投标人的行政与刑事责任。

★6. 有下列情形之一的视为投标人相互串通投标, 投标文件将被视为无效:

(1) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制; 或不同投标人报名的 IP 地址一致的;

(2) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜;

(3) 不同的投标人的投标文件载明的项目管理员为同一个人;

(4) 不同投标人的投标文件异常一致或投标报价呈规律性差异;

(5) 不同投标人的投标文件相互混装;

(6) 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人账户转出。

(九) 质疑和投诉

1. 投标人对政府采购活动事项有疑问的, 可以向采购人、采购代理机构提出询问。采购人或者采购代理机构应当在 3 个工作日内对供应商依法提出的询问作出答复, 但答复的内容不得涉及商业秘密。

2. 投标人认为招标文件、招标过程或中标结果使自己的合法权益受到损害的, 应当在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内, 以书面形式向采购人、采购代理机构一次性提出质疑。具体计算时间如下:

(1) 对可以质疑的招标采购文件提出质疑的, 为收到采购文件之日;

(2) 对招标采购过程提出质疑的, 为各采购程序环节结束之日;

(3) 对中标结果提出质疑的, 为中标结果公告期限届满之日。

投标人对招标采购单位的质疑答复不满意或者招标采购单位未在规定时间内作出答复的, 可以在答复期满后十五个工作日内向同级采购监管部门投诉。

3. 质疑、投诉应当采用书面形式, 质疑书、投诉书均应明确阐述招标文件、招标过程或中标结果中使自己合法权益受到损害的实质性内容, 提供相关事实、依据和证据及其来源或线索, 便于有关单位调查、答复和处理。

质疑联系部门及电话为: 国咨项目管理有限公司

0771-5718243

投诉联系部门及电话为：良庆区财政局政府采购监督管理办公室 0771-4950646

二 招标文件

(一) 招标文件的构成。

1. 公开招标公告；
2. 招标项目采购需求；
3. 投标人须知；
4. 评标办法及评分标准；
5. 合同主要条款格式；
6. 投标文件格式。

(二) 投标人的风险

投标人没有按照招标文件要求提供全部资料, 或者投标人没有对招标文件在各方面作出实质性响应是投标人的风险, 并可能导致其投标被拒绝。

(三) 招标文件的澄清与修改

1、投标人应认真阅读本招标文件, 发现其中有误或有不合理要求的, 投标人必须在购买招标文件后 3 日内以书面形式要求招标采购单位澄清。采购代理机构对已发出的招标文件进行必要澄清、答复、修改或补充的, 应当在招标文件要求提交投标文件截止时间十五日前, 在财政部门指定的政府采购信息发布媒体上发布更正公告, 并以书面形式通知所有招标文件收受人。该澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。

2、采购代理机构必须以书面形式答复投标人要求澄清的问题, 并将不包含问题来源的答复书面通知所有购买招标文件的投标人; 除书面答复以外的其他澄清方式及澄清内容均无效。

3、招标文件澄清、答复、修改、补充的内容为招标文件的组成部分。当招标文件与招标文件的答复、澄清、修改、补充通知就同一内容的表述不一致时, 以最后发出的书面文件为准。

4、招标文件的澄清、答复、修改或补充都应该通过本采购代理机构以法定形式发布, 采购人非通过本机构, 不得擅自澄清、答复、修改或补充招标文件。

5、采购人可以视采购具体情况, 延长投标截止时间和开标时间, 但至少应当在招标文件要求提交投标文件的截止时间三日前将变更时间书面通知所有招标文件收受人, 并在财政部门指定的政府采购信息发布媒体上发布变更公告。

三 投标文件的编制

(一) 投标文件的组成

投标文件由资格审查文件、开标一览表、“报价文件+商务文件+技术文件”组成。

1. 资格审查文件：（单独封装、单独递交）

(1) 统一社会信用代码有效的营业执照或事业单位法人证书等主体资格证明副本复印件；[必须提供]

(2) 投标人 2020 年度财务报表复印件（必须提供，对于从取得营业执照时间起到投标截止时间为止不足一年的，只需提供从取得营业执照时间起到投标截止时间为止的财务报表）；

(3) 投标人参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明；[必须提供]

(4) 在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)被列入失信被执行人、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。

2. 开标一览表（单独封装、单独递交，格式见附件）；[必须提供]

3. 报价文件+商务文件+技术文件（装订成一册）

3.1 报价文件：

- (1) 投标函（格式见附件）；[必须提供]
- (2) 投标报价明细表（格式见附件）；[必须提供]
- (3) 投标人针对报价需要说明的其他文件和说明（格式自拟）。

3.2 商务文件：

- (4) 投标声明书(格式见附件)；[必须提供]
- (5) 法定代表人授权委托书(格式见附件)及委托代理人身份证复印件；法定代表人参加投标时须提供法人身份证复印件。；[必须提供]
- (6) 商务条款偏离表(格式见附件)；[必须提供]
- (7) 投标人投标截止日之前半年内连续三个月的依法缴纳税收[税费凭证复印件，或者依法缴纳税费或依法免缴税费的证明（复印件）；无税额月份应提供税务部门出具的零申报证明]。[必须提供]
- (8) 投标人投标截止日之前半年内连续三个月的社保缴费凭证或社保证明（社保证明必须经投标人所在地社保部门盖章确认）复印件。[必须提供]

可作为投标人资信评分的资质证明材料(可选)：

- (9) 类似案例成功的业绩(投标人同类项目实施情况一览表、合同复印件)；
- (10) 其他特殊资质证书(如本地化服务能力等)；
- (11) 招标项目采购需求中要求必须提供的材料等；
- (12) 投标人基本情况表。

3.3 技术文件：

- (13) 对本项目系统总体要求的理解。包括:功能说明、性能指标及设备选型说明(质量、性能、外观、等方面进行方案介绍)；
- (14) 投标人拥有主要装备和检测设施的情况及现状；
- (15) 原厂出厂配置表；
- (16) 设备配置清单(均不含报价)；
- (17) 投标产品技术资料表；[必须提供]
- (18) 投标人针对本项目的实施方案、管理制度等技术方案；
- (19) 技术服务、技术培训、售后服务的内容和措施等方案；[必须提供]
- (20) 项目实施人员一览表；
- (21) 优惠条件:投标人承诺给予招标人的各种优惠条件,包括售后服务、备品备件、专用耗材等方面的优惠。

★注:开标一览表、投标函、投标声明书、法定代表人授权委托书必须由法定代表人签名并加盖单位公章。

(二)投标文件的语言及计量

1. 投标文件以及投标方与招标方就有关投标事宜的所有来往函电,均应以中文汉语书写。除签名、盖章、专用名称等特殊情形外,以中文汉语以外的文字表述的投标文件视同未提供。

2. 投标计量单位,招标文件已有明确规定的,使用招标文件规定的计量单位;招标文件没有规定的,

应采用中华人民共和国法定计量单位(货币单位:人民币元), 否则视同未响应。

(三) 投标报价

1. 投标报价应按招标文件中相关附表格式填写。
2. 投标人须就《招标项目采购需求》中所有货物和服务内容作完整唯一报价。
3. 投标报价是履行合同的最终价格, 应包括元件、设备、随配附件、运抵指定交货地点、保险、调试及验收的各种费用、装卸费和售后服务、税金、及其他所有成本费用。
4. 投标文件只允许有一个报价, 有选择的或有条件的报价将不予接受。

(四) 投标文件的有效期

1. 自投标截止之日起 90 日历日内投标文件应保持有效。有效期不足的投标文件将被拒绝。
2. 在特殊情况下, 招标人可与投标人协商延长投标书的有效期, 这种要求和答复均以书面形式进行。
3. 中标人的投标文件自开标之日起至合同履行完毕止均应保持有效。

(五) 投标保证金

本项目不收取任何形式的保证金。

(六) 投标文件的签署和份数

1. 投标人应按本招标文件规定的格式和顺序编制、装订投标文件并标注页码, 投标文件内容不完整、编排混乱导致投标文件被误读、漏读或者查找不到相关内容的, 是投标人的责任。

(1) 资格审查文件 壹 份; (单独封装、单独递交)

(2) 开标一览表 壹 份; (单独封装、单独递交)

(3) 投标文件(含报价文件、商务文件和技术文件, 全部装订成一册) 正本 壹 份、副本 四 份。

(一起封装)

(4) 所有投标文件(材料) 电子版 1 份, 可用 U 盘/光盘存储。(单独封装、单独递交)

即: 投标人要提交四个封装文件袋。

2. 投标人应按投标人须知前附表规定的正本和副本份数编制并单独装订成册, 投标文件的封面应注明“正本”、“副本”字样。

3. 投标文件的正本需打印或用不褪色的墨水填写, 副本可为正本的复印件。

4. 投标文件须由投标人在规定位置盖章并由法定代表人或法定代表人的授权委托人签署, 投标人应写全称。

5. 投标文件不得涂改, 若有修改错漏处, 须加盖单位公章或者法定代表人或授权委托人签字或盖章。投标文件因字迹潦草或表达不清所引起的后果由投标人负责。

(七) 投标文件的包装、递交、修改和撤回

投标人应密封封装投标文件。投标人应将资格审查文件、开标一览表、正副本投标文件分别装入文件袋并密封(共三个)。所有文件包装封面上应注明文件名称、投标人名称、投标人地址、项目名称、项目编号及“开标时启封”字样, 并加盖投标人公章。

2. 未按规定密封或标记的投标文件将被拒绝, 由此造成投标文件被误投或提前拆封的风险由投标人承担。

3. 投标人在投标截止时间之前, 可以对已提交的投标文件进行修改或撤回, 并书面通知采购人; 投标截止时间后, 投标人不得撤回、修改投标文件。修改后重新递交的投标文件应当按本招标文件的要求签

署、盖章和密封。

（八）投标无效的情形

实质上没有响应招标文件要求的投标将被视为无效投标。投标人不得通过修正或撤销不合要求的偏离或保留从而使其投标成为实质上响应的投标,但经评标委员会认定属于投标人疏忽、笔误所造成的差错,应当允许其在评标结束之前进行修改或者补正(可以是复印件、传真件等,原件必须加盖单位公章)。修改或者补正投标文件必须以书面形式进行,并在中标结果公告之前核查原件。限期内不补正或经补正后仍不符合招标文件要求的,应认定其投标无效。投标人修改、补正投标文件后,不影响评标委员会对其投标文件所作的评价和评分结果。

1. 在符合性审查和资格性审查时,如发现下列情形之一的,投标文件将被视为无效:

- (1) 超越了按照法律法规规定必须获得行政许可或者行政审批的经营范围的;
- (2) 资格证明文件不全的,或者不符合招标文件标明的资格要求的;
- (3) 投标文件无法定代表人或其委托代理人签字,或未提供法定代表人授权委托书、投标声明书或者填写项目不齐全的;
- (4) 投标代表人未能出具身份证明或与法定代表人授权委托人身份不符的;
- (5) 项目不齐全或者内容虚假的;
- (6) 投标文件的实质性内容未使用中文表述、意思表述不明确、前后矛盾或者使用计量单位不符合招标文件要求的(经评标委员会认定并允许其当场更正的笔误除外);
- (7) 投标有效期、交货时间、质保期等商务条款不能满足招标文件要求的;
- (8) 未实质性响应招标文件要求或者投标文件有招标方不能接受的附加条件的。

2. 在技术评审时,如发现下列情形之一的,投标文件将被视为无效:

- (1) 未提供或未如实提供投标货物的技术参数,或者投标文件标明的响应或偏离与事实不符或虚假投标的;
- (2) 明显不符合招标文件要求的规格型号、质量标准,或者与招标文件中标“★”的技术指标、主要功能项目发生实质性偏离;
- (3) 允许偏离的技术、性能指标或者辅助功能项目发生负偏离每分标达 2 项(含)以上的;
- (4) 投标技术方案不明确,存在一个或一个以上备选(替代)投标方案的;
- (5) 与其他参加本次投标供应商的投标文件(技术文件)的文字表述差错相同三处以上的。

3. 在报价评审时,如发现下列情形之一的,投标文件将被视为无效:

- (1) 未采用人民币报价或者未按照招标文件标明的币种报价的;
- (2) 所有报价均超出最高限价,或者超出采购预算金额,采购人不能支付的;
- (3) 投标报价具有选择性,或者开标价格与投标文件承诺的优惠(折扣)价格不一致的。

4. 被拒绝的投标文件为无效。

四 开 标

（一）开标准备

采购代理机构将在规定的时间和地点进行开标,投标人的法定代表人或其授权代表应参加开标会并签到(授权代表应当是投标人的在职正式职工,并携带身份证、本单位法人授权委托书等有效证明出席),投标人的法定代表人或其授权代表未按时签到的,视同放弃开标监督权利,认可开标结果。

（二）开标程序

1. 开标会由采购代理机构主持, 主持人宣布开标会议开始;
2. 主持人介绍参加开标会的人员名单;
3. 主持人宣布评标期间的有关事项; 告知应当回避的情形, 提请有关人员回避;
4. 投标人或其当场推荐的代表, 或者招标采购单位委托的公证机构检查投标文件密封的完整性并签字确认;
5. 按各投标人提交投标文件时间的随机顺序打开投标文件外包装, 清点投标文件正本、副本数量。
6. 唱标;
7. 采购代理机构做开标记录, 投标人代表对开标记录进行当场校核及勘误, 并签字确认; 同时由记录人、监督人当场签字确认。投标人代表未到场签字确认或者拒绝签字确认的, 不影响评标过程。
8. 开标会议结束。

五 评 标

(一) 组建评标委员会

本招标采购项目的评委分别由聘请的专家、采购单位代表共五人以上(包括五人)单数构成, 其中专家人数不少于成员总数的三分之二。

(二) 评标的方式

本项目采用不公开方式评标, 评标的依据为招标文件和投标文件。

(三) 评标程序

1. 形式审查

采购人代表和采购代理机构工作人员协助评标委员会对投标人的资格和投标文件的完整性、合法性等进行审查。

2. 实质审查与比较

(1) 评标委员会审查投标文件的实质性内容是否符合招标文件的实质性要求。

(2) 评标委员会将根据投标人的投标文件进行审查、核对, 如有疑问, 将对投标人进行询标, 投标人要向评标委员会澄清有关问题, 并最终书面进行答复。投标人代表未到场或者拒绝澄清或者澄清内容改变了投标文件的实质性内容的, 评标委员会有权视该投标文件无效。

(3) 各投标人的技术得分分为所有评委的有效评分的算术平均数, 由指定专人进行计算复核。

(4) 采购代理机构工作人员协助评标委员会根据本项目的评分标准计算各投标人的商务报价得分。

(5) 评标委员会完成评标后, 评委对各部分得分汇总, 计算出本项目最终得分等。评标委员会按评标原则推荐中标候选人同时起草评标报告。

(四) 澄清问题的形式

对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容, 评标委员会可要求投标人作出必要的澄清、说明或者纠正。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式, 由其授权代表签字或盖章确认, 并不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

(五) 错误修正

投标文件如果出现计算或表达上的错误, 修正错误的原则如下:

1. 开标一览表总价与投标报价明细表不一致的, 以开标一览表为准;
2. 投标文件的大写金额和小写金额不一致的, 以大写金额为准;
3. 总价金额与按单价汇总金额不一致的, 以单价金额计算结果为准;

4. 对不同文字文本投标文件的解释发生异议的,以中文文本为准。

按上述修正错误的原则及方法调整或修正投标文件的投标报价,投标人同意并签字确认后,调整后的投标报价对投标人具有约束作用。如果投标人不接受修正后的报价,则其投标将作为无效投标处理。

(六) 评标原则和评标办法

1. 评标原则。评标委员会必须公平、公正、客观,不带任何倾向性和启发性;不得向外界透露任何与评标有关的内容;任何单位和个人不得干扰、影响评标的正常进行;评标委员会及有关工作人员不得私下与投标人接触。

2. 评标办法。本项目评标办法是综合评分法,具体评标内容及评分标准等详见第四章:评标办法及评分标准。

(七) 评标过程的监控

本项目评标过程实行全程录音、录像监控,投标人在评标过程中所进行的试图影响评标结果的不公正活动,可能导致其投标被拒绝。

六 评标结果

(一) 采购代理机构将在评标结束后五个工作日内将评标报告送采购人,采购人在五个工作日内按照评标报告中推荐的中标候选供应商顺序确定中标供应商。采购人也可以事先授权评标委员会直接确定中标供应商。

(二) 中标供应商确定后,采购代理机构在中国政府采购网、广西壮族自治区政府采购网发布中标公告。

(三) 在发布中标公告的同时,采购代理机构向中标供应商发出中标通知书。

(四) 投标人认为招标文件、招标过程和中标结果使自己的权益受到损害的,可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内,按本章第一(九)款规定向采购代理机构提出质疑,并及时索要书面回执。

(五) 采购代理机构应当按照有关规定就采购人委托授权范围内的事项在收到投标人的书面质疑后七个工作日内做出答复,但答复的内容不得涉及商业秘密。

(六) 采购代理机构无义务向未中标的供应商解释未中标原因和退还投标文件。

七 签订合同

(一) 合同授予标准

合同将授予被确定实质上响应招标文件要求,具备履行合同能力,综合评分排名第一的投标人。排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力提出不能履行合同,或者招标文件规定应当提交质量保证金而在规定的期限内未能提交的,招标采购单位可以确定排名第二的中标候选人为中标人。排名第二的中标候选人因前款规定的同样原因不能签订合同的,招标采购单位可以确定排名第三的中标候选人为中标人。

(二) 签订合同

(1) 投标人接到中标通知书后,应按中标通知书规定的时间、地点与采购人签订合同。

(2) 如中标供应商不按中标通知书的规定签订合同,则按中标供应商违约处理,采购代理机构将上报政府采购监督管理部门。

(3) 中标供应商因不可抗力或者自身原因不能履行采购合同的,采购人可以与中标供应商之后排名第一的中标候选供应商签订采购合同,以此类推。

八 其他事项

(1) 中标服务收费按国家发展计划委员会《招标代理服务收费暂行办法》(及价格【2002】1980号)收费标准向中标人收取。签订合同前,中标人向采购代理机构一次付清中标服务费。

(2) 代理服务收费标准:

服务类型费率	货物招标	服务招标	工程招标
100 万元以下	1.5%	1.5%	1.0%
100-500 万元	1.1%	0.8%	0.7%
500-1000 万元	0.8%	0.45%	0.55%
1000-5000 万元	0.5%	0.25%	0.35%
5000-10000 万元	0.25%	0.1%	0.2%
10000-100000 万元	0.05%	0.05%	0.05%
100000 万元以上	0.01%	0.01%	0.01%

注: 招标代理服务费按差额定率累进法计算。例如: 某货物招标代理业务中标金额为 5000 万元, 计算招标代理服务收费额如下:

$$100 \text{ 万元} \times 1.5\% = 1.5 \text{ 万元}$$

$$(500 - 100) \text{ 万元} \times 1.1\% = 4.4 \text{ 万元}$$

$$(1000 - 500) \text{ 万元} \times 0.8\% = 4.00 \text{ 万元}$$

$$(5000 - 1000) \text{ 万元} \times 0.5\% = 20 \text{ 万元}$$

$$\text{合计收费} = 1.5 + 4.4 + 4.00 + 20 = 29.90 \text{ (万元)}$$

(3) 解释权: 本采购文件解释权属本公司。

(4) 有关事宜

所有与本采购文件有关的函件请按下列通讯地址联系:

国咨项目管理有限公司

邮政编码: 530022

通讯地址: 南宁市青秀区朱槿路 8 号缅甸园区德利·凤岭世家 12 号楼 52 号

电 话: 0771-5718243

第四章 评标办法及评分标准

评标办法及评分标准

一、评标原则

(一) 评委构成: 本招标采购项目的评标委员会由采购人代表和有关技术、经济等方面的专家组成, 成员人数应当为五人以上单数。其中, 技术、经济等方面的专家不得少于成员总数的三分之二。

(二) 评标依据: 评委将以招投标文件为评标依据, 对投标人的投标报价、技术、商务等内容按百分制打分。其中价格分 30 分, 技术分 35 分, 商务分 35 分。

(三) 评标方式: 以封闭方式进行。

二、评定方法

(一) 对资格审查、符合性审核合格的投标人进入详评的, 采用百分制综合评分法。

(二) 计分办法 (按四舍五入取至百分位):

1. 价格分..... 30 分

(1) 按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46号)规定:

①对投标人认定为小型和微型企业且所投产品为小型、微型企业产品的 (以投标文件提供的符合规定的有关证明材料为准), 投标价给予 10% 的扣除, 扣除后的价格为评标报价, 即评标报价=投标报价×(1-10%);

②投标人为大中型企业与小型、微型企业组成联合体投标的, 其中小型、微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同总金额 30% 以上 (含 30%) 的 (投标人须于《联合投标协议书》中明确约定小型、微型企业的协议合同金额及所占比例, 该金额应与投标报价表所报金额对应一致), 联合体投标价给予 2% 的扣除, 扣除后的价格为评标报价, 即评标报价=投标报价×(1-2%);

③除上述情况外, 评标报价=投标报价。

注: 小型、微型企业提供中型企业制造的货物的, 视同为中型企业。

(2) 根据《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》(财库[2014]68号)和《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》(财库[2017]141号), 监狱企业和符合条件的残疾人企业视同小型、微型企业, 享受小型、微型企业评审中价格扣除的政府采购政策。

(3) 以进入评标的最低的评标报价为 30 分。

最低投标人评标报价金额

(4) 投标人价格分 = $\frac{\text{最低投标人评标报价金额}}{\text{投标人评标报价金额}} \times 30 \text{ 分}$

2. 技术性能及配置分.....35 分

(1) 基本分 (满分 3 分): 完全满足招标文件要求的得满分 3 分;

(2) 设备性能、配置分 (满分 9 分): 由专家评委在打分前根据投标货物对招标文件中货物技术要求的响应程度确定各投标人货物性能所属档次, 然后评委在各档次内独立打分。

一档 (3 分): 设备性能、技术参数满足招标文件要求, 并至少有 1 项优于招标文件要求, 且提供相应功能的检测报告复印件, 得 3 分;

二档 (6 分): 设备性能、技术参数满足招标文件要求, 并至少有 2 项优于招标文件要求, 且提供相应功能的检测报告复印件, 得 6 分。

三档 (9 分): 设备性能、技术参数满足招标文件要求, 并至少有 3 项优于招标文件要求, 且提供相应功能的检测报告复印件, 得 9 分。

(3) 货物安全性能分 (满分 14 分)

①所投交互智能平板整机在雷雨复杂天气中仍可安全使用: 整机符合浪涌 (冲击) 抗扰度、静电放电抗扰度、射频电磁场辐射抗扰度、电快速瞬变脉冲群抗扰度、射频场感应的传导抗扰度的要求。完全满足

并提供相应安全性能的检测（检验）报告复印件，得 2 分，否则不得分。

②所投交互智能平板整机在高低温环境、盐雾环境和复杂运输情况中的稳定性，且机身具备防盐雾锈蚀特性，可在潮湿天气中正常使用。完全满足并提供高低温实验、盐雾实验的检测（检验）报告复印件，得 2 分，否则不得分。

③所投交互智能平板整机具备抗振动、防跌落特性，保证整机运输或使用过程中不易受损。完全满足并提供运输包装跌落的检测（检验）报告复印件，得 2 分，否则不得分。

④所投 LED 显示屏为保证显示屏整屏亮度和色彩的一致性，每个像素点需要具备单点亮度校正和单点颜色校正，满足得 2 分，否则不得分。（提供具有 CNAS 检测资质的检测单位出具的第三方专业检测报告）

⑤所投 LED 显示屏 LED 灯板保护技术：支持灯板熔断技术，当灯板出现短路的时候，灯板会自动保护，避免烧坏灯板上的元器件，造成更大损失，满足得 2 分，否则不得分。（提供具有 CNAS 检测资质的检测单位出具的第三方专业检测报告）

⑥所投 LED 显示屏在常温 27℃ 下全白场亮度 550cd/m²模式点亮 2H，屏幕表面温度 ≤55℃，满足得 2 分，否则不得分。（提供具有 CNAS 检测资质的检测单位出具的第三方专业检测报告）

⑦所投网络中控主机厂家获得国家版权局颁发的“网络中控系统逻辑处理内嵌软件”计算机软件著作权登记证书，且同时提供软件测试报告资料，提供证书官网截图和有效复印件。满足得 2 分，否则不得分

(4) 实施方案分（满分 9 分）：由评委在打分前根据投标文件中的保证项目实施的技术力量和人力资源安排、技术服务、技术培训的服务内容和措施、建议的安装、调试、验收方法或方案等所属档次，然后评委在各档次内独立打分。

一档（3 分）：项目实施方案简单；保证项目实施的技术力量和人力资源安排基本满足要求，技术服务、技术培训的服务内容和措施同比一般。

二档（6 分）：项目实施方案较详细；保证项目实施的技术力量和人力资源安排满足项目实施要求，技术服务、技术培训的服务内容和措施同比较完善。

三档（9 分）：项目实施方案详实；保证项目实施的技术力量和人力资源安排充足，技术服务、技术培训的服务内容和措施完善，建议的安装、调试、验收方法或方案同比更完善有效、更优化、切实可行。

3、商务分.....35 分

(1) 售后服务方案分（满分 9 分）

根据投标文件中售后服务承诺书内容的完整性、可行性，到达故障现场时间、故障出现解决方案、定期维护（注明时间）、免费技术培训方案、免费保修期（免费软件升级期）外维修方案、本地化售后服务措施、其他优惠措施、安装要求及方案、等方面，集体讨论后综合评定其档次并在相应等级内独立打分。

一档（3 分）：综合评定一般的，要求以售后服务承诺书内容的可行性，免费技术培训方案、免费保修期（免费软件升级期）外维修方案、本地化售后服务措施；

二档（6 分）：综合评定良好的，要求以售后服务承诺书内容的完整性、可行性、免费技术培训方案、免费保修期（免费软件升级期）外维修方案、本地化售后服务措施、其他优惠措施、安装要求及方案且描述了项目售后维护和应急保障方案的方法以及实现方式，方案可行较详细；且投标人在投标文件中提供核

心产品生产厂家出具的售后服务承诺书原件、供货证明原件。

三档（9 分）：综合评定优秀的，要求以售后服务承诺书内容的、可行性，到达故障现场时间、故障出现解决方案、定期维护（注明时间）、免费技术培训方案、免费保修期（免费软件升级期）外维修方案、本地化售后服务措施、其他优惠措施、安装要求及方案，应急保障方案且描述了项目售后维护和应急保障方案的方法以及实现方式，服务承诺和保障措施考虑周全完整详细，且投标人在投标文件中提供核心产品生产厂家出具的售后服务承诺书原件、供货证明原件，核心产品有原厂商出具本地化售后服务授权书或本地化证明文件的。

（2）信誉及业绩分（满分 24 分）

①投标产品通过 ISO27001 信息安全管理体系认证，提供认证证书复印件及官网查询截图，得 2 分；

②投标产品制造商通过 GB/T29490 的知识产权管理体系认证，提供认证证书复印件及官网截图，得 2 分；

③投标产品具有 CMMI3 级及以上证书（须提供证明文件复印件及官网截图）的，得 2 分；

④投标产品制造商参与制定或产品设计生产符合《多媒体教学环境工程建设规范》（须提供证明文件复印件），得 2 分；

⑤投标产品制造商须通过 GB/T27922 售后服务认证，服务体系等级不低于五星级（须提供认证证书复印件及官网截图），得 2 分

⑥投标产品制造商通过国际电工委员会电子元器件质量评定体系（IECQ）出具的 QC080000 有害物质过程管理体系认证（须提供证明文件复印件及官网认证范围查询截图），得 2 分

⑦所投“区域图书馆集群管理软件”生产厂家需具有 GB/T29490-2013 知识产权管理体系认证证书，认证范围含智慧图书馆、图书馆自助设备、图书馆管理软件的研发，并提供证书复印件，满足得 2 分。

⑧所投录播的生产厂家具有信息安全管理体系认证资质（提供复印件），满足得 2 分；所投录播的生产厂家具有商品售后服务评价认证（五星级），证书覆盖范围应包录播的售后服务，完全满足加 2 分，满分得 4 分。

⑨所投 LED 厂商为中国教育技术协会行业标准之多媒体教学环境工程建设规范参与制定单位的，提供参与制定单位相关证明复印件，得 2 分；

⑩投标人提供 2018 年 1 月 1 日至今类似本学校类项目业绩，每提供一份合同得 1 分，最多得 4 分（以合同复印件和中标通知书，否则不作为得分依据，合同作假承担相应责任）。

（3）政策功能分—节能、环保、区内产品等（满分 2 分）

①投标产品纳入《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19 号）中节能产品政府采购品目清单的（适用于非强制采购节能产品，产品提供投标产品所属节能产品认证证书复印件并加盖单位公章），得 1 分。

②投标产品纳入《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕18 号）中环境标志产品政府采购品目清单的（提供投标产品所属环境标志产品认证证书复印件并加盖单位公章），得 1 分。

（4）诚信分

投标人在截标日前 1 年内在政府采购活动中存在违约违规情形的（以财政部门出具的书面材料为评分依据），每次扣除 3 分，最高扣分 6 分扣完为止（投标人应提交而未提交的，视为提供虚假材料谋取中标）。

（三）总得分 = 1 + 2 + 3。

三、中标候选人推荐原则

（一）评标委员会将根据得分由高到低排列次序（得分相同时，以投标报价由低到高顺序排列；得分相同且投标报价相同的，按技术指标优劣顺序排列）并推荐中标候选供应商。招标采购单位应当确定评审委员会推荐排名第一的中标候选人为中标人。排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力提出不能履行合同，或者招标文件规定应当提交质量保证金而在规定的期限内未能提交的，招标采购单位可以确定排名第二的中标候选人为中标人。排名第二的中标候选人因前款规定的同样原因不能签订合同的，招标采购单位可以确定排名第三的中标候选人为中标人，其余以此类推。采购人也可以决定重新采购。

（二）评标委员会认为，某投标人的有效投标报价或者某些分项报价明显不合理或者低于成本，有可能影响服务质量和不能诚信履约的，应要求其在规定的期限内提供书面文件予以解释说明，并提交相关证明材料，否则，评标委员会不推荐该投标人为中标候选人。

第五章 合同主要条款格式

南宁市良庆区政府采购

_____ (项目名称) _____ 合同

项目编号: _____

审批编号: _____

采购人: _____

中标供应商: _____

目 录

一、南宁市良庆区政府采购合同书

二、合同附件

- 1、 中标通知书
- 2、 履约保证金交纳证明
- 3、 招标文件货物需求一览表
- 4、 招标文件的澄清和修改
- 5、 投标报价表
- 6、 投标产品技术资料表、商务条款偏离表
- 7、 售后服务承诺书
- 8、 中标供应商澄清函（如有）

南宁市良庆区政府采购合同书

项目名称：_____

项目编号：_____

分标号（有分标时填写）：_____

甲方（买方）：_____

乙方（卖方）：_____

根据____年____月____日南宁市政府采购项目的采购结果，甲方接受乙方对本项目的投标，甲、乙双方同意签署本合同（以下简称合同）。

1. 采购内容

1.1 货物名称：_____

1.2 数量（单位）：_____

1.3 品牌、厂家、型号、规格、配置：_____

1.4 技术参数：_____

2. 合同金额

2.1 本合同金额为人民币（大写）：_____元（¥_____元）。（详见投标报价表）

3. 交货要求

3.1 交货期：_____

3.2 交货地点：_____

3.3 交货方式：_____

3.4 乙方必须按投标文件承诺的技术参数、性能要求、质量标准等向甲方提供全新、完整、未经使用的货物。

4. 履约保证金

4.1 乙方交纳人民币（大写）_____元（¥_____元）作为本合同的履约保证金。

4.2 履约保证金作为违约金的一部分用于补偿甲方因乙方不能完成其合同义务而蒙受的损失。

5. 质量保证及售后服务

5.1 质量保证期____年（自交货验收合格之日起计）。

5.2 质量保证金为人民币（大写）_____元（¥_____元）。

5.3 在本合同第 5.1 项约定的质量保证期内，乙方提供的货物符合合同约定的，由甲方向采购代理机构申请将质量保证金无息退还给乙方。

5.4 如乙方提供的货物在使用过程中发生质量问题，乙方接到甲方故障通知后应在____小时内到达甲方指定现场，按国家及行业标准对故障进行及时处理。

5.5 乙方提供的货物在质量保证期内因货物本身的质量问题发生故障，乙方应负责免费更换。对达不到技术要求者，根据实际情况，经双方协商，可按以下办法处理：

（1）更换：由乙方承担所发生的全部费用；

（2）贬值处理：由甲乙双方协议定价；

（3）退货处理：乙方应退还甲方支付的合同款，同时应承担与该货物相关的直接费用（运输、保险、检验、合同款利息及银行手续费等）。

5.6 在质量保证期内，乙方负责处理解决货物出现的质量及安全问题并承担一切费用，所有非故意性损坏以及正常使用范围内造成的损坏均要免费维修，因人为因素出现的故障不在免费保修范围内，但乙方也要积极帮助采购人修理，并提供优惠价格的配件和服务。

5.7 超过质量保证期的货物，乙方提供终生维修、保养服务，维修时只收部件成本费。

5.8 乙方随时优惠提供备品备件，优惠提供产品更新、改造服务。

6. 合同款支付

6.1 付款方式：本项目无预付款，全部货物安装调试完毕并经最终验收合格后 10 个工作日内，甲方凭乙方付款申请函和全额发票向乙方支付全部合同价款。

6.2 支付合同款时，由乙方按照合同约定向甲方提交完整且合格的支付申请材料；甲方按财政支付程序将款项支付给供应商。

6.3 当采购数量与实际使用数量不一致时，乙方可以在报经良庆区财政局审核同意后，在不改变合同其他条款的前提下与供应商协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的百分之十。供应商应根据实际使用数量供货，合同的最终结算金额按实际使用数量乘以成交单价进行计算。

6.4 政府采购过程中，如采购人、供应商或采购代理机构存在违法行为，良庆区政府采购监督管理部门可视情况书面通知采购人暂停采购活动，并延期支付合同款。

7. 产权

7.1 乙方保证所提供的货物或其任何一部分均不会侵犯任何第三方的专利权、商标权或著作权。

7.2 乙方保证所交付货物的所有权完全属于乙方且无任何抵押、查封等产权瑕疵。如乙方所交付货物有产权瑕疵的, 视为乙方违约, 按照本合同第 11.3 项的约定处理。但在已经全部支付完合同款后才发现有产权瑕疵的, 乙方除了支付违约金还应负担甲方由此产生的一切损失。

8. 技术资料

8.1 甲方向乙方提供货物的有关技术资料。

8.2 乙方应在采购文件规定的时间向甲方提供使用货物的有关技术资料。

8.3 没有甲方事先书面同意, 乙方不得将甲方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或资料提供给与履行本合同无关的其他任何人。即使向与履行本合同有关的人员提供, 也应注意保密并限于履行合同的必需范围。

9. 货物包装、发运及运输

9.1 乙方应在货物发运前对其进行满足运输距离、防潮、防震、防锈和防破损装卸等要求包装, 以保证货物安全运达甲方指定地点。

9.2 使用说明书、质量检验证明书、保修单据、随配附件和工具以及清单一并附于货物内。

9.3 乙方在货物发运手续办理完毕后 24 小时内或货到甲方 48 小时前通知甲方, 以准备接货。

9.4 货物在交付甲方前发生的风险均由乙方负责。

9.5 货物在规定的交付期限内由乙方送达甲方指定的地点视为交付, 乙方同时需通知甲方货物已送达。

10. 调试和验收

10.1 乙方将货物运达约定的交货地点后, 甲方应在五个工作日内对乙方提交的货物依据招标文件、投标文件要求和国家标准或行业标准进行现场初步验收。对外观、说明书符合要求的, 给予签收; 对不符合要求或有质量问题的货物不予签收, 可立即要求退换, 乙方不得拒绝和延误。

10.2 乙方交货前应对产品作出全面检查和对验收文件进行整理, 并列出清单, 作为甲方收货验收和使用的技术条件依据, 检验的结果应随货物交甲方。

10.3 甲方对乙方提供的货物在使用前进行调试时, 乙方需负责安装并培训甲方的使用操作人员, 并协助甲方一起调试, 直到符合技术要求, 甲方才做最终验收。

10.4 验收时乙方必须到现场, 验收完毕后作出验收结果报告。

10.5 对技术复杂的货物, 甲方可请国家认可的专业检测机构参与验收, 并由其出具质量检测报告, 相关费用由甲方承担。

11. 违约责任

11.1 甲方无正当理由拒收货物的, 甲方向乙方偿付拒收合同款总值的百分之五违约金。

11.2 甲方无故逾期验收或办理合同款支付手续的, 甲方应按逾期付款总额每日万分之五向乙方支付违

约金。

11.3 乙方逾期交付货物的，乙方应按逾期交货总额每日万分之五向甲方支付违约金，由甲方从待付合同款中扣除。乙方逾期超过本合同约定交货日期十个工作日不能交货的，甲方可解除本合同。乙方因逾期交货或因其他违约行为导致甲方解除合同的，乙方应向甲方支付合同总值百分之五的违约金，如造成甲方损失超过违约金的，超出部分由乙方继续承担赔偿责任。

11.4 乙方所交的货物品种、型号、规格、技术参数、质量不符合合同规定及采购文件规定标准的，甲方有权拒收该货物，乙方愿意更换货物但逾期交货的，按乙方逾期交货处理。乙方拒绝更换货物的，甲方可单方面解除合同。

12. 不可抗力事件处理

12.1 在合同有效期内，任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。

12.2 不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。

12.3 不可抗力事件延续 120 天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

13. 诉讼

13.1 双方在执行合同中所发生的一切争议，应通过协商解决。如协商不成，可向合同签订地法院起诉，合同签订地在此约定为南宁市良庆区。

14. 合同生效及其它

14.1 合同经双方法定代表人或授权委托代理人签字并加盖单位公章后生效。

14.2 合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或补充的，须经市财政部门审批，并签书面补充协议报南宁市良庆区政府采购监督管理部门备案，方可作为主合同不可分割的一部分。

14.3 下述合同附件为本合同不可分割的部分并与本合同具有同等效力：

- (1) 中标通知书；
- (2) 履约保证金交纳证明；
- (3) 招标文件货物需求一览表；
- (4) 招标文件的澄清和修改；
- (5) 投标报价表；
- (6) 投标产品技术资料表、商务条款偏离表；
- (7) 中标供应商澄清函；
- (8) 其他与本合同相关的资料。

14.4 本合同未尽事宜，遵照《中华人民共和国合同法》有关条文执行。

14.5 本合同正本一式两份，具有同等法律效力，甲乙双方各执一份；副本二份，由采购人自合同签订之日起七个工作日内报南宁市良庆区政府采购监督管理部门备案。

甲方：_____	乙方：_____
地址：_____	地址：_____
法定代表人：_____	法定代表人：_____
委托代理人：_____	委托代理人：_____
电话：_____	电话：_____
传真：_____	传真：_____
邮政编码：_____	邮政编码：_____
	开户银行：_____
	开户名称：_____
	银行账号：_____

合同签订地点：南宁市良庆区

合同签订日期：____年____月____日

第六章 投标文件格式

1、资格审查文件 (单独封装、单独递交)

投标文件外层包装封面格式

资格审查文件

项目名称:

项目编号:

投标文件名称: 资格审查文件

投标人名称:

投标人地址:

在 年 月 日 时 分之前不得启封

年 月 日

文件封面格式：

资格审查文件

项目名称：

项目编号：

投标人名称：

投标人地址：

在 年 月 日 时 分之前不得启封

目 录

资格审查文件

- (1)统一社会信用代码有效的营业执照或事业单位法人证书等主体资格证明副本复印件— (页码)
 - (2)投标人 2020 年度财务报表复印件—————
 - (3)投标人参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明—————
 - (4)在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)被列入失信被执行人、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—————
-

(1) 统一社会信用代码有效的营业执照或事业单位法人证书等主体资格证明副本复印件

(2) 投标人 2020 年度财务报表复印件 (对于从取得营业执照时间起到投标截止时间为止不足一年的, 只需提供从取得营业执照时间起到投标截止时间为止的财务报表)

(3) 投标人参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明

声 明

致: _____

我单位郑重声明, 在参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录 (重大违法记录是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚)。

法定代表人或委托代理人签名: _____

投标人盖章: _____

日期: ____年__月__日

(4) 在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)被列入失信被执行人、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。

2、开标一览表 (另一文件袋单独封装、单独递交)

投标文件外层包装封面格式

开标一览表

项目名称:

项目编号:

投标文件名称: 开标一览表

投标人名称:

投标人地址:

在 年 月 日 时 分之前不得启封

年 月 日

文件封面格式:

开标一览表

项目名称:

项目编号:

投标人名称:

投标人地址:

在 年 月 日 时 分之前不得启封

开 标 一 览 表

项目名称：_____

项目编号：_____

投标人名称：_____

单位：元

序号	名称	品牌	规格型号	数量及单位	单价	金额
1						
2						
3						
					
投标总价		大写		小写		
交货时间：						
交货地点：						

注：1. 报价一经涂改，应在涂改处加盖单位公章或者由授权代表签字，否则其投标作无效标处理。

2. 凡需用专用耗材的专用设备类采购项目，应按招标文件规定的耗材量或按耗材的常规试用量提供报价。

3. 投标费用包括项目实施所需的货款、标准附件、包装、运输到采购人指定地点、装卸、安装、调试、验收、购买及制作标书费、税金等一切费用

4. 以上报价应与“投标设备报价明细表”中的“投标总价”相一致。

5. 此表请单独装信封（信封封面请注明招标编号、投标人名称及“开标一览表”字样）。

授权代表（签字）：_____

投标人名称（盖章）：_____

日期： 年 月 日

3、报价文件+商务文件+技术文件 (装订成一册)

投标文件外层包装封面格式

投 标 文 件

项目名称:

项目编号:

投标文件名称: (报价、商务、技术) 文件

投标人名称:

投标人地址:

在 年 月 日 时 分之前不得启封

投标文件封面格式:

正本/或副本

投 标 文 件

项目名称:

项目编号:

投标人名称:

投标人地址:

在 年 月 日 时 分之前不得启封

目 录

3.1 报价文件

- (1) 投标函 ————— (页码)
- (2) 投标报价明细表—————
- (3) 投标人针对报价需要说明的其他文件和说明—————

3.2 商务文件

- (4) 投标声明书————— (页码)
- (5) 法定代表人授权委托书(格式见附件)及委托代理人身份证复印件;法定代表人参加投标时请提供法人身份证复印件—————
- (6) 投标人投标截止日之前半年内连续三个月的依法缴纳税收[税费凭证复印件,或者依法缴纳税费或依法免缴税费的证明(复印件);无税额月份应提供税务部门出具的零申报证明]——
- (7) 投标人投标截止日之前半年内连续三个月的社保缴费凭证或社保证明(社保证明必须经投标人所在地社保部门盖章确认)—————
- (8) 商务条款偏离表—————
- (9) 类似案例成功的业绩(投标人同类项目实施情况一览表、合同复印件)—————
- (10) 其他特殊资质证书(如本地化服务能力等)—————
- (11) 招标项目采购需求中要求必须提供的材料等—————
- (12) 投标人基本情况表—————

3.3 技术文件

- (13) 对本项目系统总体要求的理解。包括:功能说明、性能指标及设备选型说明(质量、性能、外观、等方面进行方案介绍)————— (页码)
- (14) 投标人拥有主要装备和检测设施的情况及现状—————
- (15) 原厂出厂配置表及原厂中文使用说明书—————
- (16) 设备配置清单—————
- (17) 投标产品技术资料表—————
- (18) 投标人对本项目的实施方案、管理制度等技术方案—————
- (19) 技术服务、技术培训、售后服务的内容和措施等方案—————
- (20) 项目实施人员一览表—————
- (21) 优惠条件:投标人承诺给予招标人的各种优惠条件,包括售后服务、备品备件、专用耗材等方面的优惠—————

(本目录可根据公开招标采购文件要求必须提供的资料排序,其余资料酌情提供)

3.1 报价文件

(1) 投标函格式:

投 标 函

致: _____ (招标采购单位名称)

根据贵方为 _____ 项目的招标公告 / (项目编号: _____), 签字代表 _____ (全名) 经正式授权并代表投标人 (投标人名称) 提交投标文件 (含资信/商务文件、技术文件、报价文件) 正本一份, 副本 _____ 份。

据此函, 签字代表宣布同意如下:

1. 投标人已详细审查全部“招标文件”, 包括修改文件 (如有的话) 以及全部参考资料和有关附件, 已经了解我方对于招标文件、采购过程、采购结果有依法进行询问、质疑、投诉的权利及相关渠道和要求。

2. 投标人在投标之前已经与贵方进行了充分的沟通, 完全理解并接受招标文件的各项规定和要求, 对招标文件的合理性、合法性不再有异议。

3. 本投标有效期自开标日起 80 个 日历 日 (自然日)。

4. 如中标, 本投标文件至本项目合同履行完毕止均保持有效, 本投标人将按“招标文件”及政府采购法律、法规的规定履行合同责任和义务。

5. 投标人同意按照贵方要求提供与投标有关的一切数据或资料。

6. 与本投标有关的一切正式往来信函请寄:

地址: _____ 邮编: _____ 电话: _____

传真: _____ 投标人代表姓名 _____ 职务: _____

投标人名称 (公章): _____

开户银行: _____ 银行账号: _____

法定代表人签字: _____

授权代表签字: _____

日期: ____年____月____日

(2) 投标报价明细表格式:

投 标 报 价 明 细 表

金额单位: 人民币 (元)

序号	货物名称	数量	单位	品牌、规格型号、 厂家及产地	技术参数、性能 (配置) 及其它要求	单价	投 标 报价
1							
2							
...							
合计金额大写:						¥ _____	
1. 交货时间:							
2. 交货地点:							

授权代表签名: _____.

投标人盖章: _____

日期: _____.

(3) 投标人针对报价需要说明的其他文件和说明

3.2 商务文件

(4) 投标声明书:

投 标 声 明 书

致: _____ (招标采购单位名称)

_____ (投标人名称) 系中华人民共和国合法企业, 经营地址_____。

我_____ (姓名) 系_____ (投标人名称) 的法定代表人, 我方愿意参加贵方组织的_____项目的投标, 为便于贵方公正、择优地确定中标人及投标产品和服务, 我方就本次投标有关事项郑重声明如下:

1. 我方向贵方提交的所有投标文件、资料都是准确的真实的。

2. 我方不是甲方的附属机构; 在获知本项目采购信息后, 与甲方聘请的为此项目提供咨询服务的公司及其附属机构没有任何联系。

3. 我方此次向贵方提供的产品名称为: _____; 规格型号: _____; 该型号产品我方有现货可供, 并已于_____年_____月生产完工或向_____ (原厂商名称) 购进 (或需要在中标后向_____订购)。

4. 我方诚意提请贵方关注: 近期有关该型号产品的生产、供货、售后服务以及性能等方面的重大决策和事项有:

5. 我方及本人担任法定代表人的其他机构最近三年内被通报或者被处罚的违法行为有:

6. 以上事项如有虚假或隐瞒, 我方愿意承担一切后果, 并不在寻求任何旨在减轻或免除法律责任的辩解。

法定代表人签字: _____

投标人公章: _____

年 月 日

(5) 法定代表人授权委托书及委托代理人身份证复印件

法 定 代 表 人 授 权 委 托 书

致：_____（招标采购单位名称）

我_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人，现授权委托本单位在职职工_____（姓名）以我方的名义参加_____项目的投标活动，并代表我方全权办理针对上述项目的投标、开标、评标、签约的具体事务和签署相关文件。

我方对被授权人的签名事项负全部责任。

在撤销授权的书面通知以前，本授权书一直有效。被授权人在授权书有效期内签署的所有文件不因授权的撤销而失效。

被授权人无转委托权，特此委托。

被授权人签名：_____

法定代表人签名：_____

所在部门职务：_____

职 务：_____

被授权人身份证号码：_____

粘贴被授权人身份证（正、反两面复印件）

投标人公章：

年 月 日

(6) 投标人投标截止日之前半年内连续三个月的依法缴纳税收[税费凭证复印件, 或者依法缴纳税费或依法免缴税费的证明(复印件, 原件备查); 无税额月份应提供税务部门出具的零申报证明]

(7) 投标人投标截止日之前半年内连续三个月的社保缴费凭证或社保证明(社保证明必须经投标人所在地社保部门盖章确认), 原件备查。

(8) 商务条款偏离表格式:

请逐条对应本项目招标采购文件第二章“货物需求一览表”中“商务条款”的要求, 详细填写相应的具体内容。“偏离说明”一栏应当选择“正偏离”、“负偏离”或“无偏离”进行填写。

项目	招标文件要求	投标人的承诺或说明	偏离情况
基本要求	1 2 3	1 2 3	正偏离(负偏离或无偏离)
质保期			
售后技术服务要求			
合同签订期			
交货时间及地点			
付款条件			
现场勘察			
其他...			
____分标(此处有分标时填写具体分标号, 无分标时填写“无”)			
投标人(盖单位公章):			
法定代表人或其委托代理人(签字或盖章):			

注: (1)表格内容均需按要求填写并盖章, 不得留空, 否则按投标无效处理。

(2)如果投标文件需求小于或大于招标文件某个数值标准时, 投标文件不得直接复制招标文件需求, 投标文件对应内容应当写明投标货物具体参数或商务响应的实际数值, 否则按投标无效处理。

年 月 日

(9) 投标人的类似成功案例的业绩证明文件：（投标人同类项目合同复印件、用户验收报告、用户评价意见格式自拟）

采购单位名称	设备或项目名称	采购数量	单价	合同金额 (万元)	附件页码		采购单位联系人 及联系电话
					合同	验收报告	

法定代表人签字：_____。

投标人公章：_____

年 月 日

(10) 距甲方最近或者能为本项目提供最优服务的网点情况表

服务网点名称				投标文件 页码
地 址				
注册资本金		其中：投标人出资比例		
员工总人数		其中：技术人员数		
经营期限				
售后服务协议				
售后服务内容				
工作业绩				
服务承诺				
业务咨询电话		传真		
负责人		联系电话		

受权代表签字：_____

投标人公章：_____

年 月 日

(11) 招标项目采购需求中要求必须提供的材料等;

(12) 投标人情况介绍。

3.3 技术文件

(13) 对本项目系统总体要求的理解。包括:功能说明、性能指标及设备选型说明(质量、性能、外观、等方面进行方案介绍);

(14) 投标人拥有主要装备和检测设施的情况及现状;

(15) 原厂出厂配置表及原厂中文使用说明书;

(16) 设备配置清单(均不含报价);

设备配置清单格式

序号	设备名称	品牌	规格型号	单位及数量	性能及指标	产地

授权代表签名: _____

投标人盖章: _____

日期: _____.

(17) 投标产品技术资料格式:

投标产品技术资料表

请根据所投产品的实际技术参数, 逐条对应本项目招标采购文件第二章“货物需求一览表”中的**技术参数、性能(配置)要求及其它要求**详细填写相应的具体内容。“偏离说明”一栏应当选择“正偏离”、“负偏离”或“无偏离”进行填写

项号	招标采购文件需求		投标文件承诺		偏离说明
	货物名称	技术参数、性能(配置)及其它要求	货物名称	所投产品的实际技术参数	
1	1 2 3	1 2 3	正偏离(负偏离或无偏离)
2	1 2 3	1 2 3	正偏离(负偏离或无偏离)
..					
.					

____分标(此处有分标时填写具体分标号, 无分标时填写“无”)

投标人(盖单位公章):

法定代表人或其委托代理人(签字或盖章):

注: (1) 表格内容均需按要求填写并盖章, 不得留空, 否则按投标无效处理。

(2) 投标人应对技术要求逐条响应并列出自己的承诺或说明, 如果仅注明“符合”、“满足”或简单复制招标文件要求, 将导致投标被拒绝。在“偏离情况”栏注明“正偏离”、“负偏离”或“无偏离”。

日期: _____.

(18) 投标人针对本项目的实施方案、管理制度等技术方案

(19) 技术服务、技术培训、售后服务的内容和措施等方案

(20) 项目实施人员一览表

项目实施人员（主要从业人员及其技术资格）一览表

姓名	职务	专业技术资格	证书编号	参加本单位 工作时间	劳动合同编号

注：在填写时，如本表格不适合投标单位的实际情况，可根据本表格式自行制表填写。

授权代表签名：_____

投标人盖章：_____

日期：_____。

(21) 优惠条件:投标人承诺给予招标人的各种优惠条件,包括售后服务、备品备件、专用耗材等方面的优惠

选配件、专用耗材、售后服务优惠表格式

序号	优惠内容	适用机型	单价	比投标报价优惠率
1				_____ %
2				_____ %
3				_____ %

授权代表签名：_____。

投标人盖章：_____

日期：_____。

(22) 投标人需要说明的其他文件和说明

四、其他文书、文件格式

1. 联合投标协议书格式:

联合投标协议书

甲方: _____

乙方: _____

(如果有的话, 可按甲、乙、丙、丁……序号增加)

各方经协商, 就响应_____组织实施的编号为_____号的招标活动联合进行投标之事宜, 达成如下协议:

1. 各方一致决定, 以_____为招标人进行投标, 并按照招标文件的规定分别提交资格文件。

2. 在本次投标过程中, 主办人的法定代表人或授权代理人根据招标文件规定及投标内容而对招标方和

采购人所作的任何合法承诺, 包括书面澄清及响应等均对联合投标各方产生约束力。如果中标并签订合同, 则联合投标各方将共同履行对招标方和采购人所负有的全部义务并就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

3. 联合投标其余各方保证对主办人为响应本次招标而提供的产品和服务提供全部质量保证及售后服务支持。

4. 本次联合投标中, 甲方承担的工作和义务为:

乙方承担的工作和义务为:

5. 有关本次联合投标的其他事宜:

6. 本协议提交招标方后, 联合投标各方不得以任何形式对上述实质内容进行修改或撤销。

7. 本协议一式四份, 签约各方各持一份, 交政府采购监督管理部门及招标机构一份。

甲方单位: (公章)

乙方单位: (公章)

法定代表人: (签章)

法定代表人: (签章)

日期: 年 月 日

日期: 年 月 日

2. 联合投标授权委托书格式:

联合 投 标 授 权 委 托 书

本授权委托书声明: 根据_____与签订的《联合投标协议书》的内容, 主办人的法定代表人_____现授权_____为联合投标代理人, 代理人在投标、开标、评标、合同谈判过程中所签署的一切文件和处理与这有关的一切事务, 联合投标各方均予以认可并遵守。

特此委托。

授权人(签字):

日期: 年 月 日

被授权人(签字):

日期: 年 月 日

3. 中小企业声明函

中小企业声明函

本公司郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司为_____（请填写：中型、小型、微型）企业。即，本公司同时满足以下条件：

1. 根据《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）规定的划分标准，本公司为_____（请填写：中型、小型、微型）企业。

2. 本公司参加_____单位的_____项目采购活动，提供本企业制造的货物，或由本企业承担工程、提供服务），或提供其他_____（请填写：中型、小型、微型）企业制造的货物（三种情况选择一种）。本条所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物。

本公司对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

附：证明材料。

企业名称（盖章）：

日 期： 年 月 日