

## 第五部分 采购要求

备注：1、技术参数中要求提供证明材料等而未按要求提供的，视为负偏离；  
2、“★”项参数为实质性要求，响应文件对其中任何一条“★”的负偏离，为实质性偏离，其响应无效。

序号	货物名称	规格	数量
1	智慧教学系统	<p>教务管理：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、具备账号管理功能，可设定角色及其权限。</li> <li>2、具备学期、年级、班级管理功能。</li> <li>3、具备教材、行事历、课表管理功能。</li> <li>4、具备终端登录信息统计功能，可即时查询智慧教室系统使用情况。</li> <li>5、具备教学活动统计功能，能通过平台查询每位教师通过平台上课的总节次，上传的资源总数等信息。</li> <li>6、具备课程管理功能，支持创建校本课程。</li> <li>7、具备作息时间管理功能。</li> </ol> <p>课程包应用：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8、提供 K12 各年段标准课程地图、创新课程地图供学校管理者与教师使用。在课程地图中，学校可依据地方或校定教学进度，创建或调整课程大纲，作为教师备课的依据。教师也可在自己的课程地图中，依据个人教学需求，制定个人教学计划，并根据个人教学计划来创建和调整课程大纲。课程地图支持多级目录，支持设定每级目录所需的课时。</li> <li>9、支持课程资源的管理以及课程资源与课程大纲的关联。教师可根据教学计划，按课时制定相应的教学课程包进行教学。建立课程包时可整合使用公共资源库中的资源、区域资源、校本资源或个人资源，将教材、微课、试卷、导学案等不同阶段教学活动中所需的资源添加至课程包内。</li> <li>★10、教师通过课程包来管理学习活动的设计，在学习活动设计中，教师可以根据不同的教学模式来设计学习活动各个阶段的学习目标和学习内容。系统默认提供多种典型的教学模式模版，教师可直接使用；支持学校管理者自定义适用于本校的教学模式模板，供本校教师使用；支持教师根据个人教学习惯定义自己的教学模式，并可在教学模式中各环节中添加教材、微课、试卷、导学案等不同教学阶段所需资源。</li> </ol> <p style="text-align: center;">（提供符合以上功能描述的系统截图）</p>	2

	<p>11、教师按照课程包教学设计可直接将备课资源应用到教学活动中，即对学生进行课程包的推送，学生可在线上完成课程包中安排的各个教学环节的学习任务。</p> <p>学习任务管理：</p> <p>12、教师可以将当日作业一次性发送给所有的学生，也可以分批次将不同的内容发送给不同的群组或个体。</p> <p>13、学生提交作业后教师可查询、批阅，教师批阅后，学生和家长都可查看批阅结果。</p> <p>14、教师可实时检视学生的学习进度、小组讨论过程、讨论成果报告、测验结果等，并依据学生的学习情况，适时提供新的学习任务或调整授课内容。</p> <p>评测诊断：</p> <p>15、测评管理系统，学校与教师可自建题目入库，或直接选择现有题目进行组卷、并推送给学生进行在线测试。教师可以管理个人题库，也可以查看校本题库、区域题库和云题库。</p> <p>16、支持在线完成评测的所有步骤：组卷、派卷、答卷、交卷、阅卷、诊断、统计分析等，系统自动完成客观题判卷，减轻教师阅卷工作量。</p> <p>17、提供分数段、知识能力、知识点覆盖、难度、正确率等多维度的统计分析功能，帮助教师找到学生知识掌握和能力训练的薄弱环节，从而进行有的放矢的补救教学。</p> <p>★18、为学生提供基于知识结构树和能力素质模型的诊断报告，并提供错题本，方便学生查漏补缺。（提供符合以上功能描述的系统截图）</p> <p>★19、针对线下考试，提供录入学生的考试成绩，也可获得班级和年级报表，研究报告等各项数据的统计及诊断分析。（提供符合以上功能描述的系统截图）</p> <p>20、可基于班级，年级，学校等不同群体样本输出统计分析数据，供教师、校长及教育管理单位查看。</p> <p>21、教师可布置纸本作业，学生以答题卡的方式答题。纸本作业同样可以查看诊断报告及提供有针对性的补救练习。</p> <p>22、家长可查看学生每次考试评测后的分析报告，也可以关注学生的作业完成情况，在此基础上与教师进行有效的沟通。</p> <p>23、系统中的学生测试的评测结果，应包含面</p>	
--	---	--

	<p>向整个年级、班级、教研组以及学生的报告或报表，不少于4个，包含以下内容（每个报告内容有区别）：评测总体情况表、试卷作答详析表、知识监测分析图、能力强弱分析图、学能区间位次表、学生学能排名表、知识监测评估表、评测指标分析表、分数分段分布图、知识能力双向细目表、试题特征曲线图、试题选项比例表、得分、个人知识指标检测图、答题情况详情、个人能力强弱指标（不同学科有不同学科能力指标）。</p> <p>24、评测结果根据章节课时目录自动收录到学情中心，教师、学生在查看诊断报表，也可以对一次或多次评测结果进行横向和纵向的学情分析。及时了解知识掌握程度、知识点薄弱环节、成绩变化趋势。以做到及时调整教与学的方向和侧重点。</p> <p>25、教辅入库工具，帮助学校和教师批量完成各个学段教辅资料的入库。既帮助学校校本资源的收集建立，同时系统帮助教师批阅并收集学生学业完成情况，减轻教师批阅负担的同时，及时帮助教师收集学生学情并做分析。</p> <p>★26、支持上传习题，习题的结构分为基础信息、知识点、题干、答案和解析；基础信息里包含题目类型，学科，学段，教材版本，能力，难易度，分值等信息；可设置此题目对应的知识点；题干可输入数学公式及图片，对应英语科目的题型可上传英语听力文件；上传的题目可进行二次编辑。（提供符合以上功能描述的系统截图）</p> <p>自主学习：</p> <p>27、学生可以知识地图为索引，对知识节点中的课程进行系统的学习，系统记录学生完成的比例。</p> <p>28、学生可以根据自己的需求，选择知识点、课程，形成个性化的自主学习计划，并完成学习。</p> <p>★29、课程包里除了包含微课外，还有一套测试卷，用于测试学生对此微课的理解程度。（提供符合以上功能描述的系统截图）</p> <p>30、学生可对微课进行点赞和收藏。</p> <p>适性辅导：</p> <p>31、系统实时分析学生的学习情况，并推荐弱项课程供学生学习。</p> <p>32、教师制定辅导计划时，可以使用系统提供</p>	
--	--	--

		<p>的课程，也可以上传自己的课程。教师可以根据每个学生的实际情况，为每个学生安排个性化的辅导计划。</p> <p>33、系统能根据学生在教学管理系统中的评测及诊断结果，自动为每个学生生成辅导计划，教师可直接批量或者部分发送给学生，也可修改后再发送给学生。</p> <p>34、学生按照辅导计划，完成“学习-&gt;评测-&gt;诊断-&gt;补救”完整的学习闭环。</p> <p>35、教师可使用人人通账号登录西安市优质教育资源共享平台后，从应用中心下即可进入到教学管理系统，无需再次输入账号和密码。</p>	
2	智慧课堂软件	<p>端-端互动：</p> <p>1、考勤管理：系统支持学生端考勤，点名查看学生端是否在线。教师可通过系统点名考察学生个人出勤情况；</p> <p>2、分组管理：支持教师设置分组个数，学生可通过选择组号进入对应的分组，教师还可对学生选号分组后的结果重新调整，直接拖拽小组的成员进行重新划分小组，实现课堂分组讨论答题的学习模式。</p> <p>3、屏幕互动：教师端可将教师屏幕动态地投射到学生端，动态分享时学生端处于锁屏状态，学生无法操作平板；还可将学生端的优秀成果分享至全班，或者将学生端的成果动态地分享至教师端进行展示。</p> <p>4、实时点评：可将学生端屏幕画面实时传送给教师端，支持教师进行实时点评课堂成果，支持对四个学生成品进行同屏比较，也可直接对单一学生作品成果进行点评、发起投票、加分等操作，教师点评过程可动态分享至学生端，点评后的板书可直接推送至学生端作为优秀范例。</p> <p>5、板书管理：教师可将教师端板书内容推送并保存在他所带科目的笔记中，学生可根据自己的见解再编辑修改将其保存在平板中。</p> <p>6、控制管理：实现教师端对学生端的控制，包括：</p> <p>A 教师可对全体学生及部分指定学生锁屏及解锁，锁屏后禁止学生进行任何操作；当教师端发起评测时，学生端自动解锁，答题结束后又返回至锁屏状态。</p> <p>B 教师可主动控制打开所有学生终端上的应用，如浏览器（并访问教师指定的 URL）、照相机、</p>	2

	<p>计算器、小画板等学生答题辅助工具。</p> <p>C 教师可对所有学生终端实现一键返回至学习桌面。</p> <p>D 教师可以对所有学生端实现一键关机或重启。</p> <p>课堂评测：</p> <p>7、系统提供单选、多选、是非、填空、主观、语音、讨论等多种考察题型，并且支持全体、分组进行答题，或者全体、分组进行抢答等多种答题方式。</p> <p>8、系统支持开放式教学，教师端打开的既有的PPT、Word、网页或数影仪投射的实物试卷等无需做任何修改即可发起课堂评测。</p> <p>9、教师在出题时可对题目数量、倒计时的时间、是否进行屏幕剪裁等进行设置。</p> <p>10、教师出题后，学生端即刻收到题目，教师端可对学生提交答案的情况进行实时数量统计，并对答题时间进行自动计时，如果设置了倒计时，在答题最后 10s 内有催促学生尽快提交答案声音提示。</p> <p>11、客观题学生作答提交后，教师可立即查看以数字、图表等形式统计的答题结果，包括每道题目的离散率、每个答案的人数、具体是哪些学生、占比等。</p> <p>12、主观题学生端支持手写、打字、拍照上传等多种方式提交答案，学生端手写的主观题提交的答案在教师端可实现回放功能。</p> <p>13、主观题学生提交答案后，教师可预览学生的答案，可按照学号、姓名、成绩及提交顺序进行排序，可随机选择 1 名学生的答案进行点评分析，支持对学生提交的主观题答案进行回放，方便教师对学生答题进行过程性评价；还可同时选择 4 名学生的答案进行对比点评分析，点评的过程可发起人气投票，点评过程中可将屏幕动态分享至学生端，点评后的板书可直接推送至学生平板作为课堂笔记使用。</p> <p>14、支持课堂上以群聊的方式就某一个主题进行讨论，支持文字/语音表达。可针对小组推送讨论题，进行小组在线讨论。</p> <p>15、支持发送语音题给学生端，学生收到题目可进行录音提交。</p> <p>16、支持以答题卡、闯关等多种形式的评测，实现课中大量客观题的即时评测反馈和趣味闯关练习。</p> <p>17、提供抢答、随机选号等多种答题模式，以</p>	
--	---	--

		<p>激发学生的课堂参与积极性。</p> <p>18、支持学生成绩统计、排序等功能，可生成当天成绩或学期成绩，支持成绩导出。</p> <p>19、为鼓励学生，教师对学生加分时，被加分的学生端显示金币弹出的动画。</p> <p>白板工具：</p> <p>20、对于日常教学中的板书需求，系统提供了完整易学的电子白板功能及常用的学科板书工具，如：常见几何图形、汉字/英文格子，书法笔等。白板笔迹可根据需求保存或删除。收起白板回到教师原始课件，不会影响课件的再次使用。</p> <p>21、系统可虚拟出多块白板供教师板书，并可根据需要随时调出某一块白板呈现。</p> <p>微课录制：</p> <p>22、提供桌面级的微课录制工具。教师可以在备授课过程中，将课程的重点、难点录制成微视频，根据需要上传云平台管理，或随时推送给学生，供学生学习。</p> <p>24、支持异地同步课堂，实现跨地域的智慧课堂（主讲端和听讲端）进行互动。</p>	
3	智慧学习学生端软件	<p>1、电子书包软件可跨平台使用，如 Android、Windows，以满足在同一场域，不同平台的终端能混合使用的要求。</p> <p>2、学生端在线状态时会完成所有资料和工具的下载，在离线状态下仍然能够学习，重新回到在线状态时，会自动将离线状态下产生的数据和资料上传到云端。</p> <p>3、电子书包在开机后，可看到当天的课表，并标识当前正在进行的科目，学生可打开相应科目电子教材。</p> <p>4、学生端所有工具软件都被教师完全管控，未经允许的工具，学生端均无法安装和卸载；学生端浏览网页被完全管控，学生端只能浏览教师许可的网址。</p> <p>5、可读取 PDF、SWF、Epub2、Epub3 等格式的电子资料。</p> <p>6、提供个人资源库，分类管理学生的视频、音频、照片、素材等个人资源，并提供云端同步功能。</p> <p>7、下载过程无需学生干预。在线状态下，自动下载学习资料，自动下载并自动安装学习工具。</p> <p>8、个人、班级空间访问。</p> <p>9、学生端自动接收教师评测试卷、作业等，学</p>	110

		生在终端上做答，交卷、交作业，查看评测结果。 10、实现分组学习。 11、学生可对每节课进行评价。 12、分科目记录课堂笔记，笔记可以再编辑；记录课堂错题形成错题集，供补救和复习。 13、账号、学习资料云端存储，可实现“多人一机”共享使用。	
4	数字教学资源	1、资源应涵盖基础义务教育阶段的电子教材，包括人教版语文，人教 PEP 英语、北师大版数学等教材版本，配合客户端下载到本地，使用方便，实现资源的流转共享和个性化应用。 2、扩展性强，能整合其他资源，具有开发性，能够自主上传资源，方便检索，可在线实时预览文档类资源并进行评价。 3、系统提供教学资源内容丰富多彩，包括教材、教案、试题、音视频、图片、高清在线微课程、动漫测试、仿真实验等八大类资源，覆盖教与学全过程。 4、资源内容满足《国家课程标准》，能与数字教材匹配，能满足到章、到页的应用；资源能在资源管理工具下完成分类、查询、更新、升级、删除、导入。 5、资源需要与多版本的数字教材匹配，与数字教材配套使用。 6、提供与教材匹配的教辅题集，学科包括：语文、数学、英语等义务教育阶段的各个学科。 7、提供基于全学科重要知识点的名师微课，课程时间在 10-20 分钟内。	2
5	电子班牌	<b>硬件：</b> 1、安卓版本：≥Android 5.2 2、尺寸：≥21.5 寸 3、分辨率：≥1920*1080 4、触摸屏：电容屏，多点触控 5、亮度：≥400cd/m2 6、对比度：≥3000:1 7、可视角度：≥178 度(H)/178 度(V) 8、CPU：ARM 架构，四核，1.8GHZ 9、RAM：≥2G 10、ROM：≥16G 11、TF 卡：外接 TF 卡，可扩展到≥128G 12、WiFi：802.11 b/g/n/ac 13、蓝牙：蓝牙 4.0 14、HDMI：≥HDMI*1	2

	<p>15、扬声器：Stereo、<math>\geq 4W</math></p> <p>16、摄像头：<math>\geq</math>前置 300 万像素</p> <p>17、USB 接口：<math>\geq</math>USB2.0*2</p> <p>18、HDMI：<math>\geq</math>HDMI*1</p> <p>19、RJ45 网口：<math>\geq</math>RJ45*1</p> <p>20、国标 3.5 毫米耳机座（支持录音）</p> <p>21、刷卡器：支持 RF 刷卡模式，13.56M 通用频率</p> <p>22、其它：支持人脸识别，支持定时开关机</p> <p><b>软件：</b></p> <p><b>校园空间</b></p> <p>1、校园个性化信息设置功能，可设置校训、校徽、校园公告。</p> <p>2、校园新闻发布功能，新闻发布方式支持：图文混排、外部链接、文档上传、图集、视频。可自定义校园新闻分类目录，可自定义分类名和分类图标。可将校园新闻设置为 app 轮播图。</p> <p><b>班级空间</b></p> <p>3、班级个性化信息设置功能，可设置班级宣言、班级 Logo。</p> <p>4、班级值日生设置功能，可自定义班级值日项以及每个值日项所对应的值日生。</p> <p>5、班级之星设置功能，可授予班级之星称号给班级学生，授予称号时可设置该学生描述信息和展示图片。</p> <p>6、班级新闻发布功能，新闻发布方式支持：图文混排、外部链接、文档上传、图集、视频。</p> <p>7、班级共享管理功能，支持发布、审核、管理班级共享内容，共享类型支持：文档、图片、视频。</p> <p><b>通知管理</b></p> <p>8、通知管理功能，可发布、编辑、删除通知，通知可发布给指定人员，可查看通知接收人员阅读情况。</p> <p>9、通知内容支持文本和图片。</p> <p>10、支持不同角色人员发布通知时选择不同的接收对象范围。</p> <p>11、通知发送支持即时发送和定时发送方式。</p> <p>12、支持通知消息提醒。</p> <p><b>荣誉勋章</b></p> <p>13、支持为不同年级设置不同勋章。</p> <p>14、支持为班级颁发勋章。</p> <p><b>出勤考勤</b></p> <p>15、教师出勤功能，可查看、管理教师出勤信</p>	
--	---	--

		<p>息。</p> <p>16、学生出勤功能，可设置不同年级学生出勤迟到时间，可分班级查看学生出勤信息。</p> <p>17、课程考勤功能，可查看、管理各节课程的教师、学生考勤信息。</p> <p><b>设备管理</b></p> <p>18、班牌管理功能，可将班牌绑定至对应教室，并可设定班牌的呈现模式。</p> <p>19、班牌支持普通模式、考试模式、轮播模式、通知模式、指示模式，可设置班牌所要呈现的模式及各模式要展示的数据。</p> <p>20、考试模式可设定考试名、考场信息、考试场次信息。</p> <p>21、轮播模式可设定轮播内容，支持图片、视频。</p> <p>22、通知模式可设定通知内容的文字大小。</p> <p>23、指示模式可设定班牌显示文字，并可设置位置导览图。</p> <p>24、校牌管理功能，可管理校牌、设定校牌要呈现内容。</p> <p>25、绑定管理功能，可为教师、学生绑定校园卡或人脸数据，绑定之后可在班牌上进行刷卡、刷脸登录。</p> <p><b>系统管理</b></p> <p>26、班牌、校牌设置功能，可设置学校位置、班牌展示名称、班牌皮肤、班牌定时开关机时间、校牌定时开关机时间、上课时间是否进入上课模式、出勤模式时间段及考勤设备。</p> <p>27、假期设置功能，可将学期中指定日期设置为假期。</p> <p>28、倒计时设置功能，可设置、管理倒计时信息。</p> <p>29、值日表管理功能，可批量导出、导入全校值日表。</p> <p><b>班牌 APP</b></p> <p>具备多种展示模式。班牌支持普通模式、考试模式、轮播模式、通知模式、指示模式、上课模式、出勤模式；校牌支持展示模式、仪表盘模式、出勤模式。</p> <p><b>班牌普通模式</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、展示学校名、校训、校园公告。</li> <li>2、展示班级名、班级 Logo、班级宣言。</li> <li>3、展示天气信息、时间信息。</li> <li>4、展示校园新闻最新动态。</li> </ol>	
--	--	--	--

	<p>5、展示校园空间。</p> <p>6、展示校园新闻。</p> <p>7、展示班级风采。</p> <p>8、展示班级空间。</p> <p>9、展示班级新闻。</p> <p>10、展示班级勋章。</p> <p>11、展示班级课表，并高亮显示当前上课课程。</p> <p>12、可查看不同时间段的周课表。</p> <p>13、展示班级值日表，显示各值日项对应的值日生。</p> <p>14、可查看不同时间段的周值日表。</p> <p>15、倒计时信息轮播展示。</p> <p>16、提示家长新留言。</p> <p>17、教师、学生刷卡签到、考勤。</p> <p>18、教师、学生刷卡、刷脸进入个人空间。</p> <p>19、可查看个人课表。</p> <p>20、可查看班级任课教师及学生信息。</p> <p>21、学生可查看家长留言并与家长进行沟通。</p> <p>22、教师可查看课程签到信息，可查看学生出勤信息。</p> <p>23、学生可查看个人学情分析。</p> <p>24、管理员可通过班牌为师生绑定校园卡、人脸信息。</p> <p>班牌考试模式</p> <p>25、展示考试名称、考场信息、考试场次信息。高亮显示当前场次信息。</p> <p>班牌通知模式</p> <p>26、根据后台设置的文字大小全屏展示通知内容。</p> <p>班牌轮播模式</p> <p>27、依据后台设置的轮播内容进行轮播。</p> <p>班牌指示模式</p> <p>28、展示后台设置的文字指示内容或位置导览图。</p> <p>班牌上课模式</p> <p>29、依据后台的设置展示班级名、教室名，当前课程及下一节课程，课程任课教师，学生出勤情况。</p> <p>30、学生可刷卡或刷脸进行课程签到。</p> <p>班牌出勤模式</p> <p>31、展示班级名、班级课表、班级值日表、班级学生出勤情况。</p> <p>32、学生通过班牌刷卡或刷脸签到、签退，并通知家长。</p>	
--	--	--

		<p>校牌展示模式</p> <p>33、展示学校名、校训、校徽信息。</p> <p>34、展示校园新闻。</p> <p>35、展示校园公告。</p> <p>36、展示日期、天气信息。</p> <p>37、展示师生出勤统计信息。</p> <p>38、支持横屏和竖屏两种安装方式。</p> <p>校牌仪表盘模式</p> <p>39、对接校园大数据服务平台，展示校园大数据仪表盘。</p> <p>校牌出勤模式</p> <p>40、展示学校行事历、校园新闻。</p> <p>41、教师可刷卡或刷脸签到、签退。</p>	
6	触控一体机（带移动支架）	<p>一、整体技术要求：</p> <p>1、显示尺寸不低于 65 英寸，支持红外<math>\geq 10</math> 点触摸感应方式，触摸方式：手指、笔，或其他任何非透明物体，免驱动操作，即插即用。</p> <p>2、★采用 LED 背光源。屏前玻璃厚度<math>\geq 4\text{mm}</math>。圆弧角设计，玻璃无任何边角直接外露。（提供检测机构出具的检测报告复印件）</p> <p>3、整机采用全贴合技术，钢化玻璃和液晶显示层无间隙，减少显示面板与玻璃间的偏光、散射，画面显示清晰通透、可视角度广、无视差。</p> <p>4、★采用极窄边框设计，显示屏四周黑边区域均不大于 9mm，左右两侧以及上方边框均不大于 20mm，造型美观。（提供检测机构出具的检测报告复印件）</p> <p>5、支持自定义设置开机显示通道，包括 OPS、Android、HDMI 等通道。具备全通道批注功能，支持任意通道下批注书写，且支持截图保存。</p> <p>6、前置接口：USB<math>\geq 3</math> 个，TYPE-C<math>\geq 1</math> 个且所有接口需位于屏幕下侧，不占显示面积。</p> <p>7、内置安卓系统，与 Windows 系统形成双系统备份，安卓系统不低于 9.0 版本，内存不低于 2G，存储不低于 8G。</p> <p>8、★为方便老师操作，整机需具有前置实体按键（为减少误操作拒绝采用触摸按键），数量不少于 8 个，功能包括主页、设置、电源、锁屏、触摸锁定、录屏、音量等。电源按键支持开机、关机、待机三合一功能。为便于操作，前置按键均须具有清晰简体中文标识，有效避免教学误操作。（提供检测机构出具的检测报告复印件）</p> <p>9、支持多任务功能切换功能，可对正在运行的</p>	1

	<p>应用快速切换或结束进程。Windows 系统下左右侧边悬浮球工具栏功能，主页键可直接返回 Windows 桌面。</p> <p>10、★在任意通道下，包括安卓、Windows、HDMI 等通道，均支持窗口一键下移功能，方便不同身高老师场景应用。（提供检测机构出具的检测报告复印件）</p> <p>11、★支持前置物理按键和虚拟按键启动录屏功能，下所有操作过程均可录制。（提供检测机构出具的检测报告复印件）</p> <p>12、支持红外遥控控制功能、物理按键控制功能，支持 OSD 触控菜单控制功能，支持五指按压关闭背光功能。</p> <p>13、无需借助第三方软件，在任意信号源通道下均支持显示窗口下移功能，不低于两种方式，如上滑菜单和屏体双侧虚拟功能键等，双指点击显示画面即可恢复正常显示。</p> <p>14、★支持屏体双侧快捷功能键，在任意通道下支持左右侧边悬浮球工具栏功能，侧边工具栏不少于 8 个菜单工具，具有中文标识，包含的选项有主页、设置、音量、窗口下移、亮度、批注、多任务窗口切换、信号源切换等；操作便捷，功能丰富，满足教学应用需求。（提供检测机构出具的检测报告复印件）</p> <p>15、★安卓主页面提供不少于 7 个应用程序，安卓主页面具备信号源预览窗口，支持 OPS，HDMI 等信号源预览。安卓主页面的云盘功能，可直接进入白板的课件云盘中心，直接查看和调用白板软件中的课件（提供检测机构出具的检测报告复印件）</p> <p>16、支持一体化顶置高清摄像头，像素不低于 1300 万，可视化角度<math>\geq 120^\circ</math>，方便拍摄教室画面，支持阵列麦克风功能，拾音距离<math>\geq 12m</math>，辅助一键录屏支持对音频的采集。</p> <p>17、★一体机通过静电放电抗扰度试验报告（符合 GB/T17626.2-2018）、浪涌（冲击）抗扰度试验报告（符合 GB/T17626.5-2019），电快速瞬变脉冲群抗扰度试验（符合 GB/T17626.4-2018）。（提供检测机构出具的检测报告复印件）</p> <p>18、整机具备一键还原功能，无需专业人员即可轻松解决电脑系统故障。通过 OSD 虚拟菜单中的系统还原虚拟按键实现 Windows 系统还原，</p>	
--	--	--

	<p>还原前需输入管理员密码以确保非无关人员误操作。</p> <p>二、智慧白板软件</p> <p>1、★白板软件具备最小化悬浮菜单，并保留悬浮功能栏，支持批注、擦除、截图、展台调用、返回白板软件等。（提供检测机构出具的检测报告复印件）</p> <p>2、白板软件支持界面锁定，锁定后软件所有功能将不能使用，防止误操作；具有白板漫游功能，支持缩略图导航功能。</p> <p>3、软件支持智能文字、图形、公式识别。全屏中英文数字混合书写智能识别，支持智能图形识别，可以画任何规则和不规则二维图形，演示教学：如随意的五角形。</p> <p>4、支持页面添加，可以添加多页。支持页面预览，并且可以选择预览模式进行对比讲解，支持二分屏、四分屏对比等。</p> <p>5、★支持从软件中导入图片然后进行批注；导入PPT时可以进行全屏播放；播放视频时可以进行批注讲解、擦除操作。并且打开文件后再关闭会有缩略图呈现，可再次打开。（提供检测机构出具的检测报告复印件）</p> <p>6、★支持复制屏幕和拓展屏幕模式，方便多屏幕观看教学。（提供检测机构出具的检测报告复印件）</p> <p>7、支持多种图形工具，具有多种二维三维图形，直尺、三角尺、量角器、圆规等，并且可以自行选择图形线条粗细和颜色。</p> <p>8、支持插入数学几何图形，可以对图形样式、颜色填充、边框、阴影、倒影、透明度等进行设计，根据需要可以对图形进行任意推动进行拉伸或压缩；图形排版，设置层级、旋转和对齐；文本动画，提供出现、动作和消失等动画模式，并可对动画开始的时间、顺序进行设计。</p> <p>9. 云资源分享：分享者可将课件、视频、文档等各类云资源精准推送至指定人员，可设定分享提取码，提取码可随机生成也可自定义；为确保时效性，分享资源可设定有效期。</p> <p>10. 提供与国家课程标准教材编目同步的教学资源，同步教学资源不少于小学、初中及高中三个学段，其中小学不少于10个学科，初中及高中分别不少于16个学科；版本覆盖不少于18种主流教材版本；支持设定学科频道、教材版</p>	
--	---	--

	<p>本、学段、册别，资源以到章到节的形式层级展开呈现。</p> <p>11. ★同步教学资源类别：同步教学资源支持支持多种格式（图片、文档、视频、音频）、支持多种类型（教案、学案、课件、试卷、习题、素材、）、支持多种考试类型（开学考、月考、期中、期末、会考、竞赛、寒假、暑假等）、题库题型涵盖不少于 10 种题型（提供检测机构出具的检测报告复印件）</p> <p>三、投屏互动软件</p> <p>1、具备服务端生成热点功能，在没有路由器的情况下，可通过服务端生成局域网热点供外部终端进行无线连接。</p> <p>2、支持多类型设备连接：支持 IOS、MAC 镜像投屏、安卓移动端（Android 6.0 及以上）与一体机互投、Windows 客户端与一体机端互投。</p> <p>3、支持桌面同步：支持一体机端画面同步至手机端，手机端设备可远程控制服务端 Windows 桌面，支持鼠标双击、单击功能；支持键盘功能，可远程编辑文字；支持画笔功能可批注内容；支持手势放大缩小画面。</p> <p>4、支持课件演示功能：移动端设备可自动识别到一体机端打开的 PPT 课件，支持缩略图放映功能，可翻页、批注和擦除。也可上传移动端的 PPT 文件至服务端播放，移动端可控制播放和批注，方便老师操控。</p> <p>5、★支持一键录屏功能，可直接打开录屏软件，录 Windows 桌面。支持一键打开白板功能，关联自有软件。（提供检测机构出具的检测报告复印件）</p> <p>6、★支持 Windows 客户端远程控制一体机端桌面；支持 Windows 客户端桌面同步至一体机端，并可互相操控。（提供检测机构出具的检测报告复印件）</p> <p>四、云盘软件功能要求：</p> <p>1、安卓系统下具有云盘与白板教学功能。</p> <p>2、支持多种登录方式：账号登录，短信登录，钉钉登录，微信登录，不小于 50G 的个人云空间。</p> <p>★3、可以查看个人的资源列表，新建文件夹，上传文件，删除，下载，移动，复制，预览、重新命名，分享，搜索文件等操作，支持以链</p>	
--	---	--

	<p>接方式分享，用户可直接点击链接提取资源。支持设置无提取码、系统随机生成提取码、自定义提取码；有效期可选：30天、15天、7天、1天等。（提供检测机构出具的检测报告复印件）</p> <p>★4、云资源下载到本地的资源数据，在老师账号退出的时候可自动清除，以保证数据权限化管理，随账号变化自动清除之前数据及节省本地存储空间。（提供检测机构出具的检测报告复印件）</p> <p>5、支持查看教学白板软件中上传的课件，支持按照文件名搜索，支持按照修改时间、文件类型、文件大小等类型排序。支持对课件分享、删除或授课选择。</p> <p>6、支持查看回收站内容，可查看文件删除时间、有效时间、清空回收站。</p> <p>★7、支持在云课件模块中打开对应课件，支持老师实时授课，具有白板、投图、计时、计分牌、聚光灯等，授课功能支持白板功能：选择笔、线宽、橡皮、清屏、图像、撤销、恢复、保存、更多；投图功能：支持多张图片同时显示、支持拖拽，旋转、放大操作。已投的图片自动缓存到云盘中，避免系统异常导致图片丢失，同时方便老师当天内反复调用查看，不受硬件显示设备限制。（提供检测机构出具的检测报告复印件）</p> <p>8、在云课件授课模式下支持手势交互，可通过手势滑动快速回到云课件主界面。</p> <p>9、云课件在授课模式下，可支持通过按键索引，上下页翻页；不需关闭当前课件，可通过软件一键切换选择到其他云课件。</p> <p>五、集中控制管理软件</p> <p>1. 平台采用 B/S 架构设计，可在 Windows、Android、iOS 等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登陆控制智能交互设备。</p> <p>2. 支持两种部署方式，可直接部署在共有云平台上，学校本地无需部署服务器，智能交互设备只需联网即可接受管控。也支持后期按照需求升级成本地化部署，服务器部署在学校本地，在局域网内进行管理，确保信息安全。</p> <p>3. ★支持两种管理员账号，包括学校管理员账号和老师管理员账号，老师管理员账号由学校管理员创建，并支持设置老师管理员的权限，</p>	
--	---	--

	<p>包括可管理的设备列表权限和可管理的功能菜单权限。（提供检测机构出具的检测报告复印件）</p> <p>4. 支持实时监控已连接的智能交互设备状态，支持不少于 12 台设备的略缩预览以及单设备全屏查看；可远程监控智能交互设备开关机状态、系统运行时间、开机时间、最大不关机时间、异常断电情况、操作系统版本、CPU、内存、硬盘大小及剩余空间和内存使用率。</p> <p>5. 管理平台支持远程指令控制，支持单台设备控制或多台设备批量控制，包括：开关机、屏幕锁（支持自定义解锁密码）、打铃、启用/禁用 U 盘等。</p> <p>6. 管理平台具有屏幕锁功能，可对智能交互设备实时锁屏和解锁屏幕，也可按照周一至周日实行定时锁屏和解锁。支持平台自定义解锁密码。</p> <p>7. ★管理平台支持远程打铃，具有清脆、柔和、标准三种铃声类型，支持铃声试听，可选择打铃时长，包括 10s, 20s 和 30s 等，最长可选择 2min。也可按照周一至周日实行定时打铃。（提供检测机构出具的检测报告复印件）</p> <p>8. 管理平台具有安全管理功能，由平台开启和关闭智能交互设备的 U 盘识别功能，如后台禁用智能交互设备的 U 盘，则插入 U 盘后无法读取。</p> <p>9. 管理平台具有图片展播功能，可向智能交互设备发送不低于 10 张图片，设备端将进行轮播展示，平台可设定轮播时长和速度。</p> <p>10. ★管理平台可推送视频、图片、ppt、word 等文件到指定智能交互设备，支持单个文件上传和批量上传，支持依据文件的重要性进行状态设定，可设置是否下载后自动打开。（提供检测机构出具的检测报告复印件）</p> <p>11. 管理平台提供远程巡课功能，可以图片形式巡课，也可以实时动态查看智能交互设备使用界面，并支持远程操作智能交互设备。</p> <p>12. 管理平台支持批量对智能交互设备进行软件远程部署，配套专用教学软件批量部署支持静默安装。</p> <p>13. 管理平台支持通过日均健康度、内存累计超过阈值次数、CPU 累计超过阈值次数、连续使用时长超过阈值次数、累计使用时长等多维度</p>	
--	---	--

		<p>分析智能交互设备健康度，可根据健康度自动排行。</p> <p>14. 智能交互设备客户端输入所在学校管理员的账号密码进行注册绑定，支持自定义智能交互设备名称，方便管理员对应管理。</p> <p>15. 智能交互设备客户端可查看任务列表，包括关机、锁屏、打铃、倒计时等任务。可查看智能交互设备对应课程表信息。</p> <p>六、移动支架</p> <p>1. 支持 65—98 英寸一体机通用。</p> <p>2. 适配标准 VESA 壁挂孔位。</p> <p>3. 壁挂支架采用挂条环抱固定结构稳定性增强设计。</p> <p>4. 360° 超静音万向轮。</p>	
7	智慧教室 无线 AP	<p>1、支持 IEEE802.11 a/b/g/n/ac, 采用 802.11AC WAVE2 标准及 QAM256 技术, 2.4GHz&amp;5GHz 并发, 800M@2.4G+867M@5G*2=三射频无线速率高达 2600Mbps;</p> <p>2、1 个千兆 WAN 口+4 个千兆 LAN 口, 支持高达 500M 的 WAN to LAN 转发速率; 1 个 USB3.0;</p> <p>4、最大可支持超过 100 个用户数;</p> <p>6、DC 供电, 支持 DC 48V 65W</p> <p>8、带宽翻倍: PPOE 线路自动实现带宽翻倍特性, 如线路类型支持, 路由器自动叠加宽带账号;</p> <p>9、管控: 管控学生健康上网, 人性化管控学生上网时长、时段、上网内容; 只需设定宽带大小, 路由器自动实现网速分配; 提供最大用户数限制;</p> <p>10、无线加密: 支持 Open System, WPA-PSK, WPA2-PSA;</p> <p>11、功率调节: 支持功率调节, 可通过减小信号强度, 降低辐射;</p> <p>无线组播优化: 针对智慧教室场景 LAN 到 WLAN 的无线组播优化;</p>	2
8	学习专用 平板	<p>1、操作系统: Android 7.0 及以上</p> <p>2、屏幕 屏幕尺寸: <math>\geq 10.1</math>”; 屏幕分辨率: <math>\geq 1920*1200</math>; 触控: 10 点触控; 护眼模式: 低蓝光、防炫光、近距离提醒、黑白屏“阅读模式”; 支持原笔迹手写</p> <p>3、CPU 主频: <math>\geq 2.0</math>GHz</p> <p>4、Memory RAM: <math>\geq 2</math>GB; ROM: <math>\geq 32</math>GB; 支持扩展 Micro</p>	110

		<p>SD: <math>\geq 64\text{GB}</math></p> <p>5、网络传输 WLAN: 802.11 b/g/n/ac; Wi-Fi 频段: 2.4GHz/5GHz; 蓝牙: BT 4.0</p> <p>6、摄像头 前置摄像头: <math>\geq 500</math> 万像素; 后置摄像头: <math>\geq 1300</math> 万像素; 自动对焦 LED 闪光灯; 拍摄视频格式: 支持 1080p</p> <p>7、喇叭/麦克风: 前置立体双声道喇叭; 前置 双数字麦克风</p> <p>8、I/O Micro USB / Type-C: Type-C, W/OTG; Micro SD (TF card) 接口: Micro SD; 耳机接口: 3.5mm; 充电口: Type-C</p> <p>9、Sensor GPS: 支持 NFC: 支持 G-Sensor: 有 L-Sensor: 自动调节荧幕背光亮度功能 D-Sensor: 支持近距离感应 霍尔开关: 合上皮套后自动息屏; 支持盖屏省电功能 陀螺仪: 有, 支持 AR/VR 虚拟模拟实境体验</p> <p>10、电池容量: <math>\geq 7000\text{mAh}</math>, 支持快充</p> <p>11、保护套: 可站立式支架</p>	
9	学习专用 平板智能 充电柜	<p>1、主体材质: 1.0-1.8mmSPCC 冷轧碳素钢板与 环保 ABS 工程塑料相结合。</p> <p>2、前后使用不同防盗锁, 技术人员持专用钥匙 才能打开后门, 使用, 维护前后分区, 学生无 法接触强电部分。</p> <p>3、优质静音脚轮, 四轮万向, 两轮刹车。</p> <p>4、内部分舱: 前舱为平板放置充电区域, 学生 接触区域, 无强电; 后舱为电源管理控制区域, 由专业管理人员控制。</p> <p>5、环保 ABS 工程塑料单机隔断, 其中内置隔板上 带有卡线槽且不划伤平板屏幕, 同时又预留 凹槽方便拿取电脑。</p> <p>6、一体化电源管理系统: A. 具备定时开关机功能, 可随心设置充电时间。 B. 过载保护: 当功率异常过大后电流不稳时自 动断电, 防止损坏设备。 C. 标配防漏电、防短路多重保护系统, 确保使 用者人身安全。</p>	2

		<p>7、互循环散热结构，自动控制风扇在一定温度区域内启动风扇强制散热，充电过程中产生热量由风扇强制排出，保证设备在安全温度运行，整体安全可靠，节能环保。</p> <p>8、外置带有开关控制的外接电源，方便连接其他用电设备（教师笔记本等）。</p>	
10	智能笔	<p>1) 书写角度范围：不低于-40 度~+40 度（支持终端旋转角度 0-360 度）</p> <p>2) 分辨率：不低于 0.04mm</p> <p>3) 读取高度：≤7mm</p> <p>4) 工作温度：0℃~40℃</p> <p>5) 待机时间：不低于 50 天</p> <p>6) 使用时间：连续书写不低于 8 小时（单笔时）、6 小时（多笔时）</p> <p>7) 坠落高度：不低于 1.2 米</p> <p>8) 固件升级：支持通过 OTA 或 USB 等方式对笔进行固件版本升级</p> <p>2. 主要器件</p> <p>1) 摄像头：高速红外摄像头 75P/S 及以上</p> <p>2) 内存：128MB 及以上（支持离线存储，容量约 18 万字）</p> <p>3) 压感级别：不低于 1024</p> <p>4) 传输距离：≤15m</p> <p>5) 电池：内置锂离子(Li-ion)电池 3.7V/250mAH</p> <p>6) 充电接口：Micro USB</p> <p>7) 充电时间：≤2 小时</p> <p>8) 工作开关：有</p> <p>9) 工作指示灯及充电指示灯：有</p> <p>3. 耗材配件</p> <p>1) 笔芯规格：≤0.7mm</p> <p>2) 书写介质：点阵纸</p> <p>3) 中性笔芯：支持</p> <p>4. 连接设备</p> <p>1) 计算机：外置通用 USB 蓝牙适配器</p> <p>2) 移动端：内置蓝牙模块</p> <p>5. 系统要求</p> <p>1) PC：Windows 7, Windows10 及以上</p> <p>2) 移动设备：Android 4.4 及以上，IOS 9.0 及以上</p> <p>6. 最低打印要求：≥600dpi（激光打印机）黑白打印</p>	20
11	智慧作业 APP	<p>1. 支持设备：Android 7.0 及以上，Windows7/Windows10 及以上。</p>	20

		<p>2. 设备开启蓝牙，APP 自动连接点阵笔。</p> <p>3. 教师应用前须登录平台完成身份认证，以保证数据安全。</p> <p>4. 支持教师通过移动端派送预先创建的作业，派送对象自动限定在教师任课班级和科目内。</p> <p>5. 教师在线批阅作业</p> <p>1) 以班级为单位按时间先后顺序呈现教师所有的作业批阅任务，支持教师以 全部/进行中/待批阅/已批阅 分类检索。</p> <p>2) 支持老师按照学生名单选择批阅或直接按学生学号顺序批阅。</p> <p>3) 支持教师针对赋分型作业直接手写赋分，系统自动识别分值。对于不赋分作业的主观题，支持以 对/错/部分错 三种状态的判题，支持对部分错的题进行错误率二次设定。</p> <p>4) 支持教师按个人批阅习惯设置对未判题默认判对或判错，提高教师批阅效率。</p> <p>5) 批阅过程中断时（班级部分批阅以及单个学生部分批阅），APP 暂存批阅记录，教师可从断点继续批阅。</p> <p>6) 批阅完成后，教师可以再次编辑、审核批改结果。</p> <p>6. 作业分析与学情分析</p> <p>1) 教师完成批阅后即时生成本次作业的作业分析和学情分析。</p> <p>2) 作业分析可查看每道题答题状况。支持教师即时利用点阵笔制作错题讲解微视频，直接推送给该题答错的学生；对于班级共性错题，教师可直接在课堂上一键调取进行集体讲解，同时可一键录制讲解过程，以微视频方式推送给学生。</p> <p>3) 学情分析可查看每个学生完成作业的状况，同时收集学生作业实际完成时间和作业计划完成时间，精准管理学生的作业负担。</p>	
12	安装调试、技术及教学应用培训	<p>智慧教室强弱电线缆布放，软件安装、网络调试、学生端软件安装。</p> <p>培训主要包括：课程理念的培训，教育信息化知识的培训，智慧教室智慧教学系统、智慧教室高效课堂互动管理系统、智慧教室自主学习系统、智慧教室适性辅导系统操作使用培训，教研活动支持，课程资源设计、教学活动设计，信息化技术应用，学校公开课技术支持，系统维护。教学服务人员，具备教育教学知识、信息化教学系统设计知识和专业素养，具备微课</p>	2

		设计制作、优课设计制作、录课服务、课题研究、教研活动协助策划、教师跟课磨课等方面的专业能力。	
--	--	--	--