

# 采购项目技术、服务、政府采购合同内容条款及其他商务要求

## 1. 项目概述

本项目为 2022 年锦城小学 10 间智慧教室和 1 间教研中心建设项目。

## 2. 采购清单及主要技术参数

序号	设备名称	主要技术参数	单位	数量	所属行业
1	教研中心智能终端系统	<p>一、智能主机：</p> <p>1、支持图像分析自动跟踪，适用于不同的应用群体和异形教室；</p> <p>2、支持高清(1080P、1080I、720P)、标清(720×576 等)视频采集；</p> <p>3、2 路 IPC 采集；1 路 DVI-I 或 HDMI 视频输入；2 路 HDMI 视频输出；3.5 mm 音频插孔音频输入；3.5 mm 音频插孔音频输出；1*100/1000M Ethernet port 网络接口；1*RS232、2*USB 2.0 数据接口；H.264、FLV、MP4 视频标准；</p> <p>4、录制视频的分辨率、码流与直播视频的分辨率、码流相互独立，直播时可根据网络情况设置不同的直播分辨率、码流；支持交互式录制，完成本地教室和远端教室的实时沟通与课程分享，同时可将远端交互的音视频数据一并录制；</p> <p>二、电子白板功能：</p> <p>1、提供丰富的电子白板功能，可整合多媒体教学软件与数字教材、资源的无缝衔接；</p> <p>2、支持教师助教系统接入；</p> <p>3、提供挑人功能，根据教学需要设置重复挑人和去重挑人，最多一次挑选人数不超过 6 个；支持自定义范围挑选；</p> <p>4、提供小组计分板功能，可根据需要添加和删除小组个数（最少组数为 1，最大组数不限），并可以一键还原默认小组个数；可最小化记分板；可提供记分板拍照功能，记录小组得分结果；为提高课堂活跃度，至少提供 20 种以上不同的得分图标；<b>（提供功能截图证明并加盖公章）</b></p> <p>▲5、支持与云平台关联，调用教师个人网络空间的资源内容和学校资源内容（包含文档、图片、音视频、试卷等）；<b>（提供功能截图证明并加盖公章）</b></p> <p>6、支持与云平台关联，获取班级课程资料；支持课程名单自定义分组并同步至云端；</p>	套	1	软件和信息技术服务业

	<p>▲7、提供课堂数据采集功能，包括教师课堂中的板书、课堂互动记录等数据上传云平台；支持导出课堂数据汇总表，提供简易分数表、班级学生成绩明细。可查阅每位学生活动得分状况；<b>（提供功能截图证明并加盖公章）</b></p> <p>▲8、提供课堂摘要功能，支持自动生成全班学生学习表现摘要，记录课堂时间、参与人数、小组数、任务总数、作品总数、推送总数、测验总题数、测验得分率、互动题数、学生互动总数；<b>（提供功能截图证明并加盖公章）</b></p> <p>三、互动反馈功能：</p> <p>1、支持教师端推送资料到全体学生端，推送的资料支持多种类型；</p> <p>2、支持简易测验模式，只需设置题数、选项数、答案，通过图片的方式导入试卷就可进行作答；</p> <p>3、提供抢权功能，对取得作答权的学生给予积分和点赞，活跃课堂教学气氛；</p> <p>▲4、提供智慧挑人功能，在答对的人员中挑人、在答错的人员中挑人、在作答有变化人员中挑人；可根据具体情况进行加分或点赞；<b>（提供功能截图证明并加盖公章）</b></p> <p>5、提供翻牌功能，根据学生座号点选学生反馈按钮，即可显示姓名和答案；根据人数多寡，显示窗口可上下拖动调整；</p> <p>▲6、提供作品收集功能，教师可根据需求选择收集图片、声音或文档，支持多个作品收集任务同时进行，无需等待前一项任务结束后再进行下一项任务；作品完成收集后可粘贴回白板页面进行讲解。教师可以控制作品收集任务的开始与结束，也可将结束的任务重新开启进行二次收集；当多个收集任务同时启动时，可通过切换功能，快速查看任务收集情况；<b>（提供功能截图证明并加盖公章）</b></p> <p>7、支持按组进行作品收集，按组收集作品与按学生收集作品可同时进行；<b>（提供功能截图证明并加盖公章）</b></p> <p>8、智慧判断作品粘贴回白板页面时宫格显示的最佳方式，最多以九宫格的显示方式粘贴回白板页面；</p> <p>9、支持无感考勤功能，学生连接成功后名字可显示在签到列表上；支持点赞自动积分和手动增加积分</p> <p>四、教师助教：</p> <p>1、提供智慧助教功能，支持安卓、IOS 等手机操作系统；支持公网与智慧教室系统连接；</p>			
--	---	--	--	--

	<p>2、支持扫码登录智慧教室系统，账号密码登录，显示教师账号信息、账号存储空间、连接云服务状态等；<b>（提供功能截图证明并加盖公章）</b></p> <p>3、支持控制教师端白板页面的翻页，支持控制智慧教室系统最小化和最大化，并可将当前白板页面推送至学生智能移动终端上；</p> <p>4、支持控制智慧教室系统进行即问即答功能，设置正确答案，并在学生回答后查看统计图表（柱状图或圆饼图可选），并能翻牌查看学生回答的答案；</p> <p>5、支持控制智慧教室系统进行即时抢权功能，完成后进行给分操作；</p> <p>6、支持手机相机功能，可选择手机相簿里面保存图片或通过智能手机拍照学生上课情况、作业情况、试卷、文字、图片以及学生讨论现场上传至智慧教室系统，支持1-9副画面同时上传，画面排列方式为1、 2、4、6、9；<b>（提供功能截图证明并加盖公章）</b>。</p> <p>7、可控制智慧教室系统进行随机挑人功能；</p> <p>8、支持录制短视频上传至教师端；</p> <p>9、支持与云平台关联，教师可查看自己教材、题库、课堂记录、优课数、议课数、观课数等数据；</p> <p>五、平台服务：</p> <p>（一）教师：</p> <p>1、平台支持扫码登录，支持账号密码登录；</p> <p>2、平台显示包含上传影片数、公开影片数、双绿灯影片、点阅数等信息；根据需要按教研类型、学科、年级查询所需课例；</p> <p>▲3、课堂结束后，支持自动生成该教师的课堂教学行为分析报告并上传至平台，报告支持在线预览，为教研点评提供客观数据；上传的课例资源包括课堂实录、电子笔记、教材、教案等；</p> <p>▲4、教师在回顾影片时可根据课堂中的教学行为切片，自动定位到课堂实录的特定时刻，方便进行快速回顾教学环节，可查看每节课的教学行为时间占比情况，方便老师能客观了解自己和他人的教学过程情况；</p> <p>5、教师拥有单独的视频资源库，个人资源库统计包含有上传影片数、公开影片数、双绿灯影片数、点阅数、被标记数、本人公开标记数等信息，列出所有已加入的学校平台，并以学校平台的公开影片数量由多至少排序；</p> <p>6、可自主上传课堂实录视频、教学设计、讲义等形成影片上传至平台，并可对自己的课例进行编辑，包含图片、教案、课件等；实现优质资源的汇</p>		
--	--	--	--

	<p>聚与共享；<b>（提供功能截图并加盖公章）</b></p> <p>（二）平台管理员：</p> <p>1、管理员可以设置本学校的平台名称、LOGO、学校代码、内容启用或停用等信息，并对频道内的学科、课例、成员等进行管理；</p> <p>2、管理员可以查看平台数据，包含：今日、7日内、30日内、本学期的影片数量以及平台基础数据（公开影片数、总影片数、双绿灯影片数、课件数、教案数、被点阅数、被标记数等）与图表（学期课例数据统计图、教研分类统计图、学科分类统计图、年级分类统计图）；<b>（提供功能截图并加盖公章）</b></p> <p>▲3、管理员可以查询成员数据，包含公开影片数、总影片数、双绿灯影片数、课件数、教案数、被点阅数、被标记数与该成员的公开标记数，并可选定数据统计时间范围（今日、7日内、30日内、本学期、全部或自定义范围）与学科筛选；<b>（提供功能截图并加盖公章）</b></p> <p>4、管理员可对课例资源进行审核，审核通过后可进行平台内部分享或分享到平台外亦可不分享；可设置修改课例名称、授课教师、学科、年级等信息；根据影片情况，还可将选定的影片分享至其他指定的学校平台；</p> <p>5、支持对专家或评委评定的教材实践得分进行修改，实现人工打分和AI智能打分相结合；<b>（提供功能截图并加盖公章）</b></p> <p>6、可按学科、年级、教研对教师上传的课例进行分类；教研分类编辑，可自定义教研分类名称，可显示分类后课例数；</p> <p>▲7、支持自定义设置本学校的教研评价量表，可对设置好的评价范围进行修改；<b>（提供功能截图并加盖公章）</b></p> <p>（三）教研评课：</p> <p>1、教研人员可查看每位老师的课堂实录和教学行为分析报告，教学行为分析报告包含科技应用情况、教法应用情况，教学行为时间占比情况，为教研点评提供客观数据；</p> <p>2、支持教研人员对单节课进行主观评价，以便教师通过主观评价和客观数据来调整自己的教学模式；</p> <p>3、支持多人同时参与评课，评课数据自动汇总，汇总后的数据可一键下载；</p> <p>4、教研评价标记点与课堂影片时间对应，教师通过点评标记点可自动定位到课堂影片的特定时刻；</p> <p>5、教研数据信息包括：观课人员数、教研时间点、</p>		
--	---	--	--

		<p>标记人、标记类别、内容及附件文件(观议课照片、图片、影片、录音等)、科技运用情况、得分情况(科技互动、教法应用、教材实践)等信息;</p> <p>6、在课后进行线上教研时,可通过电脑或手机新增教研标记,标记类别分为新颖、适当、建议、问题等方式;教研内容可以上传 jpg、png、mp3、mp4、wav、webm、mov 等格式档案;</p> <p>(四) 教学行为分析功能:</p> <p>1、具备自动及半自动的教学行为数据采集功能,采集的客观数据通过分析平台产出相应的分析报告和影片;</p> <p>▲2、自动生成课堂分析报告通过图表的方式呈现老师的教学行为数据和 AI 人工智能分析,包括科技互动得分,教法应用得分以及专家评定的教材实践得分,记录的教学科技运用次数和运用时长在课堂时间轴的方式呈现,教师可任意点选标记迅速切换到对应时间点,快速浏览整堂课程关键部分,提高教师课后进行课堂反思的效率;<b>(提供功能截图证明并加盖公章)</b></p> <p>3、评课人员的每一条评课信息以标记点的方式呈现,教师在课后可任意点选标记切换到对应时间点。评课数据自动汇总,提供评课数据一键导出功能;<b>(提供功能截图证明并加盖公章)</b></p> <p>4、支持课堂实录、教学行为智能打点切片数据、教研数据一键自动上传到平台;</p> <p>5、专家及教研老师在课后登录平台,通过观看录制的教师上课视频进行点评。所有的点评结果均可呈现在教学行为分析报告中;<b>(提供功能截图证明并加盖公章)</b></p> <p>(五) 移动端点评功能:</p> <p>▲1、支持专家或教研老师通过扫描二维码进入点评系统,在教师课堂上即时进行添加标签和注释进行点评;</p> <p>2、支持专家在远程观看同步课堂教学时进行远程点评;</p> <p>3、点评内容可以是文字、图片、音频、视频;</p> <p>4、支持访客身份参与评课,支持多人同时参与评课;</p>			
2	拼接桌	<p>1、规格:桌子尺寸 1100mm*550mm*1050mm(±10mm);</p> <p>2、.基材: E1 级环保实木颗粒板, 甲醛释放量≤0.124mg/m<sup>3</sup>, 含水率符合 3-13%, 2h 吸水厚度膨胀率≤8%, 内结合强度≥0.30MPa, 静曲强度≥10.5MPa, 弹性模量≥1500MPa, 符合 GB18580-2017 室内装饰装修材料 人造板及其制品中甲醛释放限</p>	套	25	工业

		量国家标准、GB/T 4897-2015 刨花板标准； 3、面材：E1级三聚氰胺板，含水率符合3-13%，表面耐水蒸气达到4级以上，产品甲醛释放量 $\leq 0.124\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合GB18580-2017室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量国家标准、GB/T 15102-2017浸渍胶膜纸饰面纤维板和刨花板标准； 4、五金件：采用优质五金配件，五金件连接不松动，五金件预埋处理后，五金件无外漏，整体美观；			
3	液晶显示设备	显示器 $\geq 21.5$ 寸配录播主机配套使用，支持16:9，支持HDMI接口；	台	1	工业
4	智慧教室系统	<p>一、信息仪表板</p> <p>智慧教学软件信息仪表板中可显示教室编号、教师头像、账号、姓名、课程信息、教材名称、课堂运行时间；显示学生名单，并可点击查看学生详细名单，包括学生名字、照片、学号、是否在线等，显示教室本机IP地址；同时可以检测系统的网络性能状态，教师助教系统通过扫描二维码与教师端进行快速连接，支持微信账号绑定连接。可最小化信息仪表板，只显示软件版本及白板页面总数和当前白板页面数。（提供功能截图证明并加盖公章）</p> <p>二、电子白板功能</p> <p>1、可支持不少于一个装有助教系统的移动终端（安卓、IOS系统皆可）接入，可采用局域网或移动数据两种接入方式；</p> <p>2、为活跃课堂气氛，提高学生学习专注度，提供挑人功能，可从班级分组名单中挑选组别或是随机一次挑选一位或多位学生，可显示学生座号、姓名、相片等信息，亦可自定义挑人范围进行挑人动作；</p> <p>3、提供小组计分板功能，可根据需要添加和删除小组个数（最少组数为1，最大组数不限），并可以一键还原到默认小组个数；可最小化记分板；可提供记分板拍照功能，记录小组得分结果；为提高课堂活跃度，至少提供20种以上不同的得分图标；（提供功能截图证明并加盖公章）</p> <p>三、资源工具</p> <p>1、可导入本地文件，包括ppt、word、xls、hte、hts等类型文件，并保留ppt原有动画效果；</p> <p>2、提供测试题目编辑功能，包括页面数目、版面版式、作答时间、分数、题目类型、答案类型等；可编辑题干字体、颜色；可选项字体、颜色；可自定义知识点，可关联相关题目资源；</p> <p>▲3、提供课纲管理功能，学校可以建立个性化的校本资源体系，可以通过扫描二维码等方式分享资</p>	套	10	软件和信息技术服务业

	<p>源，教师可在课前将自己的课纲内容（包括视频资源、PPT 课件、.THE 文件等资料）上传至云平台，课中时教师通过账号登录至云平台，直接倒入课纲内容进行课程教学，不再需要使用 U 盘或云盘等方式，做到方便、快捷、简易，方便教师教学；<b>（提供功能截图证明并加盖公章）</b></p> <p>四、互动反馈活动</p> <p>1、支持评量活动，需先建立试卷，评量活动结束后自动呈现题目与选项，应用于教学中的形成性评量。活动结束后进行评讲时，可显示知识点施测雷达图、成绩分布图以及逐题答对率分布图；同时在逐题讲解时，亦可进行翻牌、二次作答等功能的使用；</p> <p>2、支持抢答活动，需先建立试卷，抢答活动结束后自动呈现题目与选项，最快反馈回答正确答案者立即显示，应用于分组或个人竞赛；</p> <p>3、支持抢权活动，老师在课堂即时抢权或事先建好试卷，由最快反馈者取得发言权利，可应用于让学生自行表达答案，老师决定对或是错，然后看加不加分，加分过后有庆祝画面，活跃课堂教学；</p> <p>▲4、支持随机挑人活动，可随机挑选班级学生，根据教学需要可设置重复挑人和去重挑人，即上次挑中过后可再参与随机挑人活动；可设置一次性挑人个数，最多不超过 6 个；可按学号自定义挑人范围；可按组挑人；可在上次答对的学生中进行挑人，亦可在答错的学生中进行挑人即精准的智慧挑人，还可在答题情况有变化的学生中进行挑人；<b>（提供功能截图证明并加盖公章）</b></p> <p>5、支持挑战赛活动，以问答游戏的方式进行活动，答对者才能取得下一题的作答权；</p> <p>6、支持调查、问卷活动，可应用于没有标准答案的问卷调查使用；</p> <p>7、支持匿名作答，在进行各种交互反馈活动时，教师可只显示答题实时图表，不显示学生具体答案，活动结束后可不留下任何记录；</p> <p>8、支持票选统计显示功能，只统计评审总人数，分数总和以及平均数，并以动态方式呈现票选累计加总；</p> <p>9、根据学生学号点选学生反馈按钮，即可显示姓名信息与照片及学生回答的答案，根据人数多寡按钮反馈窗口可上下拉动调整；</p> <p>10、根据学生作答情况，可即时设置正确答案选项，答题后可实时显示答题统计结果，包括每小组正确率统计直方图；每小组选项（每选项以不同颜色区</p>		
--	--	--	--

	<p>分)、人数统计直方图; 每小组正确率、人数统计直方图; 全班正确率、人数统计饼图; 全班学生正确率、人数统计直方图; 对错比例一目了然, 可方便教师准确掌握学生学习情况;</p> <p>11、提供课堂成绩统计列表, 可根据小组排名得分情况进行显示, 可查看每小组总得分、每小组平均得分、每小组得分率具体情况; 可根据个人得分排序进行显示, 也可查看全班总得分、平均得分、得分率具体情况; 可根据学号进行得分显示, 可查看全班总得分、平均得分、得分率具体情况;</p> <p>12、在教师发出互动反馈活动并隐藏活动菜单后, 互动反馈信息栏可显示当前答题人数、答题百分比以及答题时长等信息;</p> <p>▲13、支持重难点标记功能, 学生在上课过程中, 对重点和难点部分进行标识, 教师在观看学生标记时, 可以统计查看标记情况, 了解班级内学生当堂课程中重点、难点掌握情况; 支持搭配声音采集设备, 实现音视频同时录制, 增加屏幕录制视频的效果, 学生可根据自身情况进行课后重难点补救学习; 亦可结合录播厂家进行教师教学视频录制, 学生可根据自身情况进行课后重难点补救学习; <b>(提供功能截图证明并加盖公章)</b></p> <p>14、提供学生学习移动终端安装学生学习系统信息显示, 支持多系统(安卓、IOS)学生学习接入, 可自定义教室PIN码, 学生学习终端需输入正确的PIN码才可以接入智慧教室系统;</p> <p>15、教师可将目前的任一页面(单页或多页)、文档推送到学生学习终端上, 学生可以继续操作或作答; 学生作答过后的页面可回传至教师指定区域, 教师可选择多张学生作品, 放大到全屏进行对比展示, 支持不少于9张页面进行同屏展示, 并进行即时反馈, 让全班每一位学生能立即进行投票或评分, 对比展示的每一个画面, 提供逐一放大到全屏功能, 单次点击放大、单次点击缩回原比例;</p> <p>16、可实现实时飞讯功能, 学生可将自己的想法以输入文字信息或部分表情的方式传回教师端, 教师收到的信息可学号和收到时间先后顺序进行排列, 老师可实时查看每位学生的意见, 汇整学生的想法进行归纳或讨论, 并支持信息导出功能, 导出格式为xls;</p> <p>17、支持同步课堂服务, 搭配视频会议系统即可与远程参与的学生进行如同本地一般的教学互动应用;</p> <p>▲18、支持与录播系统关联, 生成课堂教学活动中</p>		
--	---	--	--



		的教与学互动数据，自动运算分析后，把具有复习价值的片段撷取出来，并推送到每一位学生的补救资源中。学生可以依据自己的学情数据，随时随地观看影片，精准回顾老师的讲解说明；（提供功能截图证明并加盖公章）			
5	学生学习系统	<p>一、硬件反馈：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具有 0~9 数字按键，同一套每个反馈装置需有唯一编码，以识别使用的学生；</li> <li>2. 具有电子屏幕，可显示讯号强弱、通讯状态、反馈的选项等信息；</li> <li>3. 通讯技术：双向射频 RF 2.4G；</li> <li>4. 与智慧教室搭配，在进行评量活动时，支持上一题、下一题选择；</li> </ol> <p>二、软件反馈：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、支持学生使用任何可上网的移动终端，通过网页浏览器输入教室编号或扫描二维码的方式加入课堂参与教学互动；</li> <li>2、支持学生以课程名单成员或登录学生个人账户的方式加入课堂；</li> <li>3、加入课堂后，学生端可对教师端发起的活动进行实时互动反馈；支援单选题、复选题、填充题、实时抢权等多种互动活动；</li> <li>4、可接收教师端推送的教材页面或教材档案；可查看教师端推送的历史记录；</li> <li>5、学生可对接收到的页面进行批注、文字输入、箭头标示。修改后的内容可保存，批注内容可撤销；</li> <li>▲6、支持教师发起的试卷测验任务，可正常显示图片、影音等内容。具有作答卡和作答卷两个部分，可任意切换；作答卡只显示题号和答案，作答卷可完整显示题目和选项以及学生的作答内容；可显示已作答题数和完成百分比；学生可实时更新作答进度，教师未结束任务前可更改答案；教师结束测验任务后，可查看得分情况、答对题数、打错题数，若试卷提前设置有正确答案和解析，学生可查看相关内容进行比对；</li> </ol>	个	500	软件和信息技术服务业
6	教师反馈器	<p>一、主要控制功能：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 可控制电子白板页面切换上/下页、窗口/白板页面切换；</li> <li>2. 控制显示 IRS 互动作答统计图表、翻牌、重新作答、重设答案等功能；</li> <li>3. 控制单键启动实物摄影功能、IRS 作答功能、挑人、计分板功能；</li> </ol> <p>二、硬件规格：</p>	个	10	软件和信息技术服务业

		<p>1、通讯技术：双向射频 RF 2.4G；</p> <p>2、通讯距离：以接收器为圆心半径 30 米；</p> <p>3、按钮：15 个(含)以上薄膜印刷面板按钮；</p> <p>4、灯号：1 个 LED 信号显示；</p> <p>5、按钮传送模式：单键马上击发；</p> <p>6、电源：2 个 CR2032 电池；</p> <p>7、省电设计：免电源钮设计，按钮自动唤醒；</p>			
7	接收系统	<p>1. 可接收并识别老师与学生遥控器所发出的 2.4G 射频信号，透过 USB 通信接口传送讯号给计算机主机；</p> <p>2. 通讯技术：双向射频 RF 2.4G；</p>	个	10	软件和信息技术服务业
8	智慧学校云平台	<p>一、学校管理端：</p> <p>1、支持自主设置学段、年级、学科、考试类型、专业、课程时间表；支持自定义学段和校区；</p> <p>2、支持批量导入教师信息、批量设置教师权限、自动统计学校云空间使用和分配情况；</p> <p>3、支持按学段、年级、班级筛选学生；可自主创建行政班和教学班；</p> <p>4、可自定义教室名称和为该教室设置课程时间表；</p> <p>5、根据不同科目创建适合学校自己的课程大纲，课纲目录可自定义；同一科目课纲可多人参与共编；（提供功能截图证明并加盖公章）</p> <p>6、支持学校分学段、年级、学科、题型、难度和层次创建试题；可建立单选题、多选题、是非题、填充题、问答题、配合题、改错题、综合题等多样化题型；试题可设置题目难度、认知层次；支持关联学校知识点库中的知识点；试题题目内容支持多样化格式，可以是图片、视频、音频等；支持建立试题解析内容，作答完毕后可直接呈现解析内容；每个试题可添加补救资源；（提供功能截图证明并加盖公章）</p> <p>▲7、支持学校分学段、年级、学科创建试卷；试卷可应用于在线自主评量活动、课中智慧教室评量；可通过设置试题类型、难度和出题数量智能组卷；可直接在题库中依据设定的筛选条件，如学段、学科、认知层次、题型、难度的方式，从筛选出的试题中挑选组成一份试卷；提供导题组卷功能，题型可以是客观题(单选、多选、是非)，也可能是主观题(填空、问答)；以图表的方式提供试卷分析，包含每种题型的出题数量，主客观题占比情况，试题难易度情况；提供生成答题卡功能；（提供功能截图证明并加盖公章）</p> <p>8、支持为每个科目创建知识点，多个知识点可组</p>	套	1	软件和信息技术服务业

	<p>成一个知识块；</p> <p>9、支持建立投票活动，活动可设定立即开始或是指定开始、结束的时间；投票描述、选项可以是文字、图片、表格或影音格式文件；可设定周期性执行投票活动；可设置活动可投票数，是否允许重复投票；支持匿名投票；投票结束后以图表的方式呈现投票率、每个项目的投票数量，可查看每位学生的投票选择；</p> <p>10、支持学校建立问卷调查，指定问卷对象建立问卷调查任务，任务可设置立即开始或是指定开始、结束时间；问卷内容可以是文字、图片、表格或视频；问卷题目支持单选题、多选题、是非题、问答题；提供问卷完成度、参与人数统计，可实时得知那些参与者尚未完成问卷；任务结束后，可逐题查看选择的结果；<b>（提供功能截图证明并加盖公章）</b></p> <p>二、校本研修服务：</p> <p>1. 平台支持学校管理团队通过平台数据看板，对以校为本的研修进行常态化管理。根据教师前后能力点测评数据给出认证结果分析。统计能力点选择及认证通过率数据，体现学校在每个维度、每个环境下教师能力点选择覆盖面和评审通过率；</p> <p>▲2. 支持学校自主创建研修计划，结合实际情况分学科组开展专家引领学习、同课异构、专题研讨、自主学习、信息化教学案例展示与分享等校本实践活动的线上发起和实施。平台进行活动记录及数据分析。同时参与活动学员可以增加活动分，计入总成绩；<b>（提供功能截图证明并加盖公章）</b></p> <p>3. 支持基于信息技术应用微能力点，对教师学习情况进行测评，设定必修内容和选修内容。对教师微能力点选学需求结果进行呈现，促进针对性的教师研修；统计学校教师微能力点学习完成率；</p> <p>4. 平台支持通过课例观摩与研讨的听评课系统功能，数据分析等功能。在线听评课平台校级管理者可以针对各个行为特征进行1-5星的评价；</p> <p>5. 支持对教师微能力点的运用进行考核评审，考核内容包含教学设计方案、微课、教学实践案例等。支持认证评审、审核状态查看；可一对一、一对多，多对一灵活配置应用；<b>（提供功能截图证明并加盖公章）</b></p> <p>6. 平台提供教师信息化素养课程不少于30学时，教师可自主选择学习。微能力点相关教学实践应用课例不少1000节，教师可参考借鉴；</p> <p>7. 平台支持各教师间开展成果互评；</p> <p>8. 支持共享的资源库建设和优质实践资源沉淀；</p>			
--	--	--	--	--

	<p>9. 平台课程：包含了“多媒体教学环境”、“混合式学习环境”、“智慧学习环境”3种教学环境的30个微能力点。每个能力点的课程都是基于“核心课程”-“方法类课程”——“案例类课程”——“工具类课程”四个序列设计开发，提供对应能力点的课程，每个能力点一套课程；</p> <p>三、教师端：</p> <p>1、可查看教师账号下所有的班级学生信息，对班级学生进行自动或手动分组；</p> <p>2、个人课程：教师可建立个人云端课程，学生可加入课程，参与该课程所有相关教学活动。可设置课程编号方便我识别、管理；可在建立的课程下，添加对应的课程班级名单，学生可通过二维码或课程邀请码的方式加入该课程；支持学校课程名单调用，可将学校课程学生名单纳入个人课程名单；可查看已加入课程的学生姓名、账号/学号等信息；可通过活动纪录，查看该课程学生的所有评量测验纪录；<b>（提供功能截图证明并加盖公章）</b></p> <p>3、支持创建个人课纲，课纲目录可自定义；课纲内容包含教材、试题、试卷以及超链接，课纲可分享。</p> <p>4、支持教师分题型、难度和层次创建试题；可建立单选题、复选题、是非题、填充题、问答题、配合题、改错题、综合题等多样化题型；试题可设置题目难度、认知层次；支持关联知识点；试题题目内容支持多样化格式，可以是图片、视频、音频等；支持建立试题解析内容，作答完毕后可直接呈现解析内容；每个试题可添加补救资源；</p> <p>5、教师可创建个人试卷；试卷可应用于在线自主评量活动、课中智慧教室评量；可通过设置试题类型、难度和出题数量智能组卷；可直接在个人题库和学校题库中依据设定的筛选条件，如学段、学科、认知层次、题型、难度的方式，从筛选出的试题中挑选组成一份试卷；提供导题组卷功能，题型可以是客观题(单选、多选、是非)，也可是主观题(填空、问答)；以图表的方式提供试卷分析，包含每种题型的出题数量，主客观题占比情况，试题难易度情况；提供生成答题卡功能；</p> <p>6、支持教师创建个人评量任务，可运用于在线自主评量、课中智慧教室评量；评量任务可设定开始、结束时间；在线自主评量进行时，提供基础图表显示班级人数、已作答、未作答人数、已评分或尚未评分的学生数，任务结束后，提供基础统计图表，可查看参加此次评量的总人数、缺考数、参加班级</p>		
--	---	--	--

		<p>数、参加的学科数及平均分统计；可查阅每位学生每道题的作答状况，针对主观题进行批改给分；</p> <p>7、支持教师建立投票活动，活动可设定立即开始或是指定开始、结束的时间；投票描述、选项可以是文字、图片、表格或影音格式文件；可设定周期性执行投票活动；</p> <p>可设置活动可投票数，是否允许重复投票；支持匿名投票；投票结束后以图表的方式呈现投票率、每个项目的投票数量，可查看每位学生的投票选择。</p> <p>8、支持教师建立问卷调查，指定问卷对象建立问卷调查任务，任务可设置立即开始或是指定开始、结束时间；问卷内容可以是文字、图片、表格或视频；问卷题目支持单选题、多选题、是非题、问答题；提供问卷完成度、参与人数统计，可实时得知那些参与者尚未完成问卷；任务结束后，可逐题查看选择的结果；</p> <p>9、支持作业发布；</p> <p>10、自动统计线上线下研修完成情况，完成学校发布的研修任务；参与教师之间的成果互评；</p> <p>四、学生端：</p> <p>1、学生可通过教师提供的网址连结、二维码或课程邀请码的方式加入教师建立的课程；</p> <p>2、可执行教师发起的评量、投票、问卷活动；</p> <p>3、完成在线评量可查阅作答状况，包含试卷提供的参考答案、试题解析说明；</p> <p>4、针对答错的题目可重复进行错题练习；</p> <p>5、学生可看到教师对自己的批注内容；</p> <p>6、提供 100G 公有云存储空间服务；</p>			
9	AC 控制器	<p>1、默认可管理 AP 数 <math>\geq 256</math> 个，免 License 授权；</p> <p>2、默认可管理全网设备数（包括：网关+交换机+AP）共 256 个，免 License 授权；</p> <p>3、单台设备最大支持的在线无线用户数目 <math>\geq 2K</math>；</p>	个	1	工业
10	POE 交换机	<p>1. 支持固化千兆电口 <math>\geq 24</math> 个，固化千兆光口 <math>\geq 4</math> 个，标准 1U 设备；</p> <p>2. 支持 PoE 供电口 <math>\geq 24</math> 个，整机 POE 输出功率 <math>\geq 370W</math>，单口最大输出功率 <math>\geq 30W</math>；</p> <p>3. 为了方便设备的运维，支持通过 APP 进行远程管理 PoE，支持远程重启 PoE 端口；</p>	个	2	工业
11	无线 AP	<p>1、支持标准支持 802.11a/n/ac 和 802.11b/g/n，同时支持 802.11ac Wave2 协议；</p> <p>2、支持双频（2.4G 双流，5G 单流），2.4G 提供最高提供 400Mbps 的接入速率，5G 提供最高提供</p>	个	25	工业

		433Mbps 的接入速率，整机提供 833Mbps 的接入速率； 3、支持 PoE 以太网供电（支持 802.3af/802.3at 兼容供电）和本地供电（DC 12V）；			
12	交换机	1、固化端口：≥24 个 10/100/1000Mbps 电口，≥4 个 SFP 光口，标准 1U 设备； 2、交换容量≥336Gbps，包转发率≥51Mpps； 3. 设备支持云管平台管理，通过 PC 或者手机，即可完成设备调试与部署，即插即用，云管平台支持可视化整网拓扑、前面板端口通断状态呈现、CPU 及内存使用率呈现、交换机 VLAN 配置、设备故障微信告警等功能，实配云管平台接入授权。提供云管平台接入授权承诺函及云管平台软件产品登记测试报告；	个	4	工业
13	系统集成	含线槽、线管、安装辅材、设备调试、软件调试等；要求用优质辅材、线材。	项	1	其他未列行业

### 三、商务要求：

★1. 交货时间：签订合同生效后 15 日内。

★2. 交货地点：采购人指定地点。

★3. 验收标准：成交供应商与采购人将严格按照《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205 号）、合同要求进行验收。

★4. 付款方式：合同签订后，收到成交供应商正规发票后 15 日内预付合同金额的 30%，货物送达、安装完毕，验收合格后，收到成交供应商正规发票后 15 日内支付合同价的 30%，2023 年财政资金到位且收到成交供应商正规发票后 15 日内支付合同价的 40%。

5. 售后服务要求：质保期 3 年。质保期内免费提供生产商技术工程师上门安装调试维护、定期巡回保养及技术培训。质保期内同一设备因同一质量问题两次维修仍无法正常使用，需更换新设备。质保期外设备的更换、维修只收取成本费，免收人工技术费用。故障响应：6 小时响应，12 小时内到达采购人处解决问题，24 小时不能修复提供备品备件支持。

6. 在用户所在地对系统使用者及维护人员进行系统操作和维护进行培训，使被培训人员达到能够熟练使用。培训内容包括智慧教室相关系统的操作、数据处

理、基本维护等。所有培训必须提供简体中文版详实的培训资料。

注：

本项目主要标的：教研中心智能终端系统。根据政府采购信息发布相关规定，本项目主要标的名称、品牌（如有）、规格型号、数量、单价将在结果公告中进行公告。