

采 购 需 求

(采购需求由采购人宁国市教育体育局提供并负责解释)

序号	项目名称	安徽省宁国市教育体育局2021年宁国市乡村智慧学校采购项目
1	项目预算	1005000元
2	项目概况、介绍	该项目采购涉及万家学校、胡乐初中、青龙小学、港口初中、虹龙小学教学点、胡乐小学教学点，梅林阳山教学点七所学校，包含设备产品供应、包装、装卸、运输、保管、安装、调试、验收、质保、售后服务等内容。
3	项目联系人	采购单位项目联系人姓名：熊先生 联系方式：13956576691 采购单位地址：宁国市津河路教育体育局六楼
4	采购方式	竞争性磋商
5	项目是否分包及 分包预算	是 () 否 (√)
6	供应商资格要求	<p>一、法定资格条件：具备《政府采购法》第二十二条第一款规定的条件，具体如下：</p> <p>(1)具有独立承担民事责任的能力</p> <p>(2)具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度</p> <p>(3)具有履行合同所必需的设备和专业技术能力</p> <p>(4)有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录</p> <p>(5)参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录</p> <p>(6)法律、行政法规规定的其他条件。</p> <p>二、落实政府采购政策需满足的资格要求：无</p> <p>三、本项目的特定资格要求：无</p> <p>四、投标人存在以下不良信用记录情形之一的，不得推荐为中标候选人，不得确定为中标人：</p>

		<p>(1) 投标人被人民法院列入失信被执行人的；</p> <p>(2) 投标人被工商行政管理部门列入企业经营异常名录的；</p> <p>(3) 投标人被税务部门列入重大税收违法案件当事人名单的；</p> <p>(4) 投标人被政府采购监督管理部门列入政府采购严重违法失信行为记录名单的。</p> <p>五、中华人民共和国境内注册，具有提供本项目所采购的货物及服务的能力。</p> <p>六、具有有效的工商营业执照，营业执照经营范围须包含与本项目所采购相适应的内容。</p>
7	产品及服务证明文件	按照招标文件要求提供相关证明文件
8	采购人是否组织集中踏勘现场	采购人不组织统一踏勘现场的活动
9	本项目需要落实的政府采购政策	<p>采购本国货物（不接受进口产品投标，进口产品是指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）</p> <p>是（√）</p> <p>否（ ）</p> <p>如采购进口产品货物的，须提供财政部门审批批文原件或复印件，且在货物需求表中标明，如：某产品（允许采购进口产品）</p> <p>优先采购节能、环境标志产品：是</p> <p>促进中小企业发展</p> <p>本项目非专门面向中小企业或监狱企业，评审时对小型、微型和监狱企业产品的价格给予6%的扣除，对中型企业产品的价格给予3%的扣除（价格评审优惠），用扣除后的价格参与评审。</p>
10	合同格式	宁国市政府采购合同
11	包装、运输、安装、调试、施工费用	由中标供应商负责承担

12	培训	<p>由中标人免费负责培训并承担相关费用，具体如下：</p> <p>培训时间：中标人在产品安装调试完成后根据采购人的需要安排培训；</p> <p>培训地点：采购人指定地点；</p> <p>培训对象：采购单位相关工作人员；</p> <p>培训内容：产品的日常保养和维护，操作的技术要领，常见的故障处理。直至其掌握操作技能为止。</p>
13	商检、计量费用	由中标供应商负责承担
14	付款方式	项目验收合格后支付合同总价的80%并退还履约保证金（不计息），第二年付合同价的10%，剩余10%款项质保服务期满，且符合质保、服务要求的支付剩余全部款项（不计利息）。
16	资金来源是否落实	已落实
17	交货及安装地点	采购人指定地点
18	交货及提供安装等服务时间要求	合同签订后30个日历日内根据采购人需要及要求完成全部的供货、安装、调试、培训、验收工作。
19	验收程序	<p>出厂检验、到货检验、安装调试检验及服务检验。出厂检验由中标供应商负责，其余由采购人组织验收，必要时可以委托质检部门（或第三方专业机构）或有关业内专家进行验收。</p> <p>产品在验收时，中标供应商应提供产品合格证书、使用说明书、维护手册等技术性指导文件以及生产厂家完整的产品资料。</p>
20	售后服务	<p>1、质保期：自验收合格之日起 <u>五</u> 年，</p> <p>2、维修响应时间：提供 7×24 小时服务，当系统发生重大故障时，可在 30 分钟内响应，6 小时内到达现场，24 小时内排除故障。</p>
21	评审办法	综合评分法
22	采购标的	详见“采购需求一览表”格式及填写要求。
23	是否允许分包	否

24	履约保证金	签订合同前向采购人足额缴纳履约保证金,按中标金额的 10%提交,否则取消中标人资格,项目验收合格后无息退还。
25	采购人认为其他需要明确的重要问题	<p>1. 中标人在施工过程中应注意安全,严格把好质量及安全关,中标人在本项目实施过程中发生的一切安全事故全部由中标人自行承担,与采购人无关。</p> <p>2. 中标人根据采购人实际需要提供符合满足本项目要求、实现本项目功能的软硬件产品,若在实际采购时有任何遗漏(包括招标文件未列出,而完成项目必须需要的软件、硬件和材料),投标人须及时免费提供,并不得因此延误工期,最终保证达到采购人要求。</p> <p>3. 质保服务期内所有软件升级、更新优化等工作由中标人负责承担,产生的相关费用全部包含在本次投标报价中,采购人不在另外支付相关费用。</p> <p>4. 合同签订后,采购人有权对实际供货的移动终端进行抽样送检,投标人完成施工 30 日以后,由采购人及中标供应商共同指定具有资质的检测机构,检测费用由中标供应商支付,检验合格后,并完成验收,按照合同要求拨付合同款,检测结果不符合中标供应商响应指标的,采购人有权单方面解除合同并报监管部门查处。</p>

二、采购需求一览表

序号	品目	功能	▲技术参数	数量	单位	备注
1	▲教师教学系统	备课	<p>1. 投标人选用的资源供应商通过云端提供备课资源服务：</p> <p>（1）备课资源符合国家课程标准、相关法律法规和其它有关规定；</p> <p>★（2）备课资源及同步教学资源与宁国市中小学现行教材版本相配套（其中语文、历史、道德与法治为教育部统编教材），到教材章节和知识，满足日常教学需要；须支持以电子化教材为载体按照章节目录提供配套同步教学资源，须涵盖小学、初中全学段，提供不少于8个以上学科配套资源，如语文、数学、英语、物理、化学、生物、政治、历史、地理、科学和道德与法治；配套资源类型包括课件、文本、图片、音频、视频、动画。</p> <p>★（3）提供教学资源（小学、初中全科）配套清单（须含电子教材和云课程资源），具备资源下载功能；（投标文件中提供承诺函）</p> <p>★（4）每课时至少包含有一条可二次加工的成品PPT课件；（投标文件中提供功能证明）</p> <p>★（5）提供配套的语文、英语、音乐等学科教材的教学语音资源；（投标文件中提供功能证明）</p> <p>（6）支持按照教材、年级、学科、知识进行筛选。</p> <p>★2. 实现省平台资源（含国家平台资源，省平台已与国家平台打通，能够获取国家平台资源）、本地资源和其它渠道资源的接入，教师根据教材、年级、学科、知识、类型等选定需要备课的资源，系统自动获取并推送不同渠道相应知识的备课资源。推送的资源可按下载次数倒序排列，支持资源浏览、下载和插入等操作，方便教师使用。（提</p>	32	套	

		<p>供所投智慧课堂系统与省平台互联互通的第三方评测机构提供的检测报告扫描件)</p> <p>3. 提供该知识前序知识或章节的学生掌握情况和课前预习情况的分析结果，为教师备课提供支撑。</p> <p>4. 实现本地的教学设计、微课、课件和试题等资源上传至省平台教师个人空间。</p> <p>5. 投标人选用的资源供应商通过云端提供试题和作业服务：</p> <p>（1）试题和作业符合国家课程标准、相关法律法规和其它有关规定；</p> <p>★（2）试题和作业与宁国市教材相配套，覆盖中小学语文、数学、英语等学科，到学科到教材到章节，满足日常教学需要；</p> <p>（3））试题总数量不少于 10 万套，试题均有确切的来源，提供题库软件著作权证书或版权授权或采购合同书，用于教师布置课堂作业、课后作业、学生自主学习等。支持按照教材、年级、学科、知识点、题型、难易程度等进行筛选，支持多种题型，支持自动或手动选择生成作业。每年免费更新量不少于 10%。</p> <p>6. 提供备课工具：</p> <p>（1）提供在线和本地资源离线备课功能。其中在在线备课中，支持在线资源（保存链接，资源不在本地）和离线资源插入两种方式。</p> <p>（2）提供集成备课资源功能，教师通过设置自动获取对应章节和知识的教学资源，方便教师备课时即点即用。</p> <p>（3）提供必要的学科工具，包含而不仅限于数学、物理、化学学科的常用符号，汉语拼音、生字教学，几何画板以及其他学科的学科工具，方便教师使用。通用工具包括题型模板（提供单选题、多选题、主观题、填空题、判断题</p>			
--	--	--	--	--	--

			<p>等多种题型)、形状(圆形、三角形、箭头等)等。语文学科支持田字格、米字格、生字教学,英语支持字母卡片;数学学科支持时钟、公式、函数。支持自主编辑函数公式,数学学科提供数学画板;物理、化学学科支持常用名称、单位符号,公式。</p> <p>(4) 提供课件制作常用功能,包含而不仅限于链接、热区、动画等。课件保存格式应支持常见格式。</p> <p>(5) 提供教学设计、微课和课件等可以同步至省平台个人空间的功能。</p>			
		资源推送	<p>支持教师通过智能终端、电脑等将多渠道提供的资源、个人空间内资源或本机上的资源推送到学生的省平台个人空间内。</p>			
		课堂教学	<p>课堂教学功能要兼顾远程(在线课堂+智慧课堂模式)和本地的智慧课堂教学,教师可以选择本地或多个远程班级进行教学。还要考虑到农村学校临时断网的情况,须支持离线(仅针对本地智慧课堂)课堂教学,教师在预知无网的情况下,可提前生成离线授课资源包在无线局域网环境下进行教学,教学过程中的行为数据待连网后自动上传。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 提供屏幕广播功能。教师将教师移动终端屏幕发送到所有学生移动终端。 2. 提供同屏教学功能。支持教师在线打开个人空间内的课件等资源进行课堂教学,支持移动终端与班级多媒体设备同屏教学(包含声音和画面)。 3. 具有锁屏功能。支持教师将所有学生移动终端锁屏。 4. 提供课件批注功能。提供相应的教学工具,实现教学过程中对课件进行预览、跳转、书写批注等功能。 5. 提供课堂过程记录功能。系统根据教师需要备份课件、板书、微课、互动报告等内容,全程有效记录教师的课堂教学重点环节,内容按时序结构化呈现,便于课后教师快 			

		<p>速定位查找，完成课后反思教研。</p> <p>6. 提供拍照讲解功能。支持对学生作业、试卷、图片等拍照讲评功能；支持现场拍照和从图库调取图片讲解；支持图片旋转、图片裁剪等必要的处理功能；支持缩略图展示和滑屏浏览功能，点击缩略图可放大成单图模式；支持对单图进行批注。</p> <p>7. 提供实物展台功能。支持教师移动终端拍摄实时视频，进行同屏显示，支持保存视频并推送给学生。</p> <p>8. 提供白板教学功能。支持白板书写、放大、缩小、扩展、自由批注、擦除等功能，支持笔迹保存功能；支持将白板内容一键推送给学生。</p> <p>9. 提供作业讲评功能。教师便捷调取课后作业进行讲评，支持查看班级全体、学生个体每题的答题情况，同时支持对典型答题进行展示、推送；支持多个学生的同屏对比讲评。</p> <p>10. 提供微课录制功能。教师可在使用电子教材、PPT 课件、电子白板、图片、作业批改、第三方教学应用时进行微课录制，支持微课的导出、上传与推送功能。</p> <p>11. 提供小组学习功能。教师可通过手动或学生自主加入进行分组，教师可发送一个或多个话题至各小组，学生选择后进行分角色讨论学习，可查看话题相关学习文件资源，并由记录员提交学习成果；能进行临时小组学习，学生能查看所有话题内容，并自主选择小组及要讨论的话题，开始讨论后能进行组内在线交流。</p> <p>12. 提供小组合作学习和自主学习、探究学习控制功能。教师可在课堂上根据教学进度开启或关闭小组学习和自主学习。</p>			
	课堂作业辅导	<p>1. 提供作业互动功能。支持全班作答、分组作答、抢答、随机选人等方式的课堂作业互动活动。</p>			

			<p>2. 提供利用已生成的作业或现场从自带题库、省平台提供的题库（暂无，后期建立，中标人须在该题库建立后，配合完成省平台题库需要的对接工作，具体对接内容以安徽省电化教育馆要求为准）中随机生成作业，教师选择后进行课堂作业辅导。</p> <p>3. 支持作业批改功能。</p> <p>4. 提供生成作业分析报告功能。</p> <p>5. 提供本地作业题导入功能。</p> <p>6. 提供分学科分学生分时段生成分析报告功能。</p> <p>7. 提供报告推送功能。教师根据需要可将个人分析报告推送到学生个人空间。</p>			
		课后作业评价	<p>1. 提供作业布置功能。支持教师按教材、年级、学科、知识、题型、难易程度从自带题库、省平台提供的题库中选取作业题目，推送给学生个人空间。支持个性化作业功能，教师可分层分类布置作业，也可选择由系统根据前期预习和作业的完成情况智能推送个性化的学习资源和课后作业。</p> <p>2. 提供作业批改功能。同课堂作业对应功能。</p> <p>3. 提供解题过程录制功能。同课堂教学录制功能。</p> <p>4. 提供作业重做功能。教师在批改作业时，可指定学生重做某题或多题。</p> <p>5. 提供生成作业分析报告功能。同课堂作业对应功能。</p> <p>6. 提供报告推送功能。同课堂作业对应功能。</p>			
		教学评价	<p>1. 根据教学和学习的行为数据自动生成分析报告，为教师的教学提供决策支撑，帮助教师精准化、个性化教学。</p> <p>（1）提供根据教师智慧课堂使用数据生成教师数据分析功能，指导教师认识个人教学特征，实现精准化教学，辅助教研分析。</p> <p>（2）提供学生各学科作业完成情况分析功能，知识掌握情况，帮助教师认识各学生特征分析，支持全班学生总体作业成绩和学生作业完成效率分析，依据课堂表现生成学生画像。</p>			

			2. 提供评价分析报告推送功能（支持推送至家长手机或其他软件，便于家长及时了解学生信息）。			
2	▲教师移动终端设备	教师移动终端	<p>1. 屏幕尺寸：10.1 英寸及以上，预装安卓 9.0 及以上操作系统。</p> <p>★2. 核心数量：十核处理器，CPU 主频$\geq 2.0\text{GHz}$。</p> <p>★3. 内存容量：$\geq 4\text{G}$。</p> <p>★4. 存储容量：$\geq 64\text{GB}$，最大可扩展至 128G。</p> <p>5. 屏幕类型：IPS，分辨率$\geq 1920 \times 1200$。</p> <p>6. 前置摄像头≥ 200 万像素，后置摄像头≥ 800 万像素。</p> <p>7. 支持无线蓝牙。</p> <p>8. WiFi 功能：双频 2.4GHz+5GHz，支持 802.11a/b/g/n/ac 无线协议。</p> <p>9. 配置皮套和手写笔。</p> <p>10. 终端电池容量$\geq 7000\text{mAh}$。</p> <p>★11. 具有防蓝光护眼功能、防摔功能（70cm 瓷砖或水泥地面掉落无损坏）。（投标文件中提供权威机构出具的检测报告）</p> <p>★12. 投标文件中提供 3C 认证和产品检验合格证书（报告）扫描件。</p> <p>提供所投产品彩页或说明书或其他证明材料反映上述所有技术参数和功能。</p>	16	台	
3	▲学生学习系统	<p>课前预习功能</p> <p>课堂互动参与功能</p>	<p>1. 提供学生查看教师推送的课前预习资源进行在线学习和记录学习笔记功能。</p> <p>2. 提供学生对教师推送的作业进行作答功能。</p> <p>1. 提供学生通过移动终端完成教师下发的随堂测试题目功能，并支持勾选、拍照、批注作答等方式提交答案，提交后即时生成统计分析报告。</p> <p>2. 支持收藏习题或教师推送的内容。</p> <p>3. 提供完成抢答、随机选人、投票、讨论、分组答题等互动任务的功能。</p>	385	套	

		课后作业	<p>1. 提供在线答题功能。学生可在个人空间内查看教师下发的课后作业，并支持勾选、拍照、输入文本的方式提交答案；在任意终端答题后，支持保留答题记录，方便继续答题。并提供试题和作业的打印功能</p> <p>2. 查看作业报告功能。学生可查看作业完成的整体情况以及答案和正确答案对比、题目解析，并支持查看教师对学生答案的批注。</p>			
		自主学习功能	<p>1. 投标人选用的资源供应商通过云端提供自主学习资源服务：</p> <p>（1）资源须符合国家课程标准、相关法律法规和其它有关规定；</p> <p>（2）提供符合小学生阅读认知能力的阅读资源；</p> <p>（3）资源须与宁国市教材相配套（其中语文、历史、道德与法治为教育部统编教材，且须提供配套的电子教材和云课程资源），覆盖中小学所有学科，到教材章节和知识点，满足自主学习需要（投标文件中提供承诺函）。</p> <p>★2. 实现省平台资源（含国家平台资源）和其它渠道资源的接入。（投标文件中提供所投智慧课堂系统与省平台互联互通的第三方评测机构提供的检测报告扫描件）</p> <p>3. 实现学生按照教材、年级、学科、知识自行选择自主学习资源进行学习。</p> <p>4. 实现学生按照教材、年级、学科、知识自行选择试题进行作答，答题完成后支持查看题目正确性以及答题解析，并提供试题和作业的打印功能。</p> <p>5. 应用系统功能：提供根据学段-年级-学科-章节-知识点分类的自主学习课程视频资源，支持按课程的关键词进行搜索，支持课程目录及课程详情的查看。</p> <p>（1）配置互动模式开关按钮，支持一键开启/关闭互动练习。</p> <p>（2）知识点提示功能：根据视频课观看的进度对重难点知识点</p>			

			<p>进行弹窗提醒。</p> <p>(3) 学生笔记功能:在观看视频课程过程中, 学生可以添加笔记, 系统记录专属的笔记颜色标识, 显示笔记在相应的视频课程时间点上, 支持笔记内容自动分类整理, 支持通过笔记内容自动跳转至对应的视频课程时间点。</p> <p>(4) 课堂练习:根据视频课时预制的时间点自动弹出相应的试题, 学生可参考视频课内容进行回答, 自动判断正误, 支持查看题目解析, 回答正确才可继续观看视频。否则提示重新收看课程视频。</p> <p>(5) 错题:以学科为单位, 根据课时分类展示错题详情和错题解析, 支持习题收藏。</p> <p>(6) 播放速度:支持全屏播放, 视频播放可根据学生接收情况自行设置 0.75-1.75 不同倍速进行播放。</p>			
		错题本功能	<p>1. 提供错题本功能。对于答错的所有题目, 自动分学科归纳至错题本, 推送到个人空间。</p> <p>2. 提供查看错题题面、我的答案和正确答案对比、知识、难度和题目解析等。</p> <p>3. 提供智能推送错题对应知识和难度的试题, 对应学习资源, 以及其它同学的优秀答题结果。</p> <p>4. 提供错题导出功能。</p>			
4	▲学生移动终端设备	学生移动终端	<p>1. 屏幕尺寸: 9.6 英寸及以上, Android6.0 及以上系统或 windows10 以上系统 (与教师终端对应)。</p> <p>★2. 核心数量: 十核处理器, CPU 主频$\geq 2.0\text{GHZ}$。</p> <p>★3. 内存容量$\geq 4\text{G}$。</p> <p>★4. 存储容量$\geq 32\text{GB}$, 最大可扩展至 128G。</p> <p>5. 屏幕类型: IPS, 分辨率$\geq 1920 \times 1200$。</p> <p>6. 前置摄像头≥ 200 万像素, 后置摄像头≥ 500 万像素。</p> <p>7. WiFi 功能: 双频 2.4GHz+5GHz, 支持 802.11a/b/g/n/ac 无线协议。</p>	385	台	

			<p>8. 实现教师远程控制关机。</p> <p>9. 终端电池容量$\geq 6000\text{mAh}$，且待机时间≥ 36 小时（提供国家认可的省级及以上检测机构出具检测报告）。终端充电接口为 Type-c。</p> <p>10. 配置皮套。</p> <p>★11. 具有防蓝光护眼功能和防摔功能（投标文件中提供权威机构出具的检测报告）。</p> <p>12. 提供屏幕手写功能。</p> <p>★13. 提供学生行为管控功能：自成应用生态体系，屏蔽原生态应用，提供可控制的浏览器、文档管理、相机、wifi 管理，限制学生访问未经授权的网页和安装软件，自动检测屏蔽涉黄涉非内容，限制学生通过外接设备等方式进行应用安装，经教师授权后安装软件。（管控系统须与学生平板同品牌，投标文件中提供管控软件著作权证书）</p> <p>★14. 须提供 3C 认证和产品检验合格证书。</p> <p>提供所投产品彩页或说明书或其他证明材料反映上述所有技术参数和功能。</p>			
5	▲充电柜	充电柜	<p>1. 采用全封闭防盗结构、工艺上耐酸碱腐蚀、耐磨、防静电等。</p> <p>2. 支持 60 台及以上配套的平板电脑同时充电。</p> <p>3. 环保 ABS 工程塑料单机隔断，隔断板具有扎线口，同时方便拿取电脑。</p> <p>4. 机柜具有静音脚轮，四轮万向，四轮刹车，便于移动和固定。</p> <p>5. 温控双风扇或多风扇强制散热，具有智能散热功能，充电过程中设备产生的热量由风扇强制排出，温度在安全范围内时不动。</p> <p>6. 外柜上至少具备 2 个 5V USB 扩展接口。</p> <p>7. 提供省级或省级以上的国家认可的部门提供的防漏电安</p>	10	台	

			<p>全检测报告。</p> <p>8. 具有稳压功能或提供稳压器。</p> <p>★9. 须提供 3C 认证和产品检验合格证书。</p> <p>提供所投产品彩页或说明书或其他证明材料反映上述所有技术参数和功能。</p>			
6	▲无线 AP	无线 AP	<p>采用胖 AP 模式。</p> <p>★1. 三路双频设计，不少于两路 5GHz 和一路 2.4GHz 射频输出。</p> <p>2. 支持 802.11a/n/ac/ac wave2 标准、支持 802.11ac MU-MIMO。</p> <p>3. 整机最大接入速率 $\geq 2000\text{Mbps}$；2 个及以上 10/100/1000Base-T 以太网端口，支持 POE 供电。</p> <p>4. 最大连接数不少于 80 个。</p> <p>5. 无线加密：支持 Open System, WPA-PSK, WPA2-PSK。</p> <p>6. 支持 IPv6 技术，包括 IPv6 报文透传，IPv6 终端接入认证，采购人保留测试权利。</p> <p>★7. 投标文件中提供由工信部颁发的该型号产品有效的无线电发射设备型号核准证书扫描件。</p> <p>提供所投产品彩页或说明书或其他证明材料反映上述所有技术参数和功能。</p>	13	台	
7	互联互通功能需求 ▲	与省平台互联互通	<p>1. 教师和学生移动终端必须采用省平台帐号登陆，实现人与帐号绑定，人与设备解耦。</p> <p>2. 必须与省平台统一资源元数据标准，必须和省平台进行资源的无缝集成（用户可以直接检索、选择并调用省平台资源时，不经过任何中转），实现省平台资源服务下沉。</p> <p>3. 必须与省平台空间无缝衔接（用户直接访问并获取省平台空间中的个人资源和信息），使空间实现用户个人资源的存储、中转、系统信息推送及个人之间的信息推送等。</p> <p>4. 能够按照提供的数据接入 API 接口与省平台应用监管系</p>	1	项	

			<p>统（暂无，后期建立，中标人须在该系统建立后，配合完成该系统需要的对接工作，具体对接内容以安徽省电化教育馆要求为准）对接，提供应用监管数据。</p> <p>★5. 详细要求见《安徽省智慧课堂等应用系统与省平台互联互通技术规范 V2.0》。（投标文件中提供所投智慧课堂系统与省平台互联互通的第三方评测机构提供的检测报告扫描件）</p>			
--	--	--	--	--	--	--

系统功能：

序号	品目	功能	需求内容▲
1	性能需求	稳定性	<p>应通过完善云端服务能力、优化传输策略、提升学校端设备性能和增加学校端设备设施等方式，保障系统性能和稳定性。</p> <p>1. 智慧课堂系统能够持续运行 4 小时以上，状态无异常。</p> <p>2. 智慧课堂系统正常使用过程中，若遇到断电等突发事件，重新启动系统后，仍然可以继续上课，系统设置不变。</p> <p>3. 云端并发和在线使用量要求：为智慧课堂提供支撑服务的企业云平台，登录功能的最大并发量不低于 1000（其中每秒请求数 QPS 不低于 1000），资源分享功能调用（具体指用户调用该功能到分享列表和分享信息的过程）的最大并发量不低于 120（其中 QPS 不低于 120），课堂作业互动功能调用（具体指用户调用作业功能到获取作业列表或作业信息的过程）的最大并发量不低于 120（其中 QPS 不低于 120），相关指标须通过 CNAS 和 CMA 认定资质的评测中心评测，供货前提供相关指标的评测报告。</p> <p>4. 智慧课堂教学中在双向 10M 独享带宽、60 个终端下作业推送和提交延迟时间≤1 秒，屏幕广播延迟时间≤1.5s，掉线概率≤1%（即 100 次授课中出现 1 次，且不多于 1 台设备掉线）。</p>
		易用性	<p>1. 支持电脑和移动终端操作。即教师和学生可单独通过电脑或移动终端实现课前、课中和课后所有操作。</p>

			<p>2. 教师和学生终端界面操作简单，界面友好，让人一目了然，一看知意。</p> <p>3. 采用基于场景的操作界面，尽量减少与当前场景无关的操作按钮，其他操作可通过场景切换实现。</p> <p>4. 课堂教学中教师终端与班级多媒体设备同屏一步操作。</p>
		可维护性	系统线路标识清晰、易安装、易维护，系统组成模块清晰。
		安全性	<p>1. 系统（含云端）的个人信息、应用行为等数据产权属于教育部门和学校。</p> <p>2. 为本项目提供支撑服务的企业云平台，必须按照三级等保要求建设，并且质保期内每年进行一次三级等保测评，保证系统内的数据安全，防止泄露和被篡改，并提供测评报告至教育部门和学校。智慧课堂云平台在与省平台进行统一身份认证及基础数据互联互通时，应当采用国产算法对数据进行加密传输，不得使用明文传输。</p> <p>3. 投标人承诺所有数据，不得向任何第三方泄露，并且不得用于任何商业目的，否则依法追究相关企业的责任。并签订保密协议。</p> <p>4. 五年质保到期后，中标人应根据教育部门和学校的需要，免费将应用行为数据迁移或打包给教育部门和学校，并在本系统内进行彻底删除。</p>

系统集成：

序号	品目	功能	需求内容▲
1	系统集成	系统集成	<p>1. 软硬件根据教体局要求安装到校（含教学点），并且与班级多媒体设备无缝集成。</p> <p>2. 安装布线需按照国家有关布线规范施工：电源线应符合国家标准，负载满足要求；电源插座符合国家标准，满足连接需求；VGA、音视频等线缆符合国家标准，满足传输要求；线路需加以钢制或 PVC 线槽保护，施工布线墙面上使用方形 PVC 线槽，地面上走线一律使用金属线槽，金属或 PVC 线槽及扣条，符合国家安全标准。以上线缆、管材等辅材，均要求用知名品牌优质材料。施工依照综合布线标准设计，墙面强弱电规范（分槽）施工，所有布线，两端要按实际情况留有冗余。</p> <p>3. 提供其它必要的配件，应根据学校的需求配备。</p> <p>4. 与原有班级多媒体设备进行整合，并运用音视频传输优化技术进行系统优化，确保各种设备连接无误、音视频传输流畅、信号切换准确无误、操作简单方便、系统运行可靠，功能满足教学需要。</p>

2	运维保障	运维保障	<p>项目建成后，提供具体产品和整体系统的运维保障相关工作。</p> <p>1. 已明确提出质保要求以外的设备及配件投标人应标明设备的质保期，保修承诺等，设备应实行全省联保，并提供全省联保的承诺书。</p> <p>2. 设备和软件投入使用后，应运行可靠、稳定。在验收合格之前，一旦出现质量问题，应及时免费予以更换。</p> <p>3. 须在项目地方设有项目管理站，为项目提供运维管理保障服务。提供售后服务协议，注明联系人、联系电话、手机。</p> <p>4. 对智慧课堂一般性问题可以通过电话、E-mail、公众号、传真、远程故障诊断等方式协调配合解决。以上方式无法解决的，中标人应在自报修开始起 24 小时内响应，并在自报修开始起 3 个工作日内完成更换备品备件或维修服务。</p>
3	培训	培训	<p>中标人须派有培训资格的培训教师到当地授课，并提供使用和运维培训资料（纸质、电子和微视频等）；承担培训人员就餐费用；提供用于培训的相关设备。培训计划的实施要与项目验收相衔接，服从工程项目的整体系统集成验收计划。</p> <p>1. 现场培训：调试结束后，中标人应在施工现场负责向项目学校的技术管理人员和教师提供基本使用、管理和维护培训。</p> <p>2. 技术管理人员培训：为学校培训 1 名技术管理人员，时间为 1.5 天。培训要搭建或在真实的环境中进行，要进行考核，确保人人过关。</p> <p>3. 教师使用培训：校级验收完成后，中标人应提供教师使用集中培训，培训组织和标准同技术管理人员培训。</p> <p>4. 教师使用跟进培训：在实际使用一段时间后，根据需求和安排，再次对学校教师进行跟进培训，培训时长 1 天。培训主要聚焦前期使用过程中出现的问题，要有较强的针对性。</p> <p>5. 分年度教师使用培训：质保期内根据需要，每年对新进教师开展一次使用培训，此项培训由企业免费提供培训讲师。</p>