

采购需求

一、项目概况

- 1、采购单位：儋州市思源高级中学
- 2、项目名称：智慧课堂系统设备
- 3、项目编号：HNLZ2018-102
- 4、项目预算：618500.00 元（报价超出预算的视为无效报价）；
- 5、项目分包情况：一批不分包
- 6、交货期：交货期：签订合同之日起 30 个工作日内
- 7、交货地点：采购人指定
- 8、付款方式：验收合格后按照合同约定的付款方式付款
- 9、验收方式：由采购人组织有关部门按照国家有关标准和招标文件的规定采购方进行验收，成交人须派技术人员按采购人指定地点现场共同验收；

二、产品和验收要求

- 1、投标人所投货物须是全新的产品。
- 2、实际采购数量如有增加按合同单价增加部分结算。
- 3、投标货物所使用的原材料必须按照招标文件的要求、国家生产标准及投标文件的承诺（样品）进行采购加工，不得以旧代新、以次充好。

4、验收

1) 交货后，采购人按照国家有关标准及采购文件及投标的技术要求进行验收，中标人应协助采购人对货物进行验收，如验收不合格，由中标人返工并赔偿因延期交货对采购人造成的损失，如再次验收不合格，采购人有权终止合同，并报有关部门严肃处理。

2) 在验收过程中如发现成交供应商提供的货物达不到招标文件要求和投标承诺或以劣充优，以旧充新等的情况，需方有权拒绝接收，中标方应及时更换符合要求的货物，并赔偿因延期交货对采购人造成的损失；如再次提供的货物仍出现以上情形的，采购人有权终止合同，并报有关部门严肃处理。

三、其他要求

1、投标报价是包括全部货物、运输、辅助材料、安装、调试、国家有关部门检测、强制性认证等费用，以及人工、机械、运输、装卸、仓储、保险、运费、各种税费、劳保、专利技术及质保期间一切费用的总报价。

2、所有设备和附（配）件应符合采购文件要求和国家有关标准规定的性能，无瑕疵和缺陷，质量为合格产品，同时有明确的生产制造厂商。交货时必须原包装现场拆封验收。供应商对质量问题负责包退、包换和包修，因此发生的费用由

供应商负责。

四、采购清单及参数具体要求

4.1 采购清单

1	教师用云终端	12 台
2	学生用云终端	120 台
3	无线 AP	2 台
4	以太网供电适配器	2 个
5	充电小推车	2 台
6	互动课堂支撑软件	2 套
7	智慧云课堂服务	1 套/年
8	数字教材	1 套
9	网络环境布置	
10	云服务集成	
11	校本资源库	1 套/年

4.2 技术要求

注：投标人需对下表技术需求做逐点技术应答，投标人所投设备必须满足招标文件要求的技术参数需求。其中带“★”号的参数必须满足，不满足该项技术参数或无提供相关证明材料，按无效投标处理。

序号	设备名称	技术参数要求	单位	数量
1	教师用云终端	<p>CPU: ★CPU: Intel 酷睿四核或以上处理器, 主频\geq1.5GHz;</p> <p>内存: ★内存: \geq4GB LPDDR3;</p> <p>存储: ★存储空间: \geq32GB, 且能够通过卡插槽至少扩展到128GB 存储空间;</p> <p>系统: ★操作系统: Windows 10 中文版</p> <p>屏幕: ★屏幕: IPS 高清广视角磁容屏, 尺寸 10.1 英寸, 分辨率\geq1920\times1200, 十点触控点与电磁笔双触控</p> <p>摄像头: 摄像头: 后置 500 万摄像头/前置 200 万摄像头</p> <p>无线: ★支持 Wi-Fi 802.11a/b/g/n, 支持 2.4GHz 和 5GHz 双频双通道、蓝牙 4.0</p> <p>接口: USB3.0, 3.5 寸音频, 39.3Whr 锂电池</p> <p>重量: 终端质量\leq900g;</p> <p>电池: ★电池容量\geq9000mAh, 连续教学使用时间\geq8 小时;</p> <p>配件: 配手写笔、可拆卸键盘;</p> <p>传感器: ★提供国家强制性产品认证证书 CCC 证书</p>	台	12
2	学生用云终端	<p>CPU: ★CPU: 四核或以上处理器, 主频\geq1.5GHz;</p> <p>内存: ★内存: \geq2GB LPDDR3;</p> <p>存储: ★存储空间: \geq16GB, 且能够通过卡插槽至少扩展到64GB 存储空间;</p> <p>系统: ★操作系统: Android 4.4 或以上版本; 定制操作系统</p> <p>屏幕: ★屏幕: IPS 高清广视角硬屏、磁容屏, 尺寸\geq10.1 英寸, 分辨率\geq1280\times1200, 十点触控点</p> <p>摄像头: 摄像头: 前置摄像头\geq500 万像素, 后置摄像头\geq800 万像素, 自动对焦;</p> <p>无线: ★支持 Wi-Fi 802.11a/b/g/n, 支持 2.4GHz 和 5GHz 双频双通道;</p> <p>接口: 具有电源充电口, USB 或 micro USB 接口, MIC 耳机孔, TF 卡插槽 (支持 64GB 扩展) 等接口;</p> <p>重量: 终端质量\leq750g;</p> <p>电池: ★电池容量\geq7000mAh, 连续教学使用时间\geq8 小时;</p> <p>保护套: 带有使用保护装置, 易于手持使用和携带, 不得影</p>	台	120

		响教学过程中的正常使用，并可在桌面上站立，便于学生操作；		
3	无线 AP	<p>★1. 采用三路双频设计，一个 2.4GHz/5GHz 可变射频卡，两个 5GHz 射频卡</p> <p>2. 支持 802.11ac wave2 标准</p> <p>★3. 支持 802.11ac MU-MIMO</p> <p>★4. 整机最大 6 条空间流，且全部支持 MU-MIMO</p> <p>★5. 要求 5GHz 单射频最大接入速率≥867Mbps；2.4GHz 单射频最大接入速率≥400Mbps</p> <p>★6. 整机最大接入速率≥2600Mbps</p> <p>7. 具有 2 个 10/100/1000Base-T 以太网上联端口，其中一个支持 IOT 扩展</p> <p>8. 支持蓝牙 4.0（内置）</p> <p>9. 支持苹果 iBeacon 协议，可扩展摇一摇等丰富的蓝牙应用，可应用于蓝牙定位应用，提供官网截图证明</p> <p>10. 一个全尺寸 USB 接口</p> <p>★11. 提供无线电发射设备型号核准证复印件</p> <p>12. 设备可支持不小于 32 个虚拟 AP。</p> <p>13. 为增强无线网络可靠性，支持当 AC 宕机时，AP 切换为智能转发模式继续传输数据，保证无线用户正常使用，保证无线用户正常使用，保留测试权利</p> <p>14. 支持胖/瘦 AP 两种工作模式的切换，在瘦 AP 工作模式时，AP 与控制器之间采用国际标准的 CAPWAP 协议通信</p> <p>15. 支持 IPv6 技术，包括 IPv6 报文透传，IPv6 终端接入认证，保留测试权利</p> <p>16. 支持无线频谱分析，可视化射频干扰源对无线局域网的性能的影响，要求提供功能截图证明，保留测试权利</p> <p>17. 为便于后期的管理，要求无线接入点须和网络管理系统进行联动，可以通过网管软件进行配置和拓扑发现，并能进行状态监测和告警，还能实现有线无线一体化网管平台</p> <p>资质：★提供无线电发射设备型号核准证复印件、国家强制性产品认证证书 CCC 证书</p>	台	2
4	以太网供电适配器	1. 单端口以太网供电适配器（千兆端口、支持 802.3at，适用于 802.11ac AP 的供电）	个	2

5	学生终端充电小推车	<p>1. 外观设计：</p> <p>1.1 1.0-1.8mmSPCC 冷轧碳素钢板与环保 ABS 工程塑料相结合。</p> <p>1.2 产品具有自主知识产权外观专利。 外型三方整体大圆弧过度，安全稳固，防撞伤。</p> <p>2. 安全性：</p> <p>★2.1 拥有 3C 认证、职业健康安全管理体系认证，通过 ISO9001、ISO14001 等体系认证并通过省一级质量检验报告。 (提供相应证书复印件并加盖投标人公章)</p> <p>2.2 强弱电分区设计，使其更加安全简洁。</p> <p>★2.3 具备时序供电:防止多设备同时通电时会产生瞬时大电流，导致瞬间电流过大,对设备造成损坏。</p> <p>2.4 带有定时时长显示屏，数码显示定时时长。</p> <p>2.5 标配防漏电、防短路多重保护系统，确保使用者人身安全。</p> <p>3. 功率：输入：110-240v, 50-60hz。输出 60 路。220v, 50hz。</p> <p>4. 容量：分层设计，★可支持 60 位平板电脑充电存储，abs 工程塑料单机隔断，其中具有隔断走线结构且不划伤屏幕，同时又预留凹槽方便拿取电脑。</p>	台	2
---	-----------	---	---	---

6	互动课堂支撑软件	<p>1, 备课工具</p> <p>1.1 课堂活动编排</p> <p>新建、打开：创建新的课堂活动，以及选择打开计算机上已有的课堂活动（dcf）文件。还支持双击打开本地已有课件（dcf），进行备课。</p> <p>★教学设计：提供多种课型模板，便于设计不同的课件</p> <p>★课件合并：将多个课件可合并为一个课件，便于复习课使用</p> <p>上传课件：完成编辑的课件支持一键提交至云平台，收藏至个人资源</p> <p>自主备课：上传课件至云平台，完成在线教学设计，形成自主备课资源</p> <p>★复制、删除、预览：复制、删除以及预览当前课堂活动。</p> <p>保存及课程信息：保存或另存课堂活动，填写完整的课程信息（学段、学科、教材、年级、学期、单元以及同步的课程名称），可把当前课程与对应数字教材课文相关联，课堂上师生可同步使用数字教材。</p> <p>修改活动名称：教师可以随时双击活动下方的名称进行修改。</p> <p>调整顺序：教师可以根据需求点按活动，上下拖动来调整交互活动的顺序。</p> <p>★分页的编辑：每个交互活动可以包含一个或多个分页，教师可在编辑区依次添加或删除分页。</p> <p>1.2 添加课堂活动</p> <p>★备课活动：该活动在备课授课时均可编辑，支持任意格式多媒体资源，包括插入文字、图片、音视频、Flash 动画等；以附件的形式，支持各种教学文件的插入、并在课堂上调用。在线学科工具，提供通用、数理化语外等常用图形，支持用户根据需要调整图形的层次和顺序，或者锁定某些图形和元素，防止误操作。快速导入 PPT、PDF 文档，进行再编辑，升级为互动课件；提供截屏、拍照、手绘笔记、聚光灯、挡板等备课实用工具；支持 dcf 数字课件互动模板，支持模板与课件的导出另存。</p> <p>互动白板：教师可添加图片，并把白板内容发给学生用于课堂的互动。</p> <p>教师资源：教师可把用户电脑上的各种文件嵌入课堂活动中，并调用用户电脑默认的工具打开使用。教师资源活动只在教师的 PC 电脑上展示，不用于学生的平板数字终端。</p>	套	2
---	----------	--	---	---

	<p>课堂资料：教师可添加多媒体资源以及说明文字用于课堂讲解，学生端也可看到这些资料。</p> <p>单项选择：教师可添加多媒体资源、文字、小题文字以及输入若干个选项，并指定一个正确答案。学生可进行选择题的随堂练习。</p> <p>多项选择：教师可添加多媒体资源、文字、小题文字以及输入若干个选项，并指定多个正确答案。学生可进行选择题的随堂练习。</p> <p>原文填空：教师可添加多媒体资源、文字，然后编辑需要填空的原文，给出正确答案。学生可手动输入进行原文填空的随堂练习。</p> <p>拖拽填空：教师可添加多媒体资源、文字，然后编辑需要填空的原文，给出正确答案。学生可拖拽进行原文填空的随堂练习。</p> <p>简答：教师可添加多媒体资源、文字、说明文字（可选）以及参考答案（可选）。学生可输入文字，进行简答的随堂练习。</p> <p>排序：教师可添加多媒体资源、文字以及按顺序输入排序项。学生根据多媒体和文字，对排序项进行拖动排序。</p> <p>★汉字学练：教师可添加图片以及输入文字，使用此活动，可以在课堂上讲解汉字的音形义，并动态演示汉字的正确书法。学生可练习汉字的规范书写，得到及时的纠正和评价。</p> <p>投票：教师可添加多媒体资源、文字、小题文字以及输入各个选项。针对一个话题，教师可发起课堂上的即时投票，学生根据自己的观点进行投票。投票结果在教师端以统计饼图的方式显示。</p> <p>2, 微课工具</p> <p>2.1 微课录制</p> <p>支持自由绘制、动态录屏为 wmv 格式视频，方便制作微视频教学案。</p> <p>桌面/白板模式切换：在桌面上进行教学行为录制、或者在白板上进行绘制。</p> <p>鼠标/绘制双模式：鼠标模式，同步录制教学行为；绘制模式，支持教学结果的手动绘制，提供画笔、线条、颜色及橡皮擦。</p> <p>3, 公式编辑器</p> <p>3.1 公式编辑器</p> <p>面向初高中理科的公式编辑器，提供个性化的公式编辑。</p>		
--	---	--	--

	<p>3.2 公式库</p> <p>提供数理化初高中近 300 多个预设的公式，可以进行再次编辑。</p> <p>4, 互动课堂</p> <p>4.1 ★互动白板</p> <p>基于数字白板的交互：创设与切换白板，课堂中随需要创设白板，并可在多个白板中切换使用；白板基本使用，使用白板辅助工具在白板上操作。</p> <p>白板内容分发：内容分发，分发教师白板内容至所有/指定的学生终端。</p> <p>学科教学背景：来自实物投影，控制实物投影仪拍摄实物资料，作为白板背景进行教学；来自课堂资料文件，增添学科相关的课堂资料，如学科背景图，作为白板交互内容进行教学。</p> <p>白板互动教学：白板工具、授课工具辅助教学，数字白板中可使用白板辅助工具和授课辅助工具配合教学：（1）利用聚光、挡板、标记注释等配合授课；（2）利用学生名录进行一对一关注、分屏互动、即时投票、点赞等活动；（3）利用学生锁定控制课堂秩序；</p> <p>白板辅助工具：（1）公式编辑器，面向初高中理科的公式编辑器，提供个性化的公式编辑</p> <p>提供数理化初高中近 300 多个预设的公式，可以进行再次编辑；（2）绘制工具，笔触、线条、橡皮、颜色… 提供基于软白板的屏幕绘制，辅助课堂授课的讲解与标示；（3）白板背景，增添学科相关的课堂资料，如学科背景图，作为白板交互内容进行教学；（4）实物投影，控制实物投影仪，拍摄实物资料；（5）聚光灯，针对课堂交互内容进行重点标示、突出，支持多个重点的标示，还可以将聚光灯区域单独下发给学生。（6）蒙板（挡板），遮盖课堂呈现的部分内容，支持多个内容的遮盖；（7）标记注释，对白板内容进行标注，然后将截屏发送给学生。</p> <p>4.2 ★课堂活动</p> <p>课堂讲解：（1）多类型的交互活动，在活动编辑工具中可预设多类型交互活动，如资料类型、填空、选择、排序、投票；（2）学生终端的同步，学生可以跟随教师讲授进行内容同步、屏幕镜像、受控使用数字教材与第三方软件。（3）互动练习示范，教师端可以在白板示范活动或练习，并可查看学生提交的活动结果；（4）终端使用控制，通过活动开</p>		
--	--	--	--

		<p>启、操作关闭、屏幕关闭三种模式，控制所有终端的使用状态，课堂练习时间到，教师可以强制收卷，根据需求也可以重启当前课堂练习。（5）授课进程控制，切换编排的授课场景，学生终端同步切换。</p> <p>实时统计分析：（1）交互活动详情统计，汇总全班所有学生在当前交互场景当前分页中的活动结果详情。统计结果合并了相同答项，按照答项的数值逆向排序以柱状图形式展现。结果会显示选择每个答项的人数与学生姓名。（2）交互活动综合报表，汇总了全班所有学生在当前交互场景全部分页中的作答概况。统计依据来源于作答的正确率与分值分布。结果会显示学生提交概率，以及成绩分布情况。（3）学生学习数据记录，后台记录学生在交互活动的学习数据，汇总至教师端</p> <p>即时互动：（1）选择，基于任意屏幕资源发起全班、即时的课堂选择互动（支持多选），进行数据统计汇总；（2）判断，基于任意屏幕资源发起全班、即时的课堂判断互动，进行数据统计汇总；（3）投票，基于任意屏幕资源发起全班、即时的课堂投票互动，进行数据统计汇总。</p> <p>4.3 授课辅助工具</p> <p>关注：学生活动进程中，教师可实时一对一查看学生活动状况，选中学生可跟踪其练习状态。</p> <p>分屏：选中指定在线学生，用于分屏互动</p> <p>锁屏：教师可以单独锁定某个学生（单独锁屏与全局锁屏不冲突）</p> <p>点赞：教师为课堂练习做得不错的学生点赞，以此来鼓励学生。被点赞的学生在学生端可以看到点赞标志。</p> <p>分屏互动：教师控制任意学生端，将学生端屏幕内容投影、分享到白板指定区域，支持1~4屏的投影</p> <p>分组/班级互评：提供互评机制，支持以记名和匿名形式开展班级互评及小组互评；学生能够实时查看被评人的学习结果，并看到别人对自己的评价；教师端自动汇总，列表呈现互评活动的详情与最终数据。</p> <p>随机点名：教师可随机从班级中挑选一位学生回答问题，活跃课堂气氛。</p> <p>班级名录/分组名录：班级名录汇总全班的学生名录状态，动态刷新排序；切换至分组名录，系统自动生成分组名录，动态刷新排序。</p> <p>查看屏幕：获取所有在线学生的屏幕缩略图，查看所有学生</p>		
--	--	---	--	--

		<p>端状态。</p> <p>学生在线状态：实时刷新学生在线状态，记录学生的考勤与课堂表现</p> <p>学生交互控制：实现对任意学生的一对一关注以及分屏分享操作</p> <p>学生锁定：统一控制学生屏幕，控制课堂秩序。</p> <p>5, 课后复习</p> <p>5.1 课堂统计</p> <p>课堂结束后系统自动生成课堂统计报表，上课时间、课程名称、任课老师、学生的课堂表现，像出勤率、成绩、发言、被关注、得票率、即时评价等信息，便于教师做课后总结，调整教学策略等。</p> <p>5.2 ★课后复习</p> <p>课后复习以“时光轴”形式记录管理每节课程。学生利用“课后复习”巩固所学知识。支持6种学习模式：白板记录、活动回顾、数字教材、作业测评、课堂资料和学习软件。</p> <p>5.3 课后练习</p> <p>教师根据教材目录、题型或知识点智能组卷，轻松布置作业，收到学生提交的作业进行批改，系统批改与手动批改有机结合，作业情况实时统计。学生查看“我的作业”并在规定时间内完成作业，提交试卷。教师批改完成，学生即刻可以查看批阅结果。完整记录所有学习与训练的试卷，快捷方便的查看与练习。集中收藏错题与收藏题目，以大数据为基础智能推送，弱项强化。</p>		
7	智慧云课堂服务	提供备授课远程指导；现场系统使用培训、现场指导授课1~2次，磨课2次（赛事指导），提供公开课支持1次	套/年	1
8	数字教材（教师版）	<p>（1）采用教材原版原式，保持书籍原貌。数字教材内嵌经过审定的高品质多媒体资源，支持教学互动、测评练习，引导学生按照信息化学习规律方便地进行自主学习和探究学习；</p> <p>（2）对于教师用户，支撑基于教材进行个性化备课，教师可以自由地在教材上添加个性化、在线教学资源，形成个性化数字教材；</p> <p>（3）教师在教材的备课过程，按照章节实时进行记录，并可导出备课内容，云端分享，实现教材个性化备课的自由分享与导入；</p> <p>（4）数字教材及个性化备课内容，可以与智慧课堂进行无</p>	套	1

		缝衔接，教师可以展开基于数字教材的云互动课堂授课，学生基于数字教材展开教材学习与课堂互动。		
9	网络环境布置	无线网络布置环境改造，增加无线 AP 放置点教室天花布线，增加路由器至大屏设备线路	套	
10	云服务集成	项目云教学支撑平台能够提供 SaaS 层云集成服务，包括“数字内容超市”服务、大规模在线学习与支持服务、云环境下大规模流媒体交互服务，能与教育专用版 WPS Office 及其他应用软件适配。方案集成，终端与教与学支撑系统适配，终端固件定制，后续磨课服务等。	套	
11	校本资源库	整合权威数字化教材、同步数字教辅及第三方优质教育资源，为教师教学备课、学生自学提高提供内容保障，同时为学校建立校本资源库提供平台服务与技术支持。平台内提供了针对师生日常所需的教与学资源。	套/年	1
		1、课程资源		
		海量资源精细分类，课件、学案、微课、好题精析、碎片资源、对点组卷一应俱全，每课资源集中于一个页面，直观呈现，即点即看。		
		2、题库资源		
		涵盖高中数字试题、数字试卷及教学资源，高精度匹配知识点，提供标准答案和精准解析，满足教师测评、学生自查所需。		
		3、应用资源		
		简单易用的文理科学科工具，解决教学中抽象知识难讲解、微观现象难展示、个性化教学内容构建困难以及公式、符号、图形、图像、图表不易编辑等问题，为教师备课、讲课、组织学生学习搭建高效课堂提供有力保障。提供上传优质应用资源入口，便于教师定向推送应用至学生终端。		
		4、微课资源		
		优质知识点微课讲解视频，深度细分各知识点，专项剖析各知识点精髓，视频短小精悍，高效有趣。		