**第三章 招标项目技术、服务、商务及其他要求**

 （注：当采购包的评标方法为综合评分法时带“★”的参数需求为实质性要求，供应商必须响应并满足的参数需求，采购人、采购代理机构应当根据项目实际需求合理设定，并明确具体要求。带“▲”号条款为允许负偏离的参数需求，若未响应或者不满足，将在综合评审中予以扣分处理。）

 （注：当采购包的评标方法为最低评标价法时带“★”的参数需求为实质性要求，供应商必须响应并满足的参数需求，采购人、采购代理机构应当根据项目实际需求合理设定，并明确具体要求。）

**3.1采购项目概况**

项目涉及4所学校，预算资金1990000.00元。采购内容主要包括：人民路小学智慧黑板35套94.5万元，便携式计算机7台7.5万元；惠安小学智慧黑板6套16.2万元，计算机17台6.8万元；渭兴初中1.5p空调25台7.5万元；新区一校智慧黑板4套10.8万元，音乐教室设备8.84万元，书法教室设备19.36万元，美术教室设备11万元，书包柜8套8.4万元，3p空调7台5.6万元，2p空调5台2.5万元。简要技术要求详见采购内容，用途：教育、教学。

**3.2采购内容**

采购包1：

采购包预算金额（元）: 1,990,000.00

采购包最高限价（元）: 1,990,000.00

供应商报价不允许超过标的金额

（招单价的）供应商报价不允许超过标的单价

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 标的名称 | 数量 | 标的金额 （元） | 计量单位 | 所属行业 | 是否核心产品 | 是否允许进口产品 | 是否属于节能产品 | 是否属于环境标志产品 |
| 1 | 智慧黑板、空调、部室设备 | 1.00 | 1,990,000.00 | 批 | 其他未列明行业 | 否 | 否 | 否 | 否 |

**3.3技术要求**

采购包1：

标的名称：智慧黑板、空调、部室设备

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  序号 |  参数性质 |  技术参数与性能指标 |
| 1 |  | **采购内容和要求**一、项目概况项目涉及4所学校，预算资金1990000.00元。采购内容主要包括：**人民路小学**智慧黑板35套94.5万元，便携式计算机7台7.5万元；**惠安小学**智慧黑板6套16.2万元，计算机17台6.8万元；**渭兴初中**1.5p空调25台7.5万元；**新区一校**智慧黑板4套10.8万元，音乐教室设备8.84万元，书法教室设备19.36万元，美术教室设备11万元，书包柜8套8.4万元，3p空调7台5.6万元，2p空调5台2.5万元。简要技术要求详见采购内容，用途：教育、教学。* 采购内容（包括采购品目、规格和数量）

|  |
| --- |
| 人民路小学 |
| 序号 | 名称 | 规格型号 | 单位 | 数量 |
| 1 | 智慧黑板 | * 一、整机设计1.设备采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，屏幕边缘采用包边防护，整机背板采用金属材质，整体尺寸：宽≥4200mm，高≥1200mm。2.设备采用90寸超高清LED液晶显示屏，显示比例16:9，分辨率≥3840×2160。整机两侧副屏支持板书书写。3.采用电容触控技术，支持在Windows及Android系统中进行≥40点触控。

4.屏幕显示灰度分辨等级≥256灰阶。 二、音视频系统5.设备内置2.2声道扬声器，≥2个10W高音扬声器，≥2个20W中低音扬声器，额定总功率≥60W。6.设备可设置音效频段调节范围：中低125Hz～1KHz，高频 2KHz～16KHz。分贝显示-10dB～10dB 调节范围。7.设备支持标准、听力、空间感知等音效模式。8.设备内置非独立外扩展的麦克风，阵列拾音角度≥180°，拾音距离≥10m。9.设备支持色彩空间选择。10.支持自定义图像设置，可对屏幕色温、图像亮度、亮度范围、对比度等进行设置。11.屏幕背光采用调光方式，支持多级亮度调节，支持白颜色背景下最暗亮度≤100nit。12.在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数，当出现目标元素时，自动调整对比度、饱和度、色调色相值、高光等。三、整机功能13.★设备内置非独立摄像头，摄像头数量≥3个，视场角≥140度，可拍摄生成≥1600万像素的照片。14.内置摄像头支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像WDR 技术，支持输出 MJPG、 H.264 视频格式。15.★设备摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。16.设备支持提笔书写，当检测到笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式。17.★设备触摸屏支持动态压力感应，支持书写笔书写或点压，根据感应压力，改变笔迹粗细。18.设备支持手笔分离。提笔书写打开批注功能后，可手笔分离，使用笔正常书写的同时，可使用手进行点击操作。19.设备内置WiFi无线网卡，支持蓝牙Bluetooth标准。20.支持智能手机与整机在同一局域网内，进行配对，一键投屏。21.设备关机状态下，长按电源键进入菜单，可点击屏幕选择故障检测、系统还原功能，系统还原可单独还原PC系统或单独还原设备整机系统。22.设备全通道展示学校名称、班级、场地信息等内容。23.设备支持软键盘。四、安卓系统24.安卓系统版本Android 12.0及以上。25.设备内置朗读工具，通过内置音频检测算法监测教室中学生的朗读情况，呈现朗读积极性。26.设备内置自习工具，通过内置AI音频检测算法监测教室中学生音量大小，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。五、电脑配置27.采用抽拉内置式模块化电脑。28.搭载i7或以上配置CPU。内存≥8GB DDR4。硬盘≥256GB SSD固态硬盘。 | 台 | 35 |
| 2 | 白板软件 | * 一、通用功能1.备授课一体化，操作界面根据备课和授课使用场景可区别设计。2.系统为全体教师配备个人账号；根据教师账号将教师云空间匹配至对应学校、学科资源库。3.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.★为老师提供可扩展云空间，根据教师使用时长与教学资料制作频率≥2TB的个人云空间。

5.可在备课平台直接编写教案，并提供承诺为云端存储，支持文本、图片、视频、公式等插入。可将教案关联至教师课件。支持课件同步关联多份教案，关联后教师可在备课界面调用查看教案。6.具备集体备课功能，支持上传教案、课件等资源发起集体备课研讨，除本校老师可参与外，还可通过手机号邀请外校老师。7.集体备课的参备人可发表观点，评论实时提醒，对教案可进行批注。完成研讨后，可生成集体备课报告，参备人可查看并下载报告。支持查看研讨过程全数据。8.研讨发起人在研讨过程中可发起在线视频在线研讨，研讨内容自动形成视频记录，可以自动生成视频回放字幕，对研讨的关键词和对话进行提炼。9.可一键为课件中的文本、图片等对象添加蒙层将其隐藏，可通过工具擦除蒙层展现隐藏内容。10.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。二、学科工具11.提供覆盖各学段的古诗词、古文教学资源：包含原文、白话翻译、作者介绍、朗诵音频等。内嵌诗词链接，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、诗人进行分类，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找。12.软件内置英文智能语义分析模块，可对英文文本的拼写、句型、语法等进行错误检查，并可一键纠错。13.★支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持整表和单个音标卡片插入。支持将字母、单词、句子转写为音标，并可插入到课件中形成文本。提供相应的功能证明材料（不限于测试报告、官网和功能截图等）14.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。可从太阳系逐层定位至卫星；根据地理教学图集，可查看行星的详细数据信息。15.★提供≥80节党建微课视频，包含革命、建设、改革、复兴等篇章。微课内容可在线点播，也可下载至课件播放。视频支持关键帧打点标记，播放过程中可跳转至标记位置，同时支持对视频内容进行截图插入课件。提供相应的功能证明材料（不限于测试报告、官网和功能截图等） | 套 | 35 |
| 3 | 教学数据分析平台 | 1.后台采用B/S架构设计，支持学校管理者在不同的操作系统上通过网页浏览器登陆，可统计全校教师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据。2.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。3.信息化指数：通过多维度分析学校的信息化教学应用情况，综合评估出信息化指数。4.★将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为分别为资源建设、校本研修、校影响力、学情分析及班级氛围。提供相应的功能证明材料（不限于测试报告、官网和功能截图等）5.教研结构：支持管理者按照学段-学科-年级创建教师的教研组织结构。6.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。7.管理员可自由选定教师发送学校通知，发送后，管理员可登录教研数字化管理平台后台实时查阅教师已读、未读情况。8.★为学校提供教研全流程管理服务，包含教学目标与计划、教学设计、集体备课、听课评课、班级氛围的流程管理和数据分析。提供生产厂家出具的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）9.教案模板管理：支持管理者自定义学校的教案模板，可以设置必填项和选填项。10.听课评课：教师可以查看个人的听评课数据，包括个人平均分、累计听课节数、累计评课节数等。11.听评课数据统计导出：支持采用不同维度对评课得分进行统计，计算平均分并找出评分薄弱项，支持查看全校的评课记录和得分详情，并可一键导出Excel表格。12.校本资源管理：支持管理员在教研数字化管理平台后台移动、删除、重命名教师上传至校本库的课件、教案、微课及多媒体等资源。 | 套 | 35 |
| 4 | 移动授课 | 一、整体设计1.支持识别授课端登录状态，授课端处于登录状态时，移动端自动连接至授课端。2.移动端与授课端通过网络实现账号数据对接互通、远程管控、移动授课。二、移动授课3.无需局域网，教师可使用移动端进行课件翻页、课件预览、课件跳页、播放视频、播放课堂活动、展开思维导图等工作。4.支持移动端对授课端远程实时同步书写擦除，提供≥3种笔触粗细和5种笔迹颜色，支持一键清除书写内容。5.支持调用移动端摄像头拍摄照片并直接插入课件，提供普通和彩图等拍照模式。6.支持上传移动端本地图片，并发上传数量≥5张。7.在局域网环境或无网环境下，可将移动端屏幕实时同步至授课端，同屏窗口、全屏显示方式根据移动端界面自动适配。8.在局域网环境或无网环境下提供直播功能，移动端拍摄画面实时同步至授课显示端，直播窗口、全屏显示方式根据移动端拍摄自动适配。 | 套 | 35 |
| 5 | 视频展台 | 硬件参数1.采用≥800万像素摄像头；2.≥A4拍摄幅面，≥1080P动态视频预览≥30帧/秒；托板及挂墙部分采用金属连接，托板可承重≥3kg，整机壁挂式安装；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；4.展示托板正上方具备LED补光灯；5.可采用 USB直接供电软件参数6.支持对展台画面进行缩、旋转、自适应、冻结等操作。7.支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。8.支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接，帮助用户检测“无画面”原因，并给出引导性解决方案。 | 台 | 35 |
| 6 | 教师讲桌 | 1、讲桌采用钢木结构。桌体上部分采用圆弧设计。2、讲桌桌面采用木质耐划台面，讲台桌面为完整木台面。提供左右实木扶手。3、讲桌主体材料采用1.0mm冷轧钢板，且冲压成型，尖角倒圆角≥R3，且无毛刺。表面经过除油、除锈、磷化、酸洗、喷塑而成。4、讲桌上下层采用分体式设计，桌面部分表面和桌体部分自成一体。讲桌内置固定螺丝孔位。5、上柜有可以放置杂物抽屉，关闭后所有设备都隐藏在讲台内。 | 张 | 35 |
| 7 | 便携式计算机 | 1.处理器：采用国产处理器≥8核，主频≥2.7GHz，末级缓存容量≥8MB；热设计功耗≤70W；2.内存：≥8GB DDR4内存，内存插槽数量≥2，单内存最大支持容量≥16GB，内存插槽满配时提供的最高内存容量≥64GB； 3.硬盘：≥512G 固态硬盘；支持机械硬盘扩展；支持（SSD+HDD）硬盘混合模式组合； 4.显卡：集成显卡； 5.USB接口总数≥8个，其中≥4个USB3.2 Gen 1；6.网卡：主板集成1000M自适应以太网卡； 7.主板扩展槽：PCIe 插槽≥2个，PCIe x6 ≥1个；8.主板其他内置接口：≥1个M.2接口；≥2个SATA3.0接口，≥1个COM接口，≥1个PS/2接口，板载VGA +HDMI+DP显示接口，前置1组耳机和麦克接口，后置1组音频接口（1\*耳机接口、1\*麦克接口、1\*音频输入）； 9.键鼠：USB有线键盘、光电鼠标； 10.电源：≥200;11.机箱：等级不低于国际标准IP5X级； 12.显示器：尺寸≥23.8英寸，显示屏屏占比：≥85%，分辨率：≥1920x1080，显示屏可视角度：水平≥178 °，显示屏对比度≥1000:1，显示接口：至少支持VGA、HDMI、DVI、DP、Type-C中2种及以上显示接口（至少包含1个HDMI接口）； 13.操作系统：正版国产操作系统； 14.保修服务：原厂三年免费保修；提供原厂商针对本项目服务承诺函原件。15.安全性：提供网络防雷模块(需提供防雷模块检测报告复印件)；16.保修服务：原厂三年免费保修；提供原厂商针对本项目服务承诺函原件； 17.具有国家3C认证，中国节能、环境标志产品认证证书，需提供认证证书复印件； 具有电磁兼容辐射发射检验B级认证，浪涌（冲击）检验认证，电源适应能力检验认证，环境适应性检验认证，需提供相关检测中心出具产品认证证书复印件 ； | 台 | 7 |
| 惠安小学 |
| 序号 | 名称 | 规格型号 | 单位 | 数量 |
| 1 | 智慧黑板 | * 一、整机设计1.设备采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，屏幕边缘采用包边防护，整机背板采用金属材质，整体尺寸：宽≥4200mm，高≥1200mm。2.设备采用90寸超高清LED液晶显示屏，显示比例16:9，分辨率≥3840×2160。整机两侧副屏支持板书书写。3.采用电容触控技术，支持在Windows及Android系统中进行≥40点触控。

4.屏幕显示灰度分辨等级≥256灰阶。 二、音视频系统5.设备内置2.2声道扬声器，≥2个10W高音扬声器，≥2个20W中低音扬声器，额定总功率≥60W。6.设备可设置音效频段调节范围：中低125Hz～1KHz，高频 2KHz～16KHz。分贝显示-10dB～10dB 调节范围。7.设备支持标准、听力、空间感知等音效模式。8.设备内置非独立外扩展的麦克风，阵列拾音角度≥180°，拾音距离≥10m。9.设备支持色彩空间选择。10.支持自定义图像设置，可对屏幕色温、图像亮度、亮度范围、对比度等进行设置。11.屏幕背光采用调光方式，支持多级亮度调节，支持白颜色背景下最暗亮度≤100nit。12.在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数，当出现目标元素时，自动调整对比度、饱和度、色调色相值、高光等。三、整机功能13.★设备内置非独立摄像头，摄像头数量≥3个，视场角≥140度，可拍摄生成≥1600万像素的照片。14.内置摄像头支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像WDR 技术，支持输出 MJPG、 H.264 视频格式。15.★设备摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。16.设备支持提笔书写，当检测到笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式。17.★设备触摸屏支持动态压力感应，支持书写笔书写或点压，根据感应压力，改变笔迹粗细。18.设备支持手笔分离。提笔书写打开批注功能后，可手笔分离，使用笔正常书写的同时，可使用手进行点击操作。19.设备内置WiFi无线网卡，支持蓝牙Bluetooth标准。20.支持智能手机与整机在同一局域网内，进行配对，一键投屏。21.设备关机状态下，长按电源键进入菜单，可点击屏幕选择故障检测、系统还原功能，系统还原可单独还原PC系统或单独还原设备整机系统。22.设备全通道展示学校名称、班级、场地信息等内容。23.设备支持软键盘。四、安卓系统24.安卓系统版本Android 12.0及以上。25.设备内置朗读工具，通过内置音频检测算法监测教室中学生的朗读情况，呈现朗读积极性。26.设备内置自习工具，通过内置AI音频检测算法监测教室中学生音量大小，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。五、电脑配置27.采用抽拉内置式模块化电脑。28.搭载i7或以上配置CPU。内存≥8GB DDR4。硬盘≥256GB SSD固态硬盘。 | 台 | 6 |
| 2 | 白板软件 | * 一、通用功能1.备授课一体化，操作界面根据备课和授课使用场景可区别设计。2.系统为全体教师配备个人账号；根据教师账号将教师云空间匹配至对应学校、学科资源库。3.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.★为老师提供可扩展云空间，根据教师使用时长与教学资料制作频率≥2TB的个人云空间。

5.可在备课平台直接编写教案，并提供承诺为云端存储，支持文本、图片、视频、公式等插入。可将教案关联至教师课件。支持课件同步关联多份教案，关联后教师可在备课界面调用查看教案。6.具备集体备课功能，支持上传教案、课件等资源发起集体备课研讨，除本校老师可参与外，还可通过手机号邀请外校老师。7.集体备课的参备人可发表观点，评论实时提醒，对教案可进行批注。完成研讨后，可生成集体备课报告，参备人可查看并下载报告。支持查看研讨过程全数据。8.研讨发起人在研讨过程中可发起在线视频在线研讨，研讨内容自动形成视频记录，可以自动生成视频回放字幕，对研讨的关键词和对话进行提炼。9.可一键为课件中的文本、图片等对象添加蒙层将其隐藏，可通过工具擦除蒙层展现隐藏内容。10.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。二、学科工具11.提供覆盖各学段的古诗词、古文教学资源：包含原文、白话翻译、作者介绍、朗诵音频等。内嵌诗词链接，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、诗人进行分类，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找。12.软件内置英文智能语义分析模块，可对英文文本的拼写、句型、语法等进行错误检查，并可一键纠错。13.★支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持整表和单个音标卡片插入。支持将字母、单词、句子转写为音标，并可插入到课件中形成文本。提供相应的功能证明材料（不限于测试报告、官网和功能截图等）14.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。可从太阳系逐层定位至卫星；根据地理教学图集，可查看行星的详细数据信息。15.★提供≥80节党建微课视频，包含革命、建设、改革、复兴等篇章。微课内容可在线点播，也可下载至课件播放。视频支持关键帧打点标记，播放过程中可跳转至标记位置，同时支持对视频内容进行截图插入课件。提供相应的功能证明材料（不限于测试报告、官网和功能截图等） | 套 | 6 |
| 3 | 教学数据分析平台 | 1.后台采用B/S架构设计，支持学校管理者在不同的操作系统上通过网页浏览器登陆，可统计全校教师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据。2.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。3.信息化指数：通过多维度分析学校的信息化教学应用情况，综合评估出信息化指数。4.★将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为分别为资源建设、校本研修、校影响力、学情分析及班级氛围。提供相应的功能证明材料（不限于测试报告、官网和功能截图等）5.教研结构：支持管理者按照学段-学科-年级创建教师的教研组织结构。6.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。7.管理员可自由选定教师发送学校通知，发送后，管理员可登录教研数字化管理平台后台实时查阅教师已读、未读情况。8.★为学校提供教研全流程管理服务，包含教学目标与计划、教学设计、集体备课、听课评课、班级氛围的流程管理和数据分析。提供生产厂家出具的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）9.教案模板管理：支持管理者自定义学校的教案模板，可以设置必填项和选填项。10.听课评课：教师可以查看个人的听评课数据，包括个人平均分、累计听课节数、累计评课节数等。11.听评课数据统计导出：支持采用不同维度对评课得分进行统计，计算平均分并找出评分薄弱项，支持查看全校的评课记录和得分详情，并可一键导出Excel表格。12.校本资源管理：支持管理员在教研数字化管理平台后台移动、删除、重命名教师上传至校本库的课件、教案、微课及多媒体等资源。 | 套 | 6 |
| 4 | 移动授课 | 一、整体设计1.支持识别授课端登录状态，授课端处于登录状态时，移动端自动连接至授课端。2.移动端与授课端通过网络实现账号数据对接互通、远程管控、移动授课。二、移动授课3.无需局域网，教师可使用移动端进行课件翻页、课件预览、课件跳页、播放视频、播放课堂活动、展开思维导图等工作。4.支持移动端对授课端远程实时同步书写擦除，提供≥3种笔触粗细和5种笔迹颜色，支持一键清除书写内容。5.支持调用移动端摄像头拍摄照片并直接插入课件，提供普通和彩图等拍照模式。6.支持上传移动端本地图片，并发上传数量≥5张。7.在局域网环境或无网环境下，可将移动端屏幕实时同步至授课端，同屏窗口、全屏显示方式根据移动端界面自动适配。8.在局域网环境或无网环境下提供直播功能，移动端拍摄画面实时同步至授课显示端，直播窗口、全屏显示方式根据移动端拍摄自动适配。 | 套 | 6 |
| 5 | 视频展台 | 硬件参数1.采用≥800万像素摄像头；2.≥A4拍摄幅面，≥1080P动态视频预览≥30帧/秒；托板及挂墙部分采用金属连接，托板可承重≥3kg，整机壁挂式安装；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；4.展示托板正上方具备LED补光灯；5.可采用 USB直接供电软件参数6.支持对展台画面进行缩、旋转、自适应、冻结等操作。7.支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。8.支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接，帮助用户检测“无画面”原因，并给出引导性解决方案。 | 台 | 6 |
| 6 | 教师讲桌 | 1、讲桌采用钢木结构。桌体上部分采用圆弧设计。2、讲桌桌面采用木质耐划台面，讲台桌面为完整木台面。提供左右实木扶手。3、讲桌主体材料采用1.0mm冷轧钢板，且冲压成型，尖角倒圆角≥R3，且无毛刺。表面经过除油、除锈、磷化、酸洗、喷塑而成。4、讲桌上下层采用分体式设计，桌面部分表面和桌体部分自成一体。讲桌内置固定螺丝孔位。5、上柜有可以放置杂物抽屉，关闭后所有设备都隐藏在讲台内。 | 张 | 6 |
| 7 | 教师备课室计算机 | 1.处理器：采用国产处理器≥8核，主频≥2.7GHz，末级缓存容量≥8MB；热设计功耗≤70W；2.内存：≥8GB DDR4内存，内存插槽数量≥2，单内存最大支持容量≥16GB，内存插槽满配时提供的最高内存容量≥64GB； 3.硬盘：≥512G 固态硬盘；支持机械硬盘扩展；支持（SSD+HDD）硬盘混合模式组合； 4.显卡：集成显卡； 5.USB接口总数≥8个，其中≥4个USB3.2 Gen 1；6.网卡：主板集成1000M自适应以太网卡； 7.主板扩展槽：PCIe 插槽≥2个，PCIe x6 ≥1个；8.主板其他内置接口：≥1个M.2接口；≥2个SATA3.0接口，≥1个COM接口，≥1个PS/2接口，板载VGA +HDMI+DP显示接口，前置1组耳机和麦克接口，后置1组音频接口（1\*耳机接口、1\*麦克接口、1\*音频输入）； 9.键鼠：USB有线键盘、光电鼠标； 10.电源：≥200;11.机箱：等级不低于国际标准IP5X级； 12.显示器：尺寸≥23.8英寸，显示屏屏占比：≥85%，分辨率：≥1920x1080，显示屏可视角度：水平≥178 °，显示屏对比度≥1000:1，显示接口：至少支持VGA、HDMI、DVI、DP、Type-C中2种及以上显示接口（至少包含1个HDMI接口）； 13.操作系统：正版国产操作系统； 14.保修服务：原厂三年免费保修；提供原厂商针对本项目服务承诺函原件。15.安全性：提供网络防雷模块(需提供防雷模块检测报告复印件)；16.保修服务：原厂三年免费保修；提供原厂商针对本项目服务承诺函原件； 17.具有国家3C认证，中国节能、环境标志产品认证证书，需提供认证证书复印件； 具有电磁兼容辐射发射检验B级认证，浪涌（冲击）检验认证，电源适应能力检验认证，环境适应性检验认证，需提供相关检测中心出具产品认证证书复印件 ； | 台 | 17 |
| 渭兴初中 |   |
| 序号 | 名称 | 规格型号 | 单位 | 数量 |   |
| **1** | 1.5p空调 | 1、制冷量：≥3530W，2、制冷功率：≥860W；3、制热量：≥5000W，4、制热功率：≥1250W；5、电辅热功率：≥1000W；能效比≥5.30，6、循环风量：≥800m³/h，7、室内机噪音：≤40dB，8、室外机噪音：≤50dB， | 台 | 25 |   |
| 新区一校 |   |
| 序号 | 名称 | 规格型号 | 单位 | 数量 |
| 1 | 智慧黑板 | * 一、整机设计1.设备采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，屏幕边缘采用包边防护，整机背板采用金属材质，整体尺寸：宽≥4200mm，高≥1200mm。2.设备采用90寸超高清LED液晶显示屏，显示比例16:9，分辨率≥3840×2160。整机两侧副屏支持板书书写。3.采用电容触控技术，支持在Windows及Android系统中进行≥40点触控。

4.屏幕显示灰度分辨等级≥256灰阶。 二、音视频系统5.设备内置2.2声道扬声器，≥2个10W高音扬声器，≥2个20W中低音扬声器，额定总功率≥60W。6.设备可设置音效频段调节范围：中低125Hz～1KHz，高频 2KHz～16KHz。分贝显示-10dB～10dB 调节范围。7.设备支持标准、听力、空间感知等音效模式。8.设备内置非独立外扩展的麦克风，阵列拾音角度≥180°，拾音距离≥10m。9.设备支持色彩空间选择。10.支持自定义图像设置，可对屏幕色温、图像亮度、亮度范围、对比度等进行设置。11.屏幕背光采用调光方式，支持多级亮度调节，支持白颜色背景下最暗亮度≤100nit。12.在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数，当出现目标元素时，自动调整对比度、饱和度、色调色相值、高光等。三、整机功能13.★设备内置非独立摄像头，摄像头数量≥3个，视场角≥140度，可拍摄生成≥1600万像素的照片。14.内置摄像头支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像WDR 技术，支持输出 MJPG、 H.264 视频格式。15.★设备摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。16.设备支持提笔书写，当检测到笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式。17.★设备触摸屏支持动态压力感应，支持书写笔书写或点压，根据感应压力，改变笔迹粗细。18.设备支持手笔分离。提笔书写打开批注功能后，可手笔分离，使用笔正常书写的同时，可使用手进行点击操作。19.设备内置WiFi无线网卡，支持蓝牙Bluetooth标准。20.支持智能手机与整机在同一局域网内，进行配对，一键投屏。21.设备关机状态下，长按电源键进入菜单，可点击屏幕选择故障检测、系统还原功能，系统还原可单独还原PC系统或单独还原设备整机系统。22.设备全通道展示学校名称、班级、场地信息等内容。23.设备支持软键盘。四、安卓系统24.安卓系统版本Android 12.0及以上。25.设备内置朗读工具，通过内置音频检测算法监测教室中学生的朗读情况，呈现朗读积极性。26.设备内置自习工具，通过内置AI音频检测算法监测教室中学生音量大小，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。五、电脑配置27.采用抽拉内置式模块化电脑。28.搭载i7或以上配置CPU。内存≥8GB DDR4。硬盘≥256GB SSD固态硬盘。 | 台 | 4 |
| 2 | 白板软件 | * 一、通用功能1.备授课一体化，操作界面根据备课和授课使用场景可区别设计。2.系统为全体教师配备个人账号；根据教师账号将教师云空间匹配至对应学校、学科资源库。3.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.★为老师提供可扩展云空间，根据教师使用时长与教学资料制作频率≥2TB的个人云空间。

5.可在备课平台直接编写教案，并提供承诺为云端存储，支持文本、图片、视频、公式等插入。可将教案关联至教师课件。支持课件同步关联多份教案，关联后教师可在备课界面调用查看教案。6.具备集体备课功能，支持上传教案、课件等资源发起集体备课研讨，除本校老师可参与外，还可通过手机号邀请外校老师。7.集体备课的参备人可发表观点，评论实时提醒，对教案可进行批注。完成研讨后，可生成集体备课报告，参备人可查看并下载报告。支持查看研讨过程全数据。8.研讨发起人在研讨过程中可发起在线视频在线研讨，研讨内容自动形成视频记录，可以自动生成视频回放字幕，对研讨的关键词和对话进行提炼。9.可一键为课件中的文本、图片等对象添加蒙层将其隐藏，可通过工具擦除蒙层展现隐藏内容。10.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。二、学科工具11.提供覆盖各学段的古诗词、古文教学资源：包含原文、白话翻译、作者介绍、朗诵音频等。内嵌诗词链接，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、诗人进行分类，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找。12.软件内置英文智能语义分析模块，可对英文文本的拼写、句型、语法等进行错误检查，并可一键纠错。13.★支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持整表和单个音标卡片插入。支持将字母、单词、句子转写为音标，并可插入到课件中形成文本。提供相应的功能证明材料（不限于测试报告、官网和功能截图等）14.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。可从太阳系逐层定位至卫星；根据地理教学图集，可查看行星的详细数据信息。15.★提供≥80节党建微课视频，包含革命、建设、改革、复兴等篇章。微课内容可在线点播，也可下载至课件播放。视频支持关键帧打点标记，播放过程中可跳转至标记位置，同时支持对视频内容进行截图插入课件。提供相应的功能证明材料（不限于测试报告、官网和功能截图等） | 套 | 4 |
| 3 | 教学数据分析平台 | 1.后台采用B/S架构设计，支持学校管理者在不同的操作系统上通过网页浏览器登陆，可统计全校教师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据。2.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。3.信息化指数：通过多维度分析学校的信息化教学应用情况，综合评估出信息化指数。4.★将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为分别为资源建设、校本研修、校影响力、学情分析及班级氛围。提供相应的功能证明材料（不限于测试报告、官网和功能截图等）5.教研结构：支持管理者按照学段-学科-年级创建教师的教研组织结构。6.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。7.管理员可自由选定教师发送学校通知，发送后，管理员可登录教研数字化管理平台后台实时查阅教师已读、未读情况。8.★为学校提供教研全流程管理服务，包含教学目标与计划、教学设计、集体备课、听课评课、班级氛围的流程管理和数据分析。提供生产厂家出具的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）9.教案模板管理：支持管理者自定义学校的教案模板，可以设置必填项和选填项。10.听课评课：教师可以查看个人的听评课数据，包括个人平均分、累计听课节数、累计评课节数等。11.听评课数据统计导出：支持采用不同维度对评课得分进行统计，计算平均分并找出评分薄弱项，支持查看全校的评课记录和得分详情，并可一键导出Excel表格。12.校本资源管理：支持管理员在教研数字化管理平台后台移动、删除、重命名教师上传至校本库的课件、教案、微课及多媒体等资源。 | 套 | 4 |
| 4 | 移动授课 | 一、整体设计1.支持识别授课端登录状态，授课端处于登录状态时，移动端自动连接至授课端。2.移动端与授课端通过网络实现账号数据对接互通、远程管控、移动授课。二、移动授课3.无需局域网，教师可使用移动端进行课件翻页、课件预览、课件跳页、播放视频、播放课堂活动、展开思维导图等工作。4.支持移动端对授课端远程实时同步书写擦除，提供≥3种笔触粗细和5种笔迹颜色，支持一键清除书写内容。5.支持调用移动端摄像头拍摄照片并直接插入课件，提供普通和彩图等拍照模式。6.支持上传移动端本地图片，并发上传数量≥5张。7.在局域网环境或无网环境下，可将移动端屏幕实时同步至授课端，同屏窗口、全屏显示方式根据移动端界面自动适配。8.在局域网环境或无网环境下提供直播功能，移动端拍摄画面实时同步至授课显示端，直播窗口、全屏显示方式根据移动端拍摄自动适配。 | 套 | 4 |
| 5 | 视频展台 | 硬件参数1.采用≥800万像素摄像头；2.≥A4拍摄幅面，≥1080P动态视频预览≥30帧/秒；托板及挂墙部分采用金属连接，托板可承重≥3kg，整机壁挂式安装；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；4.展示托板正上方具备LED补光灯；5.可采用 USB直接供电软件参数6.支持对展台画面进行缩、旋转、自适应、冻结等操作。7.支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。8.支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接，帮助用户检测“无画面”原因，并给出引导性解决方案。 | 台 | 4 |
| 6 | 教师讲桌 | 1、讲桌采用钢木结构。桌体上部分采用圆弧设计。2、讲桌桌面采用木质耐划台面，讲台桌面为完整木台面。提供左右实木扶手。3、讲桌主体材料采用1.0mm冷轧钢板，且冲压成型，尖角倒圆角≥R3，且无毛刺。表面经过除油、除锈、磷化、酸洗、喷塑而成。4、讲桌上下层采用分体式设计，桌面部分表面和桌体部分自成一体。讲桌内置固定螺丝孔位。5、上柜有可以放置杂物抽屉，关闭后所有设备都隐藏在讲台内。 | 张 | 4 |
| **音乐教室设备** |
| 1 | 钢琴 | 产品规格：不低于121型立式钢琴外观尺寸：长≥150cm、宽≥60cm、高≥121cm；不含脚轮高度≥117cm。声学品质：标准音a1为444-446Hz范围内；音准稳定性（c1-b1）≤3音分。五金件：钢琴外观可见的五金件采用非铜质的不易氧化的银色合金类金属。铁板：翻砂铸铁板，铁板高度不低于1115mm。音板：优质鱼鳞松制作的加强型实木音板；肋木数量不少于11根。琴弦：圆形弦（截面为正圆形）；德国Roslau的镀锡防锈钢线；1#音有效弦长不小于119cm，30#音有效弦长不小于94cm。弦码：榉木多层板制作。弦轴板：由多层坚硬的榉木交错拼接而成。弦槌：采用优质羊毛毡制作，弦槌木芯使用鹅耳枥木。击弦系统：转击器、联动杆、制音杆采用鹅耳枥木制作；ABS材质的音头钮、顶杆；实木（非多层）制作的调节档，无金属包裹。中盘：实木制作，不加装除螺丝外的金属加固或金属链接结构。键盘：优质鱼鳞松制作的键板；亚光防滑黑键；八度音程白键宽度为164-166mm范围内；白键前端长度为50-52mm范围内。演奏性能：琴键下降负荷为0.50-0.70N范围内；琴键回升负荷为0.20-0.30N范围内；琴键负荷超标数为0。缓降功能：安装在钢琴侧臂内的隐藏式缓降器，非外露摆杆式。脚轮：静音脚轮。背柱：不少于五根实木背柱；背柱截面尺寸不少于8\*7cm。执行标准：符合《钢琴》GB/T10159-2015标准。需提供有CMA资质认定的检验检测机构出具的检测报告复印件加盖制造商鲜章佐证。 | 台 | 1 |
| 2 | 功率放大器 | 1、额定功 率：2\*150W/8欧2、话筒输入：2路3、面板材料：铝合金4、音乐输入：AUX1，AUX2，USB，SD卡，蓝牙5、音乐调节：高低音，左右平衡，总音量，话筒调节：音量调节6、MP3读卡：可接插SD卡和USB卡，可读多种MP3版本和格式，蓝牙功能。 | 台 | 2 |
| 3 | 专业无线麦克风 | 1、主机工作电压：DC--12V—14V1A2、工作电流：600MHA3、功耗：5W4、接收灵敏度：—105dBM5、音频输出电压：0.3V6、邻频干扰抑制：>60dB7、咪芯指向性：心形指向8、拾音灵敏度：>20dBM（1V）9、发射功率：>+10dBM(10MW)10、麦克风功耗：120MHA11、接收有效距离：无障碍直线60—80米12、音频响应：50HZ—15KHZ13、频率稳定度：+-0.001%14、信噪比：S/N：>100DB15、失真度THD：<0.01%。 | 套 | 2 |
| 4 | 音箱 | 1、低音单元：1X6.5寸 10磁35芯2、高音单元：1X3寸 双60磁14芯3、分频器：2路2分频4、阻抗：8Ω5、中低音分频点：1.6KHz6、灵敏度：90dB7、额定功率：120W8、频率响应：50Hz-20KHz9、板材：中纤板10、表面材料：喷漆 黑色 白色11、面罩：黑色亚光铁网12、接线柱：红黑两极接线柱13、深宽高：220\*225\*375mm14、声音：低音弹性好，力度足，人声频带宽、中频密度高、高音清晰亮度好15、壁挂吊架：黑色、全钢制作、表面喷塑处理，坚固可靠；吊顶安装时，可水平360度，前后180度旋转16、专业音响线30M一卷、3.5转莲花音频线一条。 | 对 | 2 |
| 5 | 六面体凳 | 36CM×36CM×36mm，PE塑料 | 个 | 60 |
| 6 | 更衣柜 | 材质：国标一级冷轧钢板，喷塑前的搁板厚度≥1.2mm，其他部分钢板厚度≥1.0mm。钢板表面经脱脂、除锈、酸洗磷化处理后，优质环保粉末高压静电喷涂。上对开门内置一块活动搁板，下对开门钢制柜子各内置二层活动搁板。 2.五金配件：使用知名品牌优质五金件、门铰、锁具及把手；3.钢制柜：检验依据通过GB/T3325-2017《金属家具通用技术条件》标准，检测项目包括：涂层和腹面层可溶性重金属：可溶性铅、可溶性镉、可溶性铬、可溶性汞检测并符合检测合格要求 | 个 | 6 |
| 7 | 教室装修 | （1）色调：墙面、地面、窗帘等着色配合协调，整体颜色效果符合学校要求（2）墙壁工程：教室四周墙壁使用阻燃聚酯纤维吸音板，腰线以下采用木质吸音板或阻燃聚酯纤维吸音板装饰，内置木板加吸音棉，但要与上墙颜色搭配协调。（3）地面：对原有地面修补；木地板。（4）窗帘：窗帘采用厚实窗帘，具有吸音和有效隔绝自然光的作用，色调与墙体协调。 （5）面积及布局：室面积约100平方米左右，应有良好的隔音效果。（6）舞蹈镜，16平方米。（7）对原教室墙面地面吊顶等进行拆除。 | 批 | 1 |
| 8 | 机柜 | 标准网络机柜，16u | 个 | 1 |
| 9 | 把杆 | 要求，水曲柳木直径低于120mm，内穿15mm软钢。升降式（3条） | 米 | 7 |
|   | **美术教室设备** |
|   | 1 | 写生画箱 | 外形尺寸：330\*460\*80mm材质；木制箱体：箱体分为上箱体和下箱体，可以打开闭合；下箱体内用木条分成四个格、箱内配有简易调画板1块，箱盖可支起作画架用；产品表面平整、无裂纹、无疖疤、无毛刺；支架为三条可便携式，铝合金腿可升降折叠。 | 只 | 1 |
|   | 2 | 写生教具(1) | 石膏像包含：阿古力巴切面1件270\*350mm， 腊空半面1件260\*300mm， 太阳神头像1件200\*170\*380mm， 海盗头像1件500mm， 小大卫头像1件430\*350\*620mm，亚历山大1件330\*410mm ，要求石膏像色泽洁白，轮廓清晰，形态逼真，表面无裂纹无沙眼。 | 套 | 1 |
|   | 3 | 写生教具(2) | 圆球、四棱锥、六棱锥、长方体、正方体、圆柱体、六棱柱、圆锥、方带方、方锥、方锥带方、圆锥带圆、多面体、八棱柱、圆切、十二面体，要求色泽洁白，轮廓清晰。 | 套 | 1 |
|   | 4 | 制作工具 | 美工刀1把、剪刀2把、木刻刀12把、尖钻1把、篆刻刀1把、油石1块、改锥2把、多用锯1把、锯条5根、推刨1把、木锉1把、尖嘴钳1把、铁锤1把、 电烙铁1把、凿子2把、什锦锉1套、切割垫板1块、三用圆规1件、订书器1个、壁纸刀1把、U型锯1把、线锯条10根、手摇钻1个、刨子1把、盒尺1个、角尺1把、砂纸5张、小台钳1台、钢丝钳1把、钢锉1把、钢板尺1把、金属剪1把、铁砧子1件 | 套 | 1 |
|   | 5 | 水彩画工具 | 水彩画笔1～12#各一支，12格梅花调色盘，吸水海绵，可折叠水桶 | 套 | 1 |
|   | 6 | 水粉画工具 | 水粉画笔1～12#各一支，椭圆1/3调色盘 400mm\*290mm\*12mm，24格调色盒带盖，可折叠水桶 | 套 | 1 |
|   | 7 | 彩铅画笔 | 24色彩铅笔一套 | 套 | 1 |
|   | 8 | 油彩棒 | 24色重彩油画棒一套 | 套 | 1 |
|   | 9 | 马克笔 | 48色水彩笔一套 | 套 | 1 |
|   | 10 | 篆刻工具 | 篆刻刀、印床、章料、印泥、砂纸 | 套 | 1 |
|   | 11 | 绘图工具 | 圆规，直尺，三角板，曲线板 | 套 | 1 |
|   | 12 | 丁字尺 | 演示用，有机塑料，不小于800mm | 套 | 1 |
|   | 13 | 学生画架 | 尺寸不小于：高1.45m，置画高度1.16m，底宽0.55m，置画高度：580mm，材质：木质，结实耐用。 | 个 | 55 |
|   | 14 | 篆刻工具 | 篆刻刀、印床、章料、印泥、砂纸 | 套 | 12 |
|   | 15 | 美工工具 | 小剪刀、美工刀、A3切割垫板、刻纸刀、直尺、卷笔刀 | 套 | 12 |
|   | 16 | 水彩画工具 | 水彩画笔1～12#各一支，12格梅花调色盘，吸水海绵，可折叠水桶 | 套 | 10 |
|   | 17 | 水粉画工具 | 水粉画笔1～12#各一支，椭圆1/3调色盘 400mm\*290mm\*12mm，24格调色盒带盖，可折叠水桶 | 套 | 10 |
|   | 18 | 不锈钢纸夹 | 不锈钢材质，山形票夹，约可夹250张纸 | 个 | 55 |
|   | 19 | 彩铅画笔 | 24色彩铅笔一套 | 套 | 55 |
|   | 20 | 油彩棒 | 24色重彩油画棒一套 | 套 | 55 |
|   | 21 | 马克笔 | 48色马克笔彩笔一套 | 套 | 60 |
|   | 22 | 画纸 | 160g，4k素描纸，每袋20张 | 袋 | 30 |
|   | 23 | 卡纸 | 250g，4k卡纸，每袋25张 | 袋 | 30 |
|   | 24 | 水彩纸 | 160g，4k卡纸，每袋20张 | 袋 | 30 |
|   | 25 | 宣纸 | 四尺半生熟宣纸（1刀100张） | 刀 | 6 |
|   | 26 | 颜料套装 | 国画颜料24色12ml/支，水粉颜料24色12ml/支，水彩颜料24色12ml/支，墨汁250ml/瓶。 | 套 | 12 |
|   | 27 | 剪纸红纸 | 剪纸专用红纸、双面大红，六尺（1刀100张）、四尺（1刀100张） | 套 | 2 |
|   | 28 | 剪纸剪刀 | 剪纸专用剪刀 | 把 | 30 |
|   | 29 | 条形桌 | 材质说明：单桌尺寸：1200\*600\*600（长\*宽\*高），脚架主体管30\*60\*1.2颜色定制 | 张 | 56 |
|   | 30 | 学生凳 | 钢木结构方凳，牢固稳定、符合国家标准。凳面规格：340mm×235mm×25mm采用多层板外贴防火板精密加工；方钢四腿，规格：320mm×220mm×420mm；方钢规格25mm\*25mm，管壁厚度≥1.2mm。四脚配防滑垫，抗磨消音，保护地板砖。 | 个 | 56 |
|   | 31 | 衬布 | 2mX4m；棉、麻、丝、绒各三块 | 套 | 25 |
|   | 32 | 静物台 | 尺寸：600\*800\*620（1190）mm，材质：橡胶木。 | 个 | 2 |
|   | 33 | 装修设置 | 95平方米美术室环境布置、陈列柜等，根据学校要求实施。 | 项 | 1 |
|   | **书法教室设备** |
|   | 1 | 装修设置 | 1.天花板四面环绕用石膏板吊顶，钢架屋顶进行焊接吊顶；2.天花板与悬空顶表面底漆粉刷两遍，面漆一遍；3.顶部样式、窗套、门窗、展示墙布置根据学校要求实施。 | 1 | 项 |
|   | 2 | 直播演示系统 | 一、书法演示仪：1.采用框架结构，嵌入式无底座设计；2.提供3台摄像头，主摄像头1个和辅摄像头2个，可自由旋转从不同角度进行拍摄，支持360°旋转，拍摄幅面可以达到A2幅面590mm\*420mm（A4幅面的4倍）；3.采用USB连接中控服务器；采用USB供电，即插即用，采用隐藏式布线，线材不外漏；4.主摄像机有效像素≥4800万，最大分辨率≥8000\*6000，图像色彩≥32位，对焦方式采用20倍变焦，可遥控器控制无极变焦，图像帧率≥30fps，出图响应时间＜1S，梯形失真＜1%，球形畸变＜1%；（投标时须提供产品国家认监委认可的第三方权威机构出具的检测报告复印件并加盖生产企业的公章对本项要求进行佐证）5.辅摄像机有效像素≥800万，最大分辨率≥3480\*2160，图像色彩≥24位，对焦方式为定焦，支持手动调焦，图像帧率≥30fps，出图响应时间＜1S，梯形失真＜2%，球形畸变＜1%；（投标时须提供产品国家认监委认可的第三方权威机构出具的检测报告复印件并加盖生产企业的公章对本项要求进行佐证）6.适配Windows11/10/8/7/Vista/XP(32/64bit),macOS 10.10,Android6.0,LINUX系统，Chrome系统和鸿蒙系统以上版本;（投标时须提供产品国家认监委认可的第三方权威机构出具的检测报告复印件并加盖生产企业的公章对本项要求进行佐证）二、书法直播演示系统1.支持通过调取书法演示仪进行实时直播示范讲解服务；2.支持多个摄像头设备的切换，支持单屏显示、双屏显示、三屏显示；3.支持保存的视频多种播放速度切换，播放过程中可点击暂停、循环播放、锁屏、调节音量大小等功能；可全屏和窗口播放；4.支持对直播示范过程进行录制并保存；5.支持对直播过程中拍摄的图片、录制的视频保存到本地及上传服务器；三、汉字智能评价系统1. 支持适配书写终端，使用书写终端在字帖或纸面上进行描摹书写练字，系统会从笔顺、笔画、方向、结构等多维度进行自动书写评判，并可从笔形、占格等维度进行智能化比对，也会自动给出正确的书写方法建议。2.支持通过账户登录教学软件运行调取书法教学资源，满足课堂教学需求；3.教师可以在智慧黑板（或一体机）屏幕上进行书写示范，笔迹实时呈现、回放、智能评判，评判维度有笔顺、笔画、方向、结构等。（投标时须提供产品功能具有“对书写内容从笔顺、笔画、方向、结构等维度进行智能评判”的截图及第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖生产企业的公章对本项要求进行佐证）4. 课程体系一：配套教育部语文教材各年级同步课程体系，老师利用系统资源可直接在语文课堂进行教学，每课均含有相关汉字的音、形、意、用全方面的语文知识，汉字演变中蕴含的字理故事，同时引入书法名师书写规范进行微课讲解，并将学生书写智能评判数据收集形成学生学习档案；5.课程体系二：配套硬笔书法从初级到高级针对书写技法提升的课程体系，老师利用系统配套资源可直接满足不同级别用户由浅入深的教学需求；以上课程每节课含有完整的教学流程内容，针对书法课程中的技术目标从基本笔画、偏旁部首、间架结构、整字等内容进行分层教学，包括示范动画、书法规范、名家书写视频、语文知识、助学典故等教学资源和汉字故事；6.课程体系三：配套正规出版社字帖的数字化资源。纸面书写可以被自动加载进系统中，教师可结合纸面教材和电子化教材，更灵活的进行教学示范。课程资源不低于400节，其中写字课堂不低于200节，书法课不低于200节。（投标时须需提供：所投配套教学系统中具有正规出版社的纸质智能字帖及数字化字帖资源，且字帖课程需与软件中课程一致，在字帖纸面书写的笔迹可自动加载进系统中对应页面的照片，照片需体现软件和字帖同框，且智能字帖获得正规出版社授权的证明文件并加盖生产企业的公章对本项要求进行佐证） | 1 | 套 |
|   | 3 | 教师控制系统桌 | 一、教师中控桌：1.规格不低于：180cm×80cm×80cm，框架结构，古典书桌设计，简洁大方，纹理通达清晰，外观鲜明光亮；2.符合教师站、坐状态进行书法师范的人体工学原理，采用榫卯结构，结实牢靠；3.配方凳1把，尺寸不低于：38\*27.5\*45cm，与教师桌面颜色和图案纹理一致；二、教师中控系统1.中控设备嵌于书法桌内部，可电动控制收入桌子内部屏幕与桌面齐平，方便教师书画创作展示；使用时，可通过控制系统控制屏幕角度0-60°自由转动调整；2.内置电脑：CPU：≥I7、内存：≥16G、固态硬盘：≥500G；3.内置系统：WIN10；4.显示尺寸：21.5英寸（16:9）5.分辨率:1920\*1080；亮度:250 cd / m2；6.对比度:600:1；背光源:LED背光；7.可视角度:H:160°, V: 160°；8.显示技术:NextVision；9.响应时间:25ms(Tr+Tf)；10.接口:USB；11.手写技术：电磁感应技术；12.压感：8192级压感；13.定位精度：±0.5mm(屏幕中心), 最大偏差±2mm（边缘和角落）；14.感应高度：height 5mm above glass；反应速度：220 pps；15.配压感笔1支； | 1 | 套 |
|   | 4 | 学生临摹台 | •硬实木，密度≥0.6克/立方厘米，硬度≥1000 lbf（以詹氏硬度为单位）：实木方桌外观尺寸：≥140cm×60cm×80cm（双人位）；古典款式设计，烤漆处理；•实木方凳（2个）：≥35cm×25cm×45cm，跟临摹台面颜色和图案纹理一致； | 28 | 位 |
|   | 5 | 工程施工 | 综合布线、安装、调试、培训、售后服务。 | 1 | 项 |
|   | 6 | 学生镇尺 | 竹子压缩材质，整体光滑厚重，长度不低于18㎝。 | 56 | 对 |
|   | 7 | 学生毛笔 | 中号毛笔，适合软笔初学者使用。 | 57 | 支 |
|   | 8 | 学生笔架 | 山字形状笔架，小巧玲珑，节约临摹台空间。 | 26 | 个 |
|   | 9 | 临摹专用纸 | 书法专用临摹纸，规格约34\*46㎝。 | 1000 | 张 |
|   | 10 | 书包柜 | 6500\*1300\*500，每格净尺寸深47cm，宽29.4cm，高38.2cm。采用E1级三聚氰胺板，耐磨耐烫、耐刮花、耐划伤。 | 8 | 套 |
|   | 11 | 3p空调 | 一级能效、立式柜机;1.制冷量：≥7310W;2.制冷功率：≥1900W；3.制热量：≥9820W;4.制热功率：≥2800W；5.电辅热功率：≥2200W，能效比≥4.50，循环风量：≥1400m³/h;6.室内机噪音：≤45dB;7.室外机噪音：≤56dB;需提供节能强制认证证书 | 7 | 台 |
|   | 12 | 2p空调 | 制冷量≥4500W制冷功率≥1240W制热量≥5000W制热功率≥1400W电热功率≥1050W室内机噪音：≤45dB;室外机噪音：≤53dB; | 5 | 台 |

**三、技术要求**供应商保证所提供的产品质量可靠，进货渠道正常，配置合理，技术性能完全满足采购文件要求；若产品所用原材料或加工工艺造成的质量和内外观缺陷问题，由供应商负责解决并承担费用。供应商保证货物是全新的、未曾使用过的，并保证所供产品的完整性，本项目采购产品为成套供货，预算价格中已包括满足产品完整运行的附件，备件，配套件等，产品质量应符合国标标准和要求。**四、服务要求**签订合同后，供应商负责按合同确定的产品规格、型号及配套内容进行供货，及时运到采购方指定交货地点安装调试，确保所有产品达到最佳运行状态并做好售后服务工作。**五、商务要求**交货期：自合同签订之日起 30 个日历日完成全部项目内容，并交付采购人验收。**（一）质量验收标准或规范**卖方保证货物是全新的、未曾使用过的、以工艺及材料制造，并保证所供产品的完整性，本项目采购的产品为成套供货的，应包括满足产品完整运行的附件，备件，配套件等，产品质量应符合国标标准和行业要求,卖方应随机提供产品检验报告。**（二）产品质保期**产品质保期不少于3年。**（三）各校预算不得超过该校预算总价。空调、打印机执行西安市、鄠邑区限价标准，A4 黑白打印机每台不超过 1500 元， A4 彩色打印机每台不超过 2500 元，A3黑白打印机每台不超过7600 元，A3 彩色打印机每台不超过15000 元，速印机每台不超过 350000元。空调 1.5p 每台不超过3000 元，2p 每台不超过 5000 元，3p每台不超过8000 元。****（四）违约责任**1、按《中华人民共和国合同法》中的相关条款执行。2、未按合同要求提供产品或产品质量不能满足合同约定的技术要求，采购单位有权终止合同，成交供应商须无条件全额退回甲方已付给乙方的货款，并向采购单位支付合同总价款百分之十的违约金。并保留追究成交供应商违约责任的权利。3、时间迟延的，违约方按照每天1‰向对方承担违约责任，延迟30天以上，采购单位有权解除合同。产品质量问题违约的，除了按照迟延时间计算违约金外，另可以采取退货、换货等方式，由供方承担一切费用。 |

**3.4商务要求**

 **3.4.1交货时间**

采购包1：

自合同签订之日起 30 个日历日完成全部项目内容，并交付采购人验收。

**3.4.2交货地点**

采购包1：

采购人指定地点

**3.4.3支付方式**

采购包1：

一次付清

**3.4.4支付约定**

采购包1： 付款条件说明： 双方签订合同后，产品交付甲方指定地点；安装调试结束终验合格，一次性付清 ，达到付款条件起 30 日内，支付合同总金额的 100.00%。

**3.4.5验收标准和方法**

采购包1：

卖方保证货物是全新的、未曾使用过的、以工艺及材料制造，并保证所供产品的完整性，本项目采购的产品为成套供货的，应包括满足产品完整运行的附件，备件，配套件等，产品质量应符合国标标准和行业要求,卖方应随机提供产品检验报告。

**3.4.6包装方式及运输**

采购包1：

涉及的商品包装和快递包装，均应符合《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》的要求，包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保货物安全无损运抵指定地点。

**3.4.7质量保修范围和保修期**

采购包1：

按照招标文件及合同约定执行

**3.4.8违约责任与解决争议的方法**

采购包1：

按照招标文件及合同约定执行

**3.5其他要求**

售后服务要求：产品质保期不少于3年