# **招标内容及要求（7包）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **实验室** | **数量** |
| 1 | 精品录播智课系统 | 1 |
| 2 | 校园直饮水系统 | 1 |
| 3 | 心理咨询室 | 1 |
| 4 | 智慧书法教室 | 1 |

**精品录播智课系统**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **技术参数** | **单位** | **数量** |
| 1 | AI智课触控主机 | 1.嵌入式互动录播一体化主机，内置MCU，采用壁挂式安装方式，主机须采用一体化硬件设备，集录制、直播、导播、跟踪、4方互动、音频处理、音视频叠加、无缝切换、编码AI人脸识别、声纹识别、AI表情行为识别、姿态识别、智能分析等功能。2.视频输入：HDMI≥1路。视频输出：HDMI≥2路，HDMI输入输出最大分辨率1920\*1080P。3.音频接口： LINE-IN≥2路， LINE-OUT≥1路， 4.其他接口：千兆网络接口≥1路，POE网络接口≥2路，支持PoE摄像机的供电与信号传输。USB≥2路。5.集成LED显示触摸屏≥15寸，支持本地直播视频显示，支持可通过触控屏幕开启、关闭录播功能、点击切换画面。支持通过触控屏幕实现一键互动，开启互动课堂。 6.支持RTSP/HTTP/RTMP/HLS等流媒体协议,支持MP4/FLV等存储格式。7.支持RTSP/HTTP/RTMP/HLS等流媒体协议。8.视频支持H.264-BP/MP/HP编码方式，视频支持：480P/720P/1080p分辨率。9.支持音频编码：AAC、PCM。 | 套 | 1 |
| 2 | AI教学评估软件 | 1.系统内置人脸识别分析技术模块，支持对人脸进行智能识别。2.系统内置声纹识别分析模块，通过声纹识别教学过程中教师和学生的声音。统计分析教师讲课总时长、学生发言总时长、思考状态总时长。3.▲支持对图像采集数据中的表情、姿态（低头、趴桌子、站立等姿态）进行准确识别分析。（提供证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）4.▲内置表情识别模块，支持采集老师和学生在教学过程中的表情。识别教师表情（包括：阳光、中性、严肃），记录教师在课堂上的表情变化趋势及各表情类型占比。（提供证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）6.支持多摄像机联动智能拍摄，当某个摄像机无法拍摄教师人脸时，系统自动调度其他位置摄像机进行拍摄，使得人脸识别更加精准，避免出现漏拍情况。7.▲系统可对教学过程中学生的姿态进行实时识别，支持实时识别教学过程中的学生姿态（包括：学生举手、学生站立回答问题）。（提供证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）8.支持对教师的课堂教学时间分配，定义课堂的教学方式（包括：讲授式、对话式、练习式）。9.支持通过分析教师的课堂教学情感表情数据，对教师上课的亲和力进行定义。10.支持通过采集教师上课时行走路线数据。分析教师在教室不同区域的上课时间。11.支持通过采集教师上课过程中的视线关注数据。分析教师上课过程中视线关注区域的时间。12.支持通过采集学生姿态数据。分析学生举手、回答问题情况。13.▲通过AI分析可以形成课堂分析报告（包括课堂教学时间分配、教师课堂教学情感分析、教师上课行走路线分析、教师上课实现追踪分析、学生课堂参与度分析）。（提供学校真实报告扫描件）14.支持录制功能，能按课表任务进行课堂录制，并将录制视频实时传输到平台进行同步存储。 | 套 | 1 |
| 3 | 主机嵌入式控制软件 | 1.系统支持手动/全自动课堂录制模式，支持常态化录播，支持课堂录制，资源自动上传，智能导播等。2.支持高清录播，支持高清输入、输出、合成、编码等。3.提供可视化操作界面，支持录播控制管理，开始、暂定、停止录播。4.支持录播声音调节大小节。支持录播声音音柱显示。5.支持录播单画面、画中画、三分屏、四分屏等显示快速切换。6.支持录播手动操作，对老师特写、学生特写、老师全景、学生全景、老师课件等画面手动切换。7.支持实现网内直播教学，支持推送至平台，实现全网直播。也可采用移动终端，如手机、PAD扫描生成二维码，公网环境下通过微信、钉钉、浏览器等方式观看课堂直播。8.▲可以按课表任务进行录制，并将录制视频实时传输到平台进行同步存储。（提供证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）9.音频编码：支持AAC编码，音频采样率：44.1K，48K可调。10.封装格式：支持MP4、FLV两种封装格式。11.▲视频编码：支持H.264/H.265视频编码方式。（提供证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）12.唇音同步，无明显马赛克。13.▲可以在1Mbps 带宽下进行 1080P 的视频直播可以在512Kbps带宽下进行 720P的视频直播。（提供证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图等） | 套 | 1 |
| 4 | 图像跟踪控制软件 | 1.跟踪采用图像分析+人脸跟踪双项技术。2.支持根据教师身高自适应技术，始终保持不同身高教师的头部在画面中的合适位置。3.内置学生机全景、学生机特写、老师机全景、老师机特写之间的导播切换策略。4.支持教师机内完成学生机全景、学生机特写、老师机全景、老师机特写的四路网络码流切换，输出电影模式画面。5.支持学生站立时直接快速给特写镜头，无移动过程。 | 套 | 1 |
| 5 | 互动控制软件 | 1.▲支持H.323，支持SIP协议。（提供证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）2.▲支持双流功能。（提供证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）3.▲可以多点远程互动课堂授课教学，可以进行互动管理、呼叫、挂断、点名发言等。可以进行画中画、双分屏、三分屏、四分屏等设置。（提供证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图等） 4.▲支持4方教室直接互动，对接H.323/SIP协议，第三方MCU与终端。（提供证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图等） 5.支持自动升降速，降低网络丢包、延迟、抖动等情况对视频效果的影响。6.支持互动课堂中一键静音。 | 套 | 1 |
| 6 | 智能双目跟踪摄像机（教师） | 1.图像传感器：≥1/2.8英寸 CMOS，214万像素。2.焦距：f不劣于4.7~94.0mm。 3.光圈：F1.6 – F3.5。4.光学变焦：≥20倍。5.视场角：不劣于59.5°- 2.9°。6.白平衡：自动、室内、室外。7.曝光控制： 自动、手动、快门优先、光圈优先。8.信噪比： ≥50dB。9.自带全景摄像机。 10.镜头：定焦 8mm。 11.视角：水平43°，垂直28°。 12.接口：同时支持SDI、HDMI、网络和USB3.0视频输出接口。13.视频分辨率：1080P60/50/30/25，720P60/50。14.网络：1路RJ-45，10M/100M自适应以太网口，POE。15.视频格式支持H264，H265。16.网络协议ONVIF、RTSP、RTMP。17.音频压缩 AAC。18.支持多码流。19.音频接口：1路，LINE IN，3.5mm音频接口。20.控制接口：1路RS-232 IN，1路RS-232 OUT。 | 台 | 1 |
| 7 | 智能双目跟踪摄像机（学生） | 1.图像传感器：≥1/2.8英寸 CMOS，≥214万像素。 2.焦距：f不劣于4.7~94.0mm。 3.光圈：F1.6 – F3.5。4.光学变焦：≥20倍。5.视场角：不劣于59.5°- 2.9°。6.白平衡：自动、室内、室外、一键触发、手动、自动跟踪。7.曝光控制：自动、手动、快门优先、光圈优先。8.信噪比：≥50dB。9.自带全景摄像机。10.镜头：定焦 8mm。 11.视角：水平43°，垂直28°。 12.接口：同时支持SDI、HDMI、网络和USB3.0视频输出接口13.视频分辨率：080P60/P50/P30/P25，720P60/P5014.网络：1路RJ-45，10M/100M自适应以太网口，POE。15.视频格式支持H264，H26516.网络协议ONVIF、RTSP、RTMP17.音频压缩 AAC18.支持多码流19.音频接口：1路，LINE IN，3.5mm音频接口20.控制接口：1路RS-232 IN，1路RS-232 OUT  | 台 | 1 |
| 8 | 数字音频矩阵 | 1.自动噪音抑制技术。2.智能混音功能。3.具有AGC功能。4.≥8路平衡输入，48V幻象供电。5.≥4路平衡输出。 | 台 | 1 |
| 9 | 麦克风 | 1.换能方式：电容式。2.指向特性：超心型指向。3.频率响应：不劣于100Hz-18KHz。4.灵敏度：-36dB。5.最大声压级：≥132dB。6.阻抗：200Ω。7.供电电压：幻象48V供电。8.工作信噪比：>90dB。9.最远拾音距离：>2m。10.抗手机、电磁、高频干扰。 | 台 | 8 |
| 10 | 大数据智能教学软件 | 系统管理1.部署架构：采用B/S机构，Linux系统。2.▲课时管理：管理学校课时方案，为方便添加，支持拖动复制。（提供证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）3.班级课表管理：管理班级课表，能支持拖动复制。4.教师图像采集：对教师图像进行建模，支持批量导入教师图像样本。5.教师声音采集：对教师声音进行建模，支持批量导入训练好的声音模型。6.用户管理：支持对教师、学生等用户单独管理，支持批量导入、删除、禁用、角色授权等。7.权限管理：支持对不同角色授予不同权限。8.设备管理：支持按节点管理学校教室的设备，能查看在线和不在线设备。9.系统设置：支持对大数据平台服务器在线升级。支持对大数据平台服务器远程重启、关机。10.AI任务方案管理：支持设置学校的课堂智能分析任务。（提供证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）智能巡课1.支持实时观看所有上课老师上课情况，能选择其中一节课进行全屏直播观看。2.AI分析：支持对任意一节正在上课的课程进行实时的AI分析。3.▲AI实时分析：支持教学课型实时分析、教学情感实时分析、教学轨迹实时分析、教学注意力实时分析、学生课堂参与度实时分析。（提供界面截图）。4.教学课型实时分析：支持老师讲授时间、师问生答时间、学生思考时间等实时统计分析。5.教学情感实时分析：支持对老师上课阳光、中性、严肃等表情实时统计，支持分别统计10分钟，10-20分钟，20-30分钟，30-下课等不同时间段的表情情况。6.教学轨迹实时分析：支持实时标注老师上课在教室的教学轨迹，并统计教室各区域老师教学轨迹的实时占比。7.教学注意力实时分析：支持实时标注老师上课在教室各区域教学注意力情况，并统计教室各区域老师教学注意力占比。8.学生课堂参与度实时分析：支持实时统计学生上课参与的状态：举手、回答问题、趴桌子、看黑板、低头等。9.▲教师分析：支持实时分析老师上课直播视频。（提供证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）10.▲学生分析：支持实时分析学生上课直播视频，并截取学生参与度状态。（提供证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）智能观课1、支持老师上课资源视频下载、点播。2、支持分年级、学科、教师查询想要点播观看的视频。3、支持能通过课型、教学站位、亲和度、关注度、参与度等维度查询想要点播观看的视频。4、▲支持点播观看视频页面教学力分析，通过主导度、参与度、关注度、亲和度、亲近度分析老师这节课上课的教学力。（提供界面截图，并且提供证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）5、▲支持点播观看的视频页面能对这节课各个维度的AI分析包含：教学课型分析、教学情感分析、教学注意力分析、教学轨迹分析、课堂参与度分析。（提供界面截图，并且提供证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）课堂直播1、支持新建一个直播频道，指定视频源就可以开始直播。2、支持直播首页显示设置好的所有直播频道。3、支持将课堂直播推送到第三方平台进行直播。 | 套 | 1 |
| 11 | 平台主机 | 1.处理器：核心≥8个、缓存≥8MB，x86架构。2.主板：与处理器相匹配芯片组主板，具备智能温控系统，根据运行应用软件的负载等级和设备温度确定风扇转速优化计算机使用寿命及功耗3.内存：≥16GB DDR4 4.硬盘：≥512GB SSD，加2T机械硬盘。5.显示器23.8寸，键盘鼠标。 | 台 | 1 |
| 12 | 智慧黑板 | 一、整体要求：1.智慧黑板整体尺寸：液晶显示屏≥86吋，显示比例：16:9，分辨率≥3840\*2160，4K UHD超高清。屏幕亮度：≥350cd/㎡。2.采用红外触控技术，手指、触控笔轻触、实现多点互动、多人同时流畅书写，≥40点触控。3.整机采用三拼接平面一体化设计，无外露连接线，外观简洁，整机两侧副屏可支持多种媒介进行板书书写。4.▲前置端口采用前出式设计：≥3路双通道 PC/Android 共享USB 3.0接口、≥1路Touch-USB、≥1路HDMI输入接口、≥1路TYPE-C输入接口。（需提供证明材料，包括但不限于检测报告，功能截图）5.▲前置八个物理按键包含：开关机、信号源、菜单、音量+、音量-、节能、主页、电脑，并具有一键还原按钮。（需提供证明材料，包括但不限于检测报告，功能截图）6.▲前置接口保护：前置接口具备翻转保护盖。（需提供证明材料，包括但不限于检测报告，功能截图）7.▲设备自带两支可磁吸式触控笔，并可吸附在设备正面，方便使用及收纳。（需提供证明材料，包括但不限于检测报告，功能截图）8.内置高性能安卓14.0系统平台，RAM≥4GB，ROM≥32GB，并支持蓝牙5.0技术。（需提供证明材料，包括但不限于检测报告，功能截图）9.支持同时四画面无线传屏，并支持反向控制，双向控制，支持扫码传屏，支持手机、PAD和电脑多终端平台使用。10.后置接口：≥HDMI×1、≥USB×2、≥Touch USB×1、≥同轴输出×1、≥TF CARD×1、≥耳机输出×1、≥RJ45×1、≥R232×1、≥VGA×1、≥PC audio in×1。11.智能护眼：设备具有全通道减滤蓝光护眼功能，自动调节屏幕亮度以减小对眼睛的刺激，并具有纸质护眼功能。12.信号源：支持用户自定义开机后直接进入对应通道画面。13.支持可以任意场景下截取屏幕内容，可调节截取面积大小，并具有支持一个按键将屏幕下移，并具有全通道录屏功能，录屏的同时，可录制MIC输入声音、系统声音、可将屏幕UI、通道信号内容内容一起录制下来。14.支持手势快捷功能设定，息屏、降屏、打开批注、切换到OPS、降屏等。15.自带白板功能：支持笔可设置不同颜色、粗细，并支持三角板、直尺、圆规、量角器等数学工具，支持三角形、多边形、直线、虚线、箭头等十多种规则图形绘制，支持正方体、长方体、圆柱、圆锥等3D图形插入，并可多方协同书写，屏幕可同时启动2/3/4个白板，分开左右区域显示，并可通过二维码分享白板内容。 16.支持定时器、投票器、幕布、放大镜、聚光灯、录屏等小工具，并具有对触控单元、OPS模块、光感系统、网络模块等模块进行检测。17、摄像头及麦克风：配备≥1300 万像素摄像头及≥8阵列麦克风。二、白板软件1.基于手势操作开发，简单易用，手指单点或使用触控笔就能一键快速调取教学软件及工具。2.教学系统为教师提供易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据每名教师使用时长与教学资料制作频率提供个人云空间。3.互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件。支持链接方式分享，生成二维码，扫码即可获取，可以选择分享有效期等。4.上传下载一体化云存储：备课时支持将云空间中存储图片、音频、视频等素材插入课件，同时支持将课件导出保存。5.采用备授课一体化框架设计，教师可根据教学场景自由切换类PPT界面的备课模式与触控交互教学模式，适用于不同教学环境，便于教师教学使用。6.互动课件与教案资料相互独立，互不干扰。教师可新建课件组文件夹对教学资源进行个性化的分类与标记，便于管理。7.支持一键授课功能，点击一键授课即可生成授课模式书写白板。8.互动课件内容的编辑修改无需人为保存即可自动同步至云空间，可根据教师需要调整云空间自动同步的时间间隔，避免教学资源的损坏、遗失。编辑多份互动课件时，教师可一键将所有处于编辑状态的课件同步到互动课件云空间。9.备课模式下，可一键进行访问国家中小学智慧教育平台。10.备课模式下教学系统支持PPT的原生解析，教师可将ppt课件转化为互动教学课件，导入课件保留ppt原文件中的文字、图片、表格等对象的可编辑性，并可为课件增加互动教学元素，保存生成独立格式课件。11.备课模式下支持替换查找：提供搜索查找替换功能，可快速查找各页面中的文字并进行替换。12.备课模式下支持多媒体素材：支持从资料夹、本地硬盘及U盘导入素材，素材格式包含图片，视频，文档等。13.备课模式下支持形状图表及表格：形状包含常用形状、立体图形、箭头、其他形状、线性、直线、折线、曲线等。图表包含柱状图、条形图、折线图、面积图、离散图、饼图和环形图等。并支持表格工具。14.备课模式下支持思维导图：提供三种类型的思维导图。15.备课模式下支持课堂活动。16.备课模式下支持学科工具：具有数学公式、化学方程式、元素周期表、汉字读写、题库、英汉字典、听写、拼音、数学画板、物理线图、化学图例、四线三格、古诗词。17.备课模式下支持白板页面设置可提供多种学科背景、多种预置主题、文本工具、动画。18.授课模式下支持课件随时扫码分享，将课件同步保存在云盘中后，课件的内容可通过二维码的形式扫码保存到手机中或分享给其他老师。19.授课模式下支持便捷工具条：在操作PPT时，具有选择、书写、擦除、工具、上一页、下一页、关闭。白板软件最小化时进入透明工具条，具有批注擦除功能方便使用。20.授课模式下支持至少多种书写笔，自由调节颜色以及粗细，可根据不同教学场景选择需要类型的笔进行教学。21.授课模式下支持通用工具：支持放大镜、聚光灯、时钟、计算器、尺规工具、幕布、草稿纸、转盘功能等。并可自定义添加本地软件链接方便调取。22.▲白板软件内嵌 AI 人工智能平台，可一键访问 AI平台。（需提供证明材料，包括但不限于检测报告，功能截图）三、移动授课：1.PPT助手：把手机变成PPT翻页笔，支持PPT的播放、退出、翻页功能，且能锁定操作、触感震动反馈等。2.可将本地图片一键上传至电脑，变为电脑桌面，支持一键截图设备桌面并保存至手机端本地。3.移动端、电脑文件双向互传功能：通过管理小程序能随时随地连接设备电脑硬盘，找到想要的文件，支持从手机上传照片、视频、微信中收发的文件到电脑。一键上传文件。4.移动端可变成智能笔，含PPT助手功能、调节设备电脑声音大小、PC与移动端文件互传功能等，便于教师移动授课。四、教学资源：1.智慧课堂界面内一键进入免费的在线教学资源，支持一年级到高三的学科类课程，名师讲堂课程讲解，同时支持专题教育类课程。2.支持植物生长功能，支持查看植物的叶，茎，花，树干结构，支持查看光合作用过程，支持查看在不同光照情况下树干的形成情况。植物生长模块中包含护林小帮手互动答题游戏，可实现互动教学。3.支持书法知识功能，收录古代以及近代多篇知名书法作品，可供学生欣赏，临摹学习。4.支持体育知识功能，可以查看多种运动项目知识介绍，包括速度力量类，竞争对抗类，耐力竞技类，难美表现类，精准技能类，同时可查看运动精彩集锦。5.支持英文音标功能，可以查看所有音标的发音教学，包括元音，辅音，半元音等。同时收录英文音标发音教学视频和英文音标发音小技巧视频。五、无线投屏1.无线投屏支持多平台登录使用。2.PC端和移动端可以通过设备码互相投屏，支持手机端扫码投屏到PC端。3.PC端投屏，可以设置投屏端声音投放系统声音或者麦克风的外音。六、OPS电脑：1.插拔式OPS微型PC设计，采用Intel I5 第十代处理器或以上、8GB内存或以上、256G固态硬盘或以上。开放式可插接INTEL规范接口（OPS接口）。2.支持WIFI无线网络，带双天线，带RJ45接口100M/1000Mbs。 | 台 | 1 |
| 13 | 展台 | 硬件：1.图像像素：≥1100万像素。2.图像传感器：≥1/2.5英寸CMOS专业图像传感器。3.USB直接供电和传输数据。4.支持幅面：A4。5.输出格式：MJPG，YUV 、PDF、 DOC、TXT。6.自动白平衡，支持幅面的90度旋转。软件部分：1.实时批注，多种文字图形等工具选择。2.多分辨率选择。3.自动调整白平衡，自动调整曝光动态。 | 台 | 1 |
| 14 | 无线话筒 | 1.采用锁相环PLL频率合成技术。2.≥200个可选择通道,红外线自动对频功能。3.设计有静音电路。4.射频频段：640-690,频段范围：50M Hz,调制方式：宽带FM。5.频率稳定度：不低于±10tpm,最大调制度：±45k Hz,T.H.D≤0.8％。6.解调方式：二次变频超外差,天线接口：BNC（50欧）。7.输出接口：独立真平衡输出X2，6.3mm混合输出X1。8.接收灵敏度：-98dBm,音频输出：1000mV (@1KHz, ±25KHz频偏)。9.天线：腰挂式1/4波长鞭状天线。10.发射功率：高功率12dBm。低功率8dBm。 | 套 | 1 |
| 15 | 合并级功放 | 1.≥4路话筒输入，采用卡侬6.35MM二合一插座（具有48V幻象供电功能）。2.≥3路线路输入。3.功放输出，采用接线柱方式，带RS232接口，采用DB9针母座。4.电源开关，采用按键方式。5.带一键静音按键。6.能单独调节每路输入音源音量。7.具有高低音调节旋钮，具有总音量调节旋钮。8.具有≥5段电平指示，具有≥4路话筒输入，具有≥3路线路输入。9.具有1路线路输出，双通道输出，能单独调节每路输入的音量。10.具有输出电平指示。13.具有过载、过流、短路、过温保护功能。14.额定功率：≥2\*150W/8Ω 线路输出：1V 输入灵敏度：MIC/≤100mV ≤300mV 。 15.总谐波失真：≤1% 频率范围：不劣于MIC/80-16000Hz 不劣于AUX/50-18000Hz 。16.信噪比：≥85dB 高低音调节：±10dB 。 | 套 | 1 |
| 16 | 音箱 | 1.高音： 不劣于1\*3寸磁铁高音。 2.低音： 不劣于1\* 6.5寸 35mm。 3.频率响应：不劣于50H-18K Hz。4.阻抗：8OHM。5.灵敏度：91dB (1W/1M)。6.额定功率：≥60W。  | 对 | 1 |
| 17 | 交换机 | 1.所有端口均具备线速转发能力。2.支持端口自动翻转（Auto MDI/MDIX）功能。3.提供标准交换工作模式，适应不同网络环境。4.桌面型壳体，即插即用，可上机架。5.速度：10/100/1000M。6.端口：≥16个10/100/1000M自适应RJ45端口。 | 台 | 1 |
| 18 | 多媒体讲桌 | 1.讲桌主体材料采用0.8-1.0-1.5mm冷轧钢板。讲桌采用钢木结合构造，桌体上部分采用圆弧设计。工艺：脱脂、磷化、静电喷塑、溜平固化，重点部位须采用一次冲压成型技术。所有钣金部分均采用激光切割加工，所有尖角倒圆角不小于R3，保证使用者和维护者不划伤。 | 套 | 1 |
| 19 | 学生桌椅 | 1.板材：桌面：采用长120CM\*宽45CM\*厚2.5CM优质三聚氰胺板制成，靠面板前中方有长20CM\*宽4CM\*高1CM环保注塑笔槽。抽前板：长107CM\*宽12CM\*厚1.5CM三聚氰胺板制成。层板：长107CM\*宽26.5CM\*厚2.5CM三聚氰胺板制成。2.前挡板：长106CM\*宽30CM\*厚1.5CM三聚氰胺板制作。椅座背板：座板，采用长40CM\*宽36CM\*厚1.5CM三聚氰胺板裁制。背板：采用长36CM\*宽20CM\*厚1.5CM三聚氰胺板裁制，所有板材切口用环保PVC封边条密封。管材：椅背筐采用40MM\*20MM\*1.2MM椭圆管弯制，坐框采用40MM\*20MM\*1.2MM厚D形管弯制，椅脚由50MM\*25MM\*1.2MM椭圆管和50MM\*25MM\*1.2MM方管焊接制成。桌脚上架采用三条40MM\*20MM\*1.2MM椭圆管焊接制成，下脚采用50MM\*25MM\*1.2MM加50MM\*25MM\*1.2MM方管焊接而成。所有铁架经过去油，酸洗，磷化，高温静电喷粉。 3.桌椅总尺寸：桌.长120CM\*宽45CM\*高69CM-75CM两档调节。4.椅子总尺寸：长40CM\*宽47CM高77CM-83CM两档调节。 | 套 | 24 |
| 20 | 操作台 | 观摩室操作台≥1.2米，含两把椅子 | 台 | 1 |
| 21 | 液晶电视 | 1.屏幕尺寸：≥55英寸。2.亮度：≥250CD/㎡。3.分辨率：4K（3840\*2160）。4.HDMI输入口：≥15.含壁挂支架。 | 台 | 1 |
| 22 | 导播电脑 | 1.机型：国产处理器商用台式机。2.处理器：主频≥2.7GHz、核心≥8个、缓存≥8MB，x86架构。3.主板：与处理器相匹配芯片组主板，具备智能温控系统，根据运行应用软件的负载等级和设备温度确定风扇转速优化计算机使用寿命及功耗。4.内存：≥2\*8GB DDR4 2666MHz 内存插槽≥2个内存插槽。5.硬盘：≥512GB SSD，加1T机械硬盘，预留3.5英寸SATA硬盘仓位。6.显卡：2G独显，≥VGA + HDMI视频输出接口。7.显示器23.8寸，键盘鼠标。 | 台 | 1 |
| 23 | 装修 | 地面：教室处理地面自流平，满铺静音、耐磨和防滑、防潮的环保PVC塑胶地板（2mm）或其他地面材料。门窗：根据现场情况加装隔音材料包教室门窗、窗户。使整体布局合理美观，增加观摩间观摩窗，玻璃采用单透玻璃或单透膜。顶面：宜采用白色矿棉穿孔板等材料的吸音吊顶。墙面：墙面基层设30\*30公分铺设龙骨，形成空腔，空腔内用岩棉填充。用带有穿孔的阻燃聚酯吸音板饰面做平，颜色与校方确定，中间用黑钛不锈钢腰线做提升，墙面下缘做踢脚线。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。布线：室内线路采用强弱电分离敷设。室内电源设总控开关，设备系统、照明和电源插座用电应分路设计和分别控制，墙面预装多功能墙面插座至少2组。布线采用暗线敷设，应预先埋设地槽或PVC管灯光：均匀布光，采用环保LED灯。相关垃圾清运 | 项 | 1 |
| 24 | 系统集成 | 包含设备的安装、调试、测试及所有线缆辅材、插线板、分配器等 | 项 | 1 |

**校园直饮水系统**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **技术参数** | **单位** | **数量** |
| 1 | 壁挂步进式温热直饮一体机 | 1.额定电压：220V-50Hz，加热功率800W-1000W。内胆容量：3-5L。2.外型参考尺寸：长\*宽\*高=360mm\*300mm\*550mm（±10mm）。3.出水咀：一开水一温开水/常温净化水（二合一水嘴），触摸式按键控制取水（开水具有童锁二合一功能）。4.箱体采用304不锈钢材质，水槽接水盘可移动，具有防溅设计，防止开水溅起烫伤。5.▲内胆材质304不锈钢，提供投标产品内胆对应容量体现不锈钢材质的符合GB4806.9-2023标准的食品接触产品安全认证证书复印件。6.▲加热技术：步进式加热技术，提供品制造商获得国家质检、科技或知识产权部门颁发的证明文件复印件。7.温开水制水原理采用物理热交换技术，不得采用开水和常温水直接混合的方式，热交换器内管、外管均为304不锈钢材质，热交换器节能率通过检测≥80%。8.釆用微电脑智能控制技术，数码屏显示时间、星期、开水温度、水位状态、可饮用状态等功能，带有时间调控功能，可根据用户或单位的作息时间定时开机和关机，且故障自动诊断并能显示相应的故障代码或文字提示。应有防触电设计。 | 台 | 10 |
| 2 | 二龙头商务直饮机 | 1.内胆总容量6-9L，需提供所投产品整机涉水批件予以佐证。2.出水咀：一开水一净化水，触摸式按键控制取水（开水带童锁）。3.额定电压：220V/50Hz、加热功率1300-1500W。4.外型参考尺寸：长\*宽\*高360mm\*370mm\*1350mm（±10mm）。5.箱体采用≧0.8mm厚热镀锌钢板内外双面纳米喷涂表面工艺处理，上面板为钢化玻璃面板。整机外观转角圆弧设计，无棱边和尖角，防止撞伤。6.内胆材质釆用食品级304#不锈钢，提供投标产品内胆对应容量的内胆食品接触产品安全认证证书复印件。7.▲过滤配置：四级RO反渗透过滤(PP棉+碳棒滤芯+RO反渗透膜+颗粒活性炭)+紫外线杀菌器（净水流量≤2L/min），净水流量≥0.26L/min，额定净水总量≥3m³，储水桶≥10L，提供所投产品对应型号一致的整机涉及饮用水卫生安全产品卫生许可批件(含附件)复印件予以佐证8.▲所采用增压泵噪声≦45db，提供符合GB/T 4214.1-2017标准要求的检测报告。9.▲提供PP棉滤芯、滤壳具有红外、差热、热重的检测报告复印件。10.釆用微电脑智能控制技术，带有时间调控功能，可根据用户或单位的作息时间定时开机和关，且故障自动诊断并能显示相应的故障代码或文字提示，不小于3寸数码显示屏，可显示时间、星期、开水温度、滤芯使用情况、水位状态、可饮用状态、以及滤芯更换提醒等功能等11.加热技术：步进式加热技术，（提供证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。应有防触电设计。 | 套 | 10 |
| 3 | 四龙头温开直饮机 | 1.电源：220V 50Hz，功率：≥3.5KW。2.内胆容量：不锈钢加热内胆≥20L，不锈钢保温温开水箱≥40L，提供所投产品整机涉及饮用水卫生安全产品卫生许可批件（含附件）扫描件佐证。3.出水方式：一开水三温开水，触摸按键取水。4.外形参考尺寸：长\*宽\*高1200\*470\*1440mm(±10mm)。5.▲集中供水：为满足集中取水需求，须在同时开启所有温开水水嘴时，单水嘴流速≥1.6L/min时连续供水时长≥10min6.材质：箱体不锈钢材质，面板、门板不锈钢防指纹板。箱体外观转角为圆弧设计、无棱边和尖角，以防撞伤，下箱体前开门方式，方便维修维护及滤芯更换，水槽304#不锈钢材质，具有防溅板。7.内胆材质釆用304食品级不锈钢，提供投标产品对应容量的体现不锈钢材质的内胆食品接触产品安全认证证书扫描件。8.▲过滤配置：五级RO反渗透过滤(PP棉+炭棒滤芯+PP棉+RO反渗透膜+后置颗粒活性炭或炭棒滤芯)+紫外线杀菌器（流水流量≥2L/min），净水流量≥1.05L/min，额定净水总量≥5m³，储水桶≥40L，提供所投产品对应型号一致的整机涉及饮用水卫生安全产品卫生许可批件(含附件)扫描件予以佐证。9.所投产品电源适配器电压≤24V、≤3.0A，提供产品制造商的电源适配器的检验报告，报告中需明确列明所检合格项。10.所投产品具有电气盒。电气盒采用ABS材质一次注塑成型，外置嵌入式安装方式电气盒技术，控制电器原件集成安装，电路控制与涉水部件分离，以防漏水时导致漏电触电。应具有防触电设计。（提供证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）11.加热内胆、不锈钢温开水箱均为上置式方形内胆，负压式龙头出水，避免内胆承压，防止内胆承压爆、裂导致渗漏，保障使用安全，提供投标产品内部结构照片。12.▲所投产品温开水无菌恒温恒流，提供品制造商获得国家质检、科技或知识产权部门颁发的证明文件扫描件。13.采用步进式加热技术，分层加热，防止千沸水、阴阳水。温开水制水原理采用物理热交换技术，热交换器外管采用304不锈钢材质，内管采用304不锈钢波纹管。14.智能技术配置：釆用微电脑智能控制技术，带有时间调控功能，可根据用户或单位的作息时间定时开机和关机，且故障自动诊断并能显示相应的故障代码或文字提示，显示屏不小于5寸数码显示屏，可显示时间、星期、开水温度、滤芯使用情况、水位状态、UV杀菌状态、可饮用状态、以及滤芯更换提醒等功能等。15.所投产品具有具有滤芯防伪识别功能，安装或更换滤芯时通过后台管理系统进行激活或重置。 | 个 | 10 |

**心理咨询室**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序列** | **产品名称** | **技术参数** | **单位** | **数量** |
| **办公接待室（兼心理测评、个体咨询室）** |
| 1 | 平台主机 | 1.处理器：主频≥2.7GHz、核心≥8个、缓存≥8MB。2.主板：与处理器相匹配芯片组主板，具备智能温控系统，根据运行应用软件的负载等级和设备温度确定风扇转速优化计算机使用寿命及功耗。3.内存：≥2\*8GB DDR4 2666MHz 内存插槽≥2个内存插槽。4.硬盘：≥256GB SSD，加1T机械硬盘，预留3.5英寸SATA硬盘仓位。5.显示器23.8寸，键盘鼠标。 | 台 | 1 |
| 2 | 办公桌椅 | 心理教师办公用，1400mm\*700mm\*760mm,优质E1级环保人造板，0.6mm厚枫木皮饰面。椅面及靠背为高回弹高密度海绵，优质网面，铝合金五星脚，可升降、转动、滑动带扶手。 | 套 | 1 |
| 3 | 文件柜 | 材质：选用优质冷轧钢钢板，表面颜色为灰色，基层：采用静电粉末喷塑，无有机溶液，环保无污染。尺寸：高1800mm\*宽\*850mm\*长390mm。 | 个 | 1 |
| 4 | 沙发茶几 | 布艺沙发，实木框架，1个三人沙发和1个茶几。 | 套 | 1 |
| 5 | 心理挂图 | 心理挂图包含：可能图形、两歧图形、错觉图形、心理趣味图形等多种主题。心理挂图的画质清晰，色彩明丽，色调柔和，有很好的装饰空间的视觉效果。亚克力面板，木质边框。≥40\*60cm | 副 | 14 |
| 6 | 心理健康教育管理系统 | 一、功能1.用户管理1.1系统支持人员自由注册，同时也提供模版，支持档案一次性批量导入。1.2可自由设置审核状态，人员注册后可以即刻通过审核，也可由管理员进行确认审核。1.3可导出人员详细个人档案，支持批量导出。1.4系统需可支持自定义个案辅导报告模板。2.、信息普查2.1普查项目批量绑定测查人员。2.2自定义信息普查项目，包括普查类别及题目类型，支持填空、单选、多选、是否、问答等题型，可设置是否必答及是否开放。2.3普查信息可汇总统计，输出普查项目统计报表，了解整体分布状况。2.4普查项目均可作为查询条件输出档案信息。3.心理测评3.1测评分析系统为用户提供近百套心理测评工具，包含心理健康、人格、情绪、智力、职业生涯、人际关系、学习压力等多个方面。3.2既满足在学校心理咨询室个体测评诊断。3.3提供量表绑定功能，可将不同量表绑定不同的人员群体，并支持同时开展测试。3.4支持测评报告的自动生成和批量整理生成。3.5测试结果支持管理员集中授权查看与即时在线查看两种方式。3.6支持测评进度查看，输出已测和未测人员名单。3.7测评次数自动生成。系统能够自动将该类被测者纳入危机预警系统，提醒管理员重点关注该类测试者的心理问题，具体模块说明如下：3.7.1测试完成之后提供异常结果预警功能，预警通知和预警统计：3.7.2▲测评软件具有自动危机预警及自动危机解除预警功能。系统可以根据用户的测试结果，自动进行预警提示（预警提示只提示给管理员）。对于有过预警的用户，在通过一段时间心理干预辅导后在通过了二次心理评测后，系统可以根据用户的测试结果自动解除预警，并预以记录。4.档案管理4.1不同的心理老师通过管理员授权查看允许查看的被试信息。4.2心理档案查询支持基本条件查询和高级条件查询。4.2.1基本条件包含编号、姓名、性别、年龄、民族、年级信息等进行人员查询。4.3档案系统将人员的全部信息进行整合，提供人员基本信息、普查档案、测评档案等。5.数据分析5.1出具内容完备的心理健康水平综合评估报告。5.2综合分析，支持单量表多维度或多量表多维度组合查询与统计。5.3系统需支持量表常模更新，提供原始分与标准分数据转换输入。5.4团体数据分析可以对团体心理健康状况进行分析，针对不同性别、年龄、年级等心理健康状况进行综合评估。5.5支持按年度、季度、月度、阶段团体心理健康水平整体评估报告的生成。5.6异常心理功能，根据预警因子信息、预警因子包含的题目答题选项和分值情况，可以自动将需要干预的人员筛查出来，并出具自动预警团体报告及个人异常心理报告。5.7支持批量导入测试结果（支持EXCEL和TXT格式文件）进行分析统计功能。提供大规模数据采集光标阅读机数据导入、导出接口。可提供无线手持答器数数据导入功能。5.8需要具备强大的数据备份以及恢复功能。软件应该能通过网页界面进行数据库备份。5.9所有报告均支持打印输出。6、量表平台6.1可自主添加、修改、删除量表类别，并可针对量表类别做显示/隐藏设置。6.2支持量表导出功能，并可同步导出答题卡，便于开展个体化测试。6.3新建量表可自由定义量表名称、量表介绍、测试指导语、选项计分、因子计分、原始分和标准分的转换、因子图表项目的控制、常模范围、结果分析解释、指导建议、预警分值等量表信息，同时可以进一步设置量表的控制条件，如性别、年龄范围、答题时间等。6.4可批量添加量表题目、批量生成题目选项，支持逻辑条件题目跳转，支持单选、多选、填空、问答、图片形式的量表，可以对测评后的数据进行自组因子分析。6.5可设置测评量表的开放/关闭状态、是否立即计算结果、是否允许重复测试、测评报告开放状态等。6.6▲软件常用量表(如SCL90量表、SAS量表、SDS量表等)必须配有语音真人读题功能。7、权限管理及角色定义7.1权限管理自定义系统角色或用户的对应开放/关闭功能模块的赋权工作，确保不同角色或用户使用系统的安全性与保密性。7.2机构管理用于机构类别的自定义添加、修改、删除，机构结构关系、层级的设置与调整，机构信息的调整与完善。7.3角色管理用于自定义系统内角色的添加、修改、删除，以及对于不同角色详细设置的变更与调整。7.4▲系统具有二维码扫码测试、扫码查看报告、扫码注册、扫码登陆系统等功能。 | 套 | 1 |
| **沙盘游戏室** |
| 7 | 心理沙盘（基础版） | 一、1个个体实木心理沙盘，使用尺寸：≥长 720mm×宽 570mm×深70mm。专用三底两面环保漆。内侧底与边框、底部为蓝色，外部为实木色，表面光滑不伤手、防水、耐磨不掉色。二、2个沙具柜，沙具柜规格：≥1600mm×300mm×800mm，柜体采用5层8阶设计，既美观又便于分类摆放选取沙具。 三、1000个沙具种类：18 大类（宗教类、风车、灯塔等标志类、公共标识类、交通工具类、公共建筑类、桥栅栏类、日月等自然物类、贝壳山石类、现实中人物类、空想人物类虚拟人物、恐龙怪兽类、家具、日用品类、水生动物、野生动物类、家禽家畜类、草坪类、植物类、军队类）。四、沙盘游戏书籍1本、沙盘游戏视频剪辑1套五、精选原色水洗砂10公斤，颗粒光滑、大小均匀、高温消毒 。 六、沙具选取框1套 。 | 套 | 1 |
| **音乐放松室** |
| 8 | VR身心减压调试系统 | 一、VR心理系统：1.VR头盔开机后自动进入VR系统，系统可屏蔽与主题无关内容。2.主界面为虚拟心理放松室场景。3.主界面带有内容分类、翻页、产品名称显示、电量剩余显示等功能。4.主界面菜单分类包含心理健康所需五大主题：心理疏导、宣泄解压、应激训练、旅行放松、职业生涯。二、VR心理软件提供不少于60类主题VR软件，包含以下分类内容：1、心理疏导：心理沙盘训练、冥想漫游、心理疏导、深度疏导、克服社交恐惧、克服高空恐惧、美好人生、专注力训练、心理测评、深度身心训练、眼动训练、预防早恋、克服厌学、亲子关系、克服叛逆、控制孩子玩手机、Texas社交行为调查量表、阿森斯失眠量表(AIS)、工作压力自测问卷、焦虑测评量表（SAS）、精神压力自测问卷、人际关系综合诊断量表、同学关系测验问卷、显性焦虑量表（MAS）、性格倾向测试、自我压力测试量表。2、应激训练：克服公众演讲恐惧、克服幽闭恐惧、克服密集恐惧、冰雹、沙尘暴、山体滑坡、雷击、地震逃生、防溺水、暴雨、雪崩、台风。3、宣泄解压：宣泄解压馆、游乐园、解压花园、海洋动物、解压运动馆、太阳系、跳伞、刺激过山车、翼装飞行、艺术馆放松、宇宙解压之旅、攀岩、深海解压。4、职业生涯：军人、警察、护士、运动员、消防员、宇航员、手艺人、牙医、飞行员、医生、赛车手、画家、办公室职员。5、旅行放松：圆明园、阿瑜陀耶、天坛、北海公园、天安门、柬埔寨、北京、意大利、威尼斯、圣彼得堡、莫斯科、澳门、长城、颐和园、泰国、香山。三、为保证VR软件质量，本项VR软件必须具备以下功能及资源：（以下9项中至少提供其中3项满足功能描述的场景截图加盖厂家公章）1、《克服社交恐惧》：动画场景与动画模型包含：电脑操作台、戴帽子的男性人物、城市场景、超市场景、公交车、公交车司机、前台女性模型、收银台。任务模块包含：路人借手机任务、与司机询问几站下车任务、超市售货员咨询任务、超市陌生人询问任务、克服社交恐惧鼓励系统。以上所有功能内容必须在三维3D动画场景中呈现，并在每个场景中配有手柄与射线功能。2、《护士》：三维虚拟动画病房场景中带有静脉留置针、注射器及针头、锐器收集盒、静脉小垫枕、止血带、戴口罩的男性病人、输液架、等功能模型。具备功能：为病人松开止血带、可用手柄将医疗工具抓取到射线上、为病人输液、为病人做室外康复训练、真实医学教学视频与虚拟场景结合、在室内与其他护士做交接班。以上所有功能内容必须在三维3D动画场景中呈现，并在每个场景中配有手柄与射线功能。3、《深度身心训练》：室内场景中带有健康作息、抗焦虑、注意力训练、想象放松训练模块。具备健康作息时间表系统、锤子准备击打烦躁不安痛苦烦恼焦虑石头墙、微型游乐场系统、藏不住的情绪系统、方形数字模块训练系统、宇宙场景下文字引导等功能。以上所有功能内容必须在三维3D动画场景中呈现，并在每个场景中配有手柄与射线功能。4、《游乐园》：游乐园场景下带有过山车、跳楼机、海盗船、摩天轮、旋转秋千、套圈圈、神枪手、放烟花等功能。具备地图指引功能、切换黑夜功能、售票处功能、正常模式高速模式切换、放烟花、手柄抓取圈圈、手柄抓取手枪、A键退出功能。以上所有功能内容必须在三维3D动画场景中呈现，并在每个场景中配有手柄与射线功能。5、《解压花园》：动画小瀑布前有钓鱼功能并可手持鱼竿仿真钓鱼、具备射箭功能并可手持弓弩射击靶心、具备音乐功能并含有放松心情、自然疗愈、安静助眠、打坐冥想等选项、可随时点击按键结束冥想。场景模型包含：山、水、树木、火堆、云朵。以上所有功能内容必须在三维3D动画场景中呈现，并在每个场景中配有手柄与射线功能。6、《深度疏导》：包含自我肯定、学习压力、人际关系、情绪管理、克服虚荣心、深呼吸放松训练模块。具备走迷宫、搭建篝火、现实视频与虚拟场景融合、人际关系问卷、如何克服虚荣心引导、我真的很不错系统等功能。以上所有功能内容必须在三维3D动画场景中呈现，并在每个场景中配有手柄与射线功能。7、《专注力训练》：自然虚拟场景中配有测试答题系统、得分计算系统、专注力游戏系统、长按小人跳跃系统、再次测评、方块模型、答题系统（工作学习时，总觉得时间过得太慢）可选择是或不是。以上所有功能内容必须在三维3D动画场景中呈现，并在每个场景中配有手柄与射线功能。8、《防溺水》：虚拟场景中带有河流、身穿救生衣男性、泳装小男孩、树木、山坡、木制码头等模型。具备3D模型人物模拟溺水急救功能、心肺复苏系统、背部控水教学、快速检查生命体征教学、清除口腔教学。以上所有功能内容必须在三维3D动画场景中呈现，并在每个场景中配有手柄与射线功能。9、《心理疏导》：粒子宇宙虚拟场景中带有正念、解压、放松、疏导等模块。包含雪地场景、深海鱼群场景、海岸场景、极光星空场景、高山场景并带有重新选择功能。以上所有功能内容必须在三维动画与真实场景中结合呈现，并在每个场景中配有手柄与射线功能。四、硬件参数（一）光学技术：1、视场角≥98度。2、支持物理瞳距调节。3、TUV低蓝光认证（可开启）。（二）计算平台：1、CPU：高通骁龙XR2芯片：Kryo 585核心，8核64位。2、GPU：Adreno 650，主频 587MHz。3、运行内存≥6G，本地储存≥128G。4、支持WIFI\蓝牙功能，安卓运行系统。（三）显示功能：1、屏幕：5.5 inch x 1 SFR TFT。2、分辨率：4K高清屏幕(3664x1920)，PPI：773。3、刷新率：≥90Hz，已与VR软件匹配。4、头盔外壳摄像头：鱼眼摄像头≥4个，支持头部6DoF定位。（四）交互系统：1、可与VR软件联动的6DoF体感手柄 x 2，支持光学定位，支持线性振动马达。2、每个手柄机身按键≥6个，共两套手柄不少于13个交互按键。六、沉浸式旋转座舱\*1台。100\*142\*85cm。内里丝绒面料，可U盘或。蓝牙连接 | 套 | 1 |
| **心理宣泄室（基础+智能）** |
| 9 | 情绪宣泄器材套装（基础版） | 产品规格：整体高度： 可调节身高150cm-190cm，底座尺寸：直径68cm（正负2cm） ，底座安装可注水可灌沙，用于稳定宣泄人主体。产品设计：模拟真人设计，材质富有弹性，表面柔软适中，有效的保护来访者，无毒环保，具有良好的抗击能力，而且外形美观，具有极强的标感，肌肉感和实战感，高弹性橡胶发泡，一次成型,易搬移、使用方便，占地面积小。产品配置：1、硅胶人1个 2、立式宣泄球1个3、实体宣泄棒2根 4、专业护手套1对 | 套 | 1 |
| 10 | 智能击打呐喊宣泄系统 | 一.结构：1.白色钢琴烤漆，防锈防磁防静电处理2.内置音响系统3.电源：AC220V4.功耗<200W5.操作：总电源/主机/显示器/音响/音量调谐系统采用账号权限，用户包含快速宣泄、专业宣泄、压力问卷、报告管理、智能放松、系统设置六大功能，管理员账号包含用户管理、报告管理两大功能。二、技术参数：1.屏幕尺寸43英寸，屏幕比例16：9，分辨率1920\*1080，多点红外触摸屏。.击打柱：圆柱式外形，采用高品质PU皮包裹，高回力芯填充，整体高度不低于165cm，底座可选择注沙或注水。2.系统能一键切换宣泄模式，击打宣泄模式采用16位高精度无线传输击打传感器。.专业宣泄功能每个宣泄主题包含心花怒放、火焰奔腾、大雨淋漓、大雪纷飞、腾云驾雾、电闪雷鸣、青枝绿叶、落花流水、沤浮泡影、包罗万象十类宣泄场景，通过丰富的场景效果对情绪问题进行有效宣泄。4.专业宣泄功能包含情感挫折、家庭关系、人际关系、环境适、工作学习压力、消极情绪、心理挫折、自卑情绪、处事拖延、心理压力十大宣泄主题，宣泄过程中系统引导语智能反馈引导宣泄时间和强度，既能得到充分宣泄亦可避免不当宣泄造成的伤害，宣泄结束后自动生成宣泄报告。5.智能引导正向激励，同时还可以播放音乐指导、视频指导、语音指导和正能量的小故事。6.智能放松功能包含不少于8个心理放松游戏以及8个视频放松主题。7.压力报告模块，后台自动储存来访者压力报告，用户可以自主的查看压力报告结果，并可以导出保存。8.宣泄灵敏度可进行调整，从而设置适合自己的宣泄强度，避免过度宣泄。9.系统内置PSTR压力自测问卷，其结果可做为参考了解自我心理压力水平，自测结束后自动生成测评报告。三．产品功能：1.用呐喊和击打的方式，呼出不满情绪、泄出怨气，进行真实有效的情绪宣泄。2.个性化正向引导语，有针对性进行正向性情绪疏导与鼓励。3.体会宣泄所带来的舒畅感觉，较大程度的发泄负面情绪，释放自我。4.情绪疏导：发泄心中不满、消除压抑低落心情、缓解学生考前紧张、赛前焦虑、重大任务前紧张等。5.工作学习：疏导学习压力、释放心理压力、调节工作压力。6.人际社交：缓和人际关系紧张、克服社交恐惧。7.环境适应：调节学校新生。8.婚姻情感：疏导紧张婚姻关系、恋爱情感挫折。9.自我调节：增强自信心，改善工作、学习、生活中对自我的正确认识。 | 套 | 1 |
| 11 | 团体辅导教具箱 | 一、团体活动箱参考尺寸：450\*300\*200mm二、主要主题有：环境适应，沟通交往，竞争合作，自我意识，创新实践，意志责任，学习管理，心灵成长等三、产品配置组件及参数1、便携装置箱：精挑轻便耐用材质特别定制。2、团体辅导活动系列工具。3、①团体活动道具箱4个。 ②团体活动参考书籍1本。③视频教程、背景音乐U盘1套4、团体辅导指导手册：包含八个单元主题，64个游戏活动：【A包】：可做活动游戏做啄木鸟行动、寻人行动、个性名片、留舍最爱、寻找归属、变形虫、我说你画、盲人旅行、我说你剪等16个活动。【B包】：可做活动游戏有风雨同行、广告设计、圈之魅力、解开手链、音乐与意象、于无声处、体验放松、感恩父母、时装秀、有缘相识、价值拍卖等16个活动。【C包】：可做活动游戏有：背后留言、目标搜索、护蛋行动、遵从指导、心中的塔、画自画像、比比谁高、高空飞蛋、时间分割、祝福花篮等16个活动。【D包】：可做活动游戏有：造房子、用途无限、资料共享、一分钟价值、传球夺秒、举手仪式、集思广益、寻宝记、收获糖弹、规则的意义、畅想拼图等16个活动。5、每个游戏所需道具器材均独立包装，贴标明示，方便了心理老师与学生更好更迅速进入活动状态。有效帮助开展各种形式的心理训练活动。并且配有正规出版社出版的辅导书籍。介绍了工具包中的各个活动，包括每个活动的名称、目的、时间、道具、场地、程序以及注意事项的详细介绍。书籍通俗易懂，简洁明了，便于携带，同时还附有更为详细和完整的教材，利于参考。6、活动器材：便于携带的工具箱，金属锁扣，金属包角加固防跌防摩擦，扇形脚垫防滑防刮花，八角合页结实耐用，铝型骨架硬朗不变形。各种活动必备器材内置于活动包中。 | 套 | 1 |

**智慧书法教室**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **技术参数** | **数量** | **单位** |
| 1 | 交互式数字临摹台（核心产品） | 1.一体化设计，基于iOS或者Android系统，支持远程升级。高清临摹：支持学生用宣纸、毛笔传统的方式进行高清临摹，能临摹长宽均不大于1cm的电子字帖。2.▲临摹台支持网络供电功能，只需要在临摹台的网络接口插入一根网线，即可实现临摹台的供电和网络接入的功能。3.支持十点触控功能，可用手指直接操控系统。支持分屏触控功能，支持临摹台左边一半能触控，即左边可以播放例字视频，并可以暂停或者快进以及调节音量大小。右边一半不能触控，右边排版好当前播放的例字字帖，可以实现摹帖和临帖。支持手指双击碑帖自动放大缩小功能。4.高可视角度：＞80/80/80/80 （上下左右）。5.防水：临摹屏支持防水功能。6.耐磨：临摹区面板可抗击100000次以上自然摩擦无划痕。7.护眼功能：发光柔和护眼，亮度低于260cd/m2。8.支持RJ45接口。9.支持WiFi连接。10.摹帖屏显示尺寸：＞45cm×25cm。分辨率：≥1920×1080。11.临摹台外置分体式接口：耳机插孔、USB接口、电源开关，并将分体式接口嵌入在临摹桌桌面前侧（学生座位一侧）。12.支持自主学习模式下的碑帖临摹功能。13.支持一键自动更新碑帖功能。14.上电自动开机，直接进入学生自主学习软件界面，通过学校、班级、账号、密码登录，直接触控操作软件系统。15.碑帖系统：支持碑帖手指触控放大缩小功能，支持临帖电子毛毡功能，电子毛毡能触控放大缩小，位置随意摆放，支持碑帖通过年代、字体、作者搜索选择功能。16.练习系统：支持字体排版功能，支持书体、作者、字形、笔类、笔画、偏旁、结构排版字体，支持字格数量的设置功能，支持米字格、田字格、九宫格、田回格、大方格多种背景随意变化，支持一键清空功能。17.名家课堂系统：具备专家视频课程。18.支持软件方式调节音量和亮度的功能。19.支持统一授课模式和自主学习模式切换功能，模式切换由老师控制。20.临摹台的学习书法软件平台有“润笔”和“洗笔”按钮，通过软件触控操作，智能笔洗自动出水。21.包含颜体1、颜体2、欧、柳、赵5套基本课程，共600课时。每一课都包含“基础知识”、“初步印象”、“示范讲解”、 “动手体验”、 “课堂练习”、“课堂检测”等教学环节。22.教学环节---基础知识：根据本节课的内容设计基础知识的内容，书法知识涉及笔墨纸砚基本工具、书写姿势、握笔姿势基本要求以及书家、书写材料、碑帖知识、书论一系列内容。23.提供包含有“交互”、“数字”、“临摹台”关键字的软件著作权证书复印件原厂盖章。 | 24 | 套 |
| 2 | 教师中控条案 | 1.参考规格：200cm×80cm×75cm，木结构。2.古典书桌设计，烤漆处理。3.全部卯榫结构。4.支持将本方案中的中控、教师手绘屏、直播系统集成在中控条案中。5.砚台约：20cm×13cm×2.5cm，材质：螺纹石。6.毛笔笔架约：36cm×34cm×10cm，材质： 鸡翅木。7.笔洗约：7.5cm×20cm，材质：优质陶瓷。8.砚台水滴：陶瓷。9.镇尺：加重型黑梓木。10.笔搁：卧式笔架，材质：实木。11.毛毡：1×2米，可以水洗反复使用。12.笔筒约：12.5cm×9.5cm，材质： 黑檀。13.毛笔套装：笔头材质为纯狼毫。笔杆材质：天然黑湘妃包括：大号毛笔、中号毛笔、小号毛笔。14.配套实木方凳1个。 | 1 | 台 |
| 3 | 书法临摹桌 | 1.仿古设计，弧形腿，框架结构：松木。2.规格：≤134cm×60cm×75cm。左右两边两个墨盒孔，长宽：≤13.8cm×7.8cm。左右两边两个临摹台开关孔，长宽：≤7.5cm×1.8cm。洗笔器开关孔直径：≤1.6cm。桌面厚度：≥3.2cm。3.交互式数字临摹台能无缝嵌入至书法桌，嵌入后临摹台与书法桌表面水平，为一体化设计。4.书法桌学生一侧具有嵌入式临摹台开关，音频接口，USB接口。5.笔搁。6.配套实木方凳2个。 | 24 | 张 |
| 4 | 智能笔洗系统 | 1.▲教师端可控制笔洗，当启用笔洗系统时，学生可以通过临摹台控制自己座位上的笔洗。（提供证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）2.洗笔系统具备临摹台控制模式和教师端系统一键洗笔模式。3.学生触控临摹台软件界面控制笔洗，可以选择润笔功能、洗笔功能选项，学生可以根据需要进行选择。4.笔洗系统的出水口不超过桌面(在笔洗漏斗的上口平面以下）、笔洗系统的漏斗具有防溢出功能。防溢出漏斗1个。 | 24 | 套 |
| 5 | 书画教学展示台 | 1.拍摄架：≥10千克,摄像机竖立的主支架杆须立于拍摄架底座板上。2.支持清晰拍摄软硬笔、粉笔、美术的书写与绘画。3.配置3台摄像机从不同角度拍摄。4.摄像机3台。（1）拍摄面积：大于A3幅面（距离镜头≥45cm处）。直播画面分辨率：1920×1080，支持自动亮度调节。支持自动对焦功能。（2）帧数：≥30FPS，实时输出画面流畅。（3） 输出接口：RJ45。 5.支持保存镜头位置，支持多个档位设置，需要时可一键调出，自动恢复到相应位置。6.支持场景式网络课堂教学系统直接调取3台摄像机使用。8.摄像机机壳为全封闭结构。9.软件界面可调整缩放倍数。 | 1 | 套 |
| 6 | 书法教学直播系统 | 1．系统支持连接书画教学展示台的三台摄像机同时拍摄直播、录像，其中两台摄像机进行同时拍摄录课，另一台摄像机录制授课特写画面。2.软件界面同时显示正面、侧面、特写三个画面，并在画面上进行标识，画面上标识正面、侧面、特写。支持单镜头画面、双镜头画面、三镜头画面、画中画四种录播模式功能，四种显示模式都直接双击切换。支持三台摄像机的视频语音录制功能。支持三个画面同步回放功能。支持播放文件时间显示数字走表功能。支持在软件内直接修改视频、图片文件名，支持拍摄的视频文件自带拍摄年、月、日、时、分、秒信息。3.支持快镜头播放、暂停功能。4.支持慢镜头播放、暂停功能。5.支持摄像机自动录音功能，软件调节声音大小。6.支持在画面上任意批注功能。7.教师在示范书写的时候，可以在界面同时展现要示范的例字的视频、例字多个字体、例字的多个碑帖，显示在软件摄像机拍摄的界面，字帖可随意放大缩小，可随意放在软件界面的任何位置。8.支持一键抓图、看图功能。9. 支持正面、侧面、特写三个镜头具有设置功能。10. 支持设置功能包括缩放、指定档位功能。11. 缩放：支持鼠标滚轮调节缩放比例功能。12. 支持缩放比例自动对焦，调节缩放比例，选择自动对焦，系统依据缩放比例自动对焦。（提供证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）13. 支持教师把调整好的缩放和焦距参数快捷保存到指定档位，下次使用时可以一键选档，一键快捷切换档位时，摄像机缩放和焦距自动调节到本档位的对应参数。（提供证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）14. 支持回放功能，回放功能具有对已录视频进行重命名和删除功能。15. 支持回放视频时正面、侧面、特写三个画面同时显示播放功能。16. 回放功能支持正面、侧面、特写三个画面任意切换功能。17. 回放功能支持正面、侧面、特写三个画面双击全屏功能。 | 1 | 套 |
| 7 | 书法分组教学软件 | 2.进入分组教学软件界面，点击布局进入班级布局界面，支持新增班级名称、修改班级名称、删除班级功能、新增学生（包括姓名、生日、性别、账号、密码）、修改学生信息、删除学生信息。具备成批录入学生的功能。（提供证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）3.布局的行、列的数量可以自行设置，具备按行顺序排位、按列顺序排位、按行随机排位、按列随机排位的功能。4.新增分组功能要求分组数量、每组人数不受限制，选择改组组员，具有一键全选、一键选取全列、一键选取全行，支持按住鼠标左键任意拖选学生进入分组。点击组名，要求指派任务、重编组员、修改分组组名、解散本组的功能。5.点击任意一个组名进入指派任务界面，要求能指派该组听课、自学、字帖、碑帖、集创、兴趣体验的功能。（提供证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）6.点击任意一个组名进入指派任务界面，选择字帖指派界面，能指派软笔、硬笔字帖，支持一键重置功能。搜索界面要求界面右边出现搜索字的所有字帖，并标明作者和字帖名称。（提供证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）7.点击任意一个组名进入指派任务界面，选择碑帖指派界面，要求能推送古代名家的碑帖。8.点击任意一个组名进入指派任务界面，选择集创指派界面，要求能指派折扇、团扇、条幅、横幅、斗方、对联、中堂不同类型的作品。10.兴趣体验识书体模块：支持欧体、颜体、柳体、赵体四大书体的字体识别，从屏幕上方随机降落单字字帖，要求学生在临摹台点击降落的字帖，系统自动判断“正确”或者“错误”，并自动进入正确和错误的篮子中，正确书体的字帖降落至屏幕底端前未被点击，将判断为“丢失”，要求能查看正确、错误、丢失的个数，以及错误和丢失的详细情况，告知错误的原因。错误或丢失次数达到五次，体验自动结束。体验过程中支持查看本人得分和班级最高分，体验结束后支持查看排名榜，支持学生点击“重新开始”进入体验。字帖下落的速度越来越快。11.兴趣体验拼字体模块：要求欧体、颜体、柳体、赵体每个体不低于100个字供学生进行拼字体验。学生在临摹台上通过触控拖字的方式进行拼字体验，系统将打散的笔画推送到学生临摹台，学生拖动零部件到米字格中，所有部件摆放到米字格内适当位置后点击“完成拼字”，系统自动进行重叠对照和原帖对照，系统自动对比原帖并给出评分，并支持在教师端和学生临摹台实时查看得分榜。12.兴趣体验碑帖寻美文模块：支持教师端选择颜体楷书、欧体楷书、柳体楷书、赵体楷书碑帖、隶书碑帖、行书碑帖、篆书碑帖、草书碑帖推送到学生端的临摹台，教师每次支持选择1张或者2张碑帖。学生端临摹台要求能选择折扇、团扇、横幅、条幅、斗方、中堂六类不同模板，每种模板包含不低于五种背景图案。学生手动触控碑帖单字时单字右下角展现本单字的简化字，拖动碑帖上的任意单字放置在模板中组成一幅作品。支持放大缩小单字进行排版。排版完成后支持上传作品，上传作品后，老师在教师端软件内，能实时查看上传的作品，并查看作品对应的学生姓名。（提供证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）13.兴趣体验拓碑模块：支持学生端临摹台观看拓碑过程视频和拓碑过程体验。第一步，清洁碑面，触动碑面，会出现清洁刷。第二步，涂胶，触动碑面出现涂胶滚动工具。第三步，上纸，动画展示上纸过程。第四步，椎拓，触控碑面用鬃刷体验。第五步，上墨，通过手指滑动给碑面全部抹上墨。第六步，取下拓片，展示在临摹台之间，完成体验。（提供证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）14.兴趣体验辩音识字模块：系统推送该模块到学生临摹台后，学生可在临摹台上各自体验“辩音识字”，要求教师可选择任意“开始关卡”对学生进行推送。系统要求不低于50关，识字包括识别繁体字帖和简体字帖，临摹台自动播放字帖声音，学生根据语音识别字帖。识别方式为敲打从地洞举牌跳出来的小动物，举牌上为需要识别的字帖，击打正确得到金币，击打错误会被减分。击打道具不少于5种，小动物的形象类型不少于5种，要求体验过程中有闪电等特效。要求教师端实时查看前三名的金币数量排名，以及体验时长。要求教师可随时终止体验。（提供证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图等） | 1 | 套 |
| 8 | 电子点签系统 | 1.可按年级、班级进行自动电子排座。2.支持自动按行、列随机或者自动排位。3.支持排位信息自动发布到相对应的交互式数字临摹台，并把学生姓名显示在临摹台上。4.学生按照临摹台上的姓名就坐，并通过手指触控的方式点击自己的姓名，实现签到功能。（提供证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）5.老师自动获取学生签到信息，明确知道学生上课考勤情况。6.支持自动统计学生考勤情况，查看历史详情。7.支持批量导入学生信息。 | 1 | 套 |
| 9 | 书法字帖排版系统 | 1.支持1-500个字内，任意字体数量排版功能，随意设置字格大小，调节字格的宽、高，支持鼠标滚轮选择模板。2.支持拼音搜索，可同时输入多字拼音，直接搜索多字。支持多字文本搜索。支持书写字体历史记录。3.▲演示汉字笔顺功能：具备一笔一划功能，每一笔划自动按照顺序排列组成单字。动态笔划功能，每一笔以动画起笔收笔的方式，按照笔划顺序展现。具备笔划分拆功能，每一笔都占一格，书写过的笔划用彩色标识出来，整体直观展现单字笔划过程。每个字的偏旁和非偏旁部分，都是通过两种颜色区分出来。（提供证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）4.支持在软件界面直接点播现代书法家书写的颜欧柳赵及字体中偏旁、例字的视频。可以实时同步临摹台显示。5.支持字帖文件随意排版及混排。6.支持电子字帖全屏显示，通过调整排版规格可控制每个字的大小和位置。7.内置篆、隶、楷、行、草五种软笔字体字帖文件，不少于2万字的字帖库资源。8.支持米字格、回字格、九宫格、田字格、大方格选项。9.支持进行集字练习。具备一键排版六步教学法。10.支持边看边练，左边是书法家视频教学，右边是学生临摹书法家字帖功能。11.支持字体使用的历史记录。12.支持老师自定义适合自己教学的排版模板。13.支持一字多体排版。14.支持硬笔字体排版，学生临摹。 | 1 | 套 |
| 10 | 书法集创系统 | 1.支持折扇、团扇、条幅、横幅、斗方、对联、中堂等模式集字创作功能。2.支持自定义创作作品类型功能。3.支持字体自适应大小功能，后面排版的字体自动适应第一个排版好的字体大小。4.支持自适应角度调整，字体智能化自动调整摆放角度。5.支持文件新建、修改、保存、放大缩小、临摹功能。 6.包含重修三门记、陋室铭、六体千字文、灵隐禅师塔铭、黄庭经、淮云院记、后赤壁赋、归来辞去、道德经、东铭、大学、感兴诗并序、多宝塔碑、颜勤礼碑、颜家庙碑、颜体合成创作、赵体合成创作等多个创作字体模块内容。（提供证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）7.支持一键还原功能。8.支持文字和拼音搜索功能。9.在配置互动模块时，支持老师一键收取学习集创练习作品的功能。 | 1 | 套 |
| 11 | 三笔字板书示范书写软件 | 1.软件支持选用白板、黑板、宣纸和画布四种模式作为背景底纹。2.软件支持米字格、田字格、田回格、九宫格、方格和无格作为写字用底格。3.软件排版支持从一字格到十五字格共十种不同排版方式。4.▲笔型：支持毛笔、铅笔、钢笔、粉笔、刀笔、水彩笔、艺术笔标注、橡皮多种书写功能。（提供证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）5.软件支持标注和具有橡皮擦功能。6.支持笔锋粗细、浓度、锐利可调控。7.支持色板，颜色可自由设置。8.具有全屏显示功能。9.支持在字体排版软件界面、视频资源库软件界面、视频直播软件界面、碑帖查询软件界面、课程讲义软件界面进行批注、点评功能。10.支持一键清屏功能。 | 1 | 套 |
| 12 | 书法教学视频资源平台 | 1.具备对平台资源进行控制、查询、播放及备课调整功能。2.内置三年级、四年级、五年级、六年级、初级、中级（一）、中级（二）、高级的高清毛笔书法示范讲解视频。3.含各年级课时的毛笔示范视频，针对每一个字，每一个笔画都有教学视频。4.每个视频都配有教学音频讲解。5.视频资源均为高清拍摄，可观察运笔方式。6.▲视频资源按照每一例字的结构、笔画、结体规律进行分类，可以一键式调取任一课时内的视频资料。（提供证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）7.支持老师管理密码功能。8.支持批注功能。9.支持硬笔视频资源。 | 1 | 套 |
| 13 | 书法教学查询系统 | 1.碑帖资源查询可实现通过年代、作者、字帖名字进行智能化检索，并可任意放大缩小拖动字帖。2.支持通过原图模式、高光模式、红外模式、3D模式进行碑帖的查看欣赏以及临摹。（提供证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）3.创作碑帖素材查询可通过关键字检索功能来搜索相应的碑帖素材。4.支持输入文字、拼音搜索功能，支持临摹、欣赏选项按钮。支持黑白反向功能，原贴是白底黑字的可以直接转换成黑底白字，原贴是黑底白字的可以直接转换成白底黑字。5.内含中国历代高清碑帖，包含临摹范本全部碑帖，有楷书、隶书、行书。包含欣赏作品全部碑帖，有篆、隶、草、楷、行五种字体。包含其他碑帖，包含篆、隶、草、楷、行五种字体，不少于10000张。6.支持批注功能。 | 1 | 套 |
| 14 | 场景式网络课堂教学系统 | 一、教师授课端软件：1.支持教师创建自己的直播课程，直播课程中可包含多个章节与课时，每个课时均可独立直播，也可单独设置直播时间。2.教师申请功能。（提供证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）3.可分类查看拥有的所有课程列表，可通过名称或名称简写对课程进行模糊查询。二、客户端软件：4.支持查看当前以及即将开播的直播课程，可查看当前的热门课程，还可查看全部可用课程。可查询当前以及随后一周内的正在直播的课程，以及待直播的课程。直播课程课程开始前，系统自动为订阅用户发送提醒收看的短信。可查询最新课程和热门课程。可查看课程列表以及课程的详细信息，可查看教师介绍以及课程介绍。教师介绍包括教师的个人详情，还包括教师的所有已开放的在线课程，包括直播与点播课程。课程详情中包含，课程的介绍，以及课程的章节与所有具体课时，每个课时均可显示课程时长，观看完毕后系统可自动记录并调取本课程最后一次所学的课时，支持从此课时后继续学习。可查看本课程的热门程度以及订购费用。5.▲支持通过课时列表点击后直接进入直播或点播观看界面。（提供证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）6.▲支持查看学习历史记录，并可进行复习。（提供证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）7.客户端学习点播课程可以从上次学习位置开始播放。（提供证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）8.可查看所有教师以及教师的详细介绍，还可以查看教师的课程列表并播放相应课程。可按照课程分类，课程名称，教师姓名对课程进行搜索。三、移动客户端软件：9.▲支持通过安卓以及IOS的微信小程序参与直播或点播。（提供证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）10.要求通过微信扫码进入直播间，并与讲师、PC端用户三方进行文字、表情符号交流。支持进入课时讨论组与PC端用户以及教师同时交流。可在线咨询系统客服。移动端学习点播课程可以从上次学习位置开始播放。 | 1 | 套 |
| 15 | 书法课程讲义系统 | 1.系统全部课程不少于600课时。2.包含颜体1、颜体2、欧、柳、赵5套基本课程，支持查看范字的书写要点讲解，书写示范视频讲解，单钩、双钩、笔法、示意图，核心示范字的文字演变，每课时都有书法知识点讲解。3. 包括三年级、四年级、五年级、六年级的课程，支持查看范字的书写要点讲解，书写示范视频讲解，单钩、双钩、笔法、示意图，核心示范字的文字演变，每课时都有书法知识点讲解。4.颜欧柳赵的配套讲义中，每个课时均具有通过拼字游戏进行书法结构练习：教师一键推送拼字游戏到学生端临摹台，学生临摹台变为手指触控操作，拖动被拆分的字体笔画，在米字格中进行拼字，拼字完成可显示原帖，系统可自动打分和排名，支持多次重复拼字学习。5.配套讲义中每一课都包含“示范讲解”、 “动手体验”、 “课堂练习”、“课堂检测”环节。6.▲示范讲解：包含偏旁、例字的讲解和示范书写。偏旁讲解部分包括书写要点和专家示范视频。例字讲解包括专家示范视频、书写要点，具有拼音、释义、笔画的文字描述、偏旁、结构、书体、作者、作品出处的基本信息，有行笔路线动画（要求手写体），笔顺视图（要求手写体，按照笔顺每幅图增加一个笔画），笔势视图（要求手写体，用箭头、粗细、路线体现出笔画的起笔、行笔、收笔方法），单钩视图（要求手写体），双钩视图，碑帖原图，碑帖修复图（要求按照原帖风格和书体特征进行修复），碑帖修复提取图（修复之后提取，并放在米字格中）。（提供证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图等） | 1 | 套 |
| 16 | 碑帖深度学习软件 | 1.支持打开碑帖深度学习软件，要求在碑帖深度学习软件界面上出现《九成宫碑》、《多宝塔碑》、《玄秘塔碑》、《颜勤礼碑》、《三门记》、《曹全碑》、《兰亭序》。2.点击碑帖名称，出现碑帖的相应图片，要求相应的碑帖图片可进行拖动条、滚轮、数字加减三种方式进行缩放。可通过翻页按钮选择该碑帖的任意一张图片，要求该图片可缩放和拖动，选择图片后鼠标点击碑帖上的任意一个字，要求碑帖上该字的右下角自动出现对应的简体字。3.点击单字后，该单字的碑帖原图出现在界面左侧。再点击左侧的碑帖原图，可查看笔顺图，要求笔顺图中的每一笔为硬笔手写体。4.▲可查看该字的行笔路线动画，要求行笔路线动画的每一笔为硬笔手写体。（提供证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）5.可查看该字的笔势视图，视图中的每一个笔画的起笔、行笔、转折处要求用手写箭头标识出来。6.可查看该字的单钩视图、双钩视图，单钩视图要求为硬笔手写体。7.可查看碑帖原图和碑帖修复图，要求碑帖修复图为对破损的碑帖进行原意修复，修复后的字帖要求笔画完整、不允许变形、背景干净无污。8.可查看碑帖修复提取图，要求碑帖修复图经过处理后变成背景透明字体，并放在米字格中。9.▲可查看该字的其他书体，要求该字对应的颜体、欧体、柳体、赵体、隶书、篆书、草书同时自动出现在界面上，并且点击任何一种书体可出现该书体对应的多个字帖，继续点击字帖可以放大的方式自动排列在界面上进行书体对比。（提供证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）10.可直接进入练习界面，左侧为碑帖原图，右侧为米字格，要求在该界面可以直接进行换字操作，换字操作可直接选取系统中的其他一个字进行练习。要求可直接切换到该字的其他书体进行练习。要求练习界面可以修改底格，包括米字格、田字格、九宫格、田回格、大方格。要求可直接切换到六步临摹法，出现“摹-摹-摹-临-摹-临” 的模式进行练习。（提供证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图等） | 1 | 套 |
| 17 | 数字国学系统 | 1.国学基础模块，包括国学简介。2.含国学《论语》模块。3.含国学《老子》模块。4.含国学《孟子》模块。5.含国学《三字经》模块。（提供证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）6.含国学《弟子规》模块。7.含国学《千字文》模块。（提供证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）8.含国学千字文、道德经经典名帖临摹模块。9.支持国学内容搜索功能。 | 1 | 套 |
| 18 | 软笔书法智能评价软件 | 1.老师在教师端一次性收齐所有学生的作业。支持查看作业历史记录，并查看某次作业中所有学生的电子版练习作业，也可单独查看某位学生的作业。2.在书法教学云平台的课程讲义软件中，支持对所配套的全部毛笔楷书课程中涉及的所有讲解例字进行自动智能评价。3.对于某个学生多次书写的同一个字，并可查看每次测评的详细结果。（提供证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）4.对于某个学生多次书写的同名笔画。（提供证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）5.针对学生互动终端收取的作业。（提供证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）6.支持整体自动智能评测功能，根据作业与原帖的符合程度进行打分。7.可对字的结构进行自动智能评测，评测时根据每个字的复杂程度从多个评价维度进行分析，不同的字的结构不同，其评价维度的名称、数量不完全相同。8.对结构智能评测时，每个字的评价维度均配有教学视频。9.对结构智能评测时，按照每个字的评价维度，自动描述该字的结构方面出现的每一个问题，并自动给出文字性的指导建议，针对书写出现的每个问题都自动给出指导图片和书写指导视频。（提供证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）10.可对作业中单字的每个笔画进行自动智能评价，对有问题的笔画自动突出标识。（提供证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）11.笔画智能评价时，可自动将作业中的每个笔画与原帖的笔画进行图片对比。12.笔画智能评价时，对书写出现问题的每一个笔画都自动描述书写问题，并自动给出指导意见。（提供证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）13.支持对智能评价结果自动生成整体评测报告。 | 1 | 套 |
| 19 | 作品虚拟展馆展示系统软件 | 一、展示参观1.虚拟展馆入口需与学校真实场景进行融入。2.支持展示特定场所的3D实景，支持展示虚拟3D展馆。虚拟展馆设有路径点用于3D漫游。3.虚拟展馆可展示书法作品、美术作品、碑帖图，也可展示视频，视频支持自动播放和手动播放两种方式。4.参观者可查看作品介绍、作者介绍，可对作品或视频进行点赞或留言。点击作品时，可对作品进行全幅画面欣赏，也可自由缩放展示。（提供证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）5.在虚拟场景的房间内，支持参观者使用3D形象，不同参观者进入房间后可以看到其他参观者的实时位置以及走动过程，点击其他参观者，可进行互动交流。（提供证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）6.在虚拟场景中 ，可以通过键盘控制进行平滑移动，也可通过预设的位置点进行快速移动，还可调出快速导航功能，进行房间切换或场景切换。7.在虚拟场景模式下的房间内，可进行专注方式观赏。专注方式下，可打开或关闭房间灯光，可打开探照灯聚焦显示关键区域，也可打开灯光跟随效果，随时照明用户周围区域的作品。（提供证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）二、展馆管理8.可设置学校简介，学校简介包含文字描述以及封面图片。9.可进行作品管理，作品可单独上传，也支持使用智慧书法教室的互动教学系统批量采集。可进行视频素材管理。10.支持创建基于真实场景、虚拟场景或真实虚拟场景混合模式的展馆。系统内置不同风格的虚拟场景建筑设计方案，用户可使用不同方案进行自由组合，方案内的各种建筑还可自主设计布局。虚拟展馆搭建后，可将作品、视频布置到真实场景或虚拟场景中。（提供证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）11.作品具备装裱功能，可使用中堂、斗方装裱形式。视频可加多种边框装饰效果。12.可设置展馆的背景音乐，进入展馆后自动播放。 | 1 | 套 |
| 20 | 高清网络多通道同步传输系统 | 1.网络类型：RJ45、无线WiFi。2.通过网络将教师端软件系统同步传输到交互式数字临摹台。3.传输内容：教师端视频、教师端音频、教师端图片、教师端文本。（提供证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）4.支持通过网络与所有终端进行通信。 | 48 | 点 |
| 21 | 学生镇尺 | 专业镇尺。 | 48 | 对 |
| 22 | 学生毛笔 | 学生练习专用毛笔。兼毫中锋。 | 48 | 支 |
| 23 | 多功能墨盒 | 1.墨盒嵌入在桌面。材质：ABS。2.外观尺寸：≤140×80×33mm。墨盒盖尺寸：≤140.mm×80.mm×6.5mm。墨盒右边水池：≤46×67mm，墨盒左上墨水池：≤33×56mm，左下舔笔台：≤33×56mm，左上角引流槽一个。3.墨盒采用微倒扣防挥发设计，所盛墨汁可保持百日以上不干涸。墨盒集刮笔、舔笔、润笔功能于一体。 | 48 | 个 |
| 24 | 毛毡 | 规格：不小于30×50cm。支持铺在交互式临摹台上，再铺上宣纸临摹，还能清晰的看见1cm大小的电子字帖。 | 240 | 张 |
| 25 | 临摹专用纸 | 书法专用临摹纸，100张/包。吸墨性好，且不透墨。 | 48 | 包 |
| 26 | 中控系统 | 1.开机界面即是智慧书法教学系统平台界面，通过主机系统直接控制书法直播系统、大屏、软件等软硬件。2.支持统一授课模式，把教师端软件直接同步到学生端交互式数字临摹台。3.教师在控制系统软件平台上直接可以切换到自主学习模式，学生独立使用临摹台上的学生端软件。4.支持所有学生端临摹台智能洗笔的统一控制。5.系统平台有独立的音乐背景模块软件。6.控制系统整体性能不低于：CPU：酷睿I5。内存：16G。硬盘：1TB。7.板书手写屏规格：显示尺寸：≥21.5寸（16：9）。解析度：≥1920\*1080。对比度：1000：1。感应方式：电磁式。分辨率：≥2000Lpi。反应速度：≤200点/秒。压感：≥2048级。压感笔1支。 | 1 | 台 |
| 27 | 智慧黑板 | 一、整体要求：1.智慧黑板整体尺寸：液晶显示屏≥86吋，显示比例：16:9，分辨率≥3840\*2160，4K UHD超高清。屏幕亮度：≥350cd/㎡。2.采用红外触控技术，手指、触控笔轻触、实现多点互动、多人同时流畅书写，≥40点触控。3.整机采用三拼接平面一体化设计，无外露连接线，外观简洁，整机两侧副屏可支持多种媒介进行板书书写。4.▲前置端口采用前出式设计：≥3路双通道 PC/Android 共享USB 3.0接口、≥1路Touch-USB、≥1路HDMI输入接口、≥1路TYPE-C输入接口。（需提供证明材料，包括但不限于检测报告，功能截图）5.▲前置八个物理按键包含：开关机、信号源、菜单、音量+、音量-、节能、主页、电脑，并具有一键还原按钮。（需提供证明材料，包括但不限于检测报告，功能截图）6.前置接口保护：前置接口具备翻转保护盖。（需提供证明材料，包括但不限于检测报告，功能截图）7.设备自带两支可磁吸式触控笔，并可吸附在设备正面，方便使用及收纳。（需提供证明材料，包括但不限于检测报告，功能截图）8.内置高性能安卓14.0系统平台，RAM≥4GB，ROM≥32GB，并支持蓝牙5.0技术。（需提供证明材料，包括但不限于检测报告，功能截图）9.支持同时四画面无线传屏，并支持反向控制，双向控制，支持扫码传屏，支持手机、PAD和电脑多终端平台使用。10.后置接口：≥HDMI×1、≥USB×2、≥Touch USB×1、≥同轴输出×1、≥TF CARD×1、≥耳机输出×1、≥RJ45×1、≥R232×1、≥VGA×1、≥PC audio in×1。11.智能护眼：设备具有全通道减滤蓝光护眼功能，自动调节屏幕亮度以减小对眼睛的刺激，并具有纸质护眼功能。12.信号源：支持用户自定义开机后直接进入对应通道画面。13.支持可以任意场景下截取屏幕内容，可调节截取面积大小，并具有支持一个按键将屏幕下移，并具有全通道录屏功能，录屏的同时，可录制MIC输入声音、系统声音、可将屏幕UI、通道信号内容内容一起录制下来。14.支持手势快捷功能设定，息屏、降屏、打开批注、切换到OPS、降屏等。15.自带白板功能：支持笔可设置不同颜色、粗细，并支持三角板、直尺、圆规、量角器等数学工具，支持三角形、多边形、直线、虚线、箭头等十多种规则图形绘制，支持正方体、长方体、圆柱、圆锥等3D图形插入，并可多方协同书写，屏幕可同时启动2/3/4个白板，分开左右区域显示，并可通过二维码分享白板内容。 16.支持定时器、投票器、幕布、放大镜、聚光灯、录屏等小工具，并具有对触控单元、OPS模块、光感系统、网络模块等模块进行检测。17、摄像头及麦克风：配备≥1300 万像素摄像头及≥8阵列麦克风。二、白板软件1.基于手势操作开发，简单易用，手指单点或使用触控笔就能一键快速调取教学软件及工具。2.教学系统为教师提供易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据每名教师使用时长与教学资料制作频率提供个人云空间。3.互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件。支持链接方式分享，生成二维码，扫码即可获取，可以选择分享有效期等。4.上传下载一体化云存储：备课时支持将云空间中存储图片、音频、视频等素材插入课件，同时支持将课件导出保存。5.采用备授课一体化框架设计，教师可根据教学场景自由切换类PPT界面的备课模式与触控交互教学模式，适用于不同教学环境，便于教师教学使用。6.互动课件与教案资料相互独立，互不干扰。教师可新建课件组文件夹对教学资源进行个性化的分类与标记，便于管理。7.支持一键授课功能，点击一键授课即可生成授课模式书写白板。8.互动课件内容的编辑修改无需人为保存即可自动同步至云空间，可根据教师需要调整云空间自动同步的时间间隔，避免教学资源的损坏、遗失。编辑多份互动课件时，教师可一键将所有处于编辑状态的课件同步到互动课件云空间。9.备课模式下，可一键进行访问国家中小学智慧教育平台。10.备课模式下教学系统支持PPT的原生解析，教师可将ppt课件转化为互动教学课件，导入课件保留ppt原文件中的文字、图片、表格等对象的可编辑性，并可为课件增加互动教学元素，保存生成独立格式课件。11.备课模式下支持替换查找：提供搜索查找替换功能，可快速查找各页面中的文字并进行替换。12.备课模式下支持多媒体素材：支持从资料夹、本地硬盘及U盘导入素材，素材格式包含图片，视频，文档等。13.备课模式下支持形状图表及表格：形状包含常用形状、立体图形、箭头、其他形状、线性、直线、折线、曲线等。图表包含柱状图、条形图、折线图、面积图、离散图、饼图和环形图等。并支持表格工具。14.备课模式下支持思维导图：提供三种类型的思维导图。15.备课模式下支持课堂活动。16.备课模式下支持学科工具：具有数学公式、化学方程式、元素周期表、汉字读写、题库、英汉字典、听写、拼音、数学画板、物理线图、化学图例、四线三格、古诗词。17.备课模式下支持白板页面设置可提供多种学科背景、多种预置主题、文本工具、动画。18.授课模式下支持课件随时扫码分享，将课件同步保存在云盘中后，课件的内容可通过二维码的形式扫码保存到手机中或分享给其他老师。19.授课模式下支持便捷工具条：在操作PPT时，具有选择、书写、擦除、工具、上一页、下一页、关闭。白板软件最小化时进入透明工具条，具有批注擦除功能方便使用。20.授课模式下支持至少多种书写笔，自由调节颜色以及粗细，可根据不同教学场景选择需要类型的笔进行教学。21.授课模式下支持通用工具：支持放大镜、聚光灯、时钟、计算器、尺规工具、幕布、草稿纸、转盘功能等。并可自定义添加本地软件链接方便调取。22.▲白板软件内嵌 AI 人工智能平台，可一键访问 AI平台。（需提供证明材料，包括但不限于检测报告，功能截图）三、移动授课：1.PPT助手：把手机变成PPT翻页笔，支持PPT的播放、退出、翻页功能，且能锁定操作、触感震动反馈等。2.可将本地图片一键上传至电脑，变为电脑桌面，支持一键截图设备桌面并保存至手机端本地。3.移动端、电脑文件双向互传功能：通过管理小程序能随时随地连接设备电脑硬盘，找到想要的文件，支持从手机上传照片、视频、微信中收发的文件到电脑。一键上传文件。4.移动端可变成智能笔，含PPT助手功能、调节设备电脑声音大小、PC与移动端文件互传功能等，便于教师移动授课。四、无线投屏1.无线投屏支持多平台登录使用。2.PC端和移动端可以通过设备码互相投屏，支持手机端扫码投屏到PC端。3.PC端投屏，可以设置投屏端声音投放系统声音或者麦克风的外音。六、OPS电脑：1.插拔式OPS微型PC设计，采用Intel I5 第十代处理器或以上、8GB内存或以上、256G固态硬盘或以上。开放式可插接INTEL规范接口（OPS接口）。2.支持WIFI无线网络，带双天线，带RJ45接口100M/1000Mbs。 | 1 | 套 |
| 28 | 总价 | 总价为含税价，包括安装、调试、运费。 |  |  |

**本标段核心产品为：交互式数字临摹台**