采购需求

A包：电子白板一体机

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 参考型号及技术参数 | 数量 | 单位 |
| 1 | 激光超短焦投影机 | 一：硬件参数功能、物理特性等要求：1：投影技术：DLP技术、0.65 英寸DMD；2：光源材质：:纯激光固态光源；★3：标称亮度（ISO流明）：:3800 ISO流明或以上（符合ISO21118标准）；★4：投射方式：内反射超短焦；5：标准分辨率：:WXGA；6：对比度：不低于35000:1；7：投射80英寸画面时，镜头到画面的距离：:≤47CM；8：接口：RGB in \*1，RGB in/out \*1，HDMI in \*2，Video in \*1，RS232 \*1，MINI USB \*1，ECP 接口，， AC电源输出 \*1；★9：功能：内置防尘过滤网；快速开关机；全中文控制面板、多语言菜单，多背景色，明亮色彩；智能节电功能；按键一字排列，LED灯柱指示，遥控器节能控制二、产品硬件质量要求：（所投产品须满足下列质量要求并提供加盖厂家公章的证书或报告复印件，提供报告或证书的机构应是国家权威检测检验机构或具有相应检测检验资质的第三方机构）1）、所投产品须完全符合CNCA-C09-01:2014认证规则的要求；2）、所投产品须完全符合CQC61-452628-2016认证规则的要求；★3）、为确保产品质量耐用性减少故障发生，产品应具有依据国家标准GB/T4208-2008进行检测检验并合格通过的检测报告；★4）、产品具有依据GB/T 5080.7-1986国家标准进行不少于98000小时的可靠性检测检验，并合格通过的产品检验合格证书；★5）、为保证产品质量及售前、售中、售后服务保障，提供生产厂家针对本项目的参数确认函及售后服务承诺函原件并加盖公章。 | 40 | 台 |
| 2 | 电子红外白板一体机 | 一、白板参数功能、物理特性等要求：1.白板一体机：电脑、白板、中控、音箱集成在整个框架内，不接受拼接式结构。采用模块化电脑，电脑和一体机仅通过一个OPS接口连接。2．书写技术：红外线感应技术，支持不少于6点触控、书写，支持HID免驱，投影机光线被遮挡不影响连续书写。★3.白板外形尺寸≥2057mm\* 1325mm 4.显示比例：16：105．控制单元：具备一键开、关白板一体机及投影机，电脑重启，内置电脑信号源切换，音量增加、音量减小。7．音频单元：具备左右音频输出，输出功率分别不小于15W。 ★8．提升教育易用性，双侧具有不多于15个中文标识物理快捷键，包括一键关闭桌面窗口、启动展台等功能，提供至少一个自定义快捷键，用户可根据教学场景需要，自定义常用的教学软件工具，一键批注PPT课件，便于教师教学操作。★9. 双侧具有触控开关物理快捷键，有效防止无意触控操作，保证教学正常进行。★10. 产品具有童锁物理按键，一键锁定前置按键，防止误操作。11．面板：铝蜂窝镀锌纳米板，支持水性笔书写，可反复擦除。12．一体机前置接口：前置接口HDMI不少于1个，USB2.0不少于3个二、电脑参数功能、物理特性等要求：1.整机架构:采用插拔式模块电脑架构，接口严格遵循Intel®相关规范,针脚数为≤80Pin ,与大屏无单独接线.2.处理器性能: I5处理器;3.内存性能:4G 4.硬盘性能:存储空间128G SSD,并具有防震功能;5.网络接入:内置10/100/1000M自适应网卡,WiFi支持支持2.4G、5G双模式，WiFi遵循IEEE 802.11ac标准。★6．电脑具备系统还原功能，还原方式应采用按钮式物理还原方式，按键应合理安排布置在电子白板正面显眼处，并采用中文进行标识；★三、软件应用功能等要求：（须提供国家权威检测检验机构或第三方机构检测检验出具的检测报告，软件检测内容（包括但不限于）应与下列功能特点完全一致或优于，不符合下列功能特点的检测报告视为无效报告）（一）教学设计1. 软件提供教学设计功能，支持教师根据教学需要自主添加 课堂活动。课堂活动中涵盖情景导入、内容精讲、同步习 题、随堂测试、分组竞赛、分组探究 6 个环节，支持调整 各个环节顺序或增删环节； 2. 云平台针对不同教学环节自动推送与课程精准匹配的资源； 3. 支持添加：mp4、txt、ppt、pptx、doc、jpg 、gif、等 多种格式的本地素材； 4. 教案可实时同步至云端，方便教师随时随地查看教案及再次修改。（二）白板软件1、支持免登录直接使用本地教学工具；老师的每个个人账号 提供不少于 50G 云端存储空间，无需用户通过完成特定任 务才能获取，方便老师存储资料；2、软硬件菜单功能按钮/图标配备明确中文标识，双侧快捷键具备一个自定义功能按键，可自定义常用软件功能如：荧光笔、幕布、时钟、截 图、量角器、圆规等；3、易用的文本编辑功能，支持文本输入并可快速设置字体、 大小、颜色、粗体、斜体、下划线、删除线、上标、下标、 项目符号等复杂文本的输入，可对文本的对齐、行间距、 透明度等进行设置，方便用户编辑文字；。4、软件提供 10 种以上精美页面背景；5、软件提供 6 种以上与学科相关的页面背景如田字格、米字 格、拼音本、英语本、笔记本、小楷本等；。6、软件具备智能辅助线，移动单个素材时，可以智能提示水平、垂直对齐位置，方便课件排版7、提供音、视频图片编辑功能。音、视频文件导入到软件中 进行播放，可设置循环播放、跨页面播放。视频文件可一 键全屏播放，支持动态截图，截取图片自动生成图片索引 栏，图片索引栏可跨页面显示；8、提供插入形状功能：具备线段、圆形、三角形、四边形、 多边形以及五角星、心形、旗子、对话框、单双箭头、大 中括号、加减乘除等特殊图形，可自定义图形填充色、边 框演示、边框粗细、边框样式9、页面特效设置：可对页面设置新闻快报、缩放、揭开、切 出、淡出、推进、覆盖等多种特殊效果，支持一键全局使用10、对象特效设置：可对页面设置多种进入、退出时的特殊效 果，如百叶窗、淡入、缩放、浮现、飞入、旋转、劈裂、 弹跳等效果，支持设置触发源，支持调整特效顺序；11、图库功能：为方便课件制作，软件至少提供如乐器、交通 运输、人物、军事、办公用品、动物、天气季节、服装等15大类本地图片素材，支持用户保存页面中的图片至个人图库；12、学科工具：至少提供 12 门以上学科工具，包含语文、数 学、英语、物理、化学、生物、地理、历史、音乐、体育、 书法等。针对以上学科，学科工具里不是简单的静态图片， 包括交互式操作的动画，动画支持一键全屏显示；13、语文学科工具需提供成语词典功能，通过搜索关键字的方 式即可查找成语，并可显示该成语的意思、出处、组词、 拼音等，为方便向学生展示，学科工具支持一键全屏播放。 需提供拼音教学工具，可实现声母韵母的读音（包含一声、 二声、三声、四声）、拼音的笔画顺序演示等；14、生物学科工具需提供显微镜功能，模拟实物显微镜，可以 进行装片展示，物镜目镜调整及旋转聚焦等操作。为方便 向学生展示，学科工具支持一键全屏播放；15、历史学科工具需提供朝代更替动画演示，包含每个朝代的 世系表、疆域图、朝代简介等；丝绸之路工具，可实现丝 绸之路的线路动画演示。战国经济工具，可展现战国冶铁 中心、水浇地、煮盐中心、商业中心等16、物理学科工具需提供力学、电学、电磁学、光学、电学图 例等多种类型的实验素材，如弹簧、小车、游标卡尺、木 棒、刻度尺、凹槽、安培表、伏特表、开关、滑动变阻器 等；17、音乐学科工具需至少提供电子琴、架子鼓、吉他等多种教 具。为方便学生操作，学科工具支持一键全屏播放；18、地理学科工具需提供地球仪功能，模拟实物地球仪可以进 行旋转，也可调整地球仪显示类型，如全球气候、国家、 地形等；提供太阳系图示，可显示不同视角、黄白交角、 地球晨昏线、可选择仅显示地月图示；为方便向学生展示， 支持一键全屏播放；19、化学学科工具需提供化学器械、化学器皿等多种实验素 材，如烧杯、酒精灯、铁架台、玻璃棒、砝码、U 型管； 提供化学元素周期表工具；20、仿真实验:具备总数不少于 450 个,涵盖 K-12 年级科学、 初高中物理、化学、生物等学科的本地仿真实验资源，仿 真实验包括实验目的、实验原理、实验器材、注意事项、 实验演示、开始实验、实验检测、实验应用等环节，为方 便向学生展示及操作，仿真实验支持一键全屏播放；21、一键进行备、授课场景切换；22、书写工具:至少提供硬笔、智能笔、荧光笔、激光笔、软 笔、纹理笔、图章笔、手势笔、竹笔等不少于 9 种书写工 具。通过智能笔可以识别平面二维图形；纹理笔可以实现 刮奖效果，擦涂即可呈现图案，增加教学趣味性；利用图章笔可以对学生进行评价，如点赞、小红花、笑脸、奖章 等多种效果；老师可通过手势笔实现多种手势教学，如圈 选即可识别为选中对象，画圆即可识别为聚光灯，画方形 为放大镜功能，左右划线为前后翻页等，为方便老师快速 掌握，在点击手势笔功能时，笔工具栏提供图例操作说明；23、工具箱：提供不少于 12 个教学辅助工具，例如数学作图 工具(直尺、圆规、三角板等)、聚光灯、放大镜、屏幕截 图、展台、草稿纸等；24、PPT 课件批注功能：PPT 全屏播放时可自动开启工具菜单， 提供 PPT 课件的播放控制(如前后翻页)、聚光灯、放大镜、 草稿纸和书写批注等功能,支持生成二维码，快速分享课件；25、为方便老师应用，提供与所投产品相关的微信公众号学习 交流及售后平台，老师可通过关注厂家微信公众号在线自 主学习产品使用，也可通过公众号在线提问及产品的报修。（三）多屏互动：1.支持手机、pad 移动端与 PC 端通过智能搜索或扫描二维码 方式连接； 2. 可实现影像上传功能：支持对上传的图片内容再次编辑如 裁剪、马赛克等操作，可同时上传多张照片进行同屏对比， 双向批注； 3. 可实现投屏功能：手机画面上传至 PC 端；PC 端电脑画面 同步至手机，可实现手机实时控制、随时批注 PC 端电脑 桌面； 4. 可实现播放课件功能：支持播放电脑桌面的 ppt/白板课件； 5. 可实现手机直播：同步直播手机摄像头画面至 PC 端； （四）资源平台：1. 网络学科资源:具备丰富的学科资源;支持按年级、版本、 学科、章节等分类方式进行查找；支持资源下载及一键插 入白板页面使用； 2. 小学资源库每个学科均包括：教学目标、教学建议、教案 示例、扩展资料、习题精选、动画类、课件类、视频类、 音频类、图片类等栏目； 3. 小学资源库资源覆盖小学语文、数学、英语、品德与生活 /社会、科学、音乐、美术、信息技术等学科； 4. 初中资源库每个学科均包括：教学目标、教学建议、教案 示例、扩展资料、习题精选、动画类、课件类、视频类、音频类、图片类等栏目5、初中资源库资源覆盖初中语文、数学、英语、物理、化学、 生物、历史、地理、思想品德、科学、音乐、美术、信息 技术等学科； 6. 高中资源库每个学科均包括：教学目标、教学建议、教案 示例、扩展资料、习题精选、动画类、课件类、视频类、 音频类、图片类等栏目； 7. 高中资源库资源覆盖高中语文、数学、英语、物理、化学、 生物、历史、地理、思想政治、音乐、美术、信息技术等学科。 8. 数字教材: 免费提供正版授权人民教育出版社数字教材使用权一年，数字教材覆盖小学、初中、高中三个学段各个年级各个学科；符合当前教育理念，数字教材资源内容与 课程标准及现行课改教材完全配套相符，能够满足广大中 小学教师同步教学、备课、授课及教务管理等需求。数字 教材内容具有可拓展性和前瞻性，并能根据中小学教材内容的变化随时更新与补充； 9. 学科题库资源：提供丰富的学科试题资源，支持教师自定 义题目，能够自定义单选、多选、判断、解答等多种类型题目。学科试题库提供按学科知识点与学科教材目录同步 检索方式，方便教师使用四、产品硬件质量要求：（所投产品须满足下列质量要求并提供加盖厂家公章的证书或报告复印件，提供报告或证书的机构应是国家权威检测检验机构或具有相应检测检验资质的第三方机构）★1）、为确保产品在沿海地区耐用性，产品应具有依据国家标准GB/T2423.17-2008进行检测检验并合格通过的产品检验合格证书；★2）、具有依据GB/T 5080.7-1986国家标准进行不低于58000小时的检测检验，并合格通过的产品检验合格证书；★3）、具有依据国家标准GB/T2423.1-2008、GB/T2423.2-2006、GB/T2423.3-2006进行检测检验并合格通过的产品检验合格证书；★4）、所投产品插拔式电脑模块及整机须为同一生产者（制造商），并完全符合CNCA-C09-01:2014认证规则的要求；★5）、为保证产品质量及售前、售中、售后服务保障，提供生产厂家针对本项目的参数确认函及售后服务承诺函原件并加盖公章。 | 40 | 台 |
| 3 | 壁挂展台 | 1. 支持壁挂和台式两种安装方式，为保证产品稳定性，台式安装需与桌面贴合，托板边角采用圆弧倒角设计。2.为保证托板表面平整性，托板采用单板结构，不接受托板表面折叠设计。3.拍摄幅面不小于A4。4. 为保证教学过程中不受环境光和展示内容移动的影响，防止镜头频繁聚焦，图像模糊，产生眩晕感，要求采用不小于500万定焦镜头。5. 工作电压：5 V，工作电流：小于500mA6. 图像色彩：24位7. 输出格式：图片JPG，文档PDF，视频MP4 8. 光源： LED灯补光9.动态视频帧率：30帧/秒（1080P）。10.对焦/白平衡：自动11.整机具有安全锁12.供电方式：USB供电 | 40 | 台 |
| 4 | 投影机壁挂架 | 超短焦投影机专用壁挂架 | 40 | 个 |
| 5 | 组合推拉绿板 | 1、尺寸：整体尺寸：4000\*1300mm；可根据实际需要调整。2、结构：内外双层结构，内层为两块固定书写板与液晶触摸一体机正面平齐，外层为两块滑动书写板。3、面板：优质树脂烤漆板面，厚度≥0.27mm，板面经过双面双涂处理，书写流畅，易写易擦。4、夹层：超高密度泡沫板夹层，厚度≥15mm，密度18kg/m3，泡沫板经过双面双砂处理，防潮不变形。5、底板：优质镀锌钢板底板，厚度≥0.2mm，钝化处理，防锈防潮。6、边框：绿板边框：采用壁厚1.2mm高档电泳香槟铝型材。7、保护角：四角采用ABS工程防爆塑料，模具一次成型，抗冲击力强。8、外框：采用特制高档电泳香槟铝型材，壁厚≥1.2mm。9、其他：黑板橡胶刷安装在活动绿板下方两侧各1个，经久耐用，消除推拉撞击产生的噪音，伴随推拉过程，完成粉笔灰尘清洁，方便使用；整套黑板装有4个缓冲橡胶垫。中间1个定位橡胶块，防止撞击产生的噪音过大 | 40 | 张 |
| 6 | 钢制讲台 | 1、产品外形尺寸（长\*宽\*高）：700mm\*600mm\*900mm。用料：优质镀锌冷轧钢板，板材厚度：1.0~1.2mm。上体右侧有储物抽屉，表面经过静电喷塑工艺处理，具有良好的防锈性能；桌面及左右两侧扶手采用钢制咖啡木纹色效果，造型新颖美观。2、桌面的前部带有挡边，两侧为钢制木纹扶手，扶手底部为镂空堵板，可有效防止物品滚落。3、所有边角均采用圆角设计，圆角直径≥25mm，以保护学生安全。4、底柜采用分拆设计，方便进出比较窄的教室，底柜前后方向有开门，一把锁控制，方便电子设备的使用和检修。 | 40 | 张 |
| 7 | 音箱 | 主要功能特点：1、两分频设计；2、二路话筒输入（环保麦克风插口自带DC+6V电源）；3、话筒音量、高低音调节，可以独立控制；4、带一路广播优先接口，当有广播信号时自动切换；5、吊挂方便，快捷，具有听感好、效率高、工作稳定可靠的特点；6、标配壁挂安装配件，吊装简单方便。主要技术参数：1、额定功率：50W；2、额定阻抗：4Ω；3、频率响应：55Hz-18kHz；4、驱动器：1个5.5寸长冲程低音驱动器、1个前纸盆高音；5、额定输入电平：话筒 15mV（非平衡）；输入：1路广播输入（70V－110V输入），2路立体声RCA接口；6、灵敏度：85dB/1W/1M；7、信噪比：85dB；8、最大声压级：96dB；9、箱体型式：倒相式；10、箱体及外饰：高密度中纤板（黑色）箱体，棉网；11、安装：标配壁挂架； | 40 | 对 |

B包：电子白板一体机、教学一体机

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 货物名称 |  参考型号及技术参数 |  单位 |  数量 |
| 1 | 激光超短焦投影机 | **一：硬件参数功能、物理特性等要求：**1：投影技术：DLP技术、0.65 英寸DMD；2：光源材质：:纯激光固态光源；3：标称亮度（ISO流明）：:3800 ISO流明或以上（符合ISO21118标准）；4：投射方式：内反射超短焦；5：标准分辨率：:WXGA；6：对比度：不低于35000:1；7：投射80英寸画面时，镜头到画面的距离：:≤47CM；8：接口：RGB in \*1，RGB in/out \*1，HDMI in \*2，Video in \*1，RS232 \*1，MINI USB \*1，ECP 接口，， AC电源输出 \*1；9：功能：内置防尘过滤网；快速开关机；全中文控制面板、多语言菜单，多背景色，明亮色彩；智能节电功能；按键一字排列，LED灯柱指示，遥控器节能控制**二、产品硬件质量要求：（所投产品须满足下列质量要求并提供加盖厂家公章的证书或报告复印件，提供报告或证书的机构应是国家权威检测检验机构或具有相应检测检验资质的第三方机构）**1）、所投产品须完全符合CNCA-C09-01:2014认证规则的要求；2）、所投产品须完全符合CQC61-452628-2016认证规则的要求；★3）、为确保产品质量耐用性减少故障发生，产品应具有依据国家标准GB/T4208-2008进行检测检验并合格通过的检测报告；★4）、产品具有依据GB/T 5080.7-1986国家标准进行无故障时间不少于98000小时的可靠性检测检验，并合格通过的产品检验合格证书；★5）、为保证产品质量及售前、售中、售后服务保障，提供生产厂家针对本项目的参数确认函及售后服务承诺函原件并加盖公章。 | 台 | 39 |
| 2 | 电子红外白板一体机 | **一、白板参数功能、物理特性等要求：**1.白板一体机：电脑、白板、中控、音箱集成在整个框架内，不接受拼接式结构。采用模块化电脑，电脑和一体机仅通过一个OPS接口连接。2．书写技术：红外线感应技术，支持不少于6点触控、书写，支持HID免驱，投影机光线被遮挡不影响连续书写。3.白板外形尺寸≥2057mm\* 1325mm 4.显示比例：16：105．控制单元：具备一键开、关白板一体机及投影机，电脑重启，内置电脑信号源切换，音量增加、音量减小。7．音频单元：具备左右音频输出，输出功率分别不小于15W。 8．提升教育易用性，双侧具有不多于15个中文标识物理快捷键，包括一键关闭桌面窗口、启动展台等功能，提供至少一个自定义快捷键，用户可根据教学场景需要，自定义常用的教学软件工具，一键批注PPT课件，便于教师教学操作。9. 双侧具有触控开关物理快捷键，有效防止无意触控操作，保证教学正常进行。10. 产品具有童锁物理按键，一键锁定前置按键，防止误操作。11．面板：铝蜂窝镀锌纳米板，支持水性笔书写，可反复擦除。12．一体机前置接口：前置接口HDMI不少于1个，USB2.0不少于3个**二、电脑参数功能、物理特性等要求：**1.整机架构:采用插拔式模块电脑架构，接口严格遵循Intel®相关规范,针脚数为≤80Pin ,与大屏无单独接线.2.处理器性能: I5处理器;3.内存性能:4G 4.硬盘性能:存储空间128G SSD,并具有防震功能;5.网络接入:内置10/100/1000M自适应网卡,WiFi支持支持2.4G、5G双模式，WiFi遵循IEEE 802.11ac标准。6．电脑具备系统还原功能，还原方式应采用按钮式物理还原方式，按键应合理安排布置在电子白板正面显眼处，并采用中文进行标识；**★三、软件应用功能等要求：（须提供国家权威检测检验机构或第三方机构检测检验出具的检测报告，软件检测内容（包括但不限于）应与下列功能特点完全一致或优于，不符合下列功能特点的检测报告视为无效报告）**（一）教学设计1. 软件提供教学设计功能，支持教师根据教学需要自主添加 课堂活动。课堂活动中涵盖情景导入、内容精讲、同步习 题、随堂测试、分组竞赛、分组探究 6 个环节，支持调整 各个环节顺序或增删环节； 2. 云平台针对不同教学环节自动推送与课程精准匹配的资源； 3. 支持添加：mp4、txt、ppt、pptx、doc、jpg 、gif、等 多种格式的本地素材； 4. 教案可实时同步至云端，方便教师随时随地查看教案及再次修改。（二）白板软件1、支持免登录直接使用本地教学工具；老师的每个个人账号 提供不少于 50G 云端存储空间，无需用户通过完成特定任 务才能获取，方便老师存储资料；2、软硬件菜单功能按钮/图标配备明确中文标识，双侧快捷键具备一个自定义功能按键，可自定义常用软件功能如：荧光笔、幕布、时钟、截 图、量角器、圆规等；3、易用的文本编辑功能，支持文本输入并可快速设置字体、 大小、颜色、粗体、斜体、下划线、删除线、上标、下标、 项目符号等复杂文本的输入，可对文本的对齐、行间距、 透明度等进行设置，方便用户编辑文字；。4、软件提供 10 种以上精美页面背景；5、软件提供 6 种以上与学科相关的页面背景如田字格、米字 格、拼音本、英语本、笔记本、小楷本等；。6、软件具备智能辅助线，移动单个素材时，可以智能提示水平、垂直对齐位置，方便课件排版7、提供音、视频图片编辑功能。音、视频文件导入到软件中 进行播放，可设置循环播放、跨页面播放。视频文件可一 键全屏播放，支持动态截图，截取图片自动生成图片索引 栏，图片索引栏可跨页面显示；8、提供插入形状功能：具备线段、圆形、三角形、四边形、 多边形以及五角星、心形、旗子、对话框、单双箭头、大 中括号、加减乘除等特殊图形，可自定义图形填充色、边 框演示、边框粗细、边框样式9、页面特效设置：可对页面设置新闻快报、缩放、揭开、切 出、淡出、推进、覆盖等多种特殊效果，支持一键全局使用10、对象特效设置：可对页面设置多种进入、退出时的特殊效 果，如百叶窗、淡入、缩放、浮现、飞入、旋转、劈裂、 弹跳等效果，支持设置触发源，支持调整特效顺序；11、图库功能：为方便课件制作，软件至少提供如乐器、交通 运输、人物、军事、办公用品、动物、天气季节、服装等15大类本地图片素材，支持用户保存页面中的图片至个人图库；12、学科工具：至少提供 12 门以上学科工具，包含语文、数 学、英语、物理、化学、生物、地理、历史、音乐、体育、 书法等。针对以上学科，学科工具里不是简单的静态图片， 包括交互式操作的动画，动画支持一键全屏显示；13、语文学科工具需提供成语词典功能，通过搜索关键字的方 式即可查找成语，并可显示该成语的意思、出处、组词、 拼音等，为方便向学生展示，学科工具支持一键全屏播放。 需提供拼音教学工具，可实现声母韵母的读音（包含一声、 二声、三声、四声）、拼音的笔画顺序演示等；14、生物学科工具需提供显微镜功能，模拟实物显微镜，可以 进行装片展示，物镜目镜调整及旋转聚焦等操作。为方便 向学生展示，学科工具支持一键全屏播放；15、历史学科工具需提供朝代更替动画演示，包含每个朝代的 世系表、疆域图、朝代简介等；丝绸之路工具，可实现丝 绸之路的线路动画演示。战国经济工具，可展现战国冶铁 中心、水浇地、煮盐中心、商业中心等16、物理学科工具需提供力学、电学、电磁学、光学、电学图 例等多种类型的实验素材，如弹簧、小车、游标卡尺、木 棒、刻度尺、凹槽、安培表、伏特表、开关、滑动变阻器 等；17、音乐学科工具需至少提供电子琴、架子鼓、吉他等多种教 具。为方便学生操作，学科工具支持一键全屏播放；18、地理学科工具需提供地球仪功能，模拟实物地球仪可以进 行旋转，也可调整地球仪显示类型，如全球气候、国家、 地形等；提供太阳系图示，可显示不同视角、黄白交角、 地球晨昏线、可选择仅显示地月图示；为方便向学生展示， 支持一键全屏播放；19、化学学科工具需提供化学器械、化学器皿等多种实验素 材，如烧杯、酒精灯、铁架台、玻璃棒、砝码、U 型管； 提供化学元素周期表工具；20、仿真实验:具备总数不少于 450 个,涵盖 K-12 年级科学、 初高中物理、化学、生物等学科的本地仿真实验资源，仿 真实验包括实验目的、实验原理、实验器材、注意事项、 实验演示、开始实验、实验检测、实验应用等环节，为方 便向学生展示及操作，仿真实验支持一键全屏播放；21、一键进行备、授课场景切换；22、书写工具:至少提供硬笔、智能笔、荧光笔、激光笔、软 笔、纹理笔、图章笔、手势笔、竹笔等不少于 9 种书写工 具。通过智能笔可以识别平面二维图形；纹理笔可以实现 刮奖效果，擦涂即可呈现图案，增加教学趣味性；利用图章笔可以对学生进行评价，如点赞、小红花、笑脸、奖章 等多种效果；老师可通过手势笔实现多种手势教学，如圈 选即可识别为选中对象，画圆即可识别为聚光灯，画方形 为放大镜功能，左右划线为前后翻页等，为方便老师快速 掌握，在点击手势笔功能时，笔工具栏提供图例操作说明；23、工具箱：提供不少于 12 个教学辅助工具，例如数学作图 工具(直尺、圆规、三角板等)、聚光灯、放大镜、屏幕截 图、展台、草稿纸等；24、PPT 课件批注功能：PPT 全屏播放时可自动开启工具菜单， 提供 PPT 课件的播放控制(如前后翻页)、聚光灯、放大镜、 草稿纸和书写批注等功能,支持生成二维码，快速分享课件；25、为方便老师应用，提供与所投产品相关的微信公众号学习 交流及售后平台，老师可通过关注厂家微信公众号在线自 主学习产品使用，也可通过公众号在线提问及产品的报修。（三）多屏互动：1.支持手机、pad 移动端与 PC 端通过智能搜索或扫描二维码 方式连接； 2. 可实现影像上传功能：支持对上传的图片内容再次编辑如 裁剪、马赛克等操作，可同时上传多张照片进行同屏对比， 双向批注； 3. 可实现投屏功能：手机画面上传至 PC 端；PC 端电脑画面 同步至手机，可实现手机实时控制、随时批注 PC 端电脑 桌面； 4. 可实现播放课件功能：支持播放电脑桌面的 ppt/白板课件； 5. 可实现手机直播：同步直播手机摄像头画面至 PC 端； （四）资源平台：1. 网络学科资源:具备丰富的学科资源;支持按年级、版本、 学科、章节等分类方式进行查找；支持资源下载及一键插 入白板页面使用； 2. 小学资源库每个学科均包括：教学目标、教学建议、教案 示例、扩展资料、习题精选、动画类、课件类、视频类、 音频类、图片类等栏目； 3. 小学资源库资源覆盖小学语文、数学、英语、品德与生活 /社会、科学、音乐、美术、信息技术等学科； 4. 初中资源库每个学科均包括：教学目标、教学建议、教案 示例、扩展资料、习题精选、动画类、课件类、视频类、音频类、图片类等栏目5、初中资源库资源覆盖初中语文、数学、英语、物理、化学、 生物、历史、地理、思想品德、科学、音乐、美术、信息 技术等学科； 6. 高中资源库每个学科均包括：教学目标、教学建议、教案 示例、扩展资料、习题精选、动画类、课件类、视频类、 音频类、图片类等栏目； 7. 高中资源库资源覆盖高中语文、数学、英语、物理、化学、 生物、历史、地理、思想政治、音乐、美术、信息技术等学科。 8. 数字教材: 免费提供正版授权人民教育出版社数字教材使用权一年，数字教材覆盖小学、初中、高中三个学段各个年级各个学科；符合当前教育理念，数字教材资源内容与 课程标准及现行课改教材完全配套相符，能够满足广大中 小学教师同步教学、备课、授课及教务管理等需求。数字 教材内容具有可拓展性和前瞻性，并能根据中小学教材内容的变化随时更新与补充； 9. 学科题库资源：提供丰富的学科试题资源，支持教师自定 义题目，能够自定义单选、多选、判断、解答等多种类型题目。学科试题库提供按学科知识点与学科教材目录同步 检索方式，方便教师使用**四、产品硬件质量要求：（所投产品须满足下列质量要求并提供加盖厂家公章的证书或报告复印件，提供报告或证书的机构应是国家权威检测检验机构或具有相应检测检验资质的第三方机构**）★1）、为确保产品在沿海地区耐用性，产品应具有依据国家标准GB/T2423.17-2008进行检测检验并合格通过的产品检验合格证书；★2）、具有依据GB/T 5080.7-1986国家标准进行无故障时间不低于58000小时的检测检验，并合格通过的产品检验合格证书；★3）、具有依据国家标准GB/T2423.1-2008、GB/T2423.2-2006、GB/T2423.3-2006进行检测检验并合格通过的产品检验合格证书；★4）、所投产品插拔式电脑模块及整机须为同一生产者（制造商），并完全符合CNCA-C09-01:2014认证规则的要求；★5）、为保证产品质量及售前、售中、售后服务保障，提供生产厂家针对本项目的参数确认函及售后服务承诺函原件并加盖公章。 | 台 | 39 |
| 3 | 壁挂展台 | 1. 支持壁挂和台式两种安装方式，为保证产品稳定性，台式安装需与桌面贴合，托板边角采用圆弧倒角设计。2.为保证托板表面平整性，托板采用单板结构，不接受托板表面折叠设计。3.拍摄幅面不小于A4。4. 为保证教学过程中不受环境光和展示内容移动的影响，防止镜头频繁聚焦，图像模糊，产生眩晕感，要求采用不小于500万定焦镜头。5. 工作电压：5 V，工作电流：小于500mA6. 图像色彩：24位7. 输出格式：图片JPG，文档PDF，视频MP4 8. 光源： LED灯补光9.动态视频帧率：30帧/秒（1080P）。10.对焦/白平衡：自动11.整机具有安全锁12.供电方式：USB供电 | 台 | 39 |
| 4 | 投影机壁挂架 | 超短焦投影机专用壁挂架 | 个 | 39 |
| 5 | 组合推拉绿板 | 1、尺寸：整体尺寸≥4000\*1300mm；可根据实际需要调整。2、结构：内外双层结构，内层为两块固定书写板与液晶触摸一体机正面平齐，外层为两块滑动书写板。3、面板：优质树脂烤漆板面，厚度≥0.27mm，板面经过双面双涂处理，书写流畅，易写易擦。4、夹层：超高密度泡沫板夹层，厚度≥15mm，密度18kg/m3，泡沫板经过双面双砂处理，防潮不变形。5、底板：优质镀锌钢板底板，厚度≥0.2mm，钝化处理，防锈防潮。6、边框：绿板边框：采用壁厚1.2mm高档电泳香槟铝型材。7、保护角：四角采用ABS工程防爆塑料，模具一次成型，抗冲击力强。8、外框：采用特制高档电泳香槟铝型材，壁厚≥1.2mm。9、其他：黑板橡胶刷安装在活动绿板下方两侧各1个，经久耐用，消除推拉撞击产生的噪音，伴随推拉过程，完成粉笔灰尘清洁，方便使用；整套黑板装有4个缓冲橡胶垫。中间1个定位橡胶块，防止撞击产生的噪音过大 | 张 | 39 |
| 6 | 钢制讲台 | 1、产品外形尺寸（长\*宽\*高）：700mm\*600mm\*900mm。用料：优质镀锌冷轧钢板，板材厚度：1.0~1.2mm。上体右侧有储物抽屉，表面经过静电喷塑工艺处理，具有良好的防锈性能；桌面及左右两侧扶手采用钢制咖啡木纹色效果，造型新颖美观。2、桌面的前部带有挡边，两侧为钢制木纹扶手，扶手底部为镂空堵板，可有效防止物品滚落。3、所有边角均采用圆角设计，圆角直径≥25mm，以保护学生安全。4、底柜采用分拆设计，方便进出比较窄的教室，底柜前后方向有开门，一把锁控制，方便电子设备的使用和检修。 | 张 | 39 |
| 7 | 音箱 | 主要功能特点：1、两分频设计；2、二路话筒输入（环保麦克风插口自带DC+6V电源）；3、话筒音量、高低音调节，可以独立控制；4、带一路广播优先接口，当有广播信号时自动切换；5、吊挂方便，快捷，具有听感好、效率高、工作稳定可靠的特点；6、标配壁挂安装配件，吊装简单方便。主要技术参数：1、额定功率：50W；2、额定阻抗：4Ω；3、频率响应：55Hz-18kHz；4、驱动器：1个5.5寸长冲程低音驱动器、1个前纸盆高音；5、额定输入电平：话筒 15mV（非平衡）；输入：1路广播输入（70V－110V输入），2路立体声RCA接口；6、灵敏度：85dB/1W/1M；7、信噪比：85dB；8、最大声压级：96dB；9、箱体型式：倒相式；10、箱体及外饰：高密度中纤板（黑色）箱体，棉网；11、安装：标配壁挂架； | 套 | 39 |
| 7 | 安装集成 | 设备的安装调试 | 批 | 39 |
| 二、 |
| 1 | 交互智能平板 | （一）整机设计性能1.整机屏幕采用≥65英寸UHD超高清LED 液晶屏，图像分辨率≥3840\*2160，屏幕显示灰度≥128灰阶，保障显示的清晰度与色彩饱满度。2.中间区域屏幕采用钢化玻璃，使用1.04kg钢球，在2m处自由落体撞击整机液晶显示屏幕的钢化玻璃，产品无损伤破裂，功能无异常。3.整机经过产品可靠性检验，MTBF大于80000小时。★4.整机具备至少3路前置USB3.0接口,且前置USB接口全部支持Windows及Android双系统读取；前置无其他的接口设计，减少教师使用接口的区分麻烦。（投标时提供具有资质的第三方检测机构所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）。5.接口设计：具备≧1路VGA；≧1路Audio；≧1路AV；≧1路YPbPr；≧2路HDMI2.0；≧1路Android USB；≧1路RS232；≧1路RJ45；≧1路RF信号输入接口。具备≧1路耳机、≧1路同轴输出、≧1路Touch USB out输出接口。6.整机内置前朝向2\*15w功放，确保声音播放效果。★7.内置非独立外扩展拾音麦克风与摄像头，其中麦克风可用于一键录屏对音频进行采集，方便录制老师人声；摄像头的像素≥500万，支持二维码扫码识别功能，支持实时拍摄教室动态画面。（投标时提供具有资质的第三方检测机构所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）。8.当设备在五分钟内处于无信号接收状态时，将会自动关机，节省能耗。9.智能亮度调节：整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果，此功能可自行开启或关闭。10.一线传输：采用单按键设计，只需一根USB线即可实现外部电脑与交互智能平板之间高清视频信号、音频信号以及触摸信号的实时传输；可兼容市面上具备通用USB端子的各类电脑。11.整机只需连接一根网线，即可实现Windows及Android系统同时联网，简化安装步骤，无需繁杂布线。★12.智能电子产品一键式设计：同一物理按键完成Android系统和Windows系统的节能熄屏操作，通过轻按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。（投标时提供具有资质的第三方检测机构所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）13.★设备支持DBX音效，支持用户在菜单中开启/关闭DBX-TV中总恒音、总绚音、总环音的功能（投标时提供具有资质的第三方检测机构所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）。 14.★设备支持通过前置物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频等内容与老师人声同步录制，满足教师录制微课教学视频的需求。（投标时提供具有资质的第三方检测机构所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）。15.内置无线传屏接收器，无需外接接收部件，无线传屏发射器与整机匹配后即可实现传屏功能。16.★整机具有减滤蓝光功能，可通过前置物理功能按键一键启用减滤蓝光模式。（投标时提供具有资质的第三方检测机构所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）17.★采用红外触控技术，支持在Windows系统中进行20点或以上触控。支持在Android系统中进行10点或以上触控。（投标时提供具有资质的第三方检测机构所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）18.触摸精准性：整机屏幕触摸有效识别高度不超过3mm,，即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过3mm时，触摸屏识别为点击操作。19.触摸框切换到内部通道后再1s内达到可触摸状态，触摸框切换到外部通道后在4s内达到可触摸状态。20.★为保证触摸书写流畅度，书写延迟时间需控制在90ms以内。（投标时提供具有资质的第三方检测机构所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）21.在嵌入式安卓操作系统下，能对TV多媒体USB所读取到的课件文件进行自动归类，可快速分类查找office文档、音乐、视频、图片等文件，检索后可直接在界面中打开。22.无PC状态下，嵌入式互动白板支持十笔书写及手势擦除，支持十种图形工具，白板书写内容可导出PDF、iwb、svg等格式。23.内置触摸中控菜单，将信号源通道切换、亮度和对比度调节、声音和图像调节等整合到同一菜单下，无须实体按键，在任意显示通道下均可通过手势在屏幕上调取该触摸菜单。24.★无PC状态下，嵌入式安卓操作系统支持超级计算器功能，可进行初级计算、方程（组）智能求解、自动求导求积分的操作，可根据用户输入的函数智能绘制函数图像。（投标时提供具有资质的第三方检测机构所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）25.换色功能：老师在嵌入式系统上选中笔迹或形状后，可选择不同颜色，对笔迹或形状进行换色，区别各类内容，突出重点（二）内置电脑：1.采用模块化电脑方案，≥120pin接口，加快整机信息数据的传输速率；采用按压式卡扣，抽拉内置式，无需工具即可快速拆卸电脑模块。2.处理器：主板采用H310芯片组，相当于或优于Intel 8代酷睿系列 i5 CPU，内存：≥4G DDR4笔记本内存配置，硬盘：≥128G SSD固态硬盘3.具有独立非外扩展的电脑USB接口：电脑上至少具备4个USB3.0 TypeA接口，1个USB TypeC接口（支持TypeC接口的U盘插入使用）。4.具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1路VGA ；≥1路HDMI ；≥1路DP。 | 15 | 套 |
| 2 | 智慧教学软件 | （一）备授课一体化软件1. 备授课一体化，具有备课模式及授课模式，且操作界面 根据备课和授课使用场景不同而区别设计，符合用户使用需求。2. 支持老师个人账号注册登录使用，也可通过USB key进行身份快速识别登录。登录成功后，无需使用U盘等存储设备，课件上的所有修改、操作均可实时同步至云端，无需单独保存上传，确保多终端调用同个课件均为最新版本。3. 支持元素云储存，可将多媒体存储在云端资料夹中，支持通过右键将课件中的多媒体格式文件存储在云端，兼容以下格式：rm \rmvb \wmv\avi\mp4\3gp\mkv\flv\mp3\wav\wma\ogg\aac\png\bmp\jpg\jpeg\gif方便老师随时进行调用。4. 支持一对一、一对多分享云课件，分享方式可选择目标用户账户分享、课件链接分享、二维码分享等，接收方只需登录软件即可获取课件。5. 支持用户在软件中打开pptx格式文件，且用户可在软件中自由编辑原文件中的图片、文字、表格等元素，并支持修改原文件中的动画。方便老师利用软件互动功能在原有PPT基础上修改课件。6. 支持软件联网自动静默升级，无需用户手动更新。备课模式1. 课件背景：提供不少于26种背景模板供老师选择，支持自定义背景。2. 支持文本输入、多媒体导入等功能，多媒体文件兼容以下格式：rm\rmvb\wmv\avi\mp4\3gp\mkv\flv\mp3\wav\wma\ogg\aac\png\bmp\jpg\jpeg\gif3. 图形绘画：支持直线、箭头、正方形、圆角四边形、平行四边形、圆形、等腰三角形、直角三角形、菱形、梯形、五边形等基本图形绘制；且支持对话框、五角星、大括号、旗子等特殊图形绘制，同时支持自定义绘制复杂的任意多边形及曲边图形。4. 动画效果：支持至少10种触发动画设置，可单独设置该动画通过翻页或单击对象本身进行触发，部分动画可自定义展现时间和动作方向；支持任意对象自定义路径动画设置，可绘制任意移动轨迹并让对象沿着轨迹路径进行移动，可单独设置该动画通过翻页或单击对象本身进行触发。5. 快捷抠图：无需借助专业图片处理软件，即可在白板软件中对导入的图片进行快捷抠图，处理后的图片主体边缘没有明显毛边，可导出保存成PNG格式。6. 音频播放：支持音频文件导入到白板软件中进行播放，并可设置多种播放方式，包括单次播放、循环播放、跨页面播放和自动播放等，适合不同教学场景。可设置音频播放到指定页面自动停止；支持对音频、视频文件进行打点，方便老师快速定位关键教学内容。7. 互动分类游戏：支持创建互动分类游戏，可自定义不同类别及相对应的对象，实现将不同对象拖拽到对应的类别容器中可自动辨识分类，分类正确或错误均有相应提示，同时在竞争模式下可记录不同操作者的动作和用时，并自动识别排名。类别和对象的样式、数量均可以自定义设置。系统需提供不少于10种游戏模板，直接选择并输入相应内容即可轻松生成互动分类游戏，提升课堂趣味性。8. 智能选词填空：支持创建智能选词填空游戏，填空选项支持并列选项，并列选项支持答案互换，教师可随意编辑填空题题干以及相应的答案选项，将选项拖到对应题干空白处，系统将自动判别答案是否正确，系统需提供不少于9种游戏模板供老师选择，且模板样式支持自定义修改。9. 智能配对游戏：支持创建配对游戏，教师可随意将知识点进行配对。当开始配对游戏时，拖动知识点进行配对，系统将自动判断是否正确。系统至少提供10种游戏模版，且模版样式支持自定义修改，同时支持设置干扰项。10. 分组竞争游戏：支持创建分组竞争游戏，教师可设置正确项／干扰项，让两组学生开展竞争游戏。系统提供不少于3种难度、10种游戏模版选择，且模版样式支持自定义修改。11.数学函数图像绘制：① 包含一次函数、二次函数、幂函数、指数函数、对数函数、三角函数等，覆盖小学、初中、高中的常见函数类型。可缩放函数图像与坐标轴，可显示坐标网格，函数图生成后可重新编辑。② 支持输入函数表达式后，即时生成对应的函数图像，软件自带专业函数输入键盘，包含数学学科常用的各类函数符号，如sin、cos、tan、log、ln、e、π、根号、绝对值符号等。③ 支持同时绘制6个及以上函数表达式，可显示函数与函数图像彼此相交、函数与坐标轴相交的交点坐标。12. 立体几何：① 支持绘制立方体、圆柱体等立体几何图形。② 支持任意调节立体几何图形的尺寸，改变长宽高比例。③ 支持沿任意方向旋转立体几何。④ 支持为长方体6个面分别涂色，并且可通过任意旋转观察涂色与未涂色的表面。⑤ 支持对立方体进行多种方式展开，并可对展开立方体平面图进行旋转操作，有助于学生空间想象能力的锻炼。⑥ 支持立体图形吸附功能：移动立体图形相互靠近时，可智能识别并吸附，便于老师精确操作组合图形。13. 化学方程式编辑器：支持化学方程式快速编辑，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，老师可直接选择使用。插入后的化学方程式可重新编辑。14. 思维导图总结联系：提供思维导图工具，且支持对思维导图任意相邻节点进行总结，方便老师知识点的总结呈现，同时在节点引出联系内容，方便知识点的关联和发散。15. 古诗词资源：① 提供覆盖小学、初中、高中的古诗词、古文资源，包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、朗诵音频等。② 支持用户根据年级、朝代、诗人等进行分类查找，也可直接搜索诗词、古文名称或作者名查找。③ 提供不少于9种古诗词专用背景模板，老师可贴合古诗词意境选择合适背景进行教学。④ 每篇古诗词、古文均提供原文及翻译、背景介绍、作者介绍等，同时支持一键跳转打开网页，展示对应的背景或作者介绍。⑤ 支持老师备课时对原文进行注释、标重点等操作，方便老师讲解重点字词。⑥ 提供原文朗读功能，全部诗词、古文均配备专业朗读配音，且支持老师在备课时对朗读音频进行打点操作，上课时可播放提前选择好的片段。16. 多学科题库：① 提供不少于30万道试题给老师使用。② 涵盖小学、初中、高中，其中中学部分包含语文、数学、英语、物理、化学、生物、政治、历史、地理等多个学科。③ 题库总知识点不少于9000个，除选择、填空、判断等基本题型外，还包含诗歌阅读、完形填空、阅读理解、辨析题、材料题、实验题、作图题等。④ 可批量选择多题并以交互式试题卡的形式插入到白板中。试题卡包含题干、答案和解析，并可一键实时展开、收起答案和解析。17. 课堂小测：提供不少于40000道初中数学试题。① 老师可根据所使用教材版本自由选择人教新版、苏科新版、北师大版、北京课改新版等不同版本试题。② 试题按照教学进度分类，精确到每一章每一节，方便老师查找。③ 试题按照使用场景分类，分为课堂小测、课时练习、课后基础、课后提高等，方便老师在不同场景下选择。④ 题目已根据老师使用需要，组成套题，老师可一键批量选择；同时也支持老师自由组题，形成个性化套题。18. 工具自定义：支持自定义设置授课模式白板工具按钮，老师可自行选择符合自身教学需要的教学工具，且教学工具自定义结果可与课件内容云端同步保存。19. 学科工具：根据老师账号中设置的学科不同，相关联学科的教学工具会自动在备课模式工具栏中呈现，其他无关工具则隐藏到二级菜单中，供老师需要时再去选择。20. 页面备注：为了便捷的记录教学研究思路，以便于在分享课件、回顾课件时查阅，软件需提供页面备注功能，同时支持拖拽更改输入区域的高度，且支持一键点击展开/隐藏备注。授课模式1. 书写：支持多笔同时书写，可自由选择笔颜色及粗细，支持手势擦除。2. 图章笔：提供不少于15种图案样式，方便老师选取合适的图章便捷标注，生动课堂形式。3. 支持课件页面预览、页面跳转及上下翻页。4. 放大镜：支持调用放大镜工具进行局部画面放大，可设置放大比例及聚光灯效果。5. 板中板：支持调用板中板辅助教学，可直接批注、加页及切换背景色，支持在板中板中插入图片、音视频素材，不影响课件主画面。6. 撤销重做：支持白板操作撤销和重做，防止误操作影响教学。7. 汉字工具：支持在田字格上书写汉字并自动识别为印刷体，可展示该汉字的部首、读音、笔画顺序、笔画数量等。支持用户反馈汉字错误，保证字库正确性。8. 拼音工具：支持在拼音格中输入拼音字母，可展示该字母的标准四声读音以及笔画，且支持大写输入。9. 英汉字典：支持输入英文单词，生成包含释义和读音的单词卡，可插入多个单词卡，同时支持老师备课模式下编辑单词释义，或自定义创建未被收录的单词，并在授课模式下进行展示。10.美术画板：支持美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔，可实现模拟调色盘功能，老师可自由选择不同颜色进行混合调色，搭配出任意色彩。11. 尺规工具：提供直尺、三角尺（30度的和45度）、量角器及圆规工具，尺工具支持旋转、伸缩、组合功能，且可实时显示老师绘制线条的长度，同时支持老师使用圆规工具模拟真实圆规作图。12.3D星球模型：提供3D立体星球模型，包括地球、太阳、火星、水星、木星、金星、土星、海王星、天王星，支持360°自由旋转、缩放展示。13. 地球教学工具：提供立体地球教学工具，清晰展现地球表面的六大板块、降水分布、气温分布、气候分布、人口分布、表层洋流、陆地自然带、海平面等压线等内容，且支持三维、二维切换展示，方便地理学科教学。14. 微课程视频：① 提供超过2000个微课程视频，涵盖小学、初中、高中，每个学段不少于三个主要学科。② 提供在线流媒体播放、一键下载至课件两种使用方式，方便老师在备课或课堂中随时插入生动有趣的知识点讲解。③ 支持老师在视频任意时间点打点，播放过程中可一键跳转到打点位置。同时也可一键截图至课件。15. 文件导入导出：支持授课时本地导入并打开图片、音频、视频等多媒体文件，如设备插入U盘，则系统会自动优先显示U盘中的内容供用户选择导入；支持授课时导出课件导出为图片，课件支持多种格式导出（二）设备集中控制管理系统1、管理平台采用B/S混合云架构设计，无需本地额外部署服务器等设备即可实现对教学信息化设备运行数据的监测；其为学校提供专属识别代码，广域网环境下的交互智能设备输入专属代码接入管理平台即可在通过管理平台对设备进行远程管理。支持按照年级、班级自定义交互智能设备名称，方便管理员对应管理。2、Windows、Linux、Android、IOS等多种操作系统通过网页浏览器登陆操作，提供多种智能身份识别方式：支持通过账号登录、手机扫码登录等方式，方便用户使用。管理平台提供管理员移动管理平台，免安装并支持Android、IOS等多种移动操作系统，便于远程管理及告警信息通知。3、平台支持对全校智慧教室的教学信息化设备进行集中运维管理和策略部署，支持与交互智能教学设备、学生智能终端、常态化录播等教学设备的底层系统无缝对接。4、管理平台实时监控已连接的交互智能设备状态，支持不少于10台设备的略缩预览以及单设备全屏查看；可远程监控交互智能设备开关机状态、CPU温度、CPU使用率、硬盘空间、硬盘使用状况、内存容量、内存使用率、受控端系统版本、设备ID等设备数据；且能实现实时显示交互智能设备异常的告警提示，同步将异常信息推送至管理员移动端工作平台。5、管理平台可远程对选定的交互智能设备推送动态文字滚动公告，可对公告文字的颜色、粗体以及播放次数、推送时间进行设置。6、管理平台可控制连接广域网的交互智能设备整机关机、开机和重启；可批量设定智能设备开关机的执行时间，并支持自定义日循环执行，预约定时执行。7、管理平台可对广域网内的交互智能终端进行远程实时控制，能够监控设备当前运行界面，并远程对设备操作界面进行控制；可远程开启指定交互智能设备倒计日功能并设定倒计日截止日期，便于重大教学安排的提醒提示以及远程软件部署。8、管理平台可远程对运行状态下的交互智能设备批量进行本地系统启动盘的冻结、解冻（冰点保护）。被冻结后本地系统启动盘的数据及系统更改等均会自动恢复至冻结前状态。9、管理操作日志实时反馈远程控制及信息发布等指令状态，便于检验操作结果。操作日志支持按照指令类型筛选查看。10、管理平台支持多层级权限管理，可将多类型的设备管理权限分配给多个管理员，由多个管理员共同管理；顶级管理员可添加普通管理员并修改普通管理员的权限。11、提供免安装且兼容Android、IOS等主流移动终端的移动管理平台，无需反复登录移动浏览器，可实时查看开机设备数、锁屏设备数、关机设备数等信息化运行数据；通过移动端，可远程对连接的设备进行开机、关机、重启操作，便于管理员管理。12、提供教学专用广告屏蔽工具。支持高强度屏蔽拦截，对全部软件应用弹窗进行无差别拦截；支持自定义应用广告弹窗过滤屏蔽，可屏蔽拦截指定应用的弹窗。 | 15 | 套 |
| 3 | 壁挂式视频展台 | 1.采用≥800万像素摄像头；采用 USB五伏电源直接供电，无需额外配置电源适配器，环保无辐射；箱内USB连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且USB口下出，有效防止积尘，且方便布线和返修。2.A4大小拍摄幅面，1080P动态视频预览达到30帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，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.整机采用圆弧式设计，无锐角；同时托板采用磁吸吸附式机构，防止托板打落，方便打开及固定，避免机械式锁具故障率高的问题。5.展示托板正上方具备LED补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果，补光灯开关采用触摸按键设计，同时可通过交互智能平板中的软件直接控制开关。6.带自动对焦摄像头；外壳在摄像头部分带保护镜片密封，防止灰尘沾染摄像头，防护等级达到IP4X级别。7.具有故障自动检测功能：在调用展台却无法出现镜头采集画面信号时，可自动出现检测链接，并给出导致性原因（如硬件连接、摄像头占用、配套软件版本等问题）8.支持对展台画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。9.支持二维码扫码功能：打开扫一扫功能后，将书本上的二维码放入扫描框内即可自动扫描，并进入系统浏览器获取二维码的链接内容，帮助老师快速获取电子教学资源。为保证产品的兼容稳定性，壁挂式视频展台需与交互智能平板产品为同一品牌厂家。 | 15 | 台 |
| 4 | 无线扩音系统 | 功放音箱：1.采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。2.双音箱有线连接，机箱采用塑胶材质，保护设备免受环境影响。3.输出额定功率: 2\*15W，喇叭单元尺寸≥5寸。4.端口：220V电源接口\*1、Line in\*1、USB\*1。5.专门为教室声学环境设计的合适扩声效果，距离音箱10米处声压级达到75dB。6.麦克风和功放音箱之间采用数字U段传输技术，有效避免环境中2.4G信号干扰，例如蓝牙及WIFI设备。7.配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。8.支持教师扩声和输入音源叠加输出，可对接录播系统实现教师扩声音频的纯净采集，避免环境杂音干扰采集效果。无线麦克风：1.耳戴式麦克风集音频发射处理器、天线、电池、拾音麦克风于一体，配合一体化有源音箱，无需任何外接辅助设备即可实现本地扩声功能。2.麦克风采用极简设计，全机身仅一个实体按键，涵盖开关机、配对和音量功能。3.麦克风和功放音箱之间采用数字U段传输技术，有效避免环境中2.4G信号干扰，例如蓝牙及WIFI设备。4.支持智能红外对码及UHF对码，开机即可在2s内快速完成与教学扩声音箱对码，无需繁琐操作。可与移动音箱或录播主机对码连接。5.麦克风音频采集单元距离讲话人嘴边距离不超过3cm，保证拾音效果。6.采用轻量化设计，整机重量不超过15g，长时间佩戴无疲劳感。7.采用超低功耗设计，正常工作状态下，电流不超过25mA。8.采用触点磁吸式充电方式，支持快速充电与超低功耗工作模式，课间充电10分钟，实现80分钟续航。为保证产品的兼容稳定性，须保证无线扩音系统与交互智能平板为同一品牌厂家生产。 | 15 | 套 |
| 5 | 互动推拉绿板 | 1.基本尺寸≥4000mm×1300mm，可根据所配交互智能平板适当调整，确保有效配套；2. 书写板面：采用优质烤漆钢板，厚度0.3mm，表面覆透明保护膜。板面为亚光墨绿色、漆膜硬度为6H、光泽度≤4光泽单位，粗糙度为Ra1.6-3.2um，板面书写流畅字迹清晰、易擦拭；3. 内芯材料：选用高强度、吸音、防潮、阻燃聚苯乙烯板，厚度14mm； 4.背板：选用优质蓝色防锈亚光彩涂钢板，纵向间隔80mm压有20mm加强筋，增强板体强度；5.覆板：采用环保型双组份聚氨酯胶水，自动化流水线覆板作业，牵引、滴胶、刷胶、压固、切割下料一次完成，100%固化定型，确保粘接牢固板面平整，甲醛释放量≤0.2mg/L，符合GB/T 28231-2011《书写板安全卫生要求》；6. 边框：采用高级亚光仿钢色铝合金，模具挤压一次成型，横框规格57mm×100mm，竖框规格29mm×100m | 15 | 套 |
| 6 | 教师讲台 | 1、讲台整体采用分体式结构，分为：上箱体、下箱体两部分，规格不小于长830mm、宽610mm、高950mm； 2、上箱体颜色为哑光浅灰色，表面进行皮纹处理；上箱体前端中央位置设置专门的Logo粘贴区域，方便学校/企业印刷Logo，加强校园/企业文化宣传；上、下箱体四周边角均采用圆弧设计，可有效防止对学生的意外伤害同时提高产品视觉感受。3、讲台材质（台面、抽屉、中控盖板、下箱体、左右侧门）采用高强度ABC工程塑料及先进工艺一次性注塑成型（壁厚≥4MM）；整体无金属板材，左右侧门，方便装入设备，不受讲台地面限制，方便实用,结构牢固，不变形；4、上箱体两侧的扶手结构采用人机工程学设计，符合使用者的使用习惯，有效降低长期站立使用时的疲劳感。5、桌面右侧设置水杯储物盒，可放置日常教具，桌面左侧设有教具水笔槽，方便日常教学。6、桌面中间为中控、高拍仪等（不配带）的使用存放区域（可容纳尺寸235x180mm以下的中央控制器），中控盖板由锁控制，中控盖板打开后高拍仪才能旋转开合，中控盖板上设计有凸台以方便打开。7、桌面左边区域可放置笔记本电脑，中控盒内有外接电源安装区域（依据客户要求选装）；8、钥匙通用：一把钥匙可以开启左右门，中控保护盖。9、全部的加工件均为注塑成型，部分支撑连接件为模具冲压成型采用先进的工装夹具、全自动焊接工艺。 | 15 | 套 |
| 7 | 安装集成 | 设备的安装调试 | 15 | 套 |

C包：计算机

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **货物名称** | **参考型号及技术参数** | **数量** | **单位** |
| 1 | 教师机 | ★1、不低于九代i3处理器，主频≥ 3.6Ghz，缓存≥6M，核心数≥4个；★2、内存≥8GB，DDR4 2666Mhz，最大支持32G内存；3、提供≥6个USB接口（不少于2个USB3.1接口），1个千兆网络口，1对音频输入输出接口，1个VGA接口，1个HDMI接口。4、拓展插槽：PCI-E x1≥1个，PCI-E x16≥1个，PCI≥1个，M.2接口≥2个；5、硬盘：原厂提供一个256G固态硬盘和一个1TB SATA 机械硬盘； 6、键盘鼠标：抗菌键盘鼠标；7、显示器：21.5寸液晶显示器；8、机箱：通用立式机箱，体积≥15L，高效散热静音，具有超温报警功能；9、主机机箱原厂标配内置扬声器；10、电源：180瓦高能效主动式PFC电源，能源效率不低于85%；11、操作系统：Windows 10 64bit。；★12、培训场所学员集中因而对环境噪声控制有一定要求，所投产品应能安静运行，噪声声压级≤10.3分贝（dB），投标时提供权威检测机构检测证书或报告复印件并原厂盖章；★13、可靠性要求：35℃环境下主机连续正常工作时间不小于48小时；55℃环境下主机至少保存48小时后仍能正常工作，投标时提供检测机构检测证书或报告复印件并原厂盖章；14、授权和售后服务：三年有限免费上门保修，全国联保。须由厂家提供针对本项目的授权书和售后服务承诺函并原厂盖章。 | 14 | 套 |
| 2 | 瘦终端 | ★1、处理器核芯数≥4个，主频频率≥1.6GHz，内存≥1GB，存储≥4GB；★2、提供≥4个USB2.0接口，1个百兆网口，1对音频输入输出接口，1个防盗锁孔，一个reset孔，支持1920\*1080@60Hz输出；3、软硬件一体化设备，内置虚拟桌面客户端程序，支持免身份验证登录虚拟桌面；4、支持上电自启（功能可配置是否启用），支持通过一键操作实现批量开关机、批量重启等功能；5、为保证教学系统的兼容性，要求云学堂一体机、瘦终端为同一品牌；6、提供瘦终端自动远程编号功能，并与虚拟桌面一一对应；7、支持通过热键和密码的方式进入隐藏菜单，可以手动配置网络接口IP地址、编号等信息，进入隐藏菜单的密码可以在教学管理软件上批量修改。并且支持老师对隐藏菜单密码进行更改；8、支持内置备用操作系统，且自带系统还原功能，可以在教学管理软件上批量配置是否开启还原功能。 | 216 | 台 |
| 3 | 显示器 | ★1、不小于19.5英寸液晶屏，支持16：9、最佳分辨率1920×1080；2、和瘦终端无缝连接。 | 216 | 台 |
| 4 | 云学堂一体机 | ★1、硬件配置：配置 2\*CPU 4116(2.1GHz/12核/16.5MB/85W)，配置160G内存，2\* 2TB 6G SATA 7.2K 3.5in HDD通用硬盘，3\* 240GB 6G SATA 3.5in EV S4510 SSD通用硬盘，配置≥1GB缓存2端口SAS RAID卡，配置≥4端口千兆电口网卡，配置双电源双热插拔冗余风扇；提供≥8个标准PCIE3.0插槽；提供≥1个网卡专用插槽（不占用PCIE扩展槽），可选配千兆或万兆网卡；配置≥3块双宽企业级GPU；2、提供多个课程模板（操作系统镜像）选择界面，支持主流的Windows、Fedora、Ubuntu版本。自由时间内，允许学生自行选择要加载的操作系统。上课时，老师可以根据授课需要，在学生终端不重启的情况下，强制一键把学生使用的操作系统切换成老师指定的操作系统；★3、提供教师网盘功能。教师网盘和老师账号绑定，可以提供给老师一个自己的私人网盘，用于存放课件，辅导资料等内容。网盘数据可永久保存，且提供多副本备份机制，数据不会丢失。投标时需提供实际界面截图并加盖厂商项目授权章或公章；4、支持通过Web方式访问管理平台。可以在管理平台监控服务器状态，包括但不限于服务器配置、CPU使用率、内存使用率、磁盘使用率，虚拟机数量。支持批量管理老师和学生的账号。5、支持在管理平台上创建、导入、编辑、删除课程模板。创建课程模板时不需要安装操作系统。编辑课程模板后，基于该模板发布的所有虚拟桌面都会自动同步该修改。6、为简化账号管理维护工作，在每学年结束之后，所有的学生账号能批量升级到高年级，不需要重新创建班级模型和学生账号。7、支持老师对单一、部分或全体学生进行黑屏操作，且老师可以自主编辑黑屏时显示的文字。学生桌面黑屏状态下可以显示提示语。投标时需提供实际环境截图并加盖厂商项目授权章或公章；★8、支持老师将指定学生的屏幕图像广播给其他所有学生，同时老师也可以看到并操作该指定学生的电脑；投标时提供实际界面截图并加盖厂商项目授权章或公章；★9、教师端内置在线技术支持功能，包括在线客服求助、微信服务号、客服热线等方式。在线求助可以指定原厂客服进行远程控制，处理非紧急故障，控制界面必须全程向用户呈现，并可在结束后对该客服进行满意度评价。在线运维功能包括但不限于在线交流，提交问题工单、工单处理进度查询、共享桌面、观看演示、传输文件等。投标时需提供实际界面截图并加盖厂商项目授权章或公章；★10、在设置老师权限分配时，可以设置老师是否又关闭云主机服务器的权限，当老师通过自己的账号登录教学管理软件时，可以实时生效。投标时需提供实际界面截图并加盖厂商项目授权章或公章；11、支持老师可以通过一键操作批量开启、关闭、重启学生终端；12、支持还原、重启、断开单一、部分或全体学生的虚拟桌面；13、支持对学生终端进行屏幕监控和远程控制的操作。支持远程控制时锁定学生终端的键盘与鼠标。支持发送特殊热键；★14、支持老师开启电话会议模式。开启电话会议后，老师可以点击任意学生加入电话会议讨论组，且讨论内容不会被其他学生听到。最大支持不少于12个学生同时电话会议，且需要保证语音传输的质量，不出现卡顿及电流声。投标时需提供实际界面截图并加盖厂商项目授权章或公章；15、支持在教师空间为学生布置作业、提供素材。支持文本、图片、WORD、EXCEL、PPT、音频、视频等各种格式。学生可以在虚拟桌面中以只读方式访问作业和素材；16、支持在线考试。支持试题的创建、编辑、导入、导出管理。支持试卷创建、编辑、导入、导出管理。支持发放试卷、开始考试、允许交卷、结束考试、阅卷评分等考试控制管理。支持脱机阅卷、评分、分数统计。支持考试时的语音、即时消息、媒体播放、举手请求等功能。★17、支持老师开启小组语音讨论模式。开启小组语音讨论后，各个小组内部交流的语音内容不会被其他学生听到。老师可以选择听取小组讨论的内容或者直接加入某个小组讨论。单个小组需要支持不少于10个学生同时讨论，且需要保证语音传输的质量，不出现卡顿及电流声。投标时需提供实际界面截图并加盖厂商项目授权章；★18、支持老师开启个人通话。开个人通话后，可以允许所有学生进行一对一的通话，且通话内容不会被其他人听到，至少需要支持60人同时进行个人通话，且需要保证语音传输的质量，不出现卡顿及电流声。投标时需提供实际界面截图并加盖厂商项目授权章；19、支持在需要讲解的界面启动电子教鞭，对操作的内容做详细的注解，讲解的内容可以保存。支持文字、线、刷、图形等常用工具。20、支持学生向老师发起帮助请求，教师机上有图形、动画、声音的多重提示，可以设置自动取消/显示的时间。21、提供设备制造商针对本项目的授权书和售后服务承诺函并加盖厂商项目授权章或公章； | 4 | 台 |
| 5 | 24口接入交换机 | 1、性能：交换容量≥192Gbps；转发性能≥42Mpps；★2、接口类型：主机固化千兆以太网电口数量≥24，千兆以太网光口数量≥4；3、支持802.1Q (最大4K个VLAN)、支持基于协议的VLAN、IP子网的VLAN、MAC的VLAN；4、动态链路聚合(802.3ad)/ 静态端口聚合、802.1p、802.1Q、电缆诊断；5、支持STP(802.1D)/ RSTP(802.1w)/ MSTP(802.1s)；6、支持Diff-Serv QoS、支持SP/WRR/SP+WRR；7、支持IGMP V1/V2/V3 Snooping；8、支持多种DoS攻击检测功能，ARP防攻击、TCP攻击防御、端口安全功能；9、支持绿色节能，要求功率≤19W；10、支持6KV业务端口防雷能力；11、支持中文WEB管理、支持SNMP协议管理；12、为响应国家低碳的要求，产品厂商在产品设计、研发、生产、过程需采取有效减少温室气体排放措施，符合国家温室气体排放和清除的量化和报告的规范。产品生产厂商需通过ISO 14064温室气体核查。投标时要求提供报告复印件证明并加盖厂商项目授权章或公章；13、投标产品供应商需具备科学、系统的知识产权管理体系。能够全面保护、并系统管理知识产权，支撑企业的技术创新能力。通过知识产权管理体系认证，要求提供证书复印件证明并加盖厂商项目授权章或公章。 | 4 | 台 |
| 6 | 48口接入交换机 | 1、性能：交换容量≥192Gbps；转发性能≥42Mpps；★2、接口类型：主机固化千兆以太网电口数量≥48，千兆以太网光口数量≥4；3、支持802.1Q (最大4K个VLAN)、支持基于协议的VLAN、IP子网的VLAN、MAC的VLAN；4、动态链路聚合(802.3ad)/ 静态端口聚合、802.1p、802.1Q、电缆诊断；5、支持STP(802.1D)/ RSTP(802.1w)/ MSTP(802.1s)；6、支持Diff-Serv QoS、支持SP/WRR/SP+WRR；7、支持IGMP V1/V2/V3 Snooping；8、 支持多种DoS攻击检测功能，ARP防攻击、TCP攻击防御、端口安全功能；9、支持绿色节能，要求功率≤19W； 10、 支持6KV业务端口防雷能力；11、支持中文WEB管理、支持SNMP协议管理；12、为响应国家低碳的要求，产品厂商在产品设计、研发、生产、过程需采取有效减少温室气体排放措施，符合国家温室气体排放和清除的量化和报告的规范。产品生产厂商需通过ISO 14064温室气体核查。投标时要求提供报告复印件证明并加盖厂商项目授权章或公章；13、投标产品供应商需具备科学、系统的知识产权管理体系。能够全面保护、并系统管理知识产权，支撑企业的技术创新能力。通过知识产权管理体系认证，要求提供证书复印件证明并加盖厂商项目授权章或公章。 | 4 | 台 |
| 7 | 键鼠/键盘 | 键盘鼠标套装 | 216 | 套 |
| 8 | 耳机 | 头戴式耳机 | 216 | 个 |
| 9 | 学生电脑桌 | 定制，双人电脑桌，规格1.2m\*0.6m | 110 | 张 |
| 10 | 学生凳子 | 定制，方凳 | 220 | 个 |
| 11 | 教师电脑桌及工作椅 | 定制，桌子1.2m\*0.6m，靠背转椅 | 4 | 套 |
| 12 | 标准机柜 | 标准19英寸22U服务器机柜，规格：高1200\*宽600\*深1000mm | 4 | 个 |

D包：课桌椅

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 参考型号及技术参数 | 单位 | 数量 |
| 1 | 课桌椅 | 1.课桌参数：整体规格：60x40x76cm（±2cm）2.桌面规格：60x40x2.0cm塑料一次注塑成型。（中空）3.椅面、靠背规格：塑料一次注塑成型。（中空）4.桌脚规格：20x49x1.2mm（国标椭圆管）。5.椅脚规格：20x49x1.2mm（国标椭圆管）。6.椅架升降片：1.0mm优质冷轧板。7.★书包斗：侧板1.0mm厚，斗板0.8mm厚（国标冷轧板），所投桌斗板材符合国家标准GB/T 3324-2008《木家具通用技术条件》的规定，进行电镀处理，镀层表面无锈蚀、毛刺、露底、表面光滑平整、无起泡、泛黄、花斑、裂纹、划痕、和磕碰伤等缺陷（投标时须提供第三方检测机构依据上述国家标准检测并合格的检测报告复印件加盖厂家公章，未按上述国家标准进行检测并合格通过的检测报告均视为无效报告文件）。8.靠背管：20x20x1.0mm方管。9.拼装结构：外升降款式，螺丝固定。10.★脚套：优质PP工程塑料注塑成型“塑胶脚套”符合国家标准GB28481-2012《塑料家具中有害物质限量》，其中邻苯二甲酸脂6项检测均≤0.005%、重金属（铅、镉、铬、汞）检测均≤5.0mg/kg、多环芳烃（苯并[α]芘、16种多环芳烃(PAH)总量）检测均≤0.2mg/kg、多溴联苯（PBB）≤5mg/kg、多溴二苯醚（PBDE）≤5mg/kg等检测结果符合要求（投标时须提供第三方检测机构依据上述国家标准检测并合格的检测报告复印件加盖厂家公章，未按上述国家标准进行检测并合格通过的检测报告均视为无效报告文件）。11.★桌挂钩采用PP塑料，静载可承重10KG以上物品。挂钩承重符合GB/T 4071-2010《课桌椅》的标准要求（投标时须提供第三方检测机构依据上述国家标准检测并合格的检测报告复印件加盖厂家公章，未按上述国家标准进行检测并合格通过的检测报告均视为无效报告文件）。12.★金属管属性：所有金属管件外形的尺寸偏差、管壁厚度偏差和钢板厚度偏差以及金属材料的力学性能指标等质量技术参数，均符合相应的国家标准的规定。金属件材质及缺陷符合国家标准GB/T 3325-2008《金属家具通用技术条件》的规定。不使用出现孔洞、缺口、开裂、尖角、裂缝、叠缝、腐蚀、离层、结疤、氧化皮等影响产品结构强度、外观和安全的材料（投标时须提供第三方检测机构依据上述国家标准检测并合格的检测报告复印件加盖厂家公章，未按上述国家标准进行检测并合格通过的检测报告均视为无效报告文件）。13.钢管焊接要求：按GB/T3325-1995，C02保护焊，镀铜焊丝，焊接无灰渣、气孔、焊瘤；无脱焊、焊穿；精细打磨，光洁平整。钢管涂装要求；抛丸除锈，环氧聚脂固体粉末高压静电喷涂，灰白色，紧固件。14.★课桌椅固定件螺丝：螺丝无裂缝、叠缝，外露管口端面封闭，焊接处无脱焊、虚焊、焊穿、错位、无夹渣、气孔、焊瘤、焊丝头、咬边、飞溅，涂层无漏喷，锈蚀，电镀层表面无剥落，返锈、毛刺、无烧焦、起泡、针孔、裂纹、花斑和划痕（投标时须提供第三方检测机构依据上述国家标准检测并合格的检测报告复印件加盖厂家公章，未按上述国家标准进行检测并合格通过的检测报告均视为无效报告文件）。15.★五金件：耐盐雾符合GB/T 3325-2008《金属家具通用技术条件》的规定，经测试环境测试18h，支架上1.5mm以下的锈点不超过20点/dm³，其中直径1.0mm以上的锈点不超过5点/dm²（距离边缘棱角2mm内的不计）（投标时须提供第三方检测机构依据上述国家标准检测并合格的检测报告复印件加盖厂家公章，未按上述国家标准进行检测并合格通过的检测报告均视为无效报告文件）。16.★课桌椅使用塑粉：塑粉重金属含量（可溶性铅含量为：3mg/Kg、可溶性镉含量为：0.4mg/Kg、可溶性铬含量为：0.4mg/Kg）符合GB18581-2009《室内装饰装修材料 溶剂型木器涂料中有害物质限量》的标准要求（投标时须提供第三方检测机构依据上述国家标准检测并合格的检测报告复印件加盖厂家公章，未按上述国家标准进行检测并合格通过的检测报告均视为无效报告文件）。17.★所投产品用材“钢管”“钢板”、“螺栓”、“螺钉”符合国家标准QB/T 3832-1999《轻工产品金属镀层腐蚀试验结果的评价》、QB/T 3827-1999《轻工产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法乙酸盐雾试验（ASS）法》,产品通过中性盐雾检测400小时，镀层本身的耐腐蚀等级≧10级（投标时须提供第三方检测机构依据上述国家标准检测并合格的检测报告复印件加盖厂家公章，未按上述国家标准进行检测并合格通过的检测报告均视为无效报告文件）。18.★安全性：所有零部件应无破损，金属件应无端部未封口的关键，闷管不易脱落，与人接触的部件、存放物品的部件不应有毛刺、刃角、锐菱、透钉及其他尖锐物，所有无覆盖的孔洞直径应≤5mm或≥25mm（投标时须提供第三方检测机构依据上述国家标准检测并合格的检测报告复印件加盖厂家公章，未按上述国家标准进行检测并合格通过的检测报告均视为无效报告文件）。19.★喷涂层：耐盐浴在3%氯化钠溶液，无膨胀、鼓泡、剥落、生锈、明显变色和失光现象，抗冲击：在3.92J应无剥落、裂纹、皱纹，附着力不低于3级（投标时须提供第三方检测机构依据上述国家标准检测并合格的检测报告复印件加盖厂家公章，未按上述国家标准进行检测并合格通过的检测报告均视为无效报告文件）。20.履约保障：需提供原厂商针对本项目的授权书及售后服务承诺函原件并加盖厂家公章。 | 套 | 3580 |

E包：图书

|  |  |
| --- | --- |
| 采购内容 | 数量 |
| 纸质图书 | 33365册 |

F包：学生睡床

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 货物名称 | 参考型号及技术参数 | 数量 | 单位 |
| 1 |  双层床 | 1.1学生双层床规格：总长2000mm×宽900 mm×高 1860mm（含蚊帐架） | 1121 | 套 |
| 1.2 ★床头立柱：采用优质冷轧钢板经成型线轧制而成，其立面为圆弧中空异形，立柱正面有两条流线压型加固，正视面压型宽度≧8.5mm,压型深度≧4.2mm,侧视面压型宽度≧9.5mm,压型深度≧3.2mm，立柱为无缝一次成型，弧度为R33.5的异形钢管，立柱外面成型后尺寸为65mm×65mm，内面单面成型后尺寸为44mm，材料厚度为1.2mm。立柱上下端采用50mm高环保工程塑料(PP)材料外包围封闭处理,完全不含重金属,防潮、防锈，经久耐用，连接部位均为卡扣式连接。 |
| 1.3★床横梁：采用优质冷轧钢板经成型线轧制而成，其立面为中空异形，横梁正面有两条流线压型，下部圆弧面，立面成型后尺寸为83mm×43mm，正视面压型宽度≧9mm,压型深度≧4.2mm,材料厚度为1.2mm，横梁为一次成型圆弧为R22的异形钢管。 |
| 1.4★床头护栏：上横梁25mm×25mm×1.0mm优质方管；下横梁25mm×50mm×1.2mm优质方管.床头护栏竖撑：采用20mm×20mm×1.0mm优质方管，与床框焊接固定而成。 |
| 1.5★侧护栏：采用25mm×25mm×1.0mm优质方钢管制作，床头护栏竖撑：采用20mm×20mm×1.0mm优质方管，高度300mm. |
| 1.6床支撑：床体横撑5根，采用25mm×25mm×1.0mm优质钢管制作。 |
| 1.7★爬梯：支架采用35mm×35mm×1.2mm优质方管制作，脚踏板采用1.5mm厚优质冷轧钢板经模压而成，中间花瓣形状防滑设计自带荧光反射按扣，爬梯总宽度为368mm，踏板3块焊接而成。 |
| 1.8连接挂件：采用优质冷轧钢板，经模压成L型，有三个连接卡扣，成型后尺寸为200mm×30mm×30mm，材料厚度为2.0mm。 |
| 1.9床板：采用15mm多层板。 |
| 1.10工艺及要求：钢制部件所有管材必须符合国家标准，加工项目必须经过除锈、除油、陶化处理、静电喷塑等工艺流程；钢制部件喷塑部位无翻喷、气泡、流挂、挂皮、剥落、裂纹等现象。管件焊接采用二氧化碳保护焊，焊接部位要求平整、光滑、无毛刺、无裂缝、无错位、无虚焊。 |
| 2.1★投标人需提供由厂家委托的钢管、钢板第三方权威检验机构官网可查询的检验报告复印件加盖厂家公章，投标时提供原件核查；2.2★投标人需提供塑粉厂家带CMA标志的检验机构官网可查询的全项检验报告复印件加盖厂家公章，投标时提供原件核查；2.3★投标人需提供原木床板第三方权威检验机构官网可查询的检验报告复印件加盖厂家公章，投标时提供原件核查。2.4★投标人需提供公寓床(或双层床）整套的第三方权威检验机构官网可查询的全项检验报告复印件加盖厂家公章，投标时提供原件核查。2.5生产厂家具有有效期内的中国环境标志产品认证证书（认证产品条目表有公寓床,双层床）复印件加盖厂家公章，投标时提供原件核查；2.6生产厂家具有有效期内的质量管理体系认证证书、环境管理体系认证证书、职业健康安全管理体系认证证书，复印件加盖厂家公章，投标时提供原件核查； |