采　购　合　同

甲方（需方）：西安市航天中学　　合同编号：

乙方（供方）：陕西康臣建设有限公司

根据《中华人民共和国民法典》和相关法律法规规定，甲乙双方经协商同意，就2026年市级普通高中扩容提质项目（教室改造设备采购）事宜签订本合同，主要内容如下：

一、货品名称、数量、价格

本合同总金额：179280.00元

具体见后附采购清单

二、交货及安装调试：合同签订后20个工作日内乙方完成全部货物送货至甲方校内指定教室，完成卸货、搬运、安装、布线、调试，全部设备达到本合同附件技术参数要求，具备竣工验收条件。运输、卸货、校内搬运、安装调试全部费用包含在合同总价内。

三、交货事项：

1)交货地点：乙方送货到甲方办公所在地或甲方单位所在城市的其他地址。

2)其他事项：如甲方要求分包发送或者发往其他城市的，运费则由甲方单独支付。

四、第四条 产品验收

1. 货物到场后，甲乙双方共同开箱清点数量、外观；安装调试完成后，甲方按照本合同采购清单及后附全部技术参数逐项进行最终验收。

2. 乙方随货提供产品合格证、原厂质保证明、使用说明书等全套资料。

3. 验收不合格的，乙方须在 7 日内完成更换、重新调试，全部费用乙方自行承担，由此造成工期延误由乙方承担违约责任。

4. 甲方有权选择开箱时间，甲方未开箱不能直接视为产品合格。验收合格签署验收报告，验收报告作为付款依据。

五、付款事项：

付款约定：乙方完成合同约定内容后付全款　　。

六、保修和服务：本项目全部硬件设备整机免费质保 24 个月，配套软件平台免费使用、免费维护升级 24 个月；质保期自项目最终验收合格之日起算。接到报修乙方 4 小

扫描全能王 3亿人都在用的扫描App

时响应，48 小时上门维修；人为损坏不在保修范围。

七、争议的解决：因执行本合同或其相关事项所发生的一切争议分歧，合同双方应本着相互信任的原则通过友好协商加以解决。经协商不能达成一致，则该争议或分歧应提交甲方所在地人民法院解决。

八、合同的更改：合同生效后，任何一方需要更改条款，必须以书面方式通知对方，在得到对方的书面确认后更改生效。

九、本合同自双方签字盖章之日起生效。本合同一式贰份，甲、乙双方各执壹份，双方约定传真、扫描件，具有同等的法律效力。“本合同采购清单、设备技术参数表为本合同不可分割附件，与本合同正文具备同等法律效力。”

十、违约责任

1. 乙方逾期完成供货安装调试，逾期产生的任何费用由乙方承担。
2. 乙方提供产品型号、技术参数与附件要求不符、非原厂全新正品，甲方有权要求退货或无条件更换，乙方承担全部费用，并支付合同总价 5% 的违约金。
3. 质保期内乙方接到报修，应当 4 小时响应，48 小时内到达现场维修，未按时响应，甲方可委托第三方维修，费用由乙方承担。

甲方（需方）：西安市航天中学	乙方（供方）：陕西康臣建设有限公司
法人或委托代理人：	法人或委托代理人：
电话：	电话：
开户行：	开户行：招商银行西安分行高新区支行_
账　号：	账　号：129908096510101
地　址：	地　址：陕西省西安市高陵区鹿苑街道东方名城 1 幢 2 单元 101 室
日期：2026.9.21	日期：2026.9.21

扫描全能王 3亿人都在用的扫描App

附 1：

采购清单

序号	名称	规格（或型号）	原产地及制造厂名	数量	单位	单价（元）	总价（元）	备注
1	AI 智慧黑板（核心产品） 白板软件 教学数据分析管理平台 视频展台 集控管理平台 讲桌	后附	广州市/广州视睿电子科技有限公司	3	台（套）	22701	68103	
2	网络解码主音箱 网络解码副音箱	后附	广州市/广州视睿电子科技有限公司	3	台	3948	11844	
3	摄像头	后附	杭州市/杭州海康威视数字技术股份有限公司	6	台	1480.5	8883	
4	课桌椅	/	西安市/西安显峰教学设备制造有限公司	180	套	296.1	53298	
5	护眼灯（6+2）	/	深圳市/深圳格朗仕照明有限公司	24	套	720.51	17292.24	
6	紫外线灯	/	佛山市/佛山市顺冠照明电器科技有限公司	12	套	148.05	1776.6	
7	风扇（吊扇）	/	广州市/广东三角牌电器股份有限公司	6	套	375.06	2250.36	
8	窗帘	/	西安市/西安喜居智能窗饰有限公司	9	副	838.95	7550.55	
9	教室广告标语	/	西安市/同行广告制作安装公司	3	套	2760.8	8282.4	
10	合计						179280	

扫描全能王 3亿人都在用的扫描App

附 2：

西安市航天中学 2026 年慧黑板、广播、摄像头参数

序号	设备名称	技术参数	数量	单位
1	AI 智慧黑板（核心产品）	1.设备采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射，主副屏过渡平滑，中间无单独边框阻隔。 2.主屏幕采用 86 英寸超高清 LED 液晶屏，屏幕分辨率不低于 3840*2160，显示比例 16:9，主屏具备防眩光效果，主副屏均可以用粉笔书写。 3.支持进行 50 点或以上触控。 4.设备能感应并自动调节屏幕亮度，实现在不同光照环境下不同亮度的显示效果。 5.设备内置 2.2 声道扬声器，前朝向发声，12W 高音扬声器 2 个，上朝向 30W 中低音扬声器 2 个，最大功率≥84W。 6.设备可设置高级音效，可在左右声道平衡显示范围中更改；中低频段调节范围 125Hz～1KHz，高频段调节范围 2KHz～16KHz，分贝显示-10dB～10dB 调节范围。 7.设备扬声器在 100%音量下，可做到 1 米处声压级≥87db，10 米处声压级≥80dB。 8.设备支持标准、听力、空间感知等音效模式，空间感知音效模式可通过麦克风采集教室环境声音，生成符合当前教室环境的频段、音量、音效。 9.设备内置非独立外扩展的 8 阵列麦克风，拾音角度≥180°，拾音距离≥12m。 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.在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数，当出现人物、建筑等元素时，自动调整对比度、饱和度、色调色相值、高光等。 12.设备支持设置类纸质护眼显示，可实现纹理调整，同时画面各像素点灰度不规则，支持纸质的纹理有：牛皮纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节，支持色温调节。 13.设备内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，视场角≥140 度，可拍摄生成≥4800 万像素的照片。 14.摄像头支持人脸识别，可识别所有学生，显示标记，然后随机抽选，同时显示标记不少于 55 人。且支持通过识别教师人脸进行登录账号。 15.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，无需点击任何功能设置。 17.设备触摸支持动态压力感应，支持无电子功能的书写笔书写或点压时，屏幕能感应压力变化，书写或点压过	3	台

扫描全能王 3亿人都在用的扫描App

		程的笔迹呈现粗细变化。 18.设备支持手笔分离，通过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.设备内置双 WiFi6 无线网卡，可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射。 20.整机听力模式下具备 AI 人声语言增强功能，支持三挡强弱调节，通过 AI 算法提取视频/音频中的语言进行效果增强。 21.设备支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准。 22.手机投屏支持智能手机与整机无需在同一局域网内，可实现配对，一键投屏，无需输入投屏码或扫码获取投屏码。 23.设备侧边栏菜单支持快捷调节音量、亮度。 24.安卓系统版本不低于 Android 15.0，CPU≥8 核，存储空间≥32GB，实时可用运行内存≥4GB。 AI 应用 25.设备侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风内置音频检测算法监测教室中学生的朗读情况，以游戏化界面呈现朗读积极性，调动学生朗读兴趣。 26.设备侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风内置 AI 音频检测算法监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。 电脑配置 27.采用抽拉内置式模块化电脑，抽拉内置式 PC 模块可插入整机，可实现无单独接线的插拔。按压式卡扣方式，无需工具即可快速拆卸电脑模块。 28.电搭载 Intel 酷睿 i5 或以上配置 CPU。内存：8 GB DDR4 笔记本内存或以上配置。硬盘：256GB SSD 固态硬盘或以上配置。 29.设备具备供电保护模块，可检测内置电脑是否插好，如内置电脑未查好情况下，内置电脑无法上电工作。		
	白板软件	1.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，适用于教室、办公室等不同教学环境，便于教师教学使用。 2.支持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，还可以通过微信绑定账号后扫码，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源。 3.为老师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 4TB 的个人云空间。	3	套

扫描全能王 3亿人都在用的扫描App

		4.可在备课平台直接编写教案，教案为云端存储，支持文本、图片、视频、公式的插入。可将教案关联至教师课件，支持课件同时关联多份教案，关联后教师可在备课界面调用查看教案，便于教研工作开展。 5.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，方便跨校教研场景。 6.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。 7.研讨发起人在研讨过程中可发起在线视频在线研讨，构建线上同步研讨，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。 8.提供教案模板方便老师编写教案，预置的模板包含表格式、提纲式、集备式、单元设计式等不少于 7 种。 9.内置图片处理功能，无需借助专业图片处理软件即可对课件内的图片进行快速抠图。 10.支持将互动课件导出为 pptx、pdf、H5 或 web 链接，在多终端可再次编辑。 11.互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组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。 12.内置微课工具，支持快速录制胶囊式微课，微课可录制保存音频和课件的互动操作，支持云端课件录制、本地文件录制等多种模式。 13.支持通过实时音视频将课堂教学现场进行实况直播，实现异地听课、评课，直播听评课结束后生成直播回放。 14.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。内嵌诗词百科链接，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、诗人进行精细分类，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找。 15.数学函数公式：支持中英文、数学公式的编辑输入，可快速输入方程组、脱式运算，提供不少于 70 个数学符号及模板；预置不少于 40 个常用数学公式，无需编辑一键插入，输入内容可用不同颜色标记及重复编辑。 16.数学函数图像：可快速生成包含一次函数、反比例函数、二次函数、幂函数、指数函数、对数函数、三角函数等图像，也可自定义输入函数表达式生成图像；在同一坐标轴上支持同时绘制 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。 17.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。 18.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。 19.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。太阳系全		

扫描全能王 3亿人都在用的扫描App

		集，可查看行星的详细数据信息。 20.提供至少 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。		
	教学数据分析管理平台	1. 后台采用 B/S 架构设计，支持学校管理者在多种不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，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，帮助学校检验信息化教学成果。 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，并与全省均值进行对比，管理者可了解信息化教学进展。 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，并与全省均值对比，学校信息化教学情况一目了然。 5. 教研结构：支持管理者按照学段-学科-年级快速创建教师的教研组织结构，方便教师信息的分类管理。 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。 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，有效规范教师教案的编写。 10. 班级氛围数据概况：支持查看不同时间段班级氛围数据的概况，数据包含家长入班率，教师对学生的新增点评数，教师参与度，表现突出的教师前三名。 11. 听课评课数据详情：全校听评课数据统一汇总，数据包含全校本月评课节数，本月评课次数，累计评课节数和累计评课次数，了解听评课教研活动的开展情况。 12. 听评课数据统计导出：支持对不同评课维度得分进行统计，计算平均分并找出评分薄弱项，方便管理者针对性优化教学策略，同时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，方便整理。 13. 电子教案：教师可以在个人空间直接编写教案，编写教案时可以关联课件，支持教师在个人空间、配套备授课工具查看课件以及教案，方便教师进行教学设计。 14. 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、	3	套

扫描全能王 3亿人都在用的扫描App

		微课及多媒体等资源。 15.习题使用：教师可以选择习题插入课件使用。支持在云空间中创建习题，包括选择题、填空题、解答题，支持批量导入习题，将习题分享至校本资源库。		
	视频展台	硬件参数 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.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； 软件参数 5.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。 6.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。 7.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”的原因，并给出引导性解决方案。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题。	3	台
	集控管理平台	1.系统布局：系统基于SaaS布局，应用界面采用B/S架构设计，支持学校管理员在多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作。 2.专属工作台：支持老师根据管理习惯设置显隐组件来定制专属工作台。支持通过设备总览组件快捷查看学校所有设备实时状态及达标情况，以掌握设备应用于教学过程的流畅状态；支持通过设备巡视组件实时了解教室和设备的情况，满足纪律监管、教研评课等场景；支持通过设备使用情况组件了解设备活跃分布及长时间未使用的设备情况，设置智能策略来达到减缓设备寿命衰减的目的； 3.数据中心：支持自定义设备类型及数量，掌握校内设备资产分布情况；支持根据老师、学科、设备三大维度查看设备使用排行，并提供信息化设备利用率提升指南；支持查看本校常用软件、网址访问排行、全校设备画面截图；支持查看设备网络负载、硬件负载情况，并提供网络优化、硬件升级指南。 4.设备巡视：支持同时最多查看20个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的声音，其中摄像头画面可直接使用班班通自带	3	台

扫描全能王 3亿人都在用的扫描App

		摄像头，也支持批量将学校已有网络摄像头导入系统内，同场地下的班班通设备会主动和网络摄像头建立连接，巡视时可调用网络摄像头查看教室实时画面；支持自定义切换巡视画面的清晰度，支持在标清/高清/超清等清晰度之间进行切换。单台设备巡视时，支持远程发送文本消息、语音消息、记录备注、听课评价；支持回溯所有管理员的巡视记录。 5.手机看班：支持管理者开启看班服务，开启/关闭看班的管控功能；拥有看班权限的老师可在移动端或 PC 客户端实时巡班，并进行基础远程管控，方便管理班级。支持管理者为普通老师直接分配、普通老师自行申请后由管理者在平台审核开通的 2 种方式管理看班的班级权限，所有权限调整均配备操作日志，便于出现问题后回溯原因；支持通过教师、设备维度查看拥有看班的权限明细，并支持快速调整权限。 6.设备概览：支持实时查看设备当前在离线状态、监管率、联网率、达标率；支持通过五大维度，科学合理监测评估基建设备的稳定性。支持通过网络达标情况了解设备是否常态化联网，网络速率是否满足教学需要；支持通过硬件达标情况了解设备使用年限、CPU/内存/磁盘等硬件的配置；支持通过流畅度达标情况了解设备 CPU 占用/温度、内存占用、系统盘容量占用的情况，以判断设备是否可以流畅应用于教学环节；支持通过安全达标情况了解设备启用安全防护服务的情况；支持通过设备应用情况来了解设备、教师在教学中的使用情况，包含使用率、软件使用情况、网址访问情况，以辅助判断教师信息化设备利用水平的高低。 7.设备盘点：支持快速筛选全校所有设备网络、硬件、流畅度、安全四大指标的达标状态，快速定位和识别问题设备；支持自定义配置四项指标的达标阈值；支持快速导出全校所有设备的达标明细，方便学校盘点设备使用； 8.时事转播：支持实时强制转播时事新闻以协助校内思政内容传播，设备执行播放任务过程中可由学校老师扫码验证身份后退出本次转播服务执行；支持新闻网页地址、纯视频文件 2 种转播方式；支持立即、定时、周循环 3 种循环模式；支持指定设备定向发布内容；支持查看执行结果和计划列表。 9.批量磁盘清理：支持远程批量清理设备磁盘，保障设备磁盘可用空间最大化，从而提升设备运行流畅性、桌面整洁性；支持清理指定磁盘的指定文件夹；支持清理系统盘备份、缓存、日志等垃圾文件；支持迁移系统盘视频、图片、音乐、文档等空间占用较大的文件；支持格式化非系统盘磁盘。 10.冰点还原及穿透：支持远程批量设置设备的冰冻状态，支持实时监测设备冰点存在的风险。支持远程向已冰冻的设备发送指令、安装软件，设备接收到后会立即执行，并在设备正常关机时触发穿透动作，穿透完成后，设备即可使用已安装软件、执行已接收指令，且穿透过程中无需人为解冻。 11.AI 画面监测：支持 AI 自动监测设备画面色情、恐怖、暴力、游戏等风险内容或元素，保障学生身心安全；支持设置警告内容，当监测到不良画面后自动提醒以达到警示效果；支持将每天监测到的风险结果自动推送至		

扫描全能王 3亿人都在用的扫描App

		公众号提醒管理；支持按设备、按画面维度回溯历史监测到的不良画面信息。		
	讲桌	1.外形尺寸：总体尺寸 800*560*880mm 上体部分：长度 800mm，宽度 560mm，高度 180mm 下体部分：长度 max465mm min370mm，宽度 465mm，高度 640mm 底座部分：长度 465mm，宽度 465mm，高度 60mm 2.讲台桌面采用平面设计，可以放置不同型号笔记本电脑，桌面四周半包围结构，有效防止物品滑落； 3.讲台前面设置隐藏式抽拉储物盒（长*宽*高：433*350*40mm），可放置笔记本电脑、键盘鼠标、板擦、粉笔等教学用具； 4.扶手采用高档木质材料，颜色为木纹色，讲台下体桔纹色和银灰搭配，整个讲台三种颜色结合，美观大方； 5.整体冲压成型，整体结构紧凑，空间设计合理； 6.讲台下体左右侧门均可打开，下体可作为储物柜使用； 7.采用两面进线结构，所有布线孔均采用绝缘品装置隔离电源线，安全可靠； 全部的加工件均采用模具成型，先进的工装夹具、配合全自动焊接工艺，保障尺寸精度及各部件一致性。	3	套
2	网络解码主音箱	1.、专业一体化壁挂式设计，木质箱体，精致美观，工艺考究，尽显高档气质。 2、采用高速工业级芯片，内置嵌入式网络语音解码模块，确保设备使用稳定，启动时间小于 1 秒。 3、内置 1 路网络硬件音频解码模块，支持 TCP/IP、UDP、IGMP(组播)协议，实现网络化传输 16 位 CD 音质的音频信号。 4、可远程调整音量和 IP 地址。 5、带本地线路输入 1 组，音量可调；话筒输入 1 路，音量可调；带 1 路线路输出。 6、内置 D 类数字功放，带 2x15W 功率输出(8 欧定阻)输出，完美音质，发热小，功效更高。 7、内置高精度时钟芯片，一个月时钟误差在 10 秒以内。与服务器联网，可自动、定时校时。 8、状态灯指示，可以实时显示终端各种状态。 9、预留 2.4G 天线接口，可选配 2.4G 接收模块 GLR-102，可实现本地语音扩声。 10、标准 RJ45 网络接口，有以太网口的地方即可接入，支持跨网段和跨路由，10M/100M 自适应网络传输。 11、支持远程固件升级，无需到终端本地升级，减轻维护人员工作强度，方便工程维护和管理。 12、可选配信息推送功能，系统崩溃或网络瘫痪后，也可以独立执行定时任务，保证系统的平稳运行。 13、带开关电源，支持宽范围的市电，适合偏远山区等电压不稳区域。 14、频率响应：40Hz~18KHz(线路）；100Hz~16KHz（话筒）。	3	台

扫描全能王 3亿人都在用的扫描App

		15、灵敏度：90dB ±3dB。 16、网络接入口：RJ45×1。 17、支持协议：ARP、UDP、TCP/IP、ICMP、IGMP(组播)。 18、音频格式：MP3。 19、采样率：8K～48KHz。 20、传输速率：10/100Mbps。 21、内置数字功放：2×15W/8Ω。 22、单元规格：4.5吋宽频扬声器单元×1；2.75吋高音扬声器单元×1 23、尺寸：290×133×240mm（W×D×H）		
	网络解码副音箱	1、木质箱体，环保油漆，4.5吋低音加2.75吋高音，音质清晰、优美。 2、频响：110Hz-17KHz(±15%)。 3、额定功率：15W 4、阻抗：8Ω。 5、灵敏度：90dB ±3dB 6、单元规格：4.5吋宽频扬声器×1；2.75吋高音扬声器×1	3	台
3	摄像头	1.400 万像素（2560×1440），星光低照度 2.IK10 防暴 +IP67，防学生敲打、磕碰 3.内置麦克风，支持课堂录音；3D 降噪 4.120dB 宽动态，解决窗户逆光、黑板明暗反差 5.H.265+ 智能编码，节省硬盘存储 6.POE 供电，一根网线搞定；支持最大256G SD 卡 7.支持 GB28181、ONVIF，对接校园安防平台 8.镜头规格：2.8mm / 3.6mm 可选（教室推荐3.6mm） 9.适用于普通中小学教室；日常安全巡查、突发事件追溯	6	台
4	课桌椅	升降课桌： 1、整体规格：600mm（长）×400mm（宽）×670mm至760mm（高），钢木结构、可升降，共4档。 2、桌面规格：600mm（长）×400mm（宽）×18mm（厚）。材质采用聚酯胶一次液压成型多层板，三聚氰胺贴面，模具成型环保材料一次性注塑封边，桌面带有笔槽。 桌面连接采用M5透丝连接，防松自锁螺母。	180	套

扫描全能王 3亿人都在用的扫描App

		3、桌斗规格：容积≥490mm×300mm×140mm。采用厚度 0.6mm 的钢板一次冲压成型，边沿卷有圆形加强筋，上沿宽度≥20mm，桌斗下增设 20mm×20mm×1.0mm 的钢管作为下撑。 4、桌架：桌腿和底管采用 60mm×30mm×1.2mm 的椭圆钢管；升降管及桌撑采用不小于 50mm×20mm×1.2mm 的椭圆钢管，升降管采用拉伸攻丝螺母连接，管材外径误差±1mm，各焊接处光滑平整无虚焊现象。 5、托铁及挂钩 托铁采用≥2.0mm 的钢板冲压成型，长度≥280mm。两侧安装全新 ABS 工程塑料一次注塑成型挂钩，承重量大于 10 千克，不得超出桌面外沿。 6、升降：升降接口采用内塞式全新 PP 工程塑料一次注塑成型封头，长度≥90mm，接口结合紧密。升降管采用拉伸攻丝技术，配合高强度圆头螺栓调节高度。 7、脚套：采用全新 PE 工程塑料一次注塑成型，规格：≥60mm×70mm 厚度≥2mm，采用卡扣固定，牢固耐磨。 8、工艺：钢材采用焊接机器人 CO_2 保护焊焊接，表层采用去油、除锈、喷塑工艺处理，防止生锈。 9、外观：钢材表面涂层均匀牢固，无流挂、气泡等缺陷。塑料件表面平整、色彩均匀、有光泽。整体着色采用亮色搭配，美观大方，符合青少年身心发展特点。塑料件颜色一致无色差。桌架内侧无螺丝外露，防止挂蹭。　　课桌具备有中国环境标志产品认证（十环），认证范围含钢制课桌椅。 升降学生椅： 1、整体规格：380mm（宽）×360mm（深）×（380-440）mm（椅面高），钢木结构、可升降,共 4 档。 2、椅面规格：380mm（椅面宽）×360mm（深）×10mm（厚），依据人体工程学原理，采用曲面弧形设计增加使用舒适度。 3、靠背规格：靠背规格 360mm（宽）×180mm（高）×10mm（厚），依据人体工程学原理，采用曲面弧形设计。 4、椅面靠背材质采用材质采用聚脂胶一次热压成型多层板，面贴三聚氰胺面，环保漆封边涂饰,板材厚度 10mm。 5、椅架：椅腿和底管采用 60mm×30mm×1.2mm 的椭圆钢管立式焊接。升降管及椅撑采用不小于 50mm×20mm×1.2mm 的椭圆钢管，管材外径误差±1mm，采用焊接连接。 6、托管及靠背管 托管及靠背管采用 17mm×34mm×1.2mm 的椭圆钢管，管材外径误差±1mm，经数控弯管设备加工一次成形设计。椅面、靠背和椅架托管连接采用≥M5mm 螺丝固定。 7、升降：升降接口采用内塞式全新 PP 工程塑料一次注塑成型封头，长度≥90mm，接口结合紧密。升降管采用拉伸攻丝技术，配合高强度圆头螺栓调节高度。 8、脚套：采用全新 PE 工程塑料一次注塑成型，规格：≥60mm×70mm,厚度≥2mm,采用卡扣固定，牢固耐磨。 9、工艺：钢材采用焊接机器人 CO_2 保护焊焊接，表层采用去油、除锈、喷塑工艺处理，防止生锈。　　升降椅具备有中国环境标志产品认证（十环），认证范围含钢制课桌椅。		

扫描全能王 3亿人都在用的扫描App

5	护眼灯（6+2）	1、功率:36W； 2、尺寸:1200*300*80mm； 3、电压:220V； 4、频率:50/60Hz； 5、光通量:3000Lm； 6、色温:5000K，接近自然光，柔和适中； 7、材质:铝合金+工程塑料； 8、高显色彩指数:Ra≥95，还原真实色彩； 9、吊杆:50-100cm（可调节）； 10、面罩:防眩光面罩设计，透光率高，光线柔和不刺眼； 11、边框:优质铝材边框，防腐除锈，耐用，美观	24	套
6	紫外线灯	1. 波长：253.7nm（UVC 波段，杀菌峰值），优先低臭氧型教室使用；高臭氧仅卫生间/储物间慎用 2. 灯管材质：高纯石英玻璃，普通玻璃会阻隔 UVC，禁止普通玻璃灯管 3. 辐照强度（强制指标）。全新≥30W 灯管：≥90μW/cm²（1 米垂直距离检测）。在役合格标准：≥70μW/cm²，低于 70 必须更换灯管 4. 使用寿命：额定累计 1000 小时；2000h 紫外通量维持率≥85%，超 1000h 强度大幅衰减 5. 杀菌剂量：空气消毒总剂量≥65mJ/cm²，常规照射 30 - 60 分钟达标	12	套
7	风扇（吊扇）	1. 扇叶直径：主流 1400mm（56 寸），小型教室可用 1200mm（48 寸）；不建议小于 1200mm 2. 扇叶片数：3 叶/5 叶为主，校园采购优先 5 叶，风力更均匀、噪音更低 3. 吊杆长度：标配 30 - 34cm，层高≥3.6m 可加长至 45 - 60cm 4. 整机高度：45 - 50cm，整机净重 5 - 6kg 5. 适用面积：1400mm 吊扇适配 20 - 30㎡标准教室（9m×6m 常规教室每间 4 - 6 台）	6	套
8	窗帘	1）常规布艺窗帘（教室主流双层：纱帘+遮光布） 遮光布（内层） • 成分：100%阻燃聚酯纤维（涤纶），内置黑丝遮光涂层 • 克重：普通教室≥350g/㎡；多媒体教室≥600g/㎡；高端招标款 1100 - 1200g/㎡ • 遮光率：普通教室 85% - 92%（半遮光）；多媒体教室≥95%（全遮光） • 阻燃等级：GB8624 B1 级难燃（校园强制）	9	副

扫描全能王 3亿人都在用的扫描App

		续燃≤5s，阴燃≤15s，氧指数≥32%，低烟无毒 • 环保安全（纺织品 A 类/B 类） 甲醛：未检出；无异味；无致癌偶氮染料；PH 值 5.0－7.0 色牢度：耐洗、耐光≥4 级，水洗不易褪色 • 缩水率：≤2%，高温定型，垂坠平整不变形 透光纱帘（外层，日常采光用） • 克重：120－180g/㎡聚酯纤维 • 紫外线阻隔率≥90%，柔和漫射自然光，不刺眼 • 开孔率 20%－30%，保证基础采光，不遮挡教室采光系数		
9	教室广告标语	班级通知栏：12PVC+亚克力雕刻印制，UV 覆亚克力水晶膜；60*90CM，一块 核心价值观：12PVC+亚克力雕刻印制，UV 覆亚克力水晶膜；50*70CM，一块 教室前面标语：“德能并举 知行合一”，32*32CM；水晶字雕刻（橘红），UV 覆亚克力水晶膜，一组 教室后面标语：“德艺垂范 启慧怀远”，32*32CM；水晶字雕刻（橘红），UV 覆亚克力水晶膜，一组 教师侧面名人名言：12PVC+亚克力雕刻印制，UV 覆亚克力水晶膜；35*100CM，六块 教室国旗：60*40CM 红色 JP 板，UV 覆亚克力水晶膜	3	套

扫描全能王 3亿人都在用的扫描App