采购需求

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 技术参数 | 数量 | 单位 | 备注 |
| 1 | 可升降课桌椅 | 一、桌整体规格：≥600×≥400×≥660-760 ㎜；（±2mm）；  二、桌面规格≥600mm×≥400mm，厚度 ≥30mm；（±2mm）  三、桌面材质及功能：基材为E1 级环保高强度浸渍胶膜纸饰面人造纤维板，厚度≥18mm，板材尺寸长度≥570mm，宽度≥340mm；四边采用一级全新ABS 塑料新料，与基材中仟板一体注塑成型，抗压、耐磨、耐冲击，四周边框≥25mm；桌面右侧设置笔槽长度≥200mm，宽度≥20mm，深度≥8mm；桌面左侧设置刻度尺纵向0-300mm；桌面人体一侧内凹长度≥390mm 符合人体设计，更贴紧桌面。内凹两侧长度≥130mm 鸭嘴边。桌面四周背面加强筋设计。  四、桌斗侧板上宽 310mm，下宽 220mm，总高 310mm，材质采用 ≥0.9mm 冷轧钢板冲压成型，十孔七档调节，20mm 一档；桌斗板材质采用≥ 0.7mm 冷轧钢板冲压成型，内斗尺寸：≥500\*300\*160mm。  五、桌架：地脚材料为 ≥20mm×49mm×1.2 ㎜椭圆型管，竖腿材料为≥ 20\*49\*1.2mm 椭圆管，双排管，横向单管材料为≥20\*49\*1.2mm 椭圆管。  六、桌挂钩采用 PP 塑料，静载可承重 10KG 以上物品。椅子规格：≥400\*375\*340-440mm（±5mm）。  七、面板采用 400\*375mm PP 颗粒热压一体注塑成型，靠板采用 375\*175mmPP 颗粒热压一体注塑成型；靠板带提拉孔，外表美观，经久耐用；  八、椅架地脚材料为≥ 20mm×49mm×1.2 ㎜椭圆型管，竖腿材料为≥ 20\*49\*1.2mm 椭圆管，双排管，横向单管材料为≥20\*49\*1.2mm 椭圆管，靠背管材料为 ≥19\*1.2mm 圆型管，两头采用 ≥13\*1.0mm 圆管堵头；靠背管不可打断增强稳定性；升降片采用 1.0mm 冷轧钢板冲压成型，七孔四档调节，20mm 一档；椅架采用二氧化碳保护焊、高温固化而成，所有焊接部位经过打磨、抛光，所有五金连接件材质均经过防锈工艺处理。  九、脚套采用 PP 塑料经大型模具一体注塑成型，可有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。  十、课桌椅必须符合以下标准要求：  （1）、安全性：符合并按照 QB/T 4071-2010《课桌椅》标准所有零部件应无破损；金属件应无端部未封口的管件，闷盖应不易脱落；与人体接触的部位、存放物品的部位不应有毛刺、刃角、锐棱、透钉及其他尖锐物。  （2）软、硬质覆面表面理化性能：加载 1.5N。表面无整圈连续划痕；耐液性 10%碳酸钠溶液，24h。应不低于 3 级；10%乙酸溶液，24h。应不低于 3 级；  （3）喷涂层理化性能：耐盐浴 3%氯化钠溶液，无膨胀、鼓泡、生锈、明显变色和失光现象。抗冲击 3.92J，无剥落、裂纹、皱纹现象。附着力不低于 3 级。  （4）5）PP 塑料防黑曲霉ATCC6275 标准依据ASTM G21-13 合成聚合材料抗霉性测定培养28 天（含）以上时间表面微生物生长的；PP 塑料抗金黄色葡萄球菌ATCC6538 依据ISO22196:2011 抗菌活性测试接触菌种时间不少于24 小时，接触温度35±1℃检测结果为抗菌效果较强的报告；防老化依据GB/T 14522-2008、GB/T 250-2008 荧光紫外灯老化测试不少于200h，未出现变色、粉化和裂纹，表面无明显变化。 | 1980 | 套 |  |
| 2 | 教师办公桌椅 | 一、规格、材质及工艺等要求：  （一）教师办公桌  1.桌面板长：≥1200mm；2.桌面板宽：≥600mm；3.桌面离地高度：≥750mm；4.桌面板厚度：≥50mm；5.键盘托：长≥500mm、深≥330mm；6.抽屉数量：三个；7.抽屉式样：层叠式；8.抽屉规格（单个）：面板长≥360mm、面板高≥160mm、内空长≥300mm、内空高≥95mm；9.抽屉材质：实木类；10.抽屉材质厚度：≥16mm；11.主机托：长≥450mm、深≥230mm；主机托材质：实木类；12.主机托材质厚度≥16mm；13.油漆要求：水性底漆，水性面漆；14.采用金属导轨； 15.办公桌采用优质三合一连接件  ★16.采用优质实木类材质饰面；17.采用优质铰链；18.采用优质锁具；  19.采用优质金属拉手；  （二）教师办公椅:20.椅座前宽：≥400mm； 21.椅座深：≥340mm；22.座椅背长：≥350mm；23.座椅采用阻燃海绵（阻燃海绵须提供依据GB/T10802-2006标准检测并合格的检验报告）；24.座椅皮革采用人造革； | 121 | 套 |  |
| 3 | 教室讲台 | 规格与材质：  1.规格：长≥1200mm\*宽≥600mm\*高≥850mm；桌面下设单层储物层  2.材质：木材采用厚度≥17mm的木板；经脱水、脱胶、防腐、防虫化学处理，无裂纹、缺口、虫洞，面板木纹纹理自然，颜色线条细密。  3.采用环保PU油漆处理。整体五金配件紧密拼接，封边细腻，线条均匀，转角自然，间隙细小且均匀等。  4.产品符合国家技术监督局家具生产标准，持久耐磨，摆放后无影响外观和使用性能，各部位的安装牢固可靠，无松动、倾斜、摇晃等现象。 | 42 | 个 |  |
| 4 | 教师  计算机 | 1. CPU及主板规格:intel-i3 9100，H310主板；内存:4G；硬盘规格:240G SSD固态硬盘；详细配置:集成千兆网卡/DVD；显卡：2G独显  2.显示器及分辨率:21.5寸宽LED显示器；  3.电源：宽压节能电源；键盘/鼠标：光电鼠标,键盘双重防水；  4.稳定性认证：平均无故障运行时间≥12万小时  5.操作系统及应用软件：预装正版操作系统，支持Windows7、Windows10等操作系统；办公软件支持Windows Office、WPS office、永中office应用系统  6.保修期：整机主要部件三年免费保修、三年免费上门服务。  7.配套高功率耳机 | 121 | 台 |  |
| 5 | 饮水机 | 规格、材质等要求  1.外型尺寸：1200mm×455mm×1040mm ；水胆容量：36L(双胆安全设计)；供水量：开水60L/H，，温开水250L/H；额定功率：4500W（热），260W（冷）；电源：220V/50HZ；出水方式：一开三温；数码显示，适应水源：自来水；过滤系统：内胆采用食品304不锈钢制造,安全卫生；2.常压式设计，更加安全可靠，使用寿命更长；3.全封闭式设计，防止人为破坏，防止二次污染，安全可靠；4.加热可设置可调加热功能；5.过滤：三桶10寸（双PP+颗粒炭+烧结炭），高温杀菌处理；6.高效热能交换器，省电80%；7.安全，温度控制，真空保温，全自动；8.环保：水开后不受第二次污染，健康饮用，适用人数：160人。 | 13 | 台 |  |
| **计算机教室设备** | | | | | |
| 6 | 教师电脑 | ① CPU及主板规格:intel-i3 9100，H310主板；内存:4G；硬盘规格240G SSD固态硬盘；详细配置:集成千兆网卡/DVD,显卡：2G独显 ②显示器及分辨率:21.5寸宽LED显示器； ③电源： 宽压节能电源；键盘/鼠标：光电鼠标,键盘双重防水； ④稳定性认证：平均无故障运行时间≥12万小时 ⑤操作系统及应用软件：正版操作系统，支持Windows7、Windows10等操作系统；办公软件支持Windows Office、WPS office、永中office应用系统 ⑥保修期：整机主要部件三年免费保修、三年免费上门服务 | 1 | 台 |  |
| 7 | 学生电脑 | ① CPU及主板规格:intel-i3 9100，H310主板；内存:4G；硬盘规格:1T硬盘；详细配置:集成千兆网卡/集成显卡 ②显示器及分辨率:19.5寸宽LED显示器； ③电源： 宽压节能电源；键盘/鼠标：光电鼠标,键盘双重防水； ④稳定性认证：平均无故障运行时间≥12万小时 ⑤操作系统及应用软件：正版操作系统，支持Windows7、Windows10等操作系统；办公软件支持Windows Office、WPS office、永中office应用系统 ⑥保修期：整机主要部件三年免费保修、三年免费上门服务。 | 56 | 台 |  |
| 8 | 教学软件 | 实现屏幕教学演示与示范、屏幕监视、遥控辅导、黑屏肃静、屏幕录制、屏幕回放、视频流的网络播放、网络考试和在线考试、试卷管理和共享、网上语音广播、两人对讲和多方讨论、语音监听、联机讨论、同步文件传输、提交作业、远程命令、电子教鞭、电子黑板与白板、电子抢答、电子点名、网上消息、电子举手、获取远端信息、获取学生机打开的程序和进程信息、学生上线情况即时监测、锁定学生机的键盘和鼠标、远程开关机和重启、学生机同步升级服务、计划任务、时间提醒、自定义功能面板、班级和学生管理等。 | 1 | 套 |  |
| 9 | 稳压器 | 20KVA | 1 | 台 |  |
| 10 | 交换机 | 24口交换机；24口10/100/1000M自适应端口； | 3 | 个 |  |
| 11 | 网络机柜 | 定制 | 1 | 个 |  |
| 12 | 耳机 | 网吧型高功率耳机 | 56 | 个 |  |
| 13 | 音箱 | 2.1音箱 | 1 | 个 |  |
| 14 | 教师桌椅 | 老师电脑桌：长1.5m\*宽0.6m\*高0.75m,定制；键盘托：≥500mm\* ≥300mm；键盘托材质：厚15 mm环保颗粒板密度板带背板；材质：密度板；老师椅：靠背转椅，定制 | 1 | 套 |  |
| 15 | 学生电脑桌 | 双人桌：长1.2m\*宽0.6m\*高0.75m；定制，键盘托（2个）：≥500mm\* ≥300mm；带背板；材质：密度板；学生椅：定制 | 28 | 套 |  |
| 16 | 磁性白板 | 规格120CM\*240CM;边框材质：铝合金；背板使用优质镀锌板，防蚀、防霉；板面采用槽内镶嵌、全包式，四角包边为ABS圆形结构；内芯材料：高压强高密度泡沫板；特点：书写面平整、涂层匀称、无波浪 | 1 | 张 |  |
| 17 | 综合布线 | 材料加施工费，超五类网线，水晶头，电线等 | 57 | 点 |  |
| 18 | 系统集成 | 系统集成调试 | 1 | 批 |  |
| **音乐器材** | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 技术参数 | 数量 | 单位 | 备注 |
| 1 | 收录机 | 立体双卡 | 1 | 台 |  |
| 2 | 音乐教学挂图 | 100幅，128g不反光铜版纸，彩色胶印，含乐器、人物、乐理；2、符合新课标教学的要求。 | 1 | 套 |  |
| 3 | 多用划线规 | 材质要求：使用无毒无害，适合人体使用的材质；全新ABS材质。功能要求：可画五线、四字格、圆，能在黑板上划四线格、五线格、小方格、田字格、画圆、几何图形,10余种功能。 | 8 | 套 |  |
| 4 | 钢琴 | 125钢琴 国际通用键盘，音板 | 1 | 台 |  |
| 5 | 小钹 | 15CM；铜镲黄铜 | 20 | 付 |  |
| 6 | 小锣 | 中音手锣 22公分，发音清脆，响铜材质，有边，边孔较小，系以绳。 | 20 | 面 |  |
| 7 | 小堂鼓 | 材质：优质牛皮鼓面 胶木鼓身 规格：≥26公分8寸 附件：2只木头棒子 一根红绸带 | 20 | 个 |  |
| 8 | 大锣 | ≥29公分，直径不小于25CM±5㎜，发音清脆，响铜材质，有边，边孔较小，系以绳。 | 10 | 个 |  |
| 9 | 五线谱教学黑板 | 规格：200cm×100cm；颜色:亚光墨绿色；黑板厚度：2CM； 板面厚度：0.3MM ；包边：茶色铝合金 | 1 | 套 |  |
| 10 | 音乐教学用品柜 | 规格：200cm\*50cm\*100cm；人造板种类: 刨花板/三聚氰胺板；饰面材质: 三聚氰胺板；结构: 框架结构；层数: 5层 | 2 | 套 |  |
| 11 | 大军鼓 | 66cm×30.5cm(26in×12in),含鼓槌 | 10 | 面 |  |
| 12 | 音响系统 | 功放机、无线话筒、音箱 | 1 | 套 |  |
| 13 | 小军鼓 | 35.5cm×14cm（14in×5.5in）,含鼓棒 | 20 | 面 |  |
| 14 | 成套打击乐器 | 响板、木鱼、双响筒、铃鼓、沙锤、碰钟、串铃、三角铁等 | 1 | 套 |  |
| 15 | 五线谱电教板 | 1、键盘：88键电钢琴键盘，体验真正的电钢琴力度。 2、双拉尺演示、包括两组音阶推拉尺。和弦演示尺，具有调名调号七升七降对照演示表。直观的让学生了解调名、调号、键盘、谱表之间的关系。了解调名调号与音程音阶之间的对照关系。了解不同和线之间的关系。能够完成全部乐理知识的对照讲解。3、五线谱表：一组可书写的大谱表,采用白色书写面板（采用紫外线光固化生产工艺有效保证板面的书写擦拭）。 4、音色：128种GM音色+61种打击乐器音色。5、节奏：内置节奏100种。 6、示范曲：内置歌曲608首。 7、变调：五线谱12种变调。 8、和弦方式：可演示任意和旋，两组和弦记忆，进行和弦对照演示。9、伴奏：具单指和弦、多指和弦伴奏。 10、录音：具有录音功能。11、节拍速度：可在40－208/每分钟范围可调。12、显示：控制面板上采用4.3寸彩色液晶屏显示。（提供的检测报告佐证此条参数） 13、接口：MIDI输入、输出接口，音频输入、输出接口。14、音量控制：电子电位器控制、分主音量和伴奏音量控制。15、拓展功能：具有USB2.0接口，支持用户U盘，可读取u盘中的MP3文件和MIDI乐曲文件。 16、外接接口：通用USB2.0输入；线路输入输出。17、该示教板以键盘为核心，配合乐理符号丝网印刷，方便乐理知识的教学，将键盘、谱表、调名、调号巧妙的联系到一起，乐理演示简捷直观，乐理解析清析易懂。18、具有键位与五线谱对应的双色LED指示灯，可对照键盘与五线谱相应的位置。19、具有7寸超大简谱显示窗口，在电子教鞭演示五线谱过程中可直接显示相对应的简谱、升降号。20.具备唱名显示功能，21.具有蓝牙功能。 | 1 | 块 |  |
| 16 | 爵士鼓(架子鼓) | 七鼓 尺寸：低音鼓22"\*16"、军鼓14"\*5.5"、一通鼓12"\*9"、二通鼓13"\*10"、三通鼓16"\*16”、四通鼓10"\*7"、五通鼓11"\*8" 硬件：直杆吊镲架、踩镲架、军鼓架、低音鼓踏板 镲片尺寸：12"踩镲\*2片、14"强音镲\*1片、15"强音镲\*1片  鼓皮：高级PVC半透明鼓皮 | 1 | 套 |  |
| 17 | 大钹 | 18CM；铜镲黄铜 | 20 | 付 |  |
| 18 | 竖笛 | 高音、中音、低音 | 20 | 支 |  |
| 19 | 拍电子节拍器 | 电子型 | 10 | 个 |  |
| 20 | 节拍器 | 机械型 | 10 | 台 |  |
| 21 | 音叉 | 音频440赫兹 | 10 | 支 |  |
| 22 | 专业红木舞板 | 西班牙舞板 | 10 | 付 |  |
| 23 | 木鱼 | 四音一组 | 10 | 套 |  |
| 24 | 碰钟 | 大号2个 | 10 | 付 |  |
| 25 | 三角铁 | 直径10X200 | 10 | 付 |  |
| 26 | 铃鼓 | 大号 | 10 | 个 |  |
| 27 | 沙锤 | 塑料制大号 | 10 | 付 |  |
| 28 | 金钹 | ≥17.5公分 | 10 | 付 |  |
| 29 | 手鼓 | 大号 | 10 | 个 |  |
| 30 | 大锣(苏萝) | ≥29公分 | 10 | 面 |  |
| 31 | 小木琴 | 25音 | 10 | 台 |  |
| 32 | 铝板琴 | 8音 | 10 | 台 |  |
| 33 | DVD | DVD播放机 | 1 | 台 |  |
| 34 | 电视机 | 55寸数字电视机 | 1 | 台 |  |
| 35 | 仪器柜 | 100×50×200cm，柜身用16厘双面贴面板，玻璃门 | 1 | 个 |  |
| 36 | 电子琴 | 1、键盘：61键（发光琴键）； 2、复音数：≥32； 3、音色：≥120种内置音色； 4、节奏/模式：≥70种内置节奏，50种舞曲节奏； 5、自动伴奏模式：和弦，多指和弦1、多指和弦2（关6音），多指和弦3（指控低音），全键盘和弦； 6、控制器：开始/停止，同步/插入； 7、内置乐曲：≥100（乐曲库）； 8、教学功能：简易教学、简单模式、课程部份选择（左手、右手、双手）、评分、声导指法、其他功能舞曲模式； 9、乐曲库/节奏控制器 10、移调±1八度(-12to0to+12半音) 11、调音A4=415.5to465.9Hz(初始默认值:440.0Hz) 扬声器10cm×2 12、输出功率2W＋2W 13、输入/输出端口耳机（立体声JACK）。 | 1 | 台 |  |
| **体育器材** | | | | | |
| 序号 | 名称 | 技术参数 | 数量 | 单位 | 备注 |
| 1 | 排球 | 排球 1.产品技术要求 1.1规格与材料：圆周长640～660mm、质量280g～320g。圆周差均需≤4.0mm。球体表面PU材料，厚度1.4mm。内胆绕线包胶成为一体，绕线采用一根尼龙线和两根腈纶线合绕，不会用棉纱线，重量35g，含胶量35%。中胎丁基材料制成，对内胆和表皮之间成支撑结构。 1.2性能要求：充气气压为0.034MPa，充气后常温停放36h后，气压下降率≤15%。回弹高度1100-1450mm。 球嘴朝上，置于球底离回弹高度仪底板（硬质木板）1800mm处，使其自由落下，以球的顶部为基准，测量其回弹高度，需达到1200-1600mm。冲击次数达3000次以上。 1.3外观质量要求：图案商标字迹清晰、图案端正；污渍、颜色不均匀1m视距不明显。不会有露线、球面气泡杂质。2.交收检验、标志、说明书、包装、运输、贮存 2.1充气包装，充气气压最少达标准气压的60%。每只用塑料袋包装，外包装用瓦棱纸箱。 | 90 | 只 |  |
| 2 | 室外乒乓球台 | 室外用。1、符合GB/T19851.7-2005中对乒乓球台的要求。2.台面尺寸2740MM\*1525MM；3、台板采用SMC材料，台面翻边厚度不小于50MM，台高760MM。4、彩虹腿采用φ60的优质钢管，厚度≥2.5MM，螺栓连接；台面下加2个不小于1000MM\*1000MM的田子方框，采用20MM\*40MM；表面采用酸洗磷化处理，静电喷涂。5、台脚与端面距离≥150MM，台脚与两侧距离≥100MM，端部和侧面撑档与地面距离≥250MM；6、网架采用φ16\*2.0MM厚度圆管一次性弯成。网架高度152.5MM。7、台面弹性：230MM~260MM。8、球台台面颜色为蓝色，表面无光泽；台面耐磨性强、防腐、防晒、防雨、防风、阻燃、环保、不易变形、零收缩、耐老化。端、边线和中线为白色，棉标线规格。9、所有紧固件均采用不锈钢螺栓、螺母，并加防盗帽；所有腿架连接板凳必须采用酸洗、磷化、除油、除锈凳处理工艺、然后静电喷塑。 | 6 | 张 |  |
| 3 | 乒乓球拍 | 1.产品技术要求： 1.1学生用乒乓球拍：实木，双面正反胶带海绵，直拍，球拍底面平整、坚硬。 1.2底板的粘合层为强纤维材料，粘合层不超过底板总厚度的7.5%或是0.35mm。 1.3颗粒胶连同粘合剂总厚度≤4mm,且颗粒每平方厘米10颗-50颗，均匀分布整个拍面。 | 60 | 付 |  |
| 4 | 接力棒 | 铝合金，长30公分，直径30毫米，AJD-TJ-027 | 25 | 支 |  |
| 5 | 跳高架 | 方体铸铁底座，铝合金，5\*5方管，升降高度为2米到2.5米， AJD-TJ-013 | 2 | 付 |  |
| 6 | 秒表 | 三排显示，60时段记忆功能（1/100秒精确计时）预置倒数计时，专设步频节拍器可显示最快、最慢、平均时间时间、日历、定时闹响（12/24小时制式转换）大容量锂电池，电池寿命3年,二种秒表功能模式 | 16 | 块 |  |
| 7 | 木尺 | 1.8-2.8(m) | 3 | 把 |  |
| 8 | 起跑器 | 规格：640\*100\*60（5mm） 1、起跑器主要由底座和踏脚座组成。 2、起跑器底座采用铝合金制作，通过定位销与地面接触，防止移位。  3、起跑器踏脚座分固定座和活动座，均经镀铬处理，活动座面板采用橡胶层，起防滑作用，活动座面板斜度可 | 6 | 付 |  |
| 9 | 发令枪 | 1、发射方式：单发；容弹量2发。2、总质量：260克。3、扣动扳机可发出枪声、烟和闪光。声响：镗口水平正前方100米处，声强值60分贝；烟雾：在规定背景下，镗正前方150米可见。 | 3 | 支 |  |
| 10 | 铅球 | 3kg | 5 | 个 |  |
| 11 | 铅球 | 4kg | 5 | 个 |  |
| 12 | 铅球 | 5kg | 8 | 个 |  |
| 13 | 铅球 | 6kg | 8 | 个 |  |
| 14 | 标志杆(筒) | 玻璃钢，长度是1.2米，直径10毫米 | 16 | 根 |  |
| 15 | 摸高架 | 主立柱采用直径114mm，壁厚3mm的国标钢管；顶端采用外扣式钢制盖帽，避免雨水淋进.副管为2\*4cm扁管，总高3500mm高面最高刻度3000mm底面最高刻度2600mm两面间距400mm | 2 | 付 |  |
| 16 | 助跳板 | 120mm×600mm×150mm,弹簧式 优质杉木,防滑毯面。 | 4 | 个 |  |
| 17 | 足球门 | 1、七人制足球门内口宽度\*高度：5500\*2000MM，下发深度：2000MM，上方深度1400MM,对角线误差≤15MM，衡量扰度≤10MM。 2、足球门由立杆、横梁、两侧撑杆、两侧横杆和后侧横杆组成。 3 、上设网钩，置网方便，网球系线柱两侧撑杆采用直径48\*3MM的钢管制成，地横梁采用直径60MM\*3MM横梁和立杆上没有可能危害到运动员安全的链接物露在外面。 4、足球门应能承受的水平拉力为1000N，足球门横梁能承受2700N的静负荷，横梁不应出现断裂和明显的永久变形。 5、球门组装完成后，立杆与地面垂直，横梁与立杆的夹角为90度，连接件周边处理圆滑，无棱角，表面抛丸喷砂，经典喷涂。整体结构稳固，安全性好。 6、配足球网一副，用尼龙绳制成网眼≤120MM。 7、产品符合GB/T19851.15-2007《中小学体育器材和场地 第十五部分：足球门》的标准。 | 1 | 付 |  |
| 18 | 羽毛球拍 | 1.产品技术要求 1.1球拍总长度≤670mm,球拍宽度≤195mm,球拍弦面长度≤250mm；2个球拍为1副，单只质量≤100g。 1.2学生用羽毛球拍：铝合金分体羽毛球拍 ，成人拍标准；球拍穿线为呢绒线，拉线16磅以上；手柄用2号柄，柄皮用PU材质，厚度不低于0.5mm；钢杆直径为6.9mm，经过热处理，具有弹性；球拍表面涂层附着力，不易脱落。 1.3球拍金属部分电镀层为6级（连续喷雾8 h）、漆膜层2级（连续喷雾8 h）。抗扭性<25mm，球拍拍弦抗拉力≥120N。 1.4球拍上的贴标、印刷图案，应文字清晰，粘贴平整。 | 80 | 付 |  |
| 19 | 毽球 | 羽毛挺直，颜色鲜艳 | 30 | 个 |  |
| 20 | 吸盘球 | 软质塑料 | 20 | 个 |  |
| 21 | 篮球 | 规格：7号篮球，重量：567-650克，圆周：749-780毫米，球压标准：7-9磅，皮革材质：高档耐磨PU皮革，中胎材质：抗冲击10000次以上比赛级中胎，篮球构造：天然橡胶内胆，外皮革三层，适用场地：室内室外通用，篮球级别：比赛用球，篮球特点：超级耐磨，手感佳，弹性好 | 90 | 只 |  |
| 22 | 篮球 | 规格：5号篮球，重量：465-535克，圆周：680-700毫米，球压标准：7-9磅，皮革材质：高档耐磨PU皮革，中胎材质：抗冲击10000次以上比赛级中胎，篮球构造：天然橡胶内胆，中胎，外皮革三层，适用场地：室内室外通用，篮球级别：小学生比赛用球，篮球特点：超级耐磨，手感佳，弹性好 | 56 | 只 |  |
| 23 | 爬绳、爬竿 | 规格：1个框架配2根绳2根杆，框架宽3m,地上高度3m,绳和杆长3米。 1.主管、横杆采用Φ114\*3㎜圆管；爬绳、爬杆与主管采用保险卡环的连接方式。 2.绳杆的握持直径为30-35㎜，绳杆的有效使用宽度≥600㎜。 3.安装应采用直埋方式，立柱地埋深度不小于600mm。桩基尺寸：500\*500\*600mm，呈双层 “十”字交叉状，混凝土浇注方式固定。基周围土质、地基处理、混凝土标号等按国家标准执行。所有固件均采用不锈钢，并加不锈钢防护帽。 | 1 | 付 |  |
| 24 | 低单杠 | 高1.8米，杠面直径28毫米，宽2.4米，外表喷塑， | 4 | 付 |  |
| 25 | 高单杠 | 高2.5米，杠面直径28毫米，宽2.4米，外表喷塑， | 4 | 付 |  |
| 26 | 低双杠 | 地埋式，杠长3500MM,杠高1500MM，杠面为圆形外径不小于42MM、壁厚3MM的国标钢管，纵向立柱中心距2500±100MM，两杠内侧距离390~520MM，立柱直径60MM国标钢管，埋入地下≥600MM，四根立柱用直径30MM国标钢管连接固定。 | 4 | 付 |  |
| 27 | 高双杠 | 地埋式，杠长3500MM,杠高1700MM，杠面为圆形外径不小于42MM、壁厚3MM的国标钢管，纵向立柱中心距2500±100MM，两杠内侧距离390~520MM，立柱直径60MM国标钢管，埋入地下≥600MM，四根立柱用直径30MM国标钢管连接固定。 | 4 | 付 |  |
| 28 | 山羊 | 1、 产品技术要求 1）山羊全高为 680mm 至 1080mm 范围内可调。立轴升降间距 50mm。2）山羊头长 420mm-460mm；山羊头宽 280mm。3）山羊腿外径不小于 30mm,壁厚不小于 3mm。4）山羊底脚为铸铁，羊脚底椭圆面长径不小于60mm,椭圆面短颈不小于 50mm。5）山羊头面采用人造革，夹层采用海绵，以木板等材料粘合而成。人造革面应色泽一致，不允许有伤残，缝线应不漏针、跳线。山羊身必须平整。6）底托、箍与腿连接牢固，内、外管配合严密，升降灵活，组装后落地平稳，焊接平整，无脱焊和塌焊现象。 | 2 | 台 |  |
| 29 | 体操棒 | 长：100cm,D=3cm | 20 | 根 |  |
| 30 | 标枪 | 重量为700g标枪头采用钨钢制，硬度高。标枪杆材料采用高韧度铝合金，不易折断。 | 5 | 杆 |  |
| 31 | 大体操垫 | 1、产品技术要求 1.1、规格为2000×1000×100mm。 1.2、内胆材质为聚氨脂塑料发泡材料，为两个整块结构，不会拼湊；采用环保材料，压缩强度≥100KPa，吸水率≤6.0%。 1.3. 垫套材质为3×3精细帆布，颜色为军绿色，为防水帆布。可在长度方向对半折叠，体操垫长度方向两侧设提手把，在垫子四周加装粘扣，便于拼接使用。涤纶线缝合，两面革贴角。 1.4. 跳垫的四角为直角，四周仿皮革包角：表面平整，无皱折，当载荷落至体操垫时，外层不会起皱，里外层不会发生相对位移。 1.5．当载荷落至跳垫时，外层不会起皱，里外层不会发生相对位移。 1.6. 硬度和减震指标应符合GB8398标准第2.4条的要求。 | 16 | 块 |  |
| 32 | 小体操垫 | 1、产品技术要求1.1、展开规格为1200×600×50mm。1.2、内胆材质为聚氨脂塑料发泡材料，为两个整块结构，不会拼湊；采用环保材料，压缩强度≥100KPa，吸水率≤6.0%。1.3. 垫套材质为3×3帆布，颜色为军绿色，为防水帆布。可在长度方向对半折叠，体操垫长度方向两侧设提手把，在垫子四周加装粘扣，便于拼接使用。涤纶线缝合，两面革贴角。1.4. 跳垫的四角为直角，四周仿皮革包角：表面平整，无皱折，当载荷落至体操垫时，外层不会起皱，里外层不会发生相对位移。1.5．当载荷落至跳垫时，外层不会起皱，里外层不会发生相对位移。 | 50 | 块 |  |
| 33 | 健身拉拉带 | 优质橡胶 | 40 | 根 |  |
| 34 | 乒乓球 | 40MM大球 | 100 | 筒 |  |
| 35 | 羽毛球 | 12只/盒,材质：鹚鸪鸭毛,颜色：白色 | 50 | 筒 |  |
| 36 | 栏架 | 可升降，最低70cm | 12 | 副 |  |
| 37 | 横竿 | 1、跳高横竿技术要求 1.1跳高横杆由横杆和横杆接头组成。 1.2横杆采用φ30的玻璃钢材料制作，总长为4000mm，质量2000g。横杆接头采用特殊的外形结构。 1.3横杆固定在立柱上时，中心自然下垂20mm。 1.4横杠具有一定的弹性，在横杠中央悬挂3kg重物时，横杠中心下垂70mm。 | 8 | 根 |  |
| 38 | 垒球 | 1.产品技术要求 1.1 垒球为缝 12 吋，球心采用长纤维木棉，内有软木心，并缠绕 5-10g 腈纶线，规格与材料：球表面材质为 PU 革，针数不少于 96针，重量不低于 130 克。圆周为 290mm-300mm±10mm。 1.2 性能要求：1000mm 高度自由落体落下，回弹高度应不小于 300mm.2.3 外观质量要求：商标、图案清晰，表面进行防滑处理，不得有颗粒脱落。球表面整洁光滑。 | 30 | 个 |  |
| 39 | 拨河绳 | 1、拔河绳应用麻绳多股绞合而成。 2、绳长25m，直径Φ≥40mm；绳的抗拉力≥490KN。 3、绳的两端结孔，中间套以红色标记，绳的质地无霉变、腐朽、虫咬等缺陷。 | 2 | 根 |  |
| 40 | 软式排球 | 1、圆周长600~620MM，圆周长差≤5MM，质量200-250G，自动回复时间≤30S，气孔大小≤4MM；球内材料使用软质聚氨酯泡沫塑料，其材料应符合GB/T10802-1989的规定。球用胶粘剂中有害物质限量应符合GB 19340-2003中表2的规定。 2、反弹高度600MM，冲击次数13000次。 3、球体颜色均匀，无偏色，杂色和花斑。产品标志，图案完整。表层不能有划痕，气泡。如有磨具缝痕迹，接缝表面应平整，缝线高度不得高于球表面，不得有划手现象。 | 30 | 个 |  |
| 41 | 实心球 | 1kg D=15cm,2kg D=20cm | 50 | 个 |  |
| 42 | 联合训练器材 | 五边形站综合训练器，主立柱用直径114mm,臂厚3.0mm钢管制成，可组成五边形；其中爬杆两根，直径32mm，臂厚2.5mm，高2300mm；吊环一副，采用ABS塑料制成，上部有铁链连接，单杠1组，杠面长1300mm,直径32mm,厚3.0mm；肋木一组，横肋采用直径32mm，臂厚2.5mm的管材制成，间距230mm；爬网一组，网片采用直径8mm的镀锌铁链组成网状形。多方位锻炼，整体以红、黄色搭配，外表静电喷涂。 | 1 | 付 |  |
| 43 | 跨栏架 | 4\*4方管，外表喷塑，可升降，带配重，AJD-TJ-002 | 20 | 付 |  |
| 44 | 秒表 | 30道，天福PC-80牌 | 6 | 块 |  |
| 45 | 跳高横竿 | 铝合金，长度为4米 | 6 | 根 |  |
| 46 | 山羊 | 外表为仿皮革，50\*30\*28，铁腿，喷塑，可升降。 | 2 | 台 |  |
| 47 | 跳 箱 | 长1.1米，高1.05米，上宽32公分，下宽64公分， | 2 | 付 |  |
| 48 | 垒球 | 10寸 | 50 | 个 |  |
| 49 | 皮尺 | 50米 | 3 | 卷 |  |
| 50 | 肋木 | 立柱直径60毫米，高3.5米，间距1米，横杠直径32毫米 | 4 | 间 |  |
| 51 | 平梯 | 立柱直径60毫米，高3.5米，间距1米，横杠直径32毫米 | 2 | 架 |  |
| 52 | 武术剑 | 木制品，长850mm， | 50 | 柄 |  |
| 53 | 武术刀 | 优质、教学专用木制刀柄长150mm | 50 | 柄 |  |
| 54 | 武术棍 | 木制,武术棍，长2m直径粗端25-30mm,细端15-20mm,外观光滑平整,笔直,无裂缝,无断裂。 | 50 | 根 |  |
| 55 | 短跳绳 | 220-250公分 | 100 | 根 |  |
| 56 | 长跳绳 | 400-500公分 | 100 | 根 |  |
| 58 | 足 球 | 1 产品技术要求 1.1 规格与材料 圆周 670—700mm，圆周差≤5mm。质量 440—470g。 1.2 球面材料采用不低于 1.2mm 厚的 PU 材料手工缝制，缝制过程不漏线不变形。橡胶内胆，含胶量不低于 35%，衬布用 3 层 2\*2 帆布乳胶压制而成。 2、性能要求 2.1 球充气静置 24h 后圆周下降≤15%。返弹高度：小学用足球 1100-1400mm。 | 80 | 只 |  |
| 59 | 羽毛球网、架 | ABS外壳，铸铁配重，柱体喷塑，直径42毫米，总重量为110公斤 | 4 | 付 |  |
| 60 | 电子身高计 | 测量范围:90cm-210cm 分度值:1cm 误差:±0.1产品标准:GB/T19851.122005，ST-919 | 2 | 台 |  |
| 61 | 电子体重计 | 量程：0-150㎏，分度值：0.1㎏ 产品标准:GB/T 19851.122005，ST-919 | 2 | 台 |  |
| 62 | 电子肺活量计 | 量程：100-9999mL 分度值:1mL 产品标准:GB/T 19851.122005，ST-919 | 2 | 台 |  |
| 63 | 电子握力计 | 量程：5-100㎏f 分度值:0.1㎏f 产品标准:GB/T 19851.122005， ST-919 | 2 | 台 |  |
| 64 | 电子坐位体前屈 | 量程:-20-35㎝ 分度值:0.1㎝ 产品标准:GB/T 19851.122005， ST-919 | 2 | 台 |  |
| 65 | 台阶试验测试仪（三人测） | 台阶指数:0-99 分度值:1 产品标准:GB/T 19851.122005，ST-919 | 2 | 台 |  |
| 66 | 电子仰卧起坐测试仪 | 测量范围:0-99(一分钟) 分度值:1次 误差:±0.1 产品标准:GB/T 19851.122005，ST-919 | 2 | 台 |  |
| 67 | 吹 嘴 | 肺活量专用、塑料 | 1000 | 个 |  |
| 68 | 《国家学生体质健康标准》解读本 | 体育教师专用，人民教育出版社 | 20 | 本 |  |
| **美术器材** | | | | | |
| 序号 | 名称 | 技术参数 | 数量 | 单位 | 备注 |
| 1 | 丁字尺 | 120cm有机 | 5 | 把 |  |
| 2 | 影碟机 | DVD | 1 | 台 |  |
| 3 | 绘图仪器 | 5件铜质精装 | 10 | 套 |  |
| 4 | 衬布 | 平布1.2mx1.2m | 8 | 块 |  |
| 5 | 写生凳 | 钢质、折叠、喷塑 | 50 | 个 |  |
| 6 | 写生灯 | 可升降 | 4 | 只 |  |
| 7 | 工作台 | 规格：80×160(cm) | 1 | 个 |  |
| 8 | 美术教学用品柜 | 2000mm\*1000mm\*500mm,铝合金钢木结构 | 2 | 个 |  |
| 9 | 画架 | 梯形画架,高度不低于142cm。1、材质:松木，防蛀、防裂，表面平滑、无毛刺。 2、丁字活动脚。 | 25 | 个 |  |
| 10 | 画板 | 2﹟60x45cm双面 | 45 | 块 |  |
| 11 | 写生教具(1) | 陶器蜡果塑花等 | 5 | 套 |  |
| 12 | 版画工具 | 13件锦盒 | 5 | 套 |  |
| 13 | 绘画工具 | 7类24件锦盒 | 5 | 套 |  |
| 14 | 制作工具 | 纸工、木工、金工工具等 | 5 | 套 |  |
| 15 | 写生教具(2) | 几何形体 | 5 | 套 |  |
| 16 | 写生教具(3) | 陶器、禽鸟标本等写生用品 | 5 | 套 |  |
| 17 | 泥工工具 | 15件 锦盒 | 5 | 套 |  |
| 18 | 磁性白黑板 | 双面90cmx60cm | 2 | 块 |  |
| 19 | 三角板 | 25cm有机 | 5 | 付 |  |
| 20 | 大圆规 | 木质尺寸约390mm，由规身、粉笔套、规脚等三部分组成。规身分双片和单片，由优质木材制成，上部用M5螺栓和鱼尾螺母连接紧固。粉笔套由塑料开口夹和紧固卡圈组成，规脚由不锈钢钉和吸盘组成。 | 5 | 套 |  |
| 21 | 音响系统 | 功放机、无线话筒、音箱 | 1 | 套 |  |
| 22 | 电视机 | 55寸数字电视机 | 1 | 台 |  |
| 23 | 美术木质写生凳 | 三角叉式帆布面 | 10 | 个 |  |
| 24 | 折叠式工作台 | 1、规格：≥800mm\*≥1600mm； 2、桌面材质：金属理化板； 3、桌架材质:采用40\*40方钢骨架， 4、桌架材质厚度：1.0mm； 5、物理特性：可折叠，表面喷塑，。结构合理，牢固稳健。 | 2 | 个 |  |
| 25 | 中学美术教学用具箱 | 50套共用工具480件 | 1 | 套 |  |
| 26 | 直尺 | 100cm有机 | 5 | 把 |  |
| 27 | 中学美术教学挂图 | 全开42张84图 | 1 | 套 |  |
| 28 | 美术学具 | 毛笔1支≥20cm，小剪刀1把≥10cm，调色盘1件长≥13cm，笔洗1件长≥11cm，美工刀1把≥8cm，水溶性油墨1支≥30ml，黑色胶滚1支长≥3.5cm，毛毡1块≥35×50cm，刻纸刀1把≥14cm，水粉画笔1支≥20cm，调色盒≥12格，直尺1把≥20cm，定位包装 | 5 | 套 |  |
| 29 | 大三角板 | 木质 | 5 | 付 |  |
| 30 | 学生画桌 | 规格：600mm\*400mm\*760mm；材质：桌面采用16mm环保三聚氰胺饰面板，注塑封边，防水耐磨。桌腿套管升降，壁厚1.2mm，钢制部分经酸洗磷化静电喷塑制作而成。桌脚带有黑色或者蓝色防滑注塑脚垫。功能：桌面可以倾斜，桌身可以升降。 | 45 | 张 |  |
| 31 | 直线板 | 25cm有机 | 5 | 把 |  |
| 32 | 中学美术欣赏图库 | 全国学生美术欣赏图库 | 5 | 套 |  |
| 33 | 磁白黑板 | 90cmx120cm | 1 | 块 |  |
| 34 | 石膏像 | 大卫、男女手脚 | 2 | 套 |  |
| 35 | 制作工具箱 | 60件皮箱 | 1 | 套 |  |
| 36 | 手工工具 | 17件锦盒 | 3 | 套 |  |
| 37 | 书写板 | 60\*90cm | 1 | 块 |  |
| 38 | 教师写生画架、画板、椅 | 【规格】:尺寸：1.72M  支持最大画框尺寸:130cm 【材料】：红榉木+镀金配件 【特点】：画架分为二块调节，第一个是调节放画板的大小，调低，第二个是根据身高或者站着或者座姿画，整体升高。 【用途】：适用于画油画，素描，水粉画以及展示架 配备：画板、椅 | 1 | 套 |  |
| 39 | 教具架 | 1、规格：1500mm×500mm×2000 mm（长\*宽\*高） 2、材质要求：隔板采用优质冷轧钢板（一级冷轧板），隔板均匀承重80kg/层 | 2 | 组 |  |
| 40 | 水嘴水槽 | 3-5个水龙头一排 | 1 | 组 |  |
| 41 | 美术挂图橱 | 1000\*500\*2000mm 柜身：铝木结构，采用模具成型的专用铝合金方管制作，通过ABS专用连接件组装而成，保证连接牢固。立柱用38\*38mm。铝合金型材带凹槽，凹槽的宽度与柜体衬板相匹配，凹槽的深度足够，保证柜体衬板与铝型材之间接缝严密，无晃动现象，不发生脱落。侧板、背板、层板采用16mm厚双贴面三聚氰胺板制作，所有板材外露端面采用高质量PVC封边条，利用机械封边机配以热溶胶高温封边，高密封性不吸水、不膨胀，外型美观、经久耐用。结构：柜子上部双开拼接式玻璃木门；下部为双开木门，内设一层固定层板。脚垫：采用特制模具ABS注塑脚垫，高度可调，可有效防止台身受潮，延长设备的使用寿命。 | 2 | 张 |  |
| 42 | 美术器材架 | 不小于90×40×180cm，5层A字型、隔板可调节，整体实木，环保清漆处理。 | 3 | 张 |  |
| 43 | 写生灯 | 落地式 | 2 | 个 |  |
| 44 | 静物台 | 可升降,四角装万向轮便于推拉.配台布. | 2 | 个 |  |
| 教学一体机 | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 技术参数 | 数量 | 单位 | 备注 |
| 1 | 教学触控一体机 | 一、LELED交互式书写屏  （一）、屏体规格：  1、尺寸: 86英寸,采用LED背光,液晶A规屏；  2、屏幕物理分辨率:≥3840\*2160；  3、满足全屏显示比例16:9；  （二）、整体外观：  1、整机外壳采用金属材质,抗撞抗划抗腐蚀；  2、整机外壳采用金属材质，屏幕采用 4mm 厚度的防眩钢化玻璃，防滑防撞，具备防眩光功能；透光率≥93%，表面硬度≥莫氏 7 级，雾度≤5%；  3、显示色域不低于 NTSC 84% ；  4、为保证信号不遮挡，屏体正面前置2.4G和5G双频wifi和蓝牙信号发射器；  5、正面具备 2 个 15W 音箱；  （三）、触控性能：  1、交互平板提供前置触控开关按键，可打开/关闭触控功能；2、支持双系统下支持10点同时触控，支持10笔书写,触摸分辨率:≥32768\*32768；  3、具备书写保障措施:书写区域被手、书本遮挡以及某一条红外框失灵时,可正常书写操作；  （四）、教学安全及设备保护：  1、提供屏体温度实时监控(根据温度变化以不同颜色提示)、高温预警及断电保护等功能并可进行实际模拟演示；2、Android 部分提供硬件系统检测(支持无 PC 状况下使用):对系统内存、存储、屏温、触控系统、光感系统、内置电脑等提供直观的状态、故障提示；  3、交互平板通过CESI/TS 009-2018《LED显示屏绿色健康分级认证技术规范》检测，“蓝光辐射能量”达到A级性能；  4、交互平板前置PC系统还原物理按钮；  5、交互平板具备供电保护模块，在插拔式电脑未固定的情况下，不给插拔式电脑供电；  （五）、硬件面板及接口：  1、提供前置快捷按键实现硬件快速操作,数量不少于6个,其中包含触控开关机键;  2、提供屏幕左右两侧软件快捷键，快捷键可根据教师授课习惯选择左右显示及设置显示时长，方便教师授课使用；  3、交互平板前置按键具备中文丝印标识，采用隐藏式前置接口，接口不少于 3 个双通道 USB接口、HDMI\*1（非转接），接口有中文丝印标识；  4、为方便教学，避免误操作，交互平板前置按键，具备丝印中文标识；  5、为方便教师置物，交互平板具备通屏笔槽设计；  （六）、教学节能：  1、在传统推拉式黑板和智能交互平板结合应用的教学场景下，关闭推拉黑板，可自动进入黑屏节能模式，并可自主选择时间间隔；  2、为了教师操作便捷，交互平板可通过多指长按屏幕，达到息屏和唤醒功能，不接受触摸菜单或物理按键方式；  （七）、安卓教学应用：  1、Android主板具备ROM不小于8G，RAM不小于1G，版本不低于6.0；  2、为提高便利性，交互平板只需一根网线，即可满足windows和Android双系统的上网需求；  3、文件浏览具备多媒体课件（Office Word/Excel/PPT、PDF、音视频、图片、白板文档等）的自动分类浏览，可实现文件分类，选定、全选、复制、粘贴、删除、一键发送、二维码分享等功能；  4、为方便老师操作，交互平板的通道的名称可以修改；  5、为方便教学，悬浮菜单中的信号源可自定义修改，并固化到菜单中，一键直达常用信号源；  6、通过交互平板桌面的悬浮菜单切换信号源通道，并可通过两指调用此悬浮菜单到任意位置；  7、交互平板具备任意通道下无需点击物理按键，可随时调用计算器、日历等小工具，并支持拖拽及关闭；  8、信号源预览具备插拔式电脑模块、高清及 VGA 至少 3 路信号源快速预览，支持直接点击进入全屏显示；  （八）、智能书写笔  1、智能书写笔：标配书写笔具备两种笔头直径，无需切换菜单，可自动识别粗细笔记，方便教师板书及批注重点；  二、智慧软件  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、分组探究等至少6个环节，支持调整各个环节顺序或增删环节；2、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；3、配置人民教育出版社正版授权数字教材，数字教材覆盖K-12各个年级各个学科；教材资源内容与课程标准及现行课改教材完全配套相符。教材资源含教材原文、教学素材、教学动画、教学视频、语音点播等；且页面提供点读、笔记、标注等工具数字教材可在交互教学软件中直接打开，且达到放大200%不失真的功；（提供人民教育出版社允许使用其相关教材的使用证明文件）4、学科工具：提供 10 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、音乐等。针对以上学科静态图片，操作的动画，动画支持一键全屏显示；  5、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；  6、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；7、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；8、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；9、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；  10、多屏互动功能：支持手机、pad移动端与交互平板连接后，可实现常用功能如影像上传、投屏、播放课件、直播。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；手机与交互平板电脑画面双向互传，可实现手机实时控制、随时批注交互平板电脑桌面；一键打开电脑桌面ppt课件并播放；还可实现手机移动直播功能； u盘文件直读、一键切换电脑窗口文件、模拟鼠标等功能，方便教师及时分享各类资源；11、数学公式编辑器：可插入高级公式如：普通运算符号、根号、分数、上下角标、不等号、希腊字母、集合运算、逻辑符号、积分符号、求和符号、运算箭头、上下标箭头以及其他常用符号。支持 LaTex 公式利用代码编辑高级公式等。可快速输入繁分数，支持自动修正数学符号字体；12、题库:①课件支持插入题库功能。并可定位教材版本，知识点； ②支持选择题型和试题难度；③题库内容添加进课件之后，还可以对文本和公式进行二次编辑。题中公式均采用 LaTex 公式编写，支持老师进行改编； ④题库来源：历年中高考真题、各省市或学校考试真题，以及主流教辅书的习题精选。题库总量高达 20 万道；  三、集中管理平台软件  （一）、服务端软件  1、后台控制端采用 B/S 架构设计，可在 Windows、Linux、Android、IOS 等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行操作；  2、安全管理：首次登录，切换环境登录时须验证用户身份，保障系统安全性。  3、多层级用户管理：可设置不同权限的管理员，分配地点管理校园设备；用户账号与云端账号统一，根据手机号自动获取用户信息；  （二）、设备控制  1、设备详情：可查看局域网内所有设备的状态，包括在线、离线状态，教室名称信号源、内存使用率、CPU使用率、C盘使用率，音量、音响模式、节能模式。支持按照设备类型、设备名称进行查询筛选；支持按列表展示以及按缩略图展示；  2、远程监控：实时监控当前设备桌面，支持同时查看多台设备；  3、即时操作控制：批量对选定的受控设备进行关机、重启、触控切换（屏幕触控锁定、解锁），信号源切换、音量调节、系统备份/还原、音响模式切换、远程节能切换及打铃操作；  4、定时操作控制：可远程对选定的设备做定时关机、定时打铃、定时切换信号源、定时信息发布，实现单次、每日循环、每周循环、每月循环的定时控制。支持定时操作列表查询，并可对具体某项定时操作进行再次编辑；  6、远程控制：可远程控制所选择设备桌面，方便用户管理；  7、控制列表：支持查看控制列表，查看立即控制、定时计划、信息发布等内容；包含下发命令内容、执行时间、执行策略、已执行数量等内容；  可对具体某项定时操作进行撤销；并可查看定时计划名称、命令、执行策略、计划状态等内容；8、发布信息：可即时向任意选定的设备发布纯文本信息，支持常驻桌面型、滚动发布型及气泡弹出提示，可设置播放时长，支持再次编辑；支持设置字体及字体颜色；  9、文件分发：支持多文件推送至任意选定的设备，包括文本、图片、pdf、word、excel、ppt、flash、音视频； 10、软件管理：可上传软件至集控平台，可远程安装/卸载，便于管理终端软件；  （三）、数据统计  1、数据统计：以图文形式对设备的使用情况进行数据统计，可以按照一定时间周期进行统计，也支持按日、周、月进行统计；统计内容包括设备数量、设备开机率、设备开机时长、软件使用活跃度、设备活跃度排行、设备使用时长分布、设备在线数量等，支持以统计图表显示及以excel格式导出；支持将统计图表内容以pdf形式，每周推送至用户移动端中；区级管理员可查看该区域下所有学校设备数据，校级管理员可查看本校所有设备数据；  （四）、视频直播  1、视频直播：用户可预约直播，选择日期、时间进行预约；直播开始时，接收端弹出10秒倒计时提醒，直播时间结束时，自动关闭直播；直播时可选择音频直播/视频直播，可调节视频源、音量等。支持查看直播列表，包含直播名称、预约时间、直播类型、预约设备、创建时间、删除等；  （五）、信息发布  1、服务器端：模板中心内置节目模板，支持横版、竖版，可根据主题和场景进行归类，数量不低于100个；支持图片、视频、网页等内容同一页面同时播放；支持对接第三方提供的网页接口和第三方课表、考勤、作业、班级荣誉、德育排名、通知公告等；系统内置不低于5套不同风格的课表、考勤样式，支持今日课表、周课表、我的课表、我的考勤等内容展示；为区校级管理员提供数据报告，可对设备运行情况进行统计，包括设备数量、设备开机率、设备在线时长及详情，可对软件使用情况进行统计，包括活跃用户排行、资源等进行统计；数据报告可导出报表；  2、终端：支持任意分割画面播放，可分区展示图片、视频、文字、时间、天气、班级圈、对接第三方内容等各类显示信息；交互平板上可自动按照播放计划进行课间内容的展示；交互平板课间播放节目支持倒计时提醒，教师可取消或退出课间节目的播放；  四、插拔式电脑模块  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、主板规格:支持无盘启动、网络唤醒、上电开机、看门狗等功能、处理器性能:采用Intel Core i5处理器、主频2.8GHz、内存容量：≥4GB DDR3,可扩充至8GB；固态硬盘：256GB,并具有防震功能；3、拓展接口:具备独立非外扩展多个USB（至少包含3路USB3.0）接口、HDMI\*1、,DP\*1,RJ45\*1满足教学拓展需求；4、电脑还原:提供软件、硬件一键电脑还原方案；  5、电脑模块预装正版Windows 10 Professional专业版(64Bit）操作系统、 Office Pro Plus 2016 专业版办公软件； | 45 | 套 |  |
| 2 | 壁挂式展台  (高拍仪） | 一、硬件参数：  1.500万像素，支持壁挂，为保证产品安全性，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，整机数码变焦≥10倍；清晰度：≥800线；  5.工作电压：5 V，工作电流：小于500mA；  6.图像色彩：24位；  7.光源： LED灯补光；  8.动态视频帧率：30帧/秒（1080P）；  9.对焦/白平衡：自动；  10.供电方式：USB供电； | 45 | 套 |  |
| 3 | 平行推拉绿板 | 1、基本尺寸：4000mm×1250mm(尺寸可定做)，可根据所配一体机适当调整，确保与一体机的有效配套。2、整体结构：推拉板书写板分内外双层结构，外层为两块滑动板，内层固定书写板占据大框内整体面积，为一体机留有相应空间，固定书写板与一体机正面平齐。3、自动调节液晶电视周边：新型双槽高档可调节边框，规格40\*20mm，加厚外包反侧型ABS滑动定位角，规格45\*23mm,流线双槽卡式设计，攻克了一体机与周边难以完全匹配的难题，保证一体机与周边边框无缝对接，即使一体机或者推拉黑板安装位置倾斜，通过此边框也可以完全校正。更重要的是解决了电视侧面线路可开启调节的困难。4、板面：优质金属烤漆书写板面，采用专用教学黑板优质板面，墨绿色、亚光，厚度为0.2mm左右，漆膜硬度9H，漆层为0.025；无裂纹、无流痕、无气泡等缺陷，细腻平整、书写流畅、字迹清晰、擦后无残留、耐磨损、耐腐蚀、色调柔和、时尚美观，学生任何角度都能正常观看。表面粗糙度：Ra 1.6-3.2＆micro:m，光泽度：光泽度≤6﹪，符合 GB/T28231-2011《书写板安全卫生要求》，板面可吸附磁针、磁片，书写面规整光洁，色彩协调，亚光，干擦、可视效果佳，有效缓解学生视觉疲劳。  5、内芯材料：选用吸音、高强度、防潮阻燃聚苯乙烯板。  背板：选用采用优质防锈热镀锌钢板，机械化制作，流水线一次成型，镀锌含量Z12技术要求不低于国标GB2518-88；防止电子红外设备干扰，保护设备。厚度:0.2mm左右。  6、边框：采用豪华高强度工业电泳香槟色铝合金，模具挤压一次成型，大框规格 90mm×50mm。轨道上置隐藏双吊式滑轮，结构性解决滑轮受粉尘影响的情况，配有宽度≥30mm 的可放置粉笔和粉尘清理的多用槽，粉尘落入粉尘槽后不影响滑动板推拉；粉尘槽与滑动系统分离，与边框一次模具成形，防止粉尘垂直落地，杜绝粉尘或杂物进入滑道，影响滑动。边框经氧化、喷砂涂层处理，无明显眩光。  7、包角材料：采用抗老化高强度 ABS 工程塑料注塑成型。采用双壁成腔流线型设计，≥R25mm 的圆角，无尖角毛刺，符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。  8、书写板滑轮：上轨采用减震消音双组吊轮，滑轮使用高精度轴承，下轨采用双组水平滑块，保证滑动流畅、噪音小、前后定位精确不晃动、滑动板前后晃动小于 0.5mm，经久耐用。数目≥8 组，上下均匀安装，推拉顺畅自如，无卡挤现象和尖锐的摩擦声，稳定性好。  9、缓冲垫：黑板边框内部两侧安装缓冲垫，防止活动黑板开启时撞击立框。 | 45 | 套 |  |
| **校园监控** | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 技术参数 | 数量 | 单位 | 备注 |
| 1 | 400万全彩筒型网络摄像机 | 1、 400万1/1.8"CMOS 智能筒型网络摄像机，支持H.264、H.265、MJPEG视频编码格式； 2、 内置GPU芯片，内置麦克风和喇叭； 3、 采用深度学习硬件及算法，提供精准的人车分类侦测，支持越界侦测，区域入侵侦测，进入区域侦测和离开区域侦测； 4、 支持联动声音报警； 5、 支持最低照度:彩色0.0005 Lux，0 Lux with Light； 6、 宽动态不小于120dB； 7、 最大图像尺寸不小于2560×1440； 8、 内置白光补光灯。补光距离不小于30m； 9、 支持声音报警功能，报警声音类型不小于10种，报警声级及报警次数可设置； 10、 需具备智能分析抗干扰功能，当篮球、小狗、树叶等非人或车辆目标经过检测区域时，不会触发报警； 11、 摄像机能够在-30~60摄氏度，湿度小于95%环境下稳定工作； 12、 需支持DC12V/POE供电，且在不小于DC12V±25%范围内变化时可以正常工作。 | 49 | 台 |  |
| 2 | 摄像机支架 | 壁装支架/尺寸70×97.1×173.4mm | 49 | 个 |  |
| 3 | 400万像素7寸红外智能警戒球机 | 1、 400万像素红外智能球机，采用1/2.8＂ progressive scan CMOS传感器，内置GPU芯片，支持深度学习算法； 2、 支持声光警戒，报警联动白光闪烁报警和声音报警，声音内容可选； 3、 支持人脸抓拍设置，具有最佳抓拍和快速抓拍两种模式设置选项； 4、 支持区域入侵侦测、越界侦测、进入区域侦测和离开区域侦等智能侦测并联动跟踪； 5、 内置扬声器；采用高效补光阵列，红外补光距离不小于150m； 6、 支持对镜头前盖玻璃加热，去除玻璃上的水状附着物； 7、 支持最低照度可达彩色0.005Lux，黑白0.001Lux； 8、 支持≥120dB超宽动态； 9、 焦距可支持4.8-110 mm,需支持不小于23倍光学变倍； 10、需具备智能分析抗干扰功能，当篮球、小狗、树叶等非人或车辆目标经过检测区域时，不会触发报警； 11、 水平旋转范围为360°连续旋转，垂直旋转范围为-15°~90°； 12、 支持水平手控速度不小于160°/S，垂直速度不小于120°/S，云台定位精度为±0.1°； 13、 支持快捷配置功能，可在预览画面开启/关闭“快捷配置”页面，对曝光参数、OSD、智能资源分配模式等参数进行配置，并可一键恢复为默认设置； 14、 视频输出支持2560×1440@30fps，分辨力不小于1400TVL； 15、 防护等级不低于IP66； 16、 支持像素显示功能，可实时显示监控画面上选定区域的水平像素大小和垂直像素大小； 17、 支持300个预置位，可按照所设置的预置位完成不小于8条巡航路径，支持不小于4条模式路径设置，支持预置位视频冻结功能； 18、 球机应具备本机存储功能，支持SD卡热插拔，最大支持256GB； 19、 具备较好的电源适应性，电压在AC24V±20%范围内变化时，设备可正常工作。 | 12 | 台 |  |
| 4 | 快球支架 | 壁装支架/白色/铝合金/尺寸306.3×97.3×182.6mm | 12 | 个 |  |
| 5 | 硬盘录像机 | 1、 可支持接入总带宽≥256Mbps的32路视频图像，可接入H.265、H.264、MPEG4等视频编码格式的IPC； 2、 支持不少于8个SATA接口、1个eSATA接口、2个USB2.0、1个USB3.0接口；支持不少于16路报警输入、4路报警输出接口； 3、 支持人脸评分机制，支持设置人脸比对失败和陌生人报警提示语，支持报警布防和联动，支持推送报警信息至客户端； 4、 支持客户端实时展示人脸比对结果，比对成功人员可查看人脸抓拍图、样本图、相似度、姓名、性别、联系方式、证件类型、证件号等信息； 5、 支持按姓名检索人脸抓拍图片，人脸检索结果支持导出电子表格； 6、 支持新建、删除、修改、查询、复制人脸库，支持不少于16个人脸库，库容不小于10000张人脸图片； 7、 支持按通道、时间检索人脸抓拍图片，支持将检索结果中的人脸图片添加到人脸库； 8、 支持人脸以图搜图，可从外部、人脸库、人脸检索结果导入最多10张人脸样本照片并设置相似度（0-100），检索出符合相似度的人脸图片，可查看人脸背景图、回放关联录像并导出人脸图片； 9、 支持报警输入触发一键撤防功能，撤防的报警类型可选； 10、 支持陌生人人脸比对报警并推送消息至手机APP，可通过手机APP查看陌生人抓拍图片并回放报警关联录像； 11、 支持缩略图,拖动回放时间进度条，在回放控制条上显示当前拖动时间点的缩略图； 12、 支持接入ONVIF协议、RTSP协议、GB/T28181协议的设备，可一键激活并添加局域网内IPC； 13、 支持1/8、1/4、1/2、1、2、4、8、16、32、64等倍速回放录像，支持录像文件剪辑和回放截图功能； 14、 支持浓缩播放功能，录像回放中，有移动侦测、外部输入报警、智能侦测等事件发生时，视频按正常速度播放，其他视频自动按高倍速播放，且播放倍速可配置； 15、 支持通过客户端软件预览图像时，当网络带宽低于该通道码率时，自动抽帧处理，使预览画面无花屏、马赛克现象产生； 16、 支持对任一录像文件加锁、解锁，只有解锁后才可被覆盖。 | 2 | 台 |  |
| 6 | 8T硬盘 | SEAGATE;3.5 HDD,8TB,7200RPM, 256MB, SATA 6Gb/s | 16 | 块 |  |
| 7 | 4口交换机 | 1. 提供不少于4个千兆PoE电口，1个千兆网络电口 2. 支持IEEE 802.3at/af 3. 支持IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3x、IEEE802.3ab、IEEE802.3z 4. 支持6KV防浪涌（PoE口） 5. 支持PoE输出功率管理 | 4 | 台 |  |
| 8 | 8口千兆交换机 | 提供8个千兆PoE电口，1个千兆电口，1个千兆光口 支持IEEE 802.3at/af 支持IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3x、IEEE802.3ab、IEEE802.3z 支持6 KV防浪涌（PoE口） 支持PoE输出功率管理 千兆网络接入设计 线速转发、无阻塞设计 存储转发交换方式 坚固式高强度金属外壳 无风扇设计，高可靠性 | 8 | 台 |  |
| 9 | 汇聚交换机 | 24口千兆非网管二层光电混合交换机 机架式 12个千兆电口 12个千兆光口 非网管。交换容量48Gbps 包转发率35.7Mpps 1U高度 19英寸宽 工作温度：0～40˚C 支持220v交流 满负荷功耗25瓦 | 1 | 台 |  |
| 10 | HDMI线缆 | 7米 | 1 | 条 |  |
| 11 | 43寸监视器 | 1、 LED背光显示，显示尺寸不小于42.5寸； 2、 分辨率不低于1920\*1080；亮度≥450cd/㎡，对比度≥1200:1； 3、 接口不少于：HDMI输入\*1、VGA输入\*1、DVI输入\*1、BNC输入\*1、BNC输出\*1、Audio输入\*1、USB\*1； 4、 显示单元具备透雾处理功能，显示单元具备智能透雾处理技术，支持9个等级的去雾处理能力； 5、 监视器内置黑白精显模式，可将彩色信号转换成黑白灰度模式并提高图像细节辨认能力； 6、 具备智能光感护眼功能，显示单元可自动识别环境光强弱，根据环境光变化调节屏幕亮度； 7、 内置图像处理器采用3D梳状滤波技术，消除动态视频图像的边缘锯齿，图像清晰、细腻。 | 1 | 台 |  |
| 12 | 监视器支架 | 壁挂支架 | 1 | 块 |  |
| 13 | 网线 | 超5类网线 Cat5e非屏蔽双绞线 CM防火等级 24AWG 工作温度为-20~60℃  标准：符合ISO/IEC 11801、TIA-568-C.2、GB/T 18015.5要求 所用材料符合RoHS要求 并通过符合UL认证的CM防火等级认证 性能指标优于现行5e类线缆100MHz标准；  标准装箱长度:305m±1.5m；  线缆颜色:灰色；  芯线规格:24AWG 无氧铜；  线缆结构：4对8芯双绞线 每芯均有颜色区分 外皮印有厂商标识及电缆编码 有撕裂绳； | 4800 | 米 |  |
| 14 | 辅料 | 无线键盘鼠标；pvc管、线材、水晶头等 | 1 | 项 |  |
| 15 | 系统集成费 | 含运输、搬运、布线、安装、调试、系统集成、培训及维护 | 1 | 批 |  |