**标段（包）内容（范围）及具体采购需求**

**2.1采购标的需实现的功能或者目标，标段（包）总体范围：**

本次采购的产品（包含但不限于科学实验室设备、音乐教室设备及器材、美术教室设备及器材、综合实践教室设备、体育器材室设备、教学仪器）需符合国家或行业发布的教学仪器配备标准（《中小学教学仪器配备标准》），其设计用途需与学校教学大纲、课程标准要求的教学内容、实验项目、教学目标相匹配。

图书需符合教育部门推荐的中小学图书馆（室）藏书分类标准，优先选用教育部门推荐书目或正规出版机构的教材配套读物、经典教辅等。中标人负责产品的安装、调试，并具备正常使用条件。

验收：供应商负责与学校教学部门共同验收（如由学科教师、实验员参与），验收标准包括“能否直接用于课堂教学演示/学生实操”“图书内容是否匹配当前教学进度”等，不符合教学需求的产品可拒绝签收。

售后：若产品在教学使用中发现与教学需求不符（如仪器功能无法满足实验课要求、图书内容与教材脱节），供应商需在7日内免费更换符合要求的产品。

**2.2 项目落实的政府采购政策（法规标准条款）**

2.2.1 政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理后，对本次采购产品属于“节能产品政府采购品目清单”中强制采购品目的，投标产品应当具有相应的认证证书（认证证书应当为国家确定的认证机构出具、且应处于有效期之内），投标文件中应当提供相应的认证证书（认证证书应当为国家确定的认证机构出具、且应处于有效期之内）。

属于政府强制采购品目、而未按要求提供相应资料的，**为无效投标**。

2.2.2 同等条件下，获得节能产品认证证书或环境标志产品认证证书的产品优先采购。(认证证书应当为国家确定的认证机构出具、且应处于有效期之内。)

2.2.3本次采购产品如有列入《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品，该产品应当按照《关于调整网络安全专用产品安全管理有关事项的公告》要求进行安全认证或安全检测、或已获得《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》（应处于有效期内）。

2.2.4计算机产品须预装正版操作系统软件。

2.2.5 本次采购不允许进口产品参加。

2.2.6如允许采购进口产品的，优先采购向我国企业转让技术、与我国企业签订消化吸收再创新方案的供应商的进口产品。

2.2.7 促进中小企业发展扶持政策：见第四章“评标办法”第4条。

2.2.8促进残疾人就业、支持监狱企业发展：见第四章“评标办法”第4条。

2.2.9 所供产品有商品包装的应当使用绿色包装。所供产品有其他环保政策要求的，应符合相关环保法律政策要求。

2.2.10 支持绿色建筑、绿色建材，支持使用低VOCs含量涂料和胶黏剂，支持不发达、少数民族地区的企业，促进自主创新产业发展，支持脱贫攻坚等；同等条件下，优先采购。

**2.3采购标的需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范；**

投标人所投产品应为全新产品且符合国家质量标准、部颁标准及行业规范的要求，符合国家各项强制性规范及安全标准，投标产品不应与第三方存在知识产权权属问题；投标人应本着服务客户、为客户着想的宗旨，来完善产品及技术要求未尽事宜，不得以招标文件未列明事项为由，来降低投标产品的质量。

**2.4标段（包）内容（具体范围、数量），具体技术要求（**采购标的需满足的质量、安全、技术规格、物理特性等）

**包1：**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **标段（包）内容** | **基本技术要求** | **单位** | **数量** | **最高限价（单价<元>）** |
| **一、计算机教室** | | | | | |
| 1 | 智慧黑板（无尘书写） | 一、结构：  1.整体采用ABA组合结构，组合尺寸≥4200mm\*1100mm。 二、显示设备：  1.整机屏幕采用86寸UHD超高清A规LED液晶屏，显示比例16:9，屏幕图像分辨率≥3840\*2160，副板无尘书写，采用电容触控技术，屏幕刷新率≥60Hz画面无闪烁。 2.液晶屏幕对比度不小于4000:1，亮度不小于350cd/㎡；屏幕表面采用厚度≤4mm钢化玻璃，具有防眩光功能。 3.为方便老师教学操作及避免误操作，支持实体按键，功能至少包括开关、主页、音量+、音量-等实现多种功能。 4.设备具备三合一电源按键，同一电源物理按键可实现Android系统和Windows系统的开/关机、节能的操作；关机状态下轻按按键可开机；开机状态下轻按按键可熄屏/唤醒，长按按键可关机。 5.整机具备2.1声道音箱，2个≥20W中高音音箱,额定总功率≥60W，支持单独听功能。 6.设备在任意信号下，需支持通过多指按压屏幕实现对屏幕的开关，多指实现背光的关闭与开启，触控功能与传统书写功能切换。   1. 具有触摸悬浮菜单，支持三指罗盘跟随功能，可通过三指调用此触摸悬浮菜单到屏幕任意位置；支持任意通道下无需点击物理按键，可随时调用计算器、计时器、日历等小工具。  8.扩展接口：前置≥1路HDMI接口（非转接）、≥1路Type-C，≥2路USB输入接口（支持双通道）。侧置≥2路USB接口，≥2路HDMI输入接口,≥1路HDMI输出接口,≥1路网络接口，≥1路3.5mm LIN out接口。 9.当设备切换到任何信号源下，均可通过HDMI输出接口将当前画面输出到其他显示设备上。 10.产品内置安卓教学辅助系统，安卓系统版本不低于13.0，CPU不少于8核，RAM不低于4G,ROM不低于32G。支持蓝牙5.0。 11. 在任意信号源下，在屏幕上滑动，可调用快捷菜单栏，调出的菜单栏跟随使用者所处的位置，点击菜单应用，不需要使用者移动到屏幕中间操作，支持切换页面，至少包括信号源、有线网络开关、无线网络开关、热点开关、蓝牙开关、截屏、智能护眼开关、触摸感应开关、节能开关、声音调节、亮度调节、锁屏、单独听、息屏、冻屏等功能。 12.设备支持快速完成欢迎界面设置，支持全屏显示，支持多种模板，支持字体、大小，颜色编辑；支持插入背景、图片、文字、音乐。   13.要求整机具有护眼模式。 14.设备内置安卓教学辅助系统，支持安装第三方APP软件并可以正常使用APP软件，支持第三方APP安装阻断功能，可限制未知来源的第三方APP安装。 15.在支持无线投屏功能，支持手机、平板电脑、笔记本电脑等终端无线投屏。 16.摄像头支持在Android和Windows系统下被调用，摄像头像素≥1300W。摄像头可用于对教室场景音视频进行采集。具有阵列式麦克风，支持在Android和Windows系统下被调用，通过调用摄像头实现拍照、视频录制、远程巡课、远程视频会议等应用。 17.处理器配置：核心≥8，主频≥2.0GHz ,不低于16G内存，不低于512G-SSD固态硬盘；具有独立非外扩展接口：支持HDMI out≥1、Mic in≥1、LINE-out≥1、USB口≥6，Rj45≥1；内置有线网卡和无线网卡。 18.具有符合中小学各科教学的备课、授课软件。支持插入本地的PPT文件到课程中，并确保插入后的PPT保持其原始格式不变，所有的动态效果和动画都被完整保留。支持在PPT上进行批注，添加笔记和标记，支持批注保存。提供形状、思维导图、分屏、小黑板、截图、录屏、撤销、还原、放大镜、计时器等通用工具。 | 台 | 1×2 | 17730 |
| 三、板书设备： 1.无粉尘、无耗材：依靠压力改变液晶分子排布，使用任何硬度适中的物体均可书写，书写延时≤7ms，无需任何耗材，杜绝粉尘污染，单点书写10万次后无划痕。 2.板面材料：柔性液晶分子膜黑板  板面：透光率≥85%，雾度≤40%。 4.板面结构：产品单块尺寸≥1100\*1150mm，独立拆装，与一体机尺寸配套。 5.局部擦除：可使用板擦和手势对错误字迹进行局部擦除。 6.供电：内置可充电锂电池，电池容量≥2600mAh。 7.同步传输保存：板书内容可以同步传输到所配套显示设备中进行保存，方便后期的课件使用。 8.可方便实现擦除灵敏度调节。 9.同步互联：左、右副板设计触摸快捷键可与中间显示设备进行互动，将黑板的内容同步显示在显示屏上。 10.颜色切换：可设置不同的软件端笔迹颜色，可实现老师对于教学重点的标识及批注； 11.板书记录：可找回清除掉的板书； 12.一键保存：支持将板书内容保存为PDF文档。 |
| 四、智能扩音系统： 1、额定功率：≥30W×2，输入电压：AC210-230V/50Hz。 2、具备2.4G自动跳频无线接收机，与麦克风自动配对、连接、锁定，抗干扰性强，相邻两教室同时无线使用，互不干扰。  3、传输距离≥10m，支持激光教鞭功能；支持PPT 翻页功能，配备USB翻页接收器，可以对电脑课件翻页。 |
| 2 | 教学软件 | 1.支持老师通过教学管理软件对学生一键切换教学镜像；切换镜像时，云终端硬件无需重新启动。  2.支持通过教学管理软件一键开启所有云终端，终端启动后进入对应的课程镜像桌面。  3.支持远程终端编号功能。  4.支持老师对单一、部分或全体学生进行黑屏操作，黑屏状态下，学生的机器被锁定。  5.可以实现屏幕广播；学生可以调整老师广播屏幕大小；老师可以选择是否广播声音给学生。  6.支持通过教学管理软件实现一键禁止任意学生上网，禁网的同时仍需要支持屏幕广播、屏幕查看等正常教学应用。  7.教学管理软件默认提供作业布置、批改、管理和成绩统计功能组件，提供学生作业的归档和下载； | 套 | 1×2 | 2000 |
| 3 | 教师电脑 | 1.国产自主可控产品，整机和CPU核心部件必须为国产化品牌。含国产操作系统和办公系统。  2.配置≥八核八线程处理器（处理器主频≥2.7GHz）；内存容量≥8GB；本地存储≥256 GB NVME SSD。  3.USB接口≥6个（其中USB 3.0接口≥2个），千兆网口≥1个，VGA接口≥1个，HDMI接口≥1个。  4.平均故障间隔时间（MTBF）≥300000小时.  5.支持原厂六年免费售后服务。 | 台 | 1×2 | 5500 |
| 4 | 学生电脑 | 1.国产自主可控产品，整机和CPU核心部件必须为国产化品牌。含国产操作系统和办公系统。  2.配置≥八核八线程处理器（处理器主频≥2.7GHz）；内存容量≥8GB；本地存储≥256 GB NVME SSD。  3.USB接口≥6个（其中USB 3.0接口≥2个），千兆网口≥1个，VGA接口≥1个，HDMI接口≥1个。  4.平均故障间隔时间（MTBF）≥300000小时。  5.支持原厂六年免费售后服务。 | 台 | 45×2 | 3500 |
| 5 | 管理服务器 | 1.可以同时支持≥150点云终端的连接、管理和配置。  2.配置性能不低于配置≥八核八线程处理器（处理器主频≥2.7GHz）  3.内存：内存容量≥16GB。  4.存储：配置SSD容量≥512GB。  5.须为国产自主可控产品，整机和CPU核心部件必须为国产化品牌。  6.平均故障间隔时间（MTBF）≥300000小时。  7.要求云主机，云终端，教学软件同一品牌。  8.管理软件：采用B/S（Broswer/Server）软件架构，中文图形化管理页面。包括镜像管理、教室管理、用户管理等关键功能模块。镜像模版可以使用多种类型的操作系统，至少包括：win7 、win 10、win 11、Ubuntu、UOS、Kylin。 | 台 | 1×2 | 5500 |
| 6 | 显示器 | 23.8寸，分辨率1920\*1680，刷新率100HZ,亮度250NITS,静态对比度3000：1 | 台 | 46×2 | 680 |
| 7 | 键盘鼠标 | USB有线键盘鼠标 | 台 | 46×2 | 150 |
| 8 | 教师讲桌 | 1、规格：1100mm\*700mm\*1000mm ±20mm，讲桌采用0.7—1.2mm厚优质冷轧钢板，盖板采取翻转方式打开。冷轧钢板：金属表面耐腐蚀：符合GB/T10125-2021标准要求。 2、国标19英寸机架，防盗。 3、钢木结合材料一体成型；实木扶手；桌面12mm厚木质耐划台面；全封闭式结构。 4、液晶显示器采用反转设计，显示器角度随意调节，可使视线和显示器接近垂直，可安装17-24寸显示器，关闭后所有设备都隐藏在讲台内。 5、键盘采用翻转式操作，显示器、中央控制系统、键盘互不影响独立操作。 6.桌体下层内部采用标准机柜设计，带层板，所有设备可整齐固定。 | 台 | 1×2 | 1500 |
| 9 | 教师椅 | （高910mm,宽540mm,坐深500mm）±50mm，木质结构，优质皮革，海绵填充。参考样式： | 把 | 1×2 | 330 |
| 10 | 学生双联桌 | 1.规格：1400mm\*600mm\*750mm ±20mm ，桌面基材采用25mm厚度E1级刨花板；要求板面光滑平整，防划伤、高强耐磨,集中耐高温200℃，板材截面采用同色PVC封边条经全自动封边机高温粘贴；修边光滑平整，无棱角，且经过抛光处理。  2.钢架部分：桌架主体采用优质冷轧钢材,数控机床磨具冲压，避免焊缝开裂；管壁厚度不低于1.2mm，钢板0.7mm 采用二氧化碳保护焊接，焊接处应无脱焊、虚焊、焊穿、错位；焊接后要经打磨处理。  3.桌子配置主机箱，柜门留散热孔；桌面有穿线孔满足走线功能，隐藏式走线； | 张 | 23×2 | 400 |
| 11 | 学生凳 | 方凳规格：240\*330\*430mm ±20mm ，凳面：E1级别16mm厚的刨花板；  凳架：主管采用25mm\*25mm\*1.2mm方管，钢制部分采用二氧化碳保护焊焊接，抛丸除锈处理，表面静电喷涂高温固化，脚套PP塑料一次注塑成型。 | 张 | 46×2 | 110 |
| 12 | 音箱 | 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6.5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 10mV（非平衡）；2组立体声RCA接口；1组立体声RCA输出。  6.灵敏度：95dB/1W/1M；  7.信噪比：95dB；  8.最大声压级：103dB；  9.箱体型式：倒相式；  10.箱体及外饰：高密度中纤板箱体；喇叭具有金属防护罩。  11.安装：标配壁挂架； | 套 | 1×2 | 1467 |
| 13 | 48口交换机 | 48个10/100/1000M自适应电口，4个10G/1G SFP+光口 | 台 | 1×2 | 2200 |
| 14 | 机柜 | 19英寸标准42U网络机柜，采用SPCC冷轧钢板，优质喷涂工艺，防盗锁、防爆钢化玻璃。 | 台 | 1×2 | 500 |
| 15 | 防静电地板 | 1.防静电活动地板（HPL面），单块600mm\*600mm\*35mm；  2.地板基材及贴面性能 ；  1）基材：全钢结构， A1等级。  2）贴面：采用1.2HPL，磨耗值≤0.020g/㎝2(100r)。地板的边位经磨滑处理，合成条密封保护。  3）支脚配件：所有的支脚、横梁等配件均要求经过镀锌氧化防锈处理。  3.技术参数规格：集中载荷≥1960N；均布载荷≥9720N/m2；极限集中载荷≥5880N；地板完成面整体高度≥150mm（按支架实际情况）；地板重量≥11.5kg/片。 | 平米 | 约90×2 | 180 |
| 16 | 系统集成 | 网线、电源线、插座等辅材，满足以上设备安装调试达到正常使用的所有辅材。综合布线，设备的搬运，安装调试与培训等达到正常使用和培训至人员熟练为止。 | 1 | 批 | 18000 |
| **注：以上为3个教室的配置要求，故采购数量为“×2”的表述。各投标人按照“×2”的数量进行报价，分别安装到各指定教室。** | | | | | |
| **二、监控设备** | | | | | |
| 1 | 高清摄像机含支架 | 1. 最高分辨率2560\*1440 @25fps，输出400万像素高清实时画面。支持全彩/红外/移动侦测全彩，支持智能动态补光，支持人形、人脸防过曝。 2. 支持TP-SRC码控算法(Super H.265+)。 3. 支持AI人形侦测、车辆侦测，支持拾音。 4. 支持12VDC供电，支持IEEE 802.3af/at标准PoE供电、IP67级防尘防水。 5. 支持区域入侵、越界侦测等，支持APP远程预览，消息报警。 | 128 | 台 | 600 |
| 2 | 前端设备箱 | 设备箱300mm\*400mm，室外网络防雨水防雷壁挂箱，铁制材料。 | 24 | 个 | 160 |
| 3 | 8口光电混合POE交换机 | 8个10/100/1000Base-T RJ45端口，1个2.5G SFP光口；1～8号千兆RJ45端口支持IEEE 802.3af/at标准PoE供电，整机最大PoE供电功率为68W，单端口最大PoE供电功率为30W；  6KV防雷，支持Web端远程管理；  支持异常告警、快速排障；  支持802.1Q VLAN、Port VLAN、QoS、带宽控制、风暴抑制；  支持端口汇聚、端口流量统计、端口监控、线缆检测、环回保护。 | 24 | 个 | 1500 |
| 4 | 千兆光模块 | 采用可热插拔的SFP封装，全双工光收发一体模块，符合SFP MSA、IEEE 802.3z标准；  带宽速率1.25Gbps，单模光纤传输，≥1.8KM；  单纤LC光口，工作波长1550nm/1310nm；  内置数字诊断功能； | 24 | 对 | 400 |
| 5 | 4口终端盒 | 4口终端盒，冷轧钢板材质，配线方式：尾纤+耦合器+终端盒。 | 48 | 个 | 200 |
| 6 | 64路8盘录像机 | 64路同步监控，支持1200W像素摄像机接入 8个硬盘位，支持16T硬盘和H.265+智能编码  支持20路1080P同步解码，高清预览＆回放  支持VGA和HDMI异源输出，HDMI支持4K显示输出  提供双千兆网口，支持多址、容错、聚合模式 支持16路同步回放，配合人车录像自动标记、智能回放，场景模式可自定义画面布局；  支持客户端远程桌面，支持全路数人脸抓拍、人流统计、热力图分析。 | 2 | 台 | 3500 |
| 7 | 汇聚交换机 | 24个10/100/1000Base-T RJ45端口，2个千兆SFP光口  支持Web端远程管理，支持ERPS环网协议，RPL配置，支持环网数5，收敛时间≤50ms；  支持异常告警、快速排障，支持802.1Q VLAN、QoS、带宽控制，支持端口流量统计、端口监控、端口汇聚、端口隔离；  支持云管理、VLAN隔离、标准交换三种模式。 | 2 | 台 | 1500 |
| 8 | 监控硬盘 | 8000G,SATA接口，尺寸3.5英寸，7200转。 | 12 | 块 | 1000 |
| 9 | 42U网络机柜 | 19英寸标准42U网络机柜，采用SPCC冷轧钢板，优质喷涂工艺，防盗锁、防爆钢化玻璃。 | 1 | 台 | 1000 |
| 10 | 55寸拼接屏 | 显示尺寸 55 inch  屏幕可视区域 1209.6 (H) mm × 680.4 (V) mm  背光源类型 LED直下式背光源，像素间距 0.63 mm，物理拼缝 3.5 mm，物理拼缝公差 ±0.8 mm；  物理分辨率 1920 × 1080@60 Hz（向下兼容）  亮度 450 ± 10% cd/m²，可视角 178°(水平)/ 178°(垂直)，色深度 8 bit, 16.7 M；  对比度 1200 : 1，响应时间 8.5 ms (G to G) 色域 72% NTSC，表面处理 Haze 25%；  音视频输入接口 HDMI × 1, DVI × 1, USB × 1，控制接口 RS232 IN × 1, RS232 OUT × 1。 | 8 | 台 | 1800 |
| 11 | 液压支架 | 前维护支架的厚度为120mm（没装拼接屏前），水平伸缩拉出后可维护的行程空间为180mm。 | 8 | 个 | 400 |
| 12 | 解码器 | 支持HDMI、VGA、BNC输出口解码输出，支持4K超高清输出。 | 2 | 台 | 1500 |
| 13 | 系统集成 | 24芯光缆、超五类网线、RVV电源线（2\*1.5平方，纯铜线）、HDMI高清线（绞合镀锡铜，三基色信号线独立屏蔽结构）、ODF配线架、光纤跳线、水晶头、漏电保护器、空气开关（32A，4个）、理线架、轧带（300mm-500mm长，塑料材质）等满足以上设备安装调试达到正常使用的所有辅材。综合布线，设备的搬运，安装调试与培训等达到正常使用和培训至人员熟练为止。 | 1 | 批 | 26000 |
| 三、校园广播系统 | | | | | |
| 1 | 控制主机 | 可同时控制8组可编程音源16区音频矩阵、电源管理器、消防分区报警接口、电话分区寻呼器、远程呼叫站等诸多智能设备；将所需广播内容编入程序，设置自动运行，系统可以实现定时开关机；自动寻址播放背景音乐；准时播放上、下（课）班铃声等。系统无论在开启或关闭状态下，只要有消防信号输入都能自动强行插入报警广播。 | 1 | 台 | 2000 |
| 2 | 播放器 | 微电脑控制，支持轻触式面板按键操作、或红外遥控器控制操作。吸入式机芯；超强纠错功能；自动播放控制，全数码伺服；可播放：CD/VCD/ MP3/DVD碟片；1路音频信号左右声道（L /R）输出；内置宽频高保真监听扬声器，音质丰满、清晰；并设有监听音量调节旋钮，音量可调；内置MP3播放器，可读USB和SD卡；支持上电自动播放功能。 | 1 | 台 | 2000 |
| 3 | 寻呼器 | 远程寻呼话筒，可进行分区或全区广播；液晶屏和分区指示灯配合显示每个分区工作状态，数字键和功能键，操作简单；带有钟声提示音提醒及音量调节；1路话筒（MIC）以及独立的音量调节；一路辅助线路输入；一路音频辅助输出，外扩有源音箱；可扩展到16台远程呼叫话筒进行寻呼广播，最大接线距离1Km。 | 1 | 台 | 1500 |
| 4 | 电源管理器 | 远程控制（上电+24V直流信号）8通道电源时序打开/关闭。支持配置CH1和CH2通道为受控或不受控状态。当远程控制有效时同时控制后板ALARM（报警）端口导通,有级联控制ALARM（报警）功能。单个通道最大负载功率3500W，所有通道负载总功率达6000W。输出：2个16A，2个16A接线端子和4个10A电源插座。USB输出接口。 | 1 | 台 | 1500 |
| 5 | 前置放大器 | 1组MIC话筒输入，有自动和手动选择呼叫功能开关。在自动呼叫状态由MIC通道调校音调和音量，具有第一优先。在手动呼叫状态可由各自通道自由选择。优先权大于EMC，当强插信号中断时，自动恢复各路对应输入；2组紧急输入具有第二优先，当有紧急信号输入时便自动切入播放紧急音频信号，当紧急信号中断时，自动恢复各路对应输入。 | 1 | 台 | 2500 |
| 6 | 数字功放（教室分区） | 具有短路、过载、过热保护。支持1通道独立电源供电功能。具有1通道欧式端子平衡输入，1通道欧式端子输出。 | 1 | 台 | 3000 |
| 7 | 数字功放（会议室分区） | 具有短路、过载、过热保护。支持1通道独立电源供电功能。具有1通道欧式端子平衡输入，1通道欧式端子输出。 | 1 | 台 | 2000 |
| 8 | 数字功放（操场分区） | 1通道数字功率放大器提供1路100V或4-16Ω输出端子接线扬声器。不带变压器输出100V和可以切换定阻4-16Ω输出。支持故障输出功能，可远程监控功放设备工作状态。具有短路、过载、过热保护。支持1通道独立电源供电功能。具有1通道欧式端子平衡输入，1通道欧式端子输出。 | 1 | 台 | 3000 |
| 9 | 机柜 | 容量：18U。配置：8口PDU国标电源插排×1，2500W，固定板部件×1,风扇×2,2"重型脚轮×4，M12支脚×4，M6方螺母螺钉×20，内六角扳手×1 | 1 | 台 | 500 |
| 10 | 无线话筒 | 一、数字无线麦克风，采用数字U段传输技术，pi/4-DQPSK调制方式。  1.频率范围：470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz  2.调制方式：pi/4-DQPSK  3.频率响应：20Hz~20kHz （±3dB）  4.信噪比：≥105dB（XLR）  5.工作距离：约80m 二、接收机指标 1.显示屏：TFT-LCD屏 2.显示屏分辨率：240×320 3.失真度：≤0.05% 4.天线接口：BNC/50Ω 5.接收灵敏度：≤-95dBm 6.最大输出：平衡输出500mV，非平衡输出1000mV 三、发射机指标 1.显示屏：OLED屏 2.显示屏分辨率：128×64 3.音头：动圈式麦克风（双手持话筒） 4.输出功率：≥10dBm 5.电池使用时长：≥10H | 2 | 套 | 800 |
| 11 | 话筒天线 | 在有源的状态下，天线在直线距离可接收约 150-200 米的信号。可接收 470-950MHZ 的频率。 | 1 | 套 | 1000 |
| 12 | 前置放大器 | 1. 具有多路话筒、音频以及紧急信号输入线路，单通道输出的前置放大器； 2. 话筒1-5的输入灵敏度：话筒:5mV/600Ω非平衡；线路RCA:775mV /10KΩ非平衡； 3. 辅助1-3输入：AUX 1.2.3: 350mV/10KΩ非平衡； 4. EMC1-2输入：RAC:非平衡 200mV～1000mV/10KΩ；MIC：非平衡 5mV～25mV/600Ω； 5. 频率响应：20Hz-20KHz(±3dB)； 6. 信噪比：MIC 输入:50dB； AUX输入:80dB； 7. 音调调节：低音:±10dB at 100Hz；高音:±10dB at 10KHz。 | 1 | 台 | 1500 |
| 13 | 音柱（36间教室） | 1. 额定功率：10W 2. 灵敏度：89dB±3dB 3. 阻抗：黑:COM红:1KΩ 4. 频率响应：130Hz-18KHz 5. 喇叭单元：4"×1,2.5"×1 | 36 | 只 | 400 |
| 14 | 壁挂音箱（会议室） | 1. 额定功率（100V）：30W 2. 额定功率（70V）：15W 3. 灵敏度：91dB±3dB 4. 阻抗：黑:COM红:330Ω 5. 频率响应：130Hz-18KHz 6. 喇叭单元：5"×1,1.5"×1 7. 防护等级：IP66 | 2 | 只 | 600 |
| 15 | 音柱（室外操场） | 1. 额定功率（100V）：22.5W,45W 2. 额定功率（70V）：11.2W,22.5W 3. 灵敏度：91dB±3dB 4. 阻抗：黑:COM白:440Ω绿:220Ω 5. 频率响应：50Hz-18KHz 6. 喇叭单元：4"×4,2.5"×1 7. 防护等级：IP66 | 2 | 只 | 700 |
| 16 | 系统集成 | 各种管材、线材、接插头、电源插座、室外立杆(带避雷针)、其它辅助材料（绝缘胶布、排插等）等满足以上设备安装调试达到正常使用的所有辅材。 | 1 | 批 | 3600 |
| 四、4K智能录播 | | | | | |
| 1 | 录播工作站 | 1.一体化嵌入式硬件设计架构，内置国产化八核处理器、Linux系统、≥8GB内存，≥1T硬盘。  2.要求录播主机满足录制、直播、点播、互动、导播管理、存储、切换、语音转写、行为分析等功能。支持内置有线网络、无线WiFi等联网方式。  3.配置≥15.6英寸全贴合电容触控液晶屏。  4.支持≥2路HDMI输入接口，支持≥2路HDMI输出接口。  5.支持≥1路线性输入，≥1路3.5mm音频输入，≥1路线性输出，≥1路3.5mm音频输出。  6.支持≥2路RS232控制接口。  7.支持≥1路TYPE-C接口，≥4路USB3.0接口，主机连接U盘进行课程视频的录制、下载。  8.支持≥5路RJ45网口，其中≥4路为POE网口，集供电、控制、视频传输于一体。摄像机即插即用。  9.录播主机内置扬声器，用于播放本地视频声音。  10.视频编码：支持H.265和H.264两种视频编码协议，4K分辨率（3840\*2160）视频的编码和录制。  11.设备内置≥12000mAh电池。  12.主机内置散热风扇。 | 1 | 台 | 32000 |
| 2 | 全高清录播系统 | 1. 系统支持账号密码登录，可同时录制合成画面、教师全景、教师特写、学生全景、学生特写、电脑画面等。 2. 录制格式支持MP4/FLV/TS，录制分辨率支持3840\*2160、1920\*1080等，支持录制帧率设定，可选择25fps/30fps。码流支持1000-20000kbps之间设置。 3. 支持实时显示录播主机CPU的使用率，硬盘使用情况，≥6路预监画面。 4. 支持添加字幕，支持多种预设字幕的设置，其中系统时间支持自动校准。可直接通过拖拽实现自定义字幕显示位置。支持设置字体大小、字体颜色、字体背景颜色选择。 5. 系统界面自带虚拟软键盘。 6. 支持导播模式设置：包括手动、半自动、全自动模式。 7. 会议模式：系统根据会议麦克风发言自动切换视频画面预置位。 8. 提供多种画面布局。 9. 支持片头和片尾的添加。 10. 支持设定图片台标。 11. 支持多种切换特效。 12. 系统支持摄像机云台控制，可以对摄像机进行变焦、位置调整和预置位的设置，支持手指触控操作。 13. 系统支持录制倒计时和循环记录功能，在硬盘存储空间为0时，将最早录制的视频文件删除或覆盖，支持录制到U盘。 14. 所录制的视频文件既可存储在本地硬盘，支持用户随时通过录播主机点播回放视频，并可使用移动磁盘或硬盘拷贝下载。 15. 支持长视频分段录制的功能。 16. 摄像机遥控器可设置摄像机多种模式。 17. 内置微课制作功能。 18. 支持智能抠像和键显色的抠像模式。 | 1 | 套 | 41000 |
| 3 | 高清摄像机 | 1. 采用≥1/1.8 英寸CMOS、≥800万像素，需支持4K(3840×2160)分辨率，兼容1080P、720P等多种分辨率。 2. 需采用4K超长焦镜头，视角≥60°，光学变焦≥20倍，数字变焦≥16倍。 3. 支持水平翻转、垂直翻转。 4. 支持不少于2D、3D数字降噪，图像信噪比≥55dB。 5. 音频接口：≥1路line in接口，支持 AAC 编码格式，音频采样率≥48KHz。 6. 视频接口：≥1路HDMI out接口。 7. 其它接口：≥1路Type-C接口，兼容USB 2.0和USB3.0，≥1路RS485，支持VISCA/Pelco-D/Pelco-P协议。 8. 网络接口：≥1路RJ45网络接口，10M/100M/自适应以太网。 9. 支持硬件复位功能，可通过Reset复位键实现整机复位。 10. 支持USB音视频输出，同时支持UVC和UAC协议，最大支持4K@30fps输出，兼容主流视频会议软件。 11. 支持TCP/IP、HTTP、RTSP、RTMP/RTMPS、Onvif、DHCP、组播等网络协议等。 12. 视频制式支持50Hz/60Hz，编码等级可设置main profile，支持H.264/H.265/MJPEG等视频编码协议；帧率支持1~30fps。 13. 支持5G WiFi传输，天线方式2×2MIMO，最大传输速率≥200Mbps，传输距离≥100米。具自动搜索和智能配置功能，采用802.11a/n标准协议。 14. 摄像机支持单目人形跟踪，支持 AI人体特征识别。 15. 摄像机配合录播主机可支持人物动作分析。 16. 内置OLED显示屏。 17. 支持摄像机控制功能。 18. 支持多种白平衡方式。 19. 支持通过浏览器进行管理。 20. 支持12V电源适配器和内置电池供电，电池容量≥9000mAh。 | 5 | 个 | 3000 |
| 4 | 摄像机三脚架 | 1. 脚管节数：≥3节。 2. 脚管锁紧方式：板扣式。 3. 对云台镙丝接口：标准3/8镙丝。 4. 升起中轴高度：≥1800mm（含云台）。 5. 不升中轴高度：≥1450mm（含云台）。 6. 最小高度：≤720mm（含云台）。 7. 整体承重≥8kg。 8. 云台转向：水平不小于360°、俯仰不小于 -90°~55°、侧翻不小于-90°~45°。 | 5 | 个 | 550 |
| 5 | 无线全向麦克风 | 1. 设备外观小，可夹在衣服上，采用OLED屏幕设计，显示音频信息及电量状态，可自由切换单声道和立体声模式。 2. 传输距离≥100米。 3. 采用2.4GHz ISM自适应跳频通信传输技术，≤8毫秒的低延迟传输。 4. 内置锂电池，单次续航时≥8小时。 5. 内置高品质全向型麦克风，提供≥48KHz采样率，支持20-20KHz全频段音频采样。 6. 配有0-6级增益调节，能够实现-25.5dB~+24dB的电平输出。 7. 配备充电盒，打开充电盒即可自动开机，盖上自动关机，无需手动配对。 | 1 | 套 | 800 |
| 6 | 拉杆箱 | 1. 箱体材质：PP 2. 拉杆：ABS+TPE 3. 采用静音轮。 4. 容积：≥85L，保障能够装下本项序号1-3、5的产品。 | 1 | 个 | 450 |
| 五、校园网络 | | | | | |
| 1 | 出口网关 | 固化8个千兆电口，固化1个千兆光口，固化1个万兆光口，2G内存，内置1T硬盘，1U尺寸，并发带机数500。 | 1 | 台 | 8800 |
| 2 | 核心交换机 | 1.交换容量≥35Tbps，转发性能≥7000Mpps。  2.独立插槽≥8个。  3.支持独立路由板卡和无线控制器板卡，可实现NAT、无线控制等功能。  4.硬盘容量≥1TB。  5.双模块化电源，支持热插拔。  6.支持静态路由、等价路由、策略路由；支持OSPF v2/v3、RIPv1/v2、RIPng、BGPv4、BGP4+、IS-ISv4/v6等路由协议。  7.支持一般性防攻击、AAA、RADIUS、ARP安全等。  8.配置千兆光口≥16个，千兆电口≥16个，万兆光口≥10个 | 1 | 台 | 4200 |
| 3 | AC控制器 | 8-1000BASE-T网口；1个独立10G SFP+光口，1个独立1000BASE-X光口；内置1T硬盘，4G内存。 | 1 | 台 | 6500 |
| 4 | 面板AP | 1.支持802.11ax标准，采用双射频设计，整机4条空间流。  2.整机最大接入速率≥1.7Gbps。  3.支持蓝牙5.1。  4.1个1G以太网光口上联，4个1G以太网口下联  5.支持DC直流供电或光电混合缆供电。  含1对千兆单模光模块。 | 78 | 台 | 1300 |
| 5 | 面板AP电源 | DC电源适配器（48V/0.5A） | 78 | 台 | 400 |
| 6 | 8口POE千兆光交换机 | 8个10/100/1000M自适应电口，1个1G/2.5G/10G SFP+光口，125W PoE供电。交换容量≥430Gbps，包转发率≥80Mpps。  10/100/1000M以太网电口≥8个，1G/2.5G SFP光接口≥1个；交换容量≥430Gbps，包转发率≥80Mpps。支持POE和POE+远程供电；支持通过WEB可视化界面配置交换机。含1对千兆单模光模块。 | 11 | 台 | 4700 |
| 7 | 吸顶AP | 1.支持802.11ax标准；采用双射频设计，一个2.4GHz射频卡，一个5GHz射频卡；整机空间流≥4条。  2.整机最大无线速率≥2.97Gbps。  3.支持PoE/本地DC48V电源两种供电模式。  4.支持内置蓝牙5.1。  5.支持带宽限制，支持基于STA/SSID/AP的限速。 | 18 | 台 | 1400 |
| 8 | 24口光交换机 | 1.交换容量≥650Gbps，转发性能≥170Mpps.  2.100/1000M SFP光接口≥24，10G/1G SFP+光接口≥4个  3.可拔插双模块化电源，实现1+1冗余。  4.支持限制用户向网络中发送数据包的速率，对有攻击行为的用户进行隔离，保证设备和整网的安全稳定运行  5.支持SAVI功能  6.支持RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3等三层路由协议  7.支持限制非法报文对CPU的攻击  8.支持SNMP、CLI(Telnet/Console)、RMON、SSH、Syslog、NTP/SNTP、FTP、TFTP、Web。  配置万兆单模光模块2个。 | 5 | 台 | 5000 |
| 9 | POE24口交换机 | 1.交换容量≥336G，包转发率≥126Mpps。  2.10/100/1000M以太网端口≥24个，1G SFP光接口≥4个。  3.设备MAC地址≥16K。  4.POE最大输出功率≥370W。  5.支持IPV4/IPV6静态路由，支持RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3协议。  6.配备千兆单模光模块1对。 | 1 | 台 | 6000 |
| 10 | 系统集成 | 光纤等满足以上设备安装调试达到正常使用的所有辅材。综合布线，设备的搬运，安装调试与培训等达到正常使用和培训至人员熟练为止。 | 1 | 项 | 33000 |

注：1、**上述产品（货物）的中小企业划分标准所属行业均为：工业**。**（其中一、计算机教室设备序号2教学软件的中小企业划分标准所属行业为：软件和信息服务业）**

2、投标人按照上述各产品（货物）所对应标明的所属行业，判断所投标的各产品（货物）的制造企业是否属该行业（采购文件标明的）的小微企业。

提醒：产品(货物）的制造企业不应按照自身的行业属性作为小微企业的判断标准（应按采购文件标明的产品所属行业进行判断）。

3、本标段（包）核心产品为：智慧黑板（无尘书写）

4、如涉及台式计算机、便携式计算机、一体式计算机、工作站、通用服务器、操作系统、数据库的，按第六章12-2附件要求执行。

2.4.1 应遵循第三章投标人须知3.7.5项规定。

2.4.2 中标人负责设备的安装、调试，并具备正常使用条件。

**包2：**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **标段（包）内容** | **基本技术要求** | **数量** | **单位** | **最高限价（单价<元>）** |
| **一、班班通设备** | | | | | |
| 1 | 智慧黑板和智能扩音系统 | 一、智慧黑板  （一）结构：  1.整体采用ABA一体化拼接组合结构，组合尺寸≥4200mm\*1100mm。副板需支持普通粉笔、液体粉笔、水溶性粉笔、成膜笔直接书写，副板支持磁吸。采用阻燃材质外壳，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。左右副板均带一体化粉笔槽，便于老师放置粉笔。  （二）显示设备：  1.整机屏幕采用86寸UHD超高清A规LED液晶屏，显示比例16:9，屏幕图像分辨率≥3840\*2160，副板无尘书写，采用电容触控技术，屏幕刷新率≥60Hz画面无闪烁。  2.液晶屏幕对比度不小于4000:1，亮度不小于350cd/㎡；屏幕表面采用厚度≤4mm钢化玻璃，具有防眩光功能。  3.为方便老师教学操作及避免误操作，支持实体按键，功能至少包括开关、主页、音量+、音量-等实现多种功能。  4.设备具备三合一电源按键，同一电源物理按键可实现Android系统和Windows系统的开/关机、节能的操作；关机状态下轻按按键可开机；开机状态下轻按按键可熄屏/唤醒，长按按键可关机。  5.整机具备2.1声道音箱，2个≥20W中高音音箱,额定总功率≥60W，支持单独听功能。  6.设备在任意信号下，需支持通过多指按压屏幕实现对屏幕的开关，多指实现背光的关闭与开启，触控功能与传统书写功能切换。  7.具有触摸悬浮菜单，支持三指罗盘跟随功能，可通过三指调用此触摸悬浮菜单到屏幕任意位置；支持任意通道下无需点击物理按键，可随时调用计算器、计时器、日历等小工具。  8.扩展接口：前置≥1路HDMI接口（非转接）、≥1路Type-C，≥2路USB输入接口（支持双通道）。侧置≥2路USB接口，≥2路HDMI输入接口,≥1路HDMI输出接口,≥1路网络接口，≥1路3.5mm LIN out接口。  9.当设备切换到任何信号源下，均可通过HDMI输出接口将当前画面输出到其他显示设备上。  10.产品内置安卓教学辅助系统，安卓系统版本不低于13.0，CPU不少于8核，RAM不低于4G,ROM不低于32G。支持蓝牙5.0。  11. 在任意信号源下，在屏幕上滑动，可调用快捷菜单栏，调出的菜单栏跟随使用者所处的位置，点击菜单应用，不需要使用者移动到屏幕中间操作，支持切换页面，至少包括信号源、有线网络开关、无线网络开关、热点开关、蓝牙开关、截屏、智能护眼开关、触摸感应开关、节能开关、声音调节、亮度调节、锁屏、单独听、息屏、冻屏等功能。  12.设备支持快速完成欢迎界面设置，支持全屏显示，支持多种模板，支持字体、大小，颜色编辑；支持插入背景、图片、文字、音乐。  13.要求整机具有护眼模式。  14.设备内置安卓教学辅助系统，支持安装第三方APP软件并可以正常使用APP软件，支持第三方APP安装阻断功能，可限制未知来源的第三方APP安装。  15.在支持无线投屏功能，支持手机、平板电脑、笔记本电脑等终端无线投屏。  16.摄像头支持在Android和Windows系统下被调用，摄像头像素≥1300W。摄像头可用于对教室场景音视频进行采集。具有阵列式麦克风，支持在Android和Windows系统下被调用，通过调用摄像头实现拍照、视频录制、远程巡课、远程视频会议等应用。  17.处理器配置：核心≥8，主频≥2.0GHz ,不低于16G内存，不低于512G-SSD固态硬盘；具有独立非外扩展接口：支持HDMI out≥1、Mic in≥1、LINE-out≥1、USB口≥6，Rj45≥1；内置有线网卡和无线网卡。  18.具有符合中小学各科教学的备课、授课软件。支持插入本地的PPT文件到课程中，并确保插入后的PPT保持其原始格式不变，所有的动态效果和动画都被完整保留。支持在PPT上进行批注，添加笔记和标记，支持批注保存。提供形状、思维导图、分屏、小黑板、截图、录屏、撤销、还原、放大镜、计时器等通用工具。  （三）壁挂展台  （三-1）硬件参数：  1.箱体环保材质，耐磨防锈，整机无锐角无利边。  2.文稿展示区域采用折叠式开合托板。  3.采用≥1600万像素，影像区域A4面积，支持白平衡自动调节，传输速度30帧率/秒。  4.采用USB高速接口，单根USB线实现数据传输和供电。  5.最高分辨率支持4640x3480，向下兼容。  （三-2）软件功能：  1.界面与功能图标采用中文标识。  2.支持预设选择、批注、橡皮等工具，提供笔的粗细及多种颜色选择，可调整橡皮大小，手动擦除或一键清除笔迹；支持对实物展示画面进行批注，画面与批注内容可同步放缩、移动、旋转、保存。  3.支持对实物展示画面做以下操作：拍照、锁定、增强锐化、镜像、清空、保存、删除、旋转、放大/缩小。  4.支持普通拍照、连续拍照模式。  5.可截取实物展示的某些重点内容进行单独批注讲解。批注后的内容支持保存和二次打开。  6.支持同屏对比，可将实物展示画面、照片及本地导入的图片进行对比。 | 36 | 套 | 17730 |
| 二、智能扩音系统：  1、额定功率：≥30W×2，输入电压：AC210-230V/50Hz。  2、具备2.4G自动跳频无线接收机，与麦克风自动配对、连接、锁定，抗干扰性强，相邻两教室同时无线使用，互不干扰。  3、传输距离≥10m，支持激光教鞭功能；支持PPT 翻页功能，配备USB翻页接收器，可以对电脑课件翻页。 |
| 2 | 办公电脑 | 处理器：通过中国信息安全测评中心《安全可靠测评结果公告》要求，国产X86架构，核心数≥8核，基础主频≥2.7GHz  内存：≥8GB DDR4，内存插槽≥2个  硬盘：≥512GB M.2 SSD+1TB 3.5“ HDD双硬盘配置  显卡：集成显卡，板载VGA+HDMI双视频接口，同时需要支持独立显卡扩展  接口：前置USB3.0接口≥4个，音频接口≥2个；后置USB3.0接口≥2个，USB2.0接口≥2个，音频接口≥3个，标配RJ45网口  扩展槽：PCIe x16≥1个，PCIe x1≥2个，主板SATA接口≥2个  显示器：≥23.8英寸IPS液晶显示器，刷新率≥100Hz，VGA+HDMI  标配国产操作系统  服务：支持原厂商六年上门质保 | 69 | 台 | 5500 |
| 二、办公设备 | | | | | |
| 3 | 办公设备 | 一、多功能一体机  标配打印，复印，扫描功能；打印/复印速度：26PPM;扫描速度：55ipm(彩色/黑白）；内存：4G；最大幅面：A3；分辨率：复印600dpi，打印600dpi，扫描600dpi;中文液晶屏；网络打印、身份证复印；配供纸系统250页纸盒+100页手送；配双面器+自动输稿器。 | 2 | 台 | 4600 |
| 二、打印、复印一体机  标配打印，复印功能；中文液晶显示；接口类型： USB 2.0 ，10/100Base-TX 以太网 2.4G/5G双频；复印速度（A4）≥30页/分钟；复印分辨率： 600×600dpi；自动进稿器页数≥50页/分钟；连续复印： 1-99页；缩放比例： 25%-400%；光学分辨率： (FB) 1200 x 1200 dpi / (ADF) 600 x 600 dpi；纸张输入容量： 250+1页；纸张输出容量：100页；双面打印随机硒鼓寿命： ≥15000页；随机墨粉容量：≥5000页。 | 8 | 台 | 3500 |

注：1、**上述各产品（货物）的中小企业划分标准所属行业均为：工业**。

2、投标人按照上述各产品（货物）所对应标明的所属行业，判断所投标的各产品（货物）的制造企业是否属该行业（采购文件标明的）的小微企业。

提醒：产品(货物）的制造企业不应按照自身的行业属性作为小微企业的判断标准（应按采购文件标明的产品所属行业进行判断）。

3、本标段（包）核心产品为：智慧黑板和智能扩音系统

4、如涉及台式计算机、便携式计算机、一体式计算机、工作站、通用服务器、操作系统、数据库的，按第六章12-2附件要求执行。

2.4.1 应遵循第三章投标人须知3.7.5项规定。

2.4.2 中标人负责设备的安装、调试，并具备正常使用条件。

**包3：**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **标段（包）内容** | **基本技术要求** | **数量** | **单位** | **最高限价（单价<元>）** |
| **一、科学实验室设备** | | | | | |
| 1 | 智慧黑板（无尘书写） | 一、结构：  1.整体采用ABA组合结构，组合尺寸≥4200mm\*1100mm。  二、显示设备： 1.整机屏幕采用86寸UHD超高清A规LED液晶屏，显示比例16:9，屏幕图像分辨率≥3840\*2160，副板无尘书写，采用电容触控技术，屏幕刷新率≥60Hz画面无闪烁。  2.液晶屏幕对比度不小于4000:1，亮度不小于350cd/㎡；屏幕表面采用厚度≤4mm钢化玻璃，具有防眩光功能。  3.为方便老师教学操作及避免误操作，支持实体按键，功能至少包括开关、主页、音量+、音量-等实现多种功能。  4.设备具备三合一电源按键，同一电源物理按键可实现Android系统和Windows系统的开/关机、节能的操作；关机状态下轻按按键可开机；开机状态下轻按按键可熄屏/唤醒，长按按键可关机。  5.整机具备2.1声道音箱，2个≥20W中高音音箱,额定总功率≥60W，支持单独听功能。  6.设备在任意信号下，需支持通过多指按压屏幕实现对屏幕的开关，多指实现背光的关闭与开启，触控功能与传统书写功能切换。  7.具有触摸悬浮菜单，支持三指罗盘跟随功能，可通过三指调用此触摸悬浮菜单到屏幕任意位置；支持任意通道下无需点击物理按键，可随时调用计算器、计时器、日历等小工具。  8.扩展接口：前置≥1路HDMI接口（非转接）、≥1路Type-C，≥2路USB输入接口（支持双通道）。侧置≥2路USB接口，≥2路HDMI输入接口,≥1路HDMI输出接口,≥1路网络接口，≥1路3.5mm LIN out接口。  9.当设备切换到任何信号源下，均可通过HDMI输出接口将当前画面输出到其他显示设备上。  10.产品内置安卓教学辅助系统，安卓系统版本不低于13.0，CPU不少于8核，RAM不低于4G,ROM不低于32G。支持蓝牙5.0。  11. 在任意信号源下，在屏幕上滑动，可调用快捷菜单栏，调出的菜单栏跟随使用者所处的位置，点击菜单应用，不需要使用者移动到屏幕中间操作，支持切换页面，至少包括信号源、有线网络开关、无线网络开关、热点开关、蓝牙开关、截屏、智能护眼开关、触摸感应开关、节能开关、声音调节、亮度调节、锁屏、单独听、息屏、冻屏等功能。  12.设备支持快速完成欢迎界面设置，支持全屏显示，支持多种模板，支持字体、大小，颜色编辑；支持插入背景、图片、文字、音乐。  13.要求整机具有护眼模式。  14.设备内置安卓教学辅助系统，支持安装第三方APP软件并可以正常使用APP软件，支持第三方APP安装阻断功能，可限制未知来源的第三方APP安装。  15.在支持无线投屏功能，支持手机、平板电脑、笔记本电脑等终端无线投屏。  16.摄像头支持在Android和Windows系统下被调用，摄像头像素≥1300W。摄像头可用于对教室场景音视频进行采集。具有阵列式麦克风，支持在Android和Windows系统下被调用，通过调用摄像头实现拍照、视频录制、远程巡课、远程视频会议等应用。  17.处理器配置：核心≥8，主频≥2.0GHz ,不低于16G内存，不低于512G-SSD固态硬盘；具有独立非外扩展接口：支持HDMI out≥1、Mic in≥1、LINE-out≥1、USB口≥6，Rj45≥1；内置有线网卡和无线网卡。  18.具有符合中小学各科教学的备课、授课软件。支持插入本地的PPT文件到课程中，并确保插入后的PPT保持其原始格式不变，所有的动态效果和动画都被完整保留。支持在PPT上进行批注，添加笔记和标记，支持批注保存。提供形状、思维导图、分屏、小黑板、截图、录屏、撤销、还原、放大镜、计时器等通用工具。 | 1×2 | 台 | 17730 |
| 1. 板书设备： 2. 无粉尘、无耗材：依靠压力改变液晶分子排布，使用任何硬度适中的物体均可书写，书写延时≤7ms，无需任何耗材，杜绝粉尘污染，单点书写10万次后无划痕。 3. 板面材料：柔性液晶分子膜黑板； 4. 板面：透光率≥85%，雾度≤40%。 5. 板面结构：产品单块尺寸≥1100\*1150mm，独立拆装，与一体机尺寸配套。 6. 局部擦除：可使用板擦和手势对错误字迹进行局部擦除。 7. 供电：内置可充电锂电池，电池容量≥2600mAh。 8. 同步传输保存：板书内容可以同步传输到所配套显示设备中进行保存，方便后期的课件使用。 9. 可方便实现擦除灵敏度调节。 10. 同步互联：左、右副板设计触摸快捷键可与中间显示设备进行互动，将黑板的内容同步显示在显示屏上。 11. 颜色切换：可设置不同的软件端笔迹颜色，可实现老师对于教学重点的标识及批注； 12. 板书记录：可找回清除掉的板书； 13. 一键保存：支持将板书内容保存为PDF文档。 |
| 1. 智能扩音系统：  1、额定功率：≥30W×2，输入电压：AC210-230V/50Hz。   2、具备2.4G自动跳频无线接收机，与麦克风自动配对、连接、锁定，抗干扰性强，相邻两教室同时无线使用，互不干扰。  3、传输距离≥10m，支持激光教鞭功能；支持PPT 翻页功能，配备USB翻页接收器，可以对电脑课件翻页。 |
| 2 | 演示台 | 1. 规格：2400mm\*700mm\*850mm ±20mm ； 2. 台面：采用13mm厚优抗板。 3. 桌身：整体采用1.0mm厚优质冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理； 4. 结构：演示台设有储物柜，中间为演示台,设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留； 5. 滑道：抽屉全部采用优质三节承重式滚珠滑道开合十万次不变形； 6. 铰链：采用优质铰链，开合十万次不变形。 | 1×2 | 张 | 2300 |
| 3 | 学生台 | 规格：1400mm\*1212mm\*740mm，±20mm；  台面：采用≥12mm蓝色环保实心理化板台面，台面为六边形。  台体颜色：采用整体灰白加蓝色门板的组合。  台体结构：整个台体采用环保ABS材料一次成型。组合台体使用榫卯连接，内置地板环保ABS材料一次成型整洁美观，中心内部配有功能柱，用于电、风、水其它的安装实用。桌体下部为内凹圆弧状，内部隐藏式钢架一个。搭配使用柜。每张桌体都带有书包斗。 | 8×2 | 张 | 1400 |
| 4 | 教师电源 | l、漏电保护开关、工作指示灯，220V交流输出插座(六孔插座)；  2、低压交流电源：2-24V可调(每档2V)，额定电流3A(短路、过载自动保护、自动复位)；  3、直流稳压电源：1.5-18V连续可调，额定电流6A，18v—24v额定电流3A，(短路、过载自动保护、自动复位)；85系指针表显示；  4、直流大电流输出：9V／40A；8秒自动断开；  5、教师插座电源：220V交流，负载电流10A。五孔(或三孔两用)交流电源插座1个，设置在演示台内； | 1×2 | 套 | 1900 |
| 5 | 学生电源 | 每张六边桌实验台中间安装多功能塔式电源，外壳采用ABS注塑一次成型.接收教师演示台送来的信号控制电源。  供电系统：输入电源：AC220V±10%、频率50Hz,输出交流电压220V，具有过载保护功能，电流输出2A,带有透明防护盖。 | 8×2 | 套 | 1100 |
| 6 | 凳子 | 1. 整体规格（350—370）mm（长）×（250—270）mm（宽）×（380—440）mm（高），塑钢结构、可升降、共4档。 2. 凳面规格（350—370）mm（长）×（250—270）mm×20mm（厚），壁厚≥3mm，凳面外径误差±5mm。采用人体工学原理，曲面弧度设计，凳面设置透气缝≥4条，宽度（4-6.5）mm,及时排走久坐产生的热量。 3. 凳面材质：采用全新PP工程塑料一次注塑成型，舒适有弹性。 4. 凳架 凳腿和底管采用约60mm×30mm×1.2mm的椭圆钢管。升降管及凳撑采用约50mm×20mm×1.2mm的椭圆钢管，管材外径误差±1mm，横撑与立管连接处焊接固定。升降管采用拉伸攻丝螺母连接。各焊接处光滑平整无虚焊现象。 5. 托管采用约18mm×35mm×1.2mm的椭圆钢管,管材外径误差±1mm。两端开口处安装有塑制封盖；托管与凳面采用隐蔽式连接，外置封盖。 6. 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，无摇晃。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. 脚套采用全新蓝色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CO₂保护焊焊接，表层采用去油、除锈、喷塑工艺处理，防止生锈。 | 46×2 | 把 | 110 |
| 7 | 准备台 | 1、规格：2400mm\*1200mm\*780mm，±20mm；  2、台面：≥12mm厚实芯理化板。  3、采用优质五金配件连接。  4、台身结构：整体1180mm\*570mm四张框架对拼，新型塑铝结构，整体1180mm\*570mm\*760mm，±20mm。  5、桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，三段链接。  6、上腿规格：565mm\*58mm\*110mm，±20mm，壁厚不小于2mm内部设有加强筋。  7、下腿规格：550mm\*72mm\*125mm，±20mm，壁厚不小于2mm，配有M8\*60mm的升降调节脚垫。  8、立柱：采用110mm\*55mm，壁厚1.3mm，整体结构牢固。  9、学生位设书包斗；书包斗:采用环保型ABS工程塑料一次性注塑成型。设有电源盒。 | 1×2 | 张 | 1300 |
| 8 | 仪器柜 | 1、规格：1000mm×500mm×2000mm，±20mm；  2、柜体：侧板、顶底板采用改性PP材料模具一次成型，底板、顶板预留模具成型排风孔。内部钢制横梁；  3、下柜柜门：内框采用改性PP材质模具一次成型，外嵌≥4mm厚钢化烤漆玻璃。伸缩式PP旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边，配锁；  4、上柜柜门：内框采用改性PP材质模具一次成型，外嵌≥4mm厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。伸缩式PP旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。配锁；  5、层板：上柜配置两块活动层板，下柜配置一块活动层板。 | 10×2 | 组 | 1200 |
| **二、音乐教室设备** | | | | | |
| 1 | 智慧黑板（无尘书写） | 一、结构：  1.整体采用ABA组合结构，组合尺寸≥4200mm\*1100mm。 二、显示设备：  1.整机屏幕采用86寸UHD超高清A规LED液晶屏，显示比例16:9，屏幕图像分辨率≥3840\*2160，副板无尘书写，采用电容触控技术，屏幕刷新率≥60Hz画面无闪烁。  2.液晶屏幕对比度不小于4000:1，亮度不小于350cd/㎡；屏幕表面采用厚度≤4mm钢化玻璃，具有防眩光功能。  3.为方便老师教学操作及避免误操作，支持实体按键，功能至少包括开关、主页、音量+、音量-等实现多种功能。  4.设备具备三合一电源按键，同一电源物理按键可实现Android系统和Windows系统的开/关机、节能的操作；关机状态下轻按按键可开机；开机状态下轻按按键可熄屏/唤醒，长按按键可关机。  5.整机具备2.1声道音箱，2个≥20W中高音音箱,额定总功率≥60W，支持单独听功能。  6.设备在任意信号下，需支持通过多指按压屏幕实现对屏幕的开关，多指实现背光的关闭与开启，触控功能与传统书写功能切换。  7.具有触摸悬浮菜单，支持三指罗盘跟随功能，可通过三指调用此触摸悬浮菜单到屏幕任意位置；支持任意通道下无需点击物理按键，可随时调用计算器、计时器、日历等小工具。  8.扩展接口：前置≥1路HDMI接口（非转接）、≥1路Type-C，≥2路USB输入接口（支持双通道）。侧置≥2路USB接口，≥2路HDMI输入接口,≥1路HDMI输出接口,≥1路网络接口，≥1路3.5mm LIN out接口。  9.当设备切换到任何信号源下，均可通过HDMI输出接口将当前画面输出到其他显示设备上。  10.产品内置安卓教学辅助系统，安卓系统版本不低于13.0，CPU不少于8核，RAM不低于4G,ROM不低于32G。支持蓝牙5.0。  11. 在任意信号源下，在屏幕上滑动，可调用快捷菜单栏，调出的菜单栏跟随使用者所处的位置，点击菜单应用，不需要使用者移动到屏幕中间操作，支持切换页面，至少包括信号源、有线网络开关、无线网络开关、热点开关、蓝牙开关、截屏、智能护眼开关、触摸感应开关、节能开关、声音调节、亮度调节、锁屏、单独听、息屏、冻屏等功能。  12.设备支持快速完成欢迎界面设置，支持全屏显示，支持多种模板，支持字体、大小，颜色编辑；支持插入背景、图片、文字、音乐。  13.要求整机具有护眼模式。  14.设备内置安卓教学辅助系统，支持安装第三方APP软件并可以正常使用APP软件，支持第三方APP安装阻断功能，可限制未知来源的第三方APP安装。  15.在支持无线投屏功能，支持手机、平板电脑、笔记本电脑等终端无线投屏。  16.摄像头支持在Android和Windows系统下被调用，摄像头像素≥1300W。摄像头可用于对教室场景音视频进行采集。具有阵列式麦克风，支持在Android和Windows系统下被调用，通过调用摄像头实现拍照、视频录制、远程巡课、远程视频会议等应用。  17.处理器配置：核心≥8，主频≥2.0GHz ,不低于16G内存，不低于512G-SSD固态硬盘；具有独立非外扩展接口：支持HDMI out≥1、Mic in≥1、LINE-out≥1、USB口≥6，Rj45≥1；内置有线网卡和无线网卡。  18.具有符合中小学各科教学的备课、授课软件。支持插入本地的PPT文件到课程中，并确保插入后的PPT保持其原始格式不变，所有的动态效果和动画都被完整保留。支持在PPT上进行批注，添加笔记和标记，支持批注保存。提供形状、思维导图、分屏、小黑板、截图、录屏、撤销、还原、放大镜、计时器等通用工具。 | 1×2 | 套 | 17730 |
| 1. 板书设备：   1.无粉尘、无耗材：依靠压力改变液晶分子排布，使用任何硬度适中的物体均可书写，书写延时≤7ms，无需任何耗材，杜绝粉尘污染，单点书写10万次后无划痕。  2.板面材料：柔性液晶分子膜黑板；  3.板面：透光率≥85%，雾度≤40%。  4.板面结构：产品单块尺寸≥1100\*1150mm，独立拆装，与一体机尺寸配套。  5.局部擦除：可使用板擦和手势对错误字迹进行局部擦除。  6.供电：内置可充电锂电池，电池容量≥2600mAh。  7.同步传输保存：板书内容可以同步传输到所配套显示设备中进行保存，方便后期的课件使用。  8.可方便实现擦除灵敏度调节。  9.同步互联：左、右副板设计触摸快捷键可与中间显示设备进行互动，将黑板的内容同步显示在显示屏上。  10.颜色切换：可设置不同的软件端笔迹颜色，可实现老师对于教学重点的标识及批注；  11.板书记录：可找回清除掉的板书；  12.一键保存：支持将板书内容保存为PDF文档。 |
| 2 | 五线谱教学黑板 | 1. 尺寸不小于2000mm×1000mm,±20mm；板面厚度≥0.6mm；   2、镀锌金属背面，厚度为≥0.3mm；材质不低于2A优质纸板；铝合金边框。丝网印刷，四组五线谱。 | 1×2 | 块 | 710 |
| 3 | 主控操作台 | 1.外形尺寸：1150mm\*780mm\*1000mm,±20mm；采用上下分体。  2.采用裸板0.8mm-1.2mm优质精装冷轧钢板,表面酸洗、磷化、防腐、防锈、钝化处理后静电喷塑。  3.桌面采用平面设计，放置17-24寸不同品牌的液晶显示器，显示器可以自由活动翻转。键盘采用翻转式设计，右台面具有多功能接口板；桌面四周半包围结构；  4.右侧设置隐藏式抽拉展台抽屉，承重≥12千克。  5.扶手、背板采用橡木制成，表面喷防滑漆，桌面≥12mm厚。  6.下柜前后门均可打开，后方有上下门。 | 1×2 | 个 | 1450 |
| 4 | 功放 | 1.三路话筒插口（2路带幻像电源）；  2.3路音源输入（2组线路信号输入接口、1组录播输入接口），2路音源输出（1组全信号输出接口、1路录播输出接口）；  3.具有话筒音量调节、高低音独立调节及混响调节，主音量控制，循环播放功能；  4.具有U盘插口，蓝牙播放功能，数码显示；  5.具有可以选择不同风格的音乐模式、话筒录音功能；  6.具有2.4G无线麦克风接收模块接口；  7.额定功率：2×60W/8Ω；  8.频率响应： 20Hz-20KHz -1dB；  9.谐波失真： ≤0.1%（1V.1KHZ）；  10.信噪比：≥90dB(A计权)； | 1×2 | 台 | 1800 |
| 5 | 无线话筒 | 1.射频范围：640-699.7MHz；  2.调制方式：Fm调频；  3.通道数目：红外线自动对频200通道；  4.频率稳定度：±0.005%；  5.动态范围：100dB；  6.峰值频偏：±45KHz；  7.音频回应：80Hz-18KHz(±3dB)；  8.综合信噪比：≥105dB；  9.综合失真：≤0.5%；  10.灵敏度：12dB(80dBS/N)；  11.杂散抑制：≥80dB；  12.最大输出电平：+10dBV；  13.输出功率：高功率30mW，低功率：3mW；  14.杂散抑制：-60dB； | 1×2 | 套 | 800 |
| 6 | 音箱 | 1、额定功率：50W，额定阻抗：4Ω，频率响应：55Hz-18kHz。 2、灵敏度：95dB/1W/1M； 3、信噪比：95dB； 4、额定输入电平：话筒 10mV（非平衡）；2组立体声RCA接口；1组立体声RCA输出。 5、最大声压级：103dB； 6、喇叭具有金属防护罩。 7、安装：配壁挂架； | 1×2 | 对 | 1450 |
| 7 | 指挥台 | 1. 指挥台，全木制，折叠式。站台表面铺有红地毯，站台内部为钢制结构，站台带有安全护栏。谱台和二层板台为纯实木材质，可自由调节倾斜度数。谱台高度可调节。 2.谱台板尺寸:650mm\*420mm,±20mm；   3.二层台板尺寸:300mm\*400mm ,±20mm；  4.谱台板高度尺寸:800mm-1200mm 可调,±20mm；  5.护栏高度尺寸:高900mm 宽:700mm,±20mm；  6.站台尺寸:1000mm\*1200mm\*250mm,±20mm； | 1×2 | 个 | 1600 |
| 8 | 伸缩合唱台 | 1.材质：采用≥18mm实木制作，内衬≥18mm实木加固；外观为一体结构，站台加固定钢架；  2.合唱台分三级，长：1200mm，每级宽400mm，高250mm,±20mm； | 4×2 | 个 | 1000 |
| 9 | 音乐凳 | 1. 材质：木制板材、带ABS包边材料、硬质包角钉制； 2、规格：370mm\*300mm\*250mm,±20mm含护角部分；   3、结构：凳子颜色有3种，3色对称。凳子有8个护角，护角为硬质塑料制成，防滑。 | 45×2 | 个 | 100 |
| **注：以上为2个教室的配置要求，故采购数量为“**×2”**的表述。各投标人按照“**×2**”的数量进行报价，分别安装到各指定教室。** | | | | | |
| **三、音乐器材** | | | | | |
| 1 | 移动硬盘 | ≥1T,USB3.0接口。 | 2 | 个 | 735 |
| 2 | 智能钢琴 | 1.规格：1430mm×465mm×1050mm，±20mm；88键逐级配重重锤触感力度键盘。演奏性能：相邻两白键高度误差≤0.3mm。全键盘白键表面高度误差≤0.5mm。  2.声学品质：全音域音准误差≤±2音分。相邻两键音准误差之差≤3音分。连续通电2h后，全键盘同一音名的音高变化≤2音分。  3.内置高清摄像头。  4.屏幕：超清触摸屏29寸。  5.音源：音源 5000系列。  6.复音数：128复音数。  7.音色：128个GM音色。  8.喇叭：6.5寸\*2。  9.踏板：3踏板（延音踏板 分音踏板 弱音踏板）。  10.总功率：150W。  11.CPU：多核处理器，内存 8G，存储 256G 。  12.接口 USB\*2 ，耳机6.5mm\*2，VGA输出\*1。  13.网络 100/1000兆自适应网卡。  14.伴奏.视频格式 mp4.3gp.mkv.avi.m4v.m4a.webm.ts.3g2.flv  伴奏.音频格式 mp3.mp4.ogg.amr.aac.flac.wav.midi  15.电源 100V-240V自适应交流电源。 | 1 | 架 | 20000 |
| 3 | 钢琴凳 | 1、适用人数:单人； 2、实木制，凳面材质:皮 。 | 1 | 个 | 300 |
| 4 | 电子钢琴 | 音色:≥1300种，其中包含≥150种民族音色(≥15种民族打击乐器)  节奏：≥270种世界风格节奏，其中≥60种民族节奏；速度范围:20~280；  键盘：88键动态触键感应力度键盘，力度类型范围00~06；  示 范 曲：≥240首，≥150首学习歌曲；  学习功能：≥150首教学曲；  复 音 数：128；  单键设置：OTS功能。  八度：八度功能可以将全键盘的音高统一升高或降低2个八度； 移调：25档位，（0，-/+12）； 存储记忆：4组存储记忆设置，16个库； 键盘力度：7种力度曲线（包括力度关闭）； 伴奏控制：自动伴奏淡入淡出模式、变奏模式、自动和弦开关，同步启动，开始停止，带插入启动，前奏/尾奏； 录音功能：可录制旋律轨和伴奏轨； 低频频率：00-60；低频增益：-12~12； 高频频率：00-60；高频增益：-12~12； 键盘控制：全键盘，单指多指和弦，键盘分离，键盘双音色，双人模式，和声； 接口：DC电源，踏板输入接口，线路输出左/右接口，音频输入接口，USB接口  踏板功能：延音、弱音、保持音； 外壳特征：简约立式，木质外壳结构，PVC黑，滑动键盖，左侧操控面板，多功能LCD液晶显示； 音响系统：立体声双喇叭音响系统；喇叭最大功率20W\*2 电源:直流12V。 | 1 | 架 | 4500 |
| 5 | 手风琴 | 1.律制：十二平均律，≥90贝司。  2.标准音：小字一组a音为440HZ。  音准误差：极限偏差为+17 -8音分。  3.键盘：低音按钮的中心距应为14-18mm。  4.风箱：推拉自如，不得漏气。 | 1 | 台 | 2000 |
| 6 | 录放机 | 单卡，支持U盘、内存卡，可读光盘。 | 2 | 台 | 300 |
| 7 | 音乐节拍器 | 电子式、带拾音器、具有节拍、校音、定音等功能。 | 2 | 个 | 250 |
| 8 | 音叉 | 440HZ，钢制，长12.7cm。 | 1 | 个 | 30 |
| 9 | 乐器储藏柜 | 1. 单个柜体尺寸1200mm×500mm×2000mm，±20mm。 2. 钢制柜体，采用1mm厚冷轧钢板成型，表面喷塑工艺处理。 3. 隔板：采用1mm厚冷轧钢板成型，中部有加强筋加固，表面喷塑处理，隔板均能上下移动。 | 8 | 个 | 1000 |
| 10 | 音筒 | 1.材质：塑料，八个一组。  2.外观：色泽均匀，光滑，无劈裂，与人体接触部位无锐利边角及毛刺.无变型。  3.音质：音准-35-+35音分。  4.尺寸: 直径：40-45mm。 | 1 | 组 | 200 |
| 11 | 沙锤 | 塑料材质，总长约20cm，最大直径约7.5cm，手柄长约12.5cm。 | 6 | 对 | 70 |
| 12 | 手摇铃  （7铃） | 手摇铃由木制手柄、优质牛皮铃圈和7颗金属铃铛构成； | 6 | 个 | 30 |
| 13 | 双响筒 | 筒体、手柄、击槌，筒体为原木色，筒体全长约19cm，筒体直径约40mm，手柄用硬杂木制成，握把全长约155mm，击槌用硬杂木制成，击槌两端呈球状。 | 6 | 副 | 50 |
| 14 | 响板（木舞板） | 圆形木质，不带手柄 | 6 | 对 | 50 |
| 15 | 响棒 | 1. 构成：由两根圆柱体实木棍构成，硬木制，外观打磨光滑，边缘无毛刺，长短一致，粗细均匀，两根为一付； 2. 规格约：长19.5mm，直径 2cm； | 6 | 对 | 36 |
| 16 | 刮棒 | 1. 外观构成： 由一根粗细一致的实木棒，用机械旋转掏空成均匀大小的螺纹制成，底端圆滑凸起部分为手柄，外观原木清漆，配敲棒一支；   2.规格： 全长约19.5cm； | 6 | 副 | 22 |
| 17 | 北梆子 | 硬木制，坚实无疤节或劈裂，外表光滑无毛刺。 | 1 | 副 | 55 |
| 18 | 木鱼 | 3.5寸木鱼,香樟木长约9.5cm，宽约9cm，高度约7.5cm | 1 | 套 | 150 |
| 19 | 铃鼓 | 木框,铜钹,羊皮鼓面,鼓面直径约20cm，高约4.5cm. | 2 | 个 | 85 |
| 20 | 三角铁 | 产品为优质钢材制造，边长约12cm 一个三角铁和击棍组成。 | 1 | 套 | 75 |
| 21 | 碰铃 | 1.材质:响铜制(镀铜)； 2.规格:碰钟外直径约4.5cm； 3.结构:由1 根绳带连接2个碰钟组成，二个为一副，材质厚实，音质明亮； | 2 | 副 | 50 |
| 22 | 堂鼓 | 1.鼓体直径≥330mm，高度≥225mm鼓皮厚度：2mm，用优质木材制成，表面无疤痕、裂缝，不变形，鼓面用整块牛皮蒙制，无破损、皱折，鼓面坚韧有弹性、平整，气密性好，有足够的疲劳强度；  2.击槌用硬杂木制成前端呈球状。表面无疤痕、裂纹并涂树脂清漆。 | 1 | 个 | 400 |
| 23 | 中虎音锣 | 响铜制作，直径：300mm，重量：1.2kg，优质硬木锣锤，边缘无毛刺，锣面无裂缝，表面抛光氧化处理并涂油；音质无杂音。 | 1 | 个 | 260 |
| 24 | 小锣 | 1.由铜锣及槌组成铜锣用优质响铜制作，圆形，直径≥215mm，厚度约2mm，厚薄均匀，平整，无毛刺，无裂缝，表面抛光氧化处理并涂油； 2.槌用硬杂木制成，表面无疤痕。 | 1 | 个 | 210 |
| 25 | 铙 | 1. 材质：响铜； 2. 规格：直径约27cm；   3.结构：饶体为一圆形金属板，用“响铜”制成，中部隆起的半球形部分称“帽”，顶部无小孔，两个为一付。 | 1 | 副 | 500 |
| 26 | 小钹 | 1.材质尺寸要求：黄铜，音色更高亢脆亮。抛光处理。制作精美，光洁，无毛刺。圆帽形，中间突起，钹体小而厚，钹面直径≥145㎜，厚度≥1mm； 2.重量约：0.4kg，碗顶钻孔系以布绳，两面为一副； | 1 | 副 | 230 |
| 27 | 口风琴 | 1．32键，配2套吹嘴，一个软嘴一个硬嘴。带包。  2．长约40cm，宽约10cm。 | 10 | 个 | 120 |
| 28 | 竖笛 | 塑料材质，高音6孔，长约32.5CM。 | 10 | 支 | 18 |
| 29 | 竖笛 | 木质，高音八孔。 | 20 | 支 | 22 |
| 30 | 陶笛 | 1.孔数：12孔；2.材质：ABS塑胶材质；3.中音C调。 | 10 | 个 | 145 |
| 31 | 葫芦丝 | 1.中音C调，天然竹，不漏气，外型光滑。 | 10 | 支 | 165 |
| 32 | 吉它 | 1. 31寸，面板材质:云杉木/椴木； 2.指板材质:玫瑰木；背侧板材质:椴木； 3.品位:21；卷弦器:封闭旋钮。 | 5 | 把 | 320 |
| 33 | 大军鼓 | 1.直径：570mm；高：245mm；聚酯膜鼓皮；  2.金属鼓腔，鼓腔外包高级PVC；  3.配：鼓槌、背带。 | 2 | 面 | 400 |
| 34 | 小军鼓 | 1.鼓圈：合金压铸，金属鼓腔；  2.鼓腔外包高级PVC，鼓面直径：34cm，鼓皮为进口聚酯，专业打击鼓皮，配有专用小军鼓背带。 | 4 | 面 | 200 |
| 35 | 多音鼓 | 1.三鼓：8寸10寸12寸；  2.合成鼓皮，多层桦木鼓圈；可调铝合金支架，一对鼓槌。 | 1 | 套 | 800 |
| 36 | 多音鼓 （四鼓） | 四鼓：8寸、10寸、12寸、13寸，合成鼓皮。多层桦木鼓圈，可调铝合金支架，一对鼓槌。 | 1 | 套 | 1000 |
| **四、美术教室设备** | | | | | |
| 1 | 智慧黑板（无尘书写） | 一、结构： 1.整体采用ABA组合结构，组合尺寸≥4200mm\*1100mm。 二、显示设备： 1.整机屏幕采用86寸UHD超高清A规LED液晶屏，显示比例16:9，屏幕图像分辨率≥3840\*2160，副板无尘书写，采用电容触控技术，屏幕刷新率≥60Hz画面无闪烁。 2.液晶屏幕对比度不小于4000:1，亮度不小于350cd/㎡；屏幕表面采用厚度≤4mm钢化玻璃，具有防眩光功能。 3.为方便老师教学操作及避免误操作，支持实体按键，功能至少包括开关、主页、音量+、音量-等实现多种功能。 4.设备具备三合一电源按键，同一电源物理按键可实现Android系统和Windows系统的开/关机、节能的操作；关机状态下轻按按键可开机；开机状态下轻按按键可熄屏/唤醒，长按按键可关机。 5.整机具备2.1声道音箱，2个≥20W中高音音箱,额定总功率≥60W，支持单独听功能。 6.设备在任意信号下，需支持通过多指按压屏幕实现对屏幕的开关，多指实现背光的关闭与开启，触控功能与传统书写功能切换。  7.具有触摸悬浮菜单，支持三指罗盘跟随功能，可通过三指调用此触摸悬浮菜单到屏幕任意位置；支持任意通道下无需点击物理按键，可随时调用计算器、计时器、日历等小工具。  8.扩展接口：前置≥1路HDMI接口（非转接）、≥1路Type-C，≥2路USB输入接口（支持双通道）。侧置≥2路USB接口，≥2路HDMI输入接口,≥1路HDMI输出接口,≥1路网络接口，≥1路3.5mm LIN out接口。 9.当设备切换到任何信号源下，均可通过HDMI输出接口将当前画面输出到其他显示设备上。 10.产品内置安卓教学辅助系统，安卓系统版本不低于13.0，CPU不少于8核，RAM不低于4G,ROM不低于32G。支持蓝牙5.0。 11. 在任意信号源下，在屏幕上滑动，可调用快捷菜单栏，调出的菜单栏跟随使用者所处的位置，点击菜单应用，不需要使用者移动到屏幕中间操作，支持切换页面，至少包括信号源、有线网络开关、无线网络开关、热点开关、蓝牙开关、截屏、智能护眼开关、触摸感应开关、节能开关、声音调节、亮度调节、锁屏、单独听、息屏、冻屏等功能。 12.设备支持快速完成欢迎界面设置，支持全屏显示，支持多种模板，支持字体、大小，颜色编辑；支持插入背景、图片、文字、音乐。  13.要求整机具有护眼模式。 14.设备内置安卓教学辅助系统，支持安装第三方APP软件并可以正常使用APP软件，支持第三方APP安装阻断功能，可限制未知来源的第三方APP安装。 15.在支持无线投屏功能，支持手机、平板电脑、笔记本电脑等终端无线投屏。 16.摄像头支持在Android和Windows系统下被调用，摄像头像素≥1300W。摄像头可用于对教室场景音视频进行采集。具有阵列式麦克风，支持在Android和Windows系统下被调用，通过调用摄像头实现拍照、视频录制、远程巡课、远程视频会议等应用。 17.处理器配置：核心≥8，主频≥2.0GHz ,不低于16G内存，不低于512G-SSD固态硬盘；具有独立非外扩展接口：支持HDMI out≥1、Mic in≥1、LINE-out≥1、USB口≥6，Rj45≥1；内置有线网卡和无线网卡。 18.具有符合中小学各科教学的备课、授课软件。支持插入本地的PPT文件到课程中，并确保插入后的PPT保持其原始格式不变，所有的动态效果和动画都被完整保留。支持在PPT上进行批注，添加笔记和标记，支持批注保存。提供形状、思维导图、分屏、小黑板、截图、录屏、撤销、还原、放大镜、计时器等通用工具。 | 1×2 | 台 | 17730 |
| 三、板书设备： 1.无粉尘、无耗材：依靠压力改变液晶分子排布，使用任何硬度适中的物体均可书写，书写延时≤7ms，无需任何耗材，杜绝粉尘污染，单点书写10万次后无划痕。 2.板面材料：柔性液晶分子膜黑板  板面：透光率≥85%，雾度≤40%。 4.板面结构：产品单块尺寸≥1100\*1150mm，独立拆装，与一体机尺寸配套。 5.局部擦除：可使用板擦和手势对错误字迹进行局部擦除。 6.供电：内置可充电锂电池，电池容量≥2600mAh。 7.同步传输保存：板书内容可以同步传输到所配套显示设备中进行保存，方便后期的课件使用。 8.可方便实现擦除灵敏度调节。 9.同步互联：左、右副板设计触摸快捷键可与中间显示设备进行互动，将黑板的内容同步显示在显示屏上。 10.颜色切换：可设置不同的软件端笔迹颜色，可实现老师对于教学重点的标识及批注； 11.板书记录：可找回清除掉的板书； 12.一键保存：支持将板书内容保存为PDF文档。 |
| 四、智能扩音系统： 1.额定功率：≥30W×2，输入电压：AC210-230V/50Hz。  2.具备2.4G自动跳频无线接收机，与麦克风自动配对、连接、锁定，抗干扰性强，相邻两教室同时无线使用，互不干扰。  3.传输距离≥10m，支持激光教鞭功能；支持PPT 翻页功能，配备USB翻页接收器，可以对电脑课件翻页。 |
| 2 | 衬布 | 1.尺寸约：900mm×1500mm；2.衬布材质为丝质颜色鲜艳。 | 25×2 | 块 | 15 |
| 3 | 遮光窗帘 | 1.尺寸约：2100mm×2000mm遮光窗帘、平绒材质、正反面为暗红色。轨道安装。 | 4×2 | 块 | 100 |
| 4 | 写生灯 | 落地升降高度约590mm-1300mm； 1. 3节升降杆,由三根直径分别约为25mm、19mm、14mm钢管组成,升降固定钮用PCV压铸而成； 2.落地配三角底座； 3.聚光灯罩钢板喷塑,直径约225mm； 4.三角支撑架用铝合金压铸而成,三角支撑杆用直径约16mm不锈钢管制成。 | 4×2 | 个 | 130 |
| 5 | 静物台 | 1. 台面：约600mm×600mm，带背板，双重折叠支撑架；   2、优质木材；可折叠，支撑稳定，工艺精细，漆面均匀光亮。 | 2×2 | 张 | 270 |
| 6 | 教师工作台 | 1. 规格约：2400mm\*700mm\*750mm。 2. 桌面约:40mm厚实木板，桌面配置透明桌垫，防水防划防磨。   3、支架采用优质加厚约1mm钢管，桌腿约为40mm\*40mm方钢管，表面经过除油酸化，磷化，离子抛光等工艺处理，支撑腿底部配置脚垫，圆形面接地，稳固立地，确保桌身的平稳底面软脚垫，有效的防摩擦。 | 1×2 | 张 | 1000 |
| 7 | 美术工作台 | 1. 规格：约2400mm\*1200mm\*750mm。 2. 桌面:约40mm厚实木板，桌面配置透明桌垫，防水防划防磨。   3、支架采用优质加厚1mm钢管，桌腿为约40mm\*40mm方钢管，表面经过除油酸化，磷化，离子抛光等工艺处理，支撑腿底部配置脚垫，圆形面接地，稳固立地，确保桌身的平稳底面软脚垫，有效的防摩擦。 | 6×2 | 张 | 1000 |
| 8 | 美术工作凳 | 规格：约300mm\*300mm\*450mm，实木清漆处理，底部约为40mm\*30mm实木方腿。 | 46×2 | 张 | 120 |
| **注：以上为2个教室的配置要求，故采购数量为“**×2”**的表述。各投标人按照“**×2**”的数量进行报价，分别安装到各指定教室。** | | | | | |
| **五、美术器材** | | | | | |
| 1 | 数码相机 | 主摄像头像素：≥950万  支持广角拍摄、电子防抖、256GTF (MicroSD) 卡、电池可拆卸、电池续航时间 160分钟、充电可拍摄  防抖 裸机防水,触屏操作 、视频拍摄能力 4K 120P | 1 | 台 | 2600 |
| 2 | 移动硬盘 | ≥1T,USB3.0接口。 | 2 | 个 | 735 |
| 3 | 笔记本电脑 | 处理器：采用国产处理器，核心数≥4核，主频≥3.0GHz。内存：容量≥16GB，内存插槽≥2个，最高可支持内存≥32G DDR4。硬盘：配置≥512GB M.2 NVMe SSD硬盘，支持容量扩展。接口：USB3.0接口≥2个，USB-C接口≥2个，标准RJ45网口≥1个，HDMI接口≥1个，屏幕：≥14英寸。电源：电池容量≥60WH，适配器功率≥65W，适配器输出接口形态Type-C 。标配国产操作系统和办公软件。 | 1 | 台 | 5500 |
| 4 | 多功能一体机 | 最大支持幅面为A4，支持双面打印，支持彩色打印，打印机类型为墨仓式喷墨打印，能复印，扫描，打印，支持无线打印，支持多种系统，支持USB端口连接。 | 1 | 台 | 2350 |
| 5 | 磁性白黑板 | 1. 规格：约800mm×1200mm； 2. 材质：锌背白板，表面PET覆膜，优质厚铝合金加厚边框，ABS塑料包角；   3、要求：两面用，带磁扣、板刷专用笔，易写易擦，不留痕迹。 | 1 | 个 | 110 |
| 6 | 展示画框（小） | 1.规格：约60cm×45cm；  2.由框架、透明塑料面板、底板、锁扣等组成；  3.透明塑料面板≥2㎜.；  4.悬挂件牢固、可靠，能承受自身重力的2～3倍。 | 10 | 个 | 35 |
| 7 | 展示画框（大） | 1.规格：约60cm×90cm；  2.由框架、透明塑料面板、底板、锁扣等组成；  3.透明塑料面板≥2㎜.；  4.悬挂件牢固、可靠，能承受自身重力的2～3倍。 | 10 | 个 | 65 |
| 8 | 写生画板 | 1. 约600mm×450mm，板面采用优质实木合板。 2. 四周用实木封边。   3、要求板面无拼接，平整光洁。 | 45 | 块 | 27 |
| 9 | 人体结构活动模型 | 高约300mm，实木、表面无毛刺、关节活动灵活。 | 4 | 个 | 70 |
| 10 | 云台 | 直径约18cm，高约3cm。ABS材质，红黄绿三色各2台。 | 6 | 台 | 15 |
| 11 | 泥工工具 | 每套包含：环形刀3件，切割线1件，大头刀1件，吸水海绵1件，鞋型喷壶1件，木刮板1件，油灰铲1件，木质拍板1件，小号转台1件，木质泥塑刀6件，铁刮板1件，中空吹塑包装。 | 6 | 套 | 80 |
| 12 | 民间美术欣赏及写生样本 | 每套包含中国结、京剧脸谱、扎染、蜡染、皮影、年画、木板年画、剪纸、面具、泥塑、玩具、风车、纹样、风筝、唐三彩、彩陶器、瓷器等20件。 | 1 | 套 | 650 |
| 13 | 美术学具 | 每套包含毛笔、小剪刀、调色盘、折叠水桶、美工刀、水溶性油墨、黑色胶滚、毛毡、刻纸刀、水粉画笔、调色盒、直尺。 | 25 | 套 | 95 |
| 14 | 美术课程配套材料 | 每套包含彩泥、陶泥、水粉画颜料、胶滚、胶版（水溶性）、油墨（黑色）、纸黏土、轻黏土、素描纸、剔色画纸、水粉纸、水彩纸、生宣纸、熟宣纸、夹宣纸，袋装。 | 10 | 套 | 90 |
| 15 | 电子绘画板 | 尺寸约210mm\*160mm\*12mm；工作区域≥145mm\*100mm；支持左右手互换功能；电磁压感工作方式，≥2040级压感；支持±60°倾角；读取速度:220点/秒，读取分辨率:5080LPI；感应高度10mm，精度±0.25mm；接口类型USB。 | 4 | 块 | 480 |
| 16 | 写生画箱 | 1．材质：优质实木； 2．支架高度约750mm，箱体约470mm×330mm×80mm； 3．特点：便携式、木质箱，箱体分为上箱体和下箱体，可以打开闭合，铝合金腿、可伸缩、可折叠。 | 1 | 只 | 280 |
| 17 | 写生教具 | 高强度石膏浇制、洁白光滑、无裂痕：4尊（1、伏尔泰2、海盗3、阿格里巴4、小卫）。 | 1 | 套 | 330 |
| 18 | 画架 | 梯形画架： 1、材质:实木，防蛀、防裂，表面平滑、无毛刺。 2、丁字活动脚。 3、外形尺寸约：厚15mm×宽280mm×高1380mm。 | 1 | 个 | 65 |
| 19 | 画板 | 1、2#图板，规格约600mm×450mm；  2、板面采用优质合板，木条框架，四周实木包边。 | 1 | 块 | 25 |
| 20 | 绘图工具 | 每套五件，由直尺、三角板、曲线板、圆规、蛇形尺（尺长约300mm）等组成，优质塑料盒。 | 1 | 套 | 35 |
| 21 | 大圆规 | 1. ABS工程塑料，适用于中小学美术教学使用。 2. 尺寸约390mm，最大直径约为840mm，附吸盘。 3. 紧固件应调节方便、紧固可靠。   4. 产品表面应平整、挺直、无毛刺。 | 1 | 个 | 16 |
| 22 | 丁字尺 | 1. 有机玻璃：约1000mm； 2. 丁字头与丁字成直角固定中间； 3. 直尺边上印有刻线数码，有效示值全长为1000mm；   4、丁字直尺的刻度线应垂直达到尺边，刻线和数码应清晰、正确，不得有重线、断线、缺字。 | 1 | 只 | 16 |
| 23 | 三角板 | 1、规格：300mm；2、有机玻璃,厚度≥3.0mm；3、45°等腰、60°直角各1件。最小刻度为1mm。 | 1 | 付 | 8 |
| 24 | 版画工具 | 1、木刻刀5把、手柄木制，长约120mm； 2、笔刀1把、铝合金柄身、总长约120mm，笔刀片3件、刀刃长约20mm； 3、电烙铁1把、200V、35W； 4、木蘑托1只、蘑托头直径约45mm、手柄长约95mm； 5、胶滚1套、胶滚面宽度约95mm、手柄长约100mm； 6、油石1件、尺寸约70mm\*50mm\*18mm； 7、2H、2B、中华绘图铅笔各2支； 8、石刻刀1件、长约135mm； 9、马莲1件、注塑成型直径约98mm，中空注塑定位包装。 | 1 | 套 | 50 |
| 25 | 绘画工具 | 每套工具包括：1、水粉画笔1-12#各1支；2、油画笔1-12#各1支；3、毛笔8支：加健毛笔，大、中、小提斗，大、中、小白云，花枝俏1支，小依纹1支；4、调色盒1件：24眼；5、调色板1件：17眼；中空吹塑包装。 | 1 | 套 | 160 |
| 26 | 制作工具 | 每套工具包括：1、油画刀5把：长210mm、205mm、180mm、185mm、170mm；2、什锦锉5把：长160mm；3、美工刀1把：长160mm；4、钩刀1把：长120mm；5、电烙铁1把：长200mm；6、木刻刀5把：长130mm；7、打孔器1件：长12.5cm单孔孔径0.6cm；8、剪刀2把：长140mm、125mm；9、多用锯1把：长230mm宽100mm；10、尖嘴钳1把：长165mm；11、板刷1把：145mm×20mm；12、锥子1件：长120mm；13、多功能小锤1把：长160mm；14、油石1件：70mm×50mm×20mm；15、锯条1根：长155mm；16、凿子1件：长185mm；17、篆刻刀1把：长140mm；18、鸭嘴锤1把：长250mm；中空吹塑包装。 | 1 | 套 | 160 |
| 27 | 国画和书法工具 | 毛笔8支、画毡1块、调色盘1块、砚台1个、笔洗1个、笔架1个、镇尺1付、笔帘1个、墨1块、印盒1个、墨汁1瓶 | 1 | 套 | 160 |
| 28 | 篆刻工具 | 每套工具包括：透明塑料盒，印床1个，印泥盒1个，油石1个，刻刀1套。 | 5 | 套 | 40 |
| 29 | 国画工具 | 每套：1.笔洗1件：青花瓷材质；2.笔架1件：青花瓷材质；3.砚台1件；4.印盒1件：青花瓷材质，带印泥；5.墨1件：金不换；6.毛笔8件：加健毛笔，大，中，小提斗，大，中，小白云，花枝俏，小依纹各1支；7.画毡1件：毛毡长宽厚：不小于500mm×700mm×1mm；8.调色盘1件：聚丙稀材质；7眼梅花型；9.笔帘1件：竹制；10，镇尺一副：石质雕花；11.工具箱1件：ABS材质；12.中空吹塑定位包装，所有产品均有单独卡槽定位于箱子内，不得串动。 | 20 | 套 | 100 |
| 30 | 拉坯机 | 一、外形尺寸约：L530mm\*W400mm\*H310mm；工作电压：AC220±10%；功率：200W；电流：1A；数码显示屏显示工作状态，触摸键操作；铝盘直径约：300mm；铝盘转速：0～300；铝盘跳动：0.1mm；噪音：65dB；调速方式：铝合金脚踏板，霍尔电子脚踏板产品特点。 | 6 | 个 | 2490 |
| 31 | 拉坯机专用毛巾 | 方巾吸水除泥，拉坯机专用。符合教学使用 | 10 | 块 | 12 |
| 32 | 拉坯机工作服 | 反穿衣，长袖，防水长款。 | 49 | 套 | 75 |
| 33 | 泥板机 | 外形尺寸：约850mm×550mm×990mm，升降手轮最大行程约60mm，垫板尺寸：约850mm×345mm，滚轴尺寸：约90mmΦ×340mm，摇动手轮最大工作行程约550mm；用途：用于压制不同厚度的泥板。 | 1 | 台 | 3000 |
| 34 | 炼泥机 | 额定电压：AC220V、额定功率、1.5KW、工作状态出泥量：约0.25吨。 | 1 | 台 | 4000 |
| 35 | 电窑 | 规格:额定电压:AC220V,额定电流17A,额定功率:3740w,室内容积:0.06立方米,最高温度≥1000摄氏度，50Hz自动适应，电脑控温,数字显示温度控制仪，带有漏电保护装置。 | 1 | 台 | 3536 |
| 36 | 陶艺工具包 | 每套：泥塑刀1把、环形刀2把、拍板3个、辗滚3根、木条3套、刮板1件、型板1块、割线1件、陶针1个、海绵1块。 | 20 | 套 | 110 |
| 37 | 泥工工具 | 每套：环形刀3件，切割线1件，大头刀1件，吸水海绵1件，鞋型喷壶1件，木刮板1件，油灰铲1件，木质拍板1件，小号转台1件，木质泥塑刀6件，铁刮板1件，中空吹塑包装。 | 20 | 套 | 80 |
| **六、综合实践室设备** | | | | | |
| 1 | 智慧黑板（无尘书写） | 一、结构： 1.整体采用ABA组合结构，组合尺寸≥4200mm\*1100mm。 二、显示设备： 1.整机屏幕采用86寸UHD超高清A规LED液晶屏，显示比例16:9，屏幕图像分辨率≥3840\*2160，副板无尘书写，采用电容触控技术，屏幕刷新率≥60Hz画面无闪烁。 2.液晶屏幕对比度不小于4000:1，亮度不小于350cd/㎡；屏幕表面采用厚度≤4mm钢化玻璃，具有防眩光功能。 3.为方便老师教学操作及避免误操作，支持实体按键，功能至少包括开关、主页、音量+、音量-等实现多种功能。 4.设备具备三合一电源按键，同一电源物理按键可实现Android系统和Windows系统的开/关机、节能的操作；关机状态下轻按按键可开机；开机状态下轻按按键可熄屏/唤醒，长按按键可关机。 5.整机具备2.1声道音箱，2个≥20W中高音音箱,额定总功率≥60W，支持单独听功能。 6.设备在任意信号下，需支持通过多指按压屏幕实现对屏幕的开关，多指实现背光的关闭与开启，触控功能与传统书写功能切换。  7.具有触摸悬浮菜单，支持三指罗盘跟随功能，可通过三指调用此触摸悬浮菜单到屏幕任意位置；支持任意通道下无需点击物理按键，可随时调用计算器、计时器、日历等小工具。  8.扩展接口：前置≥1路HDMI接口（非转接）、≥1路Type-C，≥2路USB输入接口（支持双通道）。侧置≥2路USB接口，≥2路HDMI输入接口,≥1路HDMI输出接口,≥1路网络接口，≥1路3.5mm LIN out接口。 9.当设备切换到任何信号源下，均可通过HDMI输出接口将当前画面输出到其他显示设备上。 10.产品内置安卓教学辅助系统，安卓系统版本不低于13.0，CPU不少于8核，RAM不低于4G,ROM不低于32G。支持蓝牙5.0。 11. 在任意信号源下，在屏幕上滑动，可调用快捷菜单栏，调出的菜单栏跟随使用者所处的位置，点击菜单应用，不需要使用者移动到屏幕中间操作，支持切换页面，至少包括信号源、有线网络开关、无线网络开关、热点开关、蓝牙开关、截屏、智能护眼开关、触摸感应开关、节能开关、声音调节、亮度调节、锁屏、单独听、息屏、冻屏等功能。 12.设备支持快速完成欢迎界面设置，支持全屏显示，支持多种模板，支持字体、大小，颜色编辑；支持插入背景、图片、文字、音乐。  13.要求整机具有护眼模式。 14.设备内置安卓教学辅助系统，支持安装第三方APP软件并可以正常使用APP软件，支持第三方APP安装阻断功能，可限制未知来源的第三方APP安装。 15.在支持无线投屏功能，支持手机、平板电脑、笔记本电脑等终端无线投屏。 16.摄像头支持在Android和Windows系统下被调用，摄像头像素≥1300W。摄像头可用于对教室场景音视频进行采集。具有阵列式麦克风，支持在Android和Windows系统下被调用，通过调用摄像头实现拍照、视频录制、远程巡课、远程视频会议等应用。 17.处理器配置：核心≥8，主频≥2.0GHz ,不低于16G内存，不低于512G-SSD固态硬盘；具有独立非外扩展接口：支持HDMI out≥1、Mic in≥1、LINE-out≥1、USB口≥6，Rj45≥1；内置有线网卡和无线网卡。 18.具有符合中小学各科教学的备课、授课软件。支持插入本地的PPT文件到课程中，并确保插入后的PPT保持其原始格式不变，所有的动态效果和动画都被完整保留。支持在PPT上进行批注，添加笔记和标记，支持批注保存。提供形状、思维导图、分屏、小黑板、截图、录屏、撤销、还原、放大镜、计时器等通用工具。 | 1×2 | 台 | 17730 |
| 三、板书设备： 1.无粉尘、无耗材：依靠压力改变液晶分子排布，使用任何硬度适中的物体均可书写，书写延时≤7ms，无需任何耗材，杜绝粉尘污染，单点书写10万次后无划痕。 2.板面材料：柔性液晶分子膜黑板  板面：透光率≥85%，雾度≤40%。 4.板面结构：产品单块尺寸≥1100\*1150mm，独立拆装，与一体机尺寸配套。 5.局部擦除：可使用板擦和手势对错误字迹进行局部擦除。 6.供电：内置可充电锂电池，电池容量≥2600mAh。 7.同步传输保存：板书内容可以同步传输到所配套显示设备中进行保存，方便后期的课件使用。 8.可方便实现擦除灵敏度调节。 9.同步互联：左、右副板设计触摸快捷键可与中间显示设备进行互动，将黑板的内容同步显示在显示屏上。 10.颜色切换：可设置不同的软件端笔迹颜色，可实现老师对于教学重点的标识及批注； 11.板书记录：可找回清除掉的板书； 12.一键保存：支持将板书内容保存为PDF文档。 |
| 1. 智能扩音系统： 1、额定功率：≥30W×2，输入电压：AC210-230V/50Hz。   2、具备2.4G自动跳频无线接收机，与麦克风自动配对、连接、锁定，抗干扰性强，相邻两教室同时无线使用，互不干扰。  3、传输距离≥10m，支持激光教鞭功能；支持PPT 翻页功能，配备USB翻页接收器，可以对电脑课件翻页。 |
| 2 | 教师操作讲桌 | 1.尺寸约2400mm×700mm×850mm, 2.台面：采用约40mm厚实木加工，柜身：主材采用约16mm板材。 3.主体：结构为铝合金框架结构，立柱直径约50mm，厚度约1.0mm，横档约30mm\*28mm，方管4边应有圆弧加强，铝合金框架采用表面环氧树脂静电喷涂,ABS专用连接件连接，组装接缝严密、牢固无松动现象不变型。ABS连接件组装。 4.脚垫：ABS工程注塑，高约2.5cm。 5.结构：演示台为组合式设计，中间为演示台，抽屉装有教师演示电源、电控制装置；右侧为多媒体集中控制桌，桌内可置电脑主机、DVD、功放、中央控制主机等，控制台设有键盘活动抽屉，台面可置显示器。 6.所有抽屉轨道采用伸缩式滑轨。 | 1×2 | 张 | 1200 |
| 3 | 教师椅 | 1、规格：约46cm\*46cm\*85cm,五轮升降转椅 2、椅面、椅背选用优质高弹力网布面料； 3、坐垫采用高密度原生海绵填充，使用透气网布包裹，符合人体工学设计； 4、脚架及椅轮：下脚架采取五爪设计，使用全新料尼龙材质；椅轮采用PU外包裹尼龙轮，移动顺畅、静音； 5、配件：采用优质螺丝五金配件，防震动及防松脱。 | 1×2 | 把 | 470 |
| 4 | 学生劳技桌 | 1、规格尺寸:约长1800mm\*宽1200mm\*高780mm 2、台面: 采用约40mm厚实木台面，台面表面清漆处理。 3、框架：铝木结构（1）采用一次成型的新型铝型材制作，框架立柱为圆管，方管横梁，通过ABS专用连接件组装。（2）立柱横截面的外尺寸≥50mm，框架的横梁横截面的≥30mm×30mm，方管4边应有圆弧加强，（3）铝合金立柱的通用厚度≥1.0MM，（4）铝型材表面需经静电喷涂处理。桌体：采用约16mm厚板材，外露端面封边。 3、电源：采用罩式电源，内置220V，五孔多功能插座4个。 4、工具网架：采用钢管焊接制作而成，网架结构，可以挂放多种金工、木工的操作工具。 | 8×2 | 张 | 800 |
| 5 | 学生凳 | 1、凳面材质：采用环保型ABS改性塑料一次性注塑成型。尺寸约30cm×3cm；表面细纹咬花，防滑不发光。 2、脚钢架材质及形状：椭圆形无缝钢管；尺寸约40mm\*20mm\*1.9mm；全圆满焊、烤漆处理。 3、脚垫材质：采用PP加耐磨纤维质塑料。 4、整体高度：约450mm-500mm，凳面可通过旋转螺杆来升降凳子高度。 | 46×2 | 个 | 110 |
| 6 | 展示柜 | 约1000mm×500mm×2000mm。铝木结构，柜体采用约16mm厚E1级板材，三合一连接件，铝合金拉手，滑轨铰链，PVC封边。上门为玻璃木框对开门，内设两层隔板高度可调节；下门为对开板门，内设一层隔板。主框架采用约37mm\*37mm铝合金框架壁厚1.2mm，表面用环氧树脂粉末喷涂。 | 5×2 | 个 | 900 |
| 7 | 置物边柜 | 1、约1200mm×600mm×780mm； 2、台面采用约40mm厚实木加工； 3、台身立腿采用规格≥30mm\*30mm、壁厚≥2mm金属型材经喷塑或烤漆处理,含有独立的分类工具柜，桌脚下配橡胶减震垫。 | 2×2 | 个 | 1000 |
| 8 | 工具网墙 | 1、约1800mm×2000mm；  2.配专用工具：钢丝钳（1把，7"，45#钢）；尖嘴钳（1把，6"，45#钢）；钢直尺（1把，300mm）；扁锉刀（1把，200mm尖头）；半圆锉刀（1把，200mm半圆）；三角锉（1把，200mm三角）；圆锉刀（1把，200mm圆锉）；划针（1把，200mm)；划规(1把，150mm)；样冲(1把，GP100C-2ΦD2mm，L100mm)；什锦锉（6件/套:轴承钢，半圆锉.三角锉.方锉.圆锉.尖头扁锉.齐头扁锉）；钳工锤(1把，300g木柄)；圆头锤(1把，0.45kg木柄圆头)；扳牙扳手(12件/套)；钢卷尺(1把，3m\*12.5mmABS）；两用扳手（4件/套）；内六角扳手（9件/套，1.5-10mm）；三叉扳手（1套）；螺丝刀（2把6\*100mm+-PH2，2把5\*75mm+-PH1）；活动扳手（1把，8”）；钢丝刷（1把，6排木柄）；钢锯架（1把，铁皮活动钢锯架）；铁皮剪（1把，8”铁皮剪）；自行车钢丝扳手（1把）；三角尺（1把，20\*40mm不锈钢）。 | 2×2 | 个 | 1000 |
| 9 | 吊装电源系统 | 一组为2\*2.5\*5米自动伸缩卷，多股铜芯线悬挂式卷盘器，220V电压。 | 6×2 | 组 | 350 |
| **注：以上为2个教室的配置要求，故采购数量为“**×2”**的表述。各投标人按照“**×2**”的数量进行报价，分别安装到各指定教室。** | | | | | |
| **（一）基础设备** | | | | | |
| 1 | 多功能微型车床 | 金属机身，电压220V，主电机功率480W，转速100-5000R/min,独立电源开关，无极变速旋钮，留有快速接口，可接抛光盘、软轴等，卡盘位置配有透明保护罩；副电机功率710W，转速0-2800R/min,独立电源开关，无极变速转盘，钻夹头直径1-13mm；X轴行程180mm，Y轴行程50mm，最大加工直径40mm，最大加工长度150mm；配件：长杆钻夹头1件、4爪卡盘1套、圆珠刀头1件、透明中心点角度尺1件、开口扳手2把、内六角扳手4把、车刀8件套1套。 | 2 | 台 | 3500 |
| 2 | 高精度钻铣床 | 低噪音无刷无极变速电机，功率400W，转速300-2500rpm，双开关设计，机身双LED照明，X红外激光辅助线，显示转速，转速调节按键、激光按键、照明按键、电机开关按键，机身贴有铁铝制品钻孔转速参考表，工作台尺寸约200mm\*190mm，主轴至工作台距离约250mm，主轴至立柱表面约150mm，摇臂式升降杆，主轴行程约60mm，周长约150mm加厚加粗精钢立柱，机头升降范围0-60mm，十字工作台X行程约190mm，Y行程约65mm，槽间距约35mm，梯形辅助夹具，可活动标尺。配件：1-13mm麻花钻头25PC1套，四刃铣刀3/4/6/8/14各1支。 | 2 | 台 | 3500 |
| 3 | 全金属弓形臂锯床 | 1、所有机械部分全部采用金属结构； 2、电机内置散热风扇； 3、电机主轴皮带轮和被动轮全部为金属结构； 4、主轴箱和电机箱为一体设计，电机可以前后移动调整皮带松紧。 5、可以直线,曲线任意切割。 技术参数： 1、马达转速：20000转/分钟。 2、输入电压/电流/功率：12VDC/3A/36W。 3、工作台面积约90mm x 90mm。 4、线锯加工最大的切锯深度硬木约为 4mm、三夹板约为7mm、 软木约为18mm、薄铝片约为0.5mm、有机玻璃约为2mm。 5、变压器具有过电流，过压，过热保护。 6、配微型机床专用底板，规格约300mm\*200mm。底板固定机床。 | 2 | 台 | 2156 |
| 4 | 全金属分度钻床 | 1、所有机械部分全部采用金属结构，结构件和结构件之间利用2个梯形槽对接，用金属梯形连接块； 2、电机内置散热风扇； 3、电机主轴皮带轮和被动轮全部为金属结构； 4、主轴箱和电机箱为一体设计，电机可以前后移动调整皮带松紧。 5、配合分度盘使用，可以对圆形工件进行等分钻孔加工。 6、分度盘上有三组圆周等份分布的小孔，分别是36、40、48个小孔.可以根据实际需要选择分度孔的组别。 技术参数： 1、马达转速：20000转/分钟。 2、输入电压/电流/功率：12VDC/3A/36W。 3、加工材料：木材、工程塑料、软金属(铝、铜等)。 4、三爪夹盘可夹持工件的最大直径为50mm。 5. 变压器具有过电流，过压，过热保护。 6.配微型机床专用底板，规格约300mm\*200mm。底板固定机床。 | 2 | 台 | 1870 |
| 5 | 全金属车床 | 1、所有机械部分全部采用金属结构，结构件和结构件之间利用2个梯形槽对接，用金属梯形连接块； 2、电机内置散热风扇； 3、电机主轴皮带轮和被动轮全部为金属结构； 4、主轴箱和电机箱为一体设计，电机可以前后移动调整皮带松紧 技术参数：  1、马达转速：20000转/分钟。 2、输入电压/电流/功率：12VDC/3A/36W。 3、加工材料最大直径：45mm。  4、加工材料长度：135mm。  5、加工材料：木材、工程塑料、软金属(铝、铜等)。 6. 变压器具有过电流，过压，过热保护。 7、加工材料：木质塑料,软金属(铝,铜等)，有机玻璃，塑胶等 8.配微型机床专用底板，规格约300mm\*200mm。底板固定机床。 | 2 | 台 | 1870 |
| 6 | 全金属微型磨床 | 1、所有机械部分全部采用金属结构，结构件和结构件之间利用2个梯形槽对接，用金属梯形连接块； 2、电机内置散热风扇； 3、电机主轴皮带轮和被动轮全部为金属结构； 4、主轴箱和电机箱为一体设计，电机可以前后移动调整皮带松紧。 5.可以用来抛光、打磨,也可以手持进行各种角度研磨。 6.中心高25mm，砂纸粒度一般为100＃，可根据不同的工件 及加工表面要求选择砂纸。 技术参数： 1、马达转速：20000转/分钟。 2、输入电压/电流/功率：12VDC/3A/36W。 3、工作桌面积：123mm x 100mm。 4、加工材料：木材、工程塑料、软金属(铝、铜等)。 5. 变压器具有过电流，过压，过热保护 6.配微型机床专用底板，规格约300mm\*200mm。底板固定机床。 | 2 | 台 | 1320 |
| （二）木工—设计与制作 | | | | | |
| 1 | 木工工具箱 | 木工工具参数：1、钢卷尺1个：5m钢卷尺，带刹车功能；2、木工凿1个：12mm，凿体采用优质45号钢淬火，凿体长度约200mm；3、螺丝刀1把：4寸十字，总长约200mm，带磁性；4、螺丝刀1把：4寸一字，总长200mm，带磁性；5、水平尺1个：鱼雷式，ABS尺身长约228mm，三水泡，可横向、纵向、45°三种测量；6、木工锉1个：8寸，全长约300mm，锉体长约200mm；7、多用途剪刀1把：长度约210mm，不锈钢剪体；8、勾刀1把：ABS刀身，不含刀片刀身长度约140mm，内含2片备用刀片；9、6寸钢丝钳1把：全长约160mm，钳口淬火热处理；10、通用美工刀1把：全长约170mm，带刹车，手柄防滑设计；11、2寸焊接G形木工夹2个：加厚钢板；12、直角尺1个：铝合金底座长度约110mm，不锈钢尺板长度约300m，90度角度，刻度清晰；13、6寸油石1块；14、折叠锯1把：ABS锯柄长约180mm，SK5材质锯片长约140mm，三面开刃，刃口淬火热处理；15、羊角锤1把：锤头重约500g，整体重约620g钢管柄，锤头淬火热处理，柄为无缝钢管设计；16、木工刨1个：硬木刨床，合金钢刨刀，刀宽约30mm；17、木工专用铅笔1支，黑色；18、全钢型鸟刨1把：长度约200mm,刨刀淬火热处理，已开刃；19、全封闭式手卷墨斗1个，带墨汁1瓶；20、钻头套装：高速钢麻花钻头，1-6mm各1支共12支，独立收纳盒；21、产品说明书1份：工具介绍说明书1份；22、工具箱1个； | 8 | 套 | 286 |
| 2 | 制作工具 | 1.拉花锯1把:精钢表面镀烙锯弓，锯梁长度约190mm，最大锯深约100mm，工程塑料防滑手柄长约120mm；2.迷你锤1把:0.25KG钢制羊角锤，全长约155mm，软胶包塑防滑手柄；2.钢丝钳1把:45#钢5寸钢丝钳，全长约120mm，双色包胶防滑手柄，钳身带有复位弹簧；4.尖嘴钳1把:45#钢5寸尖嘴钳，全长约120mm，双色包胶防滑手柄，钳身带有复位弹簧；5.斜口钳1把:45#钢5寸斜口钳，全长约110mm，双色包胶防滑手柄，钳身带有复位弹簧；6.热熔胶枪1把:220V 20w热熔胶枪；7.打磨机1件:金属磨砂机身，输入电压3-12V，功率6-24W，最高转速13000转；8.夹头扳手1个:与打磨机配套；9.钻头10支:0.8/1/1.2/1.5/1.9/2/2.2/2.5/2.8/3mm钻头各1支；10.打磨配件1套:砂轮磨头、树脂切割片、双网切割片、砂纸片、羊毛磨头、电磨刷头、研磨膏、砂纸圈等共150件；11.多用平口钳1件:铝合金材质，尺寸约105mm\*60mm\*35mm，夹持范围0-53mm，配56mm夹持块2个，竹节夹持头4个；12.什锦锉 6支:5\*180什锦锉6支，双色包胶手柄；13.木刻刀5把:木质手柄100\*12mm，碳钢材质刀头，平口、斜口、三角、大半圆、小半圆各1支；14.一字螺丝刀1把:3寸一字，带磁性；15.十字螺丝刀1把:3寸十字，带磁性；16.美工刀1把:全长约170mm通用美工刀，带刹车；17.剪刀1把:无刃、圆头，总长度约160mm；18.尖头镊子1把:加厚不锈钢防静电尖头镊子，全长约135mm；19.弯头镊子1把:加厚不锈钢防静电弯头镊子，全长约120mm；20.铝合金笔刀1把:合金防滑手柄、刀柄尺寸约115\*8mm，金属旋头，塑制笔帽；21.铝合金笔刀刀片3片:11号锰钢刀头；22.切割垫板1张:A4双面PVC切割垫板；23.打磨条1支:100/180目双面打磨条；24.分离器1个 :刀式分离器，钢制刀身，塑制刀柄；25.模型胶水1瓶:10ml模型专用胶；26.勾刀1把:ABS刀身，刀身长度约140mm，刀片固定后全长约165mm，可悬挂后盖内含2片备用刀片；27.打孔器1把:手握式6mm不锈钢打孔器，底部配有纸屑收集槽；28.订书机1台:钢制机身，防滑底座，双模式旋转钉板；29.订书钉1盒:1000枚；30.胶棒5支:高粘树脂7\*190mm热熔胶棒；31.白乳胶1瓶:30ml手工白乳胶；32.花边剪1把:50mm铁质剪头；33.小锤1把:13\*50mm两用锤头，10\*145mm金属锤把，锤头整体镀铜防锈处理；34.直尺1把:300mm塑制直尺，最小刻度1mm，标尺印刷清晰；35.收纳盒1件:塑制盒体，10格可活动隔片；36.零件盒 1件:用于配件的收纳；37.吹塑盒1件:中空吹塑工具箱，实现本套工具的定点定位存放，加厚型，抗摔防水； | 8 | 套 | 300 |
| 3 | 胶粘工具材料 | 包含100W足功率热熔胶枪，专业级PTC发热内芯，升温快，温度稳定，带电源开关，带指示灯；11mm热熔胶条20支；500ml专业级木工白乳胶1瓶，为木工制作必备胶水；50g502胶水1瓶，20mm宽纸胶带1卷；纸盒包装 | 8 | 套 | 120 |
| 4 | 操作垫板 | 尺寸约450mm\*600mm，复合PVC材料，耐切割，双面印制多功能标尺网格线，双面使用。 | 8 | 张 | 65 |
| 5 | 木工拼装材料包 | 全实木材质，可组装成立体农耕产品模型：磨、推车、犁等不少于6种模型。产品尺寸≥15cm×7cm×11cm，带制作图稿说明书。 | 8 | 套 | 150 |
| 6 | 木工制作材料包 | 1，鲁班锁制作：约20mm×20mm×100mm实木条7根、制作图纸1份、制作说明书1份；2，七巧板制作：约120mm\*120mm工艺板1张，约120mm\*120mm七巧板图案工艺板1张，速干胶水1瓶，打磨棒1支，6色水粉颜料1套，制作说明书1份；3，梳子：红花梨木，尺寸：约12cm×6cm×1cm，开齿半成品；4，发簪：红花梨木，尺寸约长20cm，厚度1cm，切割半成品。 | 8 | 套 | 90 |
| 7 | 木工切割练习材料表 | 材质：橡木，尺寸约275mm×170mm×20mm，熊猫一家（熊猫爸爸、熊猫妈妈、熊猫宝宝），白兔一家（兔爸爸、兔妈妈、兔宝宝），小狗一家（狗爸爸、狗妈妈、狗宝宝），图案印刷清晰，线路明确，收纳盒包装。 | 8 | 套 | 120 |
| 8 | 木工练习套装 | 纯实木材质非插接木拼装压合木：约200mm×180mm×10mm实木板1块、200mm×180mm×5mm实木板1块、100mm×180mm×10mm实木板2块、100mm×180mm×5mm实木板2块、50mm×180mm×10mm实木板2块、50mm×180mm×5mm实木板2块、20mm×20mm×180mm实木方木棒3根、15mm×15mm×180mm实木方木棒3根、10mm×10mm×180mm实木方木棒3根、5mm×5mm×180mm实木方木棒5根、20mm×180mm圆木棒2根、15mm×180mm圆木棒2根、10mm×180mm圆木棒2根、5mm×180mm圆木棒5根、10mm×100mm圆木片2块、5mm×50mm圆木片6片、30mm×30mm×30mm方木块6块、20mm×20mm×20mm方木块6块，直径25mm木球6个、直径20mm木球6个、直径15mm木球6个、专用纸箱包装 | 8 | 套 | 150 |
| （三）金工—设计与制作 | | | | | |
| 1 | 金工工具箱 | 配备参数（单位mm）：1、两用板手1把：梅花开口8、10、12、14mm各1支，高碳钢精工锻造，双面抛光；2、3\*140mm什锦锉共6支，轴承钢锻造，塑料手柄；3、钢锯弓1只：12英寸，双档可调节加厚锯架，含锯条1支，钢锯架长度约450mm，锯条长度约300mm；4、钢丝钳1把：6寸钢丝钳，全长约160mm，PVC双色柄，采用45#碳钢精工锻造，钳口淬火热处理，双面精抛处理；5、钢卷尺1个：5m钢卷尺，带刹车功能；6、三角尺1个：150mm，铝座，不锈钢尺体，刻度清晰，角度精确；7、活板手1把：8寸200mm，碳钢锻打，钳口淬火热处理，表面电镀抛光；8、样冲1件：4寸尖头样冲，长度约110mm，主体高碳钢材质；9、尖嘴钳1把：6寸尖嘴丝钳，全长165mm，PVC双色柄，采用45#碳钢精工锻造，钳口淬火热处理，双面精抛处理；10、螺丝刀1把：4寸十字，总长约205mm，带磁性；11、螺丝刀1把：4寸一字，总长约205mm，带磁性；12、螺丝刀1把：3寸十字，总长约160mm，带磁性；13、螺丝刀1把：3寸一字，总长约160mm，带磁性；14、钳工平锉1把：8寸，全长约305mm，防滑胶柄，中齿，优质轴承钢锻造；15、钳工半圆锉1把：8寸，全长约305mm，防滑胶柄，中齿，优质轴承钢锻造；16、钳工圆锉1把：8寸，全长约305mm，防滑胶柄，中齿，优质轴承钢锻造；17、钳工三角锉1把：8寸，全长约305mm，防滑胶柄，中齿，优质轴承钢锻造；18、三叉扳手1把：8-10-12mm，高碳钢锻造，表面抛光处理；19、钢丝板手1把：45#钢材质，8/10/11/12/13/14六个卡口，表面发黑防锈处理；20、铁皮剪1把：8寸，剪体约200mm，高碳钢锻打；21、钢丝刷1把：8寸，长度约200mm，6\*16镀铜钢丝；22、钳工锤1把：锤头约300g，采用优质高碳钢锻打，淬火热处理，表面精抛处理；23、圆规1个：150mm划线规，最大角度60°，合金刀头；24、圆头锤1把：优质高碳钢锻打，淬火热处理，表面精抛处理；25、内六角1个：9件套，铬钒钢材质，淬火加硬；26、钢直尺1个：加厚不锈钢，表面蚀刻工艺，0-30cm，刻度清晰；27、划针1支：尖式硬质合金头，6\*145mm；28、丝锥板牙1套：12件套盒装，钢制，5件丝锥M6/M7/M8/M10/M12,1件丝锥绞手1-12M，5件板牙M6/M7/M8/M10/M12,1件板牙绞手1-12M；29、产品说明书1份,工具介绍说明书1份；30、工具箱1个,实现本套工具的定点定位存放，加厚型，抗摔防水； | 8 | 套 | 300 |
| 2 | 游标卡尺 | 长150mm，精度0.02mm,钢制 | 8 | 把 | 50 |
| 3 | 简易平台 | 规格约400\*300mm，铸铁材质。 | 8 | 台 | 400 |
| 4 | 台虎钳 | 旋转式，口径100～200mm | 8 | 台 | 150 |
| 5 | 风铃制作材料包 | 每套：风铃制作配件包含10\*100mm、10\*150mm、10\*200mm铝合金管各10根，圆木片60\*6mm6片，72号玉线风铃挂绳0.8mm长约900mm一卷。专用纸盒包装 | 8 | 套 | 150 |
| 6 | 金工材料包 | 每套：约100mm\*150mm\*3mm铁板1块，30mm\*200mm\*5mm扁铁1根，D12\*200mm铁棒1支，D12\*200mm黄铜棒1支，D20\*200mm尼龙棒1支，D20\*200mm铝棒1支，8支盒装（3-10mm）高速钢麻花钻头1套，24牙12寸钢锯条1盒（50根），3mm、4mm、5mm混装铆钉1袋，砂纸2张，38mm油漆刷1把，150ml防锈油1瓶,劳保手套1付，30cm\*40cm擦机布2块。 | 8 | 套 | 150 |
| 7 | 彩色铝丝制作 | 每套：1.0mm彩色铝丝10卷，1.5mm彩色铝丝10卷，2.0mm彩色铝丝10卷，收纳盒包装 | 8 | 套 | 150 |
| （四）电工电子技术 | | | | | |
| 1 | 电工工具箱 | 配备参数：1、钢卷尺1个：5m钢卷尺，带刹车功能；2、电工胶带1个：PVC防水，高粘性，抗拉伸；3、测电笔1支：一字头氖泡式测电笔；4、美工刀1把：17\*100mm通用美工刀，美工刀全长约168mm,带刹车，手柄防滑设计；5、吸锡器1个：半铝壳，全长约185mm高强吸力；6、螺丝刀1把：4寸十字，总长约200mm，带磁性；7、螺丝刀1把：4寸一字，总长约200mm，带磁性；8、活扳手1把：8寸200mm，碳钢锻打，钳口淬火热处理，耐磨损，表面电镀抛光；9、羊角锤1把：重约450g，钢管柄，锤头淬火热处理，柄为无缝钢管设计，手柄套胶套；10、清灰刷1把；11、钢丝钳1把：6寸钢丝钳，全长约160mm，PVC双色柄，采用45#碳钢精工锻造，钳口淬火热处理，双面精抛处理；12、烙铁架1个：铸铁底座约95\*68mm，烙铁单簧管约80mm；13、斜嘴钳1把：6寸斜口钳，全长约160mm，PVC双色柄，采用45#碳钢精工锻造，钳口淬火热处理，双面精抛处理；14、电烙铁1个：外热式，40W；15、数字万用表1个：数显式，可以测量直、交流电压、电流、电阻等；16、尖嘴钳1把：6寸尖嘴钳，全长约165mm，PVC双色柄，采用45#碳钢精工锻造，钳口淬火热处理，双面精抛处理；17、电子批1套：6只装，一字1.4、2.0、2.4、3.0mm、十字0#、1#，共6支；18、螺丝刀1把：6寸十字，总长约225mm，带磁性；19、螺丝刀1把：6寸一字，总长约225mm，带磁性；20、螺丝刀1把：3寸十字，总长约160mm，带磁性；21、螺丝刀1把：3寸一字，总长约160mm，带磁性；22、剥线钳1把：6寸约160mm，六档带夹持功能，高碳钢剪体，刃口淬火精磨；23、小手锯1把：锯条6寸约150mm，锯架长度约245mm，钢制锯梁;24、焊锡丝1条：塑料桶装；25、内六角1套：插卡5件套，2-6mm，短平款，铬钒钢材质，淬火加硬；26、IC起拔器1件：本体不锈钢材质，PVC支架；27、收纳盒1件；28、防静电镊子 1把：直尖头约134mm，优秀不锈钢材质，表面涂电炭黑，具有防静电作用；29、防静电镊子 1把：弯尖头约123mm，不锈钢材质，表面涂电炭黑，具有防静电作用；30、无线防静电手环1件：腕带松紧可调节，材质为导电纱，不锈钢接触片；31、耐高温海绵1块：不含硫，用于烙铁头的清理；32、产品说明书1份：工具介绍说明书1份；33、工具箱1个：中空吹塑工具箱，实现本套工具的定点定位存放，加厚型，抗摔防水； | 8 | 套 | 300 |
| 2 | 电能表原理说明 | 1.由单相透明外壳电度表、开关、灯座、用电器插座等组成，安装于演示板上；演示板上贴有电能表结构原理图和照明电路图。2.工作电压：交流220V。3.标定电流：2A，最大电流为标定电流的2倍。4.电度表准确度为2级。5.电学安全性能指标符合国家强制性标准。 | 8 | 只 | 200 |
| 3 | 照明电路线路板 | 可演示一灯一开关、双保险丝、漏电保护器、三眼插座、双联开关等电路；不变形，配置符合目前规范要求 | 8 | 套 | 140 |
| 4 | 数字多用电表 | 1999（3 1/2位）自动极性显示，每秒钟采样3次，双积分式A/D转换测量方式，全防烧，带过载保护，自动关机功能，含中文版说明书一份。 | 8 | 只 | 80 |
| 5 | 无线电技术组合实验箱 | 主要功能包含干簧管原理、发光二极管原理、蜂鸣片声控原理、电扇与飞碟的原理、太空大战集成电路原理、水控原理、音乐集成电路原理、电动控制原理、报警集成电路原理、喇叭的原理、触摸控制原理、光敏电阻原理、蜂鸣片原理、电容器的原理等相关原理等电路组装。内含说明书一套。 | 8 | 套 | 300 |
| 6 | 电子制作套件 | 智能编程交通信号灯：利用微型单片机通过图形化编程控制红绿灯以2s的时间间隔依次亮灭；主要配件包括电路板1张，塑制底板1张，红绿灯灯杆2支；红、黄、绿led灯各1个，电池盒1组、5号电池2节，2P端子线3根、双排轴架1个、三通5个、4mm螺丝8个、6mm螺丝12个、扎丝3根，制作说明书1份。抢答器制作套件：含5.1K电阻4个、510K电阻4个、按键5个、5mmLED灯4个、2P接线座1个、直插芯片3个、IC底座3个、PCB电路板1张、三节电池盒1件、5号电池3节，制作说明书1份。音乐门铃包含：塑制底板1张、直角杆2根、4P接线端子2组、电池盒1组、led灯2个、电线3根、短螺丝3个、长螺丝12个、蜂鸣器1个、三极管2个，5号电池，2节制作说明书1份。 | 8 | 套 | 160 |
| **七、心理咨询室** | | | | | |
| 1 | 办公桌 | 桌1400mm×700mm×760mm，板材：国产E1级板材,经高温、高压、防蛀处理，手感好、无色差。面板厚度：≥2cm 面材：国产一级0.6mm厚天然胡桃木皮贴面 (宽度＞200mm)，纹理清晰自然，色泽一致。油饰：采用知名品牌油漆，六底三面油漆工艺，各项指标符合国际环保标准。五金：知名品牌五金配件。优质封边处理，纹理清晰自然，高温烘干处理，各面均衡油饰。五抽屉样式。 | 1 | 张 | 850 |
| 2 | 办公椅 | 1. 五轮气动升降转椅，椅面及靠背为高回弹高密度海绵，黑色优质网面； 2、铝合金五星脚，带扶手。   3、规格：约46cm\*46cm\*85cm,五轮升降转椅 4、椅面、椅背选用优质高弹力网布面料； 5、坐垫采用高密度原生海绵填充，使用透气网布包裹，符合人体工学设计； 6、脚架及椅轮：下脚架采取五爪设计，使用全新料尼龙材质；椅轮采用PU外包裹尼龙轮，移动顺畅、静音； 7、配件：采用优质螺丝五金配件，防震动及防松脱。 | 2 | 把 | 330 |
| 3 | 台式电脑 | 处理器：通过中国信息安全测评中心《安全可靠测评结果公告》要求，国产X86架构，核心数≥8核，基础主频≥2.7GHz 内存：≥8GB DDR4，内存插槽≥2个 硬盘：≥512GB M.2 SSD+1TB 3.5“ HDD双硬盘配置 显卡：集成显卡，板载VGA+HDMI双视频接口，同时需要支持独立显卡扩展 接口：前置USB3.0接口≥4个，音频接口≥2个；后置USB3.0接口≥2个，USB2.0接口≥2个，音频接口≥3个，标配RJ45网口 扩展槽：PCIe x16≥1个，PCIe x1≥2个，主板SATA接口≥2个 显示器：≥23.8英寸IPS液晶显示器，刷新率≥100Hz，VGA+HDMI  标配国产操作系统 服务：支持原厂商六年上门质保。 | 1 | 台 | 5500 |
| 4 | 打印复印一体机 | 标配打印，复印功能；中文液晶显示；接口类型： USB 2.0 ，10/100Base-TX 以太网 2.4G/5G双频；复印速度（A4）≥30页/分钟；复印分辨率： 600×600dpi；自动进稿器页数≥50页/分钟；连续复印： 1-99页；缩放比例： 25%-400%；光学分辨率： (FB) 1200 x 1200 dpi / (ADF) 600 x 600 dpi；纸张输入容量： 250+1页；纸张输出容量：100页；双面打印随机硒鼓寿命： ≥15000页；随机墨粉容量：≥5000页。 | 1 | 台 | 3500 |
| 5 | 文件柜 | 规格：约850mm×400mm×1800mm；铁皮柜。柜体分上、下两层，上层为玻璃对开门，内设位置可调节1.0mm厚钢制隔板2层，下层为全钢门，内设可调节1.0mm厚钢制隔板1层。采用金属双立柱调节隔板位置。无抽屉。前、侧面板为1.0mm厚钢制。 | 2 | 个 | 900 |
| 6 | 茶吧机 | 立式，分区双显触控屏，双开门设计，上层≥7L大储物空间，水桶置于茶吧机内。 | 1 | 台 | 800 |
| 7 | 沙发茶几 | 1. 沙发：布艺，材质安全、环保；2、规格：**3+1+1**。简约浅色。 2. 茶几：木质，约1200mm\*600mm\*500mm。浅色。 | 1 | 套 | 2000 |
| 8 | 期刊架 | 约900mm\*350mm\*1800mm 产品结构，共五层，每层一斜板，斜板能自由升降，采用0.6mm厚优质冷轧钢板，经剪板、折弯、冲压等工艺模具化生产。 | 1 | 个 | 600 |
| 9 | 心理信箱 | 约215\*105\*285mm，金属 | 1 | 个 | 110 |
| 10 | 静音挂钟 | 直径≥400mm,圆形壁式静音挂钟，数字明显。 | 1 | 个 | 130 |
| 11 | 音乐放松椅 | 尺寸：约780mm（长）\*880mm（宽）\*1000mm(高）(椅背收起)  约1580mm（长）\*880mm（宽）\*830mm(高）（椅背展开）  最大承载量：100KG；电源：220V（50Hz）  产品系统组成：  1、独立电动控制系统：音乐椅靠背、腿部电动控制设计，靠背约100度-170度，腿部约90度-170度任意调节。  2、使用终端外形尺寸：约L240mm\*W150mm\*H8mm；设备自身集成摄录像、蓝牙、扩展口、互联网等功能。  3、系统主要分为心理影音、心理训练、放松助手、个人中心四大模块。  3.1心理影音包括大量心理图片，其中包括：风景放松图、光学错觉图、几何错觉图，视觉动态图，心理错觉图；心理电影及讲座；心理百科内含心理放松图片，其中图片包括体育运动类、心理放松疗法、心理减压组合餐推荐，释压的水果、花草及茶点，多种肢体放松行为。  心理音乐≥10类：  （1）脑波音乐、深度睡眠音乐，放松音乐等；  （2）心灵音乐；  （3）α脑波音乐；  （4）纯音乐；  （5）大自然背景声；  （6）减压音乐；  （7）冥想和放松音乐；  （8）五行音乐；  （9）接触忧郁、情绪；  （10）陶冶心情、醒脑提神。  3.2心理训练包括放松训练、专注度训练、社交投射训练。  3.3放松助手包括呼吸助手与睡眠训练助手。  3.4个人中心：管理员可查看用户信息、用户记录可查看用户的报告时间及报告类型。  配置：  1、支架1套  2、遮光眼罩2个  3、音乐导论1本 | 1 | 套 | 3800 |
| 12 | 录音笔 | **容量32G，支持语音识别，可联网传输录音文件。** | 1 | 只 | 600 |
| 13 | 个体辅导沙发组合 | 沙发：布艺，材质安全、环保；2、规格：**1+1**，简约浅色。 | 1 | 套 | 1000 |
| 14 | 催眠仪 | 笑脸钟摆式催眠仪和螺旋式催眠仪，用于辅助心理放松和催眠使用。 | 1 | 套 | 1700 |
| 15 | 标准版实木心理沙盘 | 1、设备组成 **标准沙具600件+个体实木沙箱1个+实木沙箱腿1个+海沙15公斤+辅助工具1套+指导手册1本+沙盘管理系统1套。** 2、详细介绍 （1）沙具：由大到小四级分类全面深入； （2）个体防水实木沙箱：材质：实木。标准沙盘：约57cm×72cm×7cm，干湿两用。箱庭的箱子，箱子内侧底与边框均漆成海蓝色； （3）实木沙箱腿：高度65-75CM，材质：实木。 （4）天然海沙； （5）沙盘管理系统包含：管理员管理、用户管理、数据采集、系统日志、数据备份、系统设置等功能模块。能够完成管理员管理、添加、用户管理，相关数据导入、采集、查看等数据分析； （6）辅助工具1套（沙刷、沙耙、沙框、洒水壶）等。 | 1 | 套 | 2500 |
| 16 | 沙盘凳 | 配套使用，实木多层板，高回弹海绵，防水耐刮布料。 | 4 | 个 | 140 |
| 17 | 图书陈列柜 | 1.整体规格：约900mm×350mm×1800（五层），  2.材质：主体采用约16mm板材，层板下架20×40×1.2钢管加强；  3.工艺：截面1.5mm厚机械封边。 | 2 | 组 | 700 |
| 18 | 团体活动桌 | 包括红、黄、蓝、绿、青、橙、紫、粉等颜色，可组合成圆形、扇形、方形、S形、C形、X形等十几项排列方式。规格：外圆φ1800mm、内圆φ700mm（八块拼装，可组合多种样式），高约760mm；  材质：桌面采用约25mm厚双面板，桌架采用约φ50×1.2mm圆管，拉撑采用约20mm×40mm×1.2mm方管；  结构：钢木结构，插接组装；  工艺：板材截面约1.5mm厚机械封边，钢材焊接采用二氧化碳保护焊焊接 ，表面无气泡、焊渣、焊瘤。去油、除锈、磷化、喷塑。 | 4 | 套 | 800 |
| 19 | 团体活动椅 | 8种颜色和桌面搭配。  整体规格：约490mm（宽）×500mm（深）×470mm（椅面高）820（靠背高），塑钢结构。  连体座靠板规格：约430mm（宽）×430mm（深）×350（高度）  椅架：椅腿管采用约20mm×40mm×2.0mm的椭圆钢管，管材外径误差±1mm，数控折弯成型。椅架顶部焊接有厚度不小于2.0mm冷板，支撑椅面防止变形。  脚套：一次注塑成型，牢固耐磨。 | 32 | 把 | 210 |
| 20 | 储物柜 | 1、规格：1000mm×500mm×2000mm，±20mm； 2、柜体：侧板、顶底板采用改性PP材料模具一次成型，底板、顶板预留模具成型排风孔。内部钢制横梁； 3、下柜柜门：内框采用改性PP材质模具一次成型，外嵌≥4mm厚钢化烤漆玻璃。伸缩式PP旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边，配锁； 4、上柜柜门：内框采用改性PP材质模具一次成型，外嵌≥4mm厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。伸缩式PP旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。配锁； 5、层板：上柜配置两块活动层板，下柜配置一块活动层板。 | 2 | 个 | 700 |
| 21 | 专业版团体辅导箱 | 1、活动指导手册1套+活动工具箱1个+活动音乐盘1张 2、团体活动工具箱含热身游戏、放松游戏，以及八个系列的主题训练活动：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。活动包适合30－50个人同时使用。 3、团体活动训练系统：单个活动团体活动训练记录、备注、场景上传等；团体活动素质拓展训练系统：户外拓展项目的登记记录、信息上传、活动查询等；团体活动协同追踪系统：通过调用所安装电脑摄像头捕捉追踪次数，并通过系统进行记录以及统计，今日追踪、本周追踪和本月追踪的数据。 | 1 | 套 | 1200 |
| 22 | 河内塔 | 1. 由八个不同直径的圆盘与三个直立的小柱组成。圆盘从大到小依次放在左侧的一个柱上，似塔形。 2、实验要求圆盘移到右侧的小柱上。 3、移动过程中，只有顶部的一个圆盘可以移动，并且要求总是大圆盘在下，小圆盘在上。 4. 专用铝合金箱一体包装 | 1 | 台 | 750 |
| 23 | 宣泄手套 | 宣泄手套，外层pu材质，内部发泡棉，国标。 | 1 | 副 | 110 |
| 24 | 儿童宣泄柱 | 宣泄柱1个，重量29-33kg，总高度约1650mm，主体高度约1150mm，主体直径约310mm。填充物为环保高弹性发泡料，皮革厚度为3-4mm，稳定性强。 | 1 | 个 | 950 |
| 25 | 立式宣泄球 | 立式宣泄球，落地式。整体120-160CM可调节。  上部实心球体，外层高级仿皮材料，经打耐用。  底座高≥23cm,直径≥46cm。 | 1 | 套 | 600 |
| 26 | 宣泄棒 | 宣泄棒，PVC材质一体成型。规格：长约75㎝、直径6㎝-12㎝，外套：蓝色加厚放水尼龙布，潜水衣材质，结实耐用，面料易清理。充气口在内侧面，更防止漏气。 | 1 | 根 | 220 |
| 27 | 摔打宣泄球 | 符合教学使用，直径25CM,羊角球，橡胶。 | 2 | 个 | 60 |
| 28 | 宣泄墙 | 表面为PU皮面料,EVA无毒，缓冲、抗震、隔音、防潮、保护等作用。规格：约30\*60\*3cm（长\*宽\*厚）。 | 15 | ㎡ | 360 |
| 29 | 宣泄地板 | 无毒、环保产品，尺寸约100\*100\*2.5cm（长宽厚）安装简便，直接拼在地面即可。EVA发泡材料，表面有物理压花，无毒，环保，防滑。超强回弹，防水易清理。 | 20 | ㎡ | 160 |
| **八、体育器材室设备** | | | | | |
| 1 | 计算器 | 1、简易型；2、10位数、LCD显示；3、有分数计算、平均数运算、独立储存器、临时储存器、自动关机功能，保留普通计算器的其他功能。 | 2 | 个 | 35 |
| 2 | 录放音机 | 支持U盘、内存卡、蓝牙，额定功率15W，ABS工程塑料。 | 1 | 台 | 300 |
| 3 | 打气筒 | 适合给各种球类充气 | 2 | 个 | 60 |
| 4 | 布卷尺 | 10m | 1 | 盒 | 25 |
| 5 | 布卷尺 | 20m | 1 | 盒 | 30 |
| 6 | 布卷尺 | 30m | 1 | 盒 | 35 |
| 7 | 布卷尺 | 50m | 1 | 盒 | 50 |
| 8 | 数字秒表 | 分辨率：0.01s，10min测量精度≤0.2s | 6 | 块 | 60 |
| 9 | 体育器材架 | 规格约：长1230mm\*宽350mm\*高1200mm，碳钢材质。 | 4 | 个 | 200 |
| 10 | 体育器材柜 | 规格约：1000mm×500mm×2000mm  铝木结构，基本要求如下：  1.柜体框架：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。前立柱、前横梁外径为27mm×35mm（误差±1mm），后立柱、后横梁外径为35mm×35mm（误差±1mm），铝合金管材的壁厚≥1.0mm（误差±0.15mm）。铝合金型材带凹槽，凹槽的宽度应与柜体衬板相匹配，凹槽的深度应足够，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。铝合金型材表面需经静电粉沫喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。  2.柜体衬板：用厚度为≥16mm、彩色和灰白色双面三聚氰胺板（即双饰面板）作为台体衬板，其内芯的基材为聚木屑纤维板，外漏截面采用1.5mm厚塑制优质封边条机械封边；甲醛释放限量指标应符合GB18580－2017的要求。  3.柜门：上部为专用木框对开玻璃门，下部为对开木门，不锈钢拉手。柜门采用优质不锈钢定位铰链，安全、牢固、防腐、耐用。  4.隔板：上柜设置2块活动隔板，下柜设置1块固定隔板。隔板所用的板材与柜体板材相同，厚度为≥16mm，隔板的一条长边采用采用“［”型槽板包边（槽板材料为冷轧钢板，其尺寸为30mm×19mm，壁厚1.0mm，槽宽与隔板厚度匹配，表面需进行喷塑处理），槽板与隔板用万能胶固定。  5.高度升降条：上部柜体内侧均应安装高度升降条（1.0mm冷轧钢板制作），每侧2根，带活动支撑座（位置可调）。高度升降条和支撑座表面应采用纯环氧树脂静电喷涂高温固化，具有较高耐蚀性能。  6.支脚：采用Φ≥8mm的螺杆与ABS工程塑料一次注塑成型的脚垫，高度可调节。 | 2 | 个 | 700 |
| 11 | 接力棒 | 长280mm-300mm,直径30mm-42mm,质量不小于50g | 23 | 根 | 5 |
| 12 | 跳高架 | 立柱高度1600mm～2000mm；高度刻度500mm～1800mm；横杆托长60mm，宽40mm | 2 | 付 | 200 |
| 13 | 跳高垫 | 3000mm×2000mm×300mm，高回弹海绵包 | 2 | 个 | 2000 |
| 14 | 跳高横杆 | 长3000mm～4000mm，直径25mm～30mm,质量不超过2000g,采用不宜折断的适宜材料制成，除两端外，横截面应呈圆形，颜色醒目。横杆固定在立柱上，中心自然下垂应小于20mm | 2 | 根 | 50 |
| 15 | 起跑器 | 铝合金，可调节，防滑。  长约690mm,宽≥100mm,三角体抵脚板,长约160mm,宽约120mm,高约130mm，倾斜度可调整. | 6 | 付 | 200 |
| 16 | 发令枪 | 1、弹种定装式发令弹； 2、容弹量2发； 3、发射方式:单发； 4、总质量:约250克； 5、声响:膛口水平面正前方100处,声强值不小于60分贝； 6、烟雾:在规定背景下,膛正前方150米清晰可见。带包，可空打试枪。 | 2 | 支 | 200 |
| 17 | 钉鞋 | 鞋底材质：橡胶+EVA。采用特级耐磨钢材制造，防滑耐磨。透气鞋垫。斜面采用大面积透气网布。 | 10 | 双 | 180 |
| 18 | 标志筒 | 直径38公分，塑料制品,高度为15cm～75cm，呈圆锥体状，有配重,放置平稳 | 20 | 个 | 26 |
| 19 | 实心球 | 1、重量1Kg，常态状态下直径135mm，壁厚≥1.5mm； 2、材质为塑胶（PU）；表面手感有弹性，平滑、无毛刺； 3、色彩鲜艳，符合学生心理特点。 | 23 | 个 | 20 |
| 20 | 投掷靶 | 磁性靶心,靶箭4支。标盘尺寸430mm\*350mm. 带有吊链 | 8 | 套 | 60 |
| 21 | 钻圈架 | 钻圈架两立柱及底座为30mm×30mm的方管，圈体为Φ20mm的圆管。圈体直径为600mm | 8 | 个 | 150 |
| 22 | 标志杆 | 1、ABS工程塑料，立柱直径25mm，杆高1500mm，底座直径190mm，厚度100mm； 2、配红色角旗。 | 20 | 根 | 45 |
| 23 | 划线器 | 金属车斗式，石灰粉式。 | 1 | 个 | 160 |
| 24 | 软式练习跨栏架 | 栏架长：700mm～800mm，底板宽：200mm～250mm，横板宽：80mm～100mm：高度可三档调节为：250mm、450mm、550mm。 | 15 | 副 | 110 |
| 25 | 软式练习标枪 | 枪身长800mm～900mm，直径：45mm～50mm，软质材料制成。 | 15 | 支 | 65 |
| 26 | 掷准练习标枪 | 枪体长300mm～320mm：呈橄榄状，枪体装有响哨，柔软材料制成。 | 15 | 支 | 110 |
| 27 | 塑胶练习标枪 | 枪体长680mm，直径35mm，质量300g，枪头由柔软塑胶材料制成。 | 12 | 支 | 135 |
| 28 | 彩带软球 | 整体呈彗星状，长度650mm～700mm：前部分球体直径60mm～70mm，后部分尾翼为蓝、红、黄色相间的彩色布料，长度600mm。 | 10 | 个 | 40 |
| 29 | 软式练习铅球 | 直径85mm～100mm，质量：1000g，外胆由柔软塑胶材料制成。 | 15 | 个 | 40 |
| 30 | 软式练习接力环 | 外圈直径170mm～190mm，内圈直径90mm～100mm，环身有防滑纹，可充气，柔软塑胶材料制成。 | 18 | 个 | 35 |
| 31 | 软式趣味绳套 | 长度9500mm，每节长度500mm，黑白或彩色相间：可随意摆放成各种格子供跑跳练习，柔软泡沫材料制成。 | 4 | 个 | 60 |
| 32 | 软式跳高横杆 | 长度3500mm，杆体直径25mm～30mm：中间穿高强度弹力绳，两边连接塑料绳扣，通过绳扣完成横杆与立杆的快捷连接，杆体由柔软泡沫材料制成。 | 4 | 个 | 50 |
| 33 | 彩色标志杆组合 | 由杆、底座、连接卡子和标志小旗组成：杆长1200mm～1500mm，底座直径195mm～250mm，底座可充沙子，塑料制成。 | 24 | 套 | 60 |
| 34 | 助跳板 | 1、助跳板约长796mm，宽498mm，板条宽65mm，间距19mm,板条厚20mm,最高点155mm，最低点50mm；  2、材质：用坚硬而富有弹性的优质木材制成，表面刷透明漆，涂层均匀，光洁；  3、木材应无裂缝，无疤痕，不变形，并经过脱脂干燥处理，制作工艺精细，各连接部位牢固可靠，经久耐用。 | 3 | 块 | 200 |
| 35 | 助跳板 | 主要原材料采用木材材料，长×宽×高约为760mm×550mm×175mm。 | 3 | 块 | 200 |
| 36 | 山羊 | 山羊全高：680mm～1080mm；山羊头长：400mm；头宽：180mm±5mm；头高：180mm，立轴升降间距：50mm±3mm，山羊腿外直径≥30mm，山羊腿壁厚≥3mm | 3 | 台 | 500 |
| 37 | 单杠 | 1、约净高1500mm,杠宽1200mm，横杠材料为Φ28mm的碳钢管（横杠材料直径为≤32mm），立管直径76mm，管壁厚2.0mm，横杠与两端立柱穿插连接用不锈钢螺丝固定，带防盗帽，地埋深度600mm； 2、表面静电喷塑。 | 6 | 副 | 500 |
| 38 | 双杠 | 1、立管直径≥76×2.0mm优质钢管，净高约1000mm、杠面长度约2500mm，杠面截面长径约42mm、短径约40mm，两杠内侧距离390—520mm，地埋深度≥600mm；2、表面静电喷塑。 | 2 | 副 | 1000 |
| 39 | 小跳垫 | 采用泡沫塑料和泡沫乳胶，帆布或人造革外皮，长1200mm±5mm，宽600mm±5mm，厚50mm。在长度方向可对半折叠，两侧应各有提手，四周加装粘扣。 | 20 | 块 | 80 |
| 40 | 大跳垫 | 采用泡沫塑料和泡沫乳胶，帆布或人造革外皮，长2000mm±5mm,宽1000mm±5mm,厚≥100mm。在长度方向可对半折叠，两侧应各有提手，四周加装粘扣 | 12 | 块 | 160 |
| 41 | 体操棒 | 长约850mm，截面直径25mm～30mm。 | 10 | 根 | 30 |
| 42 | 体操凳 | 1、约2000\*300\*200mm.2、板面厚40mm,放置稳固。3、木质，表面平整，菱角光滑，无毛刺、缺损。 | 4 | 张 | 300 |
| 43 | 体操凳 | 1、约3000×200×300mm。2、板面厚40mm,放置稳固。3、木质，表面平整，菱角光滑，无毛刺、缺损。 | 4 | 张 | 300 |
| 44 | 小学生用篮球 | 5号篮球：橡胶内胆，内胆表面均匀缠绕一条篮球专用尼龙丝，橡校中胆，表皮由优质PU（聚氨酯）构成，防水、耐磨、抗霉变，手感好。 | 10 | 个 | 80 |
| 45 | 小学用篮球架 | 箱式篮球架1.篮架伸臂为2250mm，篮圈上沿离地面3.05m,箱体尺寸约2000\*1000mm。2、立柱采用150mm×150mm管材,壁厚不小于2.5mm，篮架伸臂采用优质钢板一次冲压成型，篮架立柱接头、立柱底板和伸臂头部组件均采用优质精密铸钢件制作，可调节篮板的平面度和垂直度，通过调节下拉杆，可调节篮圈与地面的平行度。球架底座轮廓采用特制内卷槽钢一次拼焊成型。含安装。 | 1 | 副 | 3200 |
| 46 | 篮球网 | 篮球网高400～450mm，网口直径（450±8）mm，网底直径（350±8）mm。 | 1 | 个 | 20 |
| 47 | 小学生用排球 | 5号，橡胶内胆，尼龙缠纱，加厚PU软皮，机器贴皮，拼缝整齐，手感舒适柔软。 | 10 | 个 | 70 |
| 48 | 软式排球 | 5号，实心纯海绵，比赛用排球。 | 20 | 个 | 65 |
| 49 | 气排球 | 5号，橡胶内胆，尼龙缠纱，加厚PU软皮，机器贴皮，拼缝整齐，手感舒适柔软。 | 20 | 个 | 95 |
| 50 | 排球网柱 | 移动网柱，铁质，高度约2100mm，底座重量约70kg，底座尺寸约550\*250\*100mm。 | 1 | 副 | 500 |
| 51 | 排球网 | 搭配排球网柱使用 | 1 | 个 | 65 |
| 52 | 少年足球 | 5号。学生比赛用球。 | 10 | 个 | 110 |
| 53 | 软式足球 | 5号：充气内胆填充海绵材料。材质：PU。 | 20 | 个 | 90 |
| 54 | 足球门 | 1. 球门规格：长度\*高度\*宽度约：3000mm\*2000mm\*1600mm；2、足球门由立杆、横梁、两侧撑杆、两侧横杆和后侧横杆组成；球门立杆和横梁均采用直径约76mm\*2mm钢管制成，上设网钩，置网方便，网球系线柱两侧撑杆采用直径约32\*1.2mm的钢管制成； 2. 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，静电喷涂。整体结构稳固，安全性好；含安装。   5、配足球网1副。 | 1 | 副 | 600 |
| 55 | 足球网 | 与足球门配套使用。 | 2 | 副 | 150 |
| 56 | 乒乓球 | 1、直径43.4mm～44.4mm；2、圆度0.40mm；3、重量2.20g～2.60g；4、弹跳220mm～250mm；5、牢度：受冲击不小于700次无破裂；外观接缝整齐，表面不反光。 | 50 | 个 | 2 |
| 57 | 乒乓球拍 | 双胶面直握拍。用来击球的拍面应用一层齿粒向外的胶粒片覆盖，连同粘合剂，厚度应不超过2mm，或者用齿粒向内或向外的海绵胶粒片覆盖，连同粘合剂，厚度应不超过4mm。底板与胶粒片或海绵胶粒片的粘接结合力应≥4N。 | 15 | 副 | 20 |
| 58 | 乒乓球网架 | 带有紧固螺丝，支架整体钢制，带网。网架使用静电喷塑。 | 2 | 副 | 50 |
| 59 | 乒乓球网 | 球网高度140mm\*1800mm。与乒乓球网架配套使用。 | 2 | 张 | 26 |
| 60 | 乒乓球台 | 1. 台面尺寸规格：（2740-2745）mm×1525mm,台高约760mm，配置铁制球网，高约150mm，长约1530mm，符合标准要求；   2、球台台面采用SMC材料，厚15mm；台面四周采用优质方管加固处理，台面与彩虹支腿连接处用20×30mm的方管加固框连接；  3、底架采用彩虹腿设计结构，Φ60mm优质钢管，保证整体的稳定性；台腿外边距两端台边280mm，任何撑档离地大于230mm，保证使用者的运动安全；  4、球台网及网架防锈、防松、防损坏；焊接严密牢固、无漏焊、虚焊、包渣、裂纹等缺陷；  5、器材不允许有钩挂、卡夹等潜在危险，表面处理采用抛光工艺，除锈彻底，增大工件表面面积，增强塑粉附着力，外表面环保静电粉末。  6、含安装。 | 2 | 张 | 1000 |
| 61 | 羽毛球 | 1、球口外径65mm～68mm；2、球头直径25mm～27mm；3、球头高度24mm～26mm；4、毛片插长63mm～64mm；5、质量4.50g～5.80g；6、毛片数量16片。 | 50 | 个 | 3 |
| 62 | 羽毛球拍 | 1. 框柄一体羽毛球拍，拍体长度约650mm，球拍宽度约200mm，球拍弦面长度约240mm，拍弦直径约0.9mm；   2、网线张力：约20ibs，握柄直径约25mm。 | 15 | 副 | 50 |
| 63 | 羽毛球网柱 | 移动网柱，铁质，高度约1550mm，底座重量约70kg，底座尺寸550\*250\*100mm。 | 2 | 副 | 500 |
| 64 | 羽毛球网 | 四周包边，与羽毛球网柱配套使用。 | 2 | 件 | 50 |
| 65 | 装球车 | 1、可四轮移动，可折叠；2、用于装篮球、排球、足球等球类物品，球车四角为圆角。可容纳15-20个球。 | 2 | 辆 | 600 |
| 66 | 跳绳 | 短跳绳，绳长度2600mm～2800mm，直径6mm～7mm，质量60g～80g,柄(2个)：长度140mm～170mm，直径26mm～33mm，质量70g～90g | 10 | 根 | 12 |
| 67 | 跳绳 | 短跳绳，绳长度2800mm～3000mm,直径7mm～8mm,质量90g～120g,柄(2个):长度140mm～170mm,直径26mm～33mm,质量70g～90g | 10 | 根 | 12 |
| 68 | 跳绳 | 长跳绳，绳长度4000mm～6000mm,直径8～9mm,质量140g～235g;柄(2个):长度140mm～170mm,直径26mm～33mm,质量70g～90g | 1 | 根 | 35 |
| 69 | 跳绳 | 长跳绳，绳长度7000mm～8000mm,直径8～9mm,质量230g～300g,柄(2个):长度140mm～170mm,直径26mm～33mm,质量70g～90g | 1 | 根 | 47 |
| 70 | 跳绳 | 长跳绳，绳长度9000mm～10000mm,直径8mm～9mm,质量290g～370g,柄(2个):长度140mm～170mm,直径26mm～33mm,质量70g～90g | 1 | 根 | 47 |
| 71 | 拔河绳 | 长30m,质量10kg左右，采用天然麻棕线绞制 | 3 | 根 | 150 |
| 72 | 花毽 | 羽毛 | 50 | 个 | 5 |
| 73 | 塑料圈(呼啦圈) | 直径80cm，PVC管 | 45 | 个 | 20 |
| 74 | 小沙包 | 帆布制作，质量约200g | 45 | 只 | 10 |
| **九、卫生保健室** | | | | | |
| 1 | 观察床 | 1、规格：约2000\*900\*550mm；2、床垫：采用优质高弹海绵，面料为优质西皮；3、床板：优质夹板；4、台架工艺要求：经酸洗磷化处理，静电喷涂，无虚焊、无焊渣，焊点光滑、美观，结构稳固，颜色灰白，漆面不脱落。无手摇装置，非专业医用。 | 1 | 张 | 400 |
| 2 | 电子体重秤 | 尺寸:280\*280mm,净重：1.15kg，电源：USB充电/电池，显示屏幕:LED液晶屏，材质:5mm钢化玻璃，称重范围:2.5kg-180kg，开机方式：5kg压力开机。 | 1 | 台 | 200 |
| 3 | 电子肺活量计 | 电子高精度肺活量测试仪量程：10000ML，显示分辩率：1ML，最小测量量程；200ML，分度值：5ML。分度：5ML，显示：液晶显示器，通过专用稳压器接220V外接电源。电源开关/清零功能键 | 1 | 台 | 200 |
| 4 | 视力表灯箱 | 1、规格约为30cm×8cm×90cm，产品由印有视力表图案的面板、灯、箱体组成。 2、视表板为有机玻璃板； 3、光照度（lx）:200—700； 4、配灯光视力表。 | 1 | 台 | 200 |
| 5 | 急救箱 | 急救箱，内包括：体温计（10个）、夹板（中、小号）、镊子、电筒、止血带、止血钳约15cm、绷带、三角巾、医用脱脂纱布、胶布、放大镜、手术剪、异物针、碘伏，风油精，清凉油，烫伤膏、急救毯、酒精、创可贴，剪刀等。 | 1 | 套 | 200 |
| 6 | 远视力表 | 使用于防止青少年儿童近视，学习、看书眼睛疲劳时，观望此图可消除眼睛疲劳。 | 1 | 张 | 10 |
| 7 | 近视力表 | 标准对数视力表，此表应挂于光亮处，高度以表的1.0一行与被检查者的亮眼登高为准。 | 1 | 张 | 10 |
| 8 | 污物桶 | 约φ250mm，高约380mm，不锈钢外筒、踩踏式、手提内胆。 | 1 | 套 | 50 |
| 9 | 废弃物桶 | 黄色塑料,医疗用脚踏式，15L,30L，各1只为一套。15L配套手提背心式垃圾袋约35cm、100条/扎，30L配套手提背心式垃圾袋约50cm、50条/扎。 | 1 | 套 | 50 |
| 10 | 治疗盘 | 医用/搪瓷方盘约20×30cm,带盖。 | 1 | 套 | 50 |
| 11 | 敷料缸 | 医用，直径8cm、9cm 各一只，带盖。304材质不锈钢。 | 1 | 套 | 60 |
| 12 | 棉球缸 | 医用，10cm，12cm 各一只，带盖。304材质不锈钢。 | 1 | 套 | 60 |
| 13 | 器械缸 | 医用，折叠式盖子。小号、中号、大号各一只。304材质不锈钢。 | 1 | 套 | 80 |
| 14 | 酒精灯 | 1. 透明钠钙玻璃材质，由灯座、灯塞、灯盖、灯芯组成； 2. 规格：150mL； | 1 | 只 | 11 |
| 15 | 白大衣 | 医用，涤卡，白色，防静电。 | 2 | 件 | 84 |
| 16 | 工作帽 | 医用，涤卡，白色，防静电 | 2 | 只 | 22 |
| 17 | 器械柜 | 规格：约1800\*880\*360（mm）,约1.0mm冷轧钢板，全柜分上下两层，上玻下铁（带锁），上下层均为活动层板，每块层板加双加强筋，外沿加装挡条，层板放置有锁紧装置，配上层2块、下层1块,可自由调节层高和加层板。 | 1 | 个 | 700 |
| **十、教学仪器** | | | | | |
| （一）科学仪器 | | | | | |
| 1 | 计算器 | 1、简易型；2、10位数、LCD显示；3、有分数计算、平均数运算、独立储存器、临时储存器、自动关机功能，保留普通计算器的其他功能。 | 23 | 个 | 20 |
| 2 | 打孔器 | 每套：  1、手持式打孔器，钢制，刀刃硬度不低于HRC55；四件套； 2、空心结构，一端带柄，一端有刃，刃口平整、锋利； | 2 | 套 | 14.5 |
| 3 | 打气筒 | 1.适用于中学物理及小学科学教学实验用。  2.多功能手动充气筒，气筒外径≥28mm，长≥500mm，  3.气筒外管用金属材质制成，气筒配有多功能气筒气嘴两个，气嘴为夹持式或插入式，适用于自行车胎、摩托车车胎及球类等充气需要。  4.最大充气压力≥0.8MPa（10kg/cm2）。 | 12 | 个 | 20 |
| 4 | 生物显微镜 | 1. 适用教学用。   2.规格：显微镜的构件纯金属制做。  3.倍数：500倍，机械总长：约160mm，光学筒长约185mm。  4.目镜：10X、12.5X。目镜筒采用纯金属，有表面做漆和镀铬两种。  5.物镜：10X、40X。另配专用镜头盒。  6.粗动调焦范围45mm。微动调焦范围：≥1.8mm，手轮转动一圈的升降值为0.1mm。  7.工作台面积：≥110mm×120mm。  8.其他技术要求执行GB/T2985标准。 | 1 | 台 | 600 |
| 5 | 生物显微演示装置 | 1.适合教学用。放大倍数：40～3000倍。  2.高清彩色，自动白平衡。3.信噪比：≥50db。4. AGC控制：低增益/高增益。5. 逆光补偿：自动/手动。6.可以接驳中小学按配备标准装备的显微镜。 | 1 | 台 | 400 |
| 6 | 学生显微镜 | 1、适用教学学生分组观察用，总放大倍数：200×；  2、整机结构件：显微镜的构件纯金属制做；  3、目镜：H12.5×并锁定于目镜筒；  4、物镜：DIN标准消色差物镜16×；  5、镜筒：单目直筒，内置防止滑落的离合器装置。 | 12 | 台 | 200 |
| 7 | 放大镜 | 手持式，金属外圈，5倍放大 | 23 | 个 | 5 |
| 8 | 放大镜 | 手持式，金属外圈，3倍放大 | 23 | 个 | 5 |
| 9 | 酒精喷灯 | 结构为座式。金属制作，壁厚1mm，火焰温度可达900摄氏度。 1、主要由壶体、预燃杯、壶嘴、喷管、火苗调节杆组成； 2、壶体外形尺寸：容量250ml； 3、喷管与壶体连接螺纹、壶体密封盖无漏气现象； 4、焊接部位应焊接牢固、光滑。 | 1 | 个 | 92 |
| 10 | 听诊器 | 1、医用听诊器；2、听诊器传音清晰；3、耳环弹片弹簧钢制成；4、听诊器导管材料为乳胶导管，抗拉强度≥15MPG，伸长率≥700％。 | 12 | 个 | 25 |
| 11 | 塑料水槽 | 1.圆形：≥φ270mm×高140mm。  2.产品采用透明工程PP塑料注塑成形，壁厚≥1mm。  3.口部有弧线沿，弧线圆口厚度≥5mm。 | 23 | 个 | 20 |
| 12 | 方座支架 | 1、适合教学用，由底座、立杆及附件组成； 2、方座支架的底座钢板制成； 3、立杆直径φ9.5mm； 4、立杆长595mm，表面镀铬，立杆与方座组装后应垂直； 5、附件由大、小铁圈各一只，铁制十字夹2只，试管夹一只构成。 | 23 | 套 | 75 |
| 13 | 三脚架 | 1. 适合教学用，采用碳钢或φ6mm冷拉钢材造，三脚均布，高度≥156mm，三脚内接圆直径≥120mm。 2. 上支承环平整，直径≥80mm。   3. 三支撑脚与圆环间焊接牢靠，分布均匀，焊点光滑、平稳，三脚及支承环钢材直径≥6mm。 | 23 | 个 | 7 |
| 14 | 试管架 | 1、适合教学用，塑料制、注塑成型； 2、由顶板、底板、插杆组成，8孔。 | 23 | 个 | 30 |
| 15 | 旋转架 | 1. 适合教学用，仪器由底座、支杆、旋转体构成； 2、底座支杆用塑料制成，表面平整、光滑、无毛刺、无变形。 | 23 | 套 | 8.5 |
| 16 | 百叶箱支架 | 1、适合教学用，百叶箱支架采用角铁制成；高约为1200mm，与百叶箱配套； 2、台面四角下方均加有角钢加固，角钢带有螺孔可将其固定于支架上，支脚为上支脚和下支脚拼接而成； | 1 | 个 | 200 |
| 17 | 百叶箱 | 1、供教学使用； 2、外尺寸：约330\*460\*590mm； 3、材质：木质单层。 | 1 | 个 | 300 |
| 18 | 教学电源 | 1、输出电压：交流输出2～12V，每2V一挡，共六档；额定输出电流：5A；直流稳压输出1.5V～12V，分1.5V、3V、4.5V、6V、9V、12V六档；额定输出电流：2A；直流大电流短时输出：40A，8秒自动关断； 2、输出端子采用Φ4mm铜芯香蕉插座或行程不小于4mm的铜接线柱； 3、交流输出：（1）各档空载电压应不大于1.05U标＋0.3V；（2）各档满载电压应不小于0.95U标－0.3V； 4、直流稳压输出电压偏调：±（2％U标＋0.1V）； 5、直流大电流短时输出电流大于10A时，20s±2s自动关断；输出短时电流为40A+10A，8s±2自动关断； 6、过载保护：（1）电源的交流输出和直流输出电流等于或小于其额定输出电流时，电源应正常工作，当输出电流在额定输出电流值的1.05～1.5倍时，电源应能过载保护；（2）各档输出电路短路时应能自动关断； 7、连续工作时间不少于8h。 | 1 | 台 | 275 |
| 19 | 电池盒 | 1、仪器可放置1节1号电池； 2、各触点使用镀铜材料；要求接触良好，整体结构结实牢固； 3、可串并联。 | 46 | 个 | 15 |
| 20 | 直尺 | 1、木制； 2、全长500mm，尺宽24mm；尺面刻度0-500mm。 | 23 | 只 | 5 |
| 21 | 软尺 | 软塑，规格：1500mm，最小分度值为1mm，每厘米之间有相应的数字，刻度清晰，无形变。 | 23 | 个 | 2 |
| 22 | 托盘天平 | 1、最大称量500g，分度值0.5g； 2、称量允许误差为±0.5d(分度值)； 3、砝码组合的总质量（包括标尺计量值）应不小于天平的最大秤量； 4、冲压件及铸件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。 | 12 | 台 | 100 |
| 23 | 金属钩码 | 1、产品为50g±0.5g×10只，装入塑料盒内； 2、底呈半球形，下钩位于底槽内，上下钩开口方向应垂直； 3、材料用钢材制成，外表镀铬，镀层不得有脱落，不均等现象。 | 23 | 套 | 21 |
| 24 | 体重计 | 1、整体以金属件为主，附测体高装置，体重秤最大称量160千克，最小称量5千克，最小分度值0.5千克； 2、体高计由三根不同直径的金属圆筒组成，最小分度值0.5cm，误差±0.5cm。 | 4 | 台 | 385 |
| 25 | 电子停表 | 1、教学用电子秒表，采用电子芯片，0.01S,数码显示； 2、具有显示月、日、上下午时间和累计时间显示功能，秒表计时可选择简易计时。 | 23 | 块 | 31 |
| 26 | 温度计 | 1、感温物质：红液；2、全长：约290mm；3、测量范围：0－100℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃。 | 45 | 支 | 4 |
| 27 | 温度计 | 1、感温物质：红液；2、全长：约290mm；3、测量范围：0－150℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃。 | 1 | 支 | 7 |
| 28 | 体温计 | 1、测量温度范围：35～42℃； 2、分辨力：0.01℃； 3、精度：0.05℃。 | 23 | 支 | 7 |
| 29 | 寒暑表 | 1、由塑料材料镶嵌玻璃棒芯组成； 2、面板标有：摄氏-60℃～50℃；华氏-60℉～120℉； 3、玻璃棒芯感温液，正面放大玻璃液读数。 | 1 | 只 | 14 |
| 30 | 最高温度表 | 1、测量范围：-20℃~+80℃； 2、最小分度值：0.5℃。 | 1 | 支 | 20 |
| 31 | 最低温度表 | 1、测量范围：-50℃~+40℃； 2、测量误差±1℃。 | 1 | 支 | 10 |
| 32 | 条形盒测力计 | 1、教学用，组装式，5N； 2、弹簧、面板：由金属制成，表面防锈处理； | 23 | 个 | 10 |
| 33 | 条形盒测力计 | 1、教学用，组装式，2.5N； 2、弹簧、面板：由金属制成，表面防锈处理； | 23 | 个 | 8 |
| 34 | 条形盒测力计 | 1、教学用，组装式，1N； 2、弹簧、面板：由金属制成，表面防锈处理； | 23 | 个 | 7 |
| 35 | 多用电表 | 1、本品为整流系，轴尖轴承支承式、指针式电表； 2、准确度等级：直流电流、电压、电阻测量档均为2.5级； 3、电压灵敏度：直流为20kΩ/V，交流为9kΩ/V； 4、阻尼时间：不超过4s；绝缘电阻不小于20MΩ； 5、转换开关各档位定位正确，无错位，转动时手感好； 7、电表指针挺直，机械调零时可在零刻度左右移动； 8、产品所附测量表笔及电池应完好有效。 | 1 | 个 | 125 |
| 36 | 湿度计 | 1、注塑成型；为指针式，仪表盘上印有湿度标识； 2、湿度范围：20%RH-100%RH，最小标识：2%RH； 3、测量误差：30-90%RH时＜7%； 4、工作湿度：-20℃—+50℃。 | 1 | 个 | 17 |
| 37 | 指南针 | 1、上盖为优质透明塑料，下盖内表面上标示有北、南、东、西的方位标志刻线和字母等； 2、N极涂红色，S极涂白色； 3、磁针自行停止后，准确指向北极，指向偏差符合有关要求。 | 23 | 个 | 5 |
| 38 | 肺活量计 | 不锈钢外桶，含5个吹嘴。 | 8 | 台 | 310 |
| 39 | 雨量器 | 承水口内径约200mm，为圆桶金属件。 | 1 | 套 | 225 |
| 40 | 风杯式风速表 | 风速传感器和主机可分离进行实验。 1、风速表为三杯式结构； 2、风杯为轻质材料、为半球形、相互均布； | 8 | 套 | 107 |
| 41 | 斜面 | 1、木质、由长面板1块、短面板1块组成； 2、长面板尺寸：约500\*120\*15mm； 3、短面板尺寸：约200\*120\*15mm； | 23 | 个 | 25 |
| 42 | 压簧 | 1、工作极限负荷为5N； 2、用钢丝绕成，采用优质钢材，防锈电镀处理。 | 23 | 套 | 3 |
| 43 | 拉簧 | 工作极限10N。两端带钩。用1mm的钢丝绕成，圈的直径约18mm，长度约85mm。采用优质钢材，防锈电镀处理。 | 23 | 套 | 3 |
| 44 | 沉浮块 | 1、由3个正方体组成； 2、正方体用塑料制成，其中一个大正方体和一个小正方体质量与水质量基本相吻合。 | 23 | 套 | 15 |
| 45 | 杠杆尺及支架 | 由杠杆尺、支架（轴）、调平装置组成。杠杆尺约240\*20\*5mm，中心有固定孔，下面12只挂钩孔。支架约25\*10\*200mm，底座约160\*70mm。 | 23 | 个 | 17 |
| 46 | 滑轮组及支架 | 适用于教学。由底座、立架、横架、定滑轮（三个）、动滑轮、紧固螺栓及螺母、拉线组成；滑轮直径约40mm, 立架尺寸约220mm×25mm×10mm，横架呈梯形状，长约60mm，厚约3mm；底座尺寸约148mm×88mm×20mm。拉线为棉线材质，长度约500mm。 | 23 | 套 | 21 |
| 47 | 轮轴及支架 | 由台阶轮、轮轴支架、底座、棉线组成，大台阶轮直径约80mm，小台阶轮直径约40mm，支架尺寸约220mm×25mm×10mm，底座尺寸约150mm×90mm×20mm。 | 23 | 套 | 16 |
| 48 | 齿轮组及支架 | 由底座、立架、大中小三种齿轮和销轴组成。底座尺寸约150mm×90mm×20mm，立架尺寸约220mm×25mm×10mm，大齿轮直径约70mm, 中齿轮直径约50mm ,小齿轮直径约40mm；销轴长约20mm。 | 23 | 套 | 16 |
| 49 | 弹簧片 | 适合教学用，物体弹性振动发声实验，金属制作，表面光滑平整、无缺口、无污点。 | 23 | 套 | 3 |
| 50 | 小车 | 约为100mm×70mm×35mm。小车轮轮距约40mm，轴距约60mm，车轮直径约25mm，支撑轮轴用金属制造，内装轴承.小车在700mm长度平面内，直线运动偏差小于5mm，小车在1:35斜变的斜面板上能够自由下滑。小车一端有挂钩，直线运动偏差小于5mm。 | 45 | 个 | 20 |
| 51 | 三球仪 | 1、由底座、太阳模型、地球模型、月球模型、四季盘、月相盘、指针、回转组件、转台、推柄等组成； 2、地球模型上能观察到七大洲、四大洋、南北极圈、南北回归线、赤道和国际日期变更线； 3、四季盘上有表示四季和二十四个节气的名称、次序和日期等标识； 4、月相盘上有月相的位置和地球上的昼夜等标识； 5、转动演示准确无误月球中心高度和月球中心平均高度应与地球中心高相等； 6、地轴倾斜角度为23.5°； 7、月球绕地球转动应呈25°左右。 | 1 | 台 | 199 |
| 52 | 太阳高度测量器 | 教学用，学生测量太阳高度角，由底座、面板、测量架、重锤等组成；面板为金属片；测量架长度约100mm，宽度约15mm；金属重锤。 | 23 | 个 | 13 |
| 53 | 风的形成实验材料 | 教学用，由实验箱、烟囱、烛台、香座等组成。实验箱尺寸约235mm×105mm×140mm，四周透明。 | 23 | 套 | 35 |
| 54 | 组装风车材料 | 教学用，由底座、支架、轮轴、叶片组成。轴承直径约23mm，底座尺寸约70\*50\*8mm，立柱直径约6mm，叶片约30\*28mm，6片。 | 23 | 套 | 9 |
| 55 | 组装水轮材料 | 教学用，由底座、支架、轮轴、叶片组成。 | 23 | 套 | 9 |
| 56 | 太阳能的应用材料 | 1、教学用，由太阳能电池板1块、发光二极管1个、小电机1个、小风叶1个、蜂鸣器1个组成； 2、小电机为3V直流电压； 3、发光二极管工作电压3V，功率1.5W； 4、小电机工作电压DC3V6。 | 23 | 套 | 28 |
| 57 | 音叉 | 1、256HZ,产品由音叉、共鸣箱、音叉槌组成； 2、音叉用钢或合金铝加工制造，发音部分呈“U”形，“U”形下方的叉柄能插入并紧固在共鸣箱上；当敲击音叉时，音叉不能松动；音叉表面平整光滑，叉股内侧平面与底部圆弧光滑相切；每支音叉配共鸣箱一个。 | 23 | 只 | 49 |
| 58 | 小鼓 | 木制，鼓面羊皮，尺寸约：直径150mm、高70mm，鼓锤长160mm。 | 23 | 个 | 52 |
| 59 | 组装土电话材料 | 教学演示实验用；由土电话筒、薄膜、导线等组成。 | 23 | 套 | 5 |
| 60 | 热传导实验材料 | 木、金属、塑料、玻璃、陶瓷、棉花、石棉等材料。 | 23 | 套 | 20 |
| 61 | 物体热涨冷缩实验材料 | 演示实验用； 由铜球、塑料球、实验环组成。铜球、塑料球直径≥Ф19mm。铜球、塑料球、均应带有悬挂链及手柄。实验环与铜球，塑料球直径相配套，带有手柄。 | 23 | 套 | 41 |
| 62 | 灯座及灯泡 | 1、小灯座由底板、接线柱、灯座组成； 2、小灯座上所有螺丝、螺母、垫片均为金属材质； 3、小电珠旋入后，应接触良好可靠，不应有接触不良或短路。 | 45 | 个 | 3 |
| 63 | 开关 | 1、开关的最高工作电压36V，额定工作电流6A； 2、底板用塑料制作，开关闸刀与接线柱及垫片均为镀铜； 3、接线柱直径为φ4mm； 4、开关的绝缘强度应能承受1200V，漏电流为5mA，频率50Hz的正弦交流。 | 45 | 个 | 7 |
| 64 | 物体导电性实验材料 | 教学用，由透明杯体、杯盖、电极，插座卡，发光二极管，电池盒及测试片（铜、铁、铝、塑料）组成。 | 23 | 套 | 19 |
| 65 | 条形磁铁 | 1、教学用，D-CG-LT-180； 2、磁钢极性标注，指北极（N）为红色，指南极（S）为白色或蓝色； | 1 | 套 | 20 |
| 66 | 蹄形磁铁 | 1、教学用，D-CG-LT-180； 2、磁钢极性标注，指北极（N）为红色，指南极（S）为白色或蓝色； | 1 | 套 | 20 |
| 67 | 条形磁铁 | 1、教学用，D-CG-LU-80型； 2、磁钢极性标注，指北极（N）为红色，指南极（S）为白色或蓝色； | 23 | 套 | 7 |
| 68 | 蹄形磁铁 | 1、教学用，D-CG-LU-80型； 2、磁钢极性标注，指北极（N）为红色，指南极（S）为白色或蓝色； | 23 | 套 | 15 |
| 69 | 磁针 | 1、翼型；底座直径约70mm，磁性指针长约140mm； 2、磁针体表面喷漆；指北极为红色，指南极为白色或蓝色。 | 23 | 套 | 5 |
| 70 | 环形磁铁 | 教学用，磁钢极性标注，指北极为红色，指南极为白色或蓝色。 | 23 | 套 | 8 |
| 71 | 电磁铁组装材料 | 教学用，由线圈骨架2个、铁芯2个、导线2根、小垫片若干个组成。 | 23 | 套 | 20 |
| 72 | 电磁铁 | 演示用、U型铁蕊1个，绕线骨架2个，桥板1个，直径8mm铁芯1个，长100mm导线3根，直径22mm指南针2个。 | 1 | 套 | 42 |
| 73 | 手摇发电机 | 1、用于分组实验，由小型发电机、齿轮、正负极接头、灯泡、手柄、小灯座、导线等组成。 2、空载输出电压为6V，输出电流为0.2A。 | 12 | 套 | 64 |
| 74 | 激光笔 | 使用范围7-15m，波长650mm；金属外壳。 | 23 | 个 | 19 |
| 75 | 小孔成像装置 | 教学用，组装式，白屏、支架、毛玻璃、蜡烛、黑屏，中心有直径约2mm小孔，底座尺寸约63\*83\*25mm。 | 23 | 套 | 10 |
| 76 | 平面镜及支架 | 教学用，由平面镜及支架等组成； | 23 | 套 | 10 |
| 77 | 透镜、棱镜及支架 | 1.由1个凸透镜、1个凹透镜、1个三棱镜、2个支架组成。2.凸透镜由塑料框架固定，外径约35mm。三棱镜由底座固定，尺寸约为60×50×50mm，支架端正，底座稳定，高低可调。支杆由圆柱钢材制造，直径约6mm，高约80mm。 | 23 | 套 | 43 |
| 78 | 成像屏及支架 | 教学用，由白屏、磨砂屏、底座组成。 | 23 | 套 | 15 |
| 79 | 昆虫观察盒 | 教学用，圆形，带不小于3倍的放大镜。 | 45 | 个 | 15 |
| 80 | 动物饲养笼 | 1. 小学科学课分组饲养小动物用； 2、由箱体和观察面组成； 3、采用钢丝编制。 | 8 | 个 | 45 |
| 81 | 塑料注射器 | 1、30mL；塑料制品，注射管表面无缩迹、无溶迹、无毛刺；外形端正，厚薄均匀，内外表面清洁，无划伤； 2、量值准确，刻度和数字清晰、无断线、不脱落；外筒与活塞之间配合严密，滑动自如，密封性好。 | 45 | 个 | 2 |
| 82 | 儿童骨骼模型 | 教学用，男性儿童骨骼模型，串制成正常直立姿势于支架上，模具高390mm，材质采用PVC材料，金属连接件应作防锈处理，装拆方便。 | 8 | 台 | 200 |
| 83 | 儿童牙列模型 | 教学用，附牙刷；PVC材质，有韧性，不变形、不开裂，各部结构按比例放大。 | 8 | 台 | 100 |
| 84 | 少年人体半身模型 | 1、教学用，约高600mm；PVC材质；2、各器官的形态、结构、位置、毗邻关系应正确；金属连接件应防锈处理，装拆方便。 | 1 | 台 | 385 |
| 85 | 眼构造模型 | 教学用，为一完整矢状切眼球模型；6倍放大，树脂成型制作和PVC制作而成。 | 1 | 台 | 125 |
| 86 | 啄木鸟仿真模型 | 1、教学用，自然大小，模型应用羽毛全部覆盖成型的体架，各种羽毛的分布与着色应呈自然状，特征鲜明、逼真、形象； 2、应突出眼睛的瞳孔大，喙坚硬，末端尖锐，趾端有长而锐利的钩爪。 | 1 | 件 | 85 |
| 87 | 猫头鹰仿真模型 | 1、教学用，自然大小、附于一段树枝上的仿真模型，模型应用羽毛全部覆盖成型的体架，各种羽毛的分布与着色应呈自然状，特征鲜明、逼真、形象； 2、应突出眼睛的瞳孔大，喙坚硬，末端尖锐，向下钩曲，趾端有长而锐利的钩爪。 | 1 | 件 | 88 |
| 88 | 平面政区地球仪 | 1、由球体和支架等组成； 2、球体直径为300±5mm，平面比例尺1/40000000； 3、球体通过地轴连接在支架上可以自由转动，并能停止在任一位置； 4、球体为正圆形，地轴的倾角为66.5°，并垂直于赤道面； | 1 | 个 | 118 |
| 89 | 平面地形地球仪 | 1、由球体和支架等组成； 2、球体直径为300±5mm，平面比例尺1/40000000； 3、球体通过地轴连接在支架上可以自由转动，并能停止在任一位置； 4、球体为正圆形，地轴的倾角为66.5°，并垂直于赤道面； | 6 | 个 | 118 |
| 90 | 地球构造模型 | 1、教学用，由球体、支架（包括底座）、时区环等组成，球体材质采用高分子材料塑制，质地坚固，无开裂变形现象； 2、球体直径不小于32cm，比例尺为1：40000000； 3、涂色均匀，无流挂、皱缩、针孔、起泡现象，着色线条流畅、清晰自然。 | 6 | 件 | 268 |
| 91 | 月相变化演示器 | 教学用，中心天体是地球，在地球的外围显示月球的公转轨道，边缘金属封边。 | 1 | 件 | 268 |
| 92 | 蟾蜍标本 | 1、教学用，标本由大型蟾蜍制作； 2、无影响观察的各种缺陷，液体用透明度高、无毒、无味、无害的新型液体，使用弹性橡胶型垫圈密封。 | 6 | 瓶 | 125 |
| 93 | 河蚌标本 | 教学用，河蚌完整，无影响观察的各种缺陷，液体用透明度高的新型液体。 | 6 | 瓶 | 360 |
| 94 | 爬行动物(水蛇)标本 | 教学用，水蛇完整，无影响观察的各种缺陷，液体用透明度高的新型液体。。 | 6 | 瓶 | 178 |
| 95 | 蛙发育顺序标本 | 教学用，蛙的8个发育期组成，形体完整，姿态自然，无明显干瘪发黑现象。 | 6 | 瓶 | 189 |
| 96 | 六益六害标本 | 1、教学用，常见益虫、害虫各6种；  2、标本在无色透明面的标本盒内；  3、标本形体完整、姿态自然和色泽正常。 | 6 | 套 | 230 |
| 97 | 桑蚕生活史标本 | 1、教学用，由卵、幼虫（四龄）、蛹、雌雄成虫及茧组成；按生活史顺序排列； 2、蚕体洁净，茧1个，大小、色泽相似，示完整的外形。 | 6 | 套 | 189 |
| 98 | 兔外形标本 | 1、教学用，产品为干制标本，仿真兔，毛色正常，形态自然； | 6 | 件 | 222 |
| 99 | 种子传播方式标本 | 1、教学用，了解植物种子的传播方式；动物传播、弹力传播、风力传播、水流传播； 2、各个组成部分直观、清晰，形态完整，制作洁净。 | 6 | 盒 | 98 |
| 100 | 矿物标本 | 1、教学用，矿物标本，包括煤、铜矿石、铁矿石、石灰石、云母、石英石等不低于6样。 2、各个标本的鉴定特征必须显著、清晰、易于辩别； | 6 | 套 | 100 |
| 101 | 岩石标本 | 教学用，花岗岩、石灰岩、大理岩、页岩、石英岩、白云岩等不低于6样。 | 6 | 套 | 12 |
| 102 | 金属矿物标本 | 1、教学用，铜、铁、铝、钨、锡等不低于6样；块状标本没有经过风化的原产矿物和原产岩石； 2、各个标本的鉴定特征必须显著、清晰、易于辩别。 | 6 | 套 | 19 |
| 103 | 土壤标本 | 教学用，红壤土、棕壤土、岩性土、水稻土、盐碱土等不低于6样，贴有与各标本对应品名的定位表格。 | 6 | 套 | 18 |
| 104 | 矿物提炼物标本 | 1、教学用，包括汽油、合成洗涤剂、塑料、铜矿石、铜、医药、铁矿石、铁、橡胶、铝矿石、铝、煤油等不低于6样。 2、各个标本的鉴定特征必须显著、清晰、易于辩别； | 6 | 套 | 12 |
| 105 | 洋葱表皮装片 | 1、标本在80×和200×学生显微镜下观察鳞片叶表皮形态和结构； 2、能看清鳞片叶表皮的长方形细胞，并具细胞核； 3、标本取材于洋葱鳞片叶表皮。标本为平铺装片，每片材料不小于2×2mm，四周须剪整齐。 | 13 | 片 | 3 |
| 106 | 叶片横切 | 1、标本在80×和200×学生显微镜下，观察迎春叶横断面； 2、能看清上下表皮、气孔的断面、栅状组织、海绵组织、叶脉等； 3、在栅栏组织和海绵组织的细胞中能看清胞核和叶绿体； 4、在主脉的横切断面上看清木质部韧皮部形成层和机械组织； 5、在主脉两侧可见到侧脉的横或纵断面，也应看清木质部和韧皮部，可见木质部导管的纵切面； 6、标本取材为迎春叶。作过主脉的横切片厚度为≧8微米，每张玻片横放材料一片。 | 13 | 片 | 5 |
| 107 | 叶片气孔装片 | 1、标本在80×和200×学生显微镜下观察叶下表皮形态和气孔结构； 2、能看清不规则形的下表皮细胞，及其胞核和分散在下表皮细胞间的气孔； 3、能看清正常开放的气孔形态和新月形的保卫细胞、胞核和叶绿体； 4、标本取材于新鲜的、气孔开放的蚕豆叶。标本为平铺装片，每片材料不小于2x2mm，四周剪切整齐； 5、材料整洁，不附带叶肉等其他组织，保卫细胞不收缩。闭合气孔不得超过2／3； 6、胞质着色均匀，胞核明显，细胞界限清晰。 | 13 | 片 | 5 |
| 108 | 动物表皮细胞装片 | 1、标本在80×和200× 显微镜下观察动物表皮细胞的结构； 2、表皮为复层扁平上皮，近表面的浅层细胞有角化脱落现象。 | 13 | 片 | 5 |
| 109 | 蛙卵细胞切片 | 1、标本在50×显微镜下观察蛙受精卵尚未进行第一次分裂时的形态； 2、能认出有黑色素的动物半球在上，无黑色素的植物半球在下； 3、标本选用出现“灰新月区”时的受精卵，形态正常，去掉胶膜； 4、作卵的垂直于“灰新月区”的中部纵切，其厚度在12μm以内； 5、每张玻片放材料1~2片，卵黄粒不破碎，无皱褶、刀痕。标本保留自然色素，不染色。 | 13 | 片 | 5 |
| 110 | 骨细胞切片 | 1、标本在50×和100×显微镜下观察骨单位结构； 2、每片材料不小于3mm×3mm。可见同心圆状排列的骨板，每一骨单位的骨板间有3~6层骨陷窝，骨小管从中央管向周围呈放射状排列； 3、取材于长骨材料，经磨薄或横切，硝酸银或其它染色液染色。 | 13 | 片 | 5 |
| 111 | 口腔粘膜细胞装片 | 1、标本在400×显微镜下观察复层扁平上皮的结构； 2、能看清复层扁平上皮细胞在近表层呈扁平形，胞核较扁，有脱落现象，表层以下的细胞逐渐增厚，呈不规则的多边形，胞核圆形，紧贴基膜的深部细胞有呈方形成矩形的； 3、标本取材于幼小哺乳动物的口腔粘膜。胞核、胞质着色对比应明显，上皮细胞界限度清晰，表层细胞不应脱落较多。 | 13 | 片 | 5 |
| 112 | 人血细胞装片 | 1、标本在400×显微镜下观察血液中血胞的形态； 2、能看清红血细胞和白血细胞，有时可见血小板； 3、标本取材于人的新鲜血液； 4、血膜应涂布均匀、无污物，血细胞不重叠、无变形和自溶现象； 5、用苏木精、曙红双重染色。染色要均匀，白血细胞的胞核和血小板呈兰紫色，白血细胞的胞质和红血细胞呈粉红色，血浆不着色。 | 13 | 片 | 5 |
| 113 | 植物分类图谱 | 教学用，16开全套；纸张规格：≥150克铜版纸；彩色。图形逼真，色彩鲜明，线条清晰。 | 12 | 套 | 45 |
| 114 | 动物分类图谱 | 教学用，16开全套；纸张规格：≥150克铜版纸；彩色。图形逼真，色彩鲜明，线条清晰。 | 12 | 套 | 45 |
| 115 | 量筒 | 500mL；透明钠钙玻璃材质。 | 23 | 个 | 32 |
| 116 | 量杯 | 250mL；透明钠钙玻璃材质。 | 23 | 个 | 25 |
| 117 | 甘油注射器 | 玻璃仪器：30mL，由注射针管和活塞管组成，活塞管磨砂精细，与注射管密吻光滑、不漏水、不漏气。 | 23 | 个 | 24 |
| 118 | 试管 | 高硼硅玻璃材质；外径Φ15mm，试管高150mm； | 92 | 支 | 0.7 |
| 119 | 试管 | 高硼硅玻璃材质；外径Φ20mm，试管高200mm； | 45 | 支 | 1 |
| 120 | 烧杯 | 高硼硅玻璃材质；50mL | 45 | 个 | 4 |
| 121 | 烧杯 | 高硼硅玻璃材质；100mL | 12 | 个 | 4.5 |
| 122 | 烧杯 | 高硼硅玻璃材质；250mL | 12 | 个 | 8.5 |
| 123 | 烧杯 | 高硼硅玻璃材质；500mL | 12 | 个 | 12 |
| 124 | 烧瓶 | 高硼硅玻璃材质；平底，250mL； | 45 | 个 | 12 |
| 125 | 锥形瓶 | 高硼硅玻璃材质；锥形，100mL； | 12 | 个 | 8.5 |
| 126 | 酒精灯 | 透明钠钙玻璃材质，由灯座、灯塞、灯盖、灯芯组成；  规格：150mL； | 23 | 个 | 5 |
| 127 | 漏斗 | 60mm； | 45 | 个 | 4.5 |
| 128 | Y形管 | 透明玻璃，全长100±5mm，支长50±5mm，直径7-8mm，壁厚1.5mm。 | 45 | 个 | 2 |
| 129 | 滴管 | 玻璃滴管；150mm。 | 45 | 个 | 1 |
| 130 | 集气瓶 | 透明钠钙玻璃，125mL。 | 45 | 个 | 5 |
| 131 | 镊子 | 不锈钢，尖头，140mm。 | 45 | 个 | 3 |
| 132 | 试管夹 | 木质或竹质； | 23 | 个 | 6 |
| 133 | 石棉网 | 1、在金属网上涂敷石棉材料而制成； 2、金属网无锈蚀，具备一定的强度。石棉材料涂敷均匀，附着力强。涂敷面不得裸漏金属网面； | 23 | 个 | 2 |
| 134 | 燃烧匙 | 由铜材半圆面和金属丝结合制成；直径Φ为20mm左右。金属丝用Φ2㎜的钢丝制造，长度为200mm左右； | 23 | 个 | 2.4 |
| 135 | 药匙 | 教学用；单头塑料。 | 23 | 个 | 1.5 |
| 136 | 玻璃管 | 1、透明钠钙玻璃材质； 2、外径：Φ5mm～Φ6mm；300mm/根 3、耐水等级：4级，耐碱等级：1～3级，耐酸等级：2～3级；不能出现大小头。 | 1 | 千克 | 30 |
| 137 | 橡胶管 | 1、天然橡胶； 2、产品内径为7～8mm，壁厚1mm。 | 1 | 千克 | 55 |
| 138 | 橡胶塞 | 0～10号，白色，质地均匀。 | 1 | 千克 | 55 |
| 139 | 试管刷 | 总长23cm，Φ23mm | 23 | 个 | 3 |
| 140 | 烧瓶刷 | 教学用。 | 23 | 个 | 5 |
| 141 | 培养皿 | 透明钠钙玻璃材质；φ100mm。 | 45 | 个 | 9 |
| 142 | 蒸发皿 | 实验用加热仪器约60mm，陶瓷； | 23 | 个 | 5 |
| 143 | 塑料量杯 | 实验用；圆形500mL；采用高强度塑料材质；杯体有刻度线。 | 23 | 个 | 8 |
| 144 | pH广范围试纸 | 1～14，条状，每本80张，每张尺寸不小于1\*20mm。 | 10 | 本 | 3 |
| 145 | 小学科学一般实验材料 | 锡箔纸、塑料手套、塑料管、毛细管、种子、橡皮泥、种植土、过滤纸、导线、碘酒、蜡烛、塑料薄膜、透明塑料袋、不透明塑料袋、棉布、吸管、食盐、食糖、气球、方格纸、松香等。 | 1 | 套 | 168 |
| 146 | 载玻片 | 玻璃；每50片为1盒。边缘进行打磨处理边缘光滑、无尖角。 | 10 | 盒 | 13 |
| 147 | 盖玻片 | 玻璃；约18mm×18mm；100片/包。 | 50 | 包 | 4 |
| 148 | 测电笔 | 1、电工用，交流12V-220V； | 23 | 个 | 20 |
| 149 | 一字螺丝刀 | 约210mm；旋杆采用45#钢，手柄采用绝缘材质 | 23 | 个 | 10 |
| 150 | 十字螺丝刀 | 约210mm；旋杆采用45#钢，手柄采用绝缘材质 | 23 | 个 | 10 |
| 151 | 尖嘴钳 | 长约160mm；采用45号高碳钢铸造，整体精抛光、热处理，钳口高频淬火，PVC全新材料，环保手柄。 | 12 | 个 | 16 |
| 152 | 木工锯 | 注塑手柄；总长度约490mm，锯齿总长度约425mm。 | 23 | 个 | 30 |
| 153 | 钢丝钳 | 45#高碳钢锻造，长约165mm。 | 23 | 个 | 30 |
| 154 | 手锤 | 约0.5kg 木柄，总长约280mm | 1 | 个 | 30 |
| 155 | 活扳手 | 优质中碳钢；约200mm；活动扳手。 | 23 | 个 | 20 |
| 156 | 剪刀 | 全长约150mm；钢制。 | 23 | 个 | 12 |
| 157 | 小刀 | 全不锈钢，伸缩刀片；刀刃长度约60mm。 | 23 | 个 | 2 |
| 158 | 塑料桶 | 用环保材料制；无毒无味；圆型，带盖，开口直径约168mm，高度约140mm，带提手。 | 23 | 个 | 13 |
| 159 | 手摇铃 | 钟形金属壳体,木质手柄,口径约65mm。 | 8 | 个 | 30 |
| 160 | 手持筛子 | 不锈钢圈及丝网,直径≥20cm,深≥5cm。 | 23 | 个 | 14 |
| 161 | 喷水壶 | 环保塑料，容量约2000ml；喷嘴可调。 | 8 | 个 | 20 |
| 162 | 吹风机 | 出风口为金属件，功率≥800W。有冷热风、两档。 | 8 | 个 | 30 |
| 163 | 采集捕捞工具 | 含：标本夹、捕虫网、水网、小铁铲、枝剪等。 | 23 | 套 | 40 |
| 164 | 榨汁器 | 电动，约250W，转速：12000-16000转/分。 | 23 | 个 | 100 |
| （二）教学仪器 | | | | | |
| 1 | 计算器 | 1、简易型；2、10位数、LCD显示；3、有分数计算、平均数运算、独立储存器、临时储存器、自动关机功能，保留普通计算器的其他功能。 | 23 | 台 | 20 |
| 2 | 1～3年级磁性教具 | 圆形图板Φ50mm，方形图板80\*50mm，有数字图板45块（含0-9数字、＋、－、×、÷、＞、＜、〔〕、［］、＝、≈等符号）实物图板142块；单位名称图板17块（含米、分、厘、毫、吨、千等）塑料直尺长400mm，背景图8张尺寸为约580\*450mm，箱尺寸；约510\*270\*90mm。 | 1 | 套 | 500 |
| 3 | 4～6年级磁性教具 | 圆形图板Φ50mm方形图板80\*50mm有数字图板61块,（含0-9数字+-x÷＞＜{}【】=≈等符号）实物图板130块；单位名称图板24块,（含dxcπrbsha%米辆千）塑料直尺长400mm，正方体40\*40\*40mm、长方体80\*40\*20mm、圆柱体45\*80mm并带有形体展开模型；背景图8张，尺寸约为580\*450mm。箱尺寸约510\*270\*90mm | 1 | 套 | 500 |
| 4 | 数字、运算符号贴片 | 演示用，磁贴；数字0～9、加号、减号、乘号、除号、大于号、小于号、等号、大于等于号、小于等于号；裸图：高10cm；颜色鲜艳，如：亮红、亮黄等 | 2 | 套 | 40 |
| 5 | 数字、运算符号贴片 | 学生用；数字0～9、加号、减号、乘号、除号、大于号、小于号、等号、大于等于号、小于等于号；裸图：高5cm； 颜色鲜艳，如：亮红、亮黄等 | 23 | 套 | 7 |
| 6 | 百数表 | 演示用；100cm×100cm，每行10个格，共10行；磁贴，可写可擦 | 5 | 个 | 60 |
| 7 | 竖式计数器 | 1.演示用，竖式计数器是由底座、挡板、珠杆、算珠组成，2.底座和挡板采用ABS注塑成型。3.底座尺寸：约260\*100\*50mm；4.竖式计数器为三档，每档有算珠10个，算珠为实心，直径约29mm，厚约9mm，算珠中心有一直径约5.5mm珠孔。挡板能挡住10个算珠； | 2 | 个 | 35 |
| 8 | 竖式计数器 | 1.演示用，竖式计数器是由底座、挡板、珠杆、算珠组成。2.底座和挡板采用ABS注塑成型。3底座尺寸：约260\*100\*50mm；4竖式计数器为五档，每档有算珠10个，算珠为实心，直径约29mm，厚约9mm，算珠中心有一直径约5.5mm珠孔。挡板能挡住10个算珠； | 2 | 个 | 45 |
| 9 | 竖式计数器 | 1.演示用，竖式计数器是由底座、挡板、珠杆、算珠组成。2.底座和挡板采用ABS注塑成型。3底座尺寸：约260\*100\*50mm；4竖式计数器为五档，每档有算珠10个，算珠为实心，直径约29mm，厚约9mm，算珠中心有一直径约5.5mm珠孔。挡板能挡住10个算珠； | 23 | 个 | 8 |
| 10 | 计数棒 | 1、演示用，每20根一捆，5捆，圆柱体形小棒； 2、塑料表面圆滑，颜色鲜艳，无毛刺、气泡、伤痕等缺陷； 3、符合环保要求无异味，无毒。 | 4 | 套 | 20 |
| 11 | 分数片 | 1、直径约60mm，演示1/1—1/12共12种等分； 2、等分片塑料片制成，厚度约0.8mm。 | 1 | 套 | 30 |
| 12 | 口算练习器 | 1、纸质；数字可转动；2、圆盘转动灵活，没有卡死和跳动现象，停止可靠。 | 2 | 套 | 50 |
| 13 | 点子图 | 演示用，磁贴，约60mm×80mm，每行14个点子，12行 | 5 | 个 | 45 |
| 14 | 计数多层积木 | 1、由4种规格的积木块各1个组成（10mm×10mm×10mm、90mm×10mm×10mm、100mm×90mm×10mm、100mm×90mm×90mm）； 2、为规整的正方形，表面光滑，不扭曲和变形。 | 23 | 套 | 37 |
| 15 | 钟表模型 | 小学数学教学中对“时、分”的认识、读法及加减演示用； 表盘安有时针和分针，表盘印有1到12小时制标记，并印有整点标记和分钟标记，三针12时非联动。盘面直径≥250mm | 2 | 套 | 20 |
| 16 | 钟表模型 | 学生用；两针，非联动，12h表示，盘面直径≥80mm， 无透明钟面罩 | 23 | 套 | 8 |
| 17 | 钟表模型 | 学生用；三针，非联动，12h表示，盘面直径≥80mm， 无透明钟面罩 | 23 | 套 | 13 |
| 18 | 电子秒表 | 1、教学用电子秒表，采用电子芯片，0.01S,数码显示； 2、具有显示月、日、上下午时间和累计时间显示功能，秒表计时可选择简易计时。 | 8 | 个 | 60 |
| 19 | 托盘天平 | 1、最大称量500g，分度值0.5g； 2、称量允许误差为±0.5d(分度值)； 3、砝码组合的总质量（包括标尺计量值）应不小于天平的最大秤量； 4、冲压件及铸件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。 | 2 | 台 | 100 |
| 20 | 简易天平 | 1、最大称量200g，分度值1g； 2、称量允许误差为±0.5d(分度值)； 3、砝码组合的总质量（包括标尺计量值）应不小于天平的最大秤量； 4、冲压件及铸件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。 | 8 | 台 | 25 |
| 21 | 弹簧度盘秤 | 1、指针式仪表盘，1kg；塑料制作； 2、由秤盘、盘托、支架、计量弹簧、外壳等部件组成。 | 2 | 台 | 50 |
| 22 | 杠杆平衡器 | 学生用；包含杠杆尺、支架及勾码1盒 | 8 | 套 | 33 |
| 23 | 几何图形片 | 包括正方形（100mm×100mm）、长方形（50mm×100mm）、直角三角形（直角边长50mm、100mm）、等边三角形（边长100mm）、等腰三角形（两腰长100mm）、平行四边形（底边200mm、高100mm）、直角梯形(底边长200mm、高100mm）、一般梯形（下底边长100mm）、圆形（直径100mm） | 23 | 套 | 20 |
| 24 | 几何形体模型 | 长方体（一般和特殊）、正方体、实心圆柱、空心圆柱、圆锥体（等底等高、等底不等高、等高不等底）、球等 | 8 | 件 | 10 |
| 25 | 七巧板 | 演示用；磁吸式，七种颜色，所组成的正方形≥400mm×400mm，厚≥4mm | 2 | 套 | 55 |
| 26 | 七巧板 | 七种颜色，所组成的正方形≥80mm×80mm，厚≥1mm | 23 | 套 | 3 |
| 27 | 长正方体框架模型 | 直径为6mm的红、黄、蓝小棒各16根；红色小棒长100mm，黄色小棒长150mm，蓝色小棒长50mm；黄色三通接口16个；透明收纳盒，用于收纳上述物品 | 23 | 套 | 24 |
| 28 | 角操作材料 | 可变换角的大小，两边长度可拉伸可收缩，可在60mm～100mm范围内改变，宽度为7mm～10mm | 23 | 套 | 11 |
| 29 | 钉板 | 1、由钉板、橡皮圈等组成，长×宽约为400mm×580mm； 2、板面有等分方格，每相邻方格涂不同色，在各方格的交点处嵌有小钉，板的背面无钉头露出；钉子无明显的偏位、歪斜；钉子挂上橡皮圈后，无松动、歪斜；橡皮圈无明显接头； 3、方格线清晰、整齐、粗细一致。 | 4 | 套 | 50 |
| 30 | 钉板 | 学生用，由钉板和橡皮圈组成；钉板边长140mm×140mm。 | 23 | 套 | 3 |
| 31 | 条形拼搭条 | 每套：  拼搭条的宽度约8mm，长度和颜色分别约30mm（红色），40mm（黄色），50mm（蓝色），80mm（紫色），100mm（绿色），120mm（橙色），各12条；拼搭条两端分别为公母扣，便于相互拼搭 | 23 | 套 | 13 |
| 32 | 直尺 | 演示用；1m，最小分度值1mm，分别有米、分米、厘米、毫米四种单位，刻度清晰。 | 8 | 个 | 6 |
| 33 | 软尺 | 2000mm，最小分度值为1mm，宽度≥13mm；每厘米处应为长线，每5mm处应为中线，每毫米处应为短线；应按示值线所代表的m、dm或cm值标出。 | 8 | 个 | 1 |
| 34 | 三角尺 | 演示用，由45°、60°三角板、手柄组成，环保塑料注塑而成。等腰三角形有效刻度500mm，最小分度值5mm，两底角为45°。直角三角形有效刻度500mm，最小分度值5mm，与斜边的夹角为30°，另一底角为60°，所有角度误差为±2度。手把11.5\*3\*1.5cm。 | 23 | 套 | 24 |
| 35 | 圆规 | 1、演示用，由圆规脚、粉笔夹、紧固螺栓等组成； 2、圆规脚用塑料制作，表面平整、挺直、无毛刺； 3、在主要表面上没有流挂、针孔、起泡等缺陷； 4、粉笔夹夹持粉笔方便，使用时粉笔不脱落； 5、紧固螺栓调节方便，止紧可靠。 | 4 | 套 | 6.6 |
| 36 | 量角器 | 半圆直径≥500mm，演示用，0°～180°。 | 2 | 个 | 22 |
| 37 | 面积测量器 | 透明，≥100mm×100mm。其中一面印刷边长为5mm的方格，每10mm处用粗线印刷，每5mm处用细线印刷，粗线处标有数字。 | 8 | 个 | 3 |
| 38 | 探索几何图形面积计算公式材料 | 1、由各几何图形片组成，厚度不小于1mm；2、几何图形片包括：正方形、长方形、三角形、平行四边形、梯形、圆形直径、面积测量器。 | 23 | 套 | 6 |
| 39 | 圆周率、圆面积计算公式推导演示模型 | 应由圆面积演示器和圆周率计算公式推导模型两部分组成；圆面积演示器直径200mm，由15块1/16扇形块和2块1/32扇形块组成，各扇形背面应附磁性塑料；圆周率计算公式推导演示模型应有底板、圆和刻度尺组成，圆直径100mm，刻度尺长340mm并固定在底板上。 | 2 | 套 | 35 |
| 40 | 塑料量杯 | 1、透明，圆柱形，带刻度，2L；2、最小分度值50mL；3、表面光滑，刻度清晰。 | 8 | 个 | 6 |
| 41 | 塑料量杯 | 1、透明，正六棱柱体，带刻度，1.5L；2、最小分度值50mL；3、表面光滑，刻度清晰。 | 8 | 个 | 5 |
| 42 | 塑料量杯 | 1、透明，水杯形，带刻度，1L；2、最小分度值50mL；3、表面光滑，刻度清晰。 | 8 | 个 | 4 |
| 43 | 几何形体表面积展开模型 | 演示用；长方体、正方体、圆柱体各一，三种不同颜色，长方体边长宜为60mm×120mm×180mm，正方体边长宜为150mm，圆柱直径宜为90mm、高宜为150mm；几何形体外包有相应颜色的薄塑料制的表面积展开图形 | 2 | 套 | 45 |
| 44 | 几何形体表面积展开模型 | 学生用；长方体、正方体、圆柱体各一，三种不同颜色，长方体尺寸宜为20mm×40mm×60mm，正方体尺寸宜为50mm，圆柱直径宜为30mm、高宜为50mm；几何形体外包有相应颜色的薄塑料制的表面积展开图形。 | 8 | 套 | 9 |
| 45 | 立方厘米、立方分米模型 | 100mm×100mm×100mm透明正方体容器1个，侧面显示刻度线，内含四种规格立方体，规格数量如下： 100mm×100mm×90mm白色长方体1个（表面有1平方厘米的格子线）100mm×90mm×10mm黄色长方体1个（表面有1平方厘米的格子线），90mm×10mm×10mm黄色长方体1个（表面有1平方厘米的格子线），10mm×10mm×10mm红色小正方体1个。 | 4 | 套 | 35 |
| 46 | 探索几何形体体积计算公式材料 | 每套应由三部分组成： 长方体体积：由18个边长10mm的正方体和1个长方体容器构成，长方体内部尺寸31mm×31mm×21mm； 圆柱体体积：由2个颜色不同、截面为半圆的圆柱组成， 每个半圆柱由截面为扇形的柱体构成，不少于8块；圆柱圆锥体积比：由无色透明的圆柱形容器和圆锥形容器组成，圆柱和圆锥均高100mm，直径100mm，圆柱壁应有三等分的标度线。 | 23 | 套 | 15 |
| 47 | 图形变换操作材料 | 每套：应有2个平行四边形（边长30mm，高20mm），2个正方形（边长30mm），2个三角形（底30mm，高20mm）和2个圆（直径30mm）组成；彩色透明塑料制；用于平移、旋转、对称等内容。 | 23 | 套 | 6 |
| 48 | 演示用转盘 | 塑料材质，盘面转盘有数字，色块，空白组成，直径为400mm，转盘中心有磁性塑料，可吸附在铁质黑板上。 | 1 | 套 | 60 |
| 49 | 数字骰子 | 高强度白色耐磨树脂；尺寸12mm×12mm×12mm，每个侧面上有不同的数字，不少于3个。 | 8 | 套 | 3 |
| 50 | 空白骰子 | 高强度白色耐磨树脂；12mm×12mm×12mm，2个。 | 8 | 套 | 3 |
| 51 | 塑料球 | 每套：五种颜色，每种颜色各10个，球径应≥20mm，配不透明袋2个。 | 8 | 套 | 22 |

注：1、**上述各产品（货物）的中小企业划分标准所属行业均为：工业**。

2、投标人按照上述各产品（货物）所对应标明的所属行业，判断所投标的各产品（货物）的制造企业是否属该行业（采购文件标明的）的小微企业。

提醒：产品(货物）的制造企业不应按照自身的行业属性作为小微企业的判断标准（应按采购文件标明的产品所属行业进行判断）。

3、本标段（包）核心产品为：智慧黑板（无尘书写）

4、如涉及台式计算机、便携式计算机、一体式计算机、工作站、通用服务器、操作系统、数据库的，按第六章12-2附件要求执行。

2.4.1 应遵循第三章投标人须知3.7.5项规定。

2.4.2 中标人负责设备的安装、调试，并具备正常使用条件。

**包4：**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **标段（包）内容** | **基本技术要求** | **数量** | **单位** | **最高限价（单价<元>）** |
| **一、图书室** | | | | | |
| 1 | 阅览桌 | 1.规格：约2400×1200×760mm；  2.材质：桌面采用约25mm厚环保板材；桌体采用约50×50×1.2mm方钢管，拉撑采用约25×50×1.2mm方钢管；  3.结构：钢木结构；  4.工艺：1. 板材截面采用1.5㎜厚pvc封边条机械高温封边；  5.钢材采用CO2保护焊焊接，钢材表面经喷砂抛丸去油除锈，静电喷涂；  6.钢架连接采用专用铸铝连接件。 | 10 | 张 | 850 |
| 2 | 阅览椅 | 规格：约390×400×850mm；  材质：椅面、靠背采用约10mm厚环保板贴面；椅架采用约20×20×1.2mm方钢管；  结构：钢木结构；  工艺：板材截面采用环保油漆；钢材表面经喷砂抛丸去油除锈，静电喷涂；椅架采用数控折弯机折弯成型； | 80 | 把 | 200 |
| 3 | 期刊架 | 约900mm\*350mm\*1800mm 产品结构，共五层，每层一斜板，斜板能自由升降，采用0.6mm厚优质冷轧钢板，经剪板、折弯、冲压等工艺模具化生产。 | 4 | 个 | 400 |
| 4 | 借阅台 | 规格：约1600mm\*800mm\*1000mm 饰面E1级环保面板。机械封边。 | 1 | 张 | 850 |
| 5 | 借阅椅 | 规格：约390mm×400mm×850mm；  材质：椅面、靠背采用约10mm厚环保板贴面；椅架采用约20×20×1.2mm方钢管；  结构：钢木结构；  工艺：板材截面采用环保油漆；钢材表面经喷砂抛丸去油除锈，静电喷涂；椅架采用数控折弯机折弯成型； | 2 | 张 | 200 |
| 6 | 双面书柜 | l、每组规格：约1200mm×500mm×1800mm（五层）  2、材质：金属，层板:1.0mm钢质，带加强筋、可拆卸。  3、单层承重约200kg。 | 12 | 组 | 1500 |
| 7 | 单面书柜 | l、每组规格：约1200mm×300mm×1800mm（五层）  2、材质：金属，层板:1.0mm钢质，带加强筋、可拆卸。  3、单层承重约200kg。 | 组 | 2 | 750 |
| 8 | 书立 | 学校图书馆用，约高230mm,长200mm,宽150mm,金属材质，可移动。 | 150 | 个 | 30 |
| 9 | 图书管理系统 | 1.书刊管理：对书刊信息，出版社信息和书刊类型进行管理。 2.读者管理：设置读者类型，维护读者信息。 3.借阅管理：方便的借书，归还，预借、续借、丢失、破损操作。清楚的掌控预借信息和逾期借阅的图书，及时满足预借信息催还逾期涂塑。 4.查询统计：完整的统计查询功能，详细了解借阅频率更高的图书和个人。盘点各类图书的数量和借阅情况。 5.系统维护：可以设置系统参数，对数据库备份/恢复，系统初始化，操作员修改密码，操作员及权限管理，图书馆信息设置，查看日志。  6.对采购人的图书管理人员进行系统培训，直至熟练操作为止。  7.配备系统录入必备的硬件设施，如扫描枪等。 | 1 | 套 | 8700 |
| **二、图书** | | | | | |
| 1 | 图书 | 一、功能需求： 1.阅读类图书：适合学生阅读的各类图书。 2.辅助功能:能够丰富学生的学习生活，扩大知识面，开阔视野，提高学习积极性。 二、主要技术指标: 1.出版要求 必须是国内正规出版社出版或印刷的精品图书，其内容必须符合小学认知水平和阅读水平，不接受国外进口图书。 2.图书目录要求 2.1 本次招标的图书须是出版机构（经国家批准的）出版有版权的正式出版物。 2.2 招标人将随机抽样对供货图书进行ISBN号的检测，一旦发现盗版图书，将取消其供书资格并给予相应的经济处罚。经验收后，发现图书质量不合格的图书，中标人须予以退换。 三、图书印刷质量及装订执行标准： 1.封面印刷 套印准确，字、图、点、线印迹清楚，不花、不毛、不糊，实地版墨色均匀，无回胶印，背面不脏。 2.插图印刷 （1）套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印。 （2）网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好。 （3）墨色均匀厚实，色彩鲜艳有光泽，肤色正，接版准确，色调深浅一致。 3.正文印刷 （1）压力：压力适度，全书前后轻重一致。 （2）墨色：全书前后墨色一致，浓淡适度。 （3）套印：版面端正，正反套印准确。 （4）文字：文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎。 （5）其它：书面无脏污、破损，无钉花、野墨。 4.装订 （1）开本尺寸符合设计要求，套书规格一致，成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头。 （2）书背平整，无空背、起泡、明显皱折，书脊字居中，封面齐色，边框要色正(八字折等)。 （3）全书页码折正，书面平服，无皱折(八字折等)。 （4）骑马钉、平钉的钉脚不翘，无断丝、凸肚，钉距匀称，坚实牢固易翻不脱页。 （5）其它：书页整洁，无赃污、破页、野胶。 5.包装要求： 图书包装必须符合国家相关标准要求，且须按采购人要求分类、包装供货。每包重量不得超过20Kg，内附书目清单，包装外面贴好标识（包号、册数），包装应适应长远距离运输，防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保图书安全无损运抵采购人指定地点。 6.执行标准 （1）《中华人民共和国产品质量法》及新闻出版总署公布的《图书质量管理规定》标准。 （2）CY/T 5-1999 平版印刷品质量要求及检验方法。 （3）CY/T 27-1999 装订质量要求及检验方法精装。 （4）CY/T 28-1999 装订质量要求及检验方法平装。 （5）CY/T 29-1999 装订质量要求及检验方法。  四、**图书目录详见附件**，图书供货率不低于90%。  五、为保障采购图书的印刷、装订质量。 ①纸张应符合 GB21027-2020《学生用品的安全通用要求》中可迁移元素和白度的要求； ②油墨应符合 GB21027-2020《学生用品的安全通用要求》中可迁移元素的要求； ③胶粘剂应符合 GB21027-2020《学生用品的安全通用要求》游离甲醛、总挥发性有机物的检测标准要求。  六、中标人需负责所供图书上架，系统录入，贴标签、盖章等借阅前的入库事项。 | 24300 | 册 | 9 |

注：1、**上述产品（货物）的中小企业划分标准所属行业均为：工业**。**（其中一、图书室设备序号10图书管理系统的中小企业划分标准所属行业为：软件和信息服务业）**

2、投标人按照上述各产品（货物）所对应标明的所属行业，判断所投标的各产品（货物）的制造企业是否属该行业（采购文件标明的）的小微企业。

提醒：产品(货物）的制造企业不应按照自身的行业属性作为小微企业的判断标准（应按采购文件标明的产品所属行业进行判断）。

3、本标段（包）核心产品为：图书管理系统

4、如涉及台式计算机、便携式计算机、一体式计算机、工作站、通用服务器、操作系统、数据库的，按第六章12-2附件要求执行。

2.4.1 应遵循第三章投标人须知3.7.5项规定。

2.4.2 中标人负责设备的安装、调试，并具备正常使用条件。

**包5：**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **标段（包）内容** | **基本技术要求** | **数量** | **单位** | **最高限价（单价<元>）** |
| **一、课桌凳** | | | | | |
| 1 | 单人课桌凳 | 一、课桌：  1.课桌整体规格（600—640）mm（长）×（420—440)mm（宽）×(670—760)mm（高）,钢塑结构、可升降,共4档。 2.桌面规格( 600—640)mm（长）×(420—440)mm（宽）×(20—30)mm（厚），壁厚≥3mm。采用模具成型环保材料全新ABS一次性注塑成型，桌面前沿及两端三分之一处有U型凸起挡笔条。正面内凹约20mm，增加使用舒适度。桌面下合理布局壁厚≥2mm加强筋，另加两根约30×15×1.0mm钢管加强。 3.桌斗容积≥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≥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≥10千克，不得超出桌面外沿。 6.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CO₂保护焊焊接，表层采用去油、除锈、喷塑工艺处理，防止生锈。 **注：桌子下部装有书包放置筐。**  二、凳子：  1.整体规格（350—370）mm（长）×（250—270）mm（宽）×（380—440）mm（高），塑钢结构、可升降、共4档。 2.凳面规格（350—370）mm（长）×（250—270）mm×20mm（厚），壁厚≥3mm，凳面外径误差±5mm。采用人体工学原理，曲面弧度设计，凳面设置透气缝≥4条，宽度（4-6.5）mm,及时排走久坐产生的热量。 3.凳面材质 采用全新PP工程塑料一次注塑成型，舒适有弹性。 4.凳架 凳腿和底管采用约60mm×30mm×1.2mm的椭圆钢管。升降管及凳撑采用约50mm×20mm×1.2mm的椭圆钢管，管材外径误差±1mm，横撑与立管连接处焊接固定。升降管采用拉伸攻丝螺母连接。各焊接处光滑平整无虚焊现象。 5.托管 托管采用约18mm×35mm×1.2mm的椭圆钢管,管材外径误差±1mm。两端开口处安装有塑制封盖；托管与凳面采用隐蔽式连接，外置封盖。 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，无摇晃。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 采用全新蓝色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CO₂保护焊焊接，表层采用去油、除锈、喷塑工艺处理，防止生锈。 | 1620 | 套 | 300 |
| **二、办公桌椅** | | | | | |
| 1 | 办公桌椅 | 17529111511741、桌约1400mm×700mm×760mm，板材：实木,经高温、高压、防蛀处理，手感好、无色差。桌面厚度：≥4cm ，纹理清晰自然，色泽一致。油饰：采用六底三面油漆工艺，各项指标符合国际环保标准。 2、椅子：（高910mm,宽540mm,坐深500mm）±50mm，木质结构，优质皮革，海绵填充。参考样式： | 69 | 套 | 1300 |
| 2 | 文件柜 | 规格：约850mm×400mm×1800mm；铁皮柜。柜体分上、下两层，上层为玻璃对开门，内设位置可调节1.0mm厚钢制隔板2层，下层为全钢门，内设可调节1.0mm厚钢制隔板1层。采用金属双立柱调节隔板位置。无抽屉。前、侧面板为1.0mm厚钢制。 | 100 | 个 | 700 |
| **三、开水房** | | | | | |
| 1 | 学生饮水机 | 水箱容量：35L；供水量：开水60L/小时,温开水350L/小时；功率：6KW；电源：380V；外形尺寸约1800\*420\*1030 mm；出水咀数：1开水、5温开水或6温开水；材质：304食品级不锈钢密封加热水箱，所有管路全304食品级不锈钢连接，保证饮水安全；过滤系统：PP棉+椰壳活性炭+压缩活性炭；温度显示：液晶显示屏；进水水质：市政自水；  1、健康：开水、温开水经多级过滤，出水可直接饮用，温开水温度可调控到40-70℃范围中的某一温度，360度全封闭式结构，水电分离、完全杜绝“阴阳水”“千沸水”； 2、省电：采用热交换技术，没有千滚水，省电节能。 3、安全：智能水控，水不开则无水出，避免饮用生水；自动防漏电、干烧、蒸汽、缺水、超温保护； 4、零压力：采用双重泄压装置和电子排空技术，系统在常压下工作，彻底解决了传统压力式节能饮水机的安全隐患问题； 5、整机不锈钢制造而成，跟饮用水接触的配件：水嘴、加热水胆、水槽选用食品级304不锈钢的材质，避免长期与水接触造成锈蚀。排水系统不漏水，不易损坏。 6、进水电磁阀、加热管、继电器板采用12V低压控制，无噪音，寿命长。 7、显示屏配有专属遥控器控制，避免非管理人员操作，能设定时开关机时间控制，多段时间设置，可根据用户要求自由调整，也可24小时待机运行。 8、转角圆弧设计，科学合理，避免撞伤学生，安全美观。 9、触电保护为I类，外壳防护等级为IP44。 10、所供产品生产企业通过3C，CQC质量认证。投标产品具备“全国工业品生产许可证”“中国节能产品认证”。 | **12** | **台** | 6000 |
| 四、多功能教室 | | | | | |
| 1 | 智慧黑板 | 一、结构：  1.整体采用ABA一体化拼接组合结构，组合尺寸≥4200mm\*1100mm。副板需支持普通粉笔、液体粉笔、水溶性粉笔、成膜笔直接书写，副板支持磁吸。采用阻燃材质外壳，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。左右副板均带一体化粉笔槽，便于老师放置粉笔。  二、显示设备：  1.整机屏幕采用86寸UHD超高清A规LED液晶屏，显示比例16:9，屏幕图像分辨率≥3840\*2160，副板无尘书写，采用电容触控技术，屏幕刷新率≥60Hz画面无闪烁。 2.液晶屏幕对比度不小于4000:1，亮度不小于350cd/㎡；屏幕表面采用厚度≤4mm钢化玻璃，具有防眩光功能。 3.为方便老师教学操作及避免误操作，支持实体按键，功能至少包括开关、主页、音量+、音量-等实现多种功能。 4.设备具备三合一电源按键，同一电源物理按键可实现Android系统和Windows系统的开/关机、节能的操作；关机状态下轻按按键可开机；开机状态下轻按按键可熄屏/唤醒，长按按键可关机。 5.整机具备2.1声道音箱，2个≥20W中高音音箱,额定总功率≥60W，支持单独听功能。 6.设备在任意信号下，需支持通过多指按压屏幕实现对屏幕的开关，多指实现背光的关闭与开启，触控功能与传统书写功能切换。  7.具有触摸悬浮菜单，支持三指罗盘跟随功能，可通过三指调用此触摸悬浮菜单到屏幕任意位置；支持任意通道下无需点击物理按键，可随时调用计算器、计时器、日历等小工具。  8.扩展接口：前置≥1路HDMI接口（非转接）、≥1路Type-C，≥2路USB输入接口（支持双通道）。侧置≥2路USB接口，≥2路HDMI输入接口,≥1路HDMI输出接口,≥1路网络接口，≥1路3.5mm LIN out接口。 9.当设备切换到任何信号源下，均可通过HDMI输出接口将当前画面输出到其他显示设备上。 10.产品内置安卓教学辅助系统，安卓系统版本不低于13.0，CPU不少于8核，RAM不低于4G,ROM不低于32G。支持蓝牙5.0。 11. 在任意信号源下，在屏幕上滑动，可调用快捷菜单栏，调出的菜单栏跟随使用者所处的位置，点击菜单应用，不需要使用者移动到屏幕中间操作，支持切换页面，至少包括信号源、有线网络开关、无线网络开关、热点开关、蓝牙开关、截屏、智能护眼开关、触摸感应开关、节能开关、声音调节、亮度调节、锁屏、单独听、息屏、冻屏等功能。 12.设备支持快速完成欢迎界面设置，支持全屏显示，支持多种模板，支持字体、大小，颜色编辑；支持插入背景、图片、文字、音乐。  13.要求整机具有护眼模式。 14.设备内置安卓教学辅助系统，支持安装第三方APP软件并可以正常使用APP软件，支持第三方APP安装阻断功能，可限制未知来源的第三方APP安装。 15.在支持无线投屏功能，支持手机、平板电脑、笔记本电脑等终端无线投屏。 16.摄像头支持在Android和Windows系统下被调用，摄像头像素≥1300W。摄像头可用于对教室场景音视频进行采集。具有阵列式麦克风，支持在Android和Windows系统下被调用，通过调用摄像头实现拍照、视频录制、远程巡课、远程视频会议等应用。 17.处理器配置：核心≥8，主频≥2.0GHz ,不低于16G内存，不低于512G-SSD固态硬盘；具有独立非外扩展接口：支持HDMI out≥1、Mic in≥1、LINE-out≥1、USB口≥6，Rj45≥1；内置有线网卡和无线网卡。 18.具有符合中小学各科教学的备课、授课软件。支持插入本地的PPT文件到课程中，并确保插入后的PPT保持其原始格式不变，所有的动态效果和动画都被完整保留。支持在PPT上进行批注，添加笔记和标记，支持批注保存。提供形状、思维导图、分屏、小黑板、截图、录屏、撤销、还原、放大镜、计时器等通用工具。  三、壁挂展台  （一）硬件参数：  1.箱体环保材质，耐磨防锈，整机无锐角无利边。  2.文稿展示区域采用折叠式开合托板。  3.采用≥1600万像素，影像区域A4面积，支持白平衡自动调节，传输速度30帧率/秒。  4.采用USB高速接口，单根USB线实现数据传输和供电。  5.最高分辨率支持4640x3480，向下兼容。  （二）软件功能：  1.界面与功能图标采用中文标识。  2.支持预设选择、批注、橡皮等工具，提供笔的粗细及多种颜色选择，可调整橡皮大小，手动擦除或一键清除笔迹；支持对实物展示画面进行批注，画面与批注内容可同步放缩、移动、旋转、保存。  3.支持对实物展示画面做以下操作：拍照、锁定、增强锐化、镜像、清空、保存、删除、旋转、放大/缩小。  4.支持普通拍照、连续拍照模式。  5.可截取实物展示的某些重点内容进行单独批注讲解。批注后的内容支持保存和二次打开。  6.支持同屏对比，可将实物展示画面、照片及本地导入的图片进行对比。 | 1 | 台 | 17730 |
| 2 | 教师讲桌 | 1、规格：1100mm\*700mm\*1000mm ±20mm，讲桌采用0.7—1.2mm厚优质冷轧钢板，盖板采取翻转方式打开。冷轧钢板：金属表面耐腐蚀：符合GB/T10125-2021标准要求。 2、国标19英寸机架，防盗。 3、钢木结合材料一体成型；实木扶手；桌面12mm厚木质耐划台面；全封闭式结构。 4、液晶显示器采用反转设计，显示器角度随意调节，可使视线和显示器接近垂直，可安装17-24寸显示器，关闭后所有设备都隐藏在讲台内。 5、键盘采用翻转式操作，显示器、中央控制系统、键盘互不影响独立操作。 6.桌体下层内部采用标准机柜设计，带层板，所有设备可整齐固定。 | 1 | 张 | 2000 |
| 3 | 学生桌椅 | 一、课桌：  1.课桌整体规格（600—640）mm（长）×（420—440)mm（宽）×(670—760)mm（高）,钢塑结构、可升降,共4档。 2.桌面规格( 600—640)mm（长）×(420—440)mm（宽）×(20—30)mm（厚），壁厚≥3mm。采用模具成型环保材料全新ABS一次性注塑成型，桌面前沿及两端三分之一处有U型凸起挡笔条。正面内凹约20mm，增加使用舒适度。桌面下合理布局壁厚≥2mm加强筋，另加两根约30×15×1.0mm钢管加强。 3.桌斗容积≥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≥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≥10千克，不得超出桌面外沿。 6.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CO₂保护焊焊接，表层采用去油、除锈、喷塑工艺处理，防止生锈。 **注：桌子下部装有书包放置筐。**  二、凳子：  1.整体规格（350—370）mm（长）×（250—270）mm（宽）×（380—440）mm（高），塑钢结构、可升降、共4档。 2.凳面规格（350—370）mm（长）×（250—270）mm×20mm（厚），壁厚≥3mm，凳面外径误差±5mm。采用人体工学原理，曲面弧度设计，凳面设置透气缝≥4条，宽度（4-6.5）mm,及时排走久坐产生的热量。 3.凳面材质 采用全新PP工程塑料一次注塑成型，舒适有弹性。 4.凳架 凳腿和底管采用约60mm×30mm×1.2mm的椭圆钢管。升降管及凳撑采用约50mm×20mm×1.2mm的椭圆钢管，管材外径误差±1mm，横撑与立管连接处焊接固定。升降管采用拉伸攻丝螺母连接。各焊接处光滑平整无虚焊现象。 5.托管 托管采用约18mm×35mm×1.2mm的椭圆钢管,管材外径误差±1mm。两端开口处安装有塑制封盖；托管与凳面采用隐蔽式连接，外置封盖。 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，无摇晃。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 采用全新蓝色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CO₂保护焊焊接，表层采用去油、除锈、喷塑工艺处理，防止生锈。 | 70 | 套 | 300 |
| 4 | 智能红外无线功放 | 1.数字功放，红外线无线接收模块，反馈抑制模块。  2.频道组数≥3通道，支持两支红外无线话筒和一支红外翻页笔同时使用。  3.红外传输接口≥RJ45网口×2，可支持4个红外传感器，最长传输距离≥70米  4.线路输入接口≥2组；有线话筒输入接口≥2个（其中1个自带48V幻象供电）；USB数字声卡接口≥1个；USB接口≥2个；混音输出接口≥2个；话筒独立输出接口≥1个；音箱接线端口≥4组。  5.中文液晶屏  6. 失真：≤0.05%；信噪比≥78dB(MIC ), ≥80dB(LINE), ≥100dB(IR MIC)（A计权）；动态范围100dB  7. 额定输出功率:（8Ω） 2x70W ；（4Ω）2×130W  8. 输入灵敏度:20mV(MIC ), 700mV(LINE)  9. 输入阻抗:22KΩ (MIC ), 390Ω (LINE) | 1 | 台 | 3200 |
| 5 | 红外线传感器 | 1. 超广角多阵列式红外线接收管≥24颗，超五类网线  2. 同时支持≥3个红外通道传输。  3. 接口：RJ45网络接口。  4. 接收半径：≥25m。 | 2 | 个 | 495 |
| 6 | 红外线话筒 | 红外线，高灵敏度红外线发射管≥6颗。  2. 有效传输距离≥25m。双通道设计。  3. 可自主设定高低两档发射功率。  4. 内置锂电池，工作时间≥8小时。  5. 话筒具备PPT翻页功能。话筒具备绿色激光教鞭功能。自动休眠。 | 2 | 支 | 800 |
| 7 | 多功能充电座 | 1. 支持不同形状话筒（颈挂式、手持式）和智能翻页笔充电。  2. 充电保护：不关话筒的情况下可以自动断开内部电路并进行充电。  3. 充电指示：可根据充电指示灯判断充电情况。  4. 电池识别保护：能自动识别是否是充电电池，检测到非充电电池会自动断电保护。  5. 充电电压电流：DC 5V, 500mA。 | 1 | 个 | 350 |
| 8 | 有线鹅颈话筒 | 1.指向性：心形指向性  2.信噪比：≥65dB SPL 1KHz at 1Pa；输出阻抗：≥75Ω；灵敏度：≥-40dB±2dB；电容式；频率响应: 20Hz-20KH；供电电压(V): DC3V/幻象48V ；  3. 咪管长度：约450mm；输出、指示：平衡、管灯  4.开关：电子轻触；抗手机、电磁、调频干扰 | 3 | 支 | 450 |
| 9 | 音柱 | 1．额定功率（100V）：30W 2．额定功率（70V）：15W 3．灵敏度：91dB±3dB 4．阻抗：黑:COM红:330Ω 5．频率响应：130Hz-18KHz 6．喇叭单元：5"×1,1.5"×1 7．防护等级：IP66 | 2 | 只 | 600 |
| 五、LED屏 | | | | | |
| 1 | LED单元板 | 1、像素点间距：≤2mm； 2、单元板分辨率：≥12800 Dots； 3、刷新率：≥3840Hz，支持通过配套控制软件调节刷新率设置选项； 4、像素构成：1R、1G、1B； 5、封装方式：SMD表贴三合一，灯芯键合线材质为铜线，五面黑灯，表面不反光； 6、驱动方式：恒流驱动；控制方式：同步控制系统；维护方式：前后双向维护； 7、整屏平整度≤0.04mm；模组平整度≤0.03mm 8、白平衡亮度：0-700cd/㎡可调；亮度调节：0-100%亮度可调，256级手动/自动调节，屏幕亮度具有随环境照度的变化任意调整功能；亮度均匀性：≥99% 9、色温800K-18000K可调；白平衡状态下色温在6500K±5%；色温为6500K时，100%75%50%25%档电平白场调节色温误差≤100K 10、水平视角≥170°；垂直视角≥170° 11、对比度≥9000：1 12、具有H2S宽动态处理技术，解决主控机二次重复播放时的衰减等现象 13、灰度等级≥14bit，红绿蓝各256级，可达16384级；采用EPWM 灰阶控制技术提升低灰视觉效果，100%亮度时，14bit灰度；70%亮度，14bit灰度；50%亮度，14bit灰度；20%亮度，12bit灰度，显示画面无单列或单行像素失控现象；支持0-100%亮度时，8-14bits灰度自定义设置 14、峰值功耗≤300W/m²；平均功耗≤120W/m² 15、防护性能：具有防静电、防电磁干扰、防腐蚀、防霉菌、防虫、防潮、抗震动、抗雷击等功能；具有电源过压、过流、断电保护、分布上电措施、防护等级达到IP60； 16、屏体内部所用排线需符合耐高温实验、耐压测试、折弯参数测试要求，耐燃等级符合VW-1/UL94V-0； 17、防电击等级依据GB4943.1标准，达到防电击保护I类；18、支持软件自定义分辨率。支持无线遥控、手机遥控，一键切换视频；支持与智能播控软件一键IP连接。 19、屏幕表面光反射率，照度=10Lux/5600K条件下， 显示屏屏幕表面光反射率 （单位面积反射亮度）＜3.0cd/m² 20、具备防蓝光护眼功能。 | 27.5 | ㎡ | 2100 |
| 2 | 接收卡 | 1.支持常规芯片实现高刷新、高灰度、高亮度； 2.支持14bit精度逐点校正； 3.支持所有常规芯片、PWM 芯片、视芯芯片和灯饰芯片； 4.支持超大带载面积； 5.支持（DC3.8V~5.5V，0.6A）超宽工作电压； | 21 | 张 | 500 |
| 3 | 电源 | 输入电压范围：176VAC - 264VAC 额定输入电压：200VAC - 240VAC 额定输出电压：最小值4.41V /最大值4.59V 额定输出电流范围：40A | 90 | 台 | 250 |
| 4 | 视频处理器 | 1. 最大4096×2160@60Hz输入分辨率；2路4K输入：1×DP1.2，1×HDMI2.0；4路2K输入：4×HDMI1.4、4.1路U盘接口； 2.最大带载786万像素；12路千兆网口输出；1路独立音频输入；1路独立音频输出；支持HDMI和DP音频解析输出；最多6窗口显示，每个窗口1个图层，图层之间相互覆盖；窗口任意漫游、自由缩放窗口，最小64×64分辨率 3.视频信号任意裁剪、无缝切换，裁剪框大小可自由调节；精确颜色管理；支持亮度和色温调节，支持精确色温；低亮高灰，可有效保持低亮度下灰阶的完整显示； 4.支持128个场景保存和调用；支持U盘播放和升级；5.USB接口控制及级联；RS232串口协议控制；支持LAN口控制；支持手机APP控制； 6.支持不同控制器之间备份，及同一控制器内不同网口之间的备份；可一键恢复出厂标准设置； | 1 | 台 | 4100 |
| 5 | 框架 | 1、钢结构：钢架构件（含接合板）采用Q235B钢制作，结构用钢应符合GB 50017-2017《 钢结构设计标准》规定的Q235要求，保证其抗拉强度、伸长率、屈服点，碳、硫、磷的极限含量； 2、焊条：手工焊：Q235连接用E43系列焊条； 3、自动焊：Q235连接用H08系列焊条； 4、要求：抗震7级； 5、包边：不锈钢包边； | 28 | ㎡ | 400 |
| 6 | 系统集成 | 1、以上“五、LED屏”所有设备质保期为3年。质保期内负责上门维修。  2、包含满足以上设备安装调试达到正常使用的所有辅材。综合布线，设备的搬运，安装调试与培训等达到正常使用和培训至人员熟练为止。 | 27.5 | ㎡ | 300 |

注：1、**上述各产品（货物）的中小企业划分标准所属行业均为：工业**。

2、投标人按照上述各产品（货物）所对应标明的所属行业，判断所投标的各产品（货物）的制造企业是否属该行业（采购文件标明的）的小微企业。

提醒：产品(货物）的制造企业不应按照自身的行业属性作为小微企业的判断标准（应按采购文件标明的产品所属行业进行判断）。

3、本标段（包）核心产品为：智慧黑板

4、如涉及台式计算机、便携式计算机、一体式计算机、工作站、通用服务器、操作系统、数据库的，按第六章12-2附件要求执行。

2.4.1 应遵循第三章投标人须知3.7.5项规定。

2.4.2 中标人负责设备的安装、调试，并具备正常使用条件。

**包1-5整体其他要求：**

1. 以上各包段“智慧黑板（无尘书写）”或“智慧黑板和智能扩音系统”可为同品牌也可根据分区为不同品牌，如为不同品牌的，应填列清晰，否则评委将按一个品牌确定。举例说明：智慧黑板（无尘书写）中智慧黑板为A品牌，板书设备为B品牌，智能扩音系统为C品牌。也可整体为一个品牌。
2. 关于各产品尺寸中“约”的表述，是指加工定制产品在不改变产品，保证质量基础上外观尺寸的差异，不作为实质性的认定。

**2.5 安全**

投标产品应符合国家、行业的各项安全标准，投标人对投标产品的安全性承担全部责任。生产或销售不符合保障人身、财产安全的国家标准、行业标准的产品，将依法承担民事及相应刑事责任。合同履行中的安全责任由中标人承担全部责任。

**2.6 投标文件对“基本技术要求”的响应**

“基本技术要求”为采购需求的基础性要求，投标产品应当明确，投标技术参数应最终指向具体明确的产品。投标文件技术参数抄袭招标文件“基本技术要求”，投标产品不明确的、或与投标产品不一致的，评标委员会有权按照实质性判断原则评定其为无效投标。

**2.7技术偏离**

2.7.1 “基本技术要求”列示的参数、规格为基础性要求，投标人可提供质量性能参数相等或优于的其他产品；投标产品的规格参数与“基本技术要求”不同、且投标人认为投标产品的规格参数等于或优于“基本技术要求”的，投标人应提供相关证明材料（如权威评测资料、及印刷品产品说明书或印刷品图册等）以供评标委员会评审投标产品是否等于或优于“基本技术要求”、从而评定投标产品是否满足“基本技术要求”。

“基本技术要求”列示的参数、规格为区间性描述的，投标产品参数规格在此区间内的、则显见的为符合“基本技术要求”。

如“基本技术要求”中列示有品牌、型号、生产供应商名称、专利、商标的，均为“参照或相当于”的技术标准，投标人可提供等于或优于的其他产品（其他的品牌、型号、生产供应商、专利、商标）；投标人应提供相关证明材料（如权威评测资料、及印刷品产品说明书或印刷品图册等）以供评标委员会评审投标产品是否等于或优于“基本技术要求”、从而评定投标产品是否满足“基本技术要求”。

2.7.2★**不接受负偏差，低于“基本技术要求”的、为无效投标。**

2.7.3 除招标文件“基本技术要求”有明确说明外，投标人所投标的各项设备均应为该设备的标准配置、不应改变或调换厂家的出厂标准配置；如确因市场因素无法按上述规格产品进行投标，应提供优于“基本技术要求”的同类产品进行投标，投标人应提供印刷品产品说明书或印刷品图册等予以佐证（电子档）。

2.7.4投标文件对技术偏差的描述要求：见第三章投标人须知3.7.3项。

**2.8 售后服务（采购标的需满足的服务标准、期限、效率等要求）**

2.8.1货物的保修除按国家有关规定、各产品生产厂家规定及项目特殊要求处理外，还应满足下述条款：

（1）**本项目所有产品质保期为六年。**招标文件中未明确列明保修条款的设备，均需提供**至少六年的**免费保修；国家规定或产品生产厂家规定大于**六年的，**按国家规定与厂家规定最有利于采购人原则执行；招标文件已明确列明大**于六年**保修的，按该条款及其响应执行，并终身维护；

（2）保修期内货物发生故障系货物出现质量问题，必须无偿更换；

（3）货物超过保修期发生故障，采购人可自由选择维修单位，如委托给中标人，中标人不得借故推诿，且维修费优于市场价格；

（4）如货物发生故障，接到通知后需尽快做出响应，并在24小时内及时赶到现场，负责故障原因的诊断，尽快排除故障。

2.8.2 在中标人未按照合同规定的地点交验前，货物毁坏或灭失，由中标人承担责任。

2.8.3投标人需提供详尽的售后服务承诺；如由产品生产厂家提供相关售后服务的，投标人负有连带售后服务责任。

**2.9保险、货物包装**

2.9.1保险（如需）：

投标人应遵循国家相关保险的规定，依法办理采购需求范围内的相关法定保险，相关保险费用及相应责任由中标人承担。

在中标人未按照合同规定的地点交验前，货物毁坏或灭失，人身、安全责任，均由中标人承担责任。投标人可以按照最有利于项目风险控制的原则，为项目办理货物、人身及第三方公众责任险。

2.9.2货物包装：

中标人负责按国家相关标准进行货物包装，设备的包装均应有良好的防湿、防锈、防潮、防雨、防腐及防碰撞的措施，凡由于包装不良造成的损失和由此产生的费用均由中标人承担。

**2.10采购标的的验收标准**

见“第三章 投标人须知” 第9条“验收”条款。

**2.11采购标的的其他技术、服务等要求**

无

**3. 项目其他要求**

无