**亳州市第十七中学（望州路十二年一贯制学校）采购功能室设备项目方案**

## 一、投标人资格要求：

1）符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2）具有独立法人资格，年检合格的营业执照,合法有效的税务登记证、组织机构代码证(或三证合一)。

## 二、供货周期：

合同签订之日起30日历天内

## 三、付款方式：

本项目没有预付款，设备安装调试验收合格后30日内，一次性支付95%货款，余款待质保期满后，无息付清。

## 预算：4095734.7元

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 系统名称 | 数量 |
|  | 功能室 |  |
| 1 | 办公室 | 1批 |
| 2 | 电子备课室 | 1间 |
| 3 | 小学合班教室 | 1间 |
| 4 | 大会议室 | 1间 |
| 5 | 小会议室 | 3间 |
| 6 | 办公设备 | 1批 |
| 7 | 宿舍楼 | 1批 |
| 8 | 心理咨询室 | 1间 |
| 9 | 音乐教室 | 1间 |
| 10 | 美术教室 | 1间 |
| 11 | 体育器材 | 1间 |
| 12 | 书法教室 | 1间 |
| 13 | 实验室 | 2间 |
| 14 | 户外玩具 | 1批 |
| 15 | 班级设备 | 4间 |
| 16 | 会议室 | 1间 |
| 17 | 办公室设备 | 1批 |
| 18 | 图书室 | 1间 |
| 19 | 活动室 | 1间 |
| 20 | 烘焙 | 1间 |
| 21 | 科学发现 | 1间 |
| 22 | 绣工坊 | 1间 |
| 23 | 录播教室 | 1间 |

## 五、项目要求：

1、投标人所投产品可等于或优于招标文件规定参数。

2、验收时依照市相关项目管理办法对项目进行验收，如不能满足技术参数要求，则取消其中标资格，不予退还履约保证金，并建议监督管理部门给予相应的处罚。

**3、**其他要求：

3.1、提供设备的采购、安装、培训与维护升级服务；

3.2、投标单位所报价格应包括货物安装、调试、系统集成、人员培训、项目所需的各种材料、项目管理以及垃圾清运等。

3.3、投标人需要在规定时间内到达现场进行实地勘察和咨询，根据勘察和咨询结果，谨慎报价，如不实地勘察，后果自负。

3.4、本项目质保期三年。所投产品需提供 36 个月免费维修及上门服务(硬件和软件需提供三年免费维保和升级），1 小时电话响应，6小时到达现场，重大活动时需提供现场技术指导和支持。以及培训甲方人员使用，48 小时内无法修复，应提供备件。

3.5、项目建设运或维期间，该项目软件系统应免费实现与其他软件系统对接；项目运维到期后，后续每年运维费用应不高于项目中标价格的10%。

3.6、中标后 3 日内需抵达业主单位进行搭建主投产品（由采购方指定）演示场景，采购方将协同第三方对预中标单位所投产品的技术标准、质量标准、产品演示等进行综合研讨论证，如发现不能实质性满足采购文件要求或提供虚假材料谋取中标的，采购人有权终止合同资格，不予退还其履约保证金，并报主管部门进行处理。

## 六、评分办法

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 评分项目 | 分值 | 评分内容及标准 |
| 价格 | 30分 | 进入综合评审的最低评标价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人价格分按以下公式计算：  价格分=（评标基准价／评标价）×30分 |
| 技术 | 30分 | 标★技术参数要求不满足每1条扣2分；非标★技术参数要求不满足每1条扣1分。扣完为止。  备注：采购需求中要求提供证明材料未提供视为该条不满足。 |
| 信誉 | 24分 | 1、所投大会议室扩声部分（主扩声音箱）制造商具有软件开发和服务能力企业评估证书，提供证明文件得3分。  2、所投大会议室扩声部分（主扩声音箱）制造商具有知识产权管理体系认证证书，提供证明文件得3分。  3、所投大会议室报告厅扩声部分（主扩声音箱）制造商具有音响扩声系统软件著作权证书，提供证明文件得3分。  4、所投办公电脑生产厂家具有《信息安全服务资质证书》,提供证明文件得3分。  5、所投办公电脑生产厂家具有国合格评定国家认可委员会实验室认可证书,提供证明文件得3分。  6、所投一体机制造商具备由中国发明协会、中国教育装备行业协会颁发的国际发明展览会金奖，提供证明文件得3分。  7、所投一体机须通过由视觉舒适度(VICO)体系认证，并达到视觉健康舒适度A+级或以上标准，提供证明文件得3分。  8、所投所投全高清互动录播主机生产厂家具有微课或优课制作相关国家认可的出版社发行的正版教材，提供教材封面、教材出版的相关证明文件（查询链接、截图等），需体现教材与厂商的关联性。提供证明文件得3分。 |
| 业绩 | 6分 | 投标单位具有2019年1月1日以来的类似业绩（音视频、功能室）单项合同金额100万（不含）以下得1分，100万（含）-200万（不含）有一个得2分；200万（含）以上有一个得3分；最多得6分（须提供中标通知书、合同，合同业绩信息须能体现评审要素，以合同签订时间为准）。 |
| 服务 | 6分 | 1、售后服务方案中保修内容与范围、维修响应时间等，优于招标文件要求的，得1分；  2、提供备品备件及质保期满后仍提供有利于用户的服务承诺，得1分；  3、投标人承诺一旦成为中标供应商，售后服务做到0.5小时内响应，在接到采购人指令后，2小时之内到达采购人指定地点开展工作，并在4小时之内排除故障的得2分；承诺一旦成为中标供应商，售后服务做到1小时内响应，在接到采购人指令后，4小时之内到达采购人指定地点开展工作，并在6小时之内排除故障的得1分；  4、有针对性的培训方案，培训方案应包括培训的时间、地点、目标、方式、内容、对象和措施。对方案的科学性可行性进行综合评比：按0-2分酌情进行评分。 |
| 安装调试 | 2分 | 制定安装调试方案，根据安装调试方案的科学性、计划安排、保障措施等，评审时综合打分，按0-2分酌情进行打分。 |
| 其他 | 2分 | 投标文件编排有序，目录详细清晰，索引页码准确，方便评标委员会查阅评审，酌情按0.5分-2分进行评分。 |
| 注：综合评审表中涉及的的相关证照、证明、证书、证件、合同等（非投标单位自身单独出具），原件的扫描件（印章须为彩色）或从亳州市公共资源交易网注册用户系统中选择上传，否则不得分。原件中标后由采购人核验，如发现弄虚作假的，取消其中标资格，并按有关规定进行处理。 | | |

## 采购需求

1. 项目概况：

本次方案配置大会议室1间、小会议室3间，满足日常教学会议、行政会议及小型演讲会等使用功能。

大会议室：在音响、LED显示屏方面进行配置，首先音响配备两个主扩音响、两个辅助音响，一套无线手持话筒，配备6个手拉手会议话筒，满足领导人手一个话筒，方便会议发言，同时配备一台反馈抑制器，防止话筒距离相近发出啸叫声，满足会议室扩声需求。在显示系统方面我们考虑LED屏幕面积比较小，人员观赏离得比较近，配备了P2.0小间距LED全彩屏，更好提供视觉感官，满足当前大会议室显示需求。

小学合班教室：在扩音和显示方面进行配置。扩音方面主要配备两台主扩音响和两台辅助音响，同时配备了一套无线手持话筒和一拖四无线会议话筒，同时配备一台反馈抑制器防止开会时话筒出现啸叫，满足目前会议室扩声需求；显示方面我们配备高清投影幕布，满足当前会议需求。

物理生物实验室各1间及配套教学仪器、音乐美术书法体育教学设备各一批，满足现阶段教学需求。

物理电学实验室主要用于师生针对物理电学相关课程与分组实验开展的场所，用于验证物理电学的定理和定律，配备有物理电学专用实验电源,具有交直流输出及测量电表等，方便电学实验的开展。

生物学科实验室主要用于生物学科观察类及解剖类等实验教学场所，配置水槽水嘴，实验电源、光源等配套设施，满足教学使用。

心理咨询室：配备一个老师接待区、沙盘区、音乐放松区、宣泄区供学生进行心理咨询和压力放松，同时配备一套完整的理论测评和书籍，帮助老师快速的找出学生的心理问题并及时进行干预、沟通，为孩子门构建一个健康、快乐、积极向上的美好心理。

按照中小学标准配备音乐、美术、书法、体育器材一批。

同时本次配置了办公设备一批包括高性能办公电脑、彩色打印机、复印机、速印机、净水机、空调等满足学校日常办公和需求。针对学校宿舍楼方案设计：宿舍楼一层窗户安装防盗不锈钢窗、纱窗、窗帘，室内配备了可升降晾衣架，公共区域配备了淋浴设备以及热水器，满足学生日常生活及住宿安全、便利。

幼儿园方面配置了常规班级教学设备、大型户外玩教具、图书室、科学发现室、烹饪及编织等教学教具，既满足幼儿园学生上学的教学需求和生活需求，同时培养孩子良好的阅读、动手及发现探索等能力。给孩子们提供美好的幼儿园生活学习的氛围。

2、采购需求

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 技术参数 | | 数量 | 单位 |
| **一** | **办公室** |  | |  |  |
| 1 | 空调 | 1.72 变频空调 2.电源电压（V）220-1-50 3.冷暖类型：冷暖 4.空调技术：变频 5.额定制冷功率（W）: 2200 6.额定制热功率（W）：2150+2500 7.循环风量（M3/H）1200 8.室内机噪声 36-43dB 9.室外机噪声：41-56dB | | 15 | 台 |
| 2 | 窗帘 | 布料：双面麻加厚遮光布 1.pH值：6.0~8.0； 2.尺寸：宽（2）1.5\*高2.7m，多色可选,打孔； 3.异味：无，款式，普通打褶，现代简约； 4.布图案：纯色； 5.致敏性染料：≤10mg/kg； 6.安装方式：穿杆帘模式直列罗马杆，一杆套五环; 7.原料成分：涤纶，混纺； 8.洗涤前起皱级差：≥5级； 9.断裂强力：直向：≥830N 横向：≥850N； 10.遮光度：耐光、遮光度90%以上 11.回潮率：≤0.7% 12.布料采用先进数码纺织制织，采用韩褶工艺，确保面料厚度、密度及垂度。具有良好的柔滑性、悬垂感，在200℃具备防尘、防污、防静电的功能 | | 135 | 米 |
|  |  |  | |  |  |
| **二** | **电子备课室** |  | |  |  |
| 1 | 空调 | 1.72 变频空调 2.电源电压（V）220-1-50 3.冷暖类型：冷暖 4.空调技术：变频 5.额定制冷功率（W）: 2200 6.额定制热功率（W）：2150+2500 7.循环风量（M3/H）1200 8.室内机噪声 36-43dB 9.室外机噪声：41-56dB | | 1 | 台 |
| 2 | 窗帘 | 布料：双面麻加厚遮光布 1.pH值：6.0~8.0； 2.尺寸：宽（2）1.5\*高2.7m，多色可选,打孔； 3.异味：无，款式，普通打褶，现代简约； 4.布图案：纯色； 5.致敏性染料：≤10mg/kg； 6.安装方式：穿杆帘模式直列罗马杆，一杆套五环; 7.原料成分：涤纶，混纺； 8.洗涤前起皱级差：≥5级； 9.断裂强力：直向：≥830N 横向：≥850N； 10.遮光度：耐光、遮光度90%以上 11.回潮率：≤0.7% 12.布料采用先进数码纺织制织，采用韩褶工艺，确保面料厚度、密度及垂度。具有良好的柔滑性、悬垂感，在200℃具备防尘、防污、防静电的功能 | | 72 | 米 |
| **三** | **小学合班教室** |  | |  |  |
| 1 | 激光投影 | 1、投影技术:3LCD技术,液晶板尺寸0.63\*3；  2、标准亮度≥5000流明 ，对比度≥1500000:1，分辨率≥1024\*768；  3、光源类型：激光二极管，光源寿命：标准模式：20000小时，节能模式：25000小时；  3、镜头:F1.6-1.76，f=19.158-23.018，镜头投射比：1.48-1.78；  4、数字梯形校正：垂直≥±40º，水平≥±15；  5、整机功率≤285W，待机功耗≤0.3W；  6、中心色域面积比值（NTSC色域）≥120%（注：SJ/T 11346标准）；  7、接口要求：输入接口：VGA×1、HDMI×2，Video in ×1；输出接口: VGA out×1、Audio out×1；RS232×1 ，RJ-45×1、USB×2；  8、多种图像选择模式，支持DICOM模拟模式；  9、支持画面自动翻转功能；  10、具备高海拔模式；内置测试图；支持绿板，黑板多种色彩校正模式；  ★11、以上所有参数提供检测报告复印件；  13、响应文件中须提供产品3C认证证书扫描件或复印件，拒绝OEM产品，制造商与生产企业名称一致，或存在隶属关系，投标须提供相应证明材料； | | 1 | 套 |
| 2 | 幕布 | 1、电动幕120寸4:3电动幕布，幕面的尺寸2.4米\*1.8米； 2、采用先进的加工工艺，幕表面物理参数稳定衰减小，绿色环保的幕面材料无任何气味，幕面平整度好；  3、无线遥控，便于使用； | | 1 | 付 |
| 3 | 数字调音台 | 为保证投标人所投产品真实符合招标方需求  （1）★投标人提供国家权威检测机构出具的CNAS功能性检测报告复印件，检测报告具有参数中第“3.4.5.6.7.8.9”的功能描述  （2）投标人提供此检测机构获准中国合格评定国家认可委员会CNAS认证资格官网查询截图和CNAS实验室认可证书；  （3）投标人提供CNAS功能性检测报告编号在检测机构官网查询截图和链接。  （4）投标人出具的CNAS功能性检测报告中须附有检测样品外观照片，否则出具的CNAS功能性检测报告视为无效。  1.不少于9路输入通道，低噪音设计  2.不少于7路单声MIC/LINE输入、不少于1路立体声输入  3.不少于1路SD卡槽、不少于1路USB端口支持WAV无损音频格式、WMA、MP3等多种格式的数字音频播放；  4.带蓝牙音频功能，可通过手机IPAD等移动终端实现音频播放；  5.带USB音频声卡功能，可实现电脑数字音频直接接入播放；  6.机器带有不少于2个显示屏，一个显示数字效果，另外一个显示USB、蓝牙播放以及录音信息等；  7.机器自带不少于一个远程控制端口，可以实现与功放联动控制开关机；  8.机器面板带有中文标识；  9.带录音功能，插入U盘轻松实现领导重要讲话录音、节目表演录音等；  10.每路输入通道带有不少于三段EQ  11.每路输入带有不少于1路AUX辅助输出，并带有AUX总输出控制，方便实现系统扩展；  12.每路输入带有不少于1路FX效果，本机自带不少于16种效果类型；  13.机器自带不少于1组MAIN总输出平衡端口、和不少于1组非平衡输出端口；  14.不少于1路RCA立体声录音输出端口、不少于1路耳机输出端口；  15.不少于一组辅助输出，不少于一组立体声返回端口；  机器自带不少于11个60MM高精度对数式衰减换推子；  自带48V幻象电源，可方便接入电容话筒； | | 1 | 台 |
| 4 | 主扩声音箱 | 1、频率响应下限不高于45Hz；上限不低于20KHz； 2、灵敏度不小于96dB ； 3、连续声压级不小于120dB，峰值声压级不小于126dB； 4、额定功率不小于250W；峰值功率不小于1000W； 5、低音单元不低于12寸，高音单元不低于1寸； | | 2 | 只 |
| 5 | 辅助音箱 | 1、频率响应下限不高于50Hz；上限不低于19KHz； 2、灵敏度不小于95dB ； 3、连续声压级不小于117dB，峰值声压级不小于123dB； 4、额定功率不小于150W；峰值功率不小于600W； 5、低音单元不低于10寸，高音单元不低于1寸； | | 2 | 只 |
| 6 | 主扩声功放 | 为保证投标人所投产品真实符合招标方需求 ★（1）投标人提供国家权威检测机构出具的CNAS功能性检测报告复印件，检测报告应具有参数中第“4、6、9、10”的功能描述 （2）投标人提供此检测机构获准中国合格评定国家认可委员会CNAS认证资格官网查询截图和CNAS实验室认可证书； （3）投标人提供CNAS功能性检测报告编号在检测机构官网查询截图和链接。 （4）投标人出具的CNAS功能性检测报告中须附有检测样品外观照片，否则出具的CNAS功能性检测报告视为无效。 1、额定输出功率：8Ω立体声不小于350W×2，4Ω立体声不小于525W×2； 2、信噪比不小于105dB； 3、频率响应下限不高于20Hz，上限不低于20kHz； 4、内置不小于6路220V电源时序输出插座； 5、解决其他音频设备供电需求； 6、功放具有远程控制端口，支持有线和无线远程控制该功放和内置的不小于六路电源时序输出开关机； 7、保护功能不少于短路、限幅、直流、过热、过载、软启动； 8、LED指示不少于保护灯，限幅灯，信号指示灯，电源指示灯； 9、LCD显示不少于工作温度、日期、时间、工作电压； 10、不少于2个日期时间参数设置按钮； | | 1 | 台 |
| 7 | 辅助功放 | 1、额定输出功率：8Ω立体声不小于200W×2，4Ω立体声不小于380W×2； 2、信噪比不小于105dB； 3、频率响应下限不高于20Hz，上限不低于20kHz； 4、内置不小于6路220V电源时序输出插座； 5、解决其他音频设备供电需求； 6、功放具有远程控制端口，支持有线和无线远程控制该功放和内置的不小于六路电源时序输出开关机； 7、保护功能不少于短路、限幅、直流、过热、过载、软启动； 8、LED指示不少于保护灯，限幅灯，信号指示灯，电源指示灯； 9、LCD显示不少于工作温度、日期、时间、工作电压； 10、不少于2个日期时间参数设置按钮； | | 1 | 台 |
| 8 | 反馈抑制器 | 1、每个通道均带有一个多功能按键，可一键完成反馈抑制；  2、具有全自动搜索啸叫频点功能；  3、各通道都配有不少于24个可编程的滤波器；  4、两个独立的通道处理；  5、具有预设模式和动态模式两种工作模式；  6、具有语音和音乐两种滤波模式选择；  7、每个通道具有24个LED显示滤波器状态；  8、模拟输入接口不小于2\*平衡式，不小于 2\*非平衡式  9、模拟输出接口不小于2\*平衡式，不小于2\*非平衡式 | | 1 | 台 |
| 9 | 电源时序器 | ★为保证投标人所投产品真实符合招标方需求 （1）★投标人提供国家权威检测机构出具的CNAS功能性检测报告复印件，检测报告应具有参数中第“3、4、6、7、9”的功能描述； （2）投标人提供此检测机构获准中国合格评定国家认可委员会CNAS认证资格官网查询截图和CNAS实验室认可证书； （3）投标人提供CNAS功能性检测报告编号在检测机构官网查询截图和链接。 （4）投标人出具的CNAS功能性检测报告中须附有检测样品外观照片，否则出具的CNAS功能性检测报告视为无效。 技术参数： 1、单路额定输出电流不小于30A； 2、可控制电源不小于8路； 3、不可控制电源：前面板带不少于4路直通多功能电源插口； 4、USB电源:前面板带不少于2路USB端口，可输出不小于5V直流供工作灯用以及手机、平板充电； 5、每路动作延时时间不小于1秒； 6、控制端口：机器后面板具有不少于1路RS-232通讯端口，通过本端口可通过电脑软件控制设备开关；不少于2个网络级联控制端口（LINK IN、LINK OUT），实现多台设备级联控制；不少于1路Remote switch远程控制端口，可与本品牌中音频矩阵处理器及其他设备联动通讯，实现有线和无线远程控制该电源时序器开关机； 7、电压显示：前面板具有不少于1个输出电压显示屏； 8、中控接口不少于1路RS-232接口，可接受中控控制； 9、内部电源分配连接：采用非跳线的PCB板全触点焊接连接方式，避免跳线连接带来的接触不稳定； 10、每路输出带电源指示工作灯； | | 1 | 台 |
| 10 | 无线手持话筒（一拖二） | 产品介绍： 1.具先进的数字ID导频功能，彻底杜绝干扰和窜频现象 2.音质清晰亮丽，理想使用距离不少于60-100米 3.不少于200组可选频点，抗干扰能力强 4.接收机带发射电池用量显示 5.设有回输啸叫抑制减弱功能，能有效减少回输啸叫 6.手持、头戴、领夹可选配。 7.音质清晰亮丽，理想使用距离不少于60米 8.不少于200组可选频点，抗干扰能力强 9.载波频段范围：640-690MHz 10.调制方式：宽带FM 11.话筒具有显示屏，显示当前频点、电量等。 | | 1 | 套 |
| 11 | 无线会议（一拖四） | 1. 使用UHF550-680MHz频段，应用PLL频率合成锁相环技术，数字导频技术，频率可调，发射功率可调，避免干扰频率。 2. 集成中央处理器CPU的总线控制，配合数字液晶界面显示，操作自如，性能出众。 3. 采用多级窄带高频及中频选频滤波，充分消除干扰信号。 4. 采用音频压缩一扩展技术，噪音大大减少，动态范围加大。 5. 设有回输啸叫抑制减弱功能，能有效减少回输啸叫。 6. 接收机采用多级高频放大，具有极高的灵敏度。 7. 多重噪音监测电路，特设ID身份码验证系统，使之具有无与伦比的抗干扰特性。 8. 选用极佳晶片及优质零部件，使本机音质极为出色。 9. 空阔最大使用范围不小于100米以上，理想空阔使用范围40-60米。  接收机指标： 载波频率：550-680MHz(可调） S/N信噪比不小于95dB 频率响应下限不高于60Hz，上限不低于16KHz 发射机指标： 载波频率：550-680MHz（可调） 调制方式：FM | | 1 | 套 |
| 12 | 机柜 | 42U，钢制网络机柜 | | 1 | 门 |
| 13 | 空调 | 1.72 变频空调 2.电源电压（V）220-1-50 3.冷暖类型：冷暖 4.空调技术：变频 5.额定制冷功率（W）: 2200 6.额定制热功率（W）：2150+2500 7.循环风量（M3/H）1200 8.室内机噪声 36-43dB 9.室外机噪声：41-56dB | | 4 | 台 |
| 14 | 安装辅材 | 配套安装及辅材 | | 1 | 项 |
|  |  |  | |  |  |
| **四** | **大会议室** |  | |  |  |
| 1 | LED全彩屏 | 1.像素点间距≤2.0mm；显示尺寸：3.84m\*2.08m 2.显示密度≥250000Dots/㎡； 3.模组尺寸：320mm\*160mm； 4.模组平整度 ≤0.05mm； 5.拼接缝 ≤0.05mm； 6.色温 ： 3000-18000K； 7.噪声 ： 1m范围内，测试4个位置（前后左右）噪音不大于2dB； 8.宽色域： ≥110.5% NTSC； 9.图像质量： LED显示屏图像质量主观评价优；  10.防护性能：具有防静电、防电磁干扰、喷三防漆防潮、防腐蚀、防虫、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IP50； 11.电磁兼容/干扰：符合Class B标准； 12.平均无故障时间：MTBF平均无故障时间≥20000h；MTTR平均修复时间≤20分钟； 13.能耗对比： 对LED显示屏进行节能对比，达到能效一级标准； 14.支持鬼影消除、暗亮线消除、慢速开启、十字架消除、毛毛虫消除、亮度缓慢变亮功能； | | 8 | 平 |
| 2 | 显示屏开关电源 | 输入电压范围： 176～264VAC 额定输出电压：4.5VDC  纹波和噪声：150mVp-p  过载保护：额定负载的110~150%范围内电源保护，去载恢复正常输出短路保护：输出端短路时电源保护，输出关断，去掉短路恢复正常输出安全标准：符合GB4943-2001，UL1012  抗电强度：I/P-O/P、I/P-FG：1.5KVAC O/P-FG：0.5KV绝缘电阻：I/P-O/P、I/P-FG、O/P-FG：100MΩ/500VDC  （电磁干扰）传导和辐射：符合EN55022，Class B  平均无故障工作时间（MTBF）：100，000小时 | | 1 | 项 |
| 3 | 视频处理器 | 1.专业级LED显示屏控制设备，具备强大的视频信号接收和处理能力，最大可接收1920×1200像素的高清数字信号；支持HDMI和DVI高清数字接口，多路信号间无缝切换；支持视频源任意缩放和裁剪。具备4个千兆网口输出，单机可支持最宽4096像素或最高2560像素的LED显示屏。同时，具备一系列丰富实用的功能，提供灵活的屏幕控制和高品质的图像显示，在LED媒体应用领域有显著优势。  2.具有2类视频输入接口，包括1路HDMI和2路DVI；  3.最大输入分辨率1920×1200@60Hz，支持分辨率任意设置；  4.最大带载260万像素，最宽可达4096点，或最高可达2560点；  5.支持视频源任意切换，缩放和裁剪；  6.支持画面偏移；  7.双USB 2.0高速通讯接口，用于电脑调试和主控间任意级联；  8.支持亮度和色温调节；  9.支持低亮高灰；  10.支持HDCP 1.4； | | 1 | 台 |
| 4 | 控制系统（接收） | 1.集成HUB75，无需再配转接板，更方便，成本更低；  2.减少接插连接件，减少故障点，故障率更低；  3.支持常规芯片实现高刷新、高灰度、高亮度；  4.全新灰度引擎，低灰度表现更佳；  5.细节处理更完美，可消除单元板设计引起的某行偏暗、低灰偏红、鬼影等细节问题；  6.支持14bit精度的色度、亮度一体化逐点校正；  7.支持所有常规芯片、PWM芯片和灯饰芯片；  8.支持静态屏、1/2~1/64扫之间的任意扫描类型；  9.支持任意抽点，支持数据偏移，可轻松实现各种异型屏、球形屏、创意显示屏；  10.单卡支持16组RGB信号输出；  11.支持超大带载面积，单卡带载128\*512，256\*256；  12.先进设计，优质元器件，全自动高低温老化测试，零故障出厂；  13.支持DC 3.3V~6V超宽工作电压，有效减弱电压波动带来的影响； | | 1 | 套 |
| 5 | 钢架 | 与显示屏配套，投标供应商须充分考虑屏体结构安全因素，符合相关工程操作规范。  屏体框架用国标热镀锌钢材屏周（边框）装饰设计、选材、制作上除保护屏功能外，还应兼顾屏四周美观，达到美观效果。 | | 8 | 平 |
| 6 | 配电箱 | 10KW,定时启动/关闭电源；超载、短路、漏电保护、主控制空气开关，带漏电保护功能，手动/自动/停止切换开头，过载过压保护器。 | | 1 | 套 |
| 7 | 数字调音台 | ★为保证投标人所投产品真实符合招标方需求  （1）★投标人提供国家权威检测机构出具的CNAS功能性检测报告复印件，检测报告应具有参数中第“3、4、5、6、7、8、9”的功能描述  （2）投标人提供此检测机构获准中国合格评定国家认可委员会CNAS认证资格官网查询截图和CNAS实验室认可证书；  （3）投标人提供CNAS功能性检测报告编号在检测机构官网查询截图和链接。  （4）投标人出具的CNAS功能性检测报告中须附有检测样品外观照片，否则出具的CNAS功能性检测报告视为无效。  1、不少于9路输入通道，低噪音设计  2、不少于7路单声MIC/LINE输入、不少于1路立体声输入  3、不少于1路SD卡槽、不少于1路USB端口支持WAV无损音频格式、WMA、MP3等多种格式的数字音频播放；  4、带蓝牙音频功能，可通过手机IPAD等移动终端实现音频播放；  5、带USB音频声卡功能，可实现电脑数字音频直接接入播放；  6、机器带有不少于2个显示屏，一个显示数字效果，另外一个显示USB、蓝牙播放以及录音信息等；  7、机器自带不少于一个远程控制端口，可以实现与功放联动控制开关机；  8、机器面板带有中文标识；  9、带录音功能，插入U盘轻松实现领导重要讲话录音、节目表演录音等；  10、每路输入通道带有不少于三段EQ  11、每路输入带有不少于1路AUX辅助输出，并带有AUX总输出控制，方便实现系统扩展；  12、每路输入带有不少于1路FX效果，本机自带不少于16种效果类型；  13、机器自带不少于1组MAIN总输出平衡端口、和不少于1组非平衡输出端口；  14、不少于1路RCA立体声录音输出端口、不少于1路耳机输出端口；  15、不少于一组辅助输出，不少于一组立体声返回端口；  16、机器自带不少于11个60MM高精度对数式衰减换推子；  17、自带48V幻象电源，可方便接入电容话筒； | | 1 | 台 |
| 8 | 主扩声音箱 | 1、频率响应下限不高于45Hz；上限不低于20KHz； 2、灵敏度不小于96dB  3、连续声压级不小于120dB，峰值声压级不小于126dB； 4、额定功率不小于250W；峰值功率不小于1000W 5、低音单元不低于12寸，高音单元不低于1寸； | | 2 | 只 |
| 9 | 辅助音箱 | 1、频率响应下限不高于50Hz；上限不低于19KHz； 2、灵敏度不小于95dB ； 3、连续声压级不小于117dB，峰值声压级不小于123dB； 4、额定功率不小于150W；峰值功率不小于600W； 5、低音单元不低于10寸，高音单元不低于1寸； | | 2 | 只 |
| 10 | 主扩声功放 | ★为保证投标人所投产品真实符合招标方需求 （1）★投标人提供国家权威检测机构出具的CNAS功能性检测报告复印件，检测报告应具有参数中第“4、6、9、10”的功能描述 （2）投标人提供此检测机构获准中国合格评定国家认可委员会CNAS认证资格官网查询截图和CNAS实验室认可证书； （3）投标人提供CNAS功能性检测报告编号在检测机构官网查询截图和链接。 （4）投标人出具的CNAS功能性检测报告中须附有检测样品外观照片，否则出具的CNAS功能性检测报告视为无效。 1、额定输出功率：8Ω立体声不小于350W×2，4Ω立体声不小于525W×2； 2、信噪比不小于105dB； 3、频率响应下限不高于20Hz，上限不低于20kHz； 4、内置不小于6路220V电源时序输出插座； 5、解决其他音频设备供电需求； 6、功放具有远程控制端口，支持有线和无线远程控制该功放和内置的不小于六路电源时序输出开关机； 7、保护功能不少于短路、限幅、直流、过热、过载、软启动； 8、LED指示不少于保护灯，限幅灯，信号指示灯，电源指示灯； 9、LCD显示不少于工作温度、日期、时间、工作电压； 10、不少于2个日期时间参数设置按钮； | | 1 | 台 |
| 11 | 辅助功放 | 1、额定输出功率：8Ω立体声不小于200W×2，4Ω立体声不小于380W×2； 2、信噪比不小于105dB； 3、频率响应下限不高于20Hz，上限不低于20kHz； 4、内置不小于6路220V电源时序输出插座； 5、解决其他音频设备供电需求； 6功放具有远程控制端口，支持有线和无线远程控制该功放和内置的不小于六路电源时序输出开关机； 7、保护功能不少于短路、限幅、直流、过热、过载、软启动； 8、LED指示不少于保护灯，限幅灯，信号指示灯，电源指示灯； 9、LCD显示不少于工作温度、日期、时间、工作电压； 10、不少于2个日期时间参数设置按钮； | | 1 | 台 |
| 12 | 反馈抑制器 | 1、每个通道均带有一个多功能按键，可一键完成反馈抑制；  2、具有全自动搜索啸叫频点功能；  3、各通道都配有不少于24个可编程的滤波器；  4、两个独立的通道处理；  5、具有预设模式和动态模式两种工作模式；  6、具有语音和音乐两种滤波模式选择；  7、每个通道具有24个LED显示滤波器状态；  8、模拟输入接口不小于2\*平衡式，不小于 2\*非平衡式  9、模拟输出接口不小于2\*平衡式，不小于2\*非平衡式 | | 1 | 台 |
| 13 | 电源时序器 | ★为保证投标人所投产品真实符合招标方需求 （1）投标人提供国家权威检测机构出具的CNAS功能性检测报告复印件，检测报告应具有参数中第“3、4、6、7、9”的功能描述； （2）投标人提供此检测机构获准中国合格评定国家认可委员会CNAS认证资格官网查询截图和CNAS实验室认可证书； （3）投标人提供CNAS功能性检测报告编号在检测机构官网查询截图和链接。 （4）投标人出具的CNAS功能性检测报告中须附有检测样品外观照片，否则出具的CNAS功能性检测报告视为无效。 技术参数： 1、单路额定输出电流不小于30A； 2、可控制电源不小于8路； 3、不可控制电源：前面板带不少于4路直通多功能电源插口； 4、USB电源:前面板带不少于2路USB端口，可输出不小于5V直流供工作灯用以及手机、平板充电； 5、每路动作延时时间不小于1秒； 6、控制端口：机器后面板具有不少于1路RS-232通讯端口，通过本端口可通过电脑软件控制设备开关；不少于2个网络级联控制端口（LINK IN、LINK OUT），实现多台设备级联控制；不少于1路Remote switch远程控制端口，可与本品牌中音频矩阵处理器及其他设备联动通讯，实现有线和无线远程控制该电源时序器开关机； 7、电压显示：前面板具有不少于1个输出电压显示屏； 8、中控接口不少于1路RS-232接口，可接受中控控制； 9、内部电源分配连接：采用非跳线的PCB板全触点焊接连接方式，避免跳线连接带来的接触不稳定； 10、每路输出带电源指示工作灯； | | 1 | 台 |
| 14 | 无线手持话筒（一拖二） | 产品介绍： 1.具先进的数字ID导频功能，彻底杜绝干扰和窜频现象 2.音质清晰亮丽，理想使用距离不少于60-100米 3.不少于200组可选频点，抗干扰能力强 4.接收机带发射电池用量显示 5.设有回输啸叫抑制减弱功能，能有效减少回输啸叫 6.手持、头戴、领夹可选配。 7.音质清晰亮丽，理想使用距离不少于60米 8.不少于200组可选频点，抗干扰能力强 9.载波频段范围：640-690MHz 10.调制方式：宽带FM 11.话筒具有显示屏，显示当前频点、电量等。 | | 1 | 套 |
| 15 | 数字会议系统主机 | 1、单机可实现会议功能：自由发言模式、轮替模式、限制模式、主席模式 2、可选择同时发言的麦克风支数不小于1-9支 3、具有功能键、旋钮供设备调试使用 4、具有不小于3个主缆端子,1个扩展线缆端子，可连接不小于60组会议单元，并具负载及短路保护功能，增加扩展设备可实现不小于250台会议单元同时使用 5、可直接选择显示文字种类功中文简体/中文繁体/英文 6、具有主席模式选择功能：可以选主席专用/主席普通 7、具有自动关机选择功能：可选自动关机有/无 8、具有主席提示音选择功能：可选择有/无 9、具3组音频信号输出端子，可外接录音或音响设备 10、频率响应下限不高于20Hz，上限不低于20KHz 11、总谐波失真：在20Hz-20KHz会议系统声音输出小于0.1% | | 1 | 台 |
| 16 | 数字会议主席单元 | 1、具主席优先控制按键，可启动系统提示音提醒出席人员注意，可设永久终止或暂停终止所有发言代表麦克风的发言状态 2、系统中主席单元不受限制功能的限制 3、单元采用8芯线“T”型连接 4、配一条麦克风单元连接线 5、频率响应下限不高于50，上限不低于16kHz； 6、参考授话距离：15cm-60cm 7、咪管长度不小于400mm 8、液晶显示，简、繁、英不小于三种语言可选 | | 1 | 只 |
| 17 | 数字会议代表单元 | 1、单元由系统主机供电，输入电压18V属安全范围 2、配不小于一条麦克风单元连接线 3、频率响应下限不高于50，上限不低于16kHz 4、灵敏度-42dB±2dB 5、参考授话距离：15cm-60cm 6、咪管长度不小于400mm 7、液晶显示，简、繁、英不少于三种语言可选 | | 5 | 只 |
| 18 | 机柜 | 32U，钢制网络机柜 | | 1 | 门 |
| 19 | 空调 | 1.72 变频空调 2.电源电压（V）220-1-50 3.冷暖类型：冷暖 4.空调技术：变频 5.额定制冷功率（W）: 2200 6.额定制热功率（W）：2150+2500 7.循环风量（M3/H）：1200 8.室内机噪声：36-43dB 9.室外机噪声：41-56dB | | 4 | 台 |
| 20 | 装修 | 配套装修 | | 1 | 项 |
| 21 | 安装辅材 | 配套安装及辅材 | | 1 | 项 |
|  |  |  | |  |  |
| **五** | **小会议室** |  | |  |  |
| 1 | 一体机 | A.硬件控制要求——整机设计  1、设备采用86英寸超高清LED 液晶屏显示器，能够达到3840\*2160的分辨率。  2、采用转轴式翻转防撞挡板设计形式，保护前置USB接口的正常使用。  3、在未插入电脑模块时，嵌入式安卓互动白板支持不同背景颜色以及学科专用背景，如：五线谱、信纸、田字格、英文格、篮球和足球场地平面图。  4、无PC状态下，嵌入式系统内置互动白板支持十笔书写及手掌擦除（手掌擦除面积根据手掌与屏幕的接触面大小自动调整），白板书写内容可导出PDF、IWB、SVG格式。支持十种以上平面图形工具，支持八种以上立体图形工具。  5、玻璃厚度≤4mm，玻璃表面硬度≥9H。  6、在电脑系统中可进行20点或以上红外触控。  7、内置 2.1 声道扬声器，额定总功率 50W，前朝向 15W中高音扬声器两个，后朝向 20W 低音扬声器一个。（需提供具有CMA及CAL标识的检测报告复印件）  8、Wi-Fi和AP热点均满足802.11 a/b/g/n/ac标准。  9、具备三合一按键，同一电源物理按键完成安卓系统和PC系统的开机、节能熄屏、关机操作。  10、★整机具备可进行开关机操作，中控菜单设置、音量的加减、护眼功能以及录屏的操作等至少六个前置按键。（提供具有CMA及CAL标识的检测报告复印件）  B.硬件控制要求——详细功能  1、整机具有护眼功能，可通过前置面板物理功能按键一键启用护眼模式。（需提供具有CMA及CAL标识的检测报告复印件）  2、外接电脑设备连接整机且触摸信号连通时，外接电脑设备可直接读取整机前置USB接口的移动存储设备数据，连接整机前置USB接口的翻页笔和无线键鼠可直接使用于外接电脑。（提供具有CMA及CAL标识的检测报告复印件）  3、外接电脑即可拍摄教室画面，外接电脑设备通过HDMI线投送画面至整机时，再连接TypeB USB线至整机触控输出接口，即可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器。  4、可通过前置物理按键以组合按键的形式进行锁定/解锁，也可通过遥控器、十指长按屏幕5秒、软件调试菜单实现锁定屏幕触摸和整机前置按键。  5、具备智能手势识别功能，在任意信号源通道下可识别五指上、下、左、右方向手势滑动并调用响应功能，支持将各手势滑动方向自定义设置为无操作、熄屏、批注、桌面、半屏模式。（提供具有CMA及CAL标识的检测报告复印件）  6、整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度LB）符合IEC62471标准，LB限值范围≤0.55（蓝光危害最大状况下）。（提供国家级具有CMA及CAL标识的检测报告复印件）  7、整机采用全金属一体化设计。  8、★嵌入式系统版本不低于Android9.0，内存≥2GB，存储空间≥8GB。  （提供具有CMA及CAL标识的检测报告复印件）  9、整机内置非独立的高清摄像头，可拍摄不低于 800 万像素数的照片。摄像头对角角度≥120度。支持远程巡课应用。（提供具有CMA及CAL标识的检测报告复印件）  10、整机内置非外接扩展的摄像头，二维码扫码识别需要通过视频展台软件调用摄像头进行（Windows系统中）。  11、设备支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制。  12、触摸屏具有防遮挡功能，触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写。  13、支持半屏模式，将Windows显示画面上半部分下拉到显示屏的下半部分显示，此时依然可以正常触控操作Windows系统；点击非Windows显示画面区域，即可退出该模式，无需其他设置。（提供具有CMA及CAL标识的检测报告复印件）  C.内置电脑  1、模块搭载Intel 酷睿系列 i5 CPU或以上，4GB DDR4笔记本内存或以上配置，256GB或以上SSD固态硬盘。  2、机身采用热浸镀锌金属材质，采用智能风扇低噪音散热设计，确保封闭空间内有效散热。  3、PC模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔。  4、★采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块。（提供具有CMA标识的检测报告复印件）  5、具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1路HDMI 。  6、具有独立非外扩展的电脑USB接口：≥3路USB。  7、具有PC防盗锁孔。  其他要求：  提供质保函。 | | 3 | 台 |
| 2 | 空调 | 1.72 变频空调 2.电源电压（V）220-1-50 3.冷暖类型：冷暖 4.空调技术：变频 5.额定制冷功率（W）: 2200 6.额定制热功率（W）：2150+2500 7.循环风量（M3/H）1200 8.室内机噪声 36-43dB 9.室外机噪声：41-56dB | | 3 | 台 |
| 3 | 窗帘 | 布料：双面麻加厚遮光布 1.pH值：6.0~8.0； 2.尺寸：宽（2）1.5\*高2.7m，多色可选,打孔； 3.异味：无，款式，普通打褶，现代简约； 4.布图案：纯色； 5.致敏性染料：≤10mg/kg； 6.安装方式：穿杆帘模式直列罗马杆，一杆套五环; 7.原料成分：涤纶，混纺； 8.洗涤前起皱级差：≥5级； 9.断裂强力：直向：≥830N 横向：≥850N； 10.遮光度：耐光、遮光度90%以上 11.回潮率：≤0.7% 12.布料采用先进数码纺织制织，采用韩褶工艺，确保面料厚度、密度及垂度。具有良好的柔滑性、悬垂感，在200℃具备防尘、防污、防静电的功能 | | 60 | 米 |
|  |  |  | |  |  |
| **六** | **办公设备** |  | |  |  |
| 1 | 办公电脑 | 规格：品牌商用台式电脑。  ★CPU： Intel Core I5-10500 及以上(6 核，主频 3.1GHz)；  ★内存：≥8GB DDR4-2666 UDIMM 内存；  硬盘： 512G SSD；  键鼠：防水抗菌键盘、光电抗菌 PS2 鼠标；  网卡：集成 10/100/1000Mbps 自适应网卡；  主板插槽：扩展插槽： 1 个 PCI-E\*16， 2 个 PCI-E\*1， 1 个PCI 槽位；  端口：标配串口 1 个（标配，非转换端口）； 10 个 USB 接口,（前置面板 6 个原生态 USB3.2 接口; 后置 4 个 USB2.0）；VGA+HDMI 接口（原厂标配非外接转换），支持双屏显示。  机箱和电源：电源≤180 瓦 85%PLUS 高效节能电源，标准立式机箱，体积 14L，顶置电源开关键，顶置提手；  风扇：具备光触媒风扇，有效净化空气、改善环境，提供证明文件；  显示器: ≥21.5 英寸宽屏 LED 液晶屏具备护眼功能,具备低蓝光护眼功能及 TCO7.0 认证 ；  系统：出厂预装正版 win10 操作系统  售后服务：设备制造商在当地设有原厂维修机构（提供门头照片），投标时提供三年保修三年上门服务承诺函；  网络同传：  1、智能云教室实现所有的计算机终端集中统一管理。  2、无需安装任何硬件，终端连上网络就可以启动进入各种Windows桌面云环境。  3、断网和服务端宕机，终端都可以使用，不影响正常上课教学。  4、不管客户端是关机或开机状态，系统都可以统一给所有客户端进行软件安装、删除等维护工作，并能不影响已经开机的客户端的正常使用，客户端开机或重启后就能使用新装软件和系统。  5、镜像库中的分区镜像可由任何系统调用，支持同一分区镜像供多个系统使用，达到分区共享目的，无论系统镜像如何变化，数据镜像可保持一致，提供截图。  6、服务端以扇区流的方式，将创建的虚拟硬盘模板真实的部署到客户端，实现与系统无关性，多个系统只需要一次部署就完成，提供截图。  7、支持按需和完全部署两种方式向客户端交付数据，均采用动态、实时、增量的原则，可以实现只部署系统分区或者数据分区。  8、智能代理机制，实现负载均衡，保证部署效率和客户端的正常使用。  9、部署过程中，根据管理策略自动修改IP地址和计算机名称。  10、服务端可以识别并将差异化的信息保存在终端硬盘中，避免每次启动提示安装信息。  11、客户端不需要对硬盘进行任何的操作，不需要分区和预装软件，连上服务端即可使用，提供截图。  12、客户端不依赖网络和服务端可自我还原，支持分区每次、每天、每周、每月、手动等多种还原方式，提供截图。  13、客户端启动界面提供管理接口，断网的情况下，管理员也可以更新系统和应用软件。  14、系统引导选单显示开启与禁用，实现对当前不使用的系统进行屏蔽。  15、支持硬盘剩余空间智能调配，满足多系统时硬盘容量不足的问题。  16、支持包括3DMAX、Autocad、Maya2010以上等大型软件的运行。 | | 60 | 台 |
| 2 | 打印机 | A4激光黑白打印复印扫描一体机 | | 5 | 台 |
| 3 | 彩色打印机 | 彩色打印、复印、扫描一体机，配备输稿器，具有供墨系统 | | 1 | 台 |
| 4 | 复印机 | A3幅面，速度：≧32张/每分钟，网络打印／复印／彩色扫描，纸盒：2×500张+100张手送，预热时间：≤20秒，首张打印时间：≦5.5秒以下，内存：≧1GB,硒鼓寿命≧30万印，（含双面器、双面输稿器）。 | | 1 | 台 |
| 5 | 速印机 | 工作方式 高速数码制版/全自动孔版印刷 原稿类型 书刊/单页 原稿尺寸 50mm x 90mm 至 310mm x 432mm 使用自动进稿器 100mm x 148mm 至 300mm x 432mm 原稿纸张重量 使用自动进稿器：50g/㎡至128g/㎡ 最大扫描尺寸 297mm x 432mm 扫描分辨率 600dpi x 600dpi 印刷分辨率 300dpi x 600dpi（穿孔密度：600dpi x 600dpi） 印刷纸张尺寸 100mm x 148mm 至 310mm x 432mm 印刷纸张重量 46g/㎡至157g/㎡ 最大印刷区域 251mm x 357mm 进纸盘容量 1600-1000张（110mm堆叠高度以下）\*1 出纸盘容量 1600-1000张（110mm堆叠高度以下）\*1 制版时间 约16秒（A4，长边进纸）、约20秒（A4，短边进纸） 快速制版打开时 约14秒（A4，长边进纸）、约18秒（A4，短边进纸） 印刷速度 5档：每分钟60、80、100、120、130张 印刷位置调整 水平：±15mm 垂直：±10mm 原稿处理模式 文字、照片、图文、铅笔 印刷缩放比率 无倍缩放（50%至200%）、100%缩放比率 "3档放大（141%、122%、116%） 4档缩小（94%、87%、82%、71%）" 用户界面 LED+中文液晶显示屏（LCD） 主要功能 扫描对比度调整、网点处理、二合一功能、书本阴影消除、节省油墨、快速制版、印刷浓度调整、编程功能、均墨操作、机密排版、计数显示、计数器报表输出、试印、直接印刷、PC-I/F电脑连接打印、自动休眠设定、自动关机设定、节能模式、RISO iQuality系统、标配工作底台 油墨供应 全自动（每支1000ml） 米糠油墨（环保） 版纸供应 全自动（每卷约200张） 废版容量 约100张 电源 AC 220V-240V，50-60Hz<1.6A> 功耗 标准 最大值：300W 待机时：20W以下 休眠时：5W以下 电源关闭时：0.5W以下 连接选配件\*4 最大值：315W 待机时：30W以下 休眠时：10W以下 电源关闭时：0.5W以下 | | 1 | 台 |
| 6 | 空调 | 1.35 变频空调 2.电源电压（V）220-1-50 3.冷暖类型：冷暖 4.空调技术：变频 5.额定制冷功率（W）:1068 6.额定制热功率（W）：1120 7.循环风量（M3/H）630 8.室内机噪声 20-36dB 9.室外机噪声：50dB 10.电辅热加热输入功率（W）：1000 11.额定制冷量（W）:3500 12.额定制热量（W）:3850+1000 | | 2 | 台 |
| 7 | 空调 | 1.72 变频空调 2.电源电压（V）220-1-50 3.冷暖类型：冷暖 4.空调技术：变频 5.额定制冷功率（W）: 2200 6.额定制热功率（W）：2150+2500 7.循环风量（M3/H）1200 8.室内机噪声 36-43dB 9.室外机噪声：41-56dB | | 10 | 台 |
| 8 | 净水机 | 1、制水方式：RO反渗透过滤系统，150升/每小时，五级反渗透过滤，去除茶垢除重金属，换芯提醒； 2、额定电压220/16A、功率3100w； 3、支持节能模式，储存容量约40升水； 4、温度显示； 5、出水方式:两开两直饮； 6、材质：不锈钢材质； 7、缺水保护，防干烧防漏电，集成智控，分层智能恒温；8、学校负责水电到位。 | | 8 | 台 |
| 9 | 窗帘 | 布料：双面麻加厚遮光布 1.pH值：6.0~8.0； 2.尺寸：宽（2）1.5\*高2.7m，多色可选,打孔； 3.异味：无，款式，普通打褶，现代简约； 4.布图案：纯色； 5.致敏性染料：≤10mg/kg； 6.安装方式：穿杆帘模式直列罗马杆，一杆套五环; 7.原料成分：涤纶，混纺； 8.洗涤前起皱级差：≥5级； 9.断裂强力：直向：≥830N 横向：≥850N； 10.遮光度：耐光、遮光度90%以上 11.回潮率：≤0.7% 12.布料采用先进数码纺织制织，采用韩褶工艺，确保面料厚度、密度及垂度。具有良好的柔滑性、悬垂感，在200℃具备防尘、防污、防静电的功能 | | 120 | 米 |
| **七** | **宿舍楼** |  | |  |  |
| 1 | 窗帘 | 布料：双面麻加厚遮光布 1.pH值：6.0~8.0； 2.尺寸：宽（2）1.5\*高2.7m，多色可选,打孔； 3.异味：无，款式，普通打褶，现代简约； 4.布图案：纯色； 5.致敏性染料：≤10mg/kg； 6.安装方式：穿杆帘模式直列罗马杆，一杆套五环; 7.原料成分：涤纶，混纺； 8.洗涤前起皱级差：≥5级； 9.断裂强力：直向：≥830N 横向：≥850N； 10.遮光度：耐光、遮光度90%以上 11.回潮率：≤0.7% 12.布料采用先进数码纺织制织，采用韩褶工艺，确保面料厚度、密度及垂度。具有良好的柔滑性、悬垂感，在200℃具备防尘、防污、防静电的功能 | | 370 | 米 |
| 2 | 纱窗 | 根据窗户大小定制 | | 98 | 套 |
| 3 | 晾衣架 | 可升降晾衣架 | | 98 | 套 |
| 4 | 防盗窗 | 不锈钢材质，根据窗户大小定制 | | 18 | 套 |
| 5 | 开水器 | 电热水器，容量120L | | 10 | 台 |
| 6 | 淋浴 | 花洒+手持淋浴头 | | 60 | 套 |
| **八** | **心理咨询室** |  | |  |  |
| 1 | 心理测试管理工作平台 | 一、软件介绍  从心理学角度出发，为单位打造集心理测试、危机评估干预、在线心理咨询、科研数据分析于一体的信息化心理健康网站，系统后台包含用户信息管理、量表信息管理、测试方案配置、测试结果管理、危机评估干预、心理咨询管理、科研数据管理、网站信息管理、系统安全设置九大模块功能，各个模块环环相扣，紧密联系，旨在提供专业实用、功能齐全、操作便捷的心理测评产品，协助完成心理健康测查分析与管理工作，快速预警筛查，同时充分利用校内外相关资源，全方位维护用户的心理健康。  二、技术描述：  1、系统架构： 系统采用B/S架构，.NET语言。采用浏览器+应用服务器+数据库的多架构运行模式，能够兼容在不同的操作系统上运行，能够支持庞大用户量和数据量。客户端无需安装，以IE 等浏览器为操作界面，并兼容SOGOU、360、 Firefox浏览器等。  2、数据库：可以适合大容量数据的应用，并具备开发的灵活性、可扩展性、可以用存储过程、函数等方面强大功能。数据库具有很好的伸缩性，可跨越多种平台使用，对Web技术的支持，使用户能够很容易地将数据库中的数据发布到Web页面上；  3、网络环境：可运行于局域网和互联网。安全性高，稳定性强，既满足在本地电脑、局域网和互联网上同时进行团体测评，也可进行个体测评筛查。  三、功能特点：  （一）数据库管理功能：  使用统一的基础数据库管理模式，各种基础数据如组织机构信息、用户信息等被采集到基础数据中心，保持数据实时同步，可为现有及后续的各应用系统提供的数据基础，节约用户单位整体信息化的数据建设成本和维护成本。  （二）用户信息管理  1、用户管理：用于人口学资料收集，包含用户名、注册日期、ID号、用户组、年龄范围、所属等信息，并支持自定义添加人员信息字段。  2、充分满足心理工作和学术科研多样化条件筛选需要，为个性化心理工作和学术科研提供丰富的人口学指标字段数据样本。  3、管理员可以对注册用户进行审核、统一管理，支持批量删除、批量初始化密码、新增用户的功能；  4、系统支持下载Excel导入模版，一次性批量导入全部用户资料，即时生成登录帐号、密码、机构等信息，导入后即可登录系统，减少管理员录入资料的工作，从而有更多精力投入心理健康工作。  5、数据导入后能自动生成完整的机构信息，并支持对机构信息进行调整、修改等操作。用户机构调整后，系统能对应进行自主修正。  （三）所属管理  1、建设统一的组织机构数据库，实现组织机构的集中管理、分级授权及统一认证，管理员可以对部门架构进行管理，支持新增、删除组织架构。  2、配备导入部门架构的EXCEL模板，管理员可一键下载，按照操作提示快速上传。  （四）系统安全设置：  采用MD5加密技术，超级管理员权限管理，数据库独立保存，角色权限限制访问等多种安全手段保证测评安全性。  1、数据备份管理：  1）、系统具备数据备份管理，设置了备份功能和数据还原功能，防止软件数据丢失。  2）、备份的数据可下载到本地服务器，实现异地灾备功能，确保系统数据安全。  2、功能权限管理  1）、支持自定义多个用户类型和用户角色，不同的用户类型（如咨询师、测试用户、网站管理员等）关联不同的用户信息。  2）、不同角色可以设置不同的网站权限，根据权限的不同，对网站内数据查看的范围也不同，满足心理健康教育工作个性化以及心理咨询保密原则的需求。  3、站内邮箱  邮箱和测试方案关联，对发布的测评方案，通过发送邮箱的方式，进行信息提醒。  4、回收站  显示后台已删除的所有数据信息，管理员可对误操作的数据，进行数据还原等操作；也可对数据进行批量删除和清空数据操作，需要说明的是，在回收站里删除的所有数据无法恢复，请谨慎删除。  5、用户操作记录  记录并显示出后用户进入后台，查看的系统界面和操作的功能按键，可通过关键词搜索，进行便捷式操作。  （五）测量信息管理：  1、量表信息管理：  系统内包含心理健康、情绪、学习、智力、人格、社交、生活、职业兴趣测评等105种专业心理量表供用户选择，可以满足不同人员的需求。  2、满足千人同时在线测评，支持个人心理测评和团体心理测评，可自定义测试人群，并能智能检测用户是否符合测试条件，进一步提升测试的准确性。  3、必配量表中涵盖世界十大经典量表如：SCL-90、贝克焦虑量表BAI、明尼苏达多项个性测验（MMPI）以及简易版、焦虑自评量表SAS、社会适应性测试、16PF、艾森克人格问卷EPQA、瑞文标准推理测验等； 选配量表中配备行业内具有针对性的特色量表。如UCLA孤独量表、交往焦虑量表、威廉斯创造力倾向测验、简明精神病评定量表、中学生升学就业指导测试、考试焦虑自我检查表、贝克绝望量表(BHS)、自杀态度问卷、老年抑郁量表（GDS）等；  4、有管理后台权限的用户可以根据量表名或者量表分类查看量表，并根据需要开启、关闭、批量开启、批量关闭相应的量表；  5、软件还配置了行为训练等特殊量表，系统可以随机生成划消数字量表，可自主设置需要划消的数字以及随机数字的个数。  6、量表会更新、修订，在数量和质量上不断提升，量表常模修正升级，旨在为用户提供更加专业科学，标准化的心理测量工具。  7、灵活的量表管理功能：管理员用户可以添加、修改、删除量表分类名称，并支持自如的分配量表。  8、UI直观简洁，页面可展示量表名称、简介、说明、状态、所属分类信息，方便有管理后台权限的用户查看。  （六）测试方案配置：  1、管理员可以根据需要配置不同的心理测试方案，例如日常心理测试、新生心理普查等。可设置发布状态、有效时间、量表清单、量表控制条件、测试人员范围等，测评计划支持启用和停用状态功能切换，满足心理老师针对不同用户心理测试，制定不同心理测试方案的需要。  2、开启新的测试方案，可以通过系统内邮件通知相关人员，方便对测试方案进程的跟进。  （七）测试结果管理：  1、用户可以对测试结果进行批量已读标记、批量建档操作，并支持数据按照预警等级、年龄、用户名等信息排序，并可以根据用户名、年龄、性别、ID号、量表名、预警等级、所属信息查看、导出、删除测试结果，批量导出和整体导出支持Excel和Word两种不同格式；系统自动统计分析，生成图文并茂的心理测评报告;  2、系统可支持对数据的智能处理，可筛查出测试结果预警数值较高者，方便管理员关注跟进。  3、管理员可以选择按照个人测试、团体测试、方案测试，查看、下载测试数据结果，支持查看团体数据预警人数所占比例、最大值、最小值等信息，并可以查看数据导出记录。  4、系统自动对测试结果进行一级预警、二级预警、三级预警、其他预警、无预警人群的五种不同颜色的标注；  5、为了方便管理员在庞大数据库读取时，不会漏掉或者误查某一信息，可以对查看过的测试数据进行标记；  6、配备上传测试数据的Excel模板，用户可一键下载，并按照页面操作提示快速上传测试数据给相关领导，打造便捷沟通的信息渠道。  7、如有测试人员未测试情况发生，系统具备未测试人员监测功能，方便测试后进行查看;  （八）危机评估干预功能  1、危机分级说明：  1）系统智能将心理危机进行一级预警、二级预警、三级预警、其他预警、无预警的五种分级，并用红、橙、蓝、灰、绿五种颜色显示，方便根据预警级别开展有针对性的心理辅导，帮助做好危机干预工作；  2）系统内对预警等级划分有详细的说明解释，方便用户自行查看，让用户更好理解与掌握预警级别。  2、危机监测设置  1）支持手机短信接收预警信息功能，用户可以设置接收用户的手机号码、警戒通知的等级、账户名、密码等；（使用单位可根据自身发展需要决定是否开通此功能）  2）用户可以设置对一二三级预警用户以邮箱方式发送通知，并支持对多个预警用户同时发送，用户可针对心理危机现状快速与领导沟通，商讨解决方案。  3、危机评估管理  1）系统支持预警测试结果的详细信息显示，为心理健康工作者提供全方位的数据支持。  2）用户可以根据用户名、年龄范围、ID号、量表名称、预警等级、读取状态、所属信息查看测试结果，可单独或者批量导出报告，以供使用单位进一步研究分析。  4、危机数据统计：用户可以按照不同纬度的指标检索测试数据，并自动生成统计图表，从而进行定期监控，便于应对突发事件。  5、危机上报管理  1）系统可以自动生成危机心理状况统计表，管理员可以按照预警级别和人员所属快速上报文件。  2) 系统内可以用邮箱形式对测试结果进行相关管理人员的对接发送，以方便测试者相关人员及时查看到测试用户的测试记录。  （九）心理咨询管理  1、预约症状设置：自定义设置支持预设症状种类，以适应用户实际使用需要。  2、咨询师管理：页面展示咨询师的姓名、年龄、邮箱、预约状态等详细信息，可展示单位心理咨询师风采，帮助用户找到适合自己的咨询师，  3、值班信息表：表格式排班设置，方便快捷，支持按周排班，并支持延续上周设置，排班时也可以查看咨询师年龄、等级、手机号码等详细信息。  4、咨询预约管理：用户可以根据咨询师信息，选择适合自己的咨询师进行线上预约，简单操作，节省了咨询双方的时间。管理人员可以查看所有预约人员的详细信息、会诊结果，并可以在后台撤销预约  5、心理档案管理：  1）、系统可以为咨询用户建立心理档案，管理员可以查看档案详情、背景资料、联系方式等信息；  2）、系统配备详尽的档案系统，管理员可以为测试人员快速建档，以便持续的关注，预防突发事件发生。  6、咨询回访管理：  1）、系统可以自如的设置回访日期、回访类型，并可以进行智能提醒，将咨询师从繁杂琐碎的日常事物中释放出来，更好的投入个案分析和心理健康研究中。  2）、可以给来访者留言，营造沟通顺畅的咨询环境。  7、咨询留言管理：  1）、管理员可以根据主题、时间等查询留言信息。可以查看到未回复、已回复、已关注留言等信息，并可以回复、删除、关注留言等；  2）、预留接口与咨询师助手做对接，可以调取咨询师助手内用户的咨询记录；  3）、可以在添加咨询师之后，以特殊标识对值班咨询师进行管理。  （十）科研数据管理  1、用户可以按照问卷的名称查看问卷详情信息，并可以对问卷进行新增、审核、删除、批量删除等操作；添加的问卷可以自行设置单选、多选、问答多种题型。  2、用户可以对问卷结果进行详细查看、删除、统计、SPSS数据导出，便于用户单位开展心理健康科研活动。  （十一）网站信息管理  管理员有对展示界面的图片、文章、活动、下载资料等上传、修改、删除管理的功能。方便使用单位对心理健康知识、政策的宣传教育。资源共享功能也方便各用户群体便捷获取专业的知识资料。 | | 1 | 套 |
| 2 | 心理学挂图 | 不同心理场景的可供选择的心理挂图：分为催眠图、错觉图、深思图、激励图等。  整体尺寸：62\*52cm；  边框颜色：欧白花纹；  边框宽度：不少于3cm；  边框材质：实木；  前档板：有机玻璃；  无痕挂钩： 30\*15MM。 | | 8 | 幅 |
| 3 | 接待沙发茶几 | 1.实木框架，密度海绵，面料采用高档棉麻，增加了面料的透气性与耐磨性;坐包与靠包可拆洗设计，温馨淡色，3+1组合。 2.实木茶几。 | | 1 | 套 |
| 4 | 期刊架 | 尺寸不小于600cm\*300cm\*30cm | | 1 | 个 |
| 5 | 书柜 | 松木材质，高度不低于175CM，宽度不低于88CM，深度不低于24CM，上面四层，下面一层，带柜门。表面实木清漆，无异味 | | 2 | 个 |
| 6 | 饮水机 | 1、类型：立式2、种类：温热型3、额定频率：50HZ | | 1 | 个 |
| 7 | 电脑 | 规格：品牌商用台式电脑。  CPU： Intel Core I5-10500 及以上(6 核，主频 3.1GHz)；  内存：≥8GB DDR4-2666 UDIMM 内存；  硬盘： 512G SSD；  键鼠：防水抗菌键盘、光电抗菌 PS2 鼠标；  网卡：集成 10/100/1000Mbps 自适应网卡；  主板插槽：扩展插槽： 1 个 PCI-E\*16， 2 个 PCI-E\*1， 1 个PCI 槽位；  端口：标配串口 1 个（标配，非转换端口）； 10 个 USB 接口,（前置面板 6 个原生态 USB3.2 接口; 后置 4 个 USB2.0）；VGA+HDMI 接口（原厂标配非外接转换），支持双屏显示。  机箱和电源：电源≤180 瓦 85%PLUS 高效节能电源，标准立式机箱，体积 14L，顶置电源开关键，顶置提手；  风扇：具备光触媒风扇，有效净化空气、改善环境，提供证明文件，  显示器: ≥21.5 英寸宽屏 LED 液晶屏具备护眼功能,具备低蓝光护眼功能及 TCO7.0 认证 ；  系统：出厂预装正版 win10 操作系统 | | 1 | 台 |
| 8 | 办公桌椅 | 规格：1800\*800\*760 基材：采用E1级环保中密度板，握钉力强，经防虫防腐处理.吸水膨胀率低，含水率4.8%.游离甲醛含量达E1标准。面材： AAA级红胡桃木原木色木皮贴面（厚度≥0.8mm），厚度、纹理均匀，色泽美观。油漆：华润牌环保油漆,五底三面油漆工艺.色泽均匀,饱满，面板无颗粒、气泡、渣点，颜色均匀；涂层亮度均匀不褪色，色泽柔和，手感良好。胶水：采用A级环保型胶水，其甲醛及有害物质含量符合GB:18583-2008标准，并且达到国家室内标准；配件：无声导轨，优质五金配件。 走线孔内缘封闭处理，安装优质走线孔盖。抽屉、柜门均带锁，抽屉使用三节静音滑轨、尼龙加玻璃纤维合成脚轮 | | 1 | 套 |
| 9 | 打印扫描一体机 | A4激光黑白打印复印扫描一体机 | | 1 | 台 |
| 10 | 档案柜 | 长 1800mm\*宽 860mm\*高 40mm， 上下对开门，钢板厚0.6mm；隔板钢板厚 0.6mm，柜体表面采用绿色环保型粉末静电喷塑。 | | 2 | 个 |
| 11 | 挂表 | 静音锂电芯，美观大方，直径不低于32CM，镜面玻璃材质，PVC表盘 | | 1 | 个 |
| 12 | 咨询沙漏 | 1.用于计时，心理暗示及催眠 2.真空沙漏，以一个咨询周期时间设定，彩色细腻稳定 3.实木三脚架，高≥20cm，底直径≥13cm，30分钟以上计时 | | 1 | 个 |
| 13 | 录音笔 | 8G以上大内存，连续使用8小时以上 | | 1 | 个 |
| 14 | 咨询沙发 | 心形设计，厚实坐垫，实木框架，密度海绵，优质植绒布面料，有扶手，有靠背，总宽≥88cm，坐高≥36cm，总高≥72cm。 | | 2 | 个 |
| 15 | 咨询茶几 | 圆形实木茶几，直径≥60cm，高度≥42cm，双层设计方便储物。 | | 1 | 个 |
| 16 | 咨询抱枕 | 1.形状多样、色彩灿烂，令室内环境轻松、活泼，给予来访者安全温馨的感觉 2.心理学抱枕，可爱造型，温馨安全 | | 2 | 个 |
| 17 | 箱庭(沙盘)设备 | 一、设备参数  1、沙具陈列架由沙具架和沙具架用板组成：沙具陈列架两个，材质为松木原木。尺寸：宽120cm×高160 cm×深35cm，6层11阶设计，木本色，清漆涂层。  2、沙盘：标准个体沙盘一个，材质为松木原木。  个体沙盘按照国际标准  1)尺寸：57\*72\*7cm；  2)颜色为外侧原木本色，内侧为天蓝色。  3、沙盘架：整体为整条方木原木制作结构，材质为松木原木制作。高度70－100cm正好适合于手放置沙具的位置，美观实用。  4、沙具：1200个，沙具为树脂、陶瓷、聚氨脂材料制造。包含人物类、交通工具类、动物类、植物类、食品类、家居类、家禽类、宗教类等18大类别。  人物类：神话人物、动漫人物、科幻人物、职业人物、偶像人物、恐怖人物等系列；  交通工具：豪车、飞机、消防、公安、工程、公交、军事系列；  动物类：海洋动物、爬行动物、两栖动物、动漫动物、恐龙等系列；  植物类：花、草、树、果实、蔬菜等系列；  建筑类：桥、道路、网吧、公安局、医院、厕所、草房、洋房、别墅等系列；  食品类：包子、馒头、花卷、面包等系列；  家居类：手机、各种家具、家用电器、生活用品等系列；  家禽类：鸡、鸭等系列；  宗教类：妈祖、大肚佛等系列；  5、海沙： 15公斤，天然黄色细沙、细腻、高温消毒,手握可以带来极柔软感；  6、箱庭活动记录本、《箱庭疗法》（作者：张日昇）；操作手册各一本；箱庭活动记录本、分别为个体箱庭制作过程记录表（6份）、团体箱庭制作（2份 共8张）过程记录表，方便沙盘治疗的工作开展。  二、箱庭管理软件：  软件安装简便，易操作，可以在本地电脑轻松运行，涵盖用户管理、个体箱庭、团体箱庭、团体箱庭讨论、沙具管理五大模块。可对个人箱庭、团体箱庭操作过程分别记录，极大的简化了心理咨询师资料记录的工作，以便有更多的精力进行心理个案的研究。  (一)用户管理：  1、用户账号管理：管理员可以对注册用户的用户名、性别、年龄等信息进行编辑、统一管理，不同的角色具有软件使用的不同权限，极大的保证了用户信息安全。支持按照用户名筛选数据，方便查询用户信息。  2、账号信息修改：为了方便用户信息管理，管理员用户具有管理所有用户账号信息的权限，可对账号的密码及其他信息进行修改，防止用户遗忘密码无法登录的问题发生。  (二)个体箱庭：  1、个体箱庭管理模块内包含了查看详细信息和添加箱庭记录的功能。可以查看、添加箱庭实操的时间、箱庭沙具摆放顺序、完成时间、沙具移动次数、记录照片等功能。操作简单，便于心理咨询师快速熟悉使用本软件。  2、模块内可以按照姓名、时间范围对箱庭记录进行检索，方便心理咨询师在繁杂的数据中快速查找到数据记录，更加系统性的研究数据资料。  (三)团体箱庭  1、团体箱庭管理模块内包含了查看详细信息和添加箱庭记录的功能。可以查看和添加制作时间、总用时、见证人、组别/次数、记录照片、第一次沙具或动作到第八次沙具或动作的记录、以及合计沙具数，并记录制作者。充分考虑团体箱庭治疗中所需记录的数据种类，保证记录报告的完整性。  2、模块内可以按照姓名、时间范围对箱庭记录进行检索，方便心理咨询师在繁杂的数据快速查找到数据记录，更加系统性的研究数据资料。  (四)团体箱庭讨论  1、团体箱庭讨论管理模块内包含了查看详细信息和添加箱庭讨论记录的功能。可以查看和添加制作时间、总用时、见证人、组别/次数、个人主题、讨论内容、制作者的信息等内容。方便制作者记录团体箱庭活动过程，便于咨询师对于箱庭实操过程的记录。  2、可以记录团体箱庭沙具摆放顺序、意图、感受、构思等讨论内容，方便心理咨询师深入分析团体在实操过程中的心路历程和成长变化。  (五)沙具管理  咨询师可以按照自定义类别，添加沙具图片、名称等信息，便于咨询师对沙具的记录和管理。 | | 1 | 套 |
| 18 | 涂鸦墙 | 尺寸不少于 120\*240cm,用于负性情绪的宣泄，铝合金边框，书写流畅，易清洁 | | 1 | 块 |
| 19 | 音乐放松椅 | 1、 振动按摩放松训练椅1台.  背部、腿部电动升降；  通过手控器控制放松椅升降角度；  具备按摩放松功能。  尺寸:训练椅总长165cm\*宽82cm\*坐深80cm  2、 外接10英寸液晶显示屏。  可以支持音乐、心理图片、心理文章、心理电影等多种格式文件；  可以配置遥控器，进行远程控制；  配置支架可进行360度自由旋转，方便体验者进行查看。  3、 音乐放松系统。  拥有十大音乐包，包括专业减压、放松、a脑波音乐、催眠系列音乐包。  4、 放松图片：错觉图，两可图 。 | | 1 | 套 |
| 20 | 宣泄套装 | 1、宣泄人1个，仿真人形，宣泄主体和固定底座两部份组成。内层为高回弹材料填充，外层高密度环保PU，抗击打，耐变形，具有无反弹无抵触的优点，底座可以充水或充沙。宣泄人高度不小于170cm，外套为三层复合布设计， 耐磨、弹性好、耐击打。可任选蓝色和红色。  2、宣泄人胳膊长度不少于21cm。  3、底座高度为不少于70cm，直径为不少于55cm，锥形体设计，更稳固。  4、宣泄人头套2个，分别为不同性别、不同表情。适合针对性的进行不同对象宣泄，使得宣泄更有针对性、更加畅快淋漓。  5、宣泄棒2根，弹性好，有保护性外套，可以保护使用者双手。绿色环保EVA制作，内置抗击打可达200kg的pvc高弹棒。外用高级潜水服面料制作，无需充气、耐磨、耐击打、美观、环保。总长不少于65cm ，粗端7cm，细端3.5cm，在抓手处有不少于20cm螺旋防滑纹。  6、立式宣泄球1套，立式不倒，外层高级仿皮材料，高度可调节。  7、护手套1副：环保材料制作，能保护发泄者手避免受伤。  8、宣泄挂图2幅（50\*50cm，写真板材质）烘托宣泄氛围，激发宣泄情绪。  9、储物凳1个，可以随机配送绿色、黑色、棕色、红色这4种颜色，以方便存放头套及护手套等配套器材。  10、宣泄柱1个 | | 1 | 套 |
| 21 | 宣泄墙 | 尺寸：500mm\*500m±50mm，四色可选可配。 材质：外层套为潜水服材质，具备隔热阻燃、抗震、抗裂、无辐射、环保（无热效应）等优点，里层为无毒性环保材质的高分子弹性体聚氨酯内胆，具有耐磨损、耐屈折、抗撕裂、抗氧化性 | | 24 | 平方 |
| 22 | 宣泄地板 | 尺寸：1000mm\*1000mm\*25mm±50mm 高密度，高弹性，高防护性能，带斜纹，强度更高，材质：EVA材质 | | 32 | 平方 |
| 23 | 空调 | 1.72 变频空调 2.电源电压（V）220-1-50 3.冷暖类型：冷暖 4.空调技术：变频 5.额定制冷功率（W）: 2200 6.额定制热功率（W）：2150+2500 7.循环风量（M3/H）1200 8.室内机噪声 36-43dB 9.室外机噪声：41-56dB | | 1 | 台 |
| 24 | 空调 | 1.35 变频空调 2.电源电压（V）220-1-50 3.冷暖类型：冷暖 4.空调技术：变频 5.额定制冷功率（W）:1068 6.额定制热功率（W）：1120 7.循环风量（M3/H）630 8.室内机噪声 20-36dB 9.室外机噪声：50dB 10.电辅热加热输入功率（W）：1000 11.额定制冷量（W）:3500 12.额定制热量（W）:3850+1000 | | 3 | 台 |
| **九** | **音乐教室** |  | |  |  |
| 1 | 一体机 | A.硬件控制要求——整机设计  1、设备采用75英寸超高清LED 液晶屏显示器，能够达到3840\*2160的分辨率。  2、采用转轴式翻转防撞挡板设计形式，保护前置USB接口的正常使用。  3、在未插入电脑模块时，嵌入式安卓互动白板支持不同背景颜色以及学科专用背景，如：五线谱、信纸、田字格、英文格、篮球和足球场地平面图。  4、无PC状态下，嵌入式系统内置互动白板支持十笔书写及手掌擦除（手掌擦除面积根据手掌与屏幕的接触面大小自动调整），白板书写内容可导出PDF、IWB、SVG格式。支持十种以上平面图形工具，支持八种以上立体图形工具。  5、玻璃厚度≤4mm，玻璃表面硬度≥9H。  6、在电脑系统中可进行20点或以上红外触控。  7、内置 2.1 声道扬声器，额定总功率 50W，前朝向 15W中高音扬声器两个，后朝向 20W 低音扬声器一个。（提供具有CMA及CAL标识的检测报告复印件）  8、Wi-Fi和AP热点均满足802.11 a/b/g/n/ac标准。  9、具备三合一按键，同一电源物理按键完成安卓系统和PC系统的开机、节能熄屏、关机操作。  10、★整机具备可进行开关机操作，中控菜单设置、音量的加减、护眼功能以及录屏的操作等至少六个前置按键。（提供具有CMA及CAL标识的检测报告复印件）  B.硬件控制要求——详细功能  1、整机具有护眼功能，可通过前置面板物理功能按键一键启用护眼模式。（提供具有CMA及CAL标识的检测报告复印件）  2、外接电脑设备连接整机且触摸信号连通时，外接电脑设备可直接读取整机前置USB接口的移动存储设备数据，连接整机前置USB接口的翻页笔和无线键鼠可直接使用于外接电脑。（提供具有CMA及CAL标识的检测报告复印件并）  3、外接电脑即可拍摄教室画面，外接电脑设备通过HDMI线投送画面至整机时，再连接TypeB USB线至整机触控输出接口，即可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器。  4、可通过前置物理按键以组合按键的形式进行锁定/解锁，也可通过遥控器、十指长按屏幕5秒、软件调试菜单实现锁定屏幕触摸和整机前置按键。  5、具备智能手势识别功能，在任意信号源通道下可识别五指上、下、左、右方向手势滑动并调用响应功能，支持将各手势滑动方向自定义设置为无操作、熄屏、批注、桌面、半屏模式。（提供具有CMA及CAL标识的检测报告复印件）  6、整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度LB）符合IEC62471标准，LB限值范围≤0.55（蓝光危害最大状况下）。（提供国家级具有CMA及CAL标识的检测报告复印件）  7、整机采用全金属一体化设计。  8、★嵌入式系统版本不低于Android9.0，内存≥2GB，存储空间≥8GB。  （提供具有CMA及CAL标识的检测报告复印件）  9、整机内置非独立的高清摄像头，可拍摄不低于 800 万像素数的照片。摄像头对角角度≥120度。支持远程巡课应用。（提供具有CMA及CAL标识的检测报告复印件）  10、整机内置非外接扩展的摄像头，二维码扫码识别需要通过视频展台软件调用摄像头进行（Windows系统中）。  11、设备支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制。  12、触摸屏具有防遮挡功能，触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写。  13、支持半屏模式，将Windows显示画面上半部分下拉到显示屏的下半部分显示，此时依然可以正常触控操作Windows系统；点击非Windows显示画面区域，即可退出该模式，无需其他设置。（提供具有CMA及CAL标识的检测报告复印件）  C.内置电脑  1、模块搭载Intel 酷睿系列 i3CPU或以上，4GB DDR4笔记本内存或以上配置，128GB或以上SSD固态硬盘。  2、机身采用热浸镀锌金属材质，采用智能风扇低噪音散热设计，确保封闭空间内有效散热。  3、PC模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔。  4、★采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块。（提供具有CMA标识的检测报告复印件）  5、具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1路HDMI 。  6、具有独立非外扩展的电脑USB接口：≥3路USB。  7、具有PC防盗锁孔。  其他要求：  提供质保函。 | | 1 | 台 |
| 2 | 教室音响 |  | | 1 | 套 |
| 3 | 音乐教学挂图 | 1、含音乐家挂图、乐器挂图、识谱知识挂图； 2、材质：铜版纸，套：100幅。 | | 1 | 套 |
| 4 | 钢琴 | 1.铁板：采用传统砂铸铁板工艺，音色纯正。  2.音板：采用白松制作的加强型实木复合音板，上下两层白松实木木皮加强音板的抗拉张力，使音板在任何环境下都能保持稳定状态，不会变形和开裂，在各种不同的气候条件下均能保持优良的音色，音板设计非常符合钢琴共鸣系统的发声规律，产生更加优美琴声。  3.琴弦：采用德国Roslau的防锈钢线，音色纯净，音准稳定。  4.弦码：采用色木多层板制作，音频振动响应精确，迅速。  5.弦椎：采用优质国产羊毛毡并应用欧洲传统工艺制作的弦椎，音色圆润通畅。  6.琴键：采用实木复合键盘，采用亚光黑键，色泽和质感如同乌木，键皮采用赛璐珞塑料，键盘表面硬度为2H以上。  7.脚轮：采用双轮脚轮，具有转到灵活，推行顺畅，噪音低的特点。  8.脚踏：金属铸造，踏脚负荷为3.5kg左右。  9.外壳涂饰：采用国内名牌的不饱和树脂环保漆，并应用静电喷涂，令漆面光亮平整。  10.背柱：采用五背柱设计，保证了弦列振动的边界条件而且相应提高了钢琴总装配精度。  11.气候适应性：钢琴在生产过程中进入干燥气候模拟处理并在出仓后进行二次精细整理，使产品适应北方气候，在寒冷干燥的环境下均处理稳定状态。  12.击弦机：采用进口新材料，弦椎击弦距离不少于43 mm,弦椎无晃动，采用欧洲优质毛毡制造，制音效果好，平音头毡密度为0.16-0.22mm,三角毡密度为0.25mm-0.30mm ,色泽均匀一致，无分层，调整到位后，制音头离弦，贴弦一致。  13.干燥处理：木制作经过两年以上自然风干，再根据不同的部件采用不同的烘干方式释放木材的内应力，呢毡经过防潮，防霉，防蛀处理。 | | 1 | 台 |
| 5 | 谱架 | 1、折叠型小谱架，塑料件均做加厚加粗处理； 2、3段型高度调节管，最大高度可调至1.5m左右； 3、橡胶底脚，三支脚均为圆角管；增大接地摩擦力，整体稳定性较好。 | | 2 | 个 |
| 6 | 合唱台 | 1、实木合唱台三层，120-120-60cm(长宽高)层宽40cm，层高20cm； 2、材质采用优质泰国进口橡胶木齿接板18mm厚，硬度高不开裂特性，内部使用同等厚度板做龙骨支撑具有良好的静音和支撑能力，每层平面整体可承重500公斤以上，三层整体承重不得小于1500公斤； 3、台阶整体式不可拆装，稳定性强，台阶边为圆边防磕碰，表面采用环保无味清漆喷涂原木色。 | | 4 | 组 |
| 7 | 六面体凳 | 1．六面体结构，外形尺寸不小于300×350×400mm。2．采用模具成型软塑料边条经机械封饰、配龄合型软防滑八角。 3．可承重不小于60kg。 | | 56 | 把 |
| 8 | 音乐教学用品柜 | 1、规格：1000mm×500mm×2000mm； 2、柜体衬板：用厚度为16mm±0.3mm.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的要求； 3、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.前横梁外径不小于25mm×30mm（误差≤±1mm），后立柱.后横梁外径为30mm×30mm（误差≤±1mm），铝合金管材的壁厚≥1.1mm（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； 4、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，铰链的壁厚不小于1.5mm，安全、牢固、防腐、耐用； 5、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，厚度不小于16mm。隔板采用“［”型槽板包边（槽板材料为冷轧钢板，其尺寸为20mm×20mm，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； 6、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，至少带12个活动支撑座（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； 7、支脚：采用直径不小于10mm的金属螺杆与ABS工程塑料一次注塑成型的脚垫，高度可调节，并可锁紧。 | | 6 | 个 |
| 9 | 教材配套音像资料 | 国家正版出版物，符合教学使用标准。 | | 1 | 套 |
| 10 | 音像教学资料 | 国家正版出版物，符合教学使用标准。 | | 1 | 套 |
| 11 | 音乐教学软件 | 国家正版出版物，符合教学使用标准。 | | 1 | 套 |
| 12 | 节拍器 | 电子式、带拾音器、具有节拍、校音、定音等功能。 | | 1 | 只 |
| 13 | 成套打击乐器 | 响板、木鱼（14.5\*3.8长宽）、双响筒、铃鼓（长度23cm）、沙锤、碰钟、串铃、三角铁。 | | 8 | 套 |
| 14 | 小锣 | 1、由铜锣及槌组成铜锣用优质响铜制作，圆形，直径≥210mm，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。 | | 8 | 个 |
| 15 | 小钹 | 1、材质尺寸要求：响铜，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； 3、产品光滑，平整，无毛刺、裂缝，周边无棱角表面抛光氧化处理并涂防锈油。声学品质及外观质量符合QB/T2175.1的相关要求； 4、功能要求：声音判断：互击时声音洪亮而强烈，穿透力很强，能烘托气氛，强烈的气势，音色高亢脆亮。 | | 8 | 付 |
| 16 | 大钹 | 1、材质：响铜； 2、规格：镲直径：≧29CM，镲厚度≧0.8MM； 3、结构：镲体为一圆形金属板，用响铜制成，中部隆起的半球形部分称“帽”，顶部钻有小孔，抛光打磨有光泽，音质响亮清脆； 4、使用方法：演奏时左右手各握一个，互击发音。 | | 8 | 付 |
| 17 | 小堂鼓 | 1、鼓体直径≥320mm，高度≥230mm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。 | | 8 | 个 |
| 18 | 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。 | | 8 | 面 |
| 19 | 大军鼓 | 1、直径：610mm；高：230mm；聚酯膜鼓皮； 2、金属鼓腔，鼓腔外包高级PVC； 3、配：鼓槌、背带。 | | 8 | 面 |
| 20 | 口风琴 | 1、37键，配2套吹嘴，一个软嘴一个硬嘴。带包； 2、音色优美，富有感染和创造力，适合独奏，伴奏，合奏； 3、应符合QB/T2740的相关要求。 | | 8 | 支 |
| 21 | 竖笛 | 1、材质高音八孔； 2、音色纯正清丽，柔和轻盈； 3、它由簧片振动发音，簧片永久性的固定在发音窗内，以自然呼吸的力度即可吹响，即使是初学者，也很容易获得美妙的乐音。 | | 8 | 支 |
| 22 | 陶笛 | 1、孔数：12孔； 2、材质：ABS塑胶材质； 3、中音C调。 | | 8 | 个 |
| 23 | 竹笛 | 1、8孔，双节，外观无收缩变形；发音敏感，音色明亮，造型美观； 2、制作工艺：扎尼龙线； 3、常规调：G调。 | | 8 | 个 |
| 24 | 笛膜胶 | 与乐器配套使用液体胶 | | 8 | 个 |
| 25 | 音条 | 1、由实木制木条和铝片构成，带有便携带木盒，17音，音色灵敏、清晰、悦耳、音色饱满无杂质； 2、表面平整、无划痕，无毛刺，音条长度不小于200mm，音条宽度不小于25mm。击锤长度不小于250mm。 | | 4 | 套 |
| 26 | 南梆子 | 南梆子：原木制、枣木或其他硬木制，坚实无疤节或劈裂。直径2cm、长20cm的圆柱形和长22cm、宽8cm、厚4cm长方形为一副，外表光滑、圆弧和棱角适度。 | | 6 | 副 |
| 27 | 北梆子 | 硬木制，坚实无疤节或劈裂，外表光滑无毛刺 | | 6 | 套 |
| 28 | 音响系统 | CD、功放、音箱、卡座、卡拉OK功能等； 1、CD机配DVD机； 2、功放AC220V，有效输出功率≥50W+50W，扩音功率≥50W+50W。频响50HZ——15000HZ，信噪比：≥100db,4路话筒输入，≥4路线输入，2路线输出； 3、卡座：单卡，带USB接口； 4、音箱，有效功率≥50W+50W，峰值功率≥300W+300W。频响30HZ——100000HZ。 | | 1 | 套 |
| 29 | 镜子 | 舞蹈室镜子，以实际测量为准 | | 30 | 平方 |
| 30 | 电子钢琴 | 1、键盘:88 键渐进式击弦机结构，逐级配重键盘  2、力度感应:3 级力度，可关闭  3、复音数:64  4、音色:700 种及以上内置音色 叠加/分割:音色叠加，音色分割  5、数码音效:混响(10 种或以上)，合唱(5 种或以上)节奏/模式:200 种及以上内置节奏(含 10 个用户节奏) 6、内置乐曲:150 首或以上(乐曲库)  7、教学功能: \*步进课程 \* 乐句 \* 课程部份选择 \* 评分 \* 声导指法 课程部份:右手、左手、双手 8、录音:6 轨×5 首(表演录音)1 首(课程录音)，总计约 12000 个音符 实时录音/回放  采样功能:最大采样容量:不超过 8 种声音;最大总采样时间:不超过 10 秒;采样声音输入:麦克风采样/jack 9、其他功能:弯曲轮:0-12 个半音 节奏编辑(10 个用户节奏), 注册记忆 32(4 个\*8 库), 音乐预设 305 种 ,单键预设 200 种, 自动和声 12 种, 自动 琶音 90 种, 预设音律:平均律+16 种, 八度升降:±2 八度 ,音乐挑战, 节 奏/乐曲控制, 叠加、分割 ,滑音轮:0-12 半音, 钢琴/风琴钮 ,和弦字典 10、移调和调音(A4 = 415.5 - 465.9 Hz (默认值: 440.0 Hz))功能 11、踏板接口:标准 jack(延音、抽选、柔音、节奏)  12、显示屏幕:LCD 带背光 13、SD 储存卡槽:支持 SD 记忆卡容量:SD 或 SDHC 存储卡，最高支持 32GB SMF(格式 0 / 1)MIDI:通用兼容性:1 级 \* 端口: USB 14、扬声器:12cm×2、放大器输出:8W+8W、电源适配器:AD-12 15、尺寸(W×D×H):1,322 x 286 x 129 mm (仅琴体) 附件:踏板(sp—3)及以上、谱架、电源适配器、曲谱、说明书 | | 1 | 台 |
| 31 | 古筝 | 主要用料为桐木。面板和底板采用专业桐木，进口钢丝制作专业琴弦，经浸泡去渣，储藏风干，清水哑光制作等多道工序。附件：古筝包一个，琴码21个，清洁刷一根，高级指甲一付，调音扳手一个，说明书。 | | 50 | 个 |
| 32 | 把杆 | 以实际测量为主 | | 20 | 米 |
| 33 | 换鞋凳 | 实木材质，原木色，尺寸根据教室需要定制。 | | 2 | 组 |
| 34 | 书包柜 | 能放9个书包 | | 6 | 个 |
| 35 | 一体机 | A.硬件控制要求——整机设计  1、设备采用70英寸超高清LED 液晶屏显示器，能够达到3840\*2160的分辨率。  2、采用转轴式翻转防撞挡板设计形式，保护前置USB接口的正常使用。  3、在未插入电脑模块时，嵌入式安卓互动白板支持不同背景颜色以及学科专用背景，如：五线谱、信纸、田字格、英文格、篮球和足球场地平面图。  4、无PC状态下，嵌入式系统内置互动白板支持十笔书写及手掌擦除（手掌擦除面积根据手掌与屏幕的接触面大小自动调整），白板书写内容可导出PDF、IWB、SVG格式。支持十种以上平面图形工具，支持八种以上立体图形工具。  5、玻璃厚度≤4mm，玻璃表面硬度≥9H。  6、在电脑系统中可进行20点或以上红外触控。  7、内置 2.1 声道扬声器，额定总功率 50W，前朝向 15W中高音扬声器两个，后朝向 20W 低音扬声器一个。（需提供具有CMA及CAL标识的检测报告复印件）  8、Wi-Fi和AP热点均满足802.11 a/b/g/n/ac标准。  9、具备三合一按键，同一电源物理按键完成安卓系统和PC系统的开机、节能熄屏、关机操作。  10、★整机具备可进行开关机操作，中控菜单设置、音量的加减、护眼功能以及录屏的操作等至少六个前置按键。（提供具有CMA及CAL标识的检测报告复印件）  B.硬件控制要求——详细功能  1、整机具有护眼功能，可通过前置面板物理功能按键一键启用护眼模式。（需提供具有CMA及CAL标识的检测报告复印件）  2、外接电脑设备连接整机且触摸信号连通时，外接电脑设备可直接读取整机前置USB接口的移动存储设备数据，连接整机前置USB接口的翻页笔和无线键鼠可直接使用于外接电脑。（提供具有CMA及CAL标识的检测报告复印件）  3、外接电脑即可拍摄教室画面，外接电脑设备通过HDMI线投送画面至整机时，再连接TypeB USB线至整机触控输出接口，即可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器。  4、可通过前置物理按键以组合按键的形式进行锁定/解锁，也可通过遥控器、十指长按屏幕5秒、软件调试菜单实现锁定屏幕触摸和整机前置按键。  5、具备智能手势识别功能，在任意信号源通道下可识别五指上、下、左、右方向手势滑动并调用响应功能，支持将各手势滑动方向自定义设置为无操作、熄屏、批注、桌面、半屏模式。（提供具有CMA及CAL标识的检测报告复印件）  6、整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度LB）符合IEC62471标准，LB限值范围≤0.55（蓝光危害最大状况下）。（提供国家级具有CMA及CAL标识的检测报告复印件）  7、整机采用全金属一体化设计。  8、★嵌入式系统版本不低于Android9.0，内存≥2GB，存储空间≥8GB。  （提供具有CMA及CAL标识的检测报告复印件）  9、整机内置非独立的高清摄像头，可拍摄不低于 800 万像素数的照片。摄像头对角角度≥120度。支持远程巡课应用。（提供具有CMA及CAL标识的检测报告复印件）  10、整机内置非外接扩展的摄像头，二维码扫码识别需要通过视频展台软件调用摄像头进行（Windows系统中）。  11、设备支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制。  12、触摸屏具有防遮挡功能，触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写。  13、支持半屏模式，将Windows显示画面上半部分下拉到显示屏的下半部分显示，此时依然可以正常触控操作Windows系统；点击非Windows显示画面区域，即可退出该模式，无需其他设置。（提供具有CMA及CAL标识的检测报告复印件）  C.内置电脑  1、模块搭载Intel 酷睿系列 i3 CPU或以上，4GB DDR4笔记本内存或以上配置，128GB或以上SSD固态硬盘。  2、机身采用热浸镀锌金属材质，采用智能风扇低噪音散热设计，确保封闭空间内有效散热。  3、PC模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔。  4、★采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块。（提供具有CMA标识的检测报告复印件）  5、具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1路HDMI 。  6、具有独立非外扩展的电脑USB接口：≥3路USB。  7、具有PC防盗锁孔。 | | 1 | 个 |
| 36 | 柜式空调 | 1.72 变频空调 2.电源电压（V）220-1-50 3.冷暖类型：冷暖 4.空调技术：变频 5.额定制冷功率（W）: 2200 6.额定制热功率（W）：2150+2500 7.循环风量（M3/H）1200 8.室内机噪声 36-43dB 9.室外机噪声：41-56dB | | 2 | 个 |
| 37 | 木地板 | 原木色，符合国家E1级环保标准 | | 200 | 平米 |
| **十** | **美术教室** |  | |  |  |
| 1 | 衬布 | 1、尺寸：900mm×1500mm； 2、衬布材质为丝质颜色鲜艳。 | | 32 | 块 |
| 2 | 遮光窗帘 | 尺寸：2000mm×1800mm；遮光窗帘、正面为暗红色，高强遮光。 | | 4 | 块 |
| 3 | 写生灯 | 落地升降高度600mm-1500mm； 1、3节升降杆,由三根直径分别为22mm、16mm、10mm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260mm，配灯罩沿； 4、三角支撑架用铝合金压铸而成,三角支撑杆用直径16mm不锈钢管制成。 | | 4 | 台 |
| 4 | 工作台 | 1、规格：尺寸不小于1800mm×800mm×750mm； 2、台面：板厚不小于厚18mm，采用环保型中密度板，灰白色三聚氰胺板贴面，优质PVC封边，可折叠； 3、台架采用不小于30mm×30mm、30mm×25mm无缝钢管，钢管厚度1.0mm，可拆装结构； 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。 | | 12 | 个 |
| 5 | 美术教学用品柜 | 1、规格：1000mm×500mm×2000mm； 2、柜体衬板：用厚度为16mm±0.3mm.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的要求； 3、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.前横梁外径不小于25mm×30mm（误差≤±1mm），后立柱.后横梁外径为30mm×30mm（误差≤±1mm），铝合金管材的壁厚≥1.1mm（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； 4、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，铰链的壁厚不小于1.5mm，安全、牢固、防腐、耐用； 5、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，厚度不小于16mm。隔板采用“［”型槽板包边（槽板材料为冷轧钢板，其尺寸为20mm×20mm，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； 6、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，至少带12个活动支撑座（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； 7、支脚：采用直径不小于10mm的金属螺杆与ABS工程塑料一次注塑成型的脚垫，高度可调节，并可锁紧。 | | 4 | 个 |
| 6 | 静物台 | 1、台面：不小于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。 | | 4 | 个 |
| 7 | 中学美术教学挂图 | 1、幅数48幅，纸张规格不低于128g铜版纸，印刷符合GB/T7705-2008《平版装潢印刷品》的要求； 2、符合新课标教学的要求。四色彩印。 | | 2 | 套 |
| 8 | 画板 | 1、2#图板，规格600mm×450mm； 2、板面采用优质合板，木条框架，四周包边。 | | 55 | 块 |
| 9 | 画架 | 梯形画架。 1、材质:松木，防蛀、防裂，表面平滑、无毛刺。 2、丁字活动脚。 3、外形尺寸不小于：厚20mm×宽400mm×高1500mm。 | | 55 | 个 |
| 10 | 写生画箱 | 1．材质：优质实木； 2．支架高度不小于700mm，箱体不小于480mm×335mm×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，并可以在0°-120°范围调节，铝合金腿、可伸缩、可折叠。 | | 1 | 个 |
| 11 | 写生教具（1） | 1、石膏像类,4尊,高强度石膏浇制、洁白光滑、无裂痕； 2、伏尔泰不小于200mm×430mm×520mm； 3、海盗不小于280mm×250mm×550mm； 4、阿格里巴不小于380mm×250mm×530mm； 5、小卫不小于380mm×680mm×400mm。 | | 1 | 只 |
| 12 | 写生教具（2） | 1、几何形体15件，高强度石膏浇制、洁白光滑、无裂痕、加厚形； 2、圆切体，多面体,正六锥体,棱锥接棱柱,正八边棱柱,正方体,十字柱，圆球，正三角体,圆锥体,圆柱体,切面圆柱,圆锥接圆柱,正六边棱柱,正四面锥体。 | | 1 | 套 |
| 13 | 写生教具（3） | 1、陶器、禽鸟标本等写生用品28件； 2、陶罐10个,蜡果10种,标本,家兔1只,仿真啄木鸟1只,塑花1束,彩蛋5个。实物大小、分形面线条清晰。 | | 1 | 套 |
| 14 | 版画工具 | 木刻刀5把、笔刀1把、笔刀片3件、电烙铁1把、木蘑托1只、胶滚1套（大中小各1件）、油石1件、刮刀3把、2H、H、HB、B、2B、3B、4B、5B、6B中华绘图铅笔各2支、木杏木刻刀5把。 | | 1 | 套 |
| 15 | 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。 | | 28 | 套 |
| 16 | 泥工工具 | 每套工具包括： 1、拍板1件：木质，平板； 2、泥塑刀6件：黄杨木材质； 3、环型刀3件； 4、刮刀2件：环型刀头； 5、型板1件：黄杨木型板； 6、切割线1件； 7、海绵1块； 8、喷壶1件； 9、刮板1件：中空吹塑包装。 | | 28 | 套 |
| 17 | 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、垫板1块：190mm×90mm； 5、钩刀1把：长120mm； 6、电烙铁1把：长200mm； 7、木刻刀5把：长130mm； 8、打孔器1件：长12.5cm单孔孔径0.6cm； 9、剪刀2把：长140mm、125mm； 10、多用锯1把：长230mm宽100mm； 11、尖嘴钳1把：长165mm； 12、板刷1把：145mm×20mm； 13、锥子1件：长120mm； 14、多功能小锤1把：长160mm； 15、油石1件：140mm×70mm×20mm； 16、锯条10根：长155mm； 17、凿子1件：长185mm； 18、篆刻刀1把：长140mm； 19、鸭嘴锤1把：长250mm；中空吹塑包装。 | | 28 | 套 |
| 18 | 国画和书法工具 | 1、笔洗1件：青花瓷材质，直径150mm、高度50mm； 2、笔架1件：青花瓷材质，长度130mm，高度45mm； 3、砚台1件：带盖石砚，直径120mm； 4、毛笔8件：加健毛笔，大、中、小提斗，大、中、小白云、花枝俏1枝，小依纹1枝； 5、画毡1件：毛毡长宽厚：500mm×500mm×3mm； 6、调色盘1件：聚丙稀材质，13眼梅花型，直径14mm； 7、笔帘1件：竹制； 8、镇尺一对：石质，黑色或灰色； 9、墨块：金不换； 10、印尼盒1件：直径70mm； 11、工具箱1件：中空吹塑包装。 | | 50 | 套 |
| 19 | 美术学具 | 一、适用范围：适用于小学、初中美术教学使用； 二、技术要求： 1、毛笔5支：加健毛笔，大白云、中白云、小白云、花枝俏、小依纹各1支； 2、小剪刀1件：无刃、圆头； 3、调色盘1个：10眼梅花型； 4、笔洗1个：可折叠； 5、美工刀1把：塑料材质手柄； 6、水溶性油墨1支：黑色； 7、黑色胶辊1件：滚筒为木质手柄； 8、毛毡1块：尺寸不小于450\*600mm； 9、刻纸刀1把：合金手柄长度不小于100mm； 10、笔刀刀头3件：猛钢刀头不小于35mm； 11、水粉画笔6支：优质尼龙笔头； 12、调色盒1件：24格； 13、直尺1把：有机塑料材质； 14、工具箱1件；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，便于携带、存放。 | | 28 | 套 |
| 20 | 民间美术欣赏及写生样本 | 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。 | | 1 | 套 |
| 21 | 陶瓷样本 | 中国各大名窑实物(仿)十四件及简介，可陈设、展示、欣赏。 | | 1 | 套 |
| 22 | 展示画框 | 1、学生用； 2、尺寸：60cm×45cm； 3、由框架、透明塑料面板、底板、锁扣等组成； 4、透明塑料面板≥2㎜； 5、悬挂件牢固、可靠，能承受自身重力的2～3倍。 | | 40 | 个 |
| 23 | 展示画框 | 1、教师用； 2、尺寸：60cm×90cm； 3、由框架、透明塑料面板、底板、锁扣等组成； 4、透明塑料面板≥2㎜； 5、悬挂件牢固、可靠，能承受自身重力的2～3倍。 | | 28 | 个 |
| 24 | 智慧黑板 | 一、硬件设计  1、整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质。  2、无推拉式结构，外部无任何可见内部功能模块连接线。主副屏过渡平滑并在同一平面，中间无单独边框阻隔。  3、★嵌入式系统版本不低于Android9.0，内存≥2GB，存储空间≥8GB。（提供第三方权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章）  4、屏幕采用86英寸 UHD超高清LED 液晶屏，显示比例16:9，屏幕图像分辨率3840\*2160。  5、整机内置2.1声道音响，前朝向（避免中高音损失）15W中高音扬声器2个，后朝向20W低音扬声器1个，额定总功率50W。（需提供第三方权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章）  6、设备支持通过前置物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制。（提供第三方权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章）  7、整机具有护眼功能，可通过前置面板物理功能按键一键启用护眼模式。  8、三合一电源按键，同一电源物理按键完成 Android系统和Windows 系统的开机、节能熄屏、关机操作;关机状态下轻按按键开机;开机状态下轻按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。（提供第三方权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章）  9、整机采用左右双侧边栏虚拟按键方式，通过侧边栏可调用音量+/-、亮度+/-、批注、主页、半屏（提供第三方权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章）。  10、整机内置非独立的高清摄像头，支持远程巡课应用，摄像头像素数≥800万，对角角度≥120°。  11、整机内置非独立外扩展的阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集。  12、★整机支持蓝牙Bluetooth 4.2标准（提供第三方权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章）。  二、功能特性  1、整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择恢复整机系统及Windows操作系统到出厂默认状态，无需额外工具辅助。  2、整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果，此功能可自行开启或关闭。  3、整机两侧副屏可支持多种媒介进行板书书写，便于老师完整书写教学内容。整机书写面板采用耐磨玻璃材质，长期书写情况下面板磨损导致的雾度不超过1%。  4、支持课堂简易录播（轻录播）功能，录制屏幕及整机半径12米内课堂现场音频。  5、支持半屏模式，将Windows显示画面上半部分下拉到显示屏的下半部分显示，可以正常触控操作Windows系统。点击非Windows显示画面区域，即可退出该模式，无需其他设置。（提供第三方权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章）  6、★具备智能手势识别功能，在任意信号源通道下可识别五指上、下、左、右方向手势滑动并调用响应功能，支持将各手势滑动方向自定义设置为无操作、熄屏、批注、桌面、半屏模式。（提供第三方权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章）  7、嵌入式Android操作系统下，互动白板支持不同背景颜色，同时提供学科专用背景，包括五线谱、信纸、田字格、英文格、篮球和足球场地平面图。  8、无PC状态下，嵌入式系统内置互动白板支持十笔书写及手掌擦除（手掌擦除面积根据手掌与屏幕的接触面大小自动调整），白板书写内容可导出PDF、IWB、SVG格式。支持10种以上平面图形工具，支持8种以上立体图形工具。  9、Android系统和Windows系统下，支持通过前置USB接口读取外接移动存储设备。  10、整机无需外接无线网卡，在Windows系统下可实现WiFi无线上网连接、AP无线热点发射、BT蓝牙连接功能。  11、★具备摄像头工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯提示。（提供第三方权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章）  12、支持将自定义图片设置为开机画面。  三、内置电脑  1、模块搭载Intel 酷睿系列 i3 CPU或以上，4GB DDR4笔记本内存或以上配置，128GB或以上SSD固态硬盘。  2、机身采用热浸镀锌金属材质，采用智能风扇低噪音散热设计，确保封闭空间内有效散热。  3、PC模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔。  4、★采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块。（提供第三方权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章）  5、具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1路HDMI 。  6、具有独立非外扩展的电脑USB接口：≥3路USB。  7、具有PC防盗锁孔。  四、白板书写软件  1、采用备授课一体化框架设计，教师可根据教学场景自由切换类PPT界面的备课模式与触控交互教学模式，适用于教室、办公室等不同教学环境，便于教师教学使用。  2、胶囊式微课功能内置于交互式课件工具中，支持快速录制胶囊式微课，微课可录制保存音频和课件的互动操作  3、提供多种翻页按键布局，翻页按键可分布于屏幕单侧或左右两侧，支持上下翻页、课件页面预览及页面非线性跳转。  4、无需借助专业图片处理软件，可在白板软件中对导入的图片进行快捷抠图（去背景），处理后的图片主体边缘没有明显毛边，可导出保存为png格式。（提供第三方权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章）  5、★支持用户在软件中打开pptx格式文件，且用户可在软件中自由编辑原文件中的图片、文字、表格等元素，并支持修改原文件中的动画。可在原有PPT基础上修改课件。（提供第三方权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章）  6、互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件；  7、上传下载一体化云存储：备课时支持将云空间中存储图片、音频、视频、Flash等素材插入课件，同时支持将课件中的图片、音频、视频、Flash、PPT等素材右键上传至云空间。  8、互动教学课件支持开放式云分享：分享者可将互动课件、课件组以公开或加密的web链接和二维码形式进行分享，分享链接可设置访问有效期。接收方通过web链接或二维码的课件分享入口可预览互动课件内容并可触控课件互动元素，并能将互动课件转存至个人云空间，登陆云空间即可接收并打开互动课件。  9、3D星球模型：具备3D立体星球模型，包括地球、太阳、火星、水星、木星、金星、土星、海王星、天王星，支持360°自由旋转、缩放展示。  10、地球教学工具：具备立体地球教学工具，清晰展现地球表面的六大板块、降水分布、气温分布、气候分布、人口分布、表层洋流、陆地自然带、海平面等压线等内容，且支持三维、二维切换展示，方便地理学科教学。  11、判断题竞赛游戏：支持创建判断题竞赛游戏，教师可设置正确项／干扰项，让两组学生进行判断对错游戏竞争。提供多种预设游戏背景模版供更换。支持记录和展示学生作答结果，便于课堂知识点对比讲解。 | | 1 | 台 |
| 25 | 画凳 | 画凳 | | 55 | 个 |
|  |  |  | |  |  |
| **十一** | **体育器材** |  | |  |  |
| 1 | 接力棒 | 1、300mm×30mm，中小学体育教学用； 2、木质，表面静电喷涂、色泽鲜艳。 | | 20 | 根 |
| 2 | 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:260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。 | | 4 | 支 |
| 3 | 标志杆(筒) | 1、ABS工程塑料，立柱直径17mm，杆高1600mm，底座直径140mm，厚度12mm； 2、配红色角旗。 | | 30 | 支 |
| 4 | 秒表 | 1、电子秒表，供体育教学及比赛训练用； 2、60道以上，精度1/100秒。防水防震，三排数码显示，具有分散、重叠和累计时间显示功能； 3、具有记忆、存储、重现功能，能存储40种以上信息（60人以上的成绩）。 | | 12 | 块 |
| 5 | 跳高架 | 1、立柱高度：1600-2000mm；高度刻度：500-1800mm； 2、横杆托长：60±5mm，宽：40±5mm。跳高架高度应超过横杆实际提升高度100mm。跳高架立柱应垂直地面，垂直公差不大于1/800，其高度刻度应精确、清晰； 3、两立柱高度刻度应对称。立柱应承受100N水平力而保持稳定，不得出现倾翻现象。 4、立柱外观质量：表面光滑平整，色泽均匀，无起皮脱落、漏涂、裂痕及明显流痕，花斑、起泡凹凸等缺陷。不带轮。 | | 2 | 付 |
| 6 | 跳高横竿 | 1、横杆长度：3000-4000mm； 2、横杆直径：25-30mm，质量≤2000g竹竿。 | | 6 | 个 |
| 7 | 助跳板 | 1、助跳板长800mm，宽500mm板条宽60mm，间距17mm,板条厚25mm,最高点160mm，最低点50mm； 2、助跳板背面加固定横衬，板条长800mm； 3、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； 4、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。 | | 2 | 个 |
| 8 | 实心球 | 1、重量1Kg，直径≥180mm，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。 | | 5 | 个 |
| 9 | 实心球 | 1、圆周长420mm～780mm,质量2000g±30g圆球形，充气式橡胶实心球，有内胆，手感柔软无伤害，外摸无填充物感觉； 2、球面用4mm厚的天然橡胶整体成形，未使用再生胶，产品没有异味； 3、从10M高处自由落体试验后，无破裂。球表面防滑，球上有明显不易脱落的商标、标志； 4、外表面均匀分布乳头状小颗粒，半球结合处没有凹楞。 | | 10 | 个 |
| 10 | 皮尺 | 盘式皮尺； 1、长30m，刻度清晰，结构外观； 2、转动灵活，尺盒、摇柄和首端装有金属拉环的整条尺带，分度值1cm，最少刻度1mm，材质为布质或纤维尺带，长度30m，尺宽不少于12.5mm，厚度不小于1mm。 | | 6 | 个 |
| 11 | 大体操垫 | 1、规格：2000×1000×100mm，折叠式； 2、体操垫外套为帆布，填料为整块聚氨酯，软硬均匀、适宜，回弹效果好； 3、折叠式体操垫两面厚薄一致，两边连线牢固平值、缝线平直均匀牢固，不漏针，便于折叠； 4、垫套表面平整无皱纹，棱角整齐，色泽一致，手把结实牢固，四角直角。符合相关标准要求。 | | 5 | 块 |
| 12 | 小体操垫 | 1、长1200mm，宽600mm，厚100mm； 2、外层面料要求：结实耐用； 3、内胆为聚氨酯材料，软硬适中，弹性好；四角为直角，表面平整、无皱折、色泽一致； 4、当载荷落至跳垫时，外层不起皱，里外层不发生相对位移； 5、在长度方向对半折叠，两侧各有提手； 6、色彩鲜艳,符合学生心理特点；符合相关标准要求。 | | 25 | 块 |
| 13 | 短跳绳 | 1、绳的规格：长度2600mm—2800mm，直径6—7mm； 2、握手柄的规格：长度150-170mm，直径28-33mm； 3、绳材质为棉绳材质制成，无毒、环保，柄材质为塑料加海绵防滑套； 4、绳柔软，韧性好；旋转流畅、方便调节绳的长度，有锁紧绳装置； 5、色彩鲜艳，符合学生心理特点。产品应符合GB/T19851.20-2007《跳绳》有关规定。 | | 100 | 根 |
| 14 | 长跳绳 | 1、手柄用杂木制成，尺寸为Φ26mm×130mm。表面光滑，无裂纹，无毛刺,手感舒适且与绳结合牢固； 2、绳料用涤纶材质制成，绳粗约为Φ7mm，绳长500cm； 3、手柄与绳的结合能承受20kg的力而不脱落； 4、手柄与绳连接处灵活转动，无缠绞现象。产品应符合GB/T19851、20-2007《跳绳》有关规定。 | | 10 | 根 |
| 15 | 拔河绳 | 1、拔河绳应用麻绳多股绞合而成； 2、绳长30m，直径Φ≥40mm；绳的抗拉力≥490KN； 3、绳的两端结孔，中间套以红色标记，绳的质地无霉变、腐朽、虫咬等缺陷。 | | 4 | 根 |
| 16 | 篮球 | 1、天然革，7号，圆周长750～760mm，质量600 g～650g，圆周差≤5mm； 2、产品应符合GB/T19851.4-2005《篮球》的优等品有关标准。 | | 50 | 个 |
| 17 | 气排球 | 1．圆周长650～670mm、质量235g～300g。圆周差均需≤5.0mm； 2.图案商标字迹清晰、图案端正；污渍、颜色不均1m视距不明显。 | | 50 | 个 |
| 18 | 足球 | 1、5号，圆周长615～650mm，质量315g～405g，圆周差≤5mm； 2、产品应符合GB/T22892-2008《足球》的日常活动用足球有关标准。 | | 50 | 个 |
| 19 | 乒乓球拍 | 双胶面直握拍，产品应符合GB/T23115-2008《乒乓球拍》一等品的有关规定。 | | 60 | 付 |
| 20 | 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。产品应符合QB/T19851.8-2005《乒乓球》的有关规定。 | | 48 | 个 |
| 21 | 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。 | | 48 | 个 |
| 22 | 羽毛球拍 | 1、一副，框柄一体羽毛球拍，性能要求不小于：拍体长度650mm，球拍宽度230mm，球拍弦面长度280mm，拍弦直径0.9mm； 2、网线张力：20ibs，握柄直径约25mm，整体重量约100g； 3、产品应符合QB/T2770-2006《羽毛球拍》的有关规定。 | | 48 | 付 |
| 23 | 拉杆音箱 | 1、调频/中波/短波接收，交直流两用，超重低音，立体声，带USB接口； 2、输出功率≥80W。 | | 4 | 台 |
| 24 | 测量尺 | 1、材质为木质，20mm×40mm，长2000mm； 2、刻度字码清晰，喷涂光亮，无漏喷、划痕等缺陷，无变形，坚固耐用。执行国家标准。 | | 6 | 个 |
| 25 | 体重秤 | 1、指针式； 2、最大称量120千克，最小分度值0.1千克； 3、量度范围700mm-1900mm，最小分度值1mm，误差±1mm，身高尺安装稳固，使用灵活。 | | 10 | 个 |
| 26 | 起跑器 | 铝合金，卡调节，防滑 | | 12 | 台 |
| 27 | 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。 | | 4 | 个 |
| 28 | 三人板鞋 | 木质，1米长，两只，可供三人同时使用。 | | 3 | 双 |
| 29 | 肺活量测试仪 | 技术参数：  测量范围： 0mL～9999mL  电源：DC12V1A（由电源适配器提供）  测量分度值：1mL  工作环境：5℃ ～ 40℃湿度＜90%  误差：±0.3%  存储环境：-10℃ ～ 50℃湿度＜75%  1、 自动测量人体一次呼吸的最大气体通量；  2、 吹管可自由拆卸冲洗，有效避免有害病菌交叉感染，保护受试者身体健康；  3、外设具备语音功能，同步播报测试数值；  4、外设手柄采用环保上色材质，使用干电池 2 节和电源适配器两种方式供电，可工作一个工作日左右；  5、外设设有换气锁定成绩防作弊功能；  6、外设采用3.5寸真彩TFLCD液晶显示屏，可直观显示测试数值；  7、外设内置无线模块，可单机单独使用； | | 4 | 台 |
| 30 | 体育器材架 | 规格：长1500\*宽500\*高2000，4层钢板，纯白色，立柱75\*35\*1.0，横梁60\*40\*1.0，层板0.4，每层放150公斤。表面处理: 1、工艺流程：黑坯→除去表面脏物→化学除锈→磷化→喷塑→流平固化→成品； 2、货架表面处理采用环氧树指粉末静电喷涂工艺，涂层厚度60~80微米； 3、静电喷粉附着力达到GB92865-88标准中0级要求； 4、硬度（耐磨性）为普通硝基漆的100倍以上，达到GB6739-86标准中的2H要求； 5、耐腐蚀性（盐酸实验）GB1771-91大于500小时； A、柱片：使用优质钢材，通过轧机线轧制成U型截面的立柱与横、斜撑配合，组成坚固的框架结构，立柱上冲有双排对称孔，每根立柱底下有独立铁底脚，保证将承载平稳均匀的向地面分布，每个柱片包括：立柱两根，底脚两只，横撑及斜撑，标准件； B、横梁：由两只柱卡与横梁杆焊接在一起，横梁杆采用两特制的槽钢抱合而成，使梁的上、下面厚度加厚一倍，这种结构根据钢结构设计理论，充分利用了材料的抗载容量，具有重量轻，承载力强，造价低的特点。横梁与立柱连接时配有安全销； C、备选配件：满足多种需求，如防止叉车撞击的护脚、防撞栏，网片层板，限制托盘摆放位置的后挡等。 | | 6 | 个 |
| 31 | 低单杠 | 地埋式。各项指标需符合GB/T19851.1-2005标准。1、杠面长2000-2400mm，选用φ28mm的45号实心弹簧钢制作。高度为1300mm~1700mm。2、立柱采用φ114mm管材，壁厚3.0mm。3、钢件部分均经酸洗、磷化、喷涂处理,能适应潮湿和酸雨环境，不会出现脱落、锈蚀等现象。 | | 2 | 付 |
| 32 | 高单杠 | 地埋式。各项指标需符合GB/T19851.1-2005标准。1、杠面长2000-2400mm，选用φ28mm的45号实心弹簧钢制作。高度为1800mm~2000mm。2、立柱采用φ114mm管材，壁厚3.0mm。3、钢件部分均经酸洗、磷化、喷涂处理,能适应潮湿和酸雨环境，不会出现脱落、锈蚀等现象。 | | 2 | 付 |
| 33 | 低双杠 | 地埋式。1、各项指标均符合GB/T19851.2-2005要求。2、立柱采用Φ114mm的管材，壁厚3.0mm，高度1300mm。3、杠面为Φ42mm优质钢管，长3000mm。4、钢件部分均经酸洗、磷化、喷涂处理,能适应潮湿和酸雨环境，不会出现脱落、锈蚀等现象。5、器材各部位的连接机构牢固可靠，螺栓防松、防盗；轴承防水。焊接：采用CO2保护焊焊接成型，焊缝均匀、牢固无虚焊、无漏焊、无泡渣、裂纹等缺陷。拼接角度流畅，结构简洁美观。 | | 2 | 付 |
| 34 | 高双杠 | 地埋式。1、各项指标均符合GB/T19851.2-2005要求。2、立柱采用Φ114mm的管材，壁厚3mm，高度1600mm。3、杠面为Φ42mm优质钢管，长3000mm。4、钢件部分均经酸洗、磷化、喷涂处理,能适应潮湿和酸雨环境，不会出现脱落、锈蚀等现象。5、器材各部位的连接机构牢固可靠，螺栓防松、防盗；轴承防水。焊接：采用CO2保护焊焊接成型，焊缝均匀、牢固无虚焊、无漏焊、无泡渣、裂纹等缺陷。拼接角度流畅，结构简洁美观。 | | 2 | 付 |
| 35 | 排球架 | 1、网长约174cm，采用棉织物，颜色为暗绿色、色泽均匀； 2、网架使用静电喷塑，颜色为深色，色泽均匀一致，产品涂料配方不含有毒有害元素。 | | 3 | 个 |
| 36 | 羽毛球网架 | 1、规格：不小于6.1×0.75m； 2、材质：2#锦纶，网孔1.2～2cm；3cm白色包边。 | | 6 | 个 |
| 37 | 体育教学挂图 | 40幅，对开、128g铜版纸。 | | 6 | 套 |
| 38 | 健康知识挂图 | 20幅，对开、128g铜版纸。 | | 6 | 套 |
| 39 | 标志筒 | 高35cm,厚度14cm，全塑料，呈圆锥体状，放置平稳。 | | 25 | 个 |
| 40 | 绳梯 | 梯长度9.5m,宽度可以任意调节，柔软塑胶材料制成 | | 4 | 个 |
| 41 | 计时台 | 双排4层8座、可移动  1：底盘使用规格为5×7cm、厚度为2.5mm的优良方管。 2：阶梯使用规格为4×4cm、厚度为2.0mm的优良角铁。 3：扶手使用直径为32mm、厚度为2.0mm的优良圆管。 4：台阶面使用厚度为3.0mm的优良防滑花纹板。 5：座凳使用优良硬质橡塑凳面，表面平整光滑 6：移动万向轮，2只轮带有刹车。 | | 1 | 个 |
| 42 | 发令台 | 材质：热轧铁板、钢管焊接  尺寸：≥500\*700\*1950【长\*宽\*高】  可移动、防滑台面、升降便捷 | | 1 | 个 |
| 43 | 喊话器 | 腰挂便携式  内置锂电池  频响范围100HZ-20KHZ  无线麦 | | 5 | 个 |
| 44 | 铅球 | 3kg | | 5 | 个 |
| 45 | 铅球 | 4kg | | 5 | 个 |
| 46 | 铅球 | 5kg | | 5 | 个 |
| 47 | 立定跳远垫子 | pvc跳远垫子  精度：±1厘米  分度值：1厘米 | | 4 | 个 |
| 48 | 坐位体前屈器材 | 测量坐位体前屈的数值，从而反映躯干、腰、髋等部位关节、肌肉和韧带的伸展性和柔韧性。 | | 8 | 个 |
| 49 | 跳箱 | 1、跳箱长108cm，高100cm。上宽300mm下宽620mm分为7级，用20mm厚硬杂木制成（桦木除外），面涂有起保护和装饰用的漆层，箱体间拼装稳定牢固，平直，接地平稳。2、跳箱从上至下逐渐增大呈梯形，跳箱盖平整，软硬适宜，手感舒适。3、表面用优质皮革包制，泡钉封口，级间用内撑木插联组合。每节衔接应平整，紧凑。 | | 2 | 个 |
| **十二** | **书法教室** |  | |  |  |
| 1 | 智慧黑板 | 一、硬件设计  1、中间屏幕显示采用86英寸超高清LED液晶屏，显示比例16:9，屏幕图像分辨率3840\*2160，具备防眩光效果。  2、采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质。无推拉式结构，外部无任何可见内部功能模块连接线。  3、采用全金属外壳设计，有效屏蔽内部电路器件辐射；防潮耐盐雾蚀锈，适应多种教学环境。  4、支持半屏模式，将Windows显示画面上半部分下拉到显示屏的下半部分显示，此时依然可以正常触控操作Windows系统，有效规避整机安装高度较高时Windows显示画面顶部难以操作到的问题，提高教学效率；点击非Windows显示画面区域，即可退出该模式，无需其他设置。（提供国家级检测报告复印件）  5、采用电容触控技术，支持Windows系统中进行20点或以上触控。  6、无PC状态下，嵌入式系统内置互动白板支持十笔书写及手掌擦除（手掌擦除面积根据手掌与屏幕的接触面大小自动调整），白板书写内容可导出PDF、IWB、SVG格式。支持10种以上平面图形工具，支持8种以上立体图形工具。  7、支持云端在线系统固件升级，保证功能实时更新。  8、整机无需外接无线网卡，在Windows系统下可实现WiFi无线上网连接、AP无线热点发射、BT蓝牙连接功能。（提供国家级检测报告复印件）  9、★嵌入式系统版本不低于Android9.0，内存≥2GB，存储空间≥8GB。（提供国家级检测报告复印件）  10、★具备智能手势识别功能，在任意信号源通道下可识别五指上、下、左、右方向手势滑动并调用响应功能，支持将各手势滑动方向自定义设置为无操作、熄屏、批注、桌面、半屏模式。（提供国家级检测报告复印件）  11、整机视网膜蓝光危害符合IEC TR 62778：2014，其蓝光危害级别为RG0。  12、整机采用左右双侧边栏虚拟按键设计，通过侧边栏可调用音量+/-、亮度+/-、批注、主页。  二、主要功能  1、内置非独立外扩展的阵列麦克风，可进行音频采集。  2、整机内置非独立的高清摄像头，支持远程巡课等应用，摄像头对角角度≥120度。（提供国家级检测报告复印件）  3、前置Type-C接口，支持通过不带转换转置的外部线缆，实现外接电脑HDMI信号的接入显示。  4、★整机内置2.1声道音响，前朝向（避免中高音损失）15W中高音扬声器2个，后朝向20W低音扬声器1个，额定总功率50W（提供国家级检测报告复印件）  5、整机两侧副屏可支持多种媒介进行板书书写，便于老师完整书写教学内容。整机主屏书写面板采用耐磨玻璃材质，长期书写情况下面板磨损导致的雾度不超过1%。  6、整机支持蓝牙Bluetooth 4.2标准。  7、整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择恢复整机系统及Windows操作系统到出厂默认状态，无需额外工具辅助。  三、白板书写软件  1、采用备授课一体化框架设计，教师可根据教学场景自由切换类PPT界面的备课模式与触控交互教学模式，适用于教室、办公室等不同教学环境，便于教师教学使用。  2、胶囊式微课功能内置于交互式课件工具中，支持快速录制胶囊式微课，微课可录制保存音频和课件的互动操作  3、提供多种翻页按键布局，翻页按键可分布于屏幕单侧或左右两侧，支持上下翻页、课件页面预览及页面非线性跳转。  4、无需借助专业图片处理软件，可在白板软件中对导入的图片进行快捷抠图（去背景），处理后的图片主体边缘没有明显毛边，可导出保存为png格式。（提供功能截图或国家级权威检测报告复印件）  5、支持用户在软件中打开pptx格式文件，且用户可在软件中自由编辑原文件中的图片、文字、表格等元素，并支持修改原文件中的动画。可在原有PPT基础上修改课件。（提供功能截图或国家级权威检测报告复印）  6、互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件；  7、上传下载一体化云存储：备课时支持将云空间中存储图片、音频、视频、Flash等素材插入课件，同时支持将课件中的图片、音频、视频、Flash、PPT等素材右键上传至云空间。  8、互动教学课件支持开放式云分享：分享者可将互动课件、课件组以公开或加密的web链接和二维码形式进行分享，分享链接可设置访问有效期。接收方通过web链接或二维码的课件分享入口可预览互动课件内容并可触控课件互动元素，并能将互动课件转存至个人云空间，登陆云空间即可接收并打开互动课件。  D .内置电脑  1、模块搭载Intel 酷睿系列 i5 CPU或以上，4GB DDR4笔记本内存或以上配置，256GB或以上SSD固态硬盘。  2、机身采用热浸镀锌金属材质，采用智能风扇低噪音散热设计，确保封闭空间内有效散热。  3、PC模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔。  4、★采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块。（提供国家级具有CMA标识的检测报告复印件）  5、具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1路HDMI 。  6、具有独立非外扩展的电脑USB接口：≥3路USB。  7、具有PC防盗锁孔。 | | 1 | 套 |
| 2 | 书法软件教学系统 | 1、提供碑帖欣赏功能。具有碑帖简介、书家介绍和碑帖释文对照；实现碑帖高清缩放、翻页浏览和原碑临摹；双击碑帖单字可检索得到不同书体或写法的同字，并可从行笔线路、动画、视频、结字方面进行比对分析。  2、提供行笔线路和单字书写动画模拟，真实再现毛笔书写过程。  3、提供原笔迹书写示范功能。可在系统内，使用毛笔沾水在显示屏上进行书写示范，具有逼真毛笔书写效果。  4、具有动画影片演绎书法家典故，提高学生学习兴趣。  5、所有例字具有高清范写视频，视频分辨率为1920×1080 PX(帧宽度×帧高度)；例字视频具有同步配音讲解；例字视频能实现循环播放、快慢播放，可以设置“AB”段重复播放。  6、可通过手机拍摄学生作品上传到书法教学系统中；可在系统内对学生作品进行展示、裁剪、放大缩小、旋转、标注、评星和比对分析；可上传保存到云端，可生成二维码进行扫描分享。  7、具有结字分析功能。先对单字打散拆分成笔画，再搭建成单字；可采用比对、标注和隐藏样字方式进行结字（间架结构）分析；可更换字格样式、添加辅助线和辅助图进行结字分析，辅助线有直线、虚线和折线，辅助图包含三角形、矩形和圆形；可对搭建的单字进行智能评分，可总结结字法则，并查出同法则字。  8、提供书法知识和技法的拓展学习和书写体验，包括书体介绍、用笔介绍和书写体验。  9、具有集字创作功能。可设置纸张、幅式和装裱样式；可落款和设置印章，印章包含名章和闲章，印章文字可更改；可对集字创作作品进行保存和上传到云端，并生成二维码进行扫描和作品分享。  10、可通过图片、线段、文字实现对笔画、偏旁部首和单字的直观化、形象化的观察分析。  11、系统支持网络化多终端教学功能。网络环境下软件启动时间不得超过18秒。  12、系统须实现和教育部审定、本地区使用的《书法练习指导》教材完全配套。  13、系统支持移动端（平板电脑）教学。移动端系统可基于云端书法教学资源库，任意检索和临摹单字。具有双钩、单钩、描红、轮廓和动态摹写(书法卡拉OK)五种摹写功能形式；且有高清书家范写视频(带配音)供临写练习。  14、移动端系统须提供学生课堂同步临摹练习功能，练习方式包含描红、双钩、单钩、轮廓和动态摹写5种功能形式，且具有学习历史进度记录功能。  15、移动端系统包含碑帖赏习功能，具有碑帖浏览、碑帖介绍、释文对照、图片缩放、原碑（原贴）临摹、手书摹写和作品保存功能。  16、移动端系统可通过拍摄、扫描、下载或保存方式导入书法作品；对作品进行命名，删除，装裱编辑处理；可上传到云平台进行存储，可进行作品分享。  17、移动端系统具有集中管理控制功能。教师平板可控制学生平板使之黑屏；教师平板可把教学内容同屏推送到学生平板上进行广播教学。  18、移动端系统可远程操作教师机，进行移动书法教学。移动端提供远程打开教师机上书法教学系统，播放书写视频动画，进行屏幕标注功能。  19、移动端系统具有直播学生书写视频功能。移动端系统拍摄的视频可在教师机上直播展示。 | | 1 | 套 |
| 3 | 展示台 | 定制展示台 | | 1 | 套 |
| 4 | 毛边纸 | 蔡伦米格，尺寸：42\*72cm，每刀70张。 | | 100 | 刀 |
| 5 | 生宣 | 四尺， 138\*70cm。 | | 10 | 刀 |
| 6 | 熟宣 | 四尺 138\*70cm。 | | 4 | 刀 |
| 7 | 书籍 | 名家临摹贴（颜柳欧赵褚） | | 50 | 套 |
| 8 | 画轴式水写布 | 内尺寸70\*40cm | | 50 | 本 |
| 9 | 宣纸 | 散金宣五彩 | | 20 | 轴 |
| 10 | 宣纸 | 瓦当宣五彩 | | 10 | 刀 |
| 11 | 宣纸 | 万年红 | | 10 | 刀 |
| 12 | 裁纸刀 | 裁纸刀 | | 10 | 把 |
| 13 | 印泥 | 朱磦篆刻印泥30g | | 50 | 个 |
| 14 | 书法室墙装饰 | 汉字演变发展史 ；结绳记事-图形文字-仓颉造字-甲骨文-篆-隶-楷-行-草 上古时期-夏-商-周-秦-汉-晋-唐-宋；实木颜色 | | 5 | 平方 |
| 15 | 中国画颜料 | 24色马利12ml | | 50 | 个 |
| 16 | 博古架 | 规格：900\*300\*1800mm，  1.基材：榆木，纹理颜色一致，无结疤，无瑕疵，经过烘干处理，木材含水率8-12%。  五金件：采用优质五金。  2.结构：仿古样式，榫卯结构，所有边角倒角，不伤手；  3.油漆：环保隐孔亚光油漆。 | | 2 | 套 |
| 17 | 展板 | 一体式，带支架，板面可倾斜，尺寸：1000mm\*2000mm | | 1 | 组 |
| 18 | 篆刻工具 | 1. 印床1个:优质木材制成； 2、石刻刀3支：锰钢制成，长度：140±2mm,刀口分别为3mm、4mm、5mm； 3、木刻刀3支:长度不小于130mm,木柄； 4、印泥盒1个：陶瓷包装，直径=90±1mm，高度=18±1mm； 5、铅笔1支； 6、美工刀1把:塑料手柄，长度不小于130mm； 7、勾线笔1支：优质狼毫笔头，实木笔杆； 8、吹塑定位包装盒。 9、章料2块:优质石质； 10、砂纸2纸； 12、板刷1把：木柄尼龙刷头，总长度不小135mm,刷头宽不小于23mm； | | 50 | 套 |
| 19 | 书法和国画工具 | 1. 笔洗、笔筒、笔搁等陶瓷套装：青瓷材质，套装（包含笔洗、砚滴、笔筒、笔搁） 3、砚台1件：带盖石砚，直径120mm； 4、毛笔：加健毛笔大、中、小各一支；备注：笔杆最好为实木或竹制（木质笔杆） 5、画毡1件：毛毡长宽厚：500mm×500mm×3mm； 6、调色盘1件：聚丙稀材质，13眼梅花型，直径14mm； 7、笔帘1件：竹制； 8、镇尺一对：木质， 9、墨块：金不换； 10、工具箱1件：中空吹塑包装。 | | 50 | 套 |
| 1. 书法桌；160CM\*70CM 新中式画案专用桌；老榆木 | | 25 | 张 |
| 1. 椅子； 太师椅榆木 | | 50 | 张 |
| **20** | 书法拷贝板 | 65cm\*47cm磁铁+隔墨板+无极调光,画板种类：磁性塑料画板 | | 50 | 套 |
|  |  |  | |  |  |
| **十三** | **实验室** |  | |  |  |
|  |  | 56座物理实验室 | |  |  |
| 1 | 教师演示台 | 1、规格：2400\*700\*850mm；  2、台面：采用国内12.7mm厚实芯（双面）理化板台面，台面边缘用同质材料板双层加厚至25.4mm，由专业生产厂家用CNC机械加工而成。为了确保使用者的健康安全，产品需通过国家建筑材料测试中心或国家化学建筑材料测试中心、国家化学建材质量监督检验中心及SGS等知名检测机构检测，各项性能满足或优于如下要求：  A、通过硫酸（98%）、硝酸（65%）、氢氧化钠（40%）、丙酮、松节油、碘伏等不少于78项酸、碱及其它化学试剂的检验结果为无明显变化。  B、通过国家化学建筑材料测试中心检测：重金属铅、镉等未检出，均低于检出限量值（≤20mg/kg）， 符合GB18585-2001或GB18586-2001等国家标准。  C、通过国家化学建筑材料测试中心或SGS等权威机构参照最新标准（GB/T18580-2017）检测，检测结果为：甲醛释放量≤0.024mg/M3，满足E1级≤0.124mg/M3技术限量要求。  D、通过国家化学建筑材料测试中心等机构检测依据GB/T17657-2013等标准及方法检验进行不少于17项物理性能检测，检测结果为：表面耐干热性能、表面耐湿热性能、表面耐香烟灼烧性能、耐沸水性能等均为5级无变化；吸水性≤0.1%；表面耐磨性能检验结果不低于568r；耐高温性：表面无裂痕；弯曲强度≥120MPa，（参照ASTM D790-17标准检验方法)、抗冲击性能：横压直径6.0MM表面无破损、耐光色牢度≥4级；耐刮划性：1N试件表面无大于90%的连续划痕，表面装饰花纹无破坏现象、表面耐龟裂性：5级，用6倍放大镜观察表面无裂纹、尺寸稳定性横向、纵向均不大于0.55%、密度达到1.4g/cm3以上.  E、用ATLAS氙灯老化试验机根据GB/T16422.2-2014标准在满足两种条件的情况下进行580小时以上氙灯耐候测试，结果为5级，无明显变化。  F、以GB8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》作为检测和判定依据进行检测，结果达B1级。  G、具有不少于180项以上高关注度物质（SVHC）检验报告；  H、依据HJ571-2010（环境标志产品技术要求 人造板及其制品）检测，总挥发性有机化合物TVOC（72h）释放量为未检出（≤0.01mg/m2\*h）。  I、依据GB6566-2010方法进行放射性测试，内、外照射检测值均≤0.1。  J、依据GB/T24128-2018方法检测防霉性能：霉菌生长情况为0级，主要菌种（黑曲霉ATCC 6275、球毛壳霉ATCC 6205、宛氏拟青霉CGMCC3.4253、绳状青霉CGMCC3.3875、长枝木霉CGMCC3.4291).  K、依据ISO 22196:2011方法检测抗菌性能：大肠杆菌ATCC 8739、肺炎克雷伯氏菌ATCC 4352、肠沙门氏菌肠亚ATCC14028、甲型溶血性链球菌32213等不少于9种的菌种检测结果抗菌率>99.9%；  3、柜身：按照多媒体讲台,设计了电脑主机、显示器等设备的摆放空间，同时设计了电源盒、网络接口、电脑专用插座.中间部分是讲课演示部分，并设抽屉式结构，抽屉装有教师演示安全电源及控制装置。台身主体背板、吊板及所有板材均采用高品质1.0mm +/- 0.07mm的镀锌钢板，拉力強度>270N/mm2,表面均经静电及磷化处理，环氧树脂喷涂厚度≥75um。门铰：采用“DTC”175度阻尼铰链。自闭式，与柜体面水平角度<15度时，柜门即可自行关闭，弹性好，外形美观，使用过程中无噪音，可开关十万次，达到国际五金行业标准，使用寿命长。  滑轨：采用“DTC”阻尼三节滑轨。达到国际五金行业标准，使用寿命长。手抽:一字型，表面有光滑防腐涂层。外形美观、经久耐用。组装接缝严密，连接牢固，无松动现象。   1. 固定脚：采用ABS工程塑料模具成型制作而成，具有高度可调、耐磨、防潮、耐腐蚀等特点。 2. 教师演示台需满足如下：   （1）教师演示台依据GB/T3325-2017测试，产品外形尺寸偏差单项判定为：合格。  （2）教师演示台依据GB/T3325-2017形状和位置公差（着地平稳性）0.3，单项判定为：合格  （3）教师演示台依据TGB/T3325-2017外观性能要求（金属件）单项判定为：合格。  （4）教师演示台依据GB/T3325-2017安全性能要求（结构安全）单项判定为：合格。  （5）教师演示台依据GB/T3325-2017理化性能要求[金属喷漆(塑)涂层(硬度≧H)、木制件表面贴面层(抗冲击2级) ]单项判定为：合格。  （6）教师演示台依据GB/T3325-2017力学性能要求[桌类强度和耐久性(主桌面垂直静载荷试验、水平静载荷试验、桌面垂直冲击试验、桌腿跌落试验)、桌类稳定性(垂直加载稳定性试验、垂直和水平加载稳定性试验) ]单项判定为：合格。  （7）教师演示台依据GB/T3325-2017有害物质限量检测：满足国家级检测机构性能测试，人造板部件甲醛释放量检测结果为0.088(168h）单项判定为：合格。 | | 1 | 张 |
| 2 | 学生实验桌 | 规格：1200\*600\*780mm  台面参数同教师演示台  结构：新型塑铝结构,学生位镂空式，符合人体工程学设计，美观大方。  主框架字型结构无木板：桌身：由桌腿、立柱、前横梁、中横梁、后横梁组成。  桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。上腿规格：长545mm宽55mm高\*80mm，壁厚3mm。下腿规格：长545mm宽55mm高75mm，壁厚3mm。立柱：采用55×120mm，壁厚1.5mm。前横梁采用28×28mm，壁厚1.0mm。中横梁采用28×28mm，壁厚1.0mm。后横梁：采用28×28mm，壁厚1.0mm。大横梁14\*78mm，壁厚1.0材料均采用优质铝镁合金材料，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。书包斗：440\*260\*160，采用PP材料，大型模具一次性注塑成型,上面设计有可悬挂凳子的圆形孔，镂空造型，造型时尚。  产品特点：零甲醛、零污染、易擦洗、耐老化、环保、回收率高。  挡水线：铝合金一体挡水线。  投学生实验桌需满足：（1）学生实验桌依据GB/T3325-2017测试，产品外形尺寸偏差单项判定为：合格。  （2）学生实验桌依据GB/T3325-2017形状和位置公差（着地平稳性）0.3，单项判定为：合格  （3）学生实验桌依据GB/T3325-2017外观性能要求（金属件）单项判定为：合格。  （4）学生实验桌依据GB/T3325-2017安全性能要求（结构安全）单项判定为：合格。  （5）学生实验桌依据GB/T3325-2017理化性能要求[金属喷漆(塑)涂层(硬度≧H)、木制件表面贴面层(抗冲击2级) ]单项判定为：合格。  （6）学生实验桌依据GB/T3325-2017力学性能要求[桌类强度和耐久性(主桌面垂直静载荷试验、水平静载荷试验、桌面垂直冲击试验、桌腿跌落试验)、桌类稳定性(垂直加载稳定性试验、垂直和水平加载稳定性试验) ]单项判定为：合格。  （7）学生实验桌依据GB/T3325-2017有害物质限量检测：满足国家级检测机构性能测试，人造板部件甲醛释放量检测结果为0.088(168h）单项判定为：合格 | | 28 | 张 |
| 3 | 功能柱 | 选用全钢结构加一次性注塑底座，主体材质为1.0镀锌钢板，经激光切割、数控折弯压弧，自动喷涂线喷涂环氧树脂粉末静电吸附等几道工艺制作而成，颜色与学生桌桌体颜色一致，检修窗与主体具有色差，且检修窗与主体链接方式为扣接式，检修窗无螺丝链接取卸方便，底座有高质量ABS材料一次性注塑成型，三层阶梯状，预留圆孔与地面固定，有圆弧无棱角、装饰件孔盖装饰，造型美观。电缆线、通风管等管线均布置于箱体内部，避免管线外露，确保使用的安全。 | | 28 | 个 |
| 4 | 学生电源 | 1、每张台装配1组实验用电源，铝合金机箱，固定于台面上，电源面板与台面成110度。配交流电压表，直流电压，电流表，做输出指示；  2、每组电源配有漏电保护器.工作指示灯.保险丝二组三孔220V交流电源输出用国产优质插座；  3、低压交流电源：2V—18V.每2V一档，额定电流3A，18V—24，额定电流2A，(短路.过载自动保护.自动复位)；  4、低压直流稳压电源：1.5V-16V，额定电流2A，16V—24V，额定电流1A，连续可调电源(短路.过载自动保护.手动复位)85表显示；  5、配灵敏电流计.双量程低压直流电压表.低压直流电流表各一只（测量表）；  6、接线柱输出，选用回型接线柱，不易被学生拧下；  7、低压交.直流电源有开关控制。 | | 28 | 个 |
| 5 | 教师总控电源 | l、漏电保护开关、工作指示灯选用国产优质产品，220V交流输出插座(六孔插座)取用国产优质产品；  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。设置在演示台的中间抽屉内；  A:由教师控制学生实验台交流220V电源，每组由空气开关控制，共分四组，并配有漏电保护开关；  B:由教师统一控制学生实验台低压电源，交流每档2V,共12档。直流可以在控制范围内微调。 | | 1 | 台 |
| 6 | 实验凳 | 规格:315\*420-480MM;  凳脚材质:4个凳脚采用20\*40\*1.1MM椭圆形无缝钢管模具一次成型,全圆满焊完成,结构牢固,经高温粉体烤漆处理,长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象.  凳脚弧度:上部凳脚弧度66°,下部凳脚弧度24°,整体美观大方.  凳面:凳面直径315MM采用环保型PP改性塑料一次性注塑成型;凳面表面有颗粒状凸起起到按摩作用.  托盘:凳面下装有直径大于156MM的托盘,厚度不小于1.4MM.  脚垫:采用PP加耐磨纤维质塑料,实心倒勾式一体射出成型.  凳子可螺旋升降. | | 56 | 条 |
| 7 | 教师转椅 | 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。 | | 1 | 条 |
| 8 | 电气布线（地面以上部分） | 1、DN25mm阻燃线管； 2、2.5mm²、4mm²国标线材，符合国家标准。 | | 1 | 套 |
| 9 | 平面黑板 | 1.基本尺寸：4000mm×1215mm； 2.书写面颜色：墨绿色。 3.书写面板： 3.1采用优质烤漆面板，厚度≥0.25mm，双层涂面，表面覆无色保护膜。表面硬度≥6H，粗糙度为Ra1.6-3.2um。 4.内芯材料：选用高强度、吸音、防潮、阻燃聚苯乙烯板，粘合牢固，厚度≥14mm。采用国标适用工艺，书写无吱咔声，减小噪音，改善书写手感。 5.背板：选用优质防锈亚光彩涂钢板，每隔8公分设有2公分加强凹槽，凹槽内置加强筋，造型美观、增加强度。 6.覆板：采用环保型双组分聚氨酯胶水，自动化流水线覆板作业，确保粘接牢固板面平整。甲醛释放量≤0.2mg/L。 7.边框材质及规格：采用高级亚光香槟色铝合金，表面经过氧化涂层处理，色泽柔和、不反光，无光污染，表面经过氧化、磨砂涂层处理，无划伤、无色差、抗腐蚀。边框规格36×20mm，型材壁厚≥0.8mm。 8.包角材料：采用抗老化高强度ABS工程塑料注塑一次性成型，双壁成腔流线型设计，圆角≥R25mm。 9.安装要求及易维护性：设备安装牢固、安全、美观 ，安装前要进行实地环评，要充分考虑黑板的自重及黑板安装后长期使用过程中可能出现的散架、掉落问题。 | | 1 | 块 |
|  |  | 生物准备室 | |  |  |
| 1 | 准备台 | 1、规格：2400\*1200\*780mm；  2、结构：有4组新型塑铝结构组成,学生位镂空式，符合人体工程学设计，美观大方。  主框架字型结构无木板：桌身：由桌腿、立柱、前横梁、中横梁、后横梁组成。  桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。上腿规格：长545mm宽55mm高\*80mm，壁厚3mm。下腿规格：长545mm宽55mm高75mm，壁厚3mm。立柱：采用55×120mm，壁厚1.5mm。前横梁采用28×28mm，壁厚1.0mm。中横梁采用28×28mm，壁厚1.0mm。后横梁：采用28×28mm，壁厚1.0mm。大横梁14\*78mm，壁厚1.0材料均采用优质铝镁合金材料，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。书包斗：440\*260\*160，采用PP材料，大型模具一次性注塑成型,上面设计有可悬挂凳子的圆形孔，镂空造型，造型时尚。产品特点：零甲醛、零污染、易擦洗、耐老化、环保、回收率高。挡水线：铝合金一体挡水线。 | | 1 | 张 |
| 2 | 仪器柜 | 1、规格：1000×500×2000mm；  2、整体采用pp塑料一次性注塑成型，层板采用2.5mm厚环保型PP塑料，耐强酸碱及有机溶剂，内设加强筋。  柜体：  1、榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，不用任何金属螺丝，  使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲，达到可重复拆装使用。  2、上部为  PP塑料镶装玻璃对开门，带锁、内嵌式塑料扣手，采用尼龙塑料铰链，强度耐磨高，防水、不易生锈，药品柜内设2层阶梯式储藏架（仪器柜不带）。  3、下部为PP塑料对开门，带锁、内嵌式塑料扣手，采用尼龙塑料铰链，强度高耐磨，防水、不易生锈，内设PP改性塑料活动隔板1块。耐酸碱、耐冲击、韧性强。  4、门板与侧板并安装有防盗插销，防止从外部撬开柜门。  5、底座高80mm,上下板30mm,重要部位加厚处理，从而使产品更牢固，耐用。 | | 10 | 个 |
|  |  | 56座生物实验室 | |  |  |
| 1 | 教师演示台 | 1、规格：2400\*700\*850mm；  2、台面：采用国内12.7mm厚实芯（双面）理化板台面，台面边缘用同质材料板双层加厚至25.4mm，由专业生产厂家用CNC机械加工而成。为了确保使用者的健康安全，产品需通过国家建筑材料测试中心或国家化学建筑材料测试中心、国家化学建材质量监督检验中心及SGS等知名检测机构检测，各项性能满足或优于如下要求：  A、通过硫酸（98%）、硝酸（65%）、氢氧化钠（40%）、丙酮、松节油、碘伏等不少于78项酸、碱及其它化学试剂的检验结果为无明显变化。  B、通过国家化学建筑材料测试中心检测：重金属铅、镉等未检出，均低于检出限量值（≤20mg/kg）， 符合GB18585-2001或GB18586-2001等国家标准。  C、通过国家化学建筑材料测试中心或SGS等权威机构参照最新标准（GB/T18580-2017）检测，检测结果为：甲醛释放量≤0.024mg/M3，满足E1级≤0.124mg/M3技术限量要求。  D、通过国家化学建筑材料测试中心等机构检测依据GB/T17657-2013等标准及方法检验进行不少于17项物理性能检测，检测结果为：表面耐干热性能、表面耐湿热性能、表面耐香烟灼烧性能、耐沸水性能等均为5级无变化；吸水性≤0.1%；表面耐磨性能检验结果不低于568r；耐高温性：表面无裂痕；弯曲强度≥120MPa，（参照ASTM D790-17标准检验方法)、抗冲击性能：横压直径6.0MM表面无破损、耐光色牢度≥4级；耐刮划性：1N试件表面无大于90%的连续划痕，表面装饰花纹无破坏现象、表面耐龟裂性：5级，用6倍放大镜观察表面无裂纹、尺寸稳定性横向、纵向均不大于0.55%、密度达到1.4g/cm3以上.  E、用ATLAS氙灯老化试验机根据GB/T16422.2-2014标准在满足两种条件的情况下进行580小时以上氙灯耐候测试，结果为5级，无明显变化。  F、以GB8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》作为检测和判定依据进行检测，结果达B1级。  G、具有不少于180项以上高关注度物质（SVHC）检验报告；  H、依据HJ571-2010（环境标志产品技术要求人造板及其制品）检测，总挥发性有机化合物TVOC（72h）释放量为未检出（≤0.01mg/m2\*h）。  I、依据GB6566-2010方法进行放射性测试，内、外照射检测值均≤0.1。  J、依据GB/T24128-2018方法检测防霉性能：霉菌生长情况为0级，主要菌种（黑曲霉ATCC 6275、球毛壳霉ATCC 6205、宛氏拟青霉CGMCC3.4253、绳状青霉CGMCC3.3875、长枝木霉CGMCC3.4291).  K、依据ISO 22196:2011方法检测抗菌性能：大肠杆菌ATCC 8739、肺炎克雷伯氏菌ATCC 4352、肠沙门氏菌肠亚ATCC14028、甲型溶血性链球菌32213等不少于9种的菌种检测结果抗菌率>99.9%；  3、柜身：按照多媒体讲台,设计了电脑主机、显示器等设备的摆放空间，同时设计了电源盒、网络接口、电脑专用插座.中间部分是讲课演示部分，并设抽屉式结构，抽屉装有教师演示安全电源及控制装置。台身主体背板、吊板及所有板材均采用高品质1.0mm +/- 0.07mm的镀锌钢板，拉力強度>270N/mm2,表面均经静电及磷化处理，环氧树脂喷涂厚度≥75um。门铰：采用“DTC”175度阻尼铰链。自闭式，与柜体面水平角度<15度时，柜门即可自行关闭，弹性好，外形美观，使用过程中无噪音，可开关十万次，达到国际五金行业标准，使用寿命长。  滑轨：采用“DTC”阻尼三节滑轨。达到国际五金行业标准，使用寿命长。手抽:一字型，表面有光滑防腐涂层。外形美观、经久耐用。组装接缝严密，连接牢固，无松动现象。  4、固定脚：采用ABS工程塑料模具成型制作而成，具有高度可调、耐磨、防潮、耐腐蚀等特点。 | | 1 | 张 |
| 2 | 学生实验桌 | 规格：1200\*600\*780mm台面参数同教师演示台  结构：新型塑铝结构,学生位镂空式，符合人体工程学设计，美观大方。  主框架字型结构无木板：桌身：由桌腿、立柱、前横梁、中横梁、后横梁组成。  桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。上腿规格：长545mm宽55mm高\*80mm，壁厚3mm。下腿规格：长545mm宽55mm高75mm，壁厚3mm。立柱：采用55×120mm，壁厚1.5mm。前横梁采用28×28mm，壁厚1.0mm。中横梁采用28×28mm，壁厚1.0mm。后横梁：采用28×28mm，壁厚1.0mm。大横梁14\*78mm，壁厚1.0材料均采用优质铝镁合金材料，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。书包斗：440\*260\*160，采用PP材料，大型模具一次性注塑成型,上面设计有可悬挂凳子的圆形孔，镂空造型，造型时尚。产品特点：零甲醛、零污染、易擦洗、耐老化、环保、回收率高。挡水线：铝合金一体挡水线。  学生实验桌需满足：（1）学生实验桌依据GB/T3325-2017测试，产品外形尺寸偏差单项判定为：合格。  （2）学生实验桌依据GB/T3325-2017形状和位置公差（着地平稳性）0.3，单项判定为：合格  （3）学生实验桌依据GB/T3325-2017外观性能要求（金属件）单项判定为：合格。  （4）学生实验桌依据GB/T3325-2017安全性能要求（结构安全）单项判定为：合格。  （5）学生实验桌依据GB/T3325-2017理化性能要求[金属喷漆(塑)涂层(硬度≧H)、木制件表面贴面层(抗冲击2级) ]单项判定为：合格。  （6）学生实验桌依据GB/T3325-2017力学性能要求[桌类强度和耐久性(主桌面垂直静载荷试验、水平静载荷试验、桌面垂直冲击试验、桌腿跌落试验)、桌类稳定性(垂直加载稳定性试验、垂直和水平加载稳定性试验) ]单项判定为：合格。  （7）学生实验桌依据GB/T3325-2017有害物质限量检测：满足国家级检测机构性能测试，人造板部件甲醛释放量检测结果为0.088(168h）单项判定为：合格 | | 28 | 张 |
| 3 | 功能柱 | 选用全钢结构加一次性注塑底座，主体材质为1.0镀锌钢板，经激光切割、数控折弯压弧，自动喷涂线喷涂环氧树脂粉末静电吸附等几道工艺制作而成，颜色与学生桌桌体颜色一致，检修窗与主体具有色差，且检修窗与主体链接方式为扣接式，检修窗无螺丝链接取卸方便，底座有高质量ABS材料一次性注塑成型，三层阶梯状，预留圆孔与地面固定，有圆弧无棱角、装饰件孔盖装饰，造型美观。电缆线、通风管等管线均布置于箱体内部，避免管线外露，确保使用的安全。 | | 28 | 个 |
| 4 | 水槽柜 | 全钢结构：规格：490\*585\*750mm  水槽：采用PP改性材料，塑料注塑模一次性成型，其规格600\*500\*350mm，耐强酸强碱耐＜80℃有机溶剂并耐150℃以下高温，外型简约美观。下水系统：采用国际公认的共聚PP材质专用连接管，配有防虹吸，防阻塞装置。水柜门面板：采用1.0冷轧钢，表面经过时效处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。  全钢独立水柜需满足：（1）全钢独立水柜依据GB/T3325-2017测试，产品外形尺寸偏差单项判定为：合格。  （2）全钢独立水柜依据GB/T3325-2017形状和位置公差（着地平稳性）0.3：单项判定为合格  （3）全钢独立水柜依据GB/T3325-2017外观性能要求（金属件）单项判定为：合格。  （4）全钢独立水柜依据GB/T3325-2017安全性能要求（结构安全）单项判定为：合格。  （5）全钢独立水柜依据GB/T3325-2017理化性能要求[金属喷漆(塑)涂层(硬度为H、冲击强度、耐腐蚀、附着力为1级) ]单项判定为：合格。  （6）全钢独立水柜依据GB/T3325-2017力学性能要求[柜类强度和耐久性(顶板和底板静载荷试验、结构和底架强度试验、跌落试验、拉门垂直加载试验、拉门水平加载试验、拉门猛关试验)、柜类稳定性(活动部件关闭时的空载稳定性、活动部件打开时的空载稳定性、活动部件关闭时的加载稳定性)单项判定为：合格。  （7）全钢独立水柜依据GB/T3325-2017有害物质限量(可溶性重金属)检测：满足国家级检测机构性能测试，可溶性铅mg/Kg未检出（<1）、可溶性镉mg/Kg未检出（<0.5）、可溶性铬mg/Kg未检出（<2.5）、可溶性汞检测结果为mg/Kg未检出（<0.005），单项判定为：合格 | | 14 | 个 |
| 5 | 三联水嘴 | 1、鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂； 2、出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。 | | 14 | 套 |
| 6 | 学生安全电源 | 1、每两个学生中间，配备翻盖式防尘结构的受控电源盒，接受教师演示台送来的交流电源； 2、低压交直流电源：交流0-24每2V一档由教师统一调节控制，低压直流可在送来交流电源范围内微调，并配有表头显示输出（短路、过载自动保护、自动复位）； 3、交流电源：每台配备220V交流输出电源，电源全部由教师台控制。 | | 28 | 套 |
| 7 | 教师总控电源 | l、漏电保护开关、工作指示灯选用国产优质产品，220V交流输出插座(六孔插座)取用国产优质产品； 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。设置在演示台的中间抽屉内； A:由教师控制学生实验台交流220V电源，每组由空气开关控制，共分四组，并配有漏电保护开关； B:由教师统一控制学生实验台低压电源，交流每档2V,共12档。直流可以在控制范围内微调。 | | 1 | 套 |
| 8 | 实验凳 | 规格:315\*420-480MM;  凳脚材质:4个凳脚采用20\*40\*1.1MM椭圆形无缝钢管模具一次成型,全圆满焊完成,结构牢固,经高温粉体烤漆处理,长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象.  凳脚弧度:上部凳脚弧度66°,下部凳脚弧度24°,整体美观大方.  凳面:凳面直径315MM采用环保型PP改性塑料一次性注塑成型;凳面表面有颗粒状凸起起到按摩作用.  托盘:凳面下装有直径大于156MM的托盘,厚度不小于1.4MM.  脚垫:采用PP加耐磨纤维质塑料,实心倒勾式一体射出成型.  凳子可螺旋升降. | | 56 | 条 |
| 9 | 实验光源 | 台灯采用内置2835型灯珠LED灯条，台灯整体功率不大于7w，光通量不小于350lm，色温6000k，台灯外壳采用ABS工程塑料注塑成型，光线柔和无频闪；照明角度可调节，调节的支撑脚内置阻不锈钢阻尼转轴，调节次数5000次内阻尼力度没有明显衰减。 | | 29 | 套 |
| 10 | 教师转椅 | 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。 | | 1 | 条 |
| 11 | 洗眼器 | 1、洗眼喷头要求：采用不助燃PC材质模铸一体成形制作； 2、具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。 | | 1 | 套 |
| 12 | 电气布线（地面以上部分） | 1、DN25mm阻燃线管； 2、2.5mm²、4mm²国标线材，符合国家标准。 | | 1 | 套 |
| 13 | 给.排水系统（地面以上部分） | 1、ф32、ф25、ф20； 2、DN75、DN50给水：采用PPR复合管敷设； 3、排水：使用国标优质UPVC专用排水管。 | | 1 | 套 |
| 14 | 平面黑板 | 1.基本尺寸：4000mm×1215mm； 2.书写面颜色：墨绿色。 3.书写面板： 3.1采用优质烤漆面板，厚度≥0.25mm，双层涂面，表面覆无色保护膜。表面硬度≥6H，粗糙度为Ra1.6-3.2um。 4.内芯材料：选用高强度、吸音、防潮、阻燃聚苯乙烯板，粘合牢固，厚度≥14mm。采用国标适用工艺，书写无吱咔声，减小噪音，改善书写手感。 5.背板：选用优质防锈亚光彩涂钢板，每隔8公分设有2公分加强凹槽，凹槽内置加强筋，造型美观、增加强度。 6.覆板：采用环保型双组分聚氨酯胶水，自动化流水线覆板作业，确保粘接牢固板面平整。甲醛释放量≤0.2mg/L。 7.边框材质及规格：采用高级亚光香槟色铝合金，表面经过氧化涂层处理，色泽柔和、不反光，无光污染，表面经过氧化、磨砂涂层处理，无划伤、无色差、抗腐蚀。边框规格36×20mm，型材壁厚≥0.8mm。 8.包角材料：采用抗老化高强度ABS工程塑料注塑一次性成型，双壁成腔流线型设计，圆角≥R25mm。 9.安装要求及易维护性：设备安装牢固、安全、美观 ，安装前要进行实地环评，要充分考虑黑板的自重及黑板安装后长期使用过程中可能出现的散架、掉落问题。 | | 1 | 块 |
|  |  | 生物准备室 | |  |  |
| 1 | 准备台 | 1、规格：2400\*1200\*780mm； 2、结构：有4组新型塑铝结构组成,学生位镂空式，符合人体工程学设计，美观大方。  主框架字型结构无木板：桌身：由桌腿、立柱、前横梁、中横梁、后横梁组成。  桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。上腿规格：长545mm宽55mm高\*80mm，壁厚3mm。下腿规格：长545mm宽55mm高75mm，壁厚3mm。立柱：采用55×120mm，壁厚1.5mm。前横梁采用28×28mm，壁厚1.0mm。中横梁采用28×28mm，壁厚1.0mm。后横梁：采用28×28mm，壁厚1.0mm。大横梁14\*78mm，壁厚1.0材料均采用优质铝镁合金材料，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。书包斗：440\*260\*160，采用PP材料，大型模具一次性注塑成型,上面设计有可悬挂凳子的圆形孔，镂空造型，造型时尚。产品特点：零甲醛、零污染、易擦洗、耐老化、环保、回收率高。挡水线：铝合金一体挡水线。 | | 1 | 张 |
| 2 | 水槽柜 | 全钢结构：规格：490\*585\*750mm  水槽：采用PP改性材料，塑料注塑模一次性成型，其规格600\*500\*350mm，耐强酸强碱耐＜80℃有机溶剂并耐150℃以下高温，外型简约美观。下水系统：采用国际公认的共聚PP材质专用连接管，配有防虹吸，防阻塞装置。水柜门面板：采用1.0冷轧钢，表面经过时效处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。  全钢独立水柜需满足：（1）全钢独立水柜依据GB/T3325-2017测试，产品外形尺寸偏差单项判定为：合格。  （2）全钢独立水柜依据GB/T3325-2017形状和位置公差（着地平稳性）0.3：单项判定为合格  （3）全钢独立水柜依据GB/T3325-2017外观性能要求（金属件）单项判定为：合格。  （4）全钢独立水柜依据GB/T3325-2017安全性能要求（结构安全）单项判定为：合格。  （5）全钢独立水柜依据GB/T3325-2017理化性能要求[金属喷漆(塑)涂层(硬度为H、冲击强度、耐腐蚀、附着力为1级) ]单项判定为：合格。  （6）全钢独立水柜依据GB/T3325-2017力学性能要求[柜类强度和耐久性(顶板和底板静载荷试验、结构和底架强度试验、跌落试验、拉门垂直加载试验、拉门水平加载试验、拉门猛关试验)、柜类稳定性(活动部件关闭时的空载稳定性、活动部件打开时的空载稳定性、活动部件关闭时的加载稳定性)单项判定为：合格。  （7）全钢独立水柜依据GB/T3325-2017有害物质限量(可溶性重金属)检测：满足国家级检测机构性能测试，可溶性铅mg/Kg未检出（<1）、可溶性镉mg/Kg未检出（<0.5）、可溶性铬mg/Kg未检出（<2.5）、可溶性汞检测结果为mg/Kg未检出（<0.005），单项判定为：合格 | | 1 | 套 |
| 3 | 三联水嘴 | 1、鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂； 2、出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。 | | 1 | 套 |
| 4 | 仪器柜 | 1、规格：1000×500×2000mm；  2、整体采用pp塑料一次性注塑成型，层板采用2.5mm厚环保型PP塑料，耐强酸碱及有机溶剂，内设加强筋。  柜体：  1、榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，不用任何金属螺丝，  使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲，达到可重复拆装使用。  2、上部为  PP塑料镶装玻璃对开门，带锁、内嵌式塑料扣手，采用尼龙塑料铰链，强度耐磨高，防水、不易生锈，药品柜内设2层阶梯式储藏架（仪器柜不带）。  3、下部为PP塑料对开门，带锁、内嵌式塑料扣手，采用尼龙塑料铰链，强度高耐磨，防水、不易生锈，内设PP改性塑料活动隔板1块。耐酸碱、耐冲击、韧性强。  4、门板与侧板并安装有防盗插销，防止从外部撬开柜门。  5、底座高80mm,上下板30mm,重要部位加厚处理，从而使产品更牢固，耐用。 | | 10 | 台 |
|  |  | 物理实验仪器 | |  |  |
| 1 | 计算机 |  | |  |  |
| 01002 | 计算机数据采集处理系统 | 运用计算机数据采集处理系统进行实验探究，通过多种传感器、软件等，实现实验研究的多样化，提升实验结果形式的多样性，发展数据收集、结果分析的能力，具体配置如下： 1、多功能电压传感器：量程：-15V~+15V分辨率：分辨率：0.1V；用于测量电路、电器两端的电压，测量灵敏、精确，反应快速: ①一体化设计，自带不小于3.5英寸的触摸显示屏，不支持外接显示设备实现；自带校准功能，可自行校准屏幕。 ②自带6个以上薄膜功能按键，自带触摸笔，自带独立电源开关；自带超大存储空间，不小于4GB，具有存储状态显示，可显示总容量和已使用容量；具有U盘功能，与电脑连接后可以当做U盘使用。 ③可以进行数据录制和储存，并回放录制的数据，并可将保存的数据导出，方便进行户外采集实验。 ④传感器自带报警功能，可设定报警条件：数量报警、限时报警、最大值报警以及最小值报警；可设定报警方式：声音报警、灯光报警、振动报警。 ⑤传感器上可显示电池电量；以调节屏幕亮度；具有存储状态显示，可显示总容量和已使用容量。 ⑥自带数据采集功能，自带不少于4路传感器拓展口，可与普通系列传感器连接进行数据采集；传感器接口带防滑暗扣设计，可以防止实验过程中传感器脱落造成实验中断。 ⑦具有不少于3个程控输出口，可以支持风扇、蜂鸣器、LED灯等。 ⑧自带高速USB数据通道，内置无线模块，可以通过无线和有线两种方式与电脑进行通信。 ⑨具有多种显示模式，包含数字显示、仪表显示、列表显示和曲线显示，且曲线显示可以进行横向和纵向放大。 ⑩具有手动采集和自动采集两种功能，并可以调节采集频率，可以直接在传感器上调节小数部分的显示位数。 2、光强传感器：量程：0~8,000lux分辨率：1lux;传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 3、力传感器：量程：-50N~+50N分辨率：0.01N；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 4、位移传感器：量程：0~1.5m分辨率：0.3mm；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 5、磁感应传感器：量程：-84mT~+84mT分辨率：0.1mT；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 6、气体压强传感器：量程：0~400Kpa，分辨率：0.1Kp，传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 7、声音传感器：量程：20－20,000Hz，分辨率：0.1hz；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 8、温度传感器：量程：-50℃~+200℃，分辨率：0.01℃；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 9、光电门传感器：量程：0-∞分辨率：0.002mS/；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 10、微电流传感器：量程：-10μA~+10μA，分辨率：0.01μA；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 11、电流传感器：量程：-3A~+3A分辨率：0.01A；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 12、软件包：包含数据分析软件、物理仿真实验系统、物理辅助实验采集软件、: （1）数据分析软件：配套实验分析系统软件，人机界面友好、简洁，要求为中文界面；自动识别新插入传感器并自动运行、支持多路传感器同时采集；实时显示实验数据或曲线，多种数据显示方式(包括数字、曲线、混合、列表)；内置重新实验公式，同时可以完全自定义公式，不套用模版，自主输入公式；具有多种采集模式（自动采集和手动采集，自动采集频率可选）；完善的数据统计和曲线分析功能:包含多种拟合方式、积分、放大、缩小等多种曲线分析功能；屏幕上的曲线图可上下、左右滚动或放大、缩小，自由选择所观察的部分，可以选定某段曲线进行分析；可将实验数据输出保存并导入。 （2）物理辅助实验采集软件：中文简体界面；是一款针对物理实验设计的专用软件，软件界面清晰整洁，自带实验模板，支持自动生成实验报告，每个实验模板具有该实验的实验原理、目的、器材、实验器材等。 （3）物理仿真实验系统：自带大量实验案例，不少于100个；①力学模块要求提供一个实验器具完备的综合性实验室，操作者动手创建所能想象的所有实验；提供运动对象，小球，弹簧，绳子，联杆，滑轨，电荷等实验器具；集成重力场，电场，磁场，万有引力，阻尼介质等实验环境；可以在任意组合的实验环境中搭建实验。能够仿真从自由落体运动，平抛运动，到验证机械能守衡，验证动量守衡实验；从单摆，牛顿摆，到弹簧振子实验；从带电粒子在电场中的加速与偏转实验，带电粒子在磁场中的圆周运动，到粒子加速器，粒子速度选择器模型；从地球人造卫星，到太阳系的运行； ②电学模块要求提供电源、电阻、仪表、开关、输出、其它等多类、多种电子元件。可以应用这些电子元件搭建实验电路。连接串联与并联电路、用伏安法测试电阻、测量路端电压、用惠斯通电桥精确测量电阻、用电磁继电器实现对电路的简单控制； ③光学模块要求提供方型介质，三角介质(棱镜)，理想凸透镜，理想凹透镜，凸面镜，凹面镜,平面镜,光线等实验器具。可以仿真在任意组合的实验环境中搭建实验。从平面镜的反射实验,介质的折射实验,介质的全反射实验,凸透镜的会聚实验； ④自带实验报告模板，学生在做实验的时候可以一边完成仿真实验，一边来填写当前实验的实验报告。 ⑤软件自带微课系统（不支持第三方软件实现该功能），老师使用数理化仿真软件制作实验的同时可以制作微课，对教师的屏幕进行实验过程进行的录制（视频加音频），并且保存成各种格式的视频加音频文件，任意播放器播放。 ⑥虚拟软件包含电子画板功能。 (9)支持独立编译实验课件功能。 13、铝合金箱及各种配件：铝合金箱1个，传感器数据线4条，USB数据线2条，多向转接头1对，软件光盘1张，物理实验手册1本。 | | 1 | 台 |
| 01011 | 计算器 | 1、函数型； 2、10+2位数、有统计运算功能、有分数计算功能、双行LCD显示、有函数运算功能、有多行重视功能、有方程编辑及显示、查看功能、有独立储存器功能、有临时储存器功能、有普通四则运算功能、有自动关机功能、应保留普通计算器的其他功能。 | | 6 | 个 |
| 2 | 一般 |  | |  |  |
| 02001 | 钢制黑板 | 1、尺寸及要求：不小于900mm×600mm，双面，黑板提手在长边边框中间安装牢靠，挂起或提拿时无明显歪斜； 2、钢制双面黑板，书写面为镀锌冷轧钢板制造，两钢板间为人造板，并与金属板粘结牢固； 3、无镜面反光，色泽均匀； 4、允许用绿白两用书写板代替； 5、使用普通或无尘粉笔时，应手感流畅、充实，笔迹清晰，经反复擦试无明显遗留粉笔痕迹。 | | 1 | 个 |
| 02002 | 打孔器 | 1、产品为手持式打孔器，要求用优质钢材制造，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； 3、空管与手柄焊接牢固，使用中不得脱柄。 | | 1 | 套 |
| 02011 | 直联泵 | 采用旋片式油封单级泵 | | 1 | 台 |
| 02012 | 旋片式真空泵 | 1、仪器油箱隔层处理，排气口设置油气分离装置，无喷油，铝合金外壳； 2、工作电压220V，50Hz；抽气速率1L/S，电机功率120W，极限压力10Pa，加油量200ml； 3、重量约7.2kg，进气口连接螺纹，M12\*1.25mm，适应环境：-5℃~40℃。采用优质钢材，防锈处理。 | | 1 | 台 |
| 02014 | 抽气筒 | 1、供中学物理实验中作抽气、打气使用； 2、极限抽气压力≤6.7×103Pa（50mmHg）； 3、最低打气压力≥2.9×105Pa； 4、活塞碗要求材质挺实，碗外表面较柔软，耐磨密封性良好。 | | 1 | 个 |
| 02015 | 打气筒 | 产品由气筒、踏脚、活塞、活塞杆、手柄、橡胶管、气针夹等组成。 | | 1 | 个 |
| 02016 | 抽气盘 | 1、本套仪器由抽气盘，塑料钟罩，电铃,橡胶密封圈等组成； 2、钟罩的外径为180mm,属高强度透明塑料制品，透明度良好。 | | 1 | 套 |
| 02020 | 仪器车 | 1、规格尺寸不小于：800mm×500mm×1100mm； 2、仪器车额定载重量为60kg，上、下层托盘承载重量均不小于60kg； 3、采用双层结构，有上、下二层托盘，不锈钢材料； 4、车架用不锈钢管制成； 5、万向轮部件可以绕固定管作360º旋转；在仪器车载重为额定值时，车轮应转动灵活，并且万向轮的方向也能自动调整，无卡阻现象。 | | 2 | 辆 |
| 02022 | 水准器 | 1、产品由水准泡及其主体组成； 2、主体由塑料制成，工作面应平滑，其平面度应小于0.1mm； 3、水准泡为普通式管状水准泡； 4、水准泡应安装牢固，应清洁透明，刻线清晰均匀，气泡移动平稳，无跳动和停滞现象。 | | 2 | 个 |
| 02023 | 充磁器 | 1、该仪器由盒体、空芯线圈、整流电路、选择开关及按钮开关等组成； 2、工作电压为交流220V±10%，额定电流3A。 | | 1 | 台 |
| 02051 | 放大镜 | 1、由凸透镜、透镜框及手柄组成； 2、凸透镜放大倍率：5×； 3、透镜应无明显条纹。 4、透镜框应能牢靠地夹持透镜。 | | 28 | 个 |
| 02075 | 酒精喷灯 | 结构为座式。纯铜制作，壁厚1mm，火焰温度可达1200摄氏度。 1、主要由壶体、燃杯、壶嘴、喷管、火苗调节杆、钢针组成； 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 |
| 02101 | 听诊器 | 1、本产品为普通医用听诊器、单头； 2、听诊器传音应清晰； 3、耳环弹片应用弹簧钢制成； 4、耳环的弹力应适宜，弹性良好； 5、听诊器导管材料必须用乳胶导管，抗拉强度＞17MPG，伸长率＞700％。 | | 1 | 个 |
| 02103 | 注射器 | 1、规格：100mL；塑料制成； 2、密封性好，滑动灵活； 3、刻度标线规整、清晰。 | | 2 | 个 |
| 02115 | 透明盛液筒 | 1、透明盛液筒体用聚苯乙烯压制而成，透明度良好、不易损坏； 2、筒的外经Φ≥100mm，高度≥300mm； 3、筒体表面用丝网漏印法印制表示深度的标尺和刻度标志，呈红色或蓝色； 4、筒体底部安放平稳、牢固，造型美观； 5、产品口部圆正，底部平整，表面无凹凸不平现象，无擦伤、划痕、裂缝等缺陷。 | | 1 | 个 |
| 02116 | 透明水槽 | 1、用聚苯乙烯压制而成，透明度良好、不易损坏； 2、外表尺寸：方形300mm×300mm×150mm；（圆形270mm×140mm） 3、产品口底部平整，表面无凹凸不平现象，无擦伤、划痕、裂缝等缺陷。 | | 2 | 个 |
| 02125 | 碘升华凝华管 | 1、产品的造型为密封的T型玻璃瓶； 2、玻璃瓶用95号玻璃制成。 3、玻璃瓶应光洁透明，无波纹和疵病，密封完好无裂缝、砂眼。 | | 28 | 个 |
| 3 | 支架 |  | |  |  |
| 03001 | 物理支架 | 产品为组合式，有A型底座（大、小）2根、立杆2根、连接头2个、万能夹1个、烧瓶夹1个、铁环1个、滴定夹1个、圆盘1个、漏斗架板1块组成。 | | 2 | 套 |
| 03002 | 方座支架 | 1、产品由底座、立杆及附件组成； 2、方座支架的底座钢板制成； 3、立杆直径φ10mm； 4、立杆长600mm，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，铸铁十字夹3只，试管夹一只构成。 | | 28 | 套 |
| 03003 | 多功能实验支架 | 产品为组合，有由支座、支块、滑道、等块组成。 | | 2 | 套 |
| 03004 | 升降台 | 升降台由上面板、下底板、旋转轴、手轮和升降架组成。 | | 2 | 台 |
| 03006 | 三脚架 | 1、由铁环和3只脚组成； 2、三只脚与铁环焊接紧固，脚距相等，立放台上时圆环应与台面平行，所支承的容器不得有滑动。 | | 28 | 个 |
| 03007 | 泥三角 | 1、金属丝外套石棉筒； 2、等边三角形的单边长不小于80㎜ | | 30 | 个 |
| 03013 | 旋转架 | 1、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。 | | 2 | 套 |
| 4 | 电源 |  | |  |  |
| 04001 | 学生电源 | 1、电源采用全金属结构，面板为铝合金氧化面板，字符、标识采用冲压或雕刻，防止脱落。 2、因电源属发热电器，严禁用塑料机箱或PVC面板。 3、输出端子采用φ4mm防脱帽（免丢失）插、接两用铜芯接线柱（可插可接）。 4、直流稳压输出采用步进调节，输出分1.5V、3V、4.5V、6V四档：额定电流：1.5A。过载自动保护。 5、各档电压偏调：不大于±（1%U标+0.1V）。 6、电压稳定性：输入电压在180V-250V间变化，在满载时各档输出电压变化量不大于1%U标+0.1V。 7、负载稳定性：输入电压保持220V不变，负载电流在0至满载范围内变化，输出电压变化量不大于1%U标+0.1V 8、纹波电压：电源保持220V，满载时纹波电压不大于0.1%U标（有效值）。 9、直流稳压输出在额定电流内，应能点亮不大于额定输出电流的白炽灯。负载大于额定电流1.1－1.5倍时，应过载自动保护。 10、电源应具有输出过载、过流、短路自动保护功能，故障排除后应能复位输出。 11、连续工作时间不小于8h。 12、绝缘电阻实验应遵循JY0009-90中4.4.3的规定，电压实验遵循JY0009－90中4.4.4规定。 13、产品符合JY0361－1999《教学电源》有关规定。 | | 28 | 台 |
| 04004 | 教学电源 | 1、电源采用全金属结构，面板为铝合金氧化面板，字符、标识采用冲压或雕刻，防止脱落。 2、因电源属发热电器，严禁用塑料机箱或PVC面板。 3、输出端子采用φ4mm防脱帽（免丢失）插、接两用铜芯接线柱（可插可接）。 4、输出电压： a、交流输出电压：2V-12V，每2V一档；额定电流5A。过载自动保护； b、直流稳压输出：1.5V、3V、4.5V、6V、9V、12V分档连续可调，额定电流2A。过载自动保护； 5、交流输出特性： a、输入电压保持220V不变，空载时各档输出电压不大于1.05U标+0.3V。 b、输入电压保持220V不变，负载电流在0至满载范围内变化，各档输出电压变化量不小于0.95U标-0.3V。 6、直流输出特性： a、各档电压偏调：不大于±（1%U标+0.1V）。 b、电压稳定性：输入电压在198V-242V间变化，在满载时各档输出电压变化量不大于1%U标+0.1V。 c、负载稳定性：输入电压保持220V不变，负载电流在0至满载范围内变化，各档输出电压变化量不大于1%U标+0.1V。 d、纹波电压：电源保持220V，满载时纹波电压不大于0.1%U标（有效值）。 7、过载保护： a、交、直流输出在额定电流值内，应能点亮不大于额定输出电流的白炽灯。负载大于额定电流1.1－1.5倍时，应过载保护。 b、各档输出电路短路时应能自动关断。 8、连续工作时间不小于8h。 9、绝缘电阻实验应遵循JY0009-90中4.4.3的规定，电压实验遵循JY0009－90中4.4.4规定。 10、产品符合JY0361－1999《教学电源》有关规定。 | | 1 | 台 |
| 04007 | 蓄电池 | 1、额定电压：6V； 2、额定容量：15Ah； 3、蓄电池由3个额定电压为2V的单体蓄电池组成，结构采用阀控密封式结构，免维护式； 4、蓄电池外观不得有裂纹及明显变形，且标志清楚。 | | 2 | 台 |
| 04008 | 调压变压器 | 单相，干式自冷，（环形）接触式，输入电压：220V，输出电压：0～250V，最大电流输出：8A。 | | 1 | 台 |
| 04009 | 充电器 | 供蓄电池充电 | | 1 | 台 |
| 04010 | 电池盒 | 1、仪器由可放置1节1号电池的4个电池盒组合而成，可做串联或并联使用； 2、各触点使用铜质材料，表面镀铬；要求接触良好，整体结构结实牢固； 3、符合JY0001－2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。 | | 100 | 个 |
| 04011 | 感应圈 | 1、规格电子开关式、输出高压0~50kV，输出连续可调； 2、在规定的工作电压条件下，放电火花不少于两条； 3、感应圈的温升不大于8℃； 4、感应圈电路部分的绝缘电阻不小于20MΩ； 5、在工作电压范围内的任一电压。 | | 1 | 台 |
| 1 | 测量 |  | |  |  |
| 10 | 长度 |  | |  |  |
| 10001 | 演示直尺 | 1、用木材制作，表面平整、挺直、无毛刺。木材材质应无节疤、无裂纹、无伤痕，并经过脱脂干燥处理，含水率≤18％。 2、漆层平整清洁、色调美观、厚薄均匀、有足够的附着力，在主要表面上不得有流挂、针孔、气泡等缺陷。 3、刻线和数字排列整齐端正，刻线粗细一致； 4、尺寸：1000mm。 | | 1 | 只 |
| 10002 | 木直尺 | 1、米尺的外形尺寸：1000mm； 2、供学生分组使用； 3、用木材制作，表面平整、挺直、无毛刺；木材材质应无节疤、无裂纹、无伤痕，并经过脱脂干燥处理，含水率≤18％； 4、尺两端包头或镶嵌头应牢固地紧附尺身，不得有间隙，表面不应有锈蚀现象；包头或镶嵌头的长度应等于尺宽;其端面应与尺面和尺边面垂直； 5、漆层平整清洁、色调美观、厚薄均匀、有足够的附着力，在主要表面上不得有流挂、针孔、气泡等缺陷。 | | 28 | 只 |
| 10004 | 钢直尺 | 200mm碳钢材质，200mm×20mm×0.5mm，分度值0.5mm。 | | 28 | 只 |
| 10005 | 钢卷尺 | 1、由尺带、尺盒组成；量程为0mm～2000mm； 2、最小刻度值为1mm，每厘米处的刻线是毫米刻线长的2倍并标有相应数字；刻线均匀、清晰； 3、1m长示值允差±0.8mm，0.001m长示值允差±0.3nm； 4、尺带由不锈钢制成，弹性适宜，进出灵活，有止动装置；尺盒可为塑料制成； 5、符合QB/T2443-1999《钢卷尺》。 | | 2 | 盒 |
| 10009 | 布卷尺 | 1、量程30米；分度值1cm； 2、主要构件：尺盒、摇柄和首端装有金属拉环的整条尺带；金属拉环应灵活、牢固可靠，不得锈蚀；尺带拉出或用摇柄收卷尺带时，应轻便灵活，无卡阻现象； 3、在每1m内，分米分度线纹应标上以厘米为单位计数的数值，米分度线纹应自零点算起，10m以后，可以只标注数值；尺的零点线纹可在金属拉环的内侧，也可在离尺端至少15cm处，终点线纹离尺盒口至少为20cm；尺面刻度清晰，涂脂附着力强。 | | 1 | 盒 |
| 10010 | 游标卡尺 | 1、产品为有效量程不小于125mm、测量精度0.05mm或0.02mm的普通游标卡尺； 2、具有内测、外测、深度等测量功能；采用不锈钢材料制造，表面抛光处理； 3、刻度清晰，无断线、缺划；有国家计量标志。 | | 1 | 把 |
| 10011 | 外径千分尺(螺旋测微器) | 1、产品为有效量程为25mm、测量精度为0.01mm的测砧为固定式的千分尺； 2、采用钢材制造，表面抛光处理；其中砧头用优质钢材制造； 3、刻度清晰，无断线、缺划。 | | 1 | 只 |
| 11 | 质量 |  | |  |  |
| 11001 | 物理天平 | 1、最大称量500g，分度值0.02g； 2、制动机构的支承螺钉、托架，应能保证升降平稳，以保持横梁的再现性；天平开启或停动后，吊耳悬挂系统不得倾斜、晃动；梁体不得有扭动，指针不得有前后跳针和带针现象； 3、横梁应具有足够的刚性和硬度，表面应进行防腐蚀处理，但不允许涂调和漆； 4、底座由金属制成应具有足够的强度和稳度。 | | 1 | 台 |
| 11002 | 学生天平 | 1、最大称量200g，感量0.02g； 2、制动机构的支承螺钉、托架，应能保证升降平稳，以保持横梁的再现性；天平开启或停动后，吊耳悬挂系统不得倾斜、晃动；梁体不得有扭动，指针不得有前后跳针和带针现象； 3、横梁应具有足够的刚性和硬度，表面应进行防腐蚀处理，但不允许涂调和漆。 | | 2 | 台 |
| 11004 | 托盘天平 | 1、最大称量200g，分度值0.2g； 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。 | | 28 | 台 |
| 11005 | 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。 | | 1 | 台 |
| 11010 | 电子天平 | 1、量程100g，感量0.001g，数字显示6位； 2、以电子元件：称重传感器，放大电路，AD转换电路，单片机电路，显示电路，键盘电路，通讯接口电路，稳压电源电路等电路组成； 3、功能：液晶显示，自动零位跟踪可调，自动故障诊断，自动校准，全量程范围去皮，过载保护等。 | | 1 | 台 |
| 11021 | 金属钩码 | 1、规格10g×1，20g×2，50g×2，200g×2，下卧沟，上下沟面垂直； 2、上、下勾开口方向相互垂直； 3、采用纯度99.6%、粒度≥80＃的铁基粉或其它钢材； 4、钩上、下勾的连线应通过钩码主体的轴线；钩码表面应有防腐镀层。 | | 28 | 套 |
| 12 | 时间 |  | |  |  |
| 12003 | 电子停表 | 1、外包装采用防潮、防尘的硬纸盒包装，盒面与盒体采用纽扣式联接。数据可精确到0.1s； 2、秒表计时带有简易计时、分段计时、两段时间显示，带暂停按钮； 3、秒表具有每小时报时，每日定时响闹及自动重响功能，可显示时间，12及24小时制式，日历、星期、防水，防震结构等功能。符合QB/T1908-93《电子停表》中表1规定的技术要求。 | | 28 | 块 |
| 12010 | 节拍器 | 电子式： 1、仪器输出交流声小于12分贝； 2、仪器在安静环境中的打点声音应在15米外听到。 | | 1 | 个 |
| 12011 | 沙漏 | 透明玻璃体 | | 1 | 个 |
| 13 | 温度 |  | |  |  |
| 13001 | 温度计 | 1、感温物质：水银； 2、全长：290mm； 3、测量范围：0－200℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃， 4、玻璃应光洁透明，不得有裂痕。毛细管不得有明显的弯曲现象，其孔径应均匀，管壁内应清洁无杂质。 | | 30 | 支 |
| 13003 | 温度计 | 1、感温物质：红液； 2、全长：290mm； 3、测量范围：0－100℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃； 4、玻管要直，不得弯曲，不得崩损缺口，红液不得断线。 | | 1 | 支 |
| 13004 | 演示温度计 | 1、量程：0～100℃，分度值1℃； 2、产品由红色玻璃温度计和刻度板及其塑料衬板组成刻度板； 3、温度计的感温泡应有透明保护套； 4、支架与标度板、保护套组装合成后； 5、玻璃温度计毛细管内红色液柱应无间断现象； 6、红色液柱经放大后； 7、示值允差±1.5℃。 | | 2 | 只 |
| 13010 | 体温计 | 1、棒式，测量范围35～42℃； 2、体温计按国际实用温标刻度，稳度最小分度值为0.1℃，分度均匀，两相邻分度中心的距离应不小于0.55mm； 3、标度线、计量数字和标志颜色牢固，不允许有脱色、影响读数、颜色污迹等现象； | | 2 | 支 |
| 13020 | 寒暑表 | 1、由木质(或塑料)材料镶嵌玻璃棒芯组成； 2、面板标有：摄氏-30℃～50℃； 3、玻璃棒芯感温液，正面放大玻璃液读数； 4、温度准确度：±1℃（0℃～30℃）。 | | 1 | 只 |
| 14 | 力 |  | |  |  |
| 14001 | 条形盒测力计 | 1、产品为组装式，10N； 2、产品必配部件:壳体1个；弹簧1个；面板1块；带钩指针1个；提手1个； 3、壳体由塑料制作； 4、弹簧：由金属制成，表面防锈处理； 5、面板：由金属制成，防锈处理。 | | 25 | 个 |
| 14002 | 条形盒测力计 | 1、产品为组装式，5N； 2、产品必配部件:壳体1个；弹簧1个；面板1块；带钩指针1个；提手1个； 3、壳体由塑料制作； 4、弹簧：由金属制成，表面防锈处理； 5、面板：由金属制成，防锈处理。 | | 25 | 个 |
| 14003 | 条形盒测力计 | 1、产品为组装式，2.5N； 2、产品必配部件:壳体1个；弹簧1个；面板1块；带钩指针1个；提手1个； 3、壳体由塑料制作； 4、弹簧：由金属制成，表面防锈处理； 5、面板：由金属制成，防锈处理。 | | 2 | 个 |
| 14004 | 条形盒测力计 | 1、产品为组装式，1N； 2、产品必配部件:壳体1个；弹簧1个；面板1块；带钩指针1个；提手1个； 3、壳体由塑料制作； 4、弹簧：由金属制成，表面防锈处理； 5、面板：由金属制成，防锈处理。 | | 2 | 个 |
| 14005 | 圆筒测力计 | 1、由外筒、内管、弹簧、端盖、提环、挂钩等组成。零点可调。 2、量程：0～5N（牛顿）。 3、分度值为0.1N，零点平均示差不大于1／4分度。 4、产品应符合JY0127-91《教学测力计》的要求。 | | 2 | 个 |
| 14006 | 圆筒测力计 | 1、由外筒、内管、弹簧、端盖、提环、挂钩等组成。零点可调； 2、量程：0～1N（牛顿）； 3、分度值：0.02N，回零允差不大于1／4分度值。 | | 2 | 个 |
| 14011 | 平板测力计 | 1、产品由可调节指针1个、可调节旋转片1个、刻度板1个、钩杆1个、弹簧1个组成； 2、可调节指针由塑料制成，表面平整，光滑无毛刺； 3、量程：0～5N；最小分度值0.1N； 4、可调节旋转片由金属制成，表面平整，防锈处理。刻度板塑料制。 | | 2 | 个 |
| 14011 | 演示测力计 | 1、由刻度板、弹簧、指针、拉杆、悬挂定位装置等组成。指针可调； 2、量程：0～2N；最小分度值0.1N； 3、示值允差不大于全量程的4％，回零允差不大于分度值的1/4。 | | 2 | 个 |
| 15 | 电 |  | |  |  |
| 15001 | 演示电表 | 1、本仪器可作检流计、测量直流电压、电流用。并作为研究磁电式电表结构原理的直观教具； 2、电表采用磁电式表头，有零位调节钮（可调到中间）。 3、量程范围：100µA－0+100µA。 | | 3 | 只 |
| 15002 | 数字演示电表 | 半直流/交流电压、电流，检流；4-1/2位数码管。 | | 3 | 只 |
| 15006 | 电能表 | 1、准确度等级：直流电压、电流2.5级；交流电压、电流5.0级；电阻：2.5级； 2、灵敏度：直流≥20kΩ/V，交流≥9kΩ/V； 3、要符合技术标准的要求JY0330-1993《教学用指针式电表》。 | | 1 | 只 |
| 15007 | 绝缘电阻表 | 1、用于测量各种电机、电缆、变压器、电讯元器件、家用电器和其他电气设备的绝缘电阻； 2、额定电压：500V，允差±10%； 3、准确度：10级。 | | 1 | 只 |
| 15008 | 直流电流表 | 1、误差等级2.5级，量程0.6A、3A； 2、标度盘：标度盘正面为无光白色，色调柔和，刻度线条平直不间断，清晰鲜明，色差明显；表面清洁平整； 3、指针：指针应挺直，涂色与标度盘颜色的色差要明显。 | | 39 | 只 |
| 15009 | 直流电压表 | 1、等级指数2.5级，量程3V、15V； 2、标度盘：标度盘正面为无光白色，色调柔和，刻度线条平直不间断，清晰鲜明，色差明显；表面清洁平整； 3、指针：指针应挺直，涂色与标度盘颜色的色差要明显。 | | 39 | 只 |
| 15010 | 灵敏电流计 | 1、由测量结构、测量路线、外壳等组成；测量机构采用磁电系仪表结构、标度盘，机械零位调节臂均固定在支架上； 2、准确度等级：2.5级。 | | 28 | 只 |
| 15011 | 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 | 只 |
| 15012 | 投影电流表 | 1、测量范围：-0.2~0-0.6A、-1A~0~3A;最小分度：0.02A，0.1A； 2、测量精度：2.5级; 3、阻尼时间：≤4S; 4、防外磁场：Ⅲ级; 5、仪器的性能、安全、结构及外观的一般要求应分别符合JY0001第4、5、6、7章的有关要求。 | | 3 | 只 |
| 15013 | 投影电压表 | 1、测量范围：-1V~0~3V、-5V~0~15V;最小分度：0.1V,0.5V； 2、测量精度：2.5级; 3、阻尼时间：≤4S; 4、防外磁场：Ⅲ级; 5、仪器的性能、安全、结构及外观的一般要求应分别符合JY0001第4、5、6、7章的有关要求。 | | 3 | 只 |
| 15014 | 投影检流计 | 1、测量范围：-0.1mA~0~+0.1mA、-1mA~0~+1mA； 2、测量精度：2.5级； 3、阻尼时间：≤4S； 4、防外磁场：Ⅲ级； 5、仪器的性能、安全、结构及外观的一般要求应分别符合JY0001第4、5、6、7章的有关要求。 | | 1 | 只 |
| 15020 | 教学示波器 | 1、垂直系统频率响应：直流DC~5MHz≤3dB，交流10Hz~5MHz≤3dB； 2、偏转因素：20mVp-p／格，误差±10%； 3、输入阻容：1MΩ∥40PF。 | | 1 | 台 |
| 16 | 其它 |  | |  |  |
| 16001 | 密度计 | 1、标准温度20℃，温度范围0～70℃； 2、密度范围：1.000～2.000g/cm³； 3、在液体中倾斜度不大于0.2分度值； 4、密度计各部位无严重内应力集中现象，无影响强度及密度测量的玻璃缺陷。 | | 2 | 支 |
| 16002 | 密度计 | 1、标准温度20℃，温度范围10～70℃； 2、密度范围：0.700～1.000g/cm³； 3、在液体中倾斜度不大于0.2分度值； 4、密度计各部位无严重内应力集中现象，无影响强度及密度测量的玻璃缺陷。 | | 2 | 支 |
| 16004 | 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：0%RH-100%RH，最小标识：2%RH； 3、测量误差：30-90%RH时＜7%； 4、工作湿度：-10℃—+50℃； 5、可部分参考QX/T27《毛发湿度计》标准执行。 | | 1 | 个 |
| 16008 | 空盒气压计 | 1、多膜盒，读数范围80-106kPa，分度值0.25kPa； 2、空盒表面应光洁，无碰伤、划伤，焊接处无缝隙，漏气等缺陷；空盒中心与拉杆应同轴，多膜盒垂直放置，各膜盒连接牢固、互相平行； 3、刻度盘表面应平整，无划伤，刻线和数字均匀清晰，可见度好； 4、指针应平直，以轴心孔为支点，二端平衡，指针与刻度盘表面平行。 | | 1 | 台 |
| 2 | 专用仪器 |  | |  |  |
| 21 | 力学 |  | |  |  |
| 21001 | 圆柱体组 | 1、适用于中学物理教学实验测定物质的密度和比热用圆柱体组； 2、铜、铁、铝柱体各1只； 3、结构外观应符合JY0001第6、7章有关规定及JY131第1.2、1.3条要求。 | | 28 | 套 |
| 21002 | 立方体组 | 1、产品为单件盒袋，由铜1个、铁1个、铝1个、木1个组成； 2、铜块、铁块、铝块、木块； 3、立方块表面平整光滑。木材采用优质环保木料，表面环保油漆涂层精制而成。采用优质钢材，防锈处理。 | | 28 | 套 |
| 21003 | 运动和力实验器 | 1、由平面板、短斜面200mm，小车，钢球1个，玻璃球1个，塑料盒1只，毛巾1块，布1块组成; 2、平面板材质为木质。 | | 28 | 套 |
| 21004 | 惯性演示器 | 1、产品供中学物理演示物体的惯性； 2、产品由钢球、弹簧钢片、支架、底座、木片或塑料片等组成。 | | 1 | 套 |
| 21005 | 摩擦计 | 1、产品为组合式，由摩擦板1块、摩擦块1个组成。 2、摩擦板用木材制作，表面平整。 | | 28 | 套 |
| 21006 | 螺旋弹簧组 | 1、选用优质弹簧钢丝材料绕制，5个为一组，拉力限量分别为5N、3N、2N、1N、0.5N，表面镀镍处理，弹簧上端为圆环，下端有三角片、勾杆、指杆级成； 2、弹簧钢度选取分别：5N为0.025N/mm、3N为0.015N/mm、2N为0.01N/mm、1N为0.005N/mm、0.5N为0.002N/mm。 | | 1 | 套 |
| 21007 | 阿基米德原理实验器 | 由塑料吊桶、塑料圆柱体、钩码、溢液杯组成。 | | 28 | 套 |
| 21009 | 液体压强与深度关系实验器 | 1、产品由小槽1只、大筒1只、小筒、小筒座、小压强计、附件等组成； 2、水槽1只，用工程塑料注射而成； 3、大筒1只，用透明塑料注射而成； 4、小筒、小筒座各1个，小筒用玻璃制成。 | | 28 | 个 |
| 21010 | 连通器 | 1、本产品由玻璃连通器和底座两部分组成； 2、外形如示意图：尺寸不小于170×150×210mm； 3、玻璃件选用钠钙玻璃或硼硅玻璃； 4、玻璃件壁厚约1.0mm； 5、底座要平稳，表面光滑无划痕。 | | 1 | 个 |
| 21011 | 帕斯卡球 | 1、产品主要由圆管、空心球、活塞、活塞杆、手柄组成； 2、圆管选用金属无缝钢管，端应有连接，空白球的螺纹，另一端有拧盖螺纹、螺纹连接部分应牢靠、表面防锈处理； 3、空心球用不锈钢制作。 | | 1 | 个 |
| 21012 | 浮力原理演示器 | 透明容器和沉浮器，浮沉器体积可调，上端有挂钩，重量不大于2N。 | | 1 | 套 |
| 21013 | 物体浮沉条件演示器 | 1、产品盛液筒、浮体及附件组成； 2、产品用于演示物体的沉浮条件，应能说明如下问题：a、浸入液体里的物体受到向上的浮力；b、浸入液体里的物体的浮、沉与液体密度的关系；c、浸入液体里的物体的浮、沉与物体密度的关系； 3、产品外观整洁，表面无凹痕，划伤、变形、毛刺、霉斑等缺陷； 4、浮体在液体中可处于漂浮、悬浮或下沉状态；浮体处于任一状态时均不应倾斜。 | | 1 | 套 |
| 21014 | 潜水艇浮沉演示器 | 1、产品由透明球体、配重块、吸排气筒等组成； 2、透明球体直径≥60mm； 3、吸排气筒容量：0～50mL； 4、透明塑胶管长度≥50cm； 5、各处配合无漏气现象。 | | 1 | 套 |
| 21015 | 液体内部压强实验器 | 1、产品由承压盒、胶膜、胶管、支杆、调节机构等组成； 2、承压盒侧面处有滑轮，底部有扎线凹槽，支杆成L型，短向顶部有一凹柄。 | | 28 | 套 |
| 21016 | 微小压强计 | 1、仪器由示教板、U型玻璃管、乳胶管、透明三通接头、固定夹组成； 2、示教板用优质工程塑料制作，彩色丝网双边印刷，刻度15-10-0-10-15，分度值0.5； 3、U型玻璃管规格Φ4mm，两端有卡口。 | | 28 | 台 |
| 21017 | 液体对器壁压强演示器 | 产品由透明的圆管和圆缸组成。 | | 1 | 台 |
| 21019 | 马德堡半球 | 1、产品由两个附有拉手的铸铁组成； 2、铸铁件其中一个半球上装有旋塞和抽气管咀； 3、金属件外表面喷漆、平整、光滑、无毛刺； 4、旋塞和抽气管咀由黄铜制成。 | | 1 | 套 |
| 21021 | 压力和压强演示器 | 1、产品有压强小桌、海绵块组成； 2、压强小桌为塑料制品，应精制美观。 | | 1 | 盒 |
| 21022 | 流体流速与压强关系演示器 | 1、产品由示教板1套、U形管2支、滴管1支、小漏斗1个、乳胶管50cm、线夹2支、弹簧夹2个、快、慢流速管1支组成； 2、示教板由底座组成：底座为金属制品。 | | 1 | 套 |
| 21030 | 杠杆 | 1、木质，木材质应无节疤、无裂纹、无伤痕，并经脱脂干燥处理，含水率≤18％。漆面光亮； 2、产品由杠杆尺、轴、调平装置和四只挂钩组成。 | | 28 | 套 |
| 21031 | 演示滑轮组 | 单滑轮，三并滑轮，三串滑轮,可卡各2个，挂钩金属制成。 | | 1 | 组 |
| 21032 | 滑轮组 | 1、由单滑轮2个、二并滑轮2个组成； 2、滑轮用优质工程塑料制作，轮轴、框架用塑料制作。 | | 28 | 组 |
| 21033 | 滚摆 | 1、产品主要由底座1个，滚摆1个，滚摆轴1根，支撑杆2根，吊线1根，摆梁1根组成； 2、滚摆整体用金属制作，表面防锈处理； 3、底座用厚度为1mm的铁材冷冲压制成型,成型后的底座应摆放平稳。 | | 2 | 个 |
| 21034 | 离心轨道 | 1、离心轨道供中学物理演示物体在竖直的环形轨道上的运动； 2、离心轨道由两个球体（钢球和塑料球）和两根钢丝构成的环形轨道组成； 3、底座无裂缝，无明显翘曲，放置平稳。表面平整光洁，无脱漆漏漆现象； 4、轨道成形规则圆滑。焊接牢固。表面镀铬应光洁，无锈蚀。无松动现象； 5、当球体在轨道上运动时不得有阻滞、跳动或出轨； 6、球体应圆滑，表面光洁无麻点，钢球镀铬无锈蚀和剥落。 | | 1 | 套 |
| 21037 | 飞机升力原理演示器 | 1、产品由机翼模型、风机、底座、滑杆等组成； 2、风机应符合GB/T13274《一般用途轴流通风机技术条件》； 3、用风机正对机翼前沿吹风应能使机翼上升。 | | 1 | 套 |
| 21038 | 手摇离心转台 | 手摇离心转台是一种简单的手动动力机械，凡转动的实验大多可用它来带动。 | | 1 | 台 |
| 22 | 振动和波.热学 |  | |  |  |
| 22001 | 音叉 | 1、512Hz,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。 | | 28 | 套 |
| 22002 | 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。 | | 28 | 套 |
| 22003 | 发音齿轮 | 1、产品由三片齿板、转动轴组成，附振动片； 2、齿轮用钢材制成； 3、三片齿板相距不小于23mm，顺序装在转动轴上，装配应牢固端正，不得有松动现象； 4、三片齿板表面镀铬，其余表面镀锌； 6、振动片采用聚苯乙烯塑料制成。 | | 1 | 个 |
| 22005 | 纵波演示器 | 1、本产品由支架、螺旋弹簧、振源及附件、连接杆和衬布等部件组成； 2、支架应有足够的强度，表面经防锈处理； 3、振子为柱体或球体金属件。表面镀铬，振子可在弹簧钢片上调整其高度； 4、弹簧钢片应有足够的长度和钢度，表面防锈处理； 5、螺旋弹簧需经防锈处理，在工作状态下应满足如下要求； 6、螺旋弹簧吊线结点应在一条直线上，且分布均匀。 | | 1 | 套 |
| 22007 | 声传播演示器 | 1、由面板、透明圆筒、发声系统、接收系统、抽气系统等组成； 2、面板：有支撑脚且能放置平稳，面板主面有发声、媒质、接收的标志； 3、透明圆筒有密封端盖，并有抽气装置。 | | 1 | 套 |
| 22202 | 内聚力演示器 | 有挤压扳动器和刮削器 | | 2 | 套 |
| 22203 | 空气压缩引火仪 | 1、产品为组合式； 2、手柄为塑料制品； 3、连杆为金属制品，防锈处理； 4、端差为塑料制品。 | | 2 | 个 |
| 22204 | 爆燃器 | 1、由透明盒、电子点火器组成； 2、透明盒经酒精点火后不应破裂，确保使用安全、可靠； 3、电池盒开启方便，电池加持可靠，打火寿命2000次； 4、演示效果明显、直观。 | | 1 | 套 |
| 22205 | 机械能热能互变演示器 | 1、产品由导热管、塞盖、弓形夹、摩擦绳等组成，表面抛光处理。 | | 1 | 套 |
| 22206 | 金属线膨胀演示器 | 1、由支架、金属棒、酒精槽、显示系统组成； 2、铜、铁、铝三根金属棒水平并放； 3、支架一端设有调节螺丝，与传动机构配合，在常温下能将指针调至零位。 | | 1 | 个 |
| 22207 | 固体缩力演示器 | 1、由实验棍棒、底座、紧缩手把、酒精盒等组成； 2、度棒用炭素钢制成，表面防锈处理。 | | 1 | 个 |
| 22208 | 热传导演示器 | 1、由底座、支架、蓄热块和导热杆组成； 2、蓄热块是一个铝块，左边是铜、铁铝三根导热热杆，等粗等长，都有三个分布均匀的凹坑。相对于蓄热块，导热杆呈辐射状分布。 | | 1 | 个 |
| 22209 | 双金属片 | 1、双金属片由约0.5mm厚的两种金属片制成； 2、双金属片用铝铆钉铆合，常温下主体平直； 3、手柄为木质。 | | 1 | 个 |
| 22210 | 气体做功内能减少演示器 | 产品由塑料底板和储气室、热敏电阻及相应的电子放大器组成。 | | 1 | 套 |
| 22213 | 纸盘扬声器 | 1、直径不小于200mm，8Ω； 2、动圈式扬声器的主要性能在指向性、频响(5-5KHZ)、失真度、音质等方面符合技术要求。 | | 1 | 台 |
| 22214 | 超声波清洗器 | 1、超声波频率:40,000Hz； 2、内胆材料:不锈钢冲压槽SUS304； 3、外壳材料:SUS304； 4、容量:0.5L； 5、时间控制:机械定时1-30分钟； 6、电源:AC220~240V,50/60Hz； 7、超声波功率:120W,2枚震头。 | | 1 | 台 |
| 23 | 静电.电流 |  | |  |  |
| 23001 | 玻棒(附丝绸) | 教师用 1、产品包括：硬质玻棒（或有机玻棒）1根，丝绸1块； 2、玻棒（或有机玻棒）； 3、玻棒表面应无斑痕、气孔，烧制。 | | 1 | 对 |
|  | 玻棒(附丝绸) | 学生用 1、产品包括：硬质玻棒（或有机玻棒）1根，丝绸1块； 2、玻棒（或有机玻棒）； 3、玻棒表面应无斑痕、气孔，烧制。 | | 12 | 对 |
| 23003 | 胶棒(附毛皮) | 教师用 1、产品包括：硬橡胶棒（或聚碳酸脂棒）1根，毛皮1块； 2、硬橡胶棒（或聚碳酸脂棒）； 3、胶棒、聚碳酸脂棒表面要光洁； 4、毛皮为经过鞣制的猫皮、兔皮、羊羔皮等。 | | 1 | 对 |
|  | 胶棒(附毛皮) | 学生用 1、产品包括：硬橡胶棒（或聚碳酸脂棒）1根，毛皮1块； 2、硬橡胶棒（或聚碳酸脂棒）； 3、胶棒、聚碳酸脂棒表面要光洁； 4、毛皮为经过鞣制的猫皮、兔皮、羊羔皮等。 | | 12 | 对 |
| 23005 | 箔片验电器 | 教师用 1、本产品由外壳、绝缘套筒、导电杆、箔片及中位卡组成； 2、外壳应牢固、平整、底座平稳，透光部分应光洁透明，无气泡及划痕； 3、圆球或圆盘、导电杆及中位片用金属制成，镀铬抛光后，表面光洁无毛刺。安装后应紧固无松动及歪斜现象； 4、导电杆与外壳间应有绝缘套管，安装后应无明显缝隙。 | | 1 | 对 |
| 23007 | 指针验电器 | 1、本产品由两只灵敏度相同的指针验电器组成。 2、壳体应连接牢固； 3、导电杆用金属制成，镀铬抛光后，表面应光洁无毛刺。 | | 1 | 对 |
| 23008 | 感应起电机 | 起电盘采用有机玻璃板制成；起电机两电梳之间采用无横梁、悬臂式结构；底座采用绝缘性能优良的塑料或其它同等性能的材料制成；起动盘转动平稳灵活，火花放电较好。电刷与起电盘上铝箔接触良好，铝箔厚度不小于0.3mm，铝箔应采用非金属铆钉与起电盘插接牢固，不得采用胶水黏贴铝箔，其它应符合JY115－82《感应起电机》的有关规定 | | 1 | 台 |
| 23010 | 小灯座 | 1、仪器由底板、冷冲接插件、接线柱组成； 2、接线柱为螺丝式； 3、底板用优质PVC工程塑料制作。 | | 100 | 个 |
| 23011 | 单刀开关 | 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铜质； 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（绿色）。 | | 100 | 个 |
| 23012 | 滑动变阻器 | 1、技术规格：电阻20Ω；额定电流2A； 2、电阻值误差应小于10％； 3、滑动变阻器绕线应紧密排齐、平整； 4、电阻线绝缘层承受不低于1.5kV的电压不被击穿；滑动变阻器承受1.5kV的电压试验，不应出现飞弧或击穿现象； 5、在额定电流下工作时，温升不应超过300℃，试验后绕线无松动，绝缘层无破损现象； 6、瓷管表面上釉，光滑平整，无裂纹； 7、常温常湿条件下绝缘电阻应大于20MΩ； 8、滑动头与电阻线、滑杆保持良好的弹性接触，触头应圆滑，压力均匀，滑动应顺畅；滑动头在电阻线上滑动时，电阻值应均匀变化，不得有间断跳跃现象。 | | 50 | 个 |
| 23013 | 滑动变阻器 | 1、技术规格：电阻50Ω；额定电流1.5A； 2、电阻值误差应小于10％； 3、滑动变阻器绕线应紧密排齐、平整； 4、电阻线绝缘层承受不低于1.5kV的电压不被击穿；滑动变阻器承受1.5kV的电压试验，不应出现飞弧或击穿现象； 5、在额定电流下工作时，温升不应超过300℃，试验后绕线无松动，绝缘层无破损现象； 6、瓷管表面上釉，光滑平整，无裂纹； 7、常温常湿条件下绝缘电阻应大于20MΩ； 8、滑动头与电阻线、滑杆保持良好的弹性接触，触头应圆滑，压力均匀，滑动应顺畅；滑动头在电阻线上滑动时，电阻值应均匀变化，不得有间断跳跃现象。 | | 1 | 个 |
| 23014 | 滑动变阻器 | 1、技术规格：电阻5Ω；额定电流3A； 2、电阻值误差应小于10％； 3、滑动变阻器绕线应紧密排齐、平整； 4、电阻线绝缘层承受不低于1.5kV的电压不被击穿；滑动变阻器承受1.5kV的电压试验，不应出现飞弧或击穿现象； 5、在额定电流下工作时，温升不应超过300℃，试验后绕线无松动，绝缘层无破损现象； 6、瓷管表面上釉，光滑平整，无裂纹； 7、常温常湿条件下绝缘电阻应大于20MΩ； 8、滑动头与电阻线、滑杆保持良好的弹性接触，触头应圆滑，压力均匀，滑动应顺畅；滑动头在电阻线上滑动时，电阻值应均匀变化，不得有间断跳跃现象。 | | 1 | 个 |
| 23018 | 电阻圈 | 1、电阻圈的电阻丝应采用精密电阻合金丝（如康铜线、锰铜线、新康铜线等）绕制；表面氧化处理； 2、每组包含以下三种规格的电阻圈各一只：5Ω额定电流1.5A，10Ω额定电流1.0A，15Ω额定电流0.6A； 3、接线端钮应为金属材料，连线后其接触电阻不应大于0.1Ω； 4、电阻圈阻值的基本误差不大于1%； 5、电阻圈在额定电流下工作2h后，各性能指标仍能达到规定要求； 6、电阻圈在无包装状态下，从1m高处自由落下到水泥地面无明显损伤； 7、外观的质量要求：绕线平整、间距均匀、使用中或使用后不得松动；氧化层不得脱落，支座不得出现灼焦现象。 | | 28 | 组 |
| 23019 | 电阻定律演示器 | 1、电学仪器，供中学演示金属导体电阻定律用。2、底板规格：喷塑钢板，三种金属导线,一共4根,分别为：康铜（Φ0.5mm）1根，碳钢丝（Φ0.5mm）1根，镍铬丝（Φ0.5mm）2根，铜连接片（2个），8个大接线柱组成,底板后面带支撑架,可调节角度。 | | 1 | 台 |
| 23020 | 电阻定律实验器 | 1、电学仪器，供中学演示金属导体电阻定律用。2、由底板：喷塑钢板，规格：560mm×180mm×20mm。三种金属导线,一共4根,分别为：康铜（Φ0.5mm）1根0.5m，碳钢丝（Φ0.5mm）1根0.5m，镍铬丝（Φ0.5mm）2根0.5m。铜连接片（2个），8个6mm大接线柱组成,底板后面带支撑架,可调节角度。 | | 28 | 台 |
| 23022 | 教学电阻箱 | 1、电阻箱阻值调节范围0～9999.9Ω； 2、采用电木密封结构箱体； 3、电阻用高稳定镀锰合金线，以无感式（双线并绕）绕于瓷管上，并经浸漆、老化处理； 4、阻值调节旋钮转动灵活，档位清晰，各档阻值准确。 | | 1 | 个 |
| 23030 | 演示线路实验板 | 初中演示组 | | 1 | 套 |
| 23033 | 单刀双掷开关 | 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铜质； 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（绿色）。 | | 28 | 个 |
| 23034 | 双刀双掷开关 | 1、开关的最高工作电压36V，额定工作电流6A； 2、开关闸刀与接线柱及垫片均为铜质； 3、开关通额定电流，导电部分允许温升不大于35℃，操作手柄允许温升不大于25℃。 | | 1 | 个 |
| 23035 | 焦耳定律演示器 | 1、由贮气盒、标准电阻、气门螺帽、连接软管、红色液体、玻璃管、刻度线等组成； 2、电源电压：DC：0～6V； 3、工作电流：＜2A； 4、标准电阻：4Ω±0.5Ω。 | | 1 | 套 |
| 23036 | 焦耳定律实验器 | 1、该实验器可以验证焦耳定律，其演示介质是空气，灵敏度高，操作方便，效果明显，供学生分组使用； 2、由贮气盒、标准电阻、温度计等组成； 3、电源电压：DC：0～6V； 4、工作电流：＜2A； 5、标准电阻：4Ω±0.5Ω。 | | 28 | 套 |
| 23037 | 保险丝作用演示器 | 1：产品使用电源:交流198V-242V，50HZ 2：面板应采用阻燃材料或金属面板，长度不小于450mm,高度不小于300mm,具有线路实验压降显示表和实验工作电流表，有相应的实验电路图,电路图应绘制正确,清晰,不易脱落,图形符号应符合JY0001的有关规定. 3：绝缘实验导线或裸实验导线用的接线柱应是铜质,接线柱间的距离不小于280mm.绝缘实验导线或裸实验导线与接线柱连接后,导线与面板间的距离不小于80mm. 4：接保险丝的接线柱为铜质.两接线柱间的距离不小于80mm 5：电路开关开合松紧适宜、控制准确、接线柱、灯泡口接触良好、各连接件连接方便可靠。 6：实验材料及要求： 材料名称要求 保险丝额定电流1A，长度不小于5m 保险丝额定电流2A，长度不小于5m 保险丝额定电流3A，长度不小于5m 保险丝额定电流5A，长度不小于5m 铜导线单芯，直径不小于0.5mm，长不小于80mm，数量不少于10根 绝缘实验导线额定电流3A，长不小于290mm，数量不少于30根 裸实验导线单芯，直径不大于0.7mm，长不小于285mm，数量不少10根 短路导线多芯铜线，长不少于150mm，两端有接线夹 负载（灯泡）12V50W数量不少于4只 负载（灯泡）12V10W数量不少于2只 7：保险丝在长时间通过额定电流时不熔断，通过大于二倍额定电流时短时间熔断。 8：绝缘实验导线的芯心为金属合金导线，外套为无毒塑料管或纸管；当通过电流大于二倍额定电流时，绝缘实验导线的外套管，应能冒烟，燃烧。 9：交流电压表和交流电流表为竖直式大指针表。准确度等级不低于2.5级，其他应符合JY0330的有关要求。 10：在9m外观看实验应清晰。 11：当输入电压为220V时。电源输出空载电压不大于14.5V，额定电流时负载电压不小于12V，额定电流值，不小于10A。 12：用裸实验导线连接电路，并在接保险丝的两接线柱间接铜导线，接入产品规定的最大负载，通电5分钟后将负载短路，保持5分钟，关闭电源，重新开启电源，仪器应能正常工作。 | | 1 | 套 |
| 24 | 电磁.电子 |  | |  |  |
| 24001 | 条形磁铁 | 1、D-CG-LT-180，磁感应强度应不小于0.07T； 2、教学用磁钢极性标注，指北极（N）为红色，指南极（S）为白色或蓝色； 3、N、S字母的颜色为蓝色或白色； 3、试验后磁感应强度不小于第1条的要求。 | | 28 | 对 |
| 24002 | 蹄形磁铁 | 1、D-CG-LU-80型，磁感应强度应不小于0.055T； 2、教学用磁钢极性标注，指北极（N）为红色，指南极（S）为白色或蓝色；N、S字母的颜色为蓝色或白色； 3、试验后磁感应强度不小于第1条的要求。 | | 1 | 个 |
| 24003 | 磁感线演示器 | 1、本仪器由铁粉盒、生铁粉、磁铁组成； 2、铁粉盒用塑料制作，内腔呈长方形，底部有两个孔； 3、生铁粉选用颗粒状，质量不少于3G； 4、磁铁N、S板标示明显。 | | 1 | 套 |
| 24004 | 立体磁感线演示器 | 1、产品为组合式，主要由上盖1个，下底1个，矩形凹形片，矩形半圆形片，小软铁片。碲形磁铁1个，条形磁铁1个组成； 2、上盖和下底用优质透明塑料制作； 3、矩形片用优质透明塑料制作。 | | 1 | 套 |
| 24005 | 磁感线演示板 | 产品主要由上下盖板各1块，多孔板1块。条形磁铁1个及铁针组成。 | | 1 | 套 |
| 24006 | 电流磁场演示器 | 1、仪器由直线电流磁场演示器、环形电流磁场演示器、螺线管电流磁场演示器等构成； 2、输入电流2.5A； 3、演示器的线圈骨架和底座用全透明有机玻璃制作，切割面和表面必须光洁、明亮，不得有明显创痕、伤疤等缺陷。 | | 1 | 套 |
| 24007 | 菱形小磁针 | 每组包含菱形小磁针不小于16支。 | | 28 | 套 |
| 24008 | 翼形磁针 | 1、每组包含翼形磁针2支； 2、磁针体表面喷漆，漆层均匀无脱落；指北极（N）为红色，指南极（S）为白色或蓝色。 | | 28 | 对 |
| 24009 | 演示原副线圈 | 1、演示原副线圈由原线圈、副线圈、软铁芯三部分组成。 2、演示原副线圈骨架用黑色塑料制成，表面光洁，演示副线因底座平整，直立于平面时不应晃动。 | | 1 | 套 |
| 24010 | 原副线圈 | 1、原副线圈由原线圈、副线圈、软铁心三部分组成； 2、原副线圈骨架用黑色塑料或木料制成，表面光洁，副线圈因底座平整，直立于平面时不应晃动。 | | 28 | 套 |
| 24011 | 蹄形电磁铁 | 1、工作电压：直流，不大于6V；工作电流：不大于1A； 2、衔铁尺寸应符合：长等于铁芯两端面外端间最大距离；宽等于铁芯宽度或直径； 3、铁芯上部中间和衔铁下方中间有挂钩，挂钩承重； 4、线圈骨架用塑料布制成；骨架上在两端应有接线柱，接线柱要安装牢固；接线柱、焊片及垫圈均为铜质；接线柱分别用红、黑色表示接入后的电流方向。 | | 1 | 组 |
| 24013 | 电铃 | 1、产品供中学物理教学中讲述、演示直流电铃的结构和工作原理，配合抽气装置还可以做空气传声试验； 2、电铃由电磁铁、衔铁、铁铃、衬板和底座组成； 3、工作电压：直流3V~6V。 | | 1 | 个 |
| 24015 | 电磁继电器 | 1、立式或卧式； 2、电磁继电器由控制系统和电磁系统两部份组成； 3、控制系统包括：动断和动合触点各一对； 4、电磁系统包括：线圈、铁芯、支架等； 5、额定工作条件：线圈额定工作电压为直流6V，电流为30±3mA；使用时，被控端电压不大于36V，电流不大于1A； 6、吸合电流不大于30mA； 7、释放电流不小于7.5mA； 8、触点接触电阻小于0.2Ω，动合触点闭合后应无抖动现象； 9、铁芯、支架和衔铁：材料为电工纯铁或能满足性能要求的其它软磁材料。支架和衔铁的配合应转动灵活； 10、线圈：绝缘塑料骨架，绕线应平整，引出线为多股塑料软线并与线圈扎紧。外层附有其电气性能标志； 11、弹簧片：对衔铁的压紧点应落在衔铁纵轴线上并使衔铁动作灵活； 12、触点及触片合为一体，簧片为弹性铜合金片（如铝镍青铜），触点为纯银、银合金或经表面处理的铜触点，表面应光滑； 13、接线端钮：由铜质螺钉及不同颜色的塑料压紧螺母组成； 14、引线：塑料导线，颜色与相连的接线端钮相同； 15、底座：塑料制，接线端钮旁有接线标志，A为动断触点，B为触点，C为动合触点，D、E为线圈； 16、外壳：透明且密封良好； 17、产品应符合JY51－88《电磁继电器》的要求。 | | 25 | 个 |
| 24017 | 左右手定则演示器 | 1、左右手定则演示器由底座、撑杆、接线板（棒）、方形线圈组成； 2、底座用非金属材料制成，其底部安装垫角 3、产品应符合JY0014－90《左右手定则演示器》的要求。 | | 1 | 个 |
| 24018 | 小型电动机实验器 | 1、模型主要由机架、转子、转轴螺钉、磁钢、磁钢架、换向器、电刷、接线柱、扳手、连接导线组成； 2、机架用优质工程塑料制作，换向器、电刷用磷铜制作，连接导线两端为Y型线夹。 | | 25 | 个 |
| 24019 | 手摇交直流发电机 | 产品由底座、灯座、手轮、磁块、电枢、极靴、电刷、集流环、轴承框架、转换连接片、接线柱等组成。底座采用工程塑料制作，灯座采用工程塑料制作，灯座为螺旋式。手轮采用酚醛塑料压制；电枢转轴由φ10mm的圆钢制作，电刷采用弹性好的铜片制作，集流环为铜质；产品另配有小灯珠两只。仪器主要技术参数：通过转换连接线可做电动机和发电机使用，电动机使用外接电源直流4.5V-9V。 | | 1 | 个 |
| 24020 | 电机原理说明器 | 1、闭合圆形铁皮环，其内侧两边装有一对电磁铁，电磁铁上装有弧形铁皮极靴；两个电磁铁的线圈互相串联，其接线柱装在铁皮环上； 2、电枢，是一个矩形多匝线圈，外形如一个匝线圈； 3、铜环，是集流和换向的联用装置；电枢线圈两端分别连接其上； 4、转轴；上装电枢、钢环（与轴绝缘）；另一端还装有皮带轮及摇柄； 5、电刷；由两条形锡青钢片制成，并有接线柱，安装在支架上并与之绝缘；它们可以沿着滑杆移动，以便调整与钢环的接触位置，也可以调节电刷与钢环接触的松紧程度； 6、底座用以支撑全部零部件。 | | 1 | 个 |
| 24022 | 低频信号发生器 | 10Hz～1MHz，正弦波功率输出不小于5W。 1、20Hz～20kHz，可分几个频段，连续可调，有功率输出； 2、正弦波电压输出不小于3.5V（1kHz）。 | | 1 | 台 |
| 24024 | 能的转化演示器 | 1、可演示机械能、化学能、电能、热能、光能的转化； 2、产品由演示主板、演示板、小灯座、小灯珠、导线组成； 3、模块包括风能实验模块、太阳能实验模块、磁能实验模块、声能实验模块、光能实验模块、热能实验模块； 4、产品能够做以下实验：⑴机械能与电能相互转换；⑵机械能→电能→风能、声能、光能、磁能的转化；⑶电能转换为风能、声能、光能、热能、磁能的实验；⑷太阳能转换风能、声能的实验； 5、各实验模块应组合方便，实验效果明显。 | | 1 | 套 |
| 25 | 光学﹑原子物理 |  | |  |  |
| 25001 | 光具盘 | 1、产品由圆形光盘、光源、狭缝、光学零件等组成的磁吸附式光具盘； 2、圆形光盘，平面度误差不大于1mm。装在矩形光盘上应转动灵活，并能停止在任意位置上。 | | 1 | 套 |
| 25002 | 凹面镜 | 1、本仪器由凹面镜、镜框、支架、镜座等组成； 2、凹面镜的基片采用普通玻璃制成，在距基片中心三分之二半径范围内，不得有目测到的气泡、结石和条纹； 3、反射膜镀层应均匀，在距中心三分之二半径范围内不得有色斑、擦痕、印迹等疵病，并应有牢固的保护层。 | | 1 | 个 |
| 25003 | 凸面镜 | 1、本仪器由面镜、镜框、支架、镜座等组成，两套成对； 2、凸面镜的基片采用普通玻璃制成，在距基片中心三分之二半径范围内，不得有目测到的气泡、结石和条纹； 3、反射膜镀层应均匀，在距中心三分之二半径范围内不得有色斑、擦痕、印迹等疵病，并应有牢固的保护层。 | | 1 | 个 |
| 25004 | 玻璃砖 | 1、玻璃砖为非等腰梯形，两底角分别为60°和45°； 2、玻璃砖用光学玻璃或普通玻璃磨制，其折射率应在1.0～1.55范围内； 3、可以用脱脂棉、纱布清洁。 | | 28 | 块 |
| 25005 | 光具座 | 1.导轨采用铝合金结构。2、主机由铝合金导轨，支脚、滑块、刻度尺组成。 | | 28 | 套 |
| 25007 | 三棱镜 | 1、产品由三棱镜、托架、支柱、底座等组成； 2、三棱镜体外形为正三棱柱，相邻两角为60±0.5°。 | | 28 | 个 |
| 25008 | 白光的色散与合成演示器 | 1、产品由三棱镜2个（一对）、光源、光屏及底座等组成； 2、两块棱镜应配对； 3、三棱镜的顶角为60±0.5°，非工作面磨砂。应有保护性倒角。 | | 1 | 套 |
| 25010 | 平面镜成像实验器 | 1、由平面镜、平面镜支架、三角板、蜡烛组成。 2、表面镀层应致密、均匀、与镜面有足够的结合强度，平面镜既能反射又有一定透光能力。 | | 28 | 套 |
| 25011 | 光的传播.反射.折射实验器 | 1、产品为组装式，主要由Z型玻璃棒、半导体激光光源、玻璃砖、平面镜、水槽、光盘等组成； 2、Z型玻璃棒用透明玻璃制作，尖点为球状。表面光洁，无气泡、毛刺现象。 | | 28 | 套 |
| 25014 | 光的传播.反射.折射演示器 | 1、产品为组装式，主要由Z型玻璃棒、半导体激光光源、玻璃砖、平面镜、水槽、光盘等组成； 2、Z型玻璃棒用透明玻璃制作，尖点为球状。表面光洁，无气泡、毛刺现象。 | | 1 | 套 |
| 3 | 模型 |  | |  |  |
| 31 | 物理 |  | |  |  |
| 31002 | 轴承模型 | 1、由台阶轮、主轴、支架、摇臂和平衡块等部件组成； 2、台阶轮由两种不同颜色的胶木大小轮组合而成，胶木件表面应光滑、无气泡和变形等缺陷； 3、凡需调整的螺丝，均应带胶木（塑料）手柄； 4、台阶轮相对轴，轴相对支架，均应转动灵活。 | | 1 | 个 |
| 31003 | 抽水机模型 | 1、吸取式抽水机模型由支架、缸筒、活塞、活塞环（密封圈）、连杆、进水阀、出水阀、进水管、出水咀、缸盖、立柱、压杆、手柄和水槽组成； 2、压力式抽水机模型除以上结构外还装有压力包。 | | 1 | 个 |
| 31004 | 离心水泵模型 | 1、产品由泵体总成（泵体、叶轮、透明窗、进水出水口）、驱动机构、底座和进（含底阀）、出水管等组成。 2、驱动机构采用齿轮传动；底座采用塑料制作。 | | 1 | 个 |
| 31005 | 液压机模型 | 1、由大缸体、小缸体、角式截止阀、底座和压力弹簧构成。 2、产品应符合JY43-79《液压机模型》的要求. | | 1 | 个 |
| 31006 | 水轮机模型 | 1、产品为轴流式水轮机模型； 2、产品由机壳、叶轮、轴杆、支架、底座、水槽等组成，主要部件由硬塑料制成，各部件比例适当，位置正确，连接牢固，工作稳定可靠； 3、叶轮转动灵活，无跳动卡滞现象。叶轮直径≥95mm。 | | 1 | 套 |
| 31008 | 汽油机模型 | 1、工作电压：直流1.5V～2V； 2、模型应示汽油机的汽缸体、进汽阀、排汽阀、汽阀弹簧、进汽道、排汽道、活塞、活塞环、连杆、曲轴、飞轮、火花塞、凸轮、水套； 3、模型在演示时，四个冲程工作过程动作准确、前后衔接，并配有指示灯说明。 | | 1 | 个 |
| 31009 | 柴油机模型 | 1、工作电压：直流1.5V～2V； 2、模型应示柴油机的汽缸体、进汽阀、排汽阀、汽阀弹簧、进汽道、排汽道、活塞、活塞环、连杆、曲轴、飞轮、火花塞、凸轮、水套。 | | 1 | 个 |
| 31010 | 磁分子模型 | 磁分子模型主要由衬板、磁分子和吸转叶片座组成。 | | 1 | 套 |
| 31011 | 电机模型 | 1、模型为立式， 2、工作电压：DC4～6V。 | | 1 | 个 |
| 31012 | 电话原理模型 | 1、产品主要由面板、送话器、受话器及指示灯等组成；板面上印有电路及声波、振动波示意图，图形清晰醒目；发声片振动动作灵活，吸附紧密，释放可靠；工作额定电压：DC6～8V； 2、话筒、听筒的振动膜振幅不小于10mm； 3、演示板上有原理图，原理图与教材一致； 4、仪器无变形，无损伤，部件安装端正牢固，振动膜振动灵活可靠，面板能垂直放置，仪器绕组平整、整齐。 | | 1 | 个 |
| 31013 | 照相机原理模型 | 由壳体，镜筒、凸透镜、毛玻璃、白玻璃、三脚架组成。 | | 1 | 个 |
| 5 | 挂图.软件及资料 |  | |  |  |
| 51 | 物理 |  | |  |  |
| 510 | 教学挂图(图片) |  | |  |  |
| 51001 | 物质的形态和变化挂图 | 1、5幅； 2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；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；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折； 6、印刷标准：符合GB7705-87《平版装潢印刷品标准》； 7、适用于《全日制义务教育物理课程标准》。 | | 1 | 套 |
| 51002 | 物质的属性挂图 | 1、2幅； 2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；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；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折； 6、印刷标准：符合GB7705-87《平版装潢印刷品标准》； 7、适用于《全日制义务教育物理课程标准》。 | | 1 | 套 |
| 51003 | 物质的结构与物体的尺度挂图 | 1、1幅； 2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；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；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折； 6、印刷标准：符合GB7705-87《平版装潢印刷品标准》； 7、适用于《全日制义务教育物理课程标准》。 | | 1 | 套 |
| 51004 | 新材料及其应用挂图 | 1、1幅； 2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；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；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折； 6、印刷标准：符合GB7705-87《平版装潢印刷品标准》。 | | 1 | 套 |
| 51005 | 多种多样的运动形式挂图 | 1、1幅； 2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；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；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折； 6、印刷标准：符合GB7705-87《平版装潢印刷品标准》。 | | 1 | 套 |
| 51006 | 机械运动和力挂图 | 1、15幅； 2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；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；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折； 6、印刷标准：符合GB7705-87《平版装潢印刷品标准》。 | | 1 | 套 |
| 51007 | 声和光挂图 | 1、9幅； 2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；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；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折； 6、印刷标准：符合GB7705-87《平版装潢印刷品标准》； 7、适用于《全日制义务教育物理课程标准》。 | | 1 | 套 |
| 51008 | 电和磁挂图 | 1、14幅； 2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；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；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折； 6、印刷标准：符合GB7705-87《平版装潢印刷品标准》。 | | 1 | 套 |
| 51009 | 能量.能量的转化和转移挂图 | 1、1幅； 2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；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；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折； 6、印刷标准：符合GB7705-87《平版装潢印刷品标准》。 | | 1 | 套 |
| 51010 | 机械能挂图 | 1、2幅； 2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；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；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折； 6、印刷标准：符合GB7705-87《平版装潢印刷品标准》； 7、适用于《全日制义务教育物理课程标准》。 | | 1 | 套 |
| 51011 | 内能挂图 | 1、4幅； 2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；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；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折； 6、印刷标准：符合GB7705-87《平版装潢印刷品标准》； 7、适用于《全日制义务教育物理课程标准》。 | | 1 | 套 |
| 51012 | 电磁能挂图 | 1、10幅； 2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；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；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折； 6、印刷标准：符合GB7705-87《平版装潢印刷品标准》； 7、适用于《全日制义务教育物理课程标准》。 | | 1 | 套 |
| 51013 | 能量守恒挂图 | 1、2幅； 2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；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；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折； 6、印刷标准：符合GB7705-87《平版装潢印刷品标准》； 7、适用于《全日制义务教育物理课程标准》。 | | 1 | 套 |
| 51014 | 能源与可持续发展挂图 | 1、3幅； 2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；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；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折； 6、印刷标准：符合GB7705-87《平版装潢印刷品标准》； 7、适用于《全日制义务教育物理课程标准》。 | | 1 | 套 |
| 51401 | 初中物理实验参考书 | 符合新课标要求。 | | 2 | 套 |
| 51402 | 初中物理实验仪器手册 | 符合新课标要求。 | | 2 | 套 |
| 8 | 其它实验材料和工具 |  | |  |  |
| 80 | 实验材料 |  | |  |  |
| 80101 | 电工材料 | 鳄鱼夹、插口夹、香蕉插头、电阻丝、导线等 | | 1 | 套 |
| 80102 | 电子元件(工业产品) | 1、电阻(碳膜电阻、瓷管电阻、线绕电阻、光敏电阻、热敏电阻等)； 2、电磁继电器、电容、电感、电位器、二极管、发光二极管、三极管、集成电路块等。 | | 1 | 套 |
| 80105 | 一般材料 | 锌片、铜片、磁性橡胶片、小钢球、乒乓球、大头针、回形针、灯泡(15W、60W)、小电池(5号、纽扣、太阳电池)、保险丝、保险管(不同规格的合金熔丝、保险管)、焊锡、松香、橡胶泥、胶帽、泡沫塑料、绝缘胶布、透明胶带、小蜡烛、灯芯、火柴、塑料板、木板、玻璃板、毛巾、棉布、橡皮筋、气球、塑料袋、塑料薄膜、纸板等。 | | 1 | 套 |
| 80106 | 彩色透光片 | 红、绿、蓝 | | 28 | 套 |
| 80107 | 颜料的三原色 | 品红、黄、蓝 | | 28 | 套 |
| 80108 | 甲电池 | 1、物理分组实验用； 2、1.5V； 3、接线柱为铜质； 4、性能、安全、结构、外观应符合JY0001第4、5、6、7的有关要求。 | | 28 | 个 |
| 80109 | 1号电池 | 每组2个～3个 | | 50 | 组 |
| 80110 | 电珠(小灯泡) | 2.5V或3.8V | | 28 | 个 |
|  | 小制作材料 |  | |  |  |
| 80131 | 模型照相机或针孔照相机 | 光学。塑料外壳，光学玻璃组成。 1、产品由镜头、机身及光屏组成； 2、镜头为光学玻璃、可伸缩； 3、光屏为毛玻璃和平板玻璃组成。 | | 1 | 套 |
| 80132 | 简易潜望镜.望远镜.显微镜 | 产品由简易潜望镜、望远镜、显微镜组成。 1、简易潜望镜由硬板纸印刷制，配有平面镜2块和透明胶带1卷； 2、望远镜为双筒，焦距可调节； 3、显微镜为100倍，全塑料制，镜片为光学玻璃。 | | 1 | 套 |
| 80133 | 日晷仪.七色板.水三棱镜.水透镜 | 产品由日晷仪、七色板、水三棱镜、水透镜组成。 1、日晷仪由晷面、刻度板、晷针组成，全塑料制。 2、七色板面上印有七种颜色； 3、水三棱镜为透明塑料制； 4、水透镜为玻璃制。 | | 1 | 套 |
| 80134 | 不倒翁.抛掷装置.小蒸汽轮机 | 产品由不倒翁、抛掷装置、小蒸汽轮机构成。 1、不倒翁为塑料制品，底部为半圆，上部为小鸭模型； 2、抛掷装置由带圆环的圆盘（可挂），和三只不同颜色的抛掷箭（头部为强磁）组成，圆盘为5道彩色圆环，抛掷箭为塑料制品； 3、小蒸汽轮机为组装式，由底板、叶轮、带塞玻璃瓶、喷咀、立柱、蜡烛及紧定螺钉组成，底座、叶轮采用塑料制成。 | | 1 | 套 |
| 80135 | 小乐器：橡皮筋吉他，鸟笛，排萧 | 产品由橡皮筋吉他，鸟笛，排萧组成。 1、橡皮筋吉他由塑料注塑成型； 2、鸟笛为拉动式； 3、排萧由塑料制成。 | | 1 | 套 |
| 80136 | 机翼模型.潜艇模型 | 产品由机翼模型、潜艇模型构成。 1、机翼模型为组装式，由机身、尾钩、水平尾翼、主翼左、主翼右、橡筋、塑料片、定形片、螺旋桨等组成，材料选用硬纸及木材等； 2、潜水艇采用塑料注塑成型，配打气装置及连接乳胶管。 | | 1 | 套 |
| 80137 | 验电器.电磁铁.简单电动机 | 产品由验电器、电磁铁、简单电动机构成。 1、验电器：一对装； 2、产品由透明外壳、导电杆、圆球及箔片组成； 3、箔片成条形，片体平整，无卷曲； 4、外壳采用透明塑料注塑成型，表面光洁明亮，无划痕。 | | 1 | 套 |
| 80138 | 二极管收音机.有线电报机与收报机 | 产品为电子元件散装式。 1、主要由三极管、二极管、可变电容、电位器、电阻、电容器、电感线圈、电池盒、开关、导线、多功能实验板、耳机组成； 2、元件固定在泡沫板上并有标签。 | | 1 | 套 |
| 80139 | 太阳能净水器 | 1、产品由塑料外壳、内装过滤器构成； 2、外壳采用塑料注塑成型，成圆柱形，上端为有进出水口。 | | 1 | 套 |
|  |  | **生物实验仪器** | |  |  |
| 1 | 计算机 |  | |  |  |
| 1002 | 计算机数据采集处理系统 | 运用计算机数据采集处理系统进行实验探究，通过多种传感器、软件等，实现实验研究的多样化，提升实验结果形式的多样性，发展数据收集、结果分析的能力，具体配置如下： 2、多功能光强传感器：量程1：0~8,000lux分辨率：1lux； ①一体化设计，自带不小于3.5英寸的触摸显示屏，不支持外接显示设备实现；自带校准功能，可自行校准屏幕。 ②自带6个以上薄膜功能按键，自带触摸笔，自带独立电源开关；自带超大存储空间，不小于4GB，具有存储状态显示，可显示总容量和已使用容量；具有U盘功能，与电脑连接后可以当做U盘使用。 ③可以进行数据录制和储存，并回放录制的数据，并可将保存的数据导出，方便进行户外采集实验。 ④传感器自带报警功能，可设定报警条件：数量报警、限时报警、最大值报警以及最小值报警；可设定报警方式：声音报警、灯光报警、振动报警。 ⑤传感器上可显示电池电量；以调节屏幕亮度；具有存储状态显示，可显示总容量和已使用容量。 ⑥自带数据采集功能，自带不少于4路传感器拓展口，可与普通系列传感器连接进行数据采集；传感器接口带防滑暗扣设计，可以防止实验过程中传感器脱落造成实验中断。 ⑦具有不少于3个程控输出口，可以支持风扇、蜂鸣器、LED灯等。 ⑧自带高速USB数据通道，内置无线模块，可以通过无线和有线两种方式与电脑进行通信。 ⑨具有多种显示模式，包含数字显示、仪表显示、列表显示和曲线显示，且曲线显示可以进行横向和纵向放大。 ⑩具有手动采集和自动采集两种功能，并可以调节采集频率，可以直接在传感器上调节小数部分的显示位数。 2、湿度传感器：量程：0~100%分辨率：0.01%；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 3、氧气传感器:量程：0~100%分辨率：0.1%；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 4、温度传感器：量程：-50℃~+200℃，分辨率：0.01℃；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 5、相对压强传感器：量程：-20kPa~+20kPa；分辨率：0.01kPa，传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 6、pH传感器：量程：0~14分辨率：0.01；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 7、微电流传感器：量程：-10μA~+10μA，分辨率：0.01μA；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 8、软件包：包含数据分析软件、生物辅助实验采集软件、生物虚拟软件： （1）数据分析软件配套实验分析系统软件，人机界面友好、简洁，要求为中文界面；自动识别新插入传感器并自动运行、支持多路传感器同时采集；实时显示实验数据或曲线，多种数据显示方式(包括数字、曲线、混合、列表)；内置重新实验公式，同时可以完全自定义公式，不套用模版，自主输入公式；具有多种采集模式（自动采集和手动采集，自动采集频率可选）；完善的数据统计和曲线分析功能:包含多种拟合方式、积分、放大、缩小等多种曲线分析功能；屏幕上的曲线图可上下、左右滚动或放大、缩小，自由选择所观察的部分，可以选定某段曲线进行分析；可将实验数据输出保存并导入。 （2）生物辅助实验采集软件：中文简体界面；是一款针对中学生物实验设计的专用软件，软件界面清晰整洁，自带实验模板，不少于30个，支持自动生成实验报告，每个实验模板具有该实验的实验原理、目的、器材、实验器材等。 （3）生物虚拟软件：①要求与新课程标准完全吻合，对新课程标准中，所有的中学生物实验进行全覆盖。教师上课时很容易找到对应的实验；②实验包含简易电子白板功能，界面应有实验目的，实验器材，实验步骤等功能；③要求根据新课程标准的学科内容，提供完整的教学演示实验，学生实验的虚拟软件，要求能按照标准的实验步骤进行实验过程。所有实验，在界面下方提供详细操作步骤，用户第一次使用即可完整进行实验；④实验界面要求风格统一、美观、清晰；⑤能够体现国家“新课程标准”中强调的“自主性”与“探究性”的教学思路；⑥自带实验报告模板，学生在做实验的时候可以一边完成仿真实验，一边来填写当前实验的实验报告；⑦支持微课系统（不支持第三方软件实现该功能），老师使用数理化仿真软件制作实验的同时可以制作微课，对教师的屏幕进行实验过程进行的录制（视频加音频），并且保存成各种格式的视频加音频文件，任意播放器播放。⑧为了方便教学，支持独立编译实验课件功能。⑨虚拟软件包含电子画板功能。 9、铝合金箱及各种配件：铝合金箱1个，传感器数据线4条，USB数据线2条，多向转接头1对，软件光盘1张，生化实验手册1本 | | 1 | 套 |
| 2 | 一般 |  | |  |  |
| 2002 | 打孔器 | 1、产品为手持式打孔器，要求用优质钢材制造，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； 3、空管与手柄焊接牢固，使用中不得脱柄。 | | 2 | 套 |
| 2020 | 仪器车 | 1、规格尺寸不小于：800mm×500mm×1100mm； 2、仪器车额定载重量为60kg，上、下层托盘承载重量均不小于60kg； 3、采用双层结构，有上、下二层托盘，不锈钢材料； 4、车架用不锈钢管制成； 5、万向轮部件可以绕固定管作360º旋转；在仪器车载重为额定值时，车轮应转动灵活，并且万向轮的方向也能自动调整，无卡阻现象。 | | 2 | 台 |
| 2040 | 生物显微镜 | 1、产品由镜座、镜臂、镜筒、准焦螺旋、物镜转换器、载物台、反光镜、目镜、物镜等组成； 2、物镜系统：消色差物镜4×10×40×100×(S)； 3、目镜系统：广角目镜WF10×或者WF16×； 4、放大倍数：放大40×-1000×； 5、观察头：推拿式双目观察头，45度倾斜； 6、照明系统：直径42毫米反光镜； 7、调焦系统：粗微动分轴。 | | 2 | 台 |
| 2041 | 生物显微镜 | 1、产品由镜座、镜臂、镜筒、准焦螺旋、物镜转换器、载物台、反光镜、目镜、物镜等组成； 2、除调焦手轮和镜片外，整体采用金属材料制造； 3、放大倍率：500×； 4、消色差物镜：10×、40×、4×； 5、单目45°，斜筒，可360°旋转； 6、惠更斯目镜：12.5或16×，广角：10×； 7、反光镜一面为平面，一面为凹面； 8、粗动调焦范围为23mm，微动调焦范围1.8-2.2mm； 9、移动尺：纵向调节范围：≥25mm，横向调节范围：≥50mm；游标读数精度：0.1mm。 | | 28 | 台 |
| 2042 | 数码显微镜 | 1、光学放大倍数：100X-1600X，数码成像系统，数字放大可达5000倍以上2、观察体：内置一体数码摄像头（摄像头不可拆卸），CMOS有效像素200万，分辨率1600X1200，USB2.0接口。3、目镜：广角目镜WF10X/ф18mm惠更斯H16X目镜。4、物镜：黄铜材料，185消色差物镜10X、40X（S）、100X（S）。5、转换器：三孔外倾转换器，响声定位。6、载物台：铝合金铸造，双层机械平台带标尺，尺寸110mm×120mm，移动范围60mm×30mm。7、调焦机构：粗微调不同轴，粗调范围20mm，微调范围1.3mm，带有手轮松紧调节机构8、聚光镜：NA1.25阿贝聚光镜，可变光阑，数值孔径1.25，带中性白滤色片。9、电源：LED冷光源照明，1WLED，带可充电环保电池可，光源亮度可调。 | | 1 | 台 |
| 2044 | 双目立体显微镜 | 1、由镜座、托镜杆、镜筒、准焦螺旋、载物台、目镜、物镜等组成； 2、放大率：40×； 3、目镜广角10×、物镜4×； 4、铰链双目，45°倾斜； 5、工作距离：55mm； 6、成像应齐焦，左右两系统的放大率差小于1.5%； 7、瞳距可调，瞳距55mm-75mm； 8、调焦机构稳定，无自行下滑现象。粗调范围45mm。 | | 15 | 台 |
| 2051 | 放大镜 | 1、由凸透镜、透镜框及手柄组成； 2、凸透镜放大倍率：5×； 3、透镜应无明显条纹。 4、透镜框应能牢靠地夹持透镜。 | | 28 | 个 |
| 2060 | 望远镜 | 1、双筒，规格：7×35，可调焦； 2、倍率：7倍（真实倍率），视角：8度，物镜：35mm，视野范围：1000米处为167米； 3、材质：望远镜专用工程材料，手感细腻、舒适，外观典雅，做工精细； 4、镜片镀膜：完全镀膜；5、望远镜配有背带和皮夹包，配有说明书。 | | 6 | 个 |
| 2071 | 离心沉淀器 | 1、产品为组合式，主要由齿轮变速箱1套，转台1套，试管4个组成； 2、齿轮变速箱：金属制作，变速齿轮比例1:2、下部有固定装置，上部有转轴，正面有手摇装置； 3、转台用金属制作，螺钉固定； 4、等分均匀分布试管环，试管环能360°转动，表面镀锌防锈处理。 | | 1 | 台 |
| 2073 | 磁力加热搅拌器 | 1、搅拌容量：不小于500ml； 2、搅拌速度：无级调速0-1250转/分； 3、加热温度：室温至400℃； 4、控温方式：自动； 5、工作电压：220V/50Hz，加热功率：200W，电动功率25W。 | | 1 | 台 |
| 2076 | 电炉 | 1、恒温密封式：发热体全封闭在绝缘耐热材料中，外壳烤漆能有效防止加热液体和电热丝受震动而跳出造成损坏；有恒温控制，炉面温度自动控制在330°～400°； 2、额定电压：220V，50Hz； 3、额定动率：1000W； 4、交收检验按JY0002-2003标准的有关要求执行； 6、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001《教学仪器产品一般质量要求》及JY0002《教学仪器产品检验规则》。 | | 2 | 个 |
| 2080 | 高压灭菌器 | 18L、不锈钢、直径34cm压力消毒锅； 1、盖上装有工作压力为0.14MPa的安全阀和能承受蒸汽压力为0.165MPa的放汽阀，使用安全，性能可靠； 2、盖上装有刻度压力表外圈红字表示温度内圈黑字表示压力，显示明确。 | | 1 | 台 |
| 2081 | 蒸馏水器 | 不锈钢制，3L | | 1 | 个 |
| 2082 | 恒温水浴锅 | 工作尺寸∅240\*110，220V.800W，单孔 | | 1 | 台 |
| 2084 | 烘干箱 | 1、材质：外壳采用冷轧钢板制造，表面静电喷塑；内胆为优质不锈钢材料制成； 2、电源电压：AC220（50Hz）。 | | 1 | 台 |
| 2086 | 电冰箱 | 1、适用范围适用于实验室设备，制取低温物品，保存生化制剂； 2、双门有效容积不小于150L。 | | 1 | 台 |
| 2087 | 恒温培养箱 | 1、自然对流式通风结构，电子控温仪控制温度； 2、控温范围20℃-60℃。温度波动允差：不大于1℃； 3、温度均匀性允差：±1℃等应符合中华人民共和国国家标准GB4998-85《电热恒温培养箱》的规定。 | | 1 | 台 |
| 2119 | 整理箱 | 矮型，储存及分发药品用，高度要适中 | | 10 | 个 |
| 2120 | 保温桶 | 1、1L～2L，不锈钢双层保温桶； 2、广口，设计容易清洁，保温效力6小时，可以保温冰、汤冷热两用。 | | 3 | 个 |
| 3 | 支架 |  | |  |  |
| 3002 | 方座支架 | 1、产品由底座、立杆及附件组成； 2、方座支架的底座钢板制成； 3、立杆直径φ10mm； 4、立杆长600mm，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，铸铁十字夹3只，试管夹一只构成。 | | 2 | 套 |
| 3006 | 三脚架 | 1、由铁环和3只脚组成； 2、三只脚与铁环焊接紧固，脚距相等，立放台上时圆环应与台面平行，所支承的容器不得有滑动。 | | 28 | 个 |
| 3008 | 试管架 | 1、塑料制、注塑成型； 2、产品由顶板、底板、插杆组成，6孔。 | | 28 | 个 |
| 1 | 测量 |  | |  |  |
| 10 | 长度 |  | |  |  |
| 10006 | 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。 | | 28 | 把 |
| 10015 | 测微尺 | 1、显微镜用，C1型：物镜测微尺1/100； 2、物镜测微尺为特制载玻片，中央有一小圆圈；圆圈内刻有分度，将长1mm的直线等分为100小格，每小格等于10μm。 | | 6 | 个 |
| 11 | 质量 |  | |  |  |
| 11004 | 托盘天平 | 1、最大称量200g，分度值0.2g； 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。 | | 6 | 台 |
| 11010 | 电子天平 | 1、量程100g，感量0.001g，数字显示6位； 2、以电子元件：称重传感器，放大电路，AD转换电路，单片机电路，显示电路，键盘电路，通讯接口电路，稳压电源电路等电路组成； 3、功能：液晶显示，自动零位跟踪可调，自动故障诊断，自动校准，全量程范围去皮，过载保护等。 | | 1 | 台 |
| 13 | 温度 |  | |  |  |
| 13001 | 红液温度计 | 1、感温液体的有机红液的棒式温度计供中小学实验用； 2、全长：300mm； 3、测量范围：0～100℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃； 4、感温液柱不应中断，不应自流，上升时不应有明显的停滞或跳跃现象；下降时不应在管壁上留有液滴或挂色； 5、玻璃棒和玻璃套管应光滑透明，无裂痕、斑点、气泡、气线或应力集中等影响读数和强度的缺陷；玻璃套管内应清洁，无明显可见的杂质，无影响读数的朦胧现象； 6、感温泡、中间泡、安全泡等要求应符合JJG130-2004《工作用玻璃液体温度计》标准的有关要求。 | | 60 | 支 |
| 13003 | 水银温度计 | 1、感温物质：水银； 2、测量范围：0～200℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃； 3、相邻两标度线的间距、有机液体温度计应不小于0.8mm；标度线的宽度应不超过相邻标度间距的1/5； 4、温度计的标度线应与毛细管的中心线垂直；标度线、标度值和其他标志应清晰，涂色应牢固；不应有脱色、污迹和其他影响读数的现象； 5、感温液柱不应中断，不应自流，上升时不应有明显的停滞或跳跃现象；下降时不应在管壁上留有液滴或挂色； 6、玻璃棒和玻璃套管应光滑透明，无裂痕、斑点、气泡、气线或应力集中等影响读数和强度的缺陷；玻璃套管内应清洁，无明显可见的杂质，无影响读数的朦胧现象； 7、感温泡、中间泡、安全泡等要求应符合JJG130-2004《工作用玻璃液体温度计》标准的有关要求。 | | 5 | 支 |
| 13027 | 干湿球温度计 | 1、空气相对湿度的必备工具； 2、测量温度-36℃～+46℃，精度0.5℃； 3、测量湿度0-100%，精度1%，误差3%。 | | 25 | 个 |
| 16 | 其它 |  | |  |  |
| 16015 | 血压计 | 1、血压计、血压表的测量范围为0～40kPa(0～300mmHg)； 2、血压计、血压表的外壳应坚固，各部件连接可靠； 3、血压计的示值管和血压表的表面玻璃应无色透明，不允许有明显的或影响读数的缺陷； 4、血压计、血压表采用双刻度[千帕斯卡(kPa)和毫米汞柱(mmHg)两种计量单位]标尺、标度盘、标度的最小分度值：千帕斯卡的为0.5kPa、毫米汞柱的为2mmHg； 5、血压计的贮汞瓶内腔与大气相通后，汞柱凸面顶端应与零位刻线相切，允许误差为士0.2kPa(±1、5mmHg)。血压表的弹性元件内腔与大气相通后，指针应在零位标记内。零位标记的宽度应不大于允许基本误差绝对值的2倍； 6、血压计、血压表示值允许基本误差为±0.5kPa(±3.75mmHg)； 7、血压计、血压表应有良好的气密性； 8、血压计、血压表的橡胶球、橡胶袋、橡胶管色泽应相似； 9、血压计的贮汞瓶应装有通气性能良好的阻汞器，汞柱升降应灵敏。血压计不应漏汞。 | | 1 | 个 |
| 16016 | 肺活量计 | 一次性吹嘴 | | 1 | 台 |
| 2 | 专用仪器 |  | |  |  |
| 27 | 生物 |  | |  |  |
| 27001 | 解剖器 | 不锈钢材料，7件(大、小剪刀，大、小镊子，解剖刀，解剖针，弯头镊)。 | | 2 | 套 |
| 27002 | 解剖器 | 不锈钢材料，4件(大剪刀，解剖刀，解剖针，弯头镊)。 | | 28 | 套 |
| 27003 | 解剖盘 | 1、产品为盛有石蜡的金属盘； 2、解剖盘用不锈钢板冲压成型。 | | 28 | 个 |
| 27004 | 骨剪 | 1、产品用不锈钢制造。总长度130mm； 2、剪刀尖部两叶头应交叉吻合、平整，刃口在经剪切细骨后应无缺损； 3、剪刀的弹片应用优质钢簧制成，弹性适宜。弹片应镀铬。 | | 1 | 把 |
| 27005 | 接种箱 | 1、带紫外线，木质结构； 2、单人操作箱，要求关闭严密、无缝，正面开两个圆洞。 | | 1 | 台 |
| 27006 | 接种环 | 1、产品由镍铬丝和金属棒杆、塑料柄等组成； 2、金属棒杆直径约Φ4mm，一端开口配有透孔紧固螺母，另一端有塑料手柄； 3、配有Φ0.5mm镍铬丝。 | | 25 | 把 |
| 27009 | 徒手切片器 | 1、规格及主要指标：分度值0.02mm，升降范围0～10mm，精度0.01～0.10mm； 2、夹持部分可靠，推进机构灵活、稳定，无跳动现象，刻度应准确。 | | 6 | 个 |
| 27011 | 研磨过滤器 | 1、容量20mL聚丙烯工程塑料； 2、耐丙酮、酒精、石油醚、甲醇、乙酸、四氯化碳。 | | 25 | 个 |
| 27012 | 光照培养架 | 1、实用四层，每层配培养灯一个及控制开关，可独立开关，电源插头带漏电保护功能； 2、直立支架采用多孔式设计，可以自由调节各层间空间高低。 | | 1 | 套 |
| 3 | 模型 |  | |  |  |
| 33 | 生物 |  | |  |  |
| 330 | 植物模型 |  | |  |  |
| 33001 | 植物细胞模型 | 1、产品为洋葱表皮细胞显微结构的立体模型，长约33cm，宽为18~20cm，厚约5cm； 2、示一个细胞的完整形态及其毗邻关系； 3、细胞的结构示细胞壁、细胞膜、细胞质、细胞核、核仁和液泡。 | | 1 | 件 |
| 33002 | 根纵剖模型 | 1、产品为根尖纵、横剖面模型，放于支架上，可水平移动； 2、根尖中部做不同方向的纵剖面，突出维管柱，示根冠、分生区（生长点）、伸长区、成熟区（根毛区）和原形成层等； 3、成熟区做不同层次的横剖，示表皮、皮层和维管柱。 | | 1 | 件 |
| 33003 | 导管、筛管结构模型 | 1、产品为显微结构的立体放大模型。包括环纹导管、螺纹导管、网纹导管、孔纹导管及筛管。各种导管及筛管的外直径依次40mm、40mm、50mm、60mm、40mm。长度280mm，两端开口； 2、环、螺、网纹导管模型须显示至少一个分子间界，筛管及孔纹导管至少显示一个分子，筛管一侧还应示伴胞。 | | 1 | 件 |
| 33004 | 单子叶植物茎模型 | 1、产品是单子叶植物茎纵、横切面的模型，为横切面的1/10（去掉中央部分），高12cm，长40cm，跨径39cm； 2、通过节间做横剖，示表皮、机械组织及散生在基本组织中的维管束。在纵剖面上示上述组织的纵剖结构。 | | 1 | 件 |
| 33005 | 双子叶草本植物茎模型 | 1、产品是双子叶草本植物茎的纵、横切面的模型，为横切面约为茎的2/3，高15~18cm，直径32~35cm； 2、横剖面上示表皮、皮层、维管束髓和髓射线。 | | 1 | 件 |
| 33006 | 叶构造模型 | 1、产品为双子叶植物叶构造模型。长约45cm，宽约15cm，叶主脉处高18~20cm； 2、通过主脉做部分叶片的横切，在模型的一边示主脉、细脉、上下表皮、栅栏组织和海绵组织； 3、在模型的另一边，通过各种剖面，示主脉与侧脉的连接关系以及主、侧脉的纵切和细脉的横剖面。 | | 1 | 件 |
| 33007 | 桃花模型 | 1、产品为放大的桃花模型，直径约35cm，示盛开形态； 2、花瓣、子房可拆装，子房纵剖示胚珠。整体注塑。 | | 1 | 件 |
| 33008 | 小麦花模型 | 1、产品为放大的小麦花模型，高约30cm，附以小穗为单位（至少8个）的复穗状花序模型，放于支架上； 2、大部分小穗可拆下，个别小穗去掉频片和外稃。 | | 1 | 件 |
| 331 | 动物模型 |  | |  |  |
| 33101 | 蝗虫解剖模型 | 1、产品约为60CM长的蝗虫解剖模型，各部的形态结构、位置、比例应正确，外形着色应自然逼真，内部结构应清晰协调； 2、缝口衔接处应严密。符合JY198—85《蝗虫解剖模型技术条件》的规定。 | | 1 | 件 |
| 33102 | 蛙胚胎发育模型 | 1、产品为八个放大之蛙胚胎发育模型组成，前六个的直径不小于10cm，后两个按比例延长，每个模型均置于支架上； 2、符合JY199—85《蛙胚胎发育模型技术条件》的规定。 | | 1 | 件 |
| 33103 | 草履虫模型 | 1、产品为草履虫纵剖面模型。长约370mm，中宽约80mm，用支架固定于底版上。 2、示表膜表面六角形小区及纤毛。 3、纵剖面上显示：表膜、口沟、胞口、胞咽、波动膜、食物泡、肛点；两个伸缩泡及其收集管；大核、小核；外质及其中的刺丝泡，颗粒状的内质。 4、各部的形态结构和颜色应正确自然，富有真实感。 5、符合JY291—87《草履虫模型技术条件》的规定。 | | 1 | 件 |
| 33104 | 蚯蚓解剖模型 | 1、产品为环毛蚯蚓前34节的解剖放大模型，采用硬塑料或复合材料制成； 2、模型上各部位或器官均应名签或号签； 3、各部的形态结构和颜色应正确自然，富有真实感； 4、符合JY0314—91《蚯蚓解剖模型技术条件》的规定。 | | 1 | 件 |
| 33105 | 血吸虫模型 | 1、模型为一对合抱的雄虫和雌虫，可拆装； 2、雄虫的前端和雌虫的后端分别作部分纵剖； 3、雄虫粗短、乳白色。示口吸盘、腹吸盘、抱雌沟、精巢、贮精囊、食管和肠支等结构。 | | 1 | 件 |
| 332 | 人体及生理模型 |  | |  |  |
| 33201 | 头、颈、躯干模型 | 1、产品为高85cm的男性成年头、颈、躯干解剖模型； 2、产品采用硬质塑料制作，不得采用软塑料； 3、显示人体内脏器官的正常位置，形态结构及其相互关系。重点显示呼吸、消化和泌尿三个系统。 | | 1 | 件 |
| 33204 | 人体骨骼模型 | 1、产品为男性成年骨骼模型，高不小于85cm，串制成正常直立姿势立于支架上； 2、产品由颅、脊柱、胸廓、骨盆、上肢骨、下肢骨组成，结构比例正确； 3、颅骨与身体的比例应为1：7，颅的各骨的比例，大小应合适；骨缝应清楚，骨性鼻腔，眶及所有孔、管、沟、裂显示应正确自然；牙咬合应正常，上、下齿共三十二个； 4、脊柱：椎骨的各部及椎间盘的结构要准确，应正确表示出脊柱的四个生理弯曲；第一颈椎，第二胸椎前缘，第十二胸椎体前缘和骶岬，应同在一垂直线上； 5、胸骨柄的上缘平对第二、三胸椎之间的椎间盘；肋弓应左右对称，浮肋的形态位置应正确；胸廓下角应为75°； 6、骨盆：骨盆的上口平面与水平面成50°~55°角；髂前上棘的连线和耻骨结节的连线应在同一垂直平面上；耻骨下角约为70°~75°；骶骨应做出岬部，应有正确的弯曲度； 7、上肢骨：肩胛骨应固定，内侧角平第二肋骨上缘，下角平第七肋或七肋或肋间隙；腕、掌、指骨连在一起，应示腕骨沟； 8、跗、蹠、趾骨连在一起，应示足弓； 9、软骨与骨在质感上，应有明显的区别； 10、骨的形态特征，应正确清晰； 11、骨、软骨，应有色别，在同一模型上，同一种颜色的零件，不得有目视的色差； 12、为了防止变形或脆裂，模型应采用硬塑或混合树脂制作，不得采用软塑料。 | | 1 | 件 |
| 33205 | 眼球解剖模型 | 6倍自然大 1、各部的肌肉、膜壁、血管、神经等的形态、位置、比例、颜色等均应正确自然； 2、晶状体的形态，应无色透明，睫状小带固定在睫状突上，其与睫状体的关系应显示清楚； 3、睫状体肌纤维的走向应正确，其与巩膜的连接部应准确； 4、角膜、虹膜、睫状体小带、晶状体和玻璃体应镶嵌稳定、严密，便于拆装； 5、玻璃体需无色透明，应充满晶状体与视网膜之间； 6、视神经盘直径约10mm，黄斑位于视神经盘颞侧稍下方，二者的距离约为18~24mm，大小与视神经盘相仿； 7、视神经的断面上，要将被膜的三层结构，显示清楚； 8、角膜、晶状体的透明度应不低于85%，并不得有雾斑和结石； 9、视轴与眼轴的夹角应为4°~5°； 10、解剖部位拼缝应平整，缝口不大于1mm； 11、为了防止变形或脆裂，模型应采用硬塑或混合树脂制作，不得采用软塑料； 12、产品还应符合JY26-79《教学仪器产品一般质量要求（试行）》第五章及其他有关规定。 | | 15 | 件 |
| 33206 | 眼球仪 | 晶状体曲率可变 | | 1 | 件 |
| 33207 | 心脏解剖模型 | 1、规格：3倍自然大； 2、模型的外形按照标本复制，沿左右心耳的上方和左右心房、心室的两侧至心尖，剖开心脏的胸肋面，将心脏分成前后两部分。前面主要显示心脏的外形、冠状动静脉、出入心脏的大血管、左右心房和心室的结构、形态、毗邻、位置关系等； 3、心脏模型的后面主要显示：连接出入心脏的升主动脉、肺动脉、肺静脉及上下腔静脉等； 4、出入心脏的大血管主要显示它们的位置关系、主动脉弓、肺动脉的主要分支及上下腔静脉、肺静脉的主要属支，同时还显示主动脉、肺动脉半月瓣； 5、心外形主要显示：浅层心肌纤维、冠状沟、前室间沟、后室间沟、心尖切迹和房间沟等。心腔主要显示左右心房、心室的结构和四腔的位置关系； 6、右心房：显示上下腔静脉口、冠状窦口、冠状窦瓣、卵圆窝和右房室口； 7、右心室：显示肉柱、乳头肌、隔缘肉柱、三尖瓣环、动脉圆锥、肺动脉瓣等； 8、左心房：显示前部的左心耳和左肺静脉、右肺静脉、左房室口的开口； 9、左心室：显示位于窦部的二尖瓣和主动脉前庭部的主动脉口、主动脉瓣等； | | 1 | 件 |
| 33208 | 心脏解剖模型 | 1、规格：自然大； 2、模型的外形按照标本复制，沿左右心耳的上方和左右心房、心室的两侧至心尖，剖开心脏的胸肋面，将心脏分成前后两部件。主要部件。主要显示心脏的外形、冠状动静脉、出入心脏的大血管、左右心房和心室的结构、形态、毗邻、位置关系等； 3、心脏模型的后部分主要显示：连接出入心脏的升主动脉、肺动脉、肺静脉及上下腔静脉等； 4、出入心脏的大血管主要显示它们的位置关系、主动脉弓、肺动脉的主要分支及上下腔静脉、肺静脉的主要属支，同时还显示主动脉、肺动脉半月瓣； 5、心外形主要显示：浅层心肌纤维、冠状沟、前室间沟、后室间沟、心尖切迹和房间沟等。心腔主要显示左右心房、心室的结构和四腔的位置关系； 6、右心房：显示上下腔静脉口、冠状窦口、冠状窦瓣、卵圆窝和右房室口； 7、右心室：显示肉柱、乳头肌、隔缘肉柱、三尖瓣环、动脉圆锥、肺动脉瓣等； 8、左心房：显示前部的左心耳和左肺静脉、右肺静脉、左房室口的开口； 9、左心室：显示位于窦部的二尖瓣和主动脉前庭部的主动脉口、主动脉瓣等； | | 15 | 件 |
| 33209 | 喉解剖模型 | 1、产品固定于底座上； 2、示喉的上方与舌骨相连，下方连气管（至第八气管软骨）后方借喉口与咽相通； 3、喉的软骨部示甲状软骨、环状软骨、会厌软骨和杓状软骨； 4、喉肌示杓横肌、杓斜肌、环杓后肌及左侧的环甲肌； 5、模型做正中矢状切，示喉前庭、喉中间腔、声门下腔、气管腔及其内部结构特点； 6、各部的形态位置、比例、颜色等均应正确清晰； 7、应正确显示甲状腺位于喉和气管上部前面； 8、在剖开甲状软骨的一侧，去掉环甲肌以示环状软骨的形态特点； 9、去掉右侧甲状腺被膜，示其丰富的血管分布，甲状腺上动、静脉、甲状腺下动、静脉、甲状腺中静脉的走向应正确； 10、甲状旁腺形状略似大豆，位于甲状腺侧叶后缘；上对位于甲状腺侧叶后缘中部附近，下对位于甲状腺下动静脉附近。 | | 1 | 件 |
| 33210 | 肺泡模型 | 1．产品高约40cm，固定于底座上。2．示细末支气管分支为呼吸性细支气管、肺泡管、肺泡囊和肺泡的立体结构。3．肺泡管做纵断面，肺泡囊做横断面。示其部分壁的结构。4．示肺动脉、肺静脉的逐级分支及形成毛细血管网包绕于肺泡壁，并显示支气管动、静脉。5．各部分的形态位置，比例和颜色等均应正确自然。6．模型采用硬塑或混合树脂制作，不得采用软塑料。PP材质 | | 1 | 件 |
| 33211 | 脑解剖模型 | 自然大 1、要严格参照正常人脑标本，将各部的形态、位置、比例、毗邻做正确，内部的主要结构要轮廓清楚； 2、在大脑正中矢状断面上，应显示前连合、透明隔、穹窿等结构，不显示胼胝体横断面的内部结构； 3、小脑表面的横沟的走向及小脑正中矢状切面的小脑皮质、髓质应正确清晰； 4、间脑应显示背侧丘脑的下丘脑沟，丘脑间粘合；左侧背侧丘脑的终纹；下丘脑的视交叉，灰节结，漏斗及乳头体； 5、脑干应显示中脑背部的一对上、下丘；脑桥腹面的桥横纤维；延髓腹面上界的桥延沟，腹侧面的前正中裂、外侧沟、锥体、锥体交叉及橄榄； 6、在脑干的正中矢状切面上，应示中脑水管、第四脂室及延髓中央管； 7、十二对脑神经根的出入脑部位及形态应准确； 8、松果体应为椭圆形，以细茎与第三脑室顶相连； 9、为了防止变形或脆裂，模型应采用硬塑或混合树脂制作，不得采用软塑料。 | | 1 | 件 |
| 33212 | 耳解剖模型 | 6倍自然大 1、各部分的形态、位置、比例和颜色等均应正确自然； 2、为了防止变形或脆裂，应采用硬塑或混合树脂制作，不得采用软塑料。 | | 1 | 件 |
| 33213 | 男性泌尿生殖系统模型 | 1、产品为自然大的男性泌尿生殖系统模型，置于支架上； 2、一侧肾做额切状，膀胱、前列腺、外生殖器和一侧睾丸做矢状切面，示其内部结构； 3、泌尿器示：肾、输尿管、膀胱和尿道。 | | 1 | 件 |
| 33214 | 女性泌尿生殖系统模型 | 1、产品为自然大的女性泌尿生殖系统模型，置于支架上； 2、一侧肾及半侧子宫做额切状面，膀胱、一侧输卵管和卵巢做剖面，示其内部结构； 3、泌尿器示：肾、输尿管、膀胱和尿道。 | | 1 | 件 |
| 33215 | 皮肤结构模型 | 1、产品用硬塑料或复合材料制成，置于硬质底座上； 2、模型从五个不同的面显示皮肤的模式结构，正面做纵切面，背面做浮雕面； 3、示皮肤的表皮、真皮、皮下组织和皮肤的附属器； 4、模型上各部位或器官均应名签或号签。 | | 1 | 件 |
| 33216 | 肝、十二指肠、胰脏模型 | 自然大 | | 1 | 件 |
| 33219 | 人体肌肉模型 | 850mm全身，示浅层肌及部分深层肌 | | 1 | 件 |
| 33221 | 牙列及磨牙解剖模型 | 1、产品由成人恒牙部分牙列和第二磨牙解剖模型组成，分别置于底座上，可水平转动或取下，模型采用PVC制作； 2、产品应符合JY/T0354-1999《部分牙列及磨牙解剖模型》的有关规定。 | | 1 | 件 |
| 33225 | 膈肌运动模拟器 | 1、本产品由透明密封瓶体、二个橡胶气囊、一根气管、隔肌橡胶膜、支架等组成； 2、真空瓶直径不小于240MM，高度不小于200MM； 3、采用空气压强原理使气囊收缩和舒张，模拟演示人体隔肌运动形成的呼吸机理。 | | 1 | 件 |
| 333 | 生物其他模型 |  | |  |  |
| 33301 | 始祖鸟化石及复原模型 | 1、产品由始祖鸟化石模型及复原模型组成，分别置于底座上，模型应采用硬塑料或复合材料制作； 2、始祖鸟化石模型，示头骨、脊柱、肋骨、附肢骨和羽毛印迹，各部形态正确清晰，并显示化石裂缝； 3、骨化石与石块的颜色应有区别。 4、符合JY0313-1991《始祖鸟化石模型及复原模型》的有关规定。 | | 1 | 件 |
| 4 | 标本 |  | |  |  |
| 43 | 生物 |  | |  |  |
| 430 | 生物标本 |  | |  |  |
| 43001 | 鱼解剖标本 | 1、标本用体长不小于110mm的鲫或鲤制作（应注明）； 2、标本右侧向衬板，并展开背鳍或尾鳍，显示其外形； 3、标本应完整显示动物的消化系、呼吸系、循环系、排泄系、生殖系等； 4、技术要求符合JY144-1982的相关规定。 | | 1 | 瓶 |
| 43002 | 蛙解剖标本 | 1、标本大形青蛙或蟾蜍制作（应注明）； 2、将躯干背面的皮向上方翻开，以显示皮下动、静脉之分布； 3、标本应完整显示动物的消化系、呼吸系、循环系、排泄系、生殖系等； 4、技术要求符合JY145-1982的相关规定。 | | 1 | 瓶 |
| 43003 | 蜥蜴解剖标本 | 1、标本由石龙子科、蜥蜴科中较大型的个体制作，体长不小于100mm； 2、标本沿腹中线切开，体壁翻向两侧，前、后肢自然伸展，肩带和腰带的腹面切掉； 3、血管内分注红、蓝两种色剂； 4、技术要求符合JY269-1987的相关规定。 | | 1 | 瓶 |
| 43004 | 鸽解剖标本 | 1、标本背面向衬板，血管内分注红、蓝两色剂； 2、保留头部羽毛，颈和前、后肢伸展，显示外部形态； 3、左侧的胸肌翻向外侧，显示胸动、静脉在胸肌中的分布； 4、标本应完整显示动物的消化系、呼吸系、循环系、排泄系、生殖系等； 5、标本应完整无缺、并保持自然色； 6、整体浸制在密封包装的标本瓶内，保存液须将标本完全浸没。标本瓶不得有漏液现象； 7、技术要求符合JY146-1982的相关规定。 | | 1 | 瓶 |
| 43005 | 兔解剖标本 | 1、标本背面向衬板，四肢伸展，显示外部形态，血管内分注红、蓝两色剂； 2、标本沿腹中线切开，将皮翻向两侧； 3、标本应完整显示动物的消化系、呼吸系、循环系、排泄系、生殖系等。 | | 1 | 瓶 |
| 43006 | 蛙发育顺序标本 | 应由蛙的8个发育期组成，形体完整，姿态自然，无明显干瘪发黑现象。 | | 1 | 瓶 |
| 43008 | 蛔虫标本 | 雌、雄各一条，包埋 | | 1 | 瓶 |
| 43009 | 花序类型保色浸制标本 | 1、不少于七种； 2、材质：有机玻璃盒装； 3、结构：总状花序为白菜； 4、性能：液体用透明度高、无毒、无味、无害的新型液体，长期使用不变色，不腐烂，使用弹性橡胶“O”型垫圈密封。 | | 1 | 瓶 |
| 43010 | 花冠类型保色浸制标本 | 1、十字花科、豆科、菊科等七种； 2、规格：长：20cm，宽：8cm，高：1.5cm，含7种。 | | 1 | 瓶 |
| 43011 | 褐藻类植物保色浸制标本 | 1、海带等四种； 2、液体用透明度高、无毒、无味、无害的新型液体，长期使用不变色，不腐烂，使用弹性橡胶“O”型垫圈密封。 | | 1 | 瓶 |
| 43012 | 红藻类植物保色浸制标本 | 1、紫菜等四种； 2、液体用透明度高、无毒、无味、无害的新型液体，长期使用不变色，不腐烂，使用弹性橡胶“O”型垫圈密封。 | | 1 | 瓶 |
| 43013 | 海葵标本 | 1、标本用营固着生活（从口盘到基盘的垂直距离，不包括触手）的个体制作； 2、标本以体筒的任一面向衬板或以基盘固着于瓶底，口向上，示口、口盘、触手、体筒和基盘； 3、体筒应饱满，其上部稍向前倾斜； 4、触手伸展呈葵花状，触手因过长、过密遮盖口和口盘时应采取措施以保证口和口盘的显示或摇动容器时可隐见； 5、标本应完整无缺、并保持自然色； 6、整体浸制在密封包装的标本瓶内。 | | 1 | 瓶 |
| 43014 | 海蛰标本 | 1、标本用伞部直径不小于30mm的海蛰制作； 2、标本浮于容器内，示海蛰的伞部、腕部和附属器等； 3、伞部应充盈呈半球状； 4、腕部的边缘多褶皱； 5、口腕及伞的周缘保持完整，八条长的棒状附属器不得少于六条； 6、标本应完整无缺、并保持自然色； 7、整体浸制在密封包装的标本瓶内。 | | 1 | 瓶 |
| 43015 | 寄居蟹标本 | 1、标本瓶采用3mm透明有机玻璃制作，正视为平面，以利于正常观察，标本瓶为密封状态，顶盖有可拧下来方便更换保存液的塑料螺丝； 2、标本寄居蟹螺壳直径不小于5cm；浸制保存。 | | 1 | 瓶 |
| 43016 | 寄居蟹与其他生物共生标本 | 1、标本瓶采用3mm透明有机玻璃制作，正视为平面，以利于正常观察，标本瓶为密封状态，顶盖有可拧下来方便更换保存液的塑料螺丝； 2、标本寄居蟹螺壳直径不小于5cm，共生的海葵直径不小于1cm；浸制保存。 | | 1 | 瓶 |
| 43017 | 寄生绦虫囊尾蚴猪肉标本 | 1、标本瓶采用3mm透明有机玻璃制作，正视为平面，以利于正常观察，标本瓶为密封状态，顶盖有可拧下来方便更换保存液的塑料螺丝； 2、标本上不少于2个病灶，浸制保存。 | | 1 | 瓶 |
| 43021 | 珍贵植物保色浸制标本 | 1、标本瓶采用3mm透明有机玻璃制作，正视为平面，以利于正常观察，标本瓶为密封状态，顶盖有可拧下来方便更换保存液的塑料螺丝； 2、标本由3种组成；保色浸制保存。 | | 1 | 瓶 |
| 43022 | 葫芦藓生活史标本 | 1、产品用葫芦藓制作，示藓类植物的不同世代； 2、标本由（1）原丝体；（2）成长中的配子体；（3）具幼嫩孢蒴的配子体；（4）具成熟孢蒴的配子体（5）孢子体组成，按生活史顺序排列；（2）（3）（4）各期浸制，定位，封装于安瓿中； 3、标本应经保色或染色处理； 4、标本应固定在无色透明面的标本盒内，其中原丝体和孢子的玻片标本应取放容易； 5、孢子呈圆球形，原丝体呈丝状，并具有分枝，各封装于玻片内，执行JY67的规定； 6、成长中的配子体应具有雄枝、雌枝、假根及完整的叶片； 7、幼嫩孢蒴的配子体二个，应具完整的孢蒴伸长的蒴柄、叶和假根； 8、孢蒴成熟的配子体二个，应具蒴帽、孢蒴、弧形下弯的柄；叶和假根，其中一个具蒴帽，另一个蒴帽脱落在旁； 9、第2条中除孢子和原丝体外，在各标本的下面贴名签。 | | 1 | 瓶 |
| 43023 | 蕨生活史标本 | 1、标本瓶采用3mm透明有机玻璃制作，正视为平面，以利于正常观察，标本瓶为密封状态，顶盖有可拧下来方便更换保存液的塑料螺丝； 2、衬板为2个斜面衬板粘接而成，上白下蓝；浸制保存。 | | 1 | 瓶 |
| 431 | 生物干制标本 |  | |  |  |
| 43101 | 蝗虫生活史标本 | 1、产品用东亚飞蝗或亚洲飞蝗制作，示昆虫的不完全变态； 2、标本由卵、一至五龄的跳蝻、雄性成虫、雌性成虫和被害物组成；卵和虫体浸制，分装于小容器内，虫体以腹面向下定位；按生活史顺序排列； 3、卵不少于四粒并排列成行； 4、各期虫姿应一致，雌性成虫应大于雄性成虫。 | | 1 | 盒 |
| 43102 | 蜜蜂生活史标本 | 1、产品用意蜂或中蜂制作，示昆虫的完全变态，社会性昆虫不同类型的个体和其经济意义； 2、产品由卵、中（或老）熟幼虫、蛹、工蜂、雄蜂和母蜂（蜂王）组成，附巢础、蜂巢（包括一个母蜂房）、蜂蜡和蜂蜜；按生活史顺序排列； 3、卵、幼虫（以腹面向左定位）、蛹（以背面向下定位）、成虫（以腹面向下定位）浸制，各个标本分封或部分合封于小容器内； 4、母蜂腹部最长，并保持丰满，雄蜂腹部应粗壮，腹末圆；工蜂可显示其口器端部；各成虫的姿势应一致。 | | 1 | 盒 |
| 43103 | 竹节虫拟态标本 | 1、标本以选用竹节虫目中除叶科以外的种类制作； 2、标本由一个竹节虫和一植株组成，虫体腹面向下，定位于植株上； 3、植株的颜色、形状以及主干的粗细应与虫体相似； 4、虫体前足应自然前伸，中后足支持身体； 5、标本应完整无缺、并保持自然色。 | | 1 | 盒 |
| 43104 | 家蚕生活史标本 | 1、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，示气门、胸足三对、腹足四对，尾足一对及尾角； 3、茧两个，大小、色泽相似，一个示完整的外形，另一个纵剖示茧内的蛹，蛹体完整不变形，呈棕黄色，背面向下定位； 4、采用有机包埋工艺制作，表面平整光洁，透明无气泡。 | | 1 | 盒 |
| 43105 | 菜粉蝶生活史标本 | （一）适用范围： 1、适用于初中生物学课堂演示。 （二）技术要求： 1、标本应选用菜粉蝶制作，显示其完全变态； 2、标本由卵、幼虫、蛹、雌雄成虫及被害物组成，按生活史顺序排列； 3、卵、幼虫浸制，蛹浸制或干制，浸制标本定位于衬托上，分别安装在小瓶内； 4、成虫针插、展翅，雌、雄体的特征应明显； 5、蛹纺锤形，长不小于18㎜，定位于被害植物上，蛹与被害植物色泽相近； 6、标本的封装执行JY149-82中2、1、2、5条的要求。 | | 1 | 盒 |
| 43106 | 兔骨骼标本 | （一）适用范围： 1、适用于初中生物学课堂演示。 （二）技术要求： 1、标本应显示中轴骨骼的头骨、舌器骨、七块颈椎骨、十二或十三块胸椎骨、六或七块腰椎骨、荐骨、十五或十八块尾椎骨、十二或十三对肋骨、六块胸骨； 2、标本还应显示附肢骨骼的肩胛骨、锁骨、肱骨、尺骨、桡骨、腕骨（九块）、掌骨（五块）、指骨（五个）、盆骨、股骨、膝盖骨、胫骨、腓骨、跗骨（六块）、骨（四块）、趾骨（四个三节）； 3、舌器骨应连于原来位置上，锁骨串连于原位或粘在前肢骨之间的底板上； 4、标本应有防虫措施。 | | 1 | 盒 |
| 43107 | 鱼骨骼标本 | 1、标本由鳍条完整，骨骼形态正常的鲫鱼或鲤鱼制作； 2、标本左侧的鳃盖骨和下鳃盖骨卸下，示头部的舌弓、鳃弓、肩带与头骨之连接方式和围耳骨等形态结构，另附尾椎一条； 3、标本以自然形态安装定位，从左右两面显示中轴骨骼的头骨（包括颅骨和咽骨）、脊柱、肋骨；附肢骨骼的肩带和胸鳍骨、腰带和腹鳍的鳍条、背鳍骨、臀髓骨和尾鳍骨（包括七块尾上骨、五块尾下骨和鳍条）； 4、骨骼以原位组装。 | | 1 | 盒 |
| 43108 | 蛙骨骼标本 | 标本盒由有机玻璃底座及透明有机玻璃罩组成，由螺丝固定连接而成，蟾蜍体长为不小于8cm的成体；干制。 | | 1 | 盒 |
| 43109 | 鸽骨骼标本 | （一）适用范围： 1、适用于初中生物学课堂演示。 （二）技术要求： 1、标本应选用成熟家鸽制作； 2、标本以自然站立姿态固定在底座上，多附颈椎骨一块； 3、标本应显示中轴骨骼的头骨、舌器骨、13—14块颈椎骨、5—6块胸椎骨、愈合荐椎、6块尾椎骨、尾综骨、5对胸椎的肋骨、胸骨和龙骨突起； 4、标本还应显示附肢骨骼的肩带肱骨、桡骨、尺骨、腕骨、掌骨、三个指骨、腰带、股骨、膝盖骨、胫跗骨、腓骨、跗蟅骨、一块第一蟅骨和四个趾骨； 5、符合JY153-82和JY281-87的各项要求。 | | 1 | 盒 |
| 43110 | 验证基因分离规律玉米标本 | 标本选用父代穗、母代穗、子一代穗、子二代穗及子二代测交穗5穗玉米穗组成，各有不同的基因型。 | | 1 | 套 |
| 43113 | 褐藻类植物原色覆膜标本 | 海带等四种 | | 1 | 套 |
| 43114 | 红藻类植物原色覆膜标本 | 紫菜等四种 | | 1 | 套 |
| 43115 | 珊瑚标本 | 标本瓶采用3mm透明有机玻璃制作，正视为平面，以利于正常观察，标本瓶为密封状态；干制保存。 | | 1 | 盒 |
| 43116 | 化石标本 | 适用于初中生物学课堂教学演示。 | | 1 | 盒 |
| 43118 | 节肢动物标本 | 常见六种以上 | | 1 | 盒 |
| 43119 | 昆虫标本 | 1、常见益虫、害虫各(6～7)种； 2、标本一般应装在无色透明面的标本盒内，也可直接封埋于透明的塑料块中； 3、标本包括各昆虫的全部生长阶段； 4、标本应形体完整、姿态自然和色泽正常。 | | 1 | 盒 |
|  | 玻片标本 |  | |  |  |
| 432 | 植物玻片标本 |  | |  |  |
| 43201 | 植物根尖纵切 | 1、标本在80x和200x学生显微镜下观察根尖的结构； 2、能看清根冠、分生区、伸长区、根毛区和原形成层等； 3、根毛与表皮细胞无间隔，可不要求看到根毛内的胞核； 4、标本取于人工培养的玉米根，取材部位为根冠至根毛区； 5、标本的纵切面应与原形成层平行，并过原形成层。原形成层顶端至分生区顶端的距离应在基本分生组织厚度的1／3以内。如无完整根毛时，则至少应有一处表皮细胞能显示形成根毛之特征。 6、切片厚度在8μm以内，每张玻片垂放材料1～2片； 7、胞核着色明显，可见核仁，胞质着色均匀； 8、产品应符合JY68－82《植物根尖纵切》的要求。 | | 60 | 片 |
| 43202 | 顶芽纵切 | 1、标本在100x和400X生物显微镜下观察顶芽纵断面的结构； 2、能看清生长锥、叶原基、幼叶、腋芽原基和芽轴等； 3、生长锥最外层为排列整齐的原套细胞； 4、原套内为排列不整齐细胞体较大的原体细胞； 5、标本取材为黑藻顶芽； 6、做芽的中部纵切,切片厚度在8μm以内,每张玻片垂直放材料一片； 7、应使幼叶完全包在生长锥上，原套细胞形态正常； 8、生长锥及幼叶处细胞无“质壁分离”现象； 9、产品应符合JY70-82《顶芽纵切》的要求。 | | 60 | 片 |
| 43203 | 南瓜茎纵切 | 1、基本在80x和200x学生显微镜下观察南瓜茎纵横断面的结构； 2、在演断面上能看清皮层、机械组织、薄壁组织、双韧维管束和髓腔，在表皮上可见表皮毛，在纵断面上应能看清上述组织的纵断结构； 3、在双韧维管柬的横断面上能看清导管、形成层、筛管和筛板，筛板上有筛孔； 4、在纵断面上能看清网纹导管或环纹导管或螺纹导管中的两种和筛管、筛板等的结构； 5、标本取材于田间种植的南瓜茎，注意老幼适中； 6、纵横切片的厚度为15～25μm； 7、纵切材料应两端整齐，长度不小于5mm，表皮细胞完整，木质导管基本连续； 8、标本用蕾红、固绿染色，机械组织、木质部导管红色，其他组织绿色，筛板可呈红或绿色； 9、产品应符合JY71-82《南瓜茎横切、南瓜茎纵切》的要求。 | | 60 | 片 |
| 43204 | 单子叶植物茎横切 | 1、标本在80x和200x学生显微镜下观察单子叶植物茎横断面的结构； 2、能看清表皮、散生维管束、薄壁组织； 3、表皮为一层排列整齐的细胞，表皮下有一圈机械组织； 4、标本取材于人工培养的玉米茎，取节间部位。 5、切片厚度在25μm以内； 6、切面应与纵轴垂直，表皮、机械组织、薄壁组织、维管束等处细胞倾斜不超过茎的1／4； 7、标本用蕃红、固绿染色，木质导管、机械组织呈红色，其他组织绿色； 8、产品应符合JY72－82《单子叶植物茎横切》的要求。 | | 5 | 片 |
| 43206 | 木本双子叶植物茎横切 | 1、标本在80×和200×学生显微镜下，观察双子叶植物茎横断面的结构； 2、能看清表皮（有时可看到表皮毛）厚角组织、薄壁组织、髓及环列于茎中的维管束等； 3、能看清维管束为外韧型，分别认出韧皮纤维、筛板、筛管、形成层和木质导管等横断结构； 4、标本取材于椴木； 5、切片厚度在25μm以内； 6、表皮、厚角组织、薄壁组织和维管束等处细胞倾斜部分不超过茎横断面的1/4。形成层形态正常； 7、标本用番红、固绿染色，导管、厚壁组织，呈红色，其它组织绿色，厚角组织、筛板等有时也可呈红色； 8、应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件（试行）》的规定； 9、产品应符合JY233－87《双子叶植物茎横切》的要求。 | | 60 | 片 |
| 43208 | 蚕豆叶下表皮装片 | 1、标本在80x和200x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； 5、标本为平铺装片，四周剪切整齐； 6、材料整洁，不附带叶肉等其他组织，保卫细胞不收缩； 7、闭合气孔不得超过2／3； 8、胞质着色均匀，胞核明显，细胞界限清晰； 9、应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定； 10、产品应符合JY75－82《蚕豆叶下表皮装片》的要求。 | | 5 | 片 |
| 43209 | 植物细胞有丝分裂 | 1、标本在80×和200×学生显微镜下，观察洋葱根尖分生区有丝分裂形态； 2、能看清有丝分裂各时期染色体形态分布； 3、染色体着色均匀清晰。 | | 60 | 片 |
| 43211 | 胞间连丝切片 | 1、标本在400×生物显微镜下观察植物细胞的胞间连丝形态； 2、能看清胚乳的多边形厚壁贮藏细胞，认出细胞壁、胞间层和细胞腔； 3、能看清许多细小的胞间连丝将两个相邻细胞的原生质体连在一起； 4、标本取材于秋、冬季节的柿或黑枣的种子； 5、切片厚度不超过20μm。材料面积不小于1.5mm²，细胞不倾斜； 6、标本用能显示胞间连丝的方法染色。胞间连丝着色应明显，细胞界限清楚，胞质色淡； 7、有50%以上细胞能显示胞间连丝； 8、材料四周剪切整齐，无染液的沉淀物； 9、应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定； 10、产品应符合JY235－87《胞间连丝切片》的要求。 | | 5 | 片 |
| 43212 | 地衣切片 | 1、产品取材于地衣门（Lichende）叶状地衣（foliose-lichen）的一种，示异层地衣的结构； 2、应示由紧密交织的菌丝组成的上皮层和下皮层，有疏松菌丝及藻类细胞组成的髓层、藻胞层； 3、在上皮层或下皮层处可有各种附属物的结构； 4、标本为双重染色，藻菌类染色有鲜明对比，分色适当，色泽协调； 5、标本为地衣体的纵切片，切片厚度不超过108μm，材料长度不短于3mm，每张玻片横放材料一至二片； 6、材料的刀痕或破损不超过二处； 7、产品的取材、处理、封盖等，执行JY67的有关规定； 8、应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定； 9、产品应符合JY0338－93《地衣切片》的要求。 | | 5 | 片 |
| 43213 | 蕨叶切片 | 1、取材于鳞毛蕨科（Dryopteridaceae），贯众（Cyrtomiumfortunei）等具孢子囊群的叶片，示孢子囊群的结构； 2、应显示叶横断面的上、下表皮，栅栏组织，海绵组织及维管束等结构； 3、在孢子囊群的纵切片上，示中心与叶相连的囊群盖及若干老和幼的孢子囊等； 4、幼的孢子囊上示囊、绒粘层、孢子母细胞和子囊柄； 5、老的孢子囊上示环带、老孢子和唇细胞等； 6、标本染色清晰，分色适当，色泽协调； 7、标本为具孢子囊群的蕨叶横切片，切片厚度不超过8m，叶片上至少有一个完整的孢子囊群纵切面，每张玻片横放材料一至二片； 8、叶片及子囊群完整，囊群盖形态正常，老孢子囊柄和孢子可有轻度的收缩，叶片材料长度不短于7mm。 | | 5 | 片 |
| 43214 | 蕨原叶体装片 | 1、产品取材于真蕨纲（Filicinae）中的一种蕨原叶体，示原叶体的形态和生殖器官的结构； 2、原叶体上应显示精子器或颈卵器（也可兼有）和假根； 3、标本为单一染色或双重染色，分色适当，色泽协调； 4、标本为原叶体腹面向上的整体装片； 5、标本呈心形或基本呈心形，其“心”形的凹陷部应明显，细胞无明显收缩，原嗔本完整、不破损，假根部基本无泥沙附着； 6、应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定； 7、产品应符合JY0340－93《蕨类玻片标本》的要求。 | | 5 | 片 |
| 43215 | 蕨原叶体幼孢子体片 | 1、取材于真蕨纲（Filicinae）中的一种具幼孢子体的原叶体并示其形态； 2、原叶体上有根、茎和伸出的第一叶； 3、标本为单一染色或双重染色，分色适当，色泽协调； 4、标本为整体装片，原叶体外形基本正常，可稍有缺陷，假根部基本无泥沙附着，幼孢子体形态正常，根不断，叶不皱，无破损； 5、产品的取材、处理、封盖等，执行JY67的有关规定； 6、产品使用的载玻片和盖玻片，执行GB6272-6273的规定； 7、应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定； 8、产品应符合JY0340－93《蕨类玻片标本》的要求。 | | 5 | 片 |
| 43217 | 百合子房切片 | 1、取材于百合科（Liliaceae）百合（Liliumbrowniivarviridulum）或卷丹（Liliumlancifolium）的子房； 2、应示出子房横切面的背缝线、子房壁和胚珠的结构； 3、应显示出子房每室各有二个倒生胚珠，示内珠被、外珠被、珠孔、珠柄和有胞核的胚囊； 4、标本为单一、双重或多重染色，分色适当，色泽协调； 5、标本为子房的横切片，切片厚度不超过8μm，应有一个胚珠纵切面达到3的要求； 6、子房各部位完整，细胞不收缩，胚囊形态正常。 | | 5 | 片 |
| 43219 | 荠菜幼胚切片 | 1、取材于十字花科（Crucifer）的荠菜（Capsellabursa-pastoris）较幼的短角果，示原胚或分化胚的结构； 2、在短角果的纵切面应示果皮、胚珠和幼胚； 3、在幼胚中应示基细胞、胚柄、原胚（呈球形）或分化胚（呈心形）、核型胚乳和珠心等结构； 4、标本为单一、双重或多重染色，分色适当，色泽协调； 5、标本为短角果的纵切片，切片厚度不超过10μm，每张玻片放材料一至二片；每片材料中应有一个胚珠能达到3的要求； 6、标本应有短角果的基本外形，胚的各部完整，基细胞不收缩，胚的细胞间无明显裂隙。 | | 5 | 片 |
| 43221 | 迎春叶横切 | 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，有时可见木质部导管的纵切面； 6、标本取材为迎春叶； 7、作过主脉的横切片厚度为8微米，每张玻片横放材料一片； 8、应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 | | 60 | 片 |
| 43222 | 玉米种子纵切 | 1、标本在50×和200×显微镜下观察玉米种子纵切面的结构； 2、能看清果皮、种皮、糊粉层、胚和胚乳； 3、能看清胚内的胚芽（包括幼叶和生长锥）、胚芽鞘、胚根、胚根鞘、胚轴及一侧的一片子叶，并可见维管束； 4、取材于为成熟的玉米种子； 5、做玉米种子的纵切，每张玻片放材料一片； 6、果皮与种皮不得脱离； 7、胚内的各种结构应完整； 8、应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 | | 5 | 片 |
| 43223 | 洋葱鳞片叶表皮装片 | 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； 4、标本为平铺装片，每片材料不小于2×2mm，四周须剪整齐； 5、应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 | | 5 | 片 |
| 433 | 藻类霉菌类生物玻片 |  | |  |  |
| 43301 | 青霉装片 | 1、标本在200x学生显微镜下观察青霉的形态； 2、在400X镜下能看清帚状枝的梗基和小梗及小梗上呈链状的分生孢子； 3、标本取材为人工培养的典型青霉。 4、视菌株培养清况可做装片或切氏切片方向应平行于分生孢子梗，厚度根据菌株培养情况决定； 5、标本单一染色，菌丝、分生孢子梗、分生孢子应着色明显、对比协调； 6、分生孢子梗不应断裂，散落的抱子不得影响对特征的观察； 7、菌丝、孢子梗、孢子应无收缩现象； 8、应能看到不少于五个模式的帚状枝； 9、无杂菌、无污物，培养基和包埋剂无色。 10、应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定； 11、产品应符合JY76－82《青霉装片》的要求。 | | 60 | 片 |
| 43303 | 衣藻装片 | 1、产品取材于绿藻门（Chlorophyta）衣藻属（Chlamydomonas）中个体较大者，示衣藻细胞的结构； 2、应显示衣藻为单细胞，球形或卵形； 3、应显示细胞壁，杯状叶绿体，蛋白核（造粉核、淀粉核）细胞核，鞭毛； 4、标本染色清晰，分色适当，色泽协调； 5、材料纯净，不密集成团，细胞不皱缩； 6、在100×镜下的任一视野内，衣藻数不少于20个，其中有鞭毛的衣藻不少于总数的1/5； 7、产品使用的载玻片和盖玻片，执行GB6272-6273的规定； 8、应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定； 9、产品应符合JY0337－93《衣藻装片》的要求。 | | 5 | 片 |
| 43304 | 细菌三型涂片 | 1、在500x生物显微镜下观察细菌的三种基本形态； 2、清晰地看出球菌、杆菌、螺旋菌的形态，不要求显示鞭毛； 3、标本一般应取材于人工培养的球菌、杆菌、螺旋菌。球菌可用单球菌、双球菌成葡萄球菌，杆菌可用枯草杆菌、大肠杆菌或炭疽杆菌，螺旋菌可用具有一个穹以上的任一种螺旋菌； 4、在自然界的污水中可采到三种形态的细菌混合物，其中无原生动物时也可应用； 5、作三种细菌的混合涂片，所用载玻片应经洗液清洗； 6、选用能清晰显示菌体的染色方法，并不得有任何沉淀物； 7、应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定； 8、产品应符合JY78－82《细菌三型涂片》的要求。 | | 60 | 片 |
| 43305 | 酵母菌装片 | 1、标本在100x和400x生物显微镜下观察酵母菌的形态； 2、酵母菌为单细胞卵圆形； 3、在不同的染色情况下，能看清细胞壁、细胞质、细胞核和液泡等； 4、在菌体上可看清出芽生殖，分别具一、二或多个芽； 5、标本取材于人工培养的体大的酵母菌； 6、材料应纯净，无杂菌、污物，不密集成团； 7、应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定； 8、产品应符合JY79－82《酵母菌装片》的要求。 | | 5 | 片 |
| 43306 | 水绵接合生殖装片 | 1、标本取用具梯形接合的、细胞壁为平滑型的任一种水绵； 2、标本包括有营养细胞和接合生殖各期的藻丝，细胞不收缩，藻丝不堆集或缠绕； 3、标本为铁苏木精染色，可复染固绿。核、叶绿体等明显，胞质均匀，接合子内的胞核叶绿体也应区别清楚； 4、除少数接合管处，标本应清洁无污物，不混有其它藻类； 5应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定； 6、产品应符合JY236－87《水绵接合生殖装片技术条件》的要求。 | | 5 | 片 |
| 43307 | 水绵装片 | 1、标本在80×和200×学生显微镜下观察水绵营养时期的结构； 2、能看清丝状体内圆柱形的营养细胞，位于中央的胞核，呈星芒状的原生质、平立的细胞横壁，作螺旋盘绕的叶绿体呈带状，以及纵列于叶绿体上的蛋白核等； 3、应取材于营养时期的水绵材料，细胞不收缩，藻丝不严重堆集或缠绕（不影响观察）； 4、标本为铁苏木精与固绿双重染色，标本应清洁无污物，不混有其他藻类； 5、应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 | | 5 | 片 |
| 43308 | 团藻装片 | 1、标本在50×和100×生物显微镜下，观察团藻具子群体的形态； 2、能看清由大量细胞构成的一个空心球体和球体内不同发育期的若干子群体； 3、能认出形成球体的细胞只有一层，并且形态相同，从表面上观察细胞为多边形，中间有核； 4、标本取材应具子群体期，具有性生殖期的材料更好； 5、标本为洋红或苏木精与固绿的双重染色，分色适当，细胞界限及核清楚，子群体能显示； 6、作团藻的整体装片，每张玻片内团藻数量不应少于五个，并应具有不同时期的子群体； 7、团藻应基本呈球形，无明显收缩，压碎等情况； 8、团藻为厚装片标本，封盖剂应充分干燥，材料不得在盖玻下移动； 9、应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定； 10、产品应符合JY251－87《团藻装片》的要求。 | | 5 | 片 |
| 43309 | 曲霉装片 | 1、标本在100×和400×生物显微镜下，观察曲霉的形态； 2、能看清营养菌丝，及其上的分生孢子梗、顶囊和顶端的分生孢子； 3、能认出分生孢子穗的小梗和成串的分生孢子； 4、标本取材于人工培养的曲霉属任一种； 5、视菌株培养的情况，可做装片或切片，切片方向应平行于分生孢子梗，切片厚度根据茵株培养情况决定； 6、标本为单一染色，不复染。菌丝，分生孢子梗，分生孢子应着色明显； 7、分生孢子玻不应断裂，散落的老孢子不得影响对特征的观察； 8、菌丝、孢子玻和孢子应无收短现象； 9、应能看到不少于五个模式的分生孢子穗； 10、无杂菌，无污物，培养基或包埋剂无色； 11、应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定； 12、产品应符合JY252-87《曲霉装片》的要求。 | | 60 | 片 |
| 43310 | 伞蕈切片 | 1．标本在100×和400×生物显微镜下，观察伞蕈菌盖的部分结构。 2．能看清帽状菌盖的横切面，中间有菌柄横切面和菌褶的纵切面，两侧有担子。 3．能认出菌褶（子实层）的结构，认出担子，担子小柄和担孢子。 4．能认出担子顶端的有二或四个担子小柄及小柄顶有一个担孢子的典型结构。 5．标本选用同担子菌亚纲（Homobasidiomycetidae）伞菌目（Agaricales）中任一种伞菌。 6．标本取材不宜过老，菌盖尚未张开，呈帽形状时为佳。 7．标本为帽状菌盖的横切片，其厚度在8μm以内。铁苏木精染色，每张玻片放材料一片。 8．菌柄居中，菌褶、担了和担孢子不收缩。 9．菌褶两侧的担子，除达到1.4条要求外，近半数担子顶端也应看到孢子。 10．担孢子散落不应过多，材料无破损现象。 11．应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 12．产品应符合JY253－87《伞蕈切片》的要求。 | | 5 | 片 |
| 43311 | 黑根霉装片 | 1、能看清黑根霉的营养菌丝、匍匐菌丝、假根、孢子梗、孢子囊的形态结构。 | | 5 | 片 |
| 434 | 动物玻片标本 |  | |  |  |
| 43401 | 水螅纵切 | 1、标本在80x和200x学生显微镜下观察水媳纵断面的结构； 2、能看清外胚层、内胚层、中胚层和消化循环腔，有时可看到部分触手的纵断面； 3、外胚层看到内皮肌细胞,内胚层看到内骨细胞,在400X镜下可见间细胞和刺细胞； 4、基盘部细胞排列整齐，垂唇部细胞较为致密； 5、标本取材为淡水水螅，经固定后仍应保持其伸展状态； 6、做水媳整体中部纵切,切片厚度为5-7μm,每张玻片垂直放材料一片； 7、标本为基盘部至口端部的纵断面,基盘必须完整,可以不过口和触手； 8、内、外胚层间应无裂隙，体外不得有附着物； 9、应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定； 10、产品应符合JY81－82《水螅纵切》的要求。 | | 5 | 片 |
| 43402 | 蚯蚓横切 | 1、标本在80x和200x学生显微镜下观察蚯蚓横断面的结构； 2、能看清表皮、肌层（环肌、纵肌）、体腔、背血管、腹血管、腹神经索、神经下血管、肠、盲道、不完整的肾管、肠及背血管周围的黄色细胞等； 3、表皮为多种细胞组成，表皮外可见一层角质膜。有时可见到刚毛的纵断切面； 4、环肌层较薄，肌细胞呈纵断面，成柬状的纵肌层较厚，肌细胞呈横断面，纵肌内侧可见体腔膜； 5、标本取材为环毛蚓(异唇蚓等也可使用)； 6、切片厚度为10μm以内； 7、标本的切面应与蝗蚓的纵轴垂直,呈圆或椭圆形、背血管\腹血管、腹神经索、神经下血管应基本位于同一垂直线上； 8、纵肌和肠上皮细胞可有轻微收缩现象和裂隙； 9、表皮无皱褶、无污物； 10、应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定； 11、产品应符合JY82－82《蚯蚓横切》的要求。 | | 5 | 片 |
| 43403 | 动物细胞有丝分裂(马蛔虫受精卵切片) | 1、标本在100×和400×生物显微镜下观察动物细胞有丝分裂的各期形态； 2、能看清细胞分裂过程中的三个时期：前期、中期和后期或中期、后期和末期； 3、能看清分裂前的细胞核和分裂各期的中心体（中期和后期显著）、染色体以及卵壳、子宫壁等，纺锤体隐约可见； 4、标本取材于马蛔虫子宫，作子宫的纵切片，材料长度不小于10mm，每张玻片横放材料一片；也可作子宫的横切片，每张玻片放不同部位的横切片2～4片，以保证观察到细胞分裂的各个时期； 5、切片厚度为6～8um； 6、卵和卵壳基本呈圆形，子宫内卵应饱满，卵不得脱出卵壳外，胞核、染色体、中心体着色明显，子官壁完整。 | | 60 | 片 |
| 43404 | 草履虫接合生殖装片 | 1、标本在50×和100×生物显微镜下，观察草履虫接合生殖的形态； 2、能看清两个草履虫纵向平行紧贴在一起； 3、有时隐约可见虫体是以口沟部位相紧贴的，能认出被染成深色的大核，在个别标本上可见纤毛； 4、标本取材为人工培养的处于接合生殖时期的大草履虫（ParameciumCaudatum）； 5、标本为整体装片，每张玻片放材料应不少于三对，并可在50×镜下的同一视野内观察到； 6、标本用洋红或苏木精染色，分色适当，大核明显； 7、草履虫体形正常，无收缩，膨胀及压裂现象； 8、应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定； 9、产品应符合JY254－87《草履虫接合生殖装片》的要求。 | | 5 | 片 |
| 43405 | 草履虫分裂生殖装片 | 1、标本在50×和100×生物显微镜下，观察草履虫分裂时的形态； 2、能分别认出： a、未分裂草履虫的形态； b、大核变长，小核分裂为二； c、虫体中部出现缢痕，大核中间变细或断开，小核远离； d、虫体沿中部横裂变细，尚未断开，大核缩短； 3、标本取材为人工培养的处于分裂时期的大草履虫（ParameciumCauda-tum）； 4、标本为整体装片，每张玻片上应按1.2条的要求，依次排列成一行，并在50×镜下的同一视野内观察到各期的形态； 5、标本用洋红或苏木精染色，分色适当； 6、虫体形态正常，无收缩，膨胀、压碎、断裂等现象； 7、应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定； 8、产品应符合JY255－87《草履虫分裂生殖装片》的要求。 | | 5 | 片 |
| 43406 | 囊虫装片 | 1．标本在50×和100×生物显微镜下，观察囊虫的形态。 2．能看清头节上的四个吸盘和顶突部分的小钩。 3．能认出一部分颈节和囊。 4．标本取材为寄生于猪的链状带绦虫（TaeniaSolium）的囊尾蚴。 5．取材应为成熟的囊尾蚴，囊不应过大，头节自囊内翻出。应达到1.2条和1.3条的要求。 6．标本为洋红或苏木精染色。分色适中，颈节、头节、吸盘和囊等分辩清楚。 7．囊体不破裂，可有小皱褶，头、颈无收缩现象。 8．每张玻片放囊虫一个，头节向上。装片时如达不到JY67—82通用技术条件2.5条的要求时，可在头节两侧垫与囊等厚的小玻璃块。 9．标本为特厚装片，封盖后的封盖剂必须干固，标本不能有移动现象。 10．应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 11．产品应符合JY260－87《囊虫装片》的要求。 | | 5 | 片 |
| 43407 | 血吸虫雌雄合抱装片 | 1、标本在50×和100×生物显微镜下，观察血吸虫雌雄合抱的形态和结构； 2、应分别认出雌、雄虫的各部主要结构：口吸盘、腹吸盘、精巢和卵巢等； 3、重点观察雌虫在雄虫抱雌沟内的形态； 4、标本选用经人工感染哺乳物后的日本血吸虫（SchistosomaJaponicum）雌雄虫合抱期的材料； 5、标本为洋红或苏木精染色。分色适当，各部结构显示清晰； 6、雌雄虫体形正常，雌体可有部分离开雌沟的现象，体外及口吸盘部位可有轻度污物，虫体可有轻度扭曲现象； 7、每张玻片放雌雄合抱期的虫体一条，口吸盘部向前，体侧面向上； 8、应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定； 9、产品应符合JY261－87《血吸虫雌雄合抱装片》的要求。 | | 5 | 片 |
| 43410 | 家蚊(雌)口器装片 | 1、标本在50×显微镜下观察家蚊（雌）口器的形态结构； 2、能看清家蚊口器的上唇、下唇、下颚须，可见上下颚及舌包在下唇之鞘内； 3、取材于家蚊（雌）的头部； 4、标本为装片，每张玻片放材料一片； 5、至少上唇从下唇鞘中分出，一对下颚须分列两侧，上下颚及舌从下唇鞘中挑出则更好； 6、口器各部不得有破损现象； 7、应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 | | 5 | 片 |
| 43411 | 水螅带芽整体装片 | 1、标本在100×显微镜下观察； 2、取材为形体完整并带芽体的水螅； 3、水螅体壁不皱缩、不破损、芽体无脱开现象； 4、能看清芽体空腔与消化循环腔相通； 5、封盖后水螅体无挤压现象，可在水螅体四周填以玻璃小片，再行封固； 6、应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 | | 60 | 片 |
| 435 | 组织与生理玻片标本 |  | |  |  |
| 43501 | 单层扁平上皮装片 | 1、标本在80x和200x学生显微镜下观察单层扁平上皮的结构； 2、能看清由一些边缘不规则而呈锯齿状的扁平细胞组成的单层上皮，胞核在细胞中央，呈扁圆形； 3、标本得材于动物的肠系膜等； 4、平铺袋片，材料面积不小于2X2mm，四周剪切整齐； 5、标本为硝酸银法处理，要求细胞界限清晰，胞核隐约可见，并允许有两层细胞； 6、标本上不应有硝酸银的沉淀物。细胞界限也不应有断续现象； 7、应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定； 8、产品应符合JY89－82《单层扁平上皮装片》的要求。 | | 60 | 片 |
| 43503 | 人皮过毛囊切片 | 1、标本在80x和200x学生显微镜下观察皮肤过毛囊的结构； 2、能看清表皮、真皮和皮下组织； 3、表皮为复层扁平上皮，近表面的浅层细胞有角化脱落在象； 4、在真皮和皮下组织中，分别看清皮脂腺、立毛肌、毛干、毛根，毛囊、毛球和毛乳头等，在毛发皮质近根处的细胞中含有色素颗粒； 5、标本应在死亡不久的尸体上取材，以成人头皮为最好，婴儿头皮也可使用； 6、标本以毛发的纵断方向切片，切片厚度在15μm以内，每张玻片横放材料一片； 7、标本上应有一根从毛于经毛根至毛乳头的毛发纵断面，或至少有一根自毛乳头向上至皮脂腺开口处的毛发纵断面。毛干和毛根不得移位； 8、组织无病变，毛球和毛乳头处不收缩； 9、如为火棉胶切片则火棉胶应无色、无污物； 10、非主要观察部位可有刀痕一处，或表皮、真皮间有小裂隙，但不得超过材料长度的1／3； 11、应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定； 12、产品应符合JY91－82《人皮过毛囊切片》的要求。 | | 5 | 片 |
| 43504 | 人皮过汗腺切片 | 1、标本在80x和200x学生显微镜下观察皮肤过汗腺的结构； 2、能看清表皮、真皮和皮下组织； 3、在表皮部分应看清角质层、透明层、颗粒层、棘细胞层和基底层以及穿过各层的汗腺导管； 4、在真皮部分除看清真皮乳头、结缔组织纤维、汗腺导管的断面外，在真皮下部和皮下组织中还应看清汗腺分泌部的断面结构； 5、标本应在死亡不久的尸体上取材，以成年人为好，取材部位为手掌或足部； 6、平行于皮嵴切片，切片厚度在20μm以内，每张玻片横放材料一片； 7、材料上最少应有一条与汗腺分泌或汗腺开口连接的汗腺导管，其显示长度不少于汗腺分泌部至表皮的1／3； 8、染色对比协调，棘细胞层、基底层和汗腺导管细胞的胞质着深并微呈蓝色，如为火棉胶切片，则火棉胶应无色、无污物； 9、组织无病变，非主要观察部位的刀痕或破损、裂隙不超过一处，且裂隙不得超过材料长度的1／3； 10、应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定； 11、产品应符合JY92－82《人皮过汗腺切片》的要求。 | | 5 | 片 |
| 43505 | 纤维结缔组织切片(腱纵切) | 1、角质标本在400x生物显微镜下观察膛纵断面的结构； 2、能看清乎行排列的胶原纤维束和呈不规则四边形的腱细胞，但在标本上由于腱细胞的切面方向不同，也可呈长条形； 3、腱细胞核呈球形，偏于细胞一端，和邻近的细胞核并列在一起，但在标本上由于胜细胞的切面方向不同，也可呈长圆或扁圆形； 4、标本取材于哺乳动物或两栖动物的跟腱或尾腱，并应保持其自然伸直状态； 5、作腱的纵断面切片，切片厚度在15μm以内，材料长度应不小于4mm； 6、胶原纤维束应伸直，可有部分略呈波纹状，但不得有断裂或卷曲现象； 7、腱细胞核着色应明显，胞质略着色，使其与胶原纤维束易于区分； 8、纵向裂隙不得超过一处； 9、应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定； 10、产品应符合JY93－82《纤维结缔组织装片(腱纵切)》的要求。 | | 60 | 片 |
| 43506 | 疏松结缔组织装片 | 1、标本在80x和200x学生显微镜下观察疏松结缔组织的结构； 2、能看清纵横交错的胶原纤维和弹力纤维以及大量的成纤维细胞，胞核较大呈卵圆形； 3、疏松结缔组织内的其他细胞不要求显示； 4、标本取材于哺乳动物的皮下结缔组织，均匀平铺于载玻片正中； 5、平铺的结缔组织中不得混人动物的毛； 6、标本用显示弹力纤维的方法染色，再复染胶原纤维等； 7、弹力纤维应明显，胶原纤维均匀、形态正常，不得有溶解现象；成纤维细胞的胞核不收缩，并可见胞质； 8、应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定； 9、产品应符合JY94－82《疏松结缔组织装片》的要求。 | | 60 | 片 |
| 43507 | 人血涂片 | 1、标本在400x生物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，血细胞变形者，不宜使用； 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； 6、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； 7、应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定； 8、产品应符合JY95－82《人血涂片》的要求。 | | 60 | 片 |
| 43508 | 骨骼肌纵横切 | 1、标本在80X和200X学生显微镜下观察骨骼肌纵横切破片标志； 2、在纵断面上能起看清肌外膜和成束的股双维,股纤维上有显暗相间的横纹,即明带和暗带。在肌膜下可见圆形或长形的胞核； 3、在横断面上能起看清肌外膜、肌束膜、肌纤维及其胞核和小血管等； 4、标本取材于哺乳动物的隔肌； 5、纵横切片的厚度均在8μm以丸每张玻片放纵、横切各一片； 6、明暗带及胞核等应着色清晰,对比协调； 7、纵切材料的肌纤维应伸直,成纵断面的肌纤维不得不于90%,肌膜无裂隙;横切材料肌纤维囊应不收缩、无裂隙;纵横切材料的肌模,肌外膜均应完整无皱褶； 8、应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定； 9、产品应符合JY96－82《骨骼肌纵横切片》的要求。 | | 60 | 片 |
| 43509 | 平滑肌分离装片 | 1、标本在80×和200×学生显微镜下观察平滑肌细胞的形态； 2、能看清大部分被分离成单个的长棱形平滑肌细胞，在细胞中部有被染成深色杆状或椭圆状的细胞核； 3、标本取材于两栖动物或哺乳动物消化道的肌层，去掉粘膜及粘膜下层后作分离处理； 4、细胞应分离适中、形态正常；材料内不得有污物。 | | 60 | 片 |
| 43510 | 心肌切片 | 1、标本在80x和200x学生显微镜下观察心肌的结构； 2、在心肌的断面上能看清柱状并具有分枝的肌纤维（肌细胞），胞核呈圆形或椭圆形，位于肌纤维的中央； 3、在肌纤维彼此衔接的地方能看清心肌的特有结构—“闰盘”； 4、在肌纤维的横断面上能看清肌原纤维和圆形核的横断面结构； 5、在400x镜下能看清肌原纤维上有纤细的横纹； 6、标本取材于哺乳动物的心脏； 7、切片厚度在8μm以内，材料面积不小于4x4mm； 8、用能显示闰盘和横纹的方法染色！要求闰盘、胞核着色明显，横纹清晰，胞质不着色或色淡； 9、呈纵断面的肌纤维应不少于材料面积的2／5； 10、应保持细胞结构正常； 11、应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定； 12、产品应符合JY98－82《心肌切片》的要求。 | | 60 | 片 |
| 43511 | 运动神经元装片 | 1、标本在80x和200x学生显微镜下观察运动神经原的形态； 2、能看清运动神经原的细胞体和突起、细胞体内的胞核、少量的神经纤维和神经胶质细胞的胞核； 3、不要求显示尼氏体； 4、标本取材于脊髓灰质前角中的运动神经原，作涂片或分离装片； 5、用能显示细胞结构和不易褪色的方法染色； 6、神经原应分布均轧形态正执无破碎现象。在80x镜下盖玻片中间部分的任一视野内应不少于五个运动神经原； 7、应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定； 8、产品应符合JY99－82《运动神经元装片》的要求。 | | 60 | 片 |
| 43512 | 脊髓横切 | 1、标本在80x和200x学生显微镜下观察脊髓横断面的结构； 2、在完整的脊髓横断面上能看清被膜、灰质和白质； 3、在灰质中能看清中央管、神经胶质细胞的胞核、交错的神经纤维断面、前角处的运动神经原等； 4、能看清前正中裂、后正中沟和前、后根的痕迹以及白质中神经纤维的轴索和髓鞘的横断结构； 5、标本取材于哺乳动物的脊髓，取材部位为颈膨大或腰膨大处； 6、切片厚度在8μm以内，被膜应完整； 7、脊髓外形应正常，灰、白质中不得有空腔等病变现象； 8、运动神经原和灰质问可有轻微裂隙； 9、应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定； 10、产品应符合JY100－82《脊髓横切》的要求。 | | 5 | 片 |
| 43513 | 运动神经末梢装片 | 1、标本在80×和200×学生显微镜下观察肌纤维和运动神经末梢的形态； 2、能看清被染成蓝紫色或紫红色的肌纤维，有时可见横纹； 3、能看清蓝黑色成束的神经纤维及其分枝，在肌膜处形成爪状的运动终板（运动神经末梢）； 4、标本取材于小哺乳动物的肋间肌或其他动物的骨骼肌； 5、标本用甲酸、氯化金处理，显示神经纤维和运动神经末梢； 6、应至少能看到一支完整的神经纤维及其分枝伸向肌纤维形成运动终板； 7、肌纤维应无缠绕和压碎现象，并不得与运动终板脱离； 8、应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定； 9、产品应符合JY101－82《运动神经末梢装片》的要求。 | | 5 | 片 |
| 43514 | 胃壁切片 | 1、标本在400x生物显微镜下观察胃壁的结构； 2、能看清粘膜皱疑、粘膜、粘膜肌层、粘膜下层、肌层、浆膜、胃小凹和胃底腺等； 3、能看清粘膜的上皮为单层柱状上皮、胃底腺中的壁细胞和主细胞； 4、粘膜下层能看清结缔组织、血管、淋巴管和神经的断面； 5、标本取材于小哺乳动物的胃，取材部位为胃体； 6、切片厚度在8μm以内，材料长度不小于5mm，每张玻片横放材料一片； 7、粘膜外不得附着粘液或未消化的食物，上皮细胞不得有自溶现象，其他组织无炎症及病变； 8、染色对比协调，主细胞、壁细胞区分明显，粘膜与粘膜下层之间不脱离，粘膜下层无破裂现象； 9、应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定； 10、产品应符合JY102－82《胃壁切片》的要求。 | | 5 | 片 |
| 43516 | 动静脉血管横切 | 1、标本在400×生物显微镜下观察动脉及静脉的结构； 2、动脉能看清内膜的内皮和内弹性膜、中膜的肌纤维、外膜的外弹性膜； 3、静脉能看清内膜的内皮和富于纤维的外膜，中膜不明显； 4、在动静脉外围的结缔组织中，有时可见小血管、神经、淋巴管和淋巴结等断面结构； 5、标本取材于哺乳动物的腹主动脉和下腔静脉。取材时不应过多的保留血管外围的其它组织； 6、标本应轮廓完整，不应切穿分枝处，厚度在9μm以内； 7、标本用苏木精、曙红双重染色； 8、内皮应90%以上完整，无皱褶、刀痕和破裂等现象； 9、动静脉外围所附带的其它组织，不得影响对主要结构的观察； 10、应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定； 11、产品应符合JY237－87《动静脉血管横切》的要求。 | | 60 | 片 |
| 43517 | 小肠切片 | 1、标本在400×生物显微镜下观察小肠壁的结构； 2、能看清粘膜，包括绒毛、粘膜肌层和肠腺，粘膜下层、肌层和浆膜等； 3、绒毛表面为单层柱状上皮，其间杂有杯状细胞； 4、在粘膜至粘膜下层间，有时可见淋巴小结的切面； 5、肌层为内环、外纵，标本上环行肌呈纵断面，纵行肌呈横断面； 6、标本取材于哺乳动物的空肠或回肠； 7、作完整的小肠横断切片或小肠的部分横切片（长度不小于5mm），厚度在8μm以内，绒毛较直，切穿绒毛基部呈纵断形态者不少于三条； 8、绒外不应附着粘液，上皮细胞不应有自溶现象，其它组织无炎症或病变； 9、染色对比协调，着色均匀，粘膜肌层与粘膜下层不脱离，肌层无破裂； 10、应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定； 11、产品应符合JY238－87《小肠切片》的要求。 | | 60 | 片 |
| 43518 | 肺血管注射切片 | 1、标本在50×和100×生物显微镜下，观察肺血管分布形态； 2、能看清由肺动脉形成的包绕肺泡外的毛细血管网； 3、可辩认出肺动脉，支气管动脉和各级支气管的断面结构，但不作重点观察； 4、标本取材于小哺乳动物的肺； 5、标本用洋红胶液作血管注射，胶液色泽鲜艳，无颜色沉淀，不浸染其它组织； 6、色胶注射适中，肺泡外毛细血管不可注射过于饱满，血管形态正常，无收缩现象，80%以上的血管应注射充分； 7、作肺叶一部分的断面切片，材料二边应具浆膜，切片厚度视注射情况在20～80μm。每张玻片放材料一片； 8、标本用苏木精复染细胞核； 9、应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定； 10、产品应符合JY244－87《肺血管注射切片》的要求； | | 5 | 片 |
| 43523 | 口腔上皮细胞装片 | 1、标本在100×和400×生物显微镜下，观察口腔上皮装片结构； 2、应能认出细胞膜、细胞质、细胞核的结构； 3、标本取材于人口腔内两侧粘膜上皮； 4、标本为平铺在玻片上的扁平细胞； 5、细胞形态正常，近圆形或椭圆形； 6、苏木精与曙红双重染色，对比协调； 7、应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 | | 5 | 片 |
| 43524 | 蛔虫卵装片 | 1、标本在100x和400x生物显微镜下观察动物细胞有丝分裂的各期形态； 2、能看清细胞分裂过程中的三个时期：前期、中期和后期或中期、后期和末期； 3、能看清分裂前的细胞核和分裂各期的中心体（中期和后期显著）、染色体以及卵壳、为宫壁等，纺锤体隐约可见； 4、标本得材于马蛔虫子宫，作子宫的纵切片，材料长度不小于10mm，每张玻片板放材料一片；也可作子宫的横切片，每张玻片放不同部位的横切片2～4片，以保证观察到细胞分裂的各个时期。 5、切片厚度为6～8μm； 6、卵和卵壳基本呈圆形，子宫内卵应饱满，卵不得脱出卵壳外，胞核、染色体、中心体着色明显，子官壁完整； 7、应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定； 8、产品应符合JY84－82《动物细胞有丝分裂(马蛔虫卵切片)》的要求。 | | 5 | 片 |
| 436 | 其它玻片标本 |  | |  |  |
| 43601 | 字母“e”装片 | 1、标本在80×学生显微镜下能观察整体字母“e”； 2、使学生了解掌握显微镜成像与标本实体反方向的性能； 3、标本字母“e”字迹清晰，无污物； 4、字母应不能脱落，放置不能歪斜； 5、应符合JY67－82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 | | 60 | 片 |
| 43603 | 正常人染色体装片 | 1、标本在1000×生物显微镜下，观察46条人染色体;每组两片，男性、女性各1片； 2、应能认出每条染色体含有两条染色单体，借着一个着丝粒彼此连接； 3、能认出着丝粒向两端伸展的染色体臂以及区别长臂与短臂，并在此基础上认出中央着丝粒、亚中着丝粒、近端着丝粒染色体； 4、标本取材于人工培养的正常淋巴系统； 5、吉姆萨（Giemsa）染液或醋酸洋红染色。 | | 60 | 片 |
| 5 | 挂图.软件及资料 |  | |  |  |
| 53 | 生物 |  | |  |  |
| 530 | 教学挂图(图片) |  | |  |  |
| 53001 | 生物体的结构层次 | 1、共7幅； 2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；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；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折； 6、印刷标准：符合GB7705-87《平版装潢印刷品标准》； 7、适用于《全日制义务教育物理课程标准》。 | | 1 | 套 |
| 53002 | 生物与环境 | 1、共2幅； 2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；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；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折； 6、印刷标准：符合GB7705-87《平版装潢印刷品标准》； 7、适用于《全日制义务教育物理课程标准》。 | | 1 | 套 |
| 53003 | 生物圈中的绿色植物 | 1、共9幅； 2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；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；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折； 6、印刷标准：符合GB7705-87《平版装潢印刷品标准》； 7、适用于《全日制义务教育物理课程标准》。 | | 1 | 套 |
| 53004 | 生物圈中的人 | 1、共17幅 2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；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；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折； 6、印刷标准：符合GB7705-87《平版装潢印刷品标准》； 7、适用于《全日制义务教育物理课程标准》。 | | 1 | 套 |
| 53005 | 动物的运动和行为 | 1、共5幅； 2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；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；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折； 6、印刷标准：符合GB7705-87《平版装潢印刷品标准》； 7、适用于《全日制义务教育物理课程标准》。 | | 1 | 套 |
| 53006 | 生物的生殖、发育和遗传 | 1、共8幅； 2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；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；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折； 6、印刷标准：符合GB7705-87《平版装潢印刷品标准》； 7、适用于《全日制义务教育物理课程标准》。 | | 1 | 套 |
| 53007 | 生物多样性 | 1、共11幅； 2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；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；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折； 6、印刷标准：符合GB7705-87《平版装潢印刷品标准》； 7、适用于《全日制义务教育物理课程标准》。 | | 1 | 套 |
| 53008 | 生物技术 | 1、共2幅； 2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；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；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折； 6、印刷标准：符合GB7705-87《平版装潢印刷品标准》； 7、适用于《全日制义务教育物理课程标准》。 | | 1 | 套 |
| 53009 | 健康地生活 | 1、共9幅； 2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；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；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折； 6、印刷标准：符合GB7705-87《平版装潢印刷品标准》； 7、适用于《全日制义务教育物理课程标准》。 | | 1 | 套 |
| 53010 | 青春期教育挂图 | 1、共20幅； 2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；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；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折； 6、印刷标准：符合GB7705-87《平版装潢印刷品标准》；7、适用于《全日制义务教育物理课程标准》。 | | 1 | 套 |
| 53011 | 中学生物显微图谱 | 16开，图形：逼真，封面覆膜，铜版纸彩色胶印,符合GB/T7705-2008《平版装潢印刷品》的要求。 | | 1 | 本 |
| 534 | 图书.手册 |  | |  |  |
| 53401 | 初中生物实验教学指导书 | 符合新课标要求。要求：开本16开 | | 1 | 套 |
| 53402 | 初中生物实验仪器手册 | 符合新课标要求。要求：开本16开 | | 1 | 套 |
| 8 | 其它实验材料和工具 |  | |  |  |
| 81 | 工具 |  | |  |  |
| 81110 | 展翅板 | 1、展翅板的两板面用木材制成； 2、木材应经过脱脂干燥处理，表面平滑、无节疤、无裂纹、无毛刺。并涂清漆，漆面光亮。 | | 13 | 个 |
| 81111 | 昆虫网(捕虫网) | 1、网周围用直径φ4~5的镀锌铁丝制成直径φ250mm的圈； 2、网柄用钢管制成，内径φ25mm，长70cm，壁厚1mm，安有紧口蝶形螺母； 3、网袋用结实的白布制成。长不小于40cm，不得脱线和洞眼。 | | 6 | 把 |
| 81112 | 枝剪 | 1、刀体长150mm呈“V”形，刀口弧形，靠柄端加反向加强筋； 2、剪刀应采用优质钢制成； 3、刀柄后端有合口皮扣。 | | 6 | 把 |
| 81113 | 水网 | 1、网周围用直径φ4~5的镀锌铁丝制成直径φ250mm的圈； 2、网袋用尼龙网制成，长不小于20cm、不得脱线和洞眼。网沿用白布条加围。 | | 6 | 把 |
| 81117 | 橡皮锤（叩诊锤） | 1、膝跳反射用，规格长20cm； 2、符合YY/T0288-1996《质量体系医疗器械GBT19002-ISO9002应用》的专用要求。 | | 6 | 把 |
| 82 | 安全防护用具 |  | |  |  |
| 82001 | 工作服 | 1、材质：涤卡；身长120cm，颜色为白色； 2、工作服具有一定的防静电，及防酸、碱及其他化学腐蚀的能力； 3、产品应做工精细，产品外观无破损、斑点、污物等缺陷； 4、产品所用材料应能满足日常穿用和中学实验室日常使用要求，具有一定耐穿性、牢固性和和舒适感。 | | 10 | 件 |
| 82003 | 护目镜 | 1、用于实验教师防强光、眩光、紫外、激光，或是机械性伤害(机加工)； 2、护目镜镜片由高级光学树脂（聚碳酸酯）制成，透光率高，应达到97％，强度好，防摔，能遮挡各种强光、射线等辐射，且耐腐蚀，无屈光度； 3、镜片无波纹、无结瘤、疵点、无划伤等缺陷。 | | 50 | 个 |
| 82008 | 乳胶手套 | 1、产品为橡胶制品，长袖口带五指套； 2、应耐强酸、强碱及氧化剂、还原剂等化学药品试剂的腐蚀，并结实耐用； 3、冬季不得发硬，夏季不得粘连； 4、各部位应完整严密，无开裂和小孔。 | | 10 | 付 |
| 82014 | 急救包 | 尼龙包、绷带、弹性绷带、纸胶带、安全剐针、剪刀、口对口人工呼吸器、止血铁、湿巾纸、纱布、刨口贴。 | | 1 | 个 |
|  |  |  | |  |  |
| **十四** | **户外玩具** |  | |  |  |
| 1 | 户外大型组合玩具 | 可根据场地定制  规格：约1300\*450\*350cm  1．整体采用木塑结合，木质部分采用进口天然防腐木材沙比利实木材，进行压、刨、铣、冲等处理后，表面进行防腐、防火、防蛀处理，★提供沙比利木材关于水载型防腐剂和阻燃剂的证明材料；  2．塑料部分采用线型低密度聚乙烯工程塑料，使用先进技术的专业技术将颜料粉末与聚乙烯基材充分混合，强度大，韧性好，安全环保，色彩鲜艳，耐侯性好，★提供户外大型玩具塑料配件的DBP、BBP、DEHP、DNOP、DINP、DIDP未检出的证明材料；且经检测塑料件中金黄色葡萄球菌抗菌、大肠杆菌、白色念珠菌抗菌活性值≥1.0，抗菌率≥90%,并提供相关证明材料；  3.造型由两个屋顶、26根立柱、两个直行钻龙、一个U型钻笼、两个单滑，一个S滑、三种类型爬梯，四片攀爬、一个荡桥、一个钻筒、九个平台组装而成,具有攀、钻、爬、荡、滑等功能；  4.产品采用环保户外水性木器漆对木质部分进行处理，★表面光滑，防腐耐磨，油漆中VOC含量≤100g/L，甲醛含量、总铅（Pb）含量、可溶性重金属含量、乙二醇醚及醚酯总和含量、苯系物总和含量均未检出，并提供相关证明材料；  5.钻笼爬网采用航海船用缆绳，直径不小于16mm，中芯为镀铬钢丝外套胶管（不少于6股），网绳编织采用专用绳扣连接，间距均匀，可长期使用不变形，★提供爬网关于负载50kg静载2小时没有断裂或损坏现象的证明材料；且爬网内含钢丝，结实耐用，其破断拉力不小于9KN，要求提供相关证明材料；  6.产品采用优质五金件连接，环保耐用，★提供五金件抗氧化性能符合GB/T10125-2012《人造气氛腐蚀试验盐雾试验》的500h 中性盐雾试验，试验后根据GB/T6461-2002《金属基体上金属和其他无机覆盖层经腐蚀试验后的式样和试件的评级》进行外观评级需达到10 级的证明材料；  7.为保障使用者安全，连接螺丝配备ABS工程塑料注塑而成的盖帽，实用美观；  8. ★产品的基本规范、机械与物理性能、易燃性能和特定元素的迁移经相关检测均合格，需提供证明材料；  9. ★滑梯的基本参数、通道、站台、滑道、扶手、护栏和围栏、承载性能、耐拉力性能、外观和涂装、成人可进入性等经相关检测均合格，需提供证明材料。  10.中标后签订合同前提供售后服务承诺函。 | | 1 | 套 |
| **十五** | **班级设备** |  | |  |  |
| 1 | 数字插块玩具 | 规格：780件/箱，原生食品级工程塑料原料，精密模具一次成型后经拼插组装而成，产品强韧度高、圆润度好，经多次使用不断裂、不易磨损，对于培养提高孩子的抓握、插入、扣紧和旋转等能力有很大的帮助，还能培养训练孩子的手眼协调能力，提高孩子的想象力和创造力。 | | 1 | 套 |
| 2 | 拼装玩具 | 规格：Φ4.5cm ,228件/箱，原生食品级工程塑料原料，精密模具一次成型后经拼插组装而成，产品强韧度高、圆润度好，经多次使用不断裂、不易磨损，对于培养提高孩子的抓握、插入、扣紧和旋转等能力有很大的帮助，还能培养训练孩子的手眼协调能力，提高孩子的想象力和创造力。 | | 1 | 套 |
| 3 | 百变积木 | 规格：308件/箱，原生食品级工程塑料原料，精密模具一次成型后经拼插组装而成，产品强韧度高、圆润度好，经多次使用不断裂、不易磨损，对于培养提高孩子的抓握、插入、扣紧和旋转等能力有很大的帮助，还能培养训练孩子的手眼协调能力，提高孩子的想象力和创造力。 | | 1 | 套 |
| 4 | 巧思娃娃乐积木 | 规格：720件/箱，原生食品级工程塑料原料，精密模具一次成型后经拼插组装而成，产品强韧度高、圆润度好，经多次使用不断裂、不易磨损，对于培养提高孩子的抓握、插入、扣紧和旋转等能力有很大的帮助，还能培养训练孩子的手眼协调能力，提高孩子的想象力和创造力。 | | 1 | 套 |
| 5 | 多功能积木 | 规格：368件/箱，原生食品级工程塑料原料，精密模具一次成型后经拼插组装而成，产品强韧度高、圆润度好，经多次使用不断裂、不易磨损，对于培养提高孩子的抓握、插入、扣紧和旋转等能力有很大的帮助，还能培养训练孩子的手眼协调能力，提高孩子的想象力和创造力。 | | 1 | 套 |
| 6 | 卡接玩具 | 规格：400件/箱，原生食品级工程塑料原料，精密模具一次成型后经拼插组装而成，产品强韧度高、圆润度好，经多次使用不断裂、不易磨损，对于培养提高孩子的抓握、插入、扣紧和旋转等能力有很大的帮助，还能培养训练孩子的手眼协调能力，提高孩子的想象力和创造力。 | | 1 | 套 |
| 7 | 杂技小生 | 规格：1018件/箱，原生食品级工程塑料原料，精密模具一次成型后经拼插组装而成，产品强韧度高、圆润度好，经多次使用不断裂、不易磨损，对于培养提高孩子的抓握、插入、扣紧和旋转等能力有很大的帮助，还能培养训练孩子的手眼协调能力，提高孩子的想象力和创造力。 | | 1 | 套 |
| 8 | 风车城堡交通积木 | 规格：270件/箱，原生食品级工程塑料原料，精密模具一次成型后经拼插组装而成，产品强韧度高、圆润度好，经多次使用不断裂、不易磨损，对于培养提高孩子的抓握、插入、扣紧和旋转等能力有很大的帮助，还能培养训练孩子的手眼协调能力，提高孩子的想象力和创造力。 | | 1 | 套 |
| 9 | 积木王 | 规格：1388件/箱，原生食品级工程塑料原料，精密模具一次成型后经拼插组装而成，产品强韧度高、圆润度好，经多次使用不断裂、不易磨损，对于培养提高孩子的抓握、插入、扣紧和旋转等能力有很大的帮助，还能培养训练孩子的手眼协调能力，提高孩子的想象力和创造力。 | | 1 | 套 |
| 10 | 多功能口杯架 | 100\*30\*120cm，材质：AA级芬兰松板材，厚度1.7cm，表面导角打磨，环保清漆两底两面，质量符合GB28007-2011《儿童家具通用技术条件》标准;甲醛释放量符合 GB 18584-2001的检测标准。 | | 4 | 组 |
| 11 | 毛巾口杯架 | 120\*30\*120cm，材质：AA级芬兰松板材，厚度1.7cm，表面导角打磨，环保清漆两底两面，质量符合GB28007-2011《儿童家具通用技术条件》标准;甲醛释放量符合 GB 18584-2001的检测标准。 | | 4 | 组 |
| 12 | 书架 | 120\*30\*90cm，材质：AA级芬兰松实木板材，厚度1.6cm，表面导角打磨，环保清漆两底两面，结构：上下斜面四层结构，书架四周全部圆弧倒角，结构稳定耐用，无松动 、不摇晃、经得起随意搬动，外表面和内表面以及儿童手指可触及的隐蔽处，均无锐利的棱角、毛刺。采用暗榫结构，稳固耐用，不变形，不散架，同时在连接处采用水基胶加固，确保安全稳定性。 | | 4 | 组 |
| 13 | 课桌椅 | 桌子1张规格：120\*60\*52cm.  1.材质：整体采用AA级橡胶木，提供橡胶木指接板按照LY/T 2488-2015标准检测的抗弯强度最小值大于等于49MPa、侧拼抗剪强度最小值大于等于9MPa、胶层浸渍无剥离的检测报告；提供木材家具板材横纹抗拉强度（径向）按照GB/T14017-2009《木材横拉纹抗拉前度试验方法》检测的报告。  2.结构：桌面厚度大于等于1.6cm,桌面附一层大于等于1.6cm厚度的边，采用5\*5cm的桌腿，满足国家轻工业标准对课桌椅主要尺寸的检验检测要求。  3.整体：外表面和内表面以及儿童手指可触及的隐蔽处，均无锐利的棱角、毛刺以及五金部件露出的锐利尖端, 所有接触人体的边棱均应倒圆角；表面涂层/覆面材料的耐液性标准要求 10%碳酸钠溶液与 10%乙酸溶液，24h；耐湿热、耐干热：在 20min70℃ ；整体木制件、边缘及尖端、突起物、桌台类稳定性试验、桌台类强度、耐久性试验和警示标识均符合GB 28007-2011和GB 18584-2001检测标准要求。  椅子6把规格：29\*29\*52cm 。  1.材质：整体采用AA级橡胶木，提供橡胶木指接板按照LY/T 2488-2015标准检测的抗弯强度最小值大于等于49MPa、侧拼抗剪强度最小值大于等于MPa、胶层浸渍无剥离的检测报告。  2.结构：整体榫卯结构，为保证椅子稳固性，且所有连接处采用水基胶加固，且水基胶中游离甲醛，苯，甲苯+二甲苯，总挥发性有机物符合GB 18583-2008检测标准要求，更加稳固可靠；椅子座面高约28cm，座面深约29cm，座面宽29cm，整体高度52cm,座面为圆弧状，圆角倒棱，加厚耐用椅腿，椅腿为2.2\*4.5cm橡木腿，平稳支撑，承重能力更强，满足国家轻工业标准对课桌椅主要尺寸的检验检测要求，力学性能要求里的稳定性满足GB/T3324-2017检验标准，向前、侧向、向后等倾翻现象均无发生。  3.整体：产品外形尺寸、外观、理化性能、木材含水率、安全要求、有害物质限量、力学性能、甲醛释放量等符合GB 28007-2011和GB 18584-2001检测标准要求。  4.其他：靠背带有卡通样式，增加趣味性的同时方便手拉移动；贴地处装有防滑脚钉，防止板材磨损划伤地板。 | | 24 | 套 |
| 14 | 实木床 | 规格：100\*30\*120cm  1.材质：采用AA级芬兰松板材，厚度不低于1.7cm，表面无结无缝无毛刺，凸显木材纹理，不开裂、不易变形，承载力强，其中硼化合物、铜氨（胺）季胺盐（ACQ）、铜唑（CuAz）、酸性铬酸铜（ACC）、8-羟基唑啉铜防腐剂含量检测合格，且氨溶砷酸铜锌、铜铬砷未测出。木制件外观，覆面材料的耐液、附着力、耐湿热、耐干热、耐冷热温差、耐磨，安全要求，表面涂层的可迁移元素（锑、砷、钡、镉、铬、铅、汞、硒），警示标识，标志，使用说明，甲醛释放量均须符合GB 28007-2011和GB 18584-2001的检测标准，要求提供以上两项相关证明材料；  2.结构：产品上下分为6层，每层可存放7个，两边用两个小木条隔开，可容纳42个水杯的空间，底部为两格抽屉，方便存放临时用品，要求后背板安装时四周扣槽，四角无裸露，四周全部圆弧倒角，保证安全；  3.涂层：采用水性清漆，三底两面，油漆中VOC含量≤100g/L，★甲醛含量、总铅（Pb）含量、可溶性重金属含量、乙二醇醚及醚酯总和含量、苯系物总和含量均未检出，并提供相关证明材料； | | 120 | 张 |
| 15 | 原木组合柜 | 360\*30\*110cm，材质：采用AA级橡胶木板材，厚度1.7cm，表面导角打磨，环保清漆两底两面，质量符合GB28007-2011《儿童家具通用技术条件》标准;甲醛释放量符合GB 18584-2001的检测标准。 | | 4 | 组 |
| 16 | 美术材料柜 | 120\*30\*80cm，材质：采用AA级橡胶木板材，厚度1.6cm，表面导角打磨，环保清漆两底两面，质量符合GB28007-2011《儿童家具通用技术条件》标准;甲醛释放量符合GB 18584-2001的检测标准。 | | 4 | 组 |
| 17 | 多功能口杯架 | 100\*30\*120cm，材质：采用AA级芬兰松板材，厚度1.7cm，表面导角打磨，环保清漆两底两面，质量符合GB28007-2011《儿童家具通用技术条件》标准;甲醛释放量符合GB 18584-2001的检测标准。 | | 4 | 组 |
| 18 | 书架 | 120\*30\*90cm，材质：AA级芬兰松实木板材，厚度1.6cm，表面导角打磨，环保清漆两底两面，结构：上下斜面四层结构，书架四周全部圆弧倒角，结构稳定耐用，无松动 、不摇晃、经得起随意搬动，外表面和内表面以及儿童手指可触及的隐蔽处，均无锐利的棱角、毛刺。采用暗榫结构，稳固耐用，不变形，不散架，同时在连接处采用水基胶加固，确保安全稳定性。 | | 4 | 组 |
| 19 | 阶梯式花架 | 120\*30\*110cm，材质：优质樟子松，厚度1.6cm，表面导角打磨，环保清漆两底两面，结构：三层阶梯造型，方便儿童观察盆景，最大程度保证小孩使用安全。。 | | 4 | 组 |
| 20 | 娃娃家 | 120\*120\*120cm，材质：防火板 | | 4 | 套 |
| 21 | 毛巾口杯架 | 200\*15\*90cm，材质：橡胶木，外框厚度1.8cm，隔层厚度1.5cm，表面导角打磨，环保清漆两底两面，质量符合GB28007-2011《儿童家具通用技术条件》标准;甲醛释放量符合 GB18580--2017 标准(甲醛释放<0.124mg/m3)。 | | 4 | 组 |
| 22 | 黑板 | 约120\*75\*153cm，板面为镀锌板烤漆，边框为铝合金，支架为2\*2cm镀锌钢管烤漆，可翻转移动。 | | 4 | 张 |
| 23 | 一体机 | 一、功能设计  1、整机采用75英寸LED 显示屏，分辨率不低于3840\*2160，显示比例16:9，可视角度≥178°。  2、搭配与整机外观风格一致的卡通摄像头，摄像头像素不低于800W。  3、★内置麦克风拾音卡，拾音距离不小于3米。（提供国家级检测报告复印件并加盖投标人公章）  4、★整机内置AI语音操控模块，唤醒词激活后可通过语音控制整机快速开关白板软件、传屏互动工具、相机、幼教软件，操控电脑关机、待机及待机唤醒。语义词库支持离线使用，在无网络环境下仍可进行语音交互。（提供国家级检测报告复印件并加盖投标人公章）  5、支持护眼模式，使用暖色色温，降低背光亮度。  6、★整机配套的相机可以实现拍照和录像功能；拍照支持延时拍摄，可以设置3s,5s延时期限；拍照及录像的开始、保存、重拍等操作均支持智能语音操控。（提供国家级检测报告复印件并加盖投标人公章）  7、整机采用全金属外壳设计，转角及边框部位都应经倒圆或者倒角处理，符合幼儿园家具设备技术条件要求。  8、整机采用红外触控技术，可支持二十点触控，便于多名幼儿同时操作书写。  9、整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度LB）符合IEC62471标准，LB限值范围≤0.55。（提供国家级检测报告复印件并加盖投标人公章）  10、整机支持Windows XP、Windows 7、Windows 8、Windows 8.1、Windows10、Linux、Mac Os系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸框驱动。  11、智能模式下，整机可根据显示内容自动调节显示效果，具备标准、柔和、动态和智能模式。（提供国家级检测报告复印件并加盖投标人公章）  12、★整机内置2.1声道音响，前朝向8W中高音扬声器2个，后朝向15W低音扬声器1个，额定总功率不小于30W。（提供国家级检测报告复印件并加盖投标人公章）  13、整机内置无线传输模块，无需OPS模块电脑或任何外接、转接天线及网卡。  14、★前置物理按键，具备智能电子产品一键式自主融合：  1）长按该按键可同时开启/关闭整机系统和内置电脑；  2）短按该按键，可以实现节能熄屏/唤醒屏幕；  3）整机开机过程中，长按按键10s，可以进入BIOS还原模式，实现一键还原功能；  （提供国家级检测报告复印件并加盖投标人公章）  15、支持Windows XP、Windows 7、Windows 8、Windows 8.1、Windows10、Linux、Mac Os系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸框驱动。  16、具备如下功能：  1）提供快捷桌面，用户可以快捷进入白板，相机，文件管理及更多应用；  2）返回windows桌面：提供快捷返回windows界面功能；  3）主页可以实时显示时间及网络链接情况；  4）桌面支持最大化与最小化切换，打开应用后，桌面自动进入最小化，不影响应用正常使用，同时支持随意拖拽；  5）支持自定义设备名称：教师可以自定义编辑主页名称；  6）更多应用功能列表，用户可以快速定位应用；同时支持用户管理应用，教师可以根据教学需要增加需要的应用，以及删除不需要的应用；  7）自动更新检测,系统自动监测是否当前为最新版本，若不在最新版本，可进行一键更新；  8）设置功能：用户可快捷调节亮度及音量，可以快捷进入网络设置及链接；  （提供国家级检测报告复印件并加盖投标人公章）  二、内置电脑  1、主板搭载Intel 酷睿系列 i3或以上CPU；  2、内存：4GB DDR4笔记本内存或以上配置；  3、硬盘：256GB或以上SSD固态硬盘；  4、采用抽拉内置式模块化电脑，抽拉内置式，PC模块可插入整机，可实现无单独接线的插拔。  5、★采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块。（提供国家级检测报告复印件并加盖投标人公章）三、★幼儿教学资源  1、系统资源严格依据《3-6岁儿童学习与发展指南》与《幼儿园指导纲要》编制而成，资源内容涵盖健康、语言、社会、科学、艺术等五个领域。  2、系统主要分为资源和应用两大特色教学功能：  3、资源包括：儿童普通读物动画和视频列表（300个及以上）和动画视频资源列表（2600个及以上）。  4、应用包括：“主题课程、特色课堂、电子白板、工具”等。  5、系统具备相对成体系的课程，不仅仅是课件，老师授课一键调用资源及其方便简单。  6、系统具备：主题绘本，礼仪与安全，国学经典，幼儿才艺，剑桥主题英语，剑桥互动英语，经典童话故事，行为习惯故事，多元主题活动，潜能互动课程，手指操，蒙氏快乐阅读12类五大领域教育资源。  7、系统资源涉及到flash、swf、jpg、png、mp3、mp4共计6种媒体类型。幼教系统包含2900条以上1080P高清视频和高清动画资源，资源大小在45GB以上。  四、教学白板软件  1、采用备授课一体化框架设计，教师可根据教学场景自由切换类PPT界面的备课模式与触控交互教学模式，适用于教室、办公室等不同教学环境，便于教师教学使用。  2、胶囊式微课功能内置于交互式课件工具中，支持快速录制胶囊式微课，微课可录制保存音频和课件的互动操作  3、提供多种翻页按键布局，翻页按键可分布于屏幕单侧或左右两侧，支持上下翻页、课件页面预览及页面非线性跳转。  4、无需借助专业图片处理软件，可在白板软件中对导入的图片进行快捷抠图（去背景），处理后的图片主体边缘没有明显毛边，可导出保存为png格式。（提供国家级检测报告复印件并加盖投标人公章）  5、★支持用户在软件中打开pptx格式文件，且用户可在软件中自由编辑原文件中的图片、文字、表格等元素，并支持修改原文件中的动画。可在原有PPT基础上修改课件。（提供国家级检测报告复印件并加盖投标人公章）  6、互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件；  7、上传下载一体化云存储：备课时支持将云空间中存储图片、音频、视频、Flash等素材插入课件，同时支持将课件中的图片、音频、视频、Flash、PPT等素材右键上传至云空间。  8、互动教学课件支持开放式云分享：分享者可将互动课件、课件组以公开或加密的web链接和二维码形式进行分享，分享链接可设置访问有效期。接收方通过web链接或二维码的课件分享入口可预览互动课件内容并可触控课件互动元素，并能将互动课件转存至个人云空间，登陆云空间即可接收并打开互动课件。  其他要求：  1、所投幼教一体机制造商需为《多媒体教学环境工程建设规范》参与制定单位，提供证书复印件并加盖投标人公章。  2、所投幼教一体机制造商需具备由中国发明协会、中国教育装备行业协会颁发的国际发明展览会金奖，提供证书复印件并加盖投标人公章。 | | 4 | 台 |
| 24 | 视力表 | 1、新颖时尚，检测精确：3CM厚度的灯箱，发光均匀，使每个视标的明暗对比度一致，保证检测结果精确；方便更换视标方向，解决了背记视标的可能。 2、节能环保，经久耐用，使用寿命大于5年。省电，是普通灯箱耗电的十分之一。 3、保护视力，健康安全：直流驱动，无频闪；不含汞和氙等有害元素，不产生电磁干扰；安全电压、电流又较小，发热较少，不产生安全隐患。 | | 4 | 个 |
| 25 | 磅秤 | 杠杆式，优质金属材质打造，3mm加厚钢板设计 | | 4 | 个 |
| 26 | 钢琴 | 1、尺寸高度:120CM 及以上; 2、音板:采用实木音板，为了保证音源系统的稳定性和良好的共振性，采用 了世界上最先进的五轴联动设备加工音板框; 3、音色:均匀连贯、音区过渡自然，浑厚古典; 4、击弦槌经过特殊的防蛀处理，经久耐用; 5、尼毡采用长毛尼毡，具备耐磨、防腐蚀等功效; 6、琴弦带有镶嵌弦枕 能承受较大的张力 保证声音的纯正优美; 7、钢板采用传统沙铸浇灌技术，外观呈 X 框架式，提供更大张力; 8、实木码桥传递性能更好，使震动产生的能量更有效的传递给音 板，音质 更清晰透明。纯手工安装马桥，使音板与马桥零空隙。 9、镜面油漆处理，照出的画面更有立体感官，左右走动是不会有微妙变化 。 外壳涂有耐磨耐高温漆; 10、液压缓降装置，具备低角度零角度的安全反降功能; 11、琴键采用实木复合材料，手感舒适; 12、钢琴背柱纹理清晰 间隔均匀 自然干燥最少十年，保持卓越的声学特 性，共振所产生的响度和持续性表现优异; 13、钢琴马克，采用钢琴马克弦枕结构设计，中盘采用不变形钢琴用中盘设 计，全实木整板结构; 14、配置原装琴凳。 | | 4 | 台 |
| 27 | 直饮系统 | 1、工作原理: 反渗透  2、滤芯: 活性炭PPF棉RO膜  3、功效: 直饮  4、额定出水量: 7.8L/h  5、额定净水量：1000  6、水压范围（Mpa）：0.1  7、额定功率（W）：2200 使用单位负责水电到位 | | 4 | 套 |
| 28 | 电热水器 | 1、容积：≥60L 2、能效等级：二级 3、加热功率：1500W 4、加热方式：即热式 5、最高温度：75℃ 6、净重:≤20KG 7、控制方式：机械 | | 4 | 台 |
| 29 | 消毒柜 | 消毒柜，班级配套 | | 4 | 台 |
| 30 | 电脑 | 规格：品牌商用台式电脑。  CPU： Intel Core I5-10500 及以上(6 核，主频 3.1GHz)；  内存：≥8GB DDR4-2666 UDIMM 内存；  硬盘： 512G SSD；  键鼠：防水抗菌键盘、光电抗菌 PS2 鼠标；  网卡：集成 10/100/1000Mbps 自适应网卡；  主板插槽：扩展插槽： 1 个 PCI-E\*16， 2 个 PCI-E\*1， 1 个PCI 槽位；  端口：标配串口 1 个（标配，非转换端口）； 10 个 USB 接口,（前置面板 6 个原生态 USB3.2 接口; 后置 4 个 USB2.0）；VGA+HDMI 接口（原厂标配非外接转换），支持双屏显示。  机箱和电源：电源≤180 瓦 85%PLUS 高效节能电源，标准立式机箱，体积 14L，顶置电源开关键，顶置提手；  风扇：具备光触媒风扇，有效净化空气、改善环境，提供证明文件，加盖原厂公章；  显示器: ≥21.5 英寸宽屏 LED 液晶屏具备护眼功能,具备低蓝光护眼功能及 TCO7.0 认证 ；  系统：出厂预装正版 win10 操作系统 | | 4 | 台 |
| 31 | 立式空调 | 72立式静音变频空调 | | 8 | 台 |
| **十六** | **会议室** |  | |  |  |
| 1 | 一体机 | A.硬件控制要求——整机设计  1、设备采用86英寸超高清LED 液晶屏显示器，能够达到3840\*2160的分辨率。  2、采用转轴式翻转防撞挡板设计形式，保护前置USB接口的正常使用。  3、在未插入电脑模块时，嵌入式安卓互动白板支持不同背景颜色以及学科专用背景，如：五线谱、信纸、田字格、英文格、篮球和足球场地平面图。  4、无PC状态下，嵌入式系统内置互动白板支持十笔书写及手掌擦除（手掌擦除面积根据手掌与屏幕的接触面大小自动调整），白板书写内容可导出PDF、IWB、SVG格式。支持十种以上平面图形工具，支持八种以上立体图形工具。  5、玻璃厚度≤4mm，玻璃表面硬度≥9H。  6、在电脑系统中可进行20点或以上红外触控。  7、内置 2.1 声道扬声器，额定总功率 50W，前朝向 15W中高音扬声器两个，后朝向 20W 低音扬声器一个。（需提供国家级具有CMA及CAL标识的检测报告复印件）  8、Wi-Fi和AP热点均满足802.11 a/b/g/n/ac标准。  9、具备三合一按键，同一电源物理按键完成安卓系统和PC系统的开机、节能熄屏、关机操作。  10、★整机具备可进行开关机操作，中控菜单设置、音量的加减、护眼功能以及录屏的操作等至少六个前置按键。（提供国家级具有CMA及CAL标识的检测报告复印件）  B.硬件控制要求——详细功能  1、整机具有护眼功能，可通过前置面板物理功能按键一键启用护眼模式。  （提供国家级具有CMA及CAL标识的检测报告复印件）  2、外接电脑设备连接整机且触摸信号连通时，外接电脑设备可直接读取整机前置USB接口的移动存储设备数据，连接整机前置USB接口的翻页笔和无线键鼠可直接使用于外接电脑。（提供国家级具有CMA及CAL标识的检测报告复印件）  3、外接电脑即可拍摄教室画面，外接电脑设备通过HDMI线投送画面至整机时，再连接TypeB USB线至整机触控输出接口，即可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器。  4、可通过前置物理按键以组合按键的形式进行锁定/解锁，也可通过遥控器、十指长按屏幕5秒、软件调试菜单实现锁定屏幕触摸和整机前置按键。  5、具备智能手势识别功能，在任意信号源通道下可识别五指上、下、左、右方向手势滑动并调用响应功能，支持将各手势滑动方向自定义设置为无操作、熄屏、批注、桌面、半屏模式。（提供国家级具有CMA及CAL标识的检测报告复印件）  6、整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度LB）符合IEC62471标准，LB限值范围≤0.55（蓝光危害最大状况下）。（提供国家级具有CMA及CAL标识的检测报告复印件）  7、整机采用全金属一体化设计。  8、★嵌入式系统版本不低于Android9.0，内存≥2GB，存储空间≥8GB。  （提供国家级具有CMA及CAL标识的检测报告复印件）  9、整机内置非独立的高清摄像头，可拍摄不低于 800 万像素数的照片。摄像头对角角度≥120度。支持远程巡课应用。（提供国家级具有CMA及CAL标识的检测报告复印件）  10、整机内置非外接扩展的摄像头，二维码扫码识别需要通过视频展台软件调用摄像头进行（Windows系统中）。  11、设备支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制。  12、触摸屏具有防遮挡功能，触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写。  13、支持半屏模式，将Windows显示画面上半部分下拉到显示屏的下半部分显示，此时依然可以正常触控操作Windows系统；点击非Windows显示画面区域，即可退出该模式，无需其他设置。（提供国家级具有CMA及CAL标识的检测报告复印件）  C.内置电脑  1、模块搭载Intel 酷睿系列 i5 CPU或以上，4GB DDR4笔记本内存或以上配置，256GB或以上SSD固态硬盘。  2、机身采用热浸镀锌金属材质，采用智能风扇低噪音散热设计，确保封闭空间内有效散热。  3、PC模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔。  4、★采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块。（提供国家级具有CMA标识的检测报告复印件）  5、具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1路HDMI 。  6、具有独立非外扩展的电脑USB接口：≥3路USB。  7、具有PC防盗锁孔。  其他要求： | | 1 | 台 |
| **十七** | **办公室设备** |  | |  |  |
| 1 | 笔记本电脑 | 1.处理器：Intel I5-1155G7 处理器；4核，主频2.5Ghz，睿频4.5Ghz  2.内存：8G DDR4 3200MHz 内存  3.硬盘： 512G M.2 PCIe NVME SSD；  4.显示屏：14” LED（1920x1080）180度开合  5.显卡：MX450 2GB GDDR6  6.网卡：配置802.11 AX无线网卡（集成蓝牙功能）  7.键盘：防泼溅键盘  8.定位设备：多点触控触摸板  9.摄像头：720P高清摄像头 ，具备物理防窥功能，提供功能截图。  10.指纹识别器：电源二合一指纹识别器  11.接口："2 USB3.2 Gen1，2Type-C（含1个USB3.2 Gen2全功能+1个雷电4)  12.；HDMI接口、原生RJ45接口、电脑锁孔、读卡器"  13.电池：45WHr及以上锂电池  14.功能：具备开盖开机功能  15.数据服务：厂商需提供一诺闪修及数据拯救服务；一诺闪修：当日下午4点前报修，下一自然日24点前修复，若没有完成修复，则为客户免费赠送延迟日数对应的月度延保服务；数据拯救服务：保修期内针对其软件原因或硬件原因导致数据丢失的情况，厂商将提供1次免费的尝试性故障硬盘（单盘）数据拯救服务，若未恢复则不计次数，官网可查询； | | 1 | 台 |
| 2 | 彩色打印机 | 彩色打印、复印、扫描一体机，配备输稿器，具有供墨系统 | | 1 | 台 |
| 3 | 打印机 | A4激光黑白打印复印扫描一体机 | | 2 | 台 |
| 4 | 壁挂空调 | 35壁挂式冷暖空调 | | 2 | 台 |
| 5 | 洗衣机 | 1、工作方式: 皮带驱动  2、洗涤公斤量:≥10kg  3、使用方式: 全自动  4、排水方式: 上排水  5、能效等级: 一级  6、电机类型: 变频电机  7、开合方式: 前开式  8、用水量: 65L  9、最高转速: 1200转/分钟 | | 1 | 台 |
| **十八** | **图书室** |  | |  |  |
| 1 | 图书 | 益智，启蒙，科学类等语言，数学，逻辑思维，常识，听觉记忆。左右均衡，全脑开发，有趣游戏，激发潜能。每人不低于20册。 | | 5000 | 册 |
| 2 | 图书架 | 120\*30\*90cm，材质：AA级芬兰松实木板材，厚度1.6cm，表面导角打磨，环保清漆两底两面，结构：上下斜面四层结构，书架四周全部圆弧倒角，结构稳定耐用，无松动 、不摇晃、经得起随意搬动，外表面和内表面以及儿童手指可触及的隐蔽处，均无锐利的棱角、毛刺。采用暗榫结构，稳固耐用，不变形，不散架，同时在连接处采用水基胶加固，确保安全稳定性。 | | 5 | 个 |
| 3 | 课桌椅 | 桌子1张规格：120\*60\*52cm.  1.材质：整体采用AA级橡胶木，提供橡胶木指接板按照LY/T 2488-2015标准检测的抗弯强度最小值大于等于49MPa、侧拼抗剪强度最小值大于等于9MPa、胶层浸渍无剥离的检测报告；提供木材家具板材横纹抗拉强度（径向）按照GB/T14017-2009《木材横拉纹抗拉前度试验方法》检测的报告。  2.结构：桌面厚度大于等于1.6cm,桌面附一层大于等于1.6cm厚度的边，采用5\*5cm的桌腿，满足国家轻工业标准对课桌椅主要尺寸的检验检测要求。  3.整体：外表面和内表面以及儿童手指可触及的隐蔽处，均无锐利的棱角、毛刺以及五金部件露出的锐利尖端, 所有接触人体的边棱均应倒圆角；表面涂层/覆面材料的耐液性标准要求 10%碳酸钠溶液与 10%乙酸溶液，24h；耐湿热、耐干热：在 20min70℃ ；整体木制件、边缘及尖端、突起物、桌台类稳定性试验、桌台类强度、耐久性试验和警示标识均符合GB 28007-2011和GB 18584-2001检测标准要求。  椅子6把规格：29\*29\*52cm 。  1.材质：整体采用AA级橡胶木，提供橡胶木指接板按照LY/T 2488-2015标准检测的抗弯强度最小值大于等于49MPa、侧拼抗剪强度最小值大于等于MPa、胶层浸渍无剥离的检测报告。  2.结构：整体榫卯结构，为保证椅子稳固性，且所有连接处采用水基胶加固，且水基胶中游离甲醛，苯，甲苯+二甲苯，总挥发性有机物符合GB 18583-2008检测标准要求，更加稳固可靠；椅子座面高约28cm，座面深约29cm，座面宽29cm，整体高度52cm,座面为圆弧状，圆角倒棱，加厚耐用椅腿，椅腿为2.2\*4.5cm橡木腿，平稳支撑，承重能力更强，满足国家轻工业标准对课桌椅主要尺寸的检验检测要求，力学性能要求里的稳定性满足GB/T3324-2017检验标准，向前、侧向、向后等倾翻现象均无发生。  3.整体：产品外形尺寸、外观、理化性能、木材含水率、安全要求、有害物质限量、力学性能、甲醛释放量等符合GB 28007-2011和GB 18584-2001检测标准要求。  4.其他：靠背带有卡通样式，增加趣味性的同时方便手拉移动；贴地处装有防滑脚钉，防止板材磨损划伤地板。 | | 10 | 套 |
| 4 | 空调 | 1.72 变频空调 2.电源电压（V）220-1-50 3.冷暖类型：冷暖 4.空调技术：变频 5.额定制冷功率（W）: 2200 6.额定制热功率（W）：2150+2500 7.循环风量（M3/H）1200 8.室内机噪声 36-43dB 9.室外机噪声：41-56dB | | 2 | 台 |
| **十九** | **活动室** |  | |  |  |
| 1 | LED全彩屏 | 1.像素点间距≤2.0mm；显示尺寸：3.84m\*2.08m 2.显示密度≥250000Dots/㎡； 3.模组尺寸：320mm\*160mm； 4.模组平整度 ≤0.05mm； 5.拼接缝 ≤0.05mm； 6.色温 ： 3000-18000K； 7.噪声 ： 1m范围内，测试4个位置（前后左右）噪音不大于2dB； 8.宽色域： ≥110.5% NTSC； 9.图像质量： LED显示屏图像质量主观评价优；  10.防护性能：具有防静电、防电磁干扰、喷三防漆防潮、防腐蚀、防虫、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IP50； 11.电磁兼容/干扰：符合Class B标准； 12.平均无故障时间：MTBF平均无故障时间≥20000h；MTTR平均修复时间≤20分钟； 13.能耗对比： 对LED显示屏进行节能对比，达到能效一级标准； 14.支持鬼影消除、暗亮线消除、慢速开启、十字架消除、毛毛虫消除、亮度缓慢变亮功能； | | 8 | 平 |
| 2 | 显示屏开关电源 | 输入电压范围： 176～264VAC 额定输出电压：4.5VDC  纹波和噪声：150mVp-p  过载保护：额定负载的110~150%范围内电源保护，去载恢复正常输出短路保护：输出端短路时电源保护，输出关断，去掉短路恢复正常输出安全标准：符合GB4943-2001，UL1012  抗电强度：I/P-O/P、I/P-FG：1.5KVAC O/P-FG：0.5KV绝缘电阻：I/P-O/P、I/P-FG、O/P-FG：100MΩ/500VDC  （电磁干扰）传导和辐射：符合EN55022，Class B  平均无故障工作时间（MTBF）：100，000小时 | | 1 | 项 |
| 3 | 视频处理器 | 1.专业级LED显示屏控制设备，具备强大的视频信号接收和处理能力，最大可接收1920×1200像素的高清数字信号；支持HDMI和DVI高清数字接口，多路信号间无缝切换；支持视频源任意缩放和裁剪。具备4个千兆网口输出，单机可支持最宽4096像素或最高2560像素的LED显示屏。同时，具备一系列丰富实用的功能，提供灵活的屏幕控制和高品质的图像显示，在LED媒体应用领域有显著优势。  2.具有2类视频输入接口，包括1路HDMI和2路DVI；  3.最大输入分辨率1920×1200@60Hz，支持分辨率任意设置；  4.最大带载260万像素，最宽可达4096点，或最高可达2560点；  5.支持视频源任意切换，缩放和裁剪；  6.支持画面偏移；  7.双USB 2.0高速通讯接口，用于电脑调试和主控间任意级联；  8.支持亮度和色温调节；  9.支持低亮高灰；  10.支持HDCP 1.4； | | 1 | 台 |
| 4 | 控制系统（接收） | 1.集成HUB75，无需再配转接板，更方便，成本更低；  2.减少接插连接件，减少故障点，故障率更低；  3.支持常规芯片实现高刷新、高灰度、高亮度；  4.全新灰度引擎，低灰度表现更佳；  5.细节处理更完美，可消除单元板设计引起的某行偏暗、低灰偏红、鬼影等细节问题；  6.支持14bit精度的色度、亮度一体化逐点校正；  7.支持所有常规芯片、PWM芯片和灯饰芯片；  8.支持静态屏、1/2~1/64扫之间的任意扫描类型；  9.支持任意抽点，支持数据偏移，可轻松实现各种异型屏、球形屏、创意显示屏；  10.单卡支持16组RGB信号输出；  11.支持超大带载面积，单卡带载128\*512，256\*256；  12.先进设计，优质元器件，全自动高低温老化测试，零故障出厂；  13.支持DC 3.3V~6V超宽工作电压，有效减弱电压波动带来的影响； | | 1 | 套 |
| 5 | 钢架 | 与显示屏配套，投标供应商须充分考虑屏体结构安全因素，符合相关工程操作规范。  屏体框架用国标热镀锌钢材屏周（边框）装饰设计、选材、制作上除保护屏功能外，还应兼顾屏四周美观，达到美观效果。 | | 8 | 平 |
| 6 | 配电箱 | 10KW,定时启动/关闭电源；超载、短路、漏电保护、主控制空气开关，带漏电保护功能，手动/自动/停止切换开头，过载过压保护器。 | | 1 | 套 |
| 7 | 数字调音台 | ★为保证投标人所投产品真实符合招标方需求  （1）投标人提供国家权威检测机构出具的CNAS功能性检测报告复印件，检测报告应具有参数中第“3、4、5、6、7、8、9”的功能描述  （2）投标人提供此检测机构获准中国合格评定国家认可委员会CNAS认证资格官网查询截图和CNAS实验室认可证书；  （3）★投标人提供CNAS功能性检测报告编号在检测机构官网查询截图和链接。  （4）★投标人出具的CNAS功能性检测报告须附有检测样品外观照片，否则出具的CNAS功能性检测报告视为无效。  1、不少于9路输入通道，低噪音设计  2、不少于7路单声MIC/LINE输入、不少于1路立体声输入  3、不少于1路SD卡槽、不少于1路USB端口支持WAV无损音频格式、WMA、MP3等多种格式的数字音频播放；  4、带蓝牙音频功能，可通过手机IPAD等移动终端实现音频播放；  5、带USB音频声卡功能，可实现电脑数字音频直接接入播放；  6、机器带有不少于2个显示屏，一个显示数字效果，另外一个显示USB、蓝牙播放以及录音信息等；  7、机器自带不少于一个远程控制端口，可以实现与功放联动控制开关机；  8、机器面板带有中文标识；  9、带录音功能，插入U盘轻松实现领导重要讲话录音、节目表演录音等；  10、每路输入通道带有不少于三段EQ  11、每路输入带有不少于1路AUX辅助输出，并带有AUX总输出控制，方便实现系统扩展；  12、每路输入带有不少于1路FX效果，本机自带不少于16种效果类型；  13、机器自带不少于1组MAIN总输出平衡端口、和不少于1组非平衡输出端口；  14、不少于1路RCA立体声录音输出端口、不少于1路耳机输出端口；  15、不少于一组辅助输出，不少于一组立体声返回端口；  16、机器自带不少于11个60MM高精度对数式衰减换推子；  17、自带48V幻象电源，可方便接入电容话筒； | | 1 | 台 |
| 8 | 主扩声音箱 | 1、频率响应下限不高于45Hz；上限不低于20KHz； 2、灵敏度不小于96dB  3、连续声压级不小于120dB，峰值声压级不小于126dB； 4、额定功率不小于250W；峰值功率不小于1000W 5、低音单元不低于12寸，高音单元不低于1寸； | | 2 | 只 |
| 9 | 辅助音箱 | 1、频率响应下限不高于50Hz；上限不低于19KHz； 2、灵敏度不小于95dB ； 3、连续声压级不小于117dB，峰值声压级不小于123dB； 4、额定功率不小于150W；峰值功率不小于600W； 5、低音单元不低于10寸，高音单元不低于1寸； | | 2 | 只 |
| 10 | 主扩声功放 | ★为保证投标人所投产品真实符合招标方需求 （1）投标人提供国家权威检测机构出具的CNAS功能性检测报告复印件，检测报告应具有参数中第“4、6、9、10”的功能描述 （2）投标人提供此检测机构获准中国合格评定国家认可委员会CNAS认证资格官网查询截图和CNAS实验室认可证书； （3）投标人提供CNAS功能性检测报告编号在检测机构官网查询截图和链接。 （4）投标人出具的CNAS功能性检测报告中须附有检测样品外观照片，否则出具的CNAS功能性检测报告视为无效。 1、额定输出功率：8Ω立体声不小于350W×2，4Ω立体声不小于525W×2； 2、信噪比不小于105dB； 3、频率响应下限不高于20Hz，上限不低于20kHz； 4、内置不小于6路220V电源时序输出插座； 5、解决其他音频设备供电需求； 6、功放具有远程控制端口，支持有线和无线远程控制该功放和内置的不小于六路电源时序输出开关机； 7、保护功能不少于短路、限幅、直流、过热、过载、软启动； 8、LED指示不少于保护灯，限幅灯，信号指示灯，电源指示灯； 9、LCD显示不少于工作温度、日期、时间、工作电压； 10、不少于2个日期时间参数设置按钮； | | 1 | 台 |
| 11 | 辅助功放 | 1、额定输出功率：8Ω立体声不小于200W×2，4Ω立体声不小于380W×2； 2、信噪比不小于105dB； 3、频率响应下限不高于20Hz，上限不低于20kHz； 4、内置不小于6路220V电源时序输出插座； 5、解决其他音频设备供电需求； 6、功放具有远程控制端口，支持有线和无线远程控制该功放和内置的不小于六路电源时序输出开关机； 7、保护功能不少于短路、限幅、直流、过热、过载、软启动； 8、LED指示不少于保护灯，限幅灯，信号指示灯，电源指示灯； 9、LCD显示不少于工作温度、日期、时间、工作电压； 10、不少于2个日期时间参数设置按钮； | | 1 | 台 |
| 12 | 反馈抑制器 | 1、每个通道均带有一个多功能按键，可一键完成反馈抑制；  2、具有全自动搜索啸叫频点功能；  3、各通道都配有不少于24个可编程的滤波器；  4、两个独立的通道处理；  5、具有预设模式和动态模式两种工作模式；  6、具有语音和音乐两种滤波模式选择；  7、每个通道具有24个LED显示滤波器状态；  8、模拟输入接口不小于2\*平衡式，不小于 2\*非平衡式  9、模拟输出接口不小于2\*平衡式，不小于2\*非平衡式 | | 1 | 台 |
| 13 | 电源时序器 | ★为保证投标人所投产品真实符合招标方需求 （1）投标人提供国家权威检测机构出具的CNAS功能性检测报告复印件，检测报告应具有参数中第“3、4、6、7、9”的功能描述； （2）★投标人提供此检测机构获准中国合格评定国家认可委员会CNAS认证资格官网查询截图和CNAS实验室认可证书； （3）投标人提供CNAS功能性检测报告编号在检测机构官网查询截图和链接。 （4）投标人出具的CNAS功能性检测报告中须附有检测样品外观照片，否则出具的CNAS功能性检测报告视为无效。 技术参数： 1、单路额定输出电流不小于30A； 2、可控制电源不小于8路； 3、不可控制电源：前面板带不少于4路直通多功能电源插口； 4、USB电源:前面板带不少于2路USB端口，可输出不小于5V直流供工作灯用以及手机、平板充电； 5、每路动作延时时间不小于1秒； 6、控制端口：机器后面板具有不少于1路RS-232通讯端口，通过本端口可通过电脑软件控制设备开关；不少于2个网络级联控制端口（LINK IN、LINK OUT），实现多台设备级联控制；不少于1路Remote switch远程控制端口，可与本品牌中音频矩阵处理器及其他设备联动通讯，实现有线和无线远程控制该电源时序器开关机； 7、电压显示：前面板具有不少于1个输出电压显示屏； 8、中控接口不少于1路RS-232接口，可接受中控控制； 9、内部电源分配连接：采用非跳线的PCB板全触点焊接连接方式，避免跳线连接带来的接触不稳定； 10、每路输出带电源指示工作灯； | | 1 | 台 |
| 14 | 无线手持话筒（一拖二） | 产品介绍： 1.具先进的数字ID导频功能，彻底杜绝干扰和窜频现象 2.音质清晰亮丽，理想使用距离不少于60-100米 3.不少于200组可选频点，抗干扰能力强 4.接收机带发射电池用量显示 5.设有回输啸叫抑制减弱功能，能有效减少回输啸叫 6.手持、头戴、领夹可选配。 7.音质清晰亮丽，理想使用距离不少于60米 8.不少于200组可选频点，抗干扰能力强 9.载波频段范围：640-690MHz 10.调制方式：宽带FM 11.话筒具有显示屏，显示当前频点、电量等。 | | 1 | 套 |
| 15 | 机柜 | 42U，钢制网络机柜 | | 1 | 门 |
| 16 | 空调 | 1.72 变频空调 2.电源电压（V）220-1-50 3.冷暖类型：冷暖 4.空调技术：变频 5.额定制冷功率（W）: 2200 6.额定制热功率（W）：2150+2500 7.循环风量（M3/H）1200 8.室内机噪声 36-43dB 9.室外机噪声：41-56dB | | 4 | 台 |
| 17 | 装修施工 | 对活动室进行装修设计，配套安装辅材 | | 1 | 批 |
| **二十** | **烘焙** |  | |  |  |
| 1 | 烤箱 | 额定功率：1800w 产品容量：≤40L 内胆材质：镀铝内胆 尺寸：≤53cm\*41cm\*37cm 加厚隔热玻璃门，保持温度稳定防烫伤，耐热胶垫设计，放置平稳不打滑，全方位散热设计降低温差，延长元器件使用寿命，上下管独立控温，受热均匀 用途：用于烘焙各种美食 | | 1 | 台 |
| 2 | 榨汁机 | 材质：食品级PP+不锈钢刀头 额定电压：220V 容杯容积：1.75L 功率：1600W 尺寸：≤22cm\*21cm\*48cm 食品级杯体不含双酚A，经久耐用，抗冲击抗摔裂，梅花型金属转动结构，安全卡位牢固防止打滑，多层次凹凸结构层面高强度同芯度，降噪抗震加厚垫，减少噪音影响，3D多维散热系统，防止马达过热 用途：用于榨各种果蔬汁 | | 1 | 台 |
| 3 | 自动烹饪锅 | 自烹锅 额定功率1600W 额定电源220V-50HZ 41.1\*33.8\*21.8CM 10档火力 | | 1 | 个 |
| 4 | 电烤盘 | 额定功率1200W 直径30CM | | 1 | 台 |
| 5 | 智能和面面包机 | 尺寸360\*236\*363MM 额定功率825 毛重9.4KG | | 1 | 台 |
| 6 | 电子称量勺 | 材质：食品级PP塑料 尺寸：≤1.25g、2.5g、5g、7.5g、15g 食品级PP塑料加厚用料，表面平滑，刻度清晰准确 用途：用于称量 | | 1 | 支 |
| 7 | 多功能高端和面机 | 额定电压：220v 额定功率：1200w 产品容量：≤5L 面盆材质：不锈钢 尺寸：≤38.4cm\*22cm\*35cm 全金属齿轮更耐用，食品级304不锈钢和面桶，IC芯片控制保证揉面运行速度均匀稳定，防溅加料盖，防止食物外溅，加厚强力吸盘，牢牢吸住桌面 用途：用于和面 | | 1 | 台 |
| 8 | 电磁炉 | 多功能电磁炉 额定功率2200 额定频率50HZ 尺寸350\*280\*60MM | | 1 | 台 |
| 9 | 电饼铛 | 悬浮式双面独立加热 25MM加深烤盘 功率1200W 额定电压220V | | 1 | 台 |
| 10 | 面包机 | 实木烤漆仿真面包机 18\*11\*8.7CM | | 1 | 套 |
| 11 | 咖啡机 | 实木烤漆仿真咖啡机 16\*15CM | | 1 | 套 |
| 12 | 打蛋盆 | 材质：201不锈钢 尺寸：≤28cm 精选优质201不锈钢精铸而成，一次冲压成型，卷边设计，圆润边沿，表面光洁如镜，容易清洗 用途：用于洗菜、盛放面团等 | | 3 | 个 |
| 13 | 电动打蛋器 | 额定电压：220V 额定功率：100w 机身材质：食品级ABS 尺寸：≤18cm\*13cm 双棒配置，效率加倍，优质铜质电机，强劲动力，优质线圈，耐磨耐用，运行稳定，噪音低 用途：用于打散蛋液、奶油等 | | 2 | 个 |
| 14 | 手套 | 材质:加厚棉麻 尺寸：≤25cm\*18cm 采用加厚隔热棉花制作，佩戴舒适，操作灵活方便，隔热效果好用途：用于取放各种烘焙器具 | | 1 | 双 |
| 15 | 电子称 | 材质：HIPS 规格：≤19.5cm\*15.2cm 承重量：≤3kg精度0.1g 反水称面，沾水也不影响使用，结构力耐重，耐磕碰，防滑脚垫，放于桌面不易滑动，背光LCD显示屏，读数清晰 用途：用于称量 | | 2 | 台 |
| 16 | 刀架 | 潮普不锈钢材质 壁挂式 尺寸60\*5.1\*7CM | | 2 | 个 |
| 17 | 挂钩 | 材质：木+铁 尺寸：≤39cm\*12cm 木质与铁艺的搭配组合，温馨自然，背面木质与铁艺结合部分为螺丝旋紧，稳固结实，正面英文字母印刷清晰，美观大气 用途:用于悬挂毛巾 | | 2 | 个 |
| 18 | 置物架 | 铁，木板材质，烤漆，长120mm\*宽30mm\*高180mm | | 4 | 个 |
| 19 | 主题墙 | 200\*105cm、100\*100cm，亚克力材质，用于装饰，环境美观 | | 1 | 面 |
| 20 | 相框 | 12寸欧式相框，材质松木25\*30CM | | 5 | 个 |
| 21 | 环创装饰画 | 材质：油画布  尺寸：≤60cm\*40cm  材质：环保毛毡  尺寸：≤150cm\*75cm  材质：PS外框+油画布 十幅  用途：用于环境装饰 | | 1 | 套 |
| 22 | 北欧白色洞洞板套装 | 松木材质底板40\*60\*10cm，火柴棍5根，小木棍6根，小层板1块20cm，中层板2块28cm | | 1 | 套 |
| 23 | 手摇小石磨 | 材质：实木 尺寸：≤20cm\*13cm 纯实木手工制品，表面细腻光滑无毛刺 用途：用于装饰面工坊 | | 2 | 台 |
| 24 | 焦炭布丁，慕斯喷枪 | 材质：铝合金 尺寸：≤17.2cm\*5.5cm 配件：饼干花型模片\*20，奶油裱花嘴\*4 裱花枪体光滑洁净，造型多样 ，经久耐用 用途：用于制作曲奇 | | 1 | 把 |
| 25 | 欧式厨具模型 | 高仿真实木制作，59.5\*29\*49+78.5cm | | 1 | 台 |
| 26 | 手动榨汁机 | 材质：食品级不锈钢 尺寸：≤23cm\*10cm\*30cm  进料口尺寸：≤7.5cm\*7.5cm  食品级304不锈钢精密铸造汁渣分离，榨汁口感好，手动螺旋杆挤压出汁，不破坏营养原汁原味，维护简单，安全卫生，清洗、拆装方便用途：用于榨各种水果、蔬菜汁 | | 1 | 台 |
| 27 | 收纳筐 | 材质：柳条 尺寸：≤30cm\*20cm\*8cm 精选柳条晒干之后，不用任何加工全部都是天然柳条手工编织而成 用途：用于盛放 | | 3 | 个 |
| 28 | 打蛋器 | 材质：201不锈钢 尺寸：长度≤25.5cm 优质不锈钢选材，A级抛光+磨光工艺，双重质感，光滑不伤手 用途：用于打散鸡蛋液 | | 2 | 个 |
| 29 | 蛋糕转盘 | 材质：铝合金+硅胶（底部) 尺寸：≤22cm\*18cm 铝合金材质和防滑硅胶垫，操作平稳，坚固耐用，静音轴承转动顺畅，台面拉丝工艺，边沿圆润，手感舒适，无毛刺不伤手 用途：用于制作蛋糕 | | 3 | 个 |
| 30 | 一次性手套 | 材质：食品级PE 规格：100只/包 贴合手型，佩戴舒适，密封材质无渗透，防滑设计很灵活，韧性强更耐拉扯，安全方便卫生 用途：用于制作美食 | | 500 | 双 |
| 31 | 量勺 | 5克10克为一组环保塑料材质 | | 48 | 个 |
| 32 | 量杯 | 材质：食品级PP 规格：≤500ml 食品级PP塑料加厚用料，平滑无刺激，刻度清晰准确，原材料一次铸成，透明度高，安全无毒 用途：用于量取和面用的汁或水 | | 1 | 套 |
| 33 | 切刀 | 材质：PP塑料 尺寸：≤30\*5cm 优质PP材质，安全健康，可切割各种食材，安全不伤手，人体工学设计，使用方便，防滑手柄，握感舒适 用于幼儿切菜用 | | 16 | 把 |
| 34 | 教师硅胶垫 | 材质：食品级硅胶 尺寸：≤40cm\*50cm 柔软的硅胶材质，无缝注塑工艺，安全无害，刻度清晰 用途：用于揉面 | | 2 | 块 |
| 35 | 儿童硅胶垫 | 材质：食品级硅胶 尺寸：≤23.5cm 柔软的硅胶材质，无缝注塑工艺，安全无害，刻度清晰 用途：用于揉面 | | 16 | 块 |
| 36 | 教师擀面杖 | 榉木材质 40\*2.6cm | | 2 | 根 |
| 37 | 学生擀面杖 | 材质：榉木 尺寸：≤25cm 精选优质榉木，打磨光滑无毛刺，圆弧边设计手感舒适，一体成型，光滑无缝不粘面，经久耐用 用途：用于擀面皮 | | 16 | 根 |
| 38 | 成人围裙 | 材质：涤纶  尺寸:≤ 80cm\*61cm 挂脖肩带设计，防止滑落，精选优质布料，透气性好，舒适耐用 用途：制作时防护，防止衣服弄脏 | | 2 | 条 |
| 39 | 儿童围裙 | 材质：涤纶  尺寸:≤45cm\*62cm  挂脖肩带设计，防止滑落，精选优质布料，透气性好，舒适耐用 用途：制作时防护，防止衣服弄脏 | | 20 | 条 |
| 40 | 成人袖套 | 材质：涤纶  用途：制作时防护，防止衣服弄脏 | | 2 | 双 |
| 41 | 儿童袖套 | 材质：涤纶  用途：制作时防护，防止衣服弄脏 | | 20 | 双 |
| 42 | 烘焙纸 | 材质：加厚铝箔 尺寸：≤30cm\*1000cm 耐热性强，加厚耐烤，防油防粘，剪裁方便，可塑性强 用途：用于烘焙防止食物烤焦 | | 300 | 张 |
| 43 | 锡纸 | 材质：双面硅加工耐油纸 尺寸：≤30cm\*500cm 健康环保植物性硅油，防油防粘，干净卫生 用途：用于烘焙 | | 300 | 张 |
| 44 | 油布 | 环保纸纤维 | | 20 | 张 |
| 45 | 保鲜膜 | 材质：食品PE级材质 尺寸：≤30cm\*3000cm 高强度PE原料，柔韧耐用，密封严实，锁住新鲜 用途：用于保鲜食物 | | 4 | 个 |
| 46 | 奶油刮刀 | 材质：PP聚丙烯 尺寸：≤2.2cm\*22cm 食品级PP塑料加厚用料,光滑不伤手，尖角设计，轻松脱模 用途：用于蛋糕脱模 | | 4 | 把 |
| 47 | 奶油抹刀 | 材质：食品级硅胶 尺寸：≤28cm\*5.4cm 精选优质原料，安全环保，一体成型设计，经久耐用，耐高温，易清洗 用途：用于烘焙料理 | | 6 | 把 |
| 48 | 蛋糕刀 | 材质：不锈钢 尺寸：≤32.3cm 采用食品级不锈钢材质，硬度高，不易生锈，表面光滑无痕，镜面处理，流线型舒适手柄，握感舒适，经久耐用 用途：用于抹平蛋糕奶油 | | 6 | 把 |
| 49 | 面包夹 | 材质：304不锈钢 尺寸：≤22cm 加宽夹面，省时省力，镜面抛光工艺，边缘打磨光滑，手感舒适 用途：用于夹取面包 | | 4 | 个 |
| 50 | 木质托盘 | 材质：食品级PC 尺寸：≤26.7cm\*20cm 绿色环保食品级材料，加厚密胺，表面硬度高，耐刻画，耐腐蚀，耐高温，使用安全 用途：用于盛放糕点 | | 5 | 个 |
| 51 | 竹子托盘 | 材质：食品级PC 尺寸：≤38cm\*28.5cm 绿色环保食品级材料，加厚密胺，表面硬度高，耐刻画，耐腐蚀，耐高温，使用安全 用途：用于盛放糕点 | | 2 | 各 |
| 52 | 托盘吸油纸 | 每包500张 尺寸约38\*26CM | | 1 | 包 |
| 53 | 面包藤编篮 | 材质：柳条 尺寸：≤28cm\*8cm 精选柳条晒干之后，不用任何加工全部都是天然柳条手工编织而成 用途：用于盛放 材质：柳条  尺寸：≤28cm\*8cm  精选柳条晒干之后，不用任何加工全部都是天然柳条手工编织而成  用途：用于盛放 材质：柳条  尺寸：≤25cm\*8cm  精选柳条晒干之后，不用任何加工全部都是天然柳条手工编织而成  用途：用于盛放 | | 1 | 套 |
| 54 | 欧式蛋糕西点托盘 | 材质：食品级PC 尺寸：≤33cm\*24.6cm 绿色环保食品级材料，加厚密胺，表面硬度高，耐刻画，耐腐蚀，耐高温，使用安全 用途：用于盛放糕点 | | 1 | 套 |
| 55 | 不锈钢盆 | 材质：201不锈钢 尺寸：≤28cm尺寸：≤30cm尺寸：≤32cm 精选优质201不锈钢精铸而成，一次冲压成型，卷边设计，圆润边沿，表面光洁如镜，容易清洗 用途：用于洗菜、盛放面团等 | | 5 | 个 |
| 56 | 网筛（大） | 材质：不锈钢 直径：≤14cm 精选食品级不锈钢材质，安全放心，不易生锈，耐腐蚀性强，网眼细密，过滤更细腻，加长手柄更方便 用途：用于筛面 | | 5 | 个 |
| 57 | 网筛（小） | 材质：不锈钢 直径：≤14cm 精选食品级不锈钢材质，安全放心，不易生锈，耐腐蚀性强，网眼细密，过滤更细腻，加长手柄更方便 用途：用于筛面 | | 5 | 个 |
| 58 | 印花磨具 | 材质：食用级PP 尺寸：≤0.8cm-5.8cm 食品级PP塑料，使用更安全放心，模具边缘圆润光滑，手压式模具设计，单款多尺寸，制作效果更多样 用途：用于制作面食 | | 1 | 套 |
| 59 | 月饼模具 | 材质:食品级ABS 尺寸：≤14.7cm\*5.2cm 食品级PP塑料加厚用料,韧性好质感足，金属杆和螺丝、弹簧采用镀锌不锈铁材质，经久耐用，表面光滑无毛刺，脱模容易 用途：制作月饼 | | 1 | 套 |
| 60 | 卡通模具 | 材质：不锈钢 尺寸：≤6cm-10cm 优质不锈钢选材，A级抛光+磨光工艺，双重质感，光滑不伤手 用途：用于制作面食 | | 1 | 套 |
| 61 | 披萨盘 | 材质：碳钢+特氟龙不粘层 尺寸：≤21.5cm 表面不粘图层，碳钢材质导热性能好，坚固耐用，不易掉漆，清洗方便 用途：用于烘焙披萨 | | 4 | 个 |
| 62 | 甜甜圈模具 | 材质：榉木 尺寸：≤29cm 一套五个，图案随机 精选优质榉木，立体凹底雕刻，纹理清晰易脱模，手感厚实，结实耐用，手工打磨，边缘光滑，无毛刺 用途：用于制作面食 | | 1 | 套 |
| 63 | 玲珑心玛德琳烤盘 | 烤盘材质：铝合金+铁氟龙涂层 额定电压：220V 额定功率：600W 尺寸：≤20cm\*20.8cm\*13cm 加厚压铸烤盘，一体成型，食物不粘涂层，材质安全，双面恒温烘烤，松软适度，上置式提手，轻松开盖不烫手，硅胶脚垫，放置稳定，上盖悬浮设计，便于蛋糕膨胀 用途：用于制作蛋糕 | | 1 | 套 |
| 64 | 泰迪熊糕点模具 | 优质榉木材质 模具尺寸19.5\*7\*2.5CM 图案尺寸5\*6\*1.6CM | | 1 | 套 |
| 65 | 动物三孔糕点模具 | 材质：榉木 尺寸：≤23.5cm-30cm 一套五个，图案随机 精选优质榉木，立体凹底雕刻，纹理清晰易脱模，手感厚实，结实耐用，手工打磨，边缘光滑，无毛刺 用途：用于制作面食 | | 1 | 套 |
| 66 | 海洋三孔糕点模具 | 优质榉木材质 模具尺寸22\*7\*2.5CM 图案尺寸4.5\*1.6CM | | 1 | 套 |
| 67 | 寿桃型糕点模具 | 优质榉木材质 模具尺寸22\*9\*2.5CM 图案尺寸7.5\*1.8CM | | 1 | 套 |
| 68 | 多功能滚轮擀面杖 | 食品级环保塑料 12\*16.5CM配备9个普通轮盒9个波浪纹 | | 1 | 套 |
| 69 | 经典曲奇印章 | 食品级环保塑料 经典曲奇6件套印章 | | 1 | 套 |
| 70 | 辣椒塑胶模型 | 材质：实心泡沫 尺寸：≤50cm 环保材料，安全健康，造型逼真 用途：用于装饰炒菜台 | | 1 | 串 |
| 71 | 面包模型 | 材质：PU 尺寸：≤16cm尺寸：≤10.5cm尺寸：≤20cm尺寸：≤13.5cm 手感柔软有弹性，仿真度高，PU材质，不可碰水，有淡淡的香味 用途：用于环境装饰 | | 1 | 个 |
| 72 | 不锈钢托盘 | 不锈钢托盘 400不锈钢材质40✖30✖4.8CM | | 5 | 个 |
| 73 | 裱花袋 | 材质：PE环保材料 尺寸：≤31cm\*33cm\*20cm 加厚环保PE材质，耐磨柔韧性好，使用过程不易破损，一次性使用无需清洗 用途：用于蛋糕裱花 | | 300 | 个 |
| 74 | 裱花嘴 | 材质：430不锈钢 尺寸：≤19.5cm\*13cm 精选优质430不锈钢精铸而成，质感厚重，多种形状满足不同裱花需求，经久耐用 用途：用于制作蛋糕、曲奇等多种样式裱花 | | 2 | 套 |
| 75 | 蛋糕托 | 材质：食品级白芯卡纸 尺寸：≤4.7cm\*4.8cm 采用优质食品级材质，健康环保，纸托花边设计，造型美观，不粘黏易脱模 用途：用于制作纸杯蛋糕 | | 200 | 个 |
| 76 | 烤盘 | 食品级重型碳钢+华福图层，一体成型 31.8\*44.5CM | | 2 | 个 |
| 77 | 蔓越莓饼干模具 | 材质：食品级ABS塑料 尺寸：≤5cm 食品级塑料，轮廓清晰，轻轻一按，一体成型，操作简单，可重复使用，花样随机发货 用途：用于饼干制作 | | 4 | 个 |
| 78 | 马芬纸杯 | 食品用纸 干净卫生 小蛋糕必备 | | 200 | 个 |
| 79 | 慕斯杯 | 材质：食用级PS 尺寸：≤5.3cm\*7cm 食品级PP塑料加厚用料,环保健康，加厚设计，抗压性好，韧性强 用途：用于制作慕斯蛋糕 | | 150 | 个 |
| 80 | 蛋糕模具 | 加厚铝合金材质 一体成型 阳极处理 4-8寸 | | 3 | 套 |
| **二十一** | **科学发现** |  | |  |  |
|  | 基础教学设备 |  | |  |  |
| 1 | 实木操作桌 | 材质：实木 尺寸：长1500mm宽800mm高550mm（±5mm） 用途：学生操作桌 | | 6 | 张 |
| 2 | 实木凳 | 材质：柏木 尺寸：凳面长270mm宽270mm，高300mm，双脚长240mm宽240mm（±5mm） 最大承重：150kg 产品特点：柏木结实耐用、纹理清晰、细腻，香气清香，防腐防潮能力强 用途：学生座椅 | | 36 | 把 |
|  | 奇妙的水主题 |  | |  |  |
| 1 | 化学实验套装 | 1.规格：外盒325\*260\*125mm  2.材质：塑料  3.数量：1套  4.说明书 | | 4 | 套 |
| 2 | 手动榨汁机 | 1.规格：外盒265\*205\*135mm  2.材质：塑料  3.数量：1套  4.说明书 | | 2 | 套 |
| 3 | 渗水仪 | 渗水仪架  1.规格：整体尺寸420\*182\*408mm,木板厚15mm，上下层木板对应位置分别打孔，孔直径68mm  2.材质：木质  3.数量：1个  半透明塑料杯（带孔）  1.规格：杯底外直径54mm，杯口外直径75mm，高105mm  2.材质：PP  3.数量：3个/套  半透明塑料杯（无孔）  1.规格：杯底外直径54mm，杯口外直径75mm，高105mm  2.材质：PP  3.数量：3个/套  滤纸  1.规格：圆形滤纸，直径70mm  2.材质：滤纸纸质  3.数量：100张/包 | | 2 | 套 |
| 4 | 百变喷泉 | 1.规格：外盒尺寸210\*270\*70mm  2.材质：塑料  3.数量：1套 | | 6 | 套 |
|  | 光影世界主题 |  | |  |  |
| 1 | 投影故事机 | 规格：外盒尺寸65\*90\*70mm 2.材质：塑料+纸质 3.数量：1套 | | 2 | 套 |
| 2 | 潜望镜 | 1.规格：外盒尺寸265\*205\*135mm 2.材质：塑料 3.数量：1套 | | 6 | 套 |
| 3 | 光学组件套装 | 1.规格：外盒尺寸460\*310\*65mm 2.材质：塑料 3.数量：1套 | | 2 | 套 |
| 4 | 镜子迷宫 | 1.规格：510\*510\*145mm 2.材质：木质 3.数量：1套（外框1个，上插条3个，下插条3个，挡板2个，双面安全镜3个，单面安全镜3个） | | 1 | 套 |
| 5 | 多功能镜 | 多功能镜底座  1.规格：500\*500\*30mm  2.材质：木质  3.数量：1套  安全镜（170mm\*220mm\*1mm）  1.规格：170\*220\*1mm  2.材质：pc  3.数量：3个/套  安全镜（170mm\*200mm\*3mm）  1.规格：170\*200\*3mm  2.材质：亚克力  3.数量：3个/套  安全镜（170mm\*170mm\*3mm）  1.规格：170\*170\*3mm  2.材质：亚克力  3.数量：3个/套 | | 1 | 套 |
|  | 声音探秘主题 |  | |  |  |
| 1 | 传声筒套装 | 传声筒支架（含底座）  1.规格：尺寸900\*600\*10mm  2.材质：木材  3.数量：1套（4个板子，8个木墩）  电话配件  1.规格：外盒尺寸420\*420\*220mm  2.材质：塑料  3.数量：1套 | | 1 | 套 |
| 2 | 编钟 | 规格：外盒尺寸420\*255\*50mm 2.材质：金属 3.数量：1个 | | 1 | 套 |
| 3 | 20音风铃 | 规格：外盒270\*390\*60mm，产品285\*59\*269mm，含1根敲击棒，棒长230mm 2.材质：木质+铜管（敲击棒用木质的） 3.数量：1个 | | 1 | 套 |
| 4 | 鱼洗共振盆 | 规格：外盒尺寸300\*300\*150mm 2.材质：青铜 3.数量：1个 | | 2 | 套 |
| 5 | 声音收集器 | 规格：外盒尺寸480\*255\*70mm， 2.材质：塑料 3.数量：1个 | | 2 | 套 |
|  | 生命科学主题 |  | |  |  |
| 1 | 显微镜 | 1.规格：外盒220\*160\*150mm。  （明细：含10倍、16倍变倍目镜，4倍、10倍、40倍物镜组合，放大倍数最小为40倍，最大为640倍，LED灯下光源。除显微镜外的配套子件有：标本盒（内含3个标本、8个载玻片）、切片器、量筒、放大镜、3格孵卵盒、吸液管、取样针、取样刀、镊子、手机拍照夹各1个，培养皿1套，盖玻片1盒、试剂瓶5个）  2.材质：塑料+光学玻璃  3.数量：1套 | | 1 | 套 |
| 2 | 人体器官模型 | 1.规格：外盒尺寸405\*305\*120mm  2.材质：环保塑料  3.数量：1套 | | 1 | 套 |
| 3 | 标本 | 水稻标本、花冠标本  1.规格：164\*78\*20mm  2.材质：真实植物+亚克力  3.数量：1个  青蛙成长标本、节肢动物标本、蜜蜂生活史标本、桑蚕生活史标本  1.规格：164\*78\*20mm  2.材质：真实动物+亚克力  3.数量：1个 | | 1 | 套 |
| 4 | 标本夹 | 规格：外盒尺寸205\*205\*75mm 2.材质：木质 3.数量：1个 | | 2 | 套 |
| 5 | 昆虫观察盒 | 规格：外盒尺寸145\*125\*165mm 2.材质：塑料 3.数量：1套 | | 4 | 套 |
| 6 | 昆虫饲养笼 | 规格：外盒尺寸220\*230\*170mm（1个饲养笼，其它配件都不要） 2.材质：塑料 3.数量：1套 | | 2 | 套 |
| 7 | 昆虫放大镜盒 | 规格：外盒尺寸125\*145\*90mm 2.材质：塑料 3.数量：1套（每套1个笼、1个镊子、1条背带） | | 2 | 套 |
| 8 | 标本实验模具套装 | 吉利丁粉  1.规格：60克装  2.材质：明胶、葡萄糖  3.数量：1袋  模具（粉色）  1.规格：204\*206\*15mm  单格尺寸：40\*30\*15mm  2.材质：硅胶  3.数量：1 | | 1 | 套 |
|  | 力与机械主题 |  | |  |  |
| 1 | 弹力发射台 | 白色小球  1.规格：直径约14mm，白色  2.材质：亚克力  3.数量：5个/套  透明塑料片  1.规格：长380mm，高88mm  2.材质：透明PVC，  3.数量：1张  动物塑料卡  1.规格：115\*90mm，2只小鸟，3只青蛙  2.材质：PVC  3.数量：1张  池塘操作底布  1.规格：420\*590mm  2.材质：布  3.数量：1张 | | 1 | 套 |
| 2 | 弹珠溜滑梯 | 弹珠溜滑梯  1.规格：外盒尺寸270\*205\*85mm，包含3种连接管、2个底座、1个弹珠盘、5个接管、10颗弹珠、20个骨牌、1个转轮、1个半圆形轨道等43个配件等。  2.材质：塑料  3.数量：1套  纸质轨道  1.规格：260x41mm  2.材质：300g铜版纸，正4反4，压摺痕  3.数量：1张 | | 6 | 套 |
| 3 | 大熊平衡特技 | 规格：外盒尺寸270\*210\*50mm 包含大熊身体、弧形底盘、托盘（2个含绳子）、弧形钓竿、圆形底盘、支架、平衡杆、自封袋、小熊砝码（6个）、大熊拳头（2个）、泡泡鱼（2个）、大螺帽、小螺母 2.材质：塑料+尼龙 3.数量：1套 | | 6 | 套 |
| 4 | 齿轮传动力组 | 规格：外盒尺寸145\*125\*165mm 2.材质：塑料 3.数量：1套 | | 18 | 套 |
| 5 | 数字天平 | 规格：外盒尺寸220\*230\*170mm 2.材质：塑料 3.数量：1套 | | 2 | 套 |
| 6 | 木质轨道赛车 | 木质轨道赛车  1.规格：外盒尺寸500\*170\*560mm  2.材质：塑料  3.数量：1套  木质轨道赛车辅材  1.规格：340\*35mm  2.材质：瓦楞纸  3.数量：5条/套 | | 2 | 套 |
| 7 | 爬爬乐 | 规格：游戏板460mm\*560mm\*15mm 底框590mm\*439mm\*40mm 2.材质：木质 3.数量：1套（明细：游戏板2个，球托2个穿好线，线用白色棉绳，长170mm,直径2mm，底框575\*402\*45mm，1个。小球直径25mm，4个，滑轮12\*38\*11mm，4个） | | 1 | 套 |
| 8 | 平衡帆船 | 规格：外盒尺寸330\*260\*80mm 2.材质:木质 3.数量：1套 | | 2 | 套 |
|  | 磁世界主题 |  | |  |  |
| 1 | 磁铁游戏 | 磁铁游戏  1.规格：外盒尺寸260\*210\*40mm，环形磁铁三个、管子、连接管、小超人磁铁、底盘  2.材质：塑料  3.数量：1套  连接线  1.规格：龙虾扣带绳子，总长9cm  2.数量：1根  鳄鱼纸卡  1.规格：250g铜版纸,200\*200mm，  外贴嘴2片：200\*100mm ，  数量：1张  舞台纸卡  1.规格：250g铜版,200\*200mm，单面覆膜  2.数量：1张  木质铁钉小鱼  1.规格：小鱼尺寸45\*28\*8mm  2.材质：木质+金属  3.数量：1套（20个，4种颜色，每种颜色5个） | | 6 | 套 |
| 2 | 磁力实验套件 | 1.规格：外盒尺寸410\*285\*70mm  2.材质：塑料+磁铁  3.数量：1套  4.说明书 | | 4 | 套 |
| 3 | 磁性飞镖 | 1.规格：圆筒高505mm，直径75mm，飞镖底布尺寸420\*480mm  2.材质：塑料+磁铁  3.数量：1套（内含：1个飞镖布，6个飞镖，2个骰子） | | 4 | 套 |
| 4 | 磁力盒 | 磁力盒  1.规格：570\*370\*240mm  2.材质：木质  3.数量：1套（木盒子1个，板子2个，木棒2个）  磁力尺子  1.规格：260\*50\*30mm（两端圆形直径30mm，中间宽度，最窄宽度19mm，中间开孔直径6mm）  2.材质：亚克力  3.数量：2个/套  磁力棒(黄色)  1.规格：200\*30\*12mm  2.材质：塑料+磁铁  3.数量：1个  磁力棒(粉色)  1.规格：200\*30\*12mm  2.材质：塑料+磁铁  3.数量：1个  磁力球  1.规格：直径20mm  2.材质：塑料+磁铁  3.数量：4个/套  磁力小蜗牛  1.规格：35\*18\*8mm  2.材质：塑料+磁铁  3.数量：2个/套，棕色  磁力小汽车（黄色）  1.规格：50\*30\*6mm  2.材质：木质+铁钉  3.数量：2个/套  磁力小汽车（粉色）  1.规格：50\*30\*6mm  2.材质：木质+铁钉  3.数量：2个/套  磁悬浮  1.规格：135\*37\*80mm  2.材质：塑料+磁铁  3.数量：2个/套 | | 1 | 套 |
|  | 电世界主题 |  | |  |  |
| 1 | 电路迷宫 | 1.规格：外盒尺寸275\*240\*70mm  2.材质: ABS塑料+电子元件  3.数量：1套  4.说明书 | | 1 | 套 |
| 2 | 风力发电机 | 规格：规格：风叶尺寸70\*30\*400mm 支架高520mm，底座尺寸335\*480\*30mm 2.材质: ABS塑料+电子元件 3.数量：1套（每套明细：底座16个，电线20根，红、黑各10根，灯泡3个，灯座2个，红、黄、绿各1个，开关3个，扇叶等子件数量不变 | | 1 | 套 |
| 3 | 电子积木 | 规格：外盒尺寸310\*205\*42mm 2.材质: ABS塑料+电子元件 3.数量：1套  说明书 | | 4 | 套 |
| 4 | 小电力测电组 | 1.规格：外盒尺寸270\*210\*75mm，  明细支架2个，铁片迷宫1个  尺寸：12\*12cm，电夹和探测棒2个，小超人测电器1个  2.材质: ABS塑料+电子元件  3.数量：1套 | | 6 | 套 |
|  | 地球科学主题 |  | |  |  |
| 1 | 地球仪 | 规格：外盒尺寸360\*320\*340mm，球直径320mm 2.材质：塑料+金属+木质 3.数量：1个 | | 1 | 套 |
| 2 | 地震模型 | 规格：外盒尺寸480\*340\*180mm 2.材质：塑料 3.数量：1套 | | 1 | 套 |
| 3 | 八大行星模型 | 规格：外盒尺寸470\*250\*140mm 2.材质：塑料 3.数量：1套 | | 1 | 套 |
| 4 | 小型气象站 | 规格：外盒尺寸230\*230\*310mm 2.材质：塑料 3.数量：1套 | | 1 | 套 |
|  | 现代科技主题 |  | |  |  |
| 1 | 牛顿反射式天文望远镜 | 规格：外盒尺寸725\*255\*230mm，每套明细：三脚架高1.35米，含寻星镜（带支架）、附近盘、3倍增倍镜、1.5倍增倍镜、目镜组（H20mm、H12.5mm、SR4mm)、目镜收纳盒、U形基座、连接杆、三脚架连接螺栓/螺母（3组）、主镜筒固定螺丝（3个）、支架高度锁紧钮（3个）、俯仰调节杆、月光滤镜、螺丝刀、主镜筒、三脚架腿（3个） 2.材质：铝合金+ABS塑料+橡胶+光学玻璃 3.数量：1套 | | 1 | 套 |
| 2 | 3D打印笔 | 规格：单支装，外盒尺寸250\*150\*80mm，1000毫安 2.材质: ABS塑料+电子元件 3.数量：1套（明细：打印笔1支，说明书1本，塑料管耗材1套15色，操作纸卡1套，充电线1根）  备注：蓝色+粉色 | | 1 | 套 |
| 3 | 遥控起重机 | 规格：外盒尺寸760\*190\*240mm 2.材质：塑料 3.数量：1套 | | 1 | 套 |
| 4 | 智能机器人 | 规格：外盒尺寸440\*420\*155mm 2.材质：塑料 3.数量：1套 | | 1 | 套 |
| 5 | 可拼搭机器人 | 规格：外盒尺寸405\*113\*252mm 2.材质：塑料 3.数量：1套 | | 1 | 套 |
|  | 探究工具包 |  | |  |  |
| 1 | 放大镜 | 1.规格：直径11.5cm,长20cm 2.材质：塑料 3.数量：1个 | | 4 | 个 |
| 2 | 木质试管套装 | 1.规格：试管架250\*85mm，试管100\*18mm 2.材质：木头+塑料 3.数量：1套（1个试管架+4个试管） | | 4 | 套 |
| 3 | 塑料滴管 | 1.规格：长10cm 2.材质：塑料 3.数量：1套（20个） | | 1 | 套 |
| 4 | 幼儿实验量杯 | 1.规格：50ml直形量杯2个， 50ml锥形量筒2个， 100ml直形量杯2个， 100ml锥形量筒2个， 250ml量杯（带耳形手把）2个， 500ml量杯（带耳形手把）1个， 1000ml量杯（带耳形手把）1个。 2.材质：塑料 3.数量：1套（12个） | | 1 | 套 |
| 5 | 叠色片 | 1.规格：长15.2cm，宽6.8cm 2.材质：塑料 3.数量：1套（6个，每种颜色1个） | | 4 | 套 |
| 6 | 水槽 | 1.规格：360\*270\*200mm 2.材质：塑料 3.数量：1个 | | 1 | 套 |
| 7 | 培养皿 | 1.规格：盖子直径9cm，底直径8cm，深1.5cm 2.材质：塑料 3.数量：4个 | | 1 | 套 |
| 8 | 彩色乒乓球 | 1.规格：直径40mm 2.材质：PP塑料 3.数量：6个，每种颜色1个，红、浅黄、浅绿、深蓝、粉色、桃红 | | 2 | 套 |
| 9 | EVA海绵球 | 1.规格：直径40mm 2.材质：EVA 3.数量：6个，每种颜色1个，红、黄、绿、蓝、紫、粉 | | 2 | 套 |
| 10 | 触觉球 | 1.规格：直径40mm 2.材质：橡胶 3.数量：6个 | | 2 | 套 |
| 11 | 高尔夫球 | 1.规格：直径4cm 2.材质：橡胶　  3.数量：6个 | | 2 | 套 |
| 12 | 镊子 | 1.规格：长10cm 2.材质：塑料 3.数量：10个 | | 1 | 套 |
| 13 | 手电筒 | 1.规格：长100mm\*30mm，黑色 2.材质：外壳塑料，内含电子元件 3.数量：1个 | | 4 | 套 |
| 14 | 筛子 | 1.规格：柄长110mm，勺宽70mm， 2.材质：金属 3.数量：1个 | | 1 | 套 |
|  | 塑料外盒及配件 |  | |  |  |
| 1 | 塑料外盒（大） | 1.规格：长260\*宽280\*高190mm 2.材质：塑料 3.数量：18个 | | 18 | 套 |
| 2 | 塑料外盒（小） | 1.规格：长260\*宽280\*高100mm 2.材质：塑料 3.数量：10个 | | 72 | 套 |
| 3 | KT板 | 1.规格：长200\*宽600\*厚5mm 白色 2.材质：KT板 3.数量：10个 | | 10 | 套 |
| 4 | 立牌金属支架 | 1.产品尺寸：上端横杆长250mm；高度可调节，最低高度300mm，最高高度500mm；底座尺寸1305\*1305mm 2.材质：金属+ABS塑料 3.数量：1套（1个底座+1个支架） | | 12 | 套 |
| 5 | 支架底座套 | 1.规格：140\*140mm，厚约3mm，中间开开孔，孔直径33.4mm，黄色 2.材质：EVA 3.数量：1个 | | 12 | 套 |
| 6 | 说明书立牌支架 | 1.规格：PVC尺寸210mm\*190mm，矮木柱直径20mm\*高106mm，高木柱直径20mm\*高151mm，桩240\*60\*201mm 2.材质：榉木 3.数量：1个 | | 16 | 套 |
| **二十二** | **绣工坊** |  | |  |  |
| 1 | 三股棉绳 | 1、1mm 5卷 2、2mm 5卷 3、3mm 5卷 4、4mm 5卷 5、5mm 5卷 | | 1 | 套 |
| 2 | 包芯线 | 1、3mm 5卷 1、4mm 5卷 2、5mm 5卷 | | 1 | 套 |
| 3 | 单股棉绳 | 1、3mm 5卷 1、4mm 5卷 | | 1 | 套 |
| 4 | 编织工具 | 配套编制工具 | | 1 | 套 |
| 5 | 钩编材料包 | 1、海绵宝宝 5套 2、杯套材料包 5套 3、杯垫 5套 4、手工花匠 5套 | | 1 | 套 |
| 6 | 手编装饰材料包 | 1、手机支架 10套 2、向日葵 10套 3、岁岁平安 10套 | | 1 | 套 |
| 7 | 手编包包材料包 | 1、迷你爱心包 20套 2、棉绳斜跨包 20套 | | 1 | 套 |
| 8 | 戳戳绣毛线画材料包 | 1、单肩包 10套 2、荷包蛋 10套 3、杯垫 10套 4、水果西瓜 10套 | | 1 | 套 |
| 10 | 织布机/编织板 | 1、编织板 10套 2、纺织机 10套 3、挂毯编织器 10套 | | 1 | 套 |
| 11 | 毛线 | 1、五股牛奶棉保险团 30卷 2、毯子线 30卷 3、晴纶线 30卷 | | 1 | 套 |
| 12 | 编织机 | 全自动编织机，幼儿园配套， | | 1 | 套 |
| 二十三 | 精品录播教室 |  |  | |  |
| 一、教学设备 | | |  | |  |
| 1 | 全高清互动录播主机 | 一、功能要求  1、高集成度：主机采用标准1U机架式设计, 便于机柜安装。采用嵌入式ARM架构一体化设计，Linux操作系统一台设备完成视频录制、编码、存储、跟踪管理、直播、点播互动等功能。  2、多级平台对接：支持与校平台及上级教育部门平台进行对接，资源可向省/市/区/县教育部门平台提交，并能参加省/市/区/县教育部门平台组织的活动。  3、内置跟踪功能，无需额外配置跟踪主机即可实现智能图像识别跟踪分析与处理功能。  4、音频处理：内置音频处理功能，支持EQ均衡调节、AEC回声抑制、AGC自动增益、ANC噪声抑制等音频处理功能（提供相关功能检测报告或其它证明材料）。支持幻象供电及音频采样率和比特率设置。支持对音频输入输出通道进行音量调节，支持对音频输出通道进行静音设置。  5、视频接口：3G-SDI≥5、HDMI in≥3、HDMI out≥3，采集和输出分辨率支持1080P@30fps。  6、音频接口：Digital MIC接口≥2、Line in≥2、Line out≥1、耳机监听接口≥1。  7、.网络接口：RJ-45≥1，支持1000/100Mbps自适应，支持IPv4、IPv6双协议栈，适应互联网通信发展需求。  8、其他接口：Console≥2、USB3.0≥2。  9、存储容量：2TB 机械硬盘。  10、视频录制：支持电影模式与资源模式同步录制，录制分辨率支持1080P@30fps、720P@30fps，视频编码协议支持H.265、H.264，支持MP4视频封装格式。  11、音频编码：采用AAC编码协议。  12.协议支持：支持HTTP、RTMP、RTSP视频传输协议，支持FTP文件传输协议，支持VISCA云台控制协议。  13、视频传输：高清摄像机采用3G-SDI方式传输，保证视频传输质量，不接受网络传输方式，为便于部署和维护管理，录播主机设备支持POC供电功能，并能够支持设备POC供电信号、高清摄像机视频信号、控制信号同传。提供POC技术相关具备CNAS（中国合格评定国家认可证书标识）的权威检测报告复印件证明；为避免信号干扰，不接受多条不同接口线缆绞合成一条线缆铺设或者增加额外转换设备的方式。  14、 主机采用无风扇散热设计，低噪音不影响正常授课，整机运行时噪声≤22Db(A)，提供符合GB/T6882标准规定的噪声检测证明材料。  15、主机采用安全电压供电压DC12—24V供电，具有嵌入式低功耗环保优势，整机正常工作状态下功率≤30W，提供中国质量认证中心出具的产品功率及电压证明材料。具有上电缓冲功能的保护电路，提供上电缓冲保护电路相关国家认可的自主研发证明材料。  16、视频直播：支持RTMP视频传输协议，满足向云端服务器或直播平台的直播推送功能。  17、文件上传：支持FTP文件传输协议，与资源平台无缝对接，通过FTP方式实现视频自动/手动上传至资源平台。  18、互互动功能：支持H.323、SIP等标准互动传输协议，便捷进行远程互动教学应用，支持H.239和BFCP双流互动协议。  19. 双流互动：互动时支持教学场景及教学课件画面以两路独立HDMI信号分别同时环出显示到两个显示设备中。提供具备CNAS（中国合格评定国家认可证书标识）的权威检测报告复印件证明。  20、录播主机双向互动过程中，在2Mbps带宽下可实现1080P@30FPS和1080P@60FPS画质，在系统总丢包率≤20%的网络环境下，视频声音清晰连贯，提供具有检测资质的第三方检测机构出具的上述技术指标检测报告。  二、其他要求  1. 主机必须为自主研发、自主生产、自主制造产品，不接受OEM、拼装产品。  2.产品可靠性：整机使用平均无故障运行时间(MTBF≥100000小时,提供具备检测资质的第三方检测机构提供的正规检测报告复印件。  3.提供3C认证。  4.中标后签订合同前，提供售后服务承诺函。 | 台 | | 1 |
| 2 | 录播管理软件 | 1.软件架构：支持B/S架构设计，能够方便教师使用IE、360等主流浏览器通过网络直接访问录播主机进行导播和管理。 2.录制控制：支持录制、暂停、停止等基本功能操作，实现全自动、手动两种录制模式，支持录制过程中实时切换录制模式。 3.录制管理：支持高低码流同步录制，支持电影模式和资源模式录制，实现复合画面、每个摄像机画面及电脑课件画面的独立封装和点播。支持自定义录制分辨率、帧率和码率，最高支持1080P@30fps，码率支持512kbps到40Mbps可设。 4.分段录制：支持分段录制技术，当录制的课程时间较长时，可按照用户设定的文件时长自动分割录制成多个视频文件，提供不分段、30分钟分段、60分钟分段三种方式可选。提供软件功能界面截图。 5.同步录制：支持USB接口插入U盘，实现本机和U盘同步录制功能，录制完毕后同时另存为一份录像文件到U盘中。 6.面板管控：Console接口支持接入控制面板，对录播设备进行唤醒、录制管理。 7.视频环出：2路以上HDMI信号同步输出，录课模式下实时环出录课画面，双流互动模式下支持双HDMI输出分别实时环出互动主、辅流画面。 8.音频处理：内置音频处理功能，包括混音、EQ均衡、回声抑制等。 9.跟踪功能：基于图像识别分析技术，结合定位分析装置实现课堂教师、学生行为的全自动跟踪功能。包括教师走动、授课特写、课件跟踪、学生起立等场景。课件电脑跟踪支持“鼠键触发检测”和“图像变化检测”两种自动跟踪方式，可自定义电脑信号呈现保留时间。 10.跟踪屏蔽：支持设置跟踪屏蔽区域，如主动屏蔽掉教师观摩区、窗户窗帘、教室门口、大屏液晶电视等易干扰跟踪效果的地方，所屏蔽的地方系统将不对其进行图像分析跟踪运算，以避免这些地方干扰整体的跟踪效果。提供教师跟踪场景、学生跟踪场景的屏蔽区域功能设置界面截图。 11.互动通讯录管理：支持查询互动云系统的通讯录数据，查询内容包括所有已在互动云系统注册的录播账号、录播昵称。支持通过通讯录选择互动对象直接呼叫，或手动输入录播账号进行呼叫。提供上述功能软件界面截图。 12.互动创建：支持通过通讯录选择互动录播并“一键式”呼叫创建互动房间，支持通过会议号和会议密码直接加入已创建的互动房间。支持对每台录播设备自动分配纯数字短号，可以通过短号直接呼叫录播设备创建互动。 13.互动方式：提供“授课”和“会议”两种互动模式，其中“授课”模式贴近实际同步课堂教学场景，听课端观看的互动画面有主讲端控制。支持将主讲老师和课件信号双分屏或画中画模式共享给听课端观看。 14.互动画质：录播主机双向互动过程中，在4Mbps带宽下可实现1080P@30FPS画质，支持网络自适应功能。 15.互动网络管理：支持网络检测功能，测试录播设备与互动服务器之前的网络通讯情况，包括上下行丢包率数据、带宽数据。互动画面中可叠加显示各互动点的视频码流和丢包率。提供上述功能软件界面截图。 16.双流互动功能：互动时听课端设备支持将教学场景及教学课件画面以两路独立HDMI信号分别同时环出显示到两个显示设备中。 17.直播管理：支持自定义直播分辨率和码率，最高支持1080P@30fps，以适应不同网络环境下保持直播的流畅性。支持RTMP和RTSP视频传输协议，支持≥3路RTMP同步推流，可从接入的摄像机信号和电脑信号中选择自定义每路推流信号源，实现多流直播。提供软件功能界面截图。 18.录像管理：支持对录制视频按标题、主持人、时间、时长进行排序，便于快速检索所需视频。支持对录像文件进行回放和下载。 19.视频修复：支持硬盘格式化功能，支持对设备异常断电、宕机造成的损坏视频文件进行修复。提供上述功能软件界面截图。 20.文件上传：支持与资源平台无缝对接，录播设备通过FTP传输协议将录制视频文件自动上传至平台。 21.提供流媒体管理相关功能的软件著作权登记证书复印件。 22.支持中英文双语版本切换，适合不同用户的应用需求。提供英文界面截图。 | 套 | | 1 |
| 3 | 录播导播软件 | 1.导播方式：提供本地导播和网页导播多种导播方式，支持外接导播摇杆控制台进行导播操作。 2.导播功能：支持布局切换、转场特效、字幕、LOGO、摄像机控制等基本导播功能。 3.跟踪方式：支持手动、全自动、半自动三种跟踪导播方式，可“一键式”开启全自动图像跟踪拍摄录制。 4.信号切换：支持摄像机和HDMI信号的实时预览，支持点击切换录制画面。 5.鼠标定位：支持鼠标快速定位功能，通过鼠标点击快速居中画面区域，通过鼠标滚轮可以调节云台摄像机的焦距。 6.云台预置位：支持云台摄像机预置位的预设和调用功能，每个云台摄像机至少支持8个以上预置位功能。 7.布局设置：支持自定义布局设置，支持多个视频图层自由叠加组合，自定义布局时可随意拖拉画面窗口。 8.字幕台标：支持字幕和字幕背景的透明度设置功能，支持字幕滚动和固定位置两种显示方式；支持上传台标，自定义台标位置。 9.提供流媒体导播功能的计算机软件著作权登记证书复印件。 | 套 | | 1 |
| 4 | 教师定位分析设备 | 1) 有效像素：1920（H）×1080（V） 2) 镜头：内置镜头（f=2.3mm） 3) 最低照度：0.3Lux 4) 接口控制：网络 5) 供电：PoE 6) 智能识别老师行为，根据预设的跟踪分析逻辑触发跟踪信号，与录播主机进行跟踪数据对接。 7) 产品可靠性：所投产品须满足无故障运行时间MTBF≥60000小时，提供具备检测资质的第三方检测机构提供的正规检测证书复印件。 | 套 | | 1 |
| 5 | 教师定位分析软件 | 1) 采用B/S架构设计，支持通用浏览器进行远程访问进行管理； 2) 采用图像识别定位分析技术，智能识别教学行为，根据预设的跟踪分析逻辑触发跟踪信号，与录播主机进行跟踪数据对接； 3) 支持两种跟踪模式：紧跟模式、“特写”与“全景”切换跟踪模式。 4) 支持多个区域屏蔽功能，避免屏蔽区域内的干扰，提高系统识别效果； 5) 支持检测区域设置，对指定区域进行跟踪分析，支持同时划分多个检测区域。 6) 具有“模糊防抖”功能，避免人员小幅度活动时引起的摄像机画面抖动现象； 7) 提供国家版权局认可的正版证明。 | 套 | | 1 |
| 6 | 学生定位分析设备 | 1) 有效像素：1920（H）×1080（V） 2) 镜头：内置镜头（f=2.3mm） 3) 最低照度：0.3Lux 4) 接口控制：网络 5) 供电：PoE 6) 智能识别学生行为，根据预设的跟踪分析逻辑触发跟踪信号，与录播主机进行跟踪数据对接。 7) 产品可靠性：所投产品须满足无故障运行时间MTBF≥60000小时，提供具备检测资质的第三方检测机构提供的正规检测证书复印件。 | 套 | | 1 |
| 7 | 学生定位分析软件 | 1) 采用B/S架构设计，支持通用浏览器进行远程访问进行管理； 2) 采用图像识别定位分析技术，智能识别教学行为，根据预设的跟踪分析逻辑触发跟踪信号，与录播主机进行跟踪数据对接； 3) 支持学生起立跟踪功能，支持当学生起立特写跟踪拍摄，同时支持学生起立后自定义为学生与老师双分屏交互画面； 4) 支持多个学生起立跟踪功能，多学生起立切换为学生全景拍摄； 5) 支持自定义规定时间间隔自动切换为学生全景画面； 6) 支持多个区域屏蔽功能，避免屏蔽区域内的干扰，提高系统识别效果； 7) 支持检测区域设置，对指定区域进行跟踪分析，支持同时划分多个检测区域； 8) 具有“模糊防抖”功能，避免人员小幅度活动时引起的摄像机画面抖动现象； 9) 提供国家版权局认可的正版证明。 | 套 | | 1 |
| 8 | 板书定位分析设备 | 1) 有效像素：1920（H）×1080（V） 2) 镜头：内置镜头（f=2.3mm） 3) 最低照度：0.3Lux 4) 接口控制：网络 5) 供电：PoE 6) 智能识别板书行为，根据预设的跟踪分析逻辑触发跟踪信号，与录播主机进行跟踪数据对接。 7) 产品可靠性：所投产品须满足无故障运行时间MTBF≥60000小时，提供具备检测资质的第三方检测机构提供的正规检测证书复印件。 | 套 | | 1 |
| 9 | 板书定位分析软件 | 1) 采用B/S架构设计，支持通用浏览器进行远程访问进行管理； 2) 采用图像识别定位分析技术，智能识别教学行为，根据预设的跟踪分析逻辑触发跟踪信号，与录播主机进行跟踪数据对接； 3) 支持板书行为跟踪拍摄，当老师书写板书是自动切换为板书特写画面； 4) 支持板书画面大小、位置的自定义调节； 5) 支持多个区域屏蔽功能，避免屏蔽区域内的干扰，提高系统识别效果； 6) 支持检测区域设置，对指定区域进行跟踪分析，支持同时划分多个检测区域； 7) 具有“模糊防抖”功能，避免人员小幅度活动时引起的摄像机画面抖动现象； 8) 提供国家版权局认可的正版证明。 | 套 | | 1 |
| 10 | 高清摄像机 | 1.视频输出接口：HDMI、2\*SDI，提供接口证明材料。 2.传感器类型：CMOS，1/2.33英寸 3.传感器像素：有效像素207万 4.焦距：22倍变焦 5.水平转动速度范围：1.0° ~ 94.2°/s，垂直转动速度范围：1.0° ~ 74.8°/s，水平视场角：72.0° ~ 6.7°，垂直视场角：43.2° ~ 3.7° 6.支持水平、垂直翻转 7.背光补偿：支持 8.数字降噪：2D&3D数字降噪 9.网络流传输协议：RTP、RTSP 10.预置位数量：255 11.网络接口：RJ45 12.音频接口：Line In,3.5mm 13.通讯接口：RS232、RS422 14.USB接口：USB Type-A 15.支持的协议类型：VISCA 16.编码技术：视频H.265、H.264 17.电源支持：支持POC供电、电源适配器供电两种供电方式，根据环境实际情况可灵活选择。提供第三方权威机构检测报告复印件证明； 18.整机使用平均无故障运行时间(MTBF.应≥100000小时,提供具备检测资质的第三方检测机构提供的正规检测评估报告复印件。 19.要求摄像机与录播主机为同一品牌 | 台 | | 5 |
| 11 | 摄像机管理软件 | 1. 摄像机管理软件采用B/S架构，支持通用浏览器直接访问进行管理。 2. 支持网络参数设置与修改，支持一键恢复默认参数。 3. 支持曝光模式设置功能，包括自动、手动。 4. 支持抗闪烁频率、动态范围、光圈、快门参数设置。 5. 支持自动白平衡设置功能，红、蓝增益可调。 6. 支持噪声抑制设置功能，支持2D、3D降噪。 7. 支持摄像机图像质量调节功能，包括亮度、对比度、色调、饱和度。 8. 支持摄像机控制功能，包括云台控制、预置位设置与调用、焦距调节等。 9. 提供高清摄像机管理软件相关计算机软件著作权登记证书及相关检测报告复印件。 | 套 | | 5 |
| 12 | 手动导播台 | 功能要求：  1)支持远程操作录播主机的开关机；  2)支持特技效果；  3)支持布局选择；视频直播切换；预置位选择；视频预选功能；  4)支持云台控制功能：上下左右及变焦功能；  5)支持录制、暂停、停止功能；  6)支持全自动录播模式和手动录播模式。 | 台 | | 1 |
| 13 | 控制面板 | 1) 在讲台上镶嵌式安装方式；  2) 控制接口：RS232  3) 信号指示灯：支持  4) 支持一键式系统电源开关控制。  5) 一键式录制、停止、锁定电脑信号；  6)支持本地录播全自动的开启、关闭控制。该功能同时支持录播模式和互动模式。  7) 支持通过面板一键发起与远端设备互动连接；  8) 支持通过交互控制面板切换互动画面的信号源，并传输到听课室，包括本地老师信号、学生信号、电脑信号、远端课室画面。  9) 支持对各画面的自由布局控制，包括单画面全屏、双分屏、三分屏、四分屏、画中画，并传输到听课室。 | 套 | | 1 |
| 14 | 电源管理器 | 支持对录播系统控制功能；  向录播视频系统、音频系统、显示系统提供统一的电源管理；从而实现对录播系统的远程集中统一控制。 | 台 | | 1 |
| 15 | 数字音频矩阵 | 1、矩阵功能:输入多路信号并将其按用户设定比例进行混合，分配到多个输出通道中。 2、模拟音频输入/输出通道（MIC/LINE）：12路输入/8路输出，支持选择多种电平的音源输入，支持幻像供电功能。 3、AGC自动增益控制:自动提升和压缩话筒音量，使之以恒定的电平输出。 4、AVC回声消除:全新的自适应式回声消除功能，无需人工调试。 5、AFC声反馈啸叫消除:采用自适应处理的方式对现场扩声系统的啸叫进行有效的消除。 6、ANC自动噪声消除:自动噪声消除根据环境的声场变化自动进行噪声消除。 7、产品可靠性：所投产品须满足无故障运行时间MTBF≥60000小时，提供具备检测资质的第三方检测机构提供的正规检测证书复印件。 | 台 | | 1 |
| 16 | 数字音频处理软件 | 1) 采用C/S或B/S软件架构设计，支持对音频处理矩阵进行管理。 2) AGC自动增益控制:自动提升和压缩话筒音量，使之以恒定的电平输出。 3) AVC回声消除:全新的自适应式回声消除功能，无需人工调试。 4) AFC反馈啸叫消除:采用自适应处理的方式对现场扩声系统的啸叫进行有效的消除。 5) ANC自动噪声消除:自动噪声消除根据环境的声场变化自动进行噪声消除。 6) 提供国家版权局认可的正版证明。 | 套 | | 1 |
| 17 | 拾音话筒 | 1、 单体： 背极式柱极体  2、 指向性： 超心型/叶型  3、 频率响应： 40-20,000 Hz  4、 灵敏度： -38 dB±2dB(1dB=1V/Pa @1KHz)  5、 信噪比： 70 dB ,1kHz at 1Pa  6、 最大声压级： 1kHz条件下130 dB  7、 幻象电源： 48V | 支 | | 8 |
| 18 | 功放 | 1、合并式功率放大器采用双声道高保真全分离件、全频带功率放大系统；  2、二路有线话筒输入，一路无线话筒输入，一路USB型2.4G无线话筒输入；（提供产品实物接口界面截图）  3、三组线路输入，一路定压广播信号输入；（提供产品实物接口界面截图）  4、一组线路输出，一组录音输出，A+B组功率输出；  5、话筒、线路的音量可独立调节，话筒高低音2段均衡；  6、具有环保麦克风插口带+48V幻像电源；  7、带有RS232接口，可实现电脑联机或中控控制；（提供产品实物接口界面截图）  8、带有定压广播信号优先播放功能；  9、保护功能：过流、过载、超温、DC保护等；  10、具有高保真、高清晰、性能稳定可靠等特点；  11、额定功率： 2×110W/8Ω 2×165W/4Ω  12、频率响应： 20Hz～20KHz ±1dB  13、失真度：≤0.5%  14信噪比：≥80dB | 台 | | 1 |
| 19 | 音箱 | 1、额定/峰值功率：80W / 320 W；  2、额定阻抗：8Ω；  3、特性灵敏度：92dB/W/m；  4、输出声压级：111dB/W/m(Continues)，117dB/W/m(Peak)±3db；  5、额定频率范围:50~ 20KHz；  6、扬声器单元：LF:8英寸，HF:1英寸丝膜高音；  7、箱体材料：15mm中密度纤维板；  8、输入接口：接线盒；  9、吊挂点：专用壁挂； | 只 | | 2 |
| 20 | 无线话筒 | 1、金属材质的EIA标准1U机箱，双通道接收机  2、具有一键移频率技术，能主动防止啸叫，独特ID码设计,通道识别功能，彻底杜绝干扰和串频现象；  3、轻触式数字音量调节、8段音频均衡；  4、具有【IR】红外线自动对频功能、双LCD液晶显示。  5、无障碍环境接收距离可达50米。。  6、可调范围：50MHZ  7、频率稳定度：±0.005%  8、动态范围：96dB  9、音频响应：50Hz-15KHz  10、综合失真：≤0.5%  11、综合信噪比：〉100dB  12、发射功率：高功率30mW；低功率3mW  13、供电方式：两节AA电池，发射器功率为30mW时≥8小时 | 套 | | 1 |
| 21 | 人体工能学录播操作台 | 1）钢木结合材料一体成型；桌体采用1.5mm冷轧钢板；附锁钥匙3只。  2）桌面采用木黄色耐划木质材料，扶手采用橡木扶手，L型橡木装饰板。  3）长宽高（CM），关闭：110\* 75\* 100；展开：215\*75\*100。  4）气动打开15-20吋液晶宽屏。  5）提供左右扶手让演讲者握扶，尺寸60x600mm；前置L型板，方便学校LOGO安装。  6）隐藏式滑轨抽屉，可容纳键盘、鼠标、控制面板。  7）键盘架下方隐藏储物抽屉。  8）桌面集成笔记本接口模块。有电源接口。  9）四周无菱角安全处理。  10）柜体设计：国际标准柜尺寸设计。  11）右侧具有抽拉式抽屉，可放置实物展示台，承重6公斤。 | 台 | | 1 |
| 22 | 教学计算机 | 品牌机，Intel 酷睿四核i5芯片组及以上/2G显卡/原厂8GB 内存/256G固态硬盘/集成声卡/集成千兆网卡/原装塔式机箱/原装USB鼠标/原装USB标准键盘/20吋显示器 | 台 | | 1 |
| 23 | 智慧黑板 | 一、硬件设计  1、中间屏幕显示采用86英寸超高清LED液晶屏，显示比例16:9，屏幕图像分辨率3840\*2160，具备防眩光效果。  2、采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质。无推拉式结构，外部无任何可见内部功能模块连接线。  3、采用全金属外壳设计，有效屏蔽内部电路器件辐射；防潮耐盐雾蚀锈，适应多种教学环境。  4、支持半屏模式，将Windows显示画面上半部分下拉到显示屏的下半部分显示，此时依然可以正常触控操作Windows系统，有效规避整机安装高度较高时Windows显示画面顶部难以操作到的问题，提高教学效率；点击非Windows显示画面区域，即可退出该模式，无需其他设置。（需提供第三方权威检测机构出具的检测报告复印件）  5、采用电容触控技术，支持Windows系统中进行20点或以上触控。  6、无PC状态下，嵌入式系统内置互动白板支持十笔书写及手掌擦除（手掌擦除面积根据手掌与屏幕的接触面大小自动调整），白板书写内容可导出PDF、IWB、SVG格式。支持10种以上平面图形工具，支持8种以上立体图形工具。  7、支持云端在线系统固件升级，保证功能实时更新。  8、整机无需外接无线网卡，在Windows系统下可实现WiFi无线上网连接、AP无线热点发射、BT蓝牙连接功能。（提供第三方权威检测机构出具的检测报告复印件）  9、嵌入式系统版本不低于Android9.0，内存≥2GB，存储空间≥8GB。（提供第三方权威检测机构出具的检测报告复印件）  10、具备智能手势识别功能，在任意信号源通道下可识别五指上、下、左、右方向手势滑动并调用响应功能，支持将各手势滑动方向自定义设置为无操作、熄屏、批注、桌面、半屏模式。（提供第三方权威检测机构出具的检测报告复印件）  11、整机视网膜蓝光危害符合IEC TR 62778：2014，其蓝光危害级别为RG0。  12、整机采用左右双侧边栏虚拟按键设计，通过侧边栏可调用音量+/-、亮度+/-、批注、主页。  二、主要功能  1、内置非独立外扩展的阵列麦克风，可进行音频采集。  2、整机内置非独立的高清摄像头，支持远程巡课等应用，摄像头对角角度≥120度。（提供第三方权威检测机构出具的检测报告复印件）  3、前置Type-C接口，支持通过不带转换转置的外部线缆，实现外接电脑HDMI信号的接入显示。  4、整机内置2.1声道音响，前朝向（避免中高音损失）15W中高音扬声器2个，后朝向20W低音扬声器1个，额定总功率50W（提供第三方权威检测机构出具的检测报告复印件）  5、整机两侧副屏可支持多种媒介进行板书书写，便于老师完整书写教学内容。整机主屏书写面板采用耐磨玻璃材质，长期书写情况下面板磨损导致的雾度不超过1%。  6、整机支持蓝牙Bluetooth 4.2标准。  7、整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择恢复整机系统及Windows操作系统到出厂默认状态，无需额外工具辅助。  三、白板书写软件  1、采用备授课一体化框架设计，教师可根据教学场景自由切换类PPT界面的备课模式与触控交互教学模式，适用于教室、办公室等不同教学环境，便于教师教学使用。  2、胶囊式微课功能内置于交互式课件工具中，支持快速录制胶囊式微课，微课可录制保存音频和课件的互动操作  3、提供多种翻页按键布局，翻页按键可分布于屏幕单侧或左右两侧，支持上下翻页、课件页面预览及页面非线性跳转。  4、无需借助专业图片处理软件，可在白板软件中对导入的图片进行快捷抠图（去背景），处理后的图片主体边缘没有明显毛边，可导出保存为png格式。（提供第三方权威检测机构出具的检测报告复印件）  5、★支持用户在软件中打开pptx格式文件，且用户可在软件中自由编辑原文件中的图片、文字、表格等元素，并支持修改原文件中的动画。可在原有PPT基础上修改课件。（提供第三方权威检测机构出具的检测报告复印件）  6、互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件；  7、上传下载一体化云存储：备课时支持将云空间中存储图片、音频、视频、Flash等素材插入课件，同时支持将课件中的图片、音频、视频、Flash、PPT等素材右键上传至云空间。  8、互动教学课件支持开放式云分享：分享者可将互动课件、课件组以公开或加密的web链接和二维码形式进行分享，分享链接可设置访问有效期。接收方通过web链接或二维码的课件分享入口可预览互动课件内容并可触控课件互动元素，并能将互动课件转存至个人云空间，登陆云空间即可接收并打开互动课件。 | 台 | | 1 |
| 24 | 智能教学笔 | 1、锥型笔头设计，笔头直径≦3mm，支持高精度书写。  2、笔身配置不少于三个物理按键，具备翻页和模拟激光笔功能，兼顾触摸书写以及远程操控的握持姿态。  3、兼容白板软件、PPT、PDF等多种演示软件课件的远程翻页控制。  4、内置高精度陀螺仪，具备模拟激光笔功能，可通过笔身按钮激活陀螺仪模拟激光功能，适用于加载防眩光设计的教学显示设备。  5、支持笔身翻转矫正，笔身轻微倾斜时，水平移动智能笔，可瞬时矫正识别光标动作为水平移动。  6、兼容windows、android双系统使用，双系统环境下应用软件可远程响应智能笔操作指令。  7、采用无线连接方式，无线接收距离≥10米。  8、无线接收器采用微型Nano设计，即插即用，方便安装实施，整洁美观。  9、支持智能休眠节电，智能笔15秒内无人使用时自动进入休眠节电模式，按任意按键唤醒智能遥控笔。  10、需与智慧黑板为同一品牌。 | 支 | | 1 |
| 25 | 学生课桌凳 | 每套含一张桌子、两把椅子，环保漆面，条桌规格：1200\*400\*750。桌体采用E1级多层板。厚度18mm厚。四周封边采用上海兄亦2mm厚PVC封边。五金配件。 椅子为不锈钢结构 | 套 | | 28 |
| 26 | 柜式空调 | 1)商品匹数：3P（约32-50㎡）  2)产品特色：超长质保，强力除湿 | 台 | | 2 |
| 主控室 | | |  | |  |
| 1 | 显示终端 | 不小于55寸 LED液晶，1920\*1080P | 台 | | 2 |
| 2 | 交换机 | 24口千兆交换机 | 台 | | 1 |
| 3 | 监听音响 | 1、功耗：50W；  2、频响：70Hz~20KHz；  3、喇叭：5寸低音，1寸高音；  4调节形式：主音量、高低音、话筒混响、话筒音量；  5、一组立体声莲花音频输入，两路话筒输入；  6、一路副机音频输出； | 对 | | 1 |
| 4 | 高清显示器 | 尺寸：不小于23英寸； 分辨率: 1920\*1080（全高清） 输入接口：HDMI | 台 | | 1 |
| 5 | 操作桌椅 | 规格：2000\*800\*760mm  材质说明：桌面采用25mm厚三聚氰胺贴面板，其余板材厚度16mm，背面整背板到地，桌面前面有沿边。  所有板材材质标准符合GB/T15102-94中一等品标准的要求  采用进口热熔胶；设主机架，带柜子，柜子需摆放下音响等设备。优质五金配件；  含两个靠背椅 | 套 | | 1 |
| 6 | 机柜 | 1）不低于1.8米高度  2)符合ANSI / EIARS—310-D、 IEC297—2、D1N41491 PART1、DIN41494.PART7、GB/T3047.2—92标准；兼容ETSI标准。材料：SPCC优质冷轧钢板制作。表面酸洗、磷化、除油除锈。  3)防护等级：IP20.  4)承载：净载500KG。（服务器机柜），网络机柜满足装载要求  5)结构稳固，工艺精湛，尺寸精密，经济实用，操作安装方便。  6)钢化玻璃前门和带透气孔门条及网孔后门  7)内部托盘空间，可同时安装脚轮和支持脚，可关闭的下走线通道，走线孔尺寸可按需调整。  8)安装立柱不低于1.5mm，外板1.0mm。前门带透气孔的钢化玻璃门，前门配黑色旋把所，后门三段式六角网孔门 | 套 | | 1 |
| 7 | 壁挂空调 | 1)商品匹数：3P（约32-50㎡）  2)产品特色：超长质保，强力除湿 | 台 | | 1 |
| 8 | 观摩座椅 | 规格：900\*600，高密度超软P.U加高效阻燃元素，冷固发泡一体成型。靠头封PU。座背外板：优质高密度硬木夹板，经模具冷压精制而成，美观大方，抗变形。扶手盖：进口原木，外涂聚脂漆。  写字台：面料：高级专用布料，阻燃、耐磨、防褪色。坐垫：采用弹簧阻尼自动回复，回复轻盈、无噪音。 | 套 | | 16 |
| 10 | 线材辅材 | 含3G-SDI线、HDMI、VGA、六类网线、音频线、音响线、电源线、控制线等辅材 | 批 | | 1 |
| 装修部分 | | |  | |  |
| 1 | LED平板灯 | 尺寸：600mm\*600mm；  色温：4000-6000K；亮度高、显色性好、寿命长；  底盘高度为75mm，对天花的适应性强；配光曲线科学合理，避免眩光，光线均匀柔和；  安装方式:嵌入安装。 | 套 | | 30 |
| 2 | 吊顶 | 1)国标轻钢龙骨  2)表面涂料：乙烯基乳胶漆；热传导系数：1.5 btu 0.26 m2K/W；重量：3.0 kg/m2  3)再生材料：34% 颜色：白色 降噪系数 NRC：0.45 防火等级：标准防火性能  4)反光度：0.88 防潮：防潮RH9性能标准 | 项 | | 1 |
| 3 | 吸音墙面处理 | 方木打底，实木基材吸音板，零甲醛，规格：2440\*197mm，环保等级：E0级； | 项 | | 1 |
| 4 | 塑胶地板 | 1、塑胶PVC耐磨地板：复合结构厚度≥2.2mm防滑、卷材，耐磨层≥0.4mm，耐磨性≥5000转，表面经PU处理，抗菌、抗污，防火等级达到B1级，吸音降噪，色牢度≥6；  2、所用材料为绿色环保产品，必须符合环保要求，最终颜色由采购方确定。吸音降噪，特殊材质，不但不产生噪音，而且还消除杂音，达到静音效果防滑，PVC材质，止滑性强，遇水发涩。  3、花色新颖，多种花色可供选择，色彩绚丽，自然逼真，任意拼组花色造型，突出个性色彩。  4、吸音降噪，特殊材质，不但不产生噪音，而且还消除杂音，达到静音效果．  5、施工：涂界面剂、做自流平（厚度≥3mm）、胶水及焊接等全部铺贴辅材和施工服务。 | 项 | | 1 |
| 5 | 装饰线 | 1.0mm钛金不锈钢压制成型，宽10cm,扣于边角及拼接部分。15mm宽用于踢脚线，颜色与整体协调 | 批 | | 1 |
| 6 | 隔墙 | 轻钢龙骨，双面木工板，石膏板，打腻子，生态漆 | 项 | | 1 |
| 7 | 单向透视玻璃 | 共计约10平方，12mm钢化玻璃，校园主题文化定制单透膜 | 项 | | 1 |
| 8 | 窗帘 | 双层窗帘，一层纱，一层优质加长型布料，加厚，垂直性好，无任何透光性，可吸声，包括安装轨道、安装配件及安装费用。 | 套 | | 1 |
| 9 | 窗套造型 | 优质加工造型大理石饰面进行铺垫，防水密封胶收口,纯工艺型，颜色和柱体一致。混合木饰板进行其它三面处理 | 套 | | 1 |
| 10 | 木质讲台 | 木工板打底，表面采用双层木工板+密度板，上铺塑胶地板，牢固无空响，尺寸根据现场定制 | 套 | | 1 |
| 11 | 装修辅材 | 含正品空气开关；1.5MM²硬质护套线；2.5MM²硬质护套线；4MM²硬质护套线；5孔86面板；PVC护套管、槽板；螺丝、电工胶带、扎带等辅料 | 批 | | 1 |
| 12 | 技术服务 | 垃圾处理、人工、运输、安装、调试、培训等 | 项 | | 1 |