|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **汉都新苑中学生物实验室** | | | | | |
| **序号** | **货物名称** | **技术参数** | **数量** | **单位** | **所属行业** |
| **一、实验室设备** | | | | | |
| **1、教师端实验设备** | | | | | |
| 1 | 教师演讲台 | 1、规格：全钢2400\*700\*850mm(±0.5)。 2、台面：12.7mm(±0.3)实芯理化板，抗静电、耐磨、防火、耐化学腐蚀。 3、柜身：柜体为落地式结构。所有底柜正面应为平装嵌入式结构设计，以避免勾住实验袍等造成意外。所有钣金的表面接缝均应满焊，焊接处均应打磨平整以保持为连续的平滑表面。 柜体：主框架采用裸板实际厚度大于1.0mm厚钢材一级冷轧钢板（SPCCT）经CNC机压成形、焊接制作，表面经磷化处理、环氧树脂静电粉末涂装处理（涂装厚度≥0.75mm）；增加承重性，不易变形，滑轨采用静音、重型滑轨，承重不少于100kg。 4、可调脚：采用ABS专用注塑可调脚，不锈钢金属螺杆，高度可调节，调节范围为30-50mm，防滑减震。  5-1：台面板满足耐磨、耐划痕、抗冲击、防静电均符合GB/T24820-2009实验室家具通用技术标准及GB/T21747-2008教学实验室设备实验台（桌）的安全要求及试验方法。 5-2：有害物限量：符合GB/T24820-2009实验室家具通用技术标准及GB/T21747-2008教学实验室设备实验台（桌）的安全要求标准。 5-3：力学性能：符合GB/T24820-2009实验室家具通用技术标准及GB/T21747-2008教学实验室设备实验台（桌）的安全要求标准。 | 1 | 台 | 工业 |
| 2 | 教师椅 | 1.椅面/椅背选用高弹力网布面料；坐垫采用高密度原生海绵填充，透气网布进行包裹，具有透气性强，回弹性好，不易变型,不老化，持久耐用等特点，依人体工学设计，使人体各部均匀受力； 2.脚架及椅轮：下脚架采取五爪设计，使用全新料尼龙材质；椅轮采用PU外包裹尼龙轮，移动顺畅、静音、耐用。 3.配件：采用螺丝五金配件，防震动及防松脱。 | 1 | 张 | 工业 |
| 3 | 教师总控台电源装置 | 装置在教师演示台，为抽屉式，采用教学安全交流总电源，对学生220V插座输出进行分组控制，有漏电保护功能、过载保护和复位功能。对学生台分四组控制。 | 1 | 个 | 工业 |
| 4 | 教师化验水槽 | 防堵、防臭内嵌式≥5mm厚400×300×250mm高密度一体成型，耐酸碱，耐热，耐有机溶剂PP水封式化验黑色水槽。水槽采用从台面底部向上安装方式，台面不留沿。水槽与台面间采用防水密封胶粘和封闭。 | 1 | 个 | 工业 |
| 5 | 洗眼器 | 1、台面安装方式，平时放置于台面。 2、洗眼喷头：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，降低突然打开时短暂的高水压。 3、控水阀采用黄铜制作，经高亮度环氧树脂涂层处理，外观美观大方，阀门可自动关闭，密封可靠。 4、供水软管：采用≥2m长不锈钢软管。 | 1 | 台 | 工业 |
| 6 | 教师三联水嘴 | 三联水嘴采用陶瓷阀芯90°旋转，铜质内芯外采用聚碳酸酯一次注塑成型的防腐蚀、耐酸碱的实验室专用水嘴(一高二低)， | 1 | 个 | 工业 |
| **2、学生端实验室设备** | | | | | |
| 1 | 学生实验台 | 1、新型塑铝结构，参考尺寸整体1200\*600\*780mm。 2、台面：采用12.7mm(±0.3)厚实芯理化板，抗静电、耐磨、防火、耐化学腐蚀。 3、侧面采用三段式结构，使用≥3.0mm厚压铸铝一次成型，内壁包含加强筋，下方有凹槽配合立柱安装，具有防脱不易错位，整体倾斜式结构，规格：≥580\*770mm，其中上支架尺寸≥580\*65\*180mm中间镂空造型,下支架尺寸≥566\*64\*145mm，下支架前部配套装饰≥230\*60\*20、后部配套装饰≥90\*60\*20采用ABS注塑一体成型。外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理。 4、立柱采用椭圆型结构设计，规格≥120\*50mm，厚度≥1.2mm。 5、前横梁采用扇型结构设计，规格≥40\*40mm，厚度≥1.2mm。 6、中横梁采用方管结构设计，规格≥20\*20mm，厚度≥1.2mm。 7、后横梁采用异性带档水结构设计，规格≥97\*40mm，厚度≥1.2mm。 8、中间支撑下横梁采用八角管焊接钢制内凹连接件于立柱连接，内凹件规格≥135\*40\*6mm，厚度≥2mm，八角管规格为≥82\*30，厚度≥1.5mm。 9、书包斗：整体尺寸≥485\*260\*175mm,采用环保型塑料工程一次性注塑成型，底、面部加设经纬加强筋，防止变形弯曲。表面圆角处理。在书包斗的前端中心位置注塑出螺孔，通过螺钉将书包斗与中间横梁固定相接，可拆卸易于组装。中间设置内凹圆槽挂凳卡槽，便于收纳、放置实验凳  10-1：台面性能检测：台面板耐磨、耐划痕、抗老化、耐龟裂性、耐冷热循环、耐水蒸气、耐干热、抗冲击、耐高温、防静电、耐污染均符合GB/T24820-2009实验室家具通用技术标准及GB/T21747-2008教学实验室设备实验台（桌）的安全要求及试验方法。 10-2：有害物限量检测：符合GB/T24820-2009实验室家具通用技术标准及GB/T21747-2008教学实验室设备实验台（桌）的安全要求标准。 10-3：力学性能：符合GB/T24820-2009实验室家具通用技术标准及GB/T21747-2008教学实验室设备实验台（桌）的安全要求标准。 | 28 | 张 | 工业 |
| 2 | 多功能柱 | 规格：≥380\*220\*755mm 多功能柱由功能柱身及调试检修门组成。工程ABS塑料模具一次成型，产品不变形，不扭曲。多功能柱身分为两壁厚≥3mm,采用ABS材料，塑料注塑模一次性成型,以卡槽式设计。底座2角设计注塑螺丝孔，用于向地面打螺丝固定，功能柱为卡扣式不需要螺丝连接安装固定极其简单，整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。 | 28 | 个 | 工业 |
| 3 | 学生安全电源 | 1、每两个学生中间，整体外壳ABS注塑成型规格≥235\*284\*170mm，配备手动ABS注塑成型翻转式防尘结构的电源盒规格≥197\*95\*132mm，电源面板采用阻燃ABS制作规格≥146\*104，选用PC贴膜，美观耐用。使用完毕按回原位。接受教师演示台送来的交流电源。 2、交流电源：每台配备220V交流输出电源，电源由教师台控制。短路、过载自动保护功能。 | 28 | 套 | 工业 |
| 4 | 水槽台 | 柜体规格:≥500×600×850mm(±0.5)， 1、结构特点：水槽采用pp材质、柜体采用ABS塑料注塑成型，分为水槽、侧板、上下档板、前后门等部件组合式结构，水槽为整体式结构一体化注塑成型，整体造型美观。上下档板规格采用≥492\*200\*25mmABS塑料注塑成型。 2、柜体前后面设有两扇检修门规格≥492\*362\*25mmABS塑料注塑成型，均需安装通开锁，单门双隐蔽式扣手，检修门有节水标志注塑一体成型。 | 14 | 个 | 工业 |
| 5 | 三联水嘴 | 三联水嘴采用陶瓷阀芯90°旋转，铜质内芯外采用聚碳酸酯一次注塑成型的防腐蚀、耐酸碱的实验室专用水嘴(一高二低)，符合CQC32-432421-2021认证要求。 | 14 | 套 | 工业 |
| 6 | 生物灯 | 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。 | 28 | 台 | 工业 |
| 7 | 学生凳 | 1、Ф凳面直径300×高450-500mm(±0.5) 2、凳脚材质：4个凳脚采用≥椭圆管20×40×1.2mm无缝钢管模具一次成型。全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，表面无烤漆剥落现象，螺旋升降式，升降距离为50mm，最高离地距离为500mm。3、凳面材质：采用聚丙烯共聚级注塑,厚≥4mm。表面细纹咬花，防滑不发光，凳面底部镶嵌4枚铜质螺纹，采用不锈钢螺丝与圆型托盘固定。4、脚垫材质：采用PP加耐磨纤维质塑料，凳面与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上。 | 56 | 条 | 工业 |
| **3、实验室基础设施-室内水电综合布线系统** | | | | | |
| 1 | 电路系统 | 采用2.5平方国标线材 | 1 | 套 | 工业 |
| 2 | 给排水系统 | 供水主管φ25PPR，国标φ50PVC排水管。 | 1 | 套 | 工业 |
| 3 | 地面改造 | 铺设≥600\*600mm防静电地板 | 102 | 平方米 | 工业 |
| 4 | 安装调试服务 | 组织设备安装施工，解决设备安装过程中的各种技术疑难问题。进行设备调试，处理设备调试过程中发生的各种异常现象。 | 1 | 项 | / |
| **生物准备室** | | | | | |
| **序号** | **货物名称** | **技术参数** | **数量** | **单位** | **所属行业** |
| 1 | 准备台 | 1、新型塑铝结构，整体≥2400\*600\*780mm。 2、台面：采用12.7mm(±0.2)厚实芯理化板，抗静电、耐磨、防火、耐化学腐蚀。 3、侧面采用三段式结构，整体规格：≥562\*770mm，其中上支架尺寸≥562\*95\*58mm,下支架尺寸≥562\*120\*60mm。各部分连接设置专用定位件，并用高强度内六角螺丝≥8\*25上下各两支连接固定，便于组装及拆卸，外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角，产品款式整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。 4.立柱采用菱形八边型结构设计，规格≥107\*51mm，厚度≥1.3mm。垂直面与斜面各有四面，正面垂直面与斜面夹角为19度，侧面垂直面与斜面夹角为71度。立柱中间设置凹槽，与中间横梁连接时更方便、美观。立柱双窄边中间设置凹槽并镶嵌封边条，多彩颜色丰富桌子的整体颜色搭配。 5.前横梁、中间横梁、后横梁全部采用高强度挤出铝合金模具型材，外观流线形设计，简洁美观。铝材表面经环氧树脂户外粉末静电喷涂处理。做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。中横梁尺寸≥19\*18mm。前后横梁尺寸≥40\*40mm，采用前端半圆弧人体工程学设计，圆弧角度为R30，其厚度≥1.2mm。 6.背部挡水条尺寸为≥80\*16mm，根据不同厚度的台面板配不同高度的镶入卡口挡水条。 7.中间支撑横梁：采用高强度挤出铝合金模具型材，外观流线形设计，简洁美观。铝材表面经环氧树脂户外粉末静电喷涂处理。做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。中横梁尺寸为120\*12mm，其厚度为1.1mm，4个定位孔采用高强度螺丝与立柱连接。 8.书包斗：整体尺寸485\*260\*190mm,采用环保型塑料工程一次性注塑成型，底、面部加设经纬加强筋，防止变形弯曲。表面圆角处理，简洁大方。在书包斗的前端中心位置注塑出螺孔，通过螺钉将书包斗与中间横梁固定相接，可拆卸易于组装。中间设置内凹圆槽挂凳卡槽，便于收纳、放置实验凳。 9、功能柱：360\*205\*750mm 多功能柱由功能柱身及调试检修门组成。工程ABS塑料模具一次成型，产品不变形，不扭曲。多功能柱身分为两壁厚3mm,采用ABS材料，塑料注塑模一次性成型,卡槽式设计。底座2角设计注塑螺丝孔，用于向地面打螺丝固定，底座与功能柱为卡扣式不需要螺丝连接安装固定极其简单，整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。 | 1 | 台 | 工业 |
| 2 | 水槽台 | 柜体规格:≥500×600×850mm， 1、水槽采用pp材质、柜体采用ABS塑料注塑成型，分为水槽、侧板、上下档板、前后门等部件组合式结构，水槽为整体式结构一体化注塑成型，整体造型美观。上下档板规格采用≥492\*200\*25mmABS塑料注塑成型。 2、柜体前后面设有两扇检修门规格≥492\*362\*25mmABS塑料注塑成型，均需安装通开锁，单门双隐蔽式扣手，检修门有节水标志注塑一体成型。 | 1 | 台 | 工业 |
| 3 | 三联水嘴 | 陶瓷阀芯90°旋转，铜质内芯外采用聚碳酸酯一次注塑成型的防腐蚀、耐酸碱的实验室专用水嘴(一高二低) | 1 | 台 | 工业 |
| 4 | 仪器柜 | 规格:≥1000\*500\*2000mm 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、榫卯连接结构布局加强筋，安装时不用胶水粘结，不用任何金属螺丝，产品不变形，不扭曲。 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。 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。 5、底座高80mm,上下板30mm,重要部位加厚处理，牢固，耐用。 | 6 | 个 | 工业 |
| 5 | 药品柜 | 规格:≥1000\*500\*2000mm 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，产品不变形，不扭曲。 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。隔板到阶梯。 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。 5、底座高80mm,上下板30mm,重要部位加厚处理，牢固，耐用。 | 4 | 个 | 工业 |
| 6 | 安装调试服务 | 组织设备安装施工，解决设备安装过程中的各种技术疑难问题。进行设备调试，处理设备调试过程中发生的各种异常现象。确保所供货设备能正常投入使用。 | 1 | 项 | / |
| **高中生物教学仪器（56座方案）** | | | | | |
| 编号 | 名称 | 规格功能 | 数量 | 单位 | 所属行业 |
|
| 1 | 打孔器 | 不锈钢材质，把手位置有塑料包裹。穿孔管用外径为6mm．8mm．10mm，管长80mm，壁厚1mm的冷拔无缝钢管，手柄用2mm厚低碳钢板，通用条Φ3mm碳素钢等制成。四件为一套，可穿4mm．6mm．8mm的圆孔。 | 5 | 套 | 工业 |
| 2 | 仪器车 | 1．仪器车外形尺寸：≥600mm×400mm×800mm。不锈钢材质 2．仪器车应分为2层，层间距≥320mm。 3．车架用直径Φ19mm、壁厚不小于1mm的钢管制成，高不低于780mm，表面烤白漆。 4．车架脚安装有Φ49mm、厚≥20mm转动灵活的万向轮。 5．车隔板为≥1mm的铁板制成，四周为≥27mm的挡板，表面烤白漆。 6．整车安装好后应载重不少于50Kg，应运行平稳，不得变形、摇晃、松动。 | 1 | 辆 | 工业 |
| 3 | 生物显微镜 | 1.640倍单目斜筒，单目头可360°旋转。 2.目镜：WF10X，WF16X各1个。 3.消色差物镜：4X，10X，40X（弹簧）。 4.机械筒长：160mm。 5.调焦：粗调、微调同轴。 6.电源：110V-220V。 7.照明：带1W上、下2个LED光源。使用上光源可作解剖镜用，使用下光源可作生物显微镜用，下光源可旋钮调节亮度。 8.支持充电宝，干电池，适配器。 9.载物台：单层平台带压片夹。 10，显微镜弯臂自带提手，提携更方便。 | 56 | 台 | 工业 |
| 4 | 生物显微镜 | 单目1000倍生物显微镜，型号：XSP-117RT。参数：1.目镜：大视场WF10X，WF25X各1个。2.物镜：消色差物镜4X，10X，40X。3.载物台：单层平台带移动尺。4.调焦：粗微调同轴。5.电源：110V-220V宽电压。6.照明系统：LED光源。7.调光：亮度可调。8.观察头：单目斜筒，45°倾斜，可360°旋转。 | 1 | 台 | 工业 |
| 5 | 生物显微镜 | 1000倍,双筒：铝质机身重1.8kg，双目头带移动标尺。消色差物镜：4X、10X、40X，放大倍率40x-1000x。大视场目镜：WF10X、25X广角目镜，粗微调同轴。照明系统：LED灯（上下光源，亮度可调），电源供给：3.0V（3节5号电池）。 | 1 | 台 | 工业 |
| 6 | 数码显微镜 | 参数：1.观察头：铰链式三目头，45°倾斜。2.消色差物镜：4X，10X，40X（弹簧）。3.大视场目镜：WF10X或WF16X，2个。4.载物台：单层简易平台带移动卡尺，平台尺寸：90\*90mm。5.聚光镜：5孔拨盘光栏。6.调焦：粗微同轴。7.电源：110V-220V，适配器。8.照明系统：LED光源，亮度可调。9.配高清200万像素电子目镜。 | 2 | 台 | 工业 |
| 7 | 双目立体显微镜 | 1、底座、镜臂、齿条、物镜和目镜等制成； 2、总放大倍数：20-40倍； 3、目镜:WF10X； 4、物镜：变倍筒物镜:2X-4X分档变倍物镜组； 5、调焦范围:40mm； 6、行程范围:90mm； 7、照明：自然光； | 2 | 台 | 工业 |
| 8 | 放大镜 | 1、由光学玻璃凸透镜片、液态硅胶手柄框架组成。整体长度为165mm，镜框直径80mm;2、凸透镜放大倍率:5X，镜片直径70mm;3、透镜应无明显条纹;4、透镜框应能牢靠地夹持透镜，手柄采用人体工程学设备。 | 9 | 个 | 工业 |
| 9 | 电动离心机 | 1：使用电源：220V，50HZ 2：定时范围：0-60分 3：额定功率：60W 4：调速范围：0-4000转/分 5：容量：20ml×6孔  6：全金属材质外壳，盖板为方形塑料半透明材质，与机身大小相同。 | 1 | 台 | 工业 |
| 10 | 高压灭菌锅 | 手提式，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 | 工业 |
| 11 | 恒温水浴锅 | 双孔本产品系水槽式，口面最大孔径14cm，每孔四圈一盖。内锅采用不锈钢制作成型，外壳选用薄板并喷塑。电热管装在水中间，加热快，耗电省，并装有数显恒温装置。 | 1 | 台 | 工业 |
| 12 | 烘干箱 | 数显型，整体尺寸：≥390\*375\*555mm  2、电源电压AC220V/50Hz 3、控温范围RT+10-120℃ 4、温度波动度±1℃ 5、输入功率≥300w 6、工作室尺寸≥360\*320\*300mm 7、载物托架2块 | 1 | 台 | 工业 |
| 13 | 电冰箱 | 三门冰箱 产品尺寸约：宽505mm；深570mm；高1718mm 放置方式：独立式 总容积：≥220L 电压：220V 冷藏室容积：≥126L 冷冻室容积：≥60L 散热方式：两侧散热 | 1 | 台 | 工业 |
| 14 | 恒温培养箱 | 30L数显型，整体尺寸：≥390\*375\*555mm2、电源电压AC220V/50Hz 3、控温范围5-65℃ 4、温度波动度±1℃ 5、输入功率≥300w 6、工作室尺寸≥360\*320\*300mm 7、载物托架2块 | 1 | 台 | 工业 |
| 15 | 注射器 | 100mL，塑料 | 14 | 支 | 工业 |
| 16 | 整理箱 | 矮型，储存及分发药品用 | 5 | 个 | 工业 |
| 17 | 塑料洗瓶 | ≥250mL | 5 | 个 | 工业 |
| 18 | 方座支架 | 1、方座支架的底座钢板制成； 2、立杆直径φ10mm； 3、立杆长600mm，表面镀铬，立杆与方座组装后应垂直； 4、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 | 工业 |
| 19 | 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 | 工业 |
| 20 | 试管架 | 12孔，12柱，与φ15mm×150mm试管匹配 | 28 | 个 | 工业 |
| 21 | 试管架 | 32孔，铝合金，与φ15mm×150mm试管匹配 | 28 | 个 | 工业 |
| 22 | 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。 | 4 | 台 | 工业 |
| 23 | 电子天平 | 1、量程200g，感量0.01g； 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； | 4 | 台 | 工业 |
| 24 | 温度计 | 1、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。 | 28 | 支 | 工业 |
| 25 | 温度计 | 1、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。 | 28 | 支 | 工业 |
| 26 | 酸度计(pH计) | 测量范围:pH0～14，分辨率:0.1 | 3 | 台 | 工业 |
| 27 | 血球计数板 | 规格：1.计数池深度：0.1mm。2.计数池划格：1mm2。3.白血球计数大方格：1/16mm2。4.红血球计数中方格：1/25mm2。5.白血球小方格：1/400mm2。6.外型74×33×5mm。7.大方格每边长度允许误差为±1%。8.计数池平面两端磨有斜坡，使血液吸入容量大而畅通。9.计数池的背面有凹窝，可保护背面。 | 28 | 片 | 工业 |
| 28 | 计数器 | 手持式 | 28 | 个 | 工业 |
| 29 | 接种环 | 金属手柄，合金金属丝 | 14 | 支 | 工业 |
| 30 | 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。 | 14 | 个 | 工业 |
| 31 | 普通手术剪 | 直尖头，140mm | 28 | 把 | 工业 |
| 32 | 眼用手术剪 | 直尖头，100mm | 2 | 把 | 工业 |
| 33 | 解剖镊 | 1、尖头，125mm； 2、材料：不锈钢材料制成；有良好的弹性，捏合力为1~4N； 3、柄中部内面闭合至1mm处，唇头齿自头端向下在其长度2/3的长度内应吻合，不张口。 | 28 | 把 | 工业 |
| 34 | 解剖镊 | 1、阔头，125mm； 2、材料：不锈钢材料制成；有良好的弹性，捏合力为1~4N； 3、柄中部内面闭合至1mm处，唇头齿自头端向下在其长度2/3的长度内应吻合，不张口。 | 28 | 把 | 工业 |
| 35 | 眼用镊 | 直唇头齿,100mm | 2 | 把 | 工业 |
| 36 | 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 | 套 | 工业 |
| 37 | 细胞亚显微结构模型 | 1、产品为高等真核细胞立体亚显微结构模型，细胞直径约放大两万倍，环保塑料制品，固定内部元件的衬板，在剖面与外壳之间，应无色透明； 2、元件的组装应牢固可靠，调换的元件应拆装方便，不得自由松动和脱落。 | 1 | 套 | 工业 |
| 38 | 细胞膜结构模型 | 1、产品放大约一千倍的细胞膜结构局部纵切模型。本产品应采用硬塑料或符合材料，不应采用软塑料。环保塑料制品； 2、产品应能适应气温-25℃和40℃的环境条件下运输和贮存；产品应能在距地面1m高处自由下落，不得破裂和变形。 | 1 | 套 | 工业 |
| 39 | 细胞膜流动镶嵌模型组件 | 1、环保塑料制品，每个细胞约为25mm； 2、蛋白质分子，磷脂分子，多糖。 | 1 | 套 | 工业 |
| 40 | 减数分裂中染色体变化模型组件 | 产品包含减数分裂各个时期的染色体不同形态的模型 | 14 | 套 | 工业 |
| 41 | DNA结构模型 | 1、ABS塑料材质，元件之间要能拆开重新组合，各个碱基对的排列位置应能互换； 2、元件的组装应松紧适度，不应自由松脱或滑出； | 1 | 套 | 工业 |
| 42 | DNA双螺旋结构模型组件 | 分组用，模型由脱氧核糖、碱基、磷酸等主要组块构成 | 56 | 套 | 工业 |
| 43 | 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。 | 9 | 套 | 工业 |
| 44 | 验证基因自由组合规律玉米标本 | 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。 | 9 | 套 | 工业 |
| 45 | 验证基因连锁与互换规律玉米标本 | 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。 | 9 | 套 | 工业 |
| 46 | 蚕豆叶下表皮装片 | 学生观察细胞构造 | 56 | 片 | 工业 |
| 47 | 植物细胞有丝分裂 | 洋葱根尖纵切 | 56 | 片 | 工业 |
| 48 | 胞间连丝切片 | 学生观察细胞构造 | 56 | 片 | 工业 |
| 49 | 黑藻叶装片 | 显示细胞核及叶绿体 | 56 | 片 | 工业 |
| 50 | 酵母菌装片 | 学生观察细胞构造 | 56 | 片 | 工业 |
| 51 | 水绵装片 | 学生观察细胞构造 | 56 | 片 | 工业 |
| 52 | 大肠杆菌涂片 | 学生观察细胞构造 | 56 | 片 | 工业 |
| 53 | 动物细胞有丝分裂(马蛔虫受精卵切片) | 学生观察细胞构造 | 56 | 片 | 工业 |
| 54 | 草履虫分裂生殖装片 | 学生观察细胞构造 | 56 | 片 | 工业 |
| 55 | 蝗虫精巢减数分裂切片 | 学生观察细胞构造 | 56 | 片 | 工业 |
| 56 | 蛙血涂片 | 学生观察细胞构造 | 56 | 片 | 工业 |
| 57 | 表皮细胞装片 | 蛙或蝾螈 | 56 | 片 | 工业 |
| 58 | 骨骼肌纵横切 | 学生观察细胞构造 | 56 | 片 | 工业 |
| 59 | 平滑肌分离装片 | 学生观察细胞构造 | 56 | 片 | 工业 |
| 60 | 心肌切片 | 学生观察细胞构造 | 56 | 片 | 工业 |
| 61 | 运动神经元装片 | 学生观察细胞构造 | 56 | 片 | 工业 |
| 62 | 胰腺切片(示胰岛) | 学生观察细胞构造 | 56 | 片 | 工业 |
| 63 | 正常人染色体装片 | 学生观察细胞构造 | 56 | 片 | 工业 |
| 64 | DNA和RAN在细胞中的分布 | 学生观察细胞构造 | 56 | 片 | 工业 |
| 65 | 线粒体切片 | 学生观察细胞构造 | 56 | 片 | 工业 |
| 66 | 中学生物显微图谱 | 内容包括细胞、植物、动物、动物(人体)生理和其他生物，不少于180幅 | 1 | 本 | 工业 |
| 67 | 分子与细胞教学挂图 | 彩色挂图 | 1 | 套 | 工业 |
| 68 | 遗传与进化教学挂图 | 彩色挂图 | 1 | 套 | 工业 |
| 69 | 稳态与环境教学挂图 | 彩色挂图 | 1 | 套 | 工业 |
| 70 | 量筒 | 10mL | 30 | 个 | 工业 |
| 71 | 量筒 | 25mL | 30 | 个 | 工业 |
| 72 | 量筒 | 50mL | 30 | 个 | 工业 |
| 73 | 量筒 | 100mL | 30 | 个 | 工业 |
| 74 | 量筒 | 500mL | 5 | 个 | 工业 |
| 75 | 量筒 | 1000mL | 5 | 个 | 工业 |
| 76 | 容量瓶 | 25mL | 9 | 个 | 工业 |
| 77 | 容量瓶 | 100mL | 5 | 个 | 工业 |
| 78 | 容量瓶 | 250mL | 5 | 个 | 工业 |
| 79 | 容量瓶 | 500mL | 5 | 个 | 工业 |
| 80 | 容量瓶 | 1000mL | 5 | 个 | 工业 |
| 81 | 移液管 | 1mL | 9 | 支 | 工业 |
| 82 | 移液管 | 2mL | 9 | 支 | 工业 |
| 83 | 移液管 | 5mL | 9 | 支 | 工业 |
| 84 | 移液管 | 10mL | 9 | 支 | 工业 |
| 85 | 试管 | φ15mm×150mm | 100 | 个 | 工业 |
| 86 | 烧杯 | 50mL | 100 | 个 | 工业 |
| 87 | 烧杯 | 100mL | 120 | 个 | 工业 |
| 88 | 烧杯 | 250mL | 60 | 个 | 工业 |
| 89 | 烧杯 | 500mL | 30 | 个 | 工业 |
| 90 | 烧杯 | 1000mL | 30 | 个 | 工业 |
| 91 | 锥形瓶 | 50mL | 100 | 个 | 工业 |
| 92 | 锥形瓶 | 100mL | 100 | 个 | 工业 |
| 93 | 锥形瓶 | 250mL | 50 | 个 | 工业 |
| 94 | 锥形瓶 | 500mL | 20 | 个 | 工业 |
| 95 | 蒸馏烧瓶 | 250mL | 9 | 个 | 工业 |
| 96 | 酒精灯 | 150mL | 30 | 个 | 工业 |
| 97 | 干燥器 | 160mm | 1 | 个 | 工业 |
| 98 | 蒸馏水瓶 | 玻璃材质，满足教学实验用。 | 2 | 个 | 工业 |
| 99 | 冷凝器 | 直固，300mm | 9 | 个 | 工业 |
| 100 | 漏斗 | 60mm | 30 | 个 | 工业 |
| 101 | 漏斗 | 90mm | 30 | 个 | 工业 |
| 102 | 滴管 | 1.由玻璃滴管和胶头组成；2.规格：150mm；管身Φ7mm～8mm；3.球距上管口长：20mm±5mm；4.滴管喇叭口圆正、其圆度误差应小于3％，滴管球应厚薄均匀；5.产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。 | 150 | 支 | 工业 |
| 103 | 广口瓶 | 250mL | 100 | 个 | 工业 |
| 104 | 滴瓶 | 30mL | 150 | 个 | 工业 |
| 105 | 滴瓶 | 60mL | 150 | 个 | 工业 |
| 106 | 滴瓶 | 棕色，30mL | 150 | 个 | 工业 |
| 107 | 滴瓶 | 棕色，60mL | 150 | 个 | 工业 |
| 108 | 试管夹 | 1.产品为木质或竹质材料制成；2.所用木材要求脱脂干燥处理，无裂纹，光滑，锯端面无毛刺，无刺手感；3.试管夹所附毡块应粘接牢固，不得脱落；4.管夹弹簧应有足够弹性，并作防锈处理。夹口张、合松劲强度适宜，便于试管夹持和拿取。 | 9 | 把 | 工业 |
| 109 | 石棉网 | 1.产品为在金属网上涂敷石棉材料而制成；2.金属网无锈蚀，具备一定的强度。石棉材料涂敷均匀，附着力强。涂敷面不得裸漏金属网面；3.金属网尺寸不小于125mm×125mm，石棉材料涂敷面直径不小于80mm；4.整体应平整、美观，不翘角。 | 9 | 个 | 工业 |
| 110 | 药匙 | 药匙材质：塑料。 | 9 | 把 | 工业 |
| 111 | 玻璃棒 | φ5mm～6mm | 3 | 千克 | 工业 |
| 112 | 研钵 | 瓷,φ60mm | 9 | 个 | 工业 |
| 113 | 碘 | 试剂 | 250 | 克 | 工业 |
| 114 | 氯化钠 | 试剂 | 500 | 克 | 工业 |
| 115 | 氯化钙 | 试剂，无水 | 500 | 克 | 工业 |
| 116 | 三氯化铁 | 试剂 | 500 | 克 | 工业 |
| 117 | 碘化钾 | 试剂 | 250 | 克 | 工业 |
| 118 | 硫酸钠 | 试剂，无水 | 500 | 克 | 工业 |
| 119 | 硫酸铜(蓝矾、胆矾) | 试剂 | 500 | 克 | 工业 |
| 120 | 碳酸钠 | 试剂，无水 | 500 | 克 | 工业 |
| 121 | 无水乙酸钠 | 试剂 | 500 | 克 | 工业 |
| 122 | 柠檬酸钠 | 试剂 | 500 | 克 | 工业 |
| 123 | 琼脂 | 试剂 | 250 | 克 | 工业 |
| 124 | 葡萄糖 | 试剂 | 500 | 克 | 工业 |
| 125 | 蔗糖 | 试剂 | 1000 | 克 | 工业 |
| 126 | 品红 | 试剂 | 25 | 克 | 工业 |
| 127 | pH广范围试纸 | 1～14 | 25 | 本 | 工业 |
| 128 | 甲基绿 | 试剂 | 10 | 克 | 工业 |
| 129 | 亚甲基蓝 | 试剂 | 25 | 克 | 工业 |
| 130 | 定性滤纸 | 100页 | 3 | 盒 | 工业 |
| 131 | 胭脂红(洋红) | 试剂 | 10 | 克 | 工业 |
| 132 | 龙胆紫 | 试剂 | 25 | 克 | 工业 |
| 133 | 曙红B(伊红B) | 试剂 | 10 | 克 | 工业 |
| 134 | 美蓝 | 试剂 | 10 | 克 | 工业 |
| 135 | 酚红 | 试剂 | 25 | 克 | 工业 |
| 136 | 吡罗红 | 试剂 | 1 | 克 | 工业 |
| 137 | 苏丹Ⅲ | 试剂 | 25 | 克 | 工业 |
| 138 | 健那绿 | 试剂 | 5 | 克 | 工业 |
| 139 | 结晶紫 | 试剂 | 25 | 克 | 工业 |
| 140 | 乙酸(醋酸) | 试剂，100% | 500 | 毫升 | 工业 |
| 141 | 氢氧化钠 | 试剂 | 500 | 克 | 工业 |
| 142 | 次氯酸钠 | 试剂 | 500 | 克 | 工业 |
| 143 | 载玻片 | 50片/盒 | 5 | 盒 | 工业 |
| 144 | 盖玻片 | 100片/盒 | 18 | 包 | 工业 |
| 145 | 血红蛋白提取及分离试剂盒 | 可制备3块体积为7mL的电泳分离胶 | 2 | 套 | 工业 |
| 146 | 琼脂糖凝胶电泳实验试剂盒 | 电泳全套试剂 | 2 | 套 | 工业 |
| 147 | 转基因植物DNA杂交鉴定试剂盒 | 大豆或其他植物 | 2 | 套 | 工业 |
| 148 | 测电笔 | 氖泡式 | 1 | 支 | 工业 |
| 149 | 一字螺丝刀 | 长150mm | 1 | 支 | 工业 |
| 150 | 十字螺丝刀 | φ6mm，长150mm | 1 | 支 | 工业 |
| 151 | 木工锤 | 羊角锤，0.25kg | 1 | 把 | 工业 |
| 152 | 钢手锯 | 微型 | 1 | 把 | 工业 |
| 153 | 剥线钳 | 150mm | 1 | 把 | 工业 |
| 154 | 钢丝钳 | 200mm | 1 | 把 | 工业 |
| 155 | 活扳手 | 长250mm | 1 | 把 | 工业 |
| 156 | 工作服 | 白大褂为加厚涤卡材质；分大小号；外观纯白色色无印字； | 56 | 件 | 工业 |
| 157 | 护目镜 | 侧面完全遮挡，耐酸碱，抗冲击 | 56 | 个 | 工业 |
| 158 | 乳胶手套 | 耐酸 | 56 | 付 | 工业 |
| 159 | 洗眼器 | 350mm | 1 | 套 | 工业 |
| 160 | 急救包 | 规格：≥245\*145\*170mm | 1 | 个 | 工业 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **七十六中物理电学实验室** | | | | | |
| **序号** | **货物名称** | **技术参数** | **数量** | **单位** | **所属行业** |
| **1、教师端实验设备** | | | | | |
| 1 | 教师演讲台 | 1、规格：全钢2400\*700\*850mm(±0.5)。 2、台面：12.7mm(±0.3)实芯理化板，抗静电、耐磨、防火、耐化学腐蚀。 3、柜身：柜体为落地式结构。所有底柜正面应为平装嵌入式结构设计，以避免勾住实验袍等造成意外。所有钣金的表面接缝均应满焊，焊接处均应打磨平整以保持为连续的平滑表面。 柜体：主框架采用裸板实际厚度大于1.0mm厚钢材一级冷轧钢板（SPCCT）经CNC机压成形、焊接制作，表面经磷化处理、环氧树脂静电粉末涂装处理（涂装厚度≥0.75mm）；增加承重性，不易变形，滑轨采用静音、重型滑轨，承重不少于100kg。 4、可调脚：采用ABS专用注塑可调脚，不锈钢金属螺杆，高度可调节，调节范围为30-50mm，防滑减震。  5-1：台面板满足耐磨、耐划痕、抗冲击、防静电均符合GB/T24820-2009实验室家具通用技术标准及GB/T21747-2008教学实验室设备实验台（桌）的安全要求及试验方法。 5-2：有害物限量：符合GB/T24820-2009实验室家具通用技术标准及GB/T21747-2008教学实验室设备实验台（桌）的安全要求标准。 5-3：力学性能：符合GB/T24820-2009实验室家具通用技术标准及GB/T21747-2008教学实验室设备实验台（桌）的安全要求标准。 | 1 | 台 | 工业 |
| 2 | 教师椅 | 1.椅面/椅背选用高弹力网布面料；坐垫采用高密度原生海绵填充，透气网布进行包裹，具有透气性强，回弹性好，不易变型,不老化，持久耐用等特点，依人体工学设计，使人体各部均匀受力； 2脚架及椅轮：下脚架采取五爪设计，使用全新料尼龙材质；椅轮采用PU外包裹尼龙轮，移动顺畅、静音、耐用。 3.配件：采用螺丝五金配件，防震动及防松脱。 | 1 | 张 | 工业 |
| 3 | 教师总控台电源装置 | 1、面板规格≥420\*220MM采用≥2.5毫米厚绝缘板做衬板，表面贴敷≥0.3毫米厚PC覆膜，美观耐用。设置漏电保护总开关、220V交流输出选用国标五孔插座。 2、低压交流电源：0-30V可调(每档2V)，额定电流1.5-3A(短路、过载自动保护、过载保护电流可根据实验需要进行设置，最大5A)；轻触按键操作，数字键直接选取电压.数字表显示。 3、直流稳压电源：0-30v额定电流1.5-3A，调压分辨率为0.1V.(短路、过载自动保护、过载保护电流可根据实验需要进行设置，最大5A))；轻触按键操作，数字键直接选取电压.数字表显示。 4、直流大电流输出：9V／40A；10秒自动断开。LED闪烁计时。 5.由教师控制学生实验台交流220V电源，每组由轻触覆膜开关控制，开关状态有对应LED显示。共分四组。 6.学生：A.由教师统一控制学生实验台低压电源，交流每档2V,共15档。学生直流可以在老师给定的低压交流控制范围内微调。B.根据选配的学生电源，教师机应具备锁定功能。锁定后学生不能自行调节，和教师保持同步。 7.A.设置密码开机定时关机功能，可定时1-9999分钟自动关机。确保用电安全，方便管理。B.密码开机还应设置一组超级密码，(密码开机功能为定制非必选）。 | 1 | 个 | 工业 |
| **2、学生端实验室设备** | | | | | |
| 1 | 学生实验台 | 1. 新型塑铝结构，参考尺寸整体1200\*600\*780mm。 2、台面：采用12.7mm(±0.3)厚实芯理化板，抗静电、耐磨、防火、耐化学腐蚀。 3、侧面采用三段式结构，使用≥3.0mm厚压铸铝一次成型，内壁包含加强筋，下方有凹槽配合立柱安装，具有防脱不易错位，整体倾斜式结构，规格：≥580\*770mm，其中上支架尺寸≥580\*65\*180mm中间镂空造型,下支架尺寸≥566\*64\*145mm，下支架前部配套装饰≥230\*60\*20、后部配套装饰≥90\*60\*20采用ABS注塑一体成型。外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理。 4、立柱采用椭圆型结构设计，规格≥120\*50mm，厚度≥1.2mm。 5、前横梁采用扇型结构设计，规格≥40\*40mm，厚度≥1.2mm。 6、中横梁采用方管结构设计，规格≥20\*20mm，厚度≥1.2mm。 7、后横梁采用异性带档水结构设计，规格≥97\*40mm，厚度≥1.2mm。 8、中间支撑下横梁采用八角管焊接钢制内凹连接件于立柱连接，内凹件规格≥135\*40\*6mm，厚度≥2mm，八角管规格为≥82\*30，厚度≥1.5mm。 9、书包斗：整体尺寸≥485\*260\*175mm,采用环保型塑料工程一次性注塑成型，底、面部加设经纬加强筋，防止变形弯曲。表面圆角处理。在书包斗的前端中心位置注塑出螺孔，通过螺钉将书包斗与中间横梁固定相接，可拆卸易于组装。中间设置内凹圆槽挂凳卡槽，便于收纳、放置实验凳   10-1：台面性能检测：台面板满足耐磨、耐划痕、抗老化、耐龟裂性、耐冷热循环、耐水蒸气、耐干热、抗冲击、耐高温、防静电、耐污染均符合GB/T24820-2009实验室家具通用技术标准及GB/T21747-2008教学实验室设备实验台（桌）的安全要求及试验方法。 10-2：有害物限量检测：符合GB/T24820-2009实验室家具通用技术标准及GB/T21747-2008教学实验室设备实验台（桌）的安全要求标准。 10-3：力学性能：符合GB/T24820-2009实验室家具通用技术标准及GB/T21747-2008教学实验室设备实验台（桌）的安全要求标准。 | 28 | 张 | 工业 |
| 2 | 多功能柱 | 规格：≥380\*220\*755mm 多功能柱由功能柱身及调试检修门组成。工程ABS塑料模具一次成型，产品不变形，不扭曲。多功能柱身分为两壁厚≥3mm,采用ABS材料，塑料注塑模一次性成型,以卡槽式设计。底座2角设计注塑螺丝孔，用于向地面打螺丝固定，功能柱为卡扣式不需要螺丝连接安装固定极其简单，整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。 | 28 | 个 | 工业 |
| 3 | 学生安全电源 | 1、每两个学生中间，整体外壳ABS注塑成型规格≥235\*284\*170mm，配备手动ABS注塑成型翻转式防尘结构的电源盒规格≥197\*95\*132mm，电源面板采用阻燃ABS制作规格≥146\*104，选用PC贴膜，美观耐用。使用完毕按回原位。接受教师演示台送来的交流电源。 2、交流电源：每台配备220V交流输出电源，电源由教师台控制。短路、过载自动保护功能。 | 28 | 套 | 工业 |
| 4 | 学生凳 | 1、Ф凳面直径300×高450-500mm(±0.5) 2、凳脚材质：4个凳脚采用≥椭圆管20×40×1.2mm无缝钢管模具一次成型。全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，表面无烤漆剥落现象，螺旋升降式，升降距离为50mm，最高离地距离为500mm。3、凳面材质：采用聚丙烯共聚级注塑,厚≥4mm。表面细纹咬花，防滑不发光，凳面底部镶嵌4枚铜质螺纹，采用不锈钢螺丝与圆型托盘固定。4、脚垫材质：采用PP加耐磨纤维质塑料，凳面与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上。 | 56 | 条 | 工业 |
| **3、实验室基础设施-室内水电综合布线系统** | | | | | |
| 1 | 电路系统 | 采用2.5平方国标线材。 | 1 | 套 | 工业 |
| 2 | 全室电源压线槽 | U型耐压线槽，保护电源线不外露，用电安全。 | 1 | 室 | 工业 |
| 3 | 安装调试服务 | 组织设备安装施工，解决设备安装过程中的各种技术疑难问题。进行设备调试，处理设备调试过程中发生的各种异常现象。 | 1 | 项 | / |
| 4 | 准备台 | 1、新型塑铝结构，整体≥2400\*600\*780mm。 2、台面：采用12.7mm(±0.2)厚实芯理化板，抗静电、耐磨、防火、耐化学腐蚀。 3、侧面采用三段式结构，整体规格：≥562\*770mm，其中上支架尺寸≥562\*95\*58mm,下支架尺寸≥562\*120\*60mm。各部分连接设置专用定位件，并用高强度内六角螺丝≥8\*25上下各两支连接固定，便于组装及拆卸，外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角，产品款式整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。 4.立柱采用菱形八边型结构设计，规格≥107\*51mm，厚度≥1.3mm。垂直面与斜面各有四面，正面垂直面与斜面夹角为19度，侧面垂直面与斜面夹角为71度。立柱中间设置凹槽，与中间横梁连接时更方便、美观。立柱双窄边中间设置凹槽并镶嵌封边条，多彩颜色丰富桌子的整体颜色搭配。 5.前横梁、中间横梁、后横梁全部采用高强度挤出铝合金模具型材，外观流线形设计，简洁美观。铝材表面经环氧树脂户外粉末静电喷涂处理。做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。中横梁尺寸≥19\*18mm。前后横梁尺寸≥40\*40mm，采用前端半圆弧人体工程学设计，圆弧角度为R30，其厚度≥1.2mm。 6.背部挡水条尺寸为≥80\*16mm，根据不同厚度的台面板配不同高度的镶入卡口挡水条。 7.中间支撑横梁：采用高强度挤出铝合金模具型材，外观流线形设计，简洁美观。铝材表面经环氧树脂户外粉末静电喷涂处理。做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。中横梁尺寸为120\*12mm，其厚度为1.1mm，4个定位孔采用高强度螺丝与立柱连接。 8.书包斗：整体尺寸485\*260\*190mm,采用环保型塑料工程一次性注塑成型，底、面部加设经纬加强筋，防止变形弯曲。表面圆角处理，简洁大方。在书包斗的前端中心位置注塑出螺孔，通过螺钉将书包斗与中间横梁固定相接，可拆卸易于组装。中间设置内凹圆槽挂凳卡槽，便于收纳、放置实验凳。 9、功能柱：360\*205\*750mm 多功能柱由功能柱身及调试检修门组成。工程ABS塑料模具一次成型，产品不变形，不扭曲。多功能柱身分为两壁厚3mm,采用ABS材料，塑料注塑模一次性成型,卡槽式设计。底座2角设计注塑螺丝孔，用于向地面打螺丝固定，底座与功能柱为卡扣式不需要螺丝连接安装固定极其简单，整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。 | 1 | 台 | 工业 |
| 5 | 教师椅 | 1.椅面/椅背选用高弹力网布面料；坐垫采用高密度原生海绵填充，透气网布进行包裹，具有透气性强，回弹性好，不易变型,不老化，持久耐用等特点，依人体工学设计，使人体各部均匀受力； 2脚架及椅轮：下脚架采取五爪设计，使用全新料尼龙材质；椅轮采用PU外包裹尼龙轮，移动顺畅、静音、耐用。 3.配件：采用螺丝五金配件，防震动及防松脱。 | 1 | 张 | 工业 |
| 6 | 教室灯 | 包含：拆除及安装、辅材 节能环保护眼灯；输入功率：2\*36W 电源方案:电子镇流器2\*36W 输入电压:220V 电源频率:50Hz | 10 | 个 | 工业 |
| 7 | 黑板灯 | 包含：拆除及安装、辅材 节能环保护眼灯；输入功率：36W 电源方案：电子镇流器36W 输入电压220V 电源频率50Hz | 2 | 个 | 工业 |
| **初中数字化物理探究实验仪器** | | | | | |
| **序号** | **名称** | **技术参数** | **数量** | **单位** | **所属行业** |
| **一、物理数字化探究仪器** | | | | | |
| 1 | 便携式数字化实验分析仪 | ≥i5 12代CPU；≥16+512内存 ≥14寸屏幕 | 1 | 台 | 工业 |
| 2 | 数据采集器 | ▲1、≥八路USB数据传输通道，采集器与采集器之间支持级联功能； 2、可同时传输八种相同或不同的传感器的数据，支持热插拔，即插即用； 3、USB供电、数据传输采用标准usb2.0通信协议； 4、单通道最高采样速率≥200ksps； 5、内置蓝牙，可与多个无线模块连接，进行数据传输； | 1 | 台 | 工业 |
| 3 | 数字化探究实验系统软件 | 1、Office软件（WORD、EXCEL）风格和开放式设计； ▲2、自动识别接入的传感器，可通过软件选择设定选择传感器的多个量程； 3、用户可根据需要自由设定常用工具的快捷按钮； 4、实验过程中可实现数据和图象的同时显示,并有实时显示数据窗口，同一页面可以根据设定多图表和多表格显示； 5、图象显示有自动滚屏和自动缩屏2种模式，在数据采集的同时可以对图象进行放大、缩小、拖拽等操作； 6、可自由设定采集数据的计算精确位数；可以自由插入文本列； 7、采集数据可以保存为历史组，实现与前面采集数据的对比； 8、实验结果可以WORD、EXCEL、BMP的形式导出、保存,也可以作为独立文件整体保存实验配置和结果； 9、内嵌电子实验报告模板功能，实验结果可直接自动导入到电子实验报告中； 10、实现智能设定最佳采样频率； 11、自动配置显示数据的表格、图表、数值仪器、表盘等多种数据显示方式； 12、通过计算列、积分、拟合（14种以上的拟合函数，并且函数可自定义系数）等功能，可以进行专业的实验数据分析； 13、软件可由老师按照实际的教学需要建立规范化的实验模板,可内置几百个物理、化学、生物学科的实验； 14、包含各种特殊符号插入公式的功能； 15、可自由设定多种图象点的样式和颜色；图象有点显示、连线显示、点连线三种显示功能； 16、实验前可预先添加计算公式，自动计算相关数据并显示图象。 | 1 | 套 | 工业 |
| 4 | 静力传感器 | 双量程传感器 量程一：-50N～+50N分辨率：0.01N，拉力为正，压力为负； 量程二：-10N～+10N分辨率：0.001N，拉力为正，压力为负； 拥有两种量程，软件选择量程，数据传输端口为USB接口。 支持与计算机的有线通讯、无线通讯和数显模块显示三种工作方式，用于测量拉力（正值）与压力（负值）。 | 1 | 对 | 工业 |
| 5 | 光电门 | 五种计时方式：光闸计时，运动计时，单摆计时，光栅计时，滴定计数； 分辨率：10μS 拥有五种计时方式，软件调节计时方式，数据传输端口为USB接口。 支持与计算机的有线通讯、无线通讯和数显模块显示三种工作方式。 | 1 | 对 | 工业 |
| 6 | 多量程电流传感器 | 三量程传感器 量程一：-3A～+3A分辨率：0.01A 量程二：-300mA～+300mA分辨率：1mA 量程三：-30mA～+30mA分辨率：0.1mA 拥有三种量程，软件选择量程，数据传输端口为usb接口。 可拆卸式电学探头，探头与传感器主体通过BNC接口连接。 支持与计算机的有线通讯、无线通讯和数显模块显示三种工作方式。 | 2 | 只 | 工业 |
| 7 | 多量程电压传感器 | 三量程传感器 量程一：-20V～+20V分辨率：0.01V 量程二：-2V～+2V分辨率：0.001V 量程三：-200mV～+200mV分辨率：0.1mV 拥有三种量程，软件选择量程，数据传输端口为usb接口。 可拆卸式电学探头，探头与传感器主体通过BNC接口连接。 支持与计算机的有线通讯、无线通讯和数显模块显示三种工作方式。 | 2 | 只 | 工业 |
| 8 | 微电流传感器 | 四量程传感器 量程一：-2000μA～+2000μA分辨率：1μA 量程二：-100μA～+100μA分辨率：0.1μA 量程三：-20μA～+20μA分辨率：0.01μA 量程四：-5μA～+5μA分辨率：0.01μA 拥有四种量程，软件选择量程，数据传输端口为usb接口。 可拆卸式电学探头，探头与传感器主体通过BNC接口连接。 支持与计算机的有线通讯、无线通讯和数显模块显示三种工作方式。 | 2 | 只 | 工业 |
| 9 | 微电压传感器 | 四量程传感器 量程一：-3000mv～3000mv分辨率：1.5mv 量程二：-600mv～600mv分辨率：0.5mv 量程三：-60mv～60mv分辨率：0.05mv 量程四：-10mv～10mv分辨率：0.01mv 拥有四种量程，软件选择量程，数据传输端口为usb接口。 可拆卸式电学探头，探头与传感器主体通过BNC接口连接。 支持与计算机的有线通讯、无线通讯和数显模块显示三种工作方式。 | 2 | 只 | 工业 |
| 10 | 普通温度传感器 | 量程：-50℃～+150℃ 分辨率：0.1℃ 数据传输端口为usb接口。 可拆卸式温度探头，探头与传感器主体通过耳机接口连接。 支持与计算机的有线通讯、无线通讯和数显模块显示三种工作方式。 | 3 | 只 | 工业 |
| 11 | 热辐射传感器 | 双量程传感器 量程一：-50˚C～+150˚C分辨率：0.01˚C 量程二：0W～2500W分辨率：0.5W 拥有两种量程，软件选择量程，数据传输端口为usb接口。 支持与计算机的有线通讯、无线通讯和数显模块显示三种工作方式。 | 2 | 只 | 工业 |
| 12 | 气体压强传感器 | 量程：0KPa～700Kpa 分辨率：0.1KPa 数据传输端口为USB接口。 支持与计算机的有线通讯、无线通讯和数显模块显示三种工作方式。 | 1 | 只 | 工业 |
| 13 | 声振动传感器 | 量程：-100%～100% 分辨率：1% 测量频率范围：20Hz～20kHz 数据传输端口为usb接口。 支持与计算机的有线通讯、无线通讯和数显模块显示三种工作方式。 | 1 | 只 | 工业 |
| 14 | 声强传感器 | 量程：30dB～120dB 分辨率：0.1dB 数据传输端口为usb接口。 支持与计算机的有线通讯、无线通讯和数显模块显示三种工作方式。 | 1 | 只 | 工业 |
| 15 | 光照度传感器 | 量程：0Lux～65535Lux 分辨率：1Lux 数据传输端口为USB接口。 支持与计算机的有线通讯、无线通讯和数显模块显示三种工作方式。 | 1 | 只 | 工业 |
| 16 | 双气压传感器 | 量程：-7000pa～+7000pa； 分辨率：100Pa； 数据传输端口为usb接口。 支持与计算机的有线通讯、无线通讯和数显模块显示三种工作方式。 | 3 | 只 | 工业 |
| 17 | 磁感应强度传感器 | 双量程传感器 量程一：-20mT～+20mT分辨率：0.02mT 量程二：-1mT～+1mT分辨率：0.001mT 拥有两种量程，软件选择量程，数据传输端口为usb接口。 支持与计算机的有线通讯、无线通讯和数显模块显示三种工作方式。 | 1 | 只 | 工业 |
| 18 | 力/角度传感器 | 角度为三轴角度传感器，可同时测量x、y、z3个方向上角度的分量 量程：力：-50N～+50N，角度：-90°～90° 分辨率：力：0.01N，角度：0.1° 数据传输端口为USB接口。 软件可在同一界面实时显示力及3个方向的角度数值。 支持与计算机的有线通讯、无线通讯和数显模块显示三种工作方式。 | 1 | 只 | 工业 |
| 19 | 微力传感器 | 双量程传感器 量程一：-10N～+10N分辨率：0.01N，拉力为正，压力为负； 量程二：-2N～+2N分辨率：0.001N，拉力为正，压力为负； 拥有两种量程，软件选择量程，数据传输端口为usb接口。 支持与计算机的有线通讯、无线通讯和数显模块显示三种工作方式。 | 1 | 只 | 工业 |
| 20 | 拉压式电子秤 | 双量程传感器 量程一：-5kg～+5kg分辨率：0.001kg，拉力为正，压力为负； 量程二：-1kg～+1kg分辨率：0.0001kg，拉力为正，压力为负； 拥有两种量程，软件选择量程，数据传输端口为usb接口。 支持与计算机的有线通讯、无线通讯和数显模块显示三种工作方式。 可以测量物体质量，有挂钩、托盘两种测量方式。 | 1 | 只 | 工业 |
| 21 | 位移分体传感器 | 量程：0.2m～3m 分辨率：1mm 数据传输端口为usb接口。 支持与计算机的有线通讯、无线通讯和数显模块显示三种工作方式。 | 1 | 套 | 工业 |
| 22 | 远程测距传感器 | 量程：0.2m～10m 分辨率：1mm 数据传输端口为USB接口。 支持与计算机的有线通讯、无线通讯和数显模块显示三种工作方式。 | 1 | 只 | 工业 |
| 23 | 电荷传感器 | 双量程传感器 量程一：-200nc～+200nc分辨率：1nc 量程二：-20nc～+20nc分辨率：0.1nc 拥有两种量程，软件选择量程，数据传输端口为usb接口。 支持与计算机的有线通讯、无线通讯和数显模块显示三种工作方式。 | 1 | 只 | 工业 |
| 24 | 数显模块 | 显示屏：≥1.8英寸TFT显示屏，电容式触摸屏； 与传感器连接方式：USB接口； 内置锂电池容量：≥4.2V，500mAH； 充电接口：MicroUSB接口； 可通过触摸屏进行选择量程和调零的操作。 | 2 | 只 | 工业 |
| 25 | 无线传输模块 | 与传感器连接方式：USB接口； 锂电池容量：≥500mAH； 传输信号最大无障碍距离：≥100m； 充电接口：MicroUSB接口； 蓝牙版本：≥4.0。 | 2 | 只 | 工业 |
| 26 | 传感器收纳箱及附件 | 包装箱外部为ABS材质，一体塑形而成，箱体正面可支撑成年人站立。侧边以铝合金外边框及铝合金机械锁扣构成。箱体内部以聚丙烯材质的硬质海绵为内衬，内衬开有各种传感器定位嵌槽。数据线套件由一根usbtype-c数据线及3根usb双公连接线组成。type-c数据线用于连接计算机与采集器之间的数据传输，usb双公连接线用于传感器与计算机或者采集器之间的数据传输。专业实验讲解手册等。 | 1 | 套 | 工业 |
| **二、配套辅材** | | | | | |
| 1 | 多用力学轨道 | 标准配置：含≥1.2m铝合金轨道一条、轨道小车两台、弹簧两根、100克配重片三块、挡光片四片（宽度分别为2、4、6、8cm），能够完成基础型教材规定的力学实验及上百个扩展实验，可替代气垫导轨，避免气轨噪声和能耗。 | 1 | 套 | 工业 |
| 2 | 热电效应实验器 | 本仪器主要由暗箱、半导体热敏材料、光源构成。与微电流传感器配合使用。可用来改变光照距离以及利用不同色彩时，研究吸热本领的不同,方便比较。 | 1 | 套 | 工业 |
| 3 | 摩擦做功探究实验器 | 铜管，带孔橡皮塞，可插入温度传感器探头，配置棉绳 | 1 | 套 | 工业 |
| 4 | 浮力定律探究实验器 | 含溢水杯一只、≥100毫升带提手小量筒一只、砝码块3只、砝码容器（带小钩和刻度）一只等组件，用于研究浮力定律 | 1 | 套 | 工业 |
| 5 | 热传导探究实验器（含温度探头） | 绝热底座，含≥三种不同材质金属竿，每竿上有位置标度，内含温度传感器专用探头，可以配合温度、热辐射传感器研究热传导现象，也可以做定性演示用。 | 1 | 套 | 工业 |
| 6 | 地磁探究实验器 | ≥150匝高密度线圈，电学基座，接触金属片，切割地磁场产生感生电动势和电流。可配合微电流传感器使用，适用于切割地球磁场产生微弱电流等实验。 | 1 | 套 | 工业 |
| 7 | 压缩做功探究实验器 | ≥20mL注射器，铝型材底座，和注射器固定柱，配合温度传感器可完成压缩气体做功使温度升高的实验 | 1 | 套 | 工业 |
| 8 | 智能数字化摩擦力实验器 | 一体化架构，内置力传感器，可选择多种摩擦面，接触面积，可通过软件控制实验器的运行。 | 1 | 套 | 工业 |
| 9 | 机械能守恒定律实验器 | 由弧形刻度板、L型光电门固定器、磁吸式摆锤释放器、摆锤、摆线固定栓、配套螺栓等组成。可配合光电门传感器使用。 | 1 | 套 | 工业 |
| 10 | 金属热膨胀探究实验器 | 铝型材底表面氧化处理，不锈钢材质的立柱一侧带通孔，另外一侧不带孔，表面抛光，分界面倒角，紫铜丝两端带有拉环的金属丝，螺杆钩配置蝶型螺母，可配合力传感器使用。 | 1 | 套 | 工业 |
| 11 | 电流与磁力的关系实验器 | 由底板、支架、电磁铁等构成，电磁铁位置可调。可配合微力传感器和电流传感器等使用。 | 1 | 套 | 工业 |
| 12 | 吸热探究实验器 | 由环形支架、电源、热源灯泡构成。可配合温度传感器等使用。 | 1 | 套 | 工业 |
| 13 | 水凝固与冰融化实验器 | 本实验器配有水槽和金属围挡，内置USB接口的温度传感器； 配有智能化散热系统，能够迅速的排除热量，瞬间结冰； 可在软件上观察水的瞬间结冰与冰融化的过程中温度曲线的变化。 | 1 | 套 | 工业 |
| 14 | 电磁铁实验器 | 由≥20匝线圈、40匝线圈及电路构成，可配合电流传感器，磁感应强度传感器使用。 | 1 | 套 | 工业 |
| 15 | 电学系列实验模块 | ≥7块电学实验板，电学实验名称:电容充放电与串并联、复杂电路分析；分压与限流电路；LC振荡自感现象；电池的电动势和内阻；小灯泡伏安特性；恒压源恒流源。需配合电流传感器、电压传感器、多量程电流传感器、多量程电压传感器等使用。 | 1 | 套 | 工业 |
| 16 | 玻璃导电探究实验器 | 电学实验板基座板厚，嵌入金属丝的玻璃，可插在接线座上的鳄鱼夹。可配合微电流传感器使用。 | 1 | 套 | 工业 |
| 17 | 温差电流探究实验器 | 电学实验板基座，受热传导回路由不同导体组成，回路有两个加热点，都可使用，任选一个加热点，加热后即有了温度差，从而产生了电动势，产生了电流。可配合微电流传感器使用。 | 1 | 套 | 工业 |
| 18 | 空气分子间的作用力实验器 | 由底板、支架、双向活塞筒等构成，可配合静力传感器使用。 | 1 | 套 | 工业 |
| 19 | 二力平衡实验器 | 由电机与金属支架构成，通过电机拉动物块。可配合多用力学轨道实验器、静力传感器、光电门传感器等使用。 | 1 | 套 | 工业 |
| 20 | 环形线圈 | 高灵敏度、无源、塑壳封装、带屏蔽，线圈切割地磁线即可产生感生电流，能够完成教材规定的微弱磁通量变化时感生电流等多个涉及微小电流变化测量的实验 | 1 | 套 | 工业 |
| 21 | 螺线管 | 可接学生电源，塑壳封装，产生匀强磁场，能够完成匀强磁场研究实验 | 1 | 套 | 工业 |
| 22 | 多向转接头 | 铝合金材质多向棱形插口，配合各类传感器和辅材固定 | 1 | 套 | 工业 |
| 23 | 磁性固定座 | 竖杆不锈钢圆柱杆，可配合多向转接头固定各种传感器，底座具备很强的磁力，能吸附在具有特质底座的墙上或者黑板上。 | 1 | 套 | 工业 |
| 24 | 焦耳定律实验器 | 不少于三个量热器组成，每个量热器内配置不同阻值电阻，可搭建出相同电流、不同电阻及相同电阻、不同电流的电路。与温度传感器配合使用，研究电流的热效应与电流、电阻的关系。 | 1 | 套 | 工业 |
| 25 | 电阻定律探究实验器 | 由固定板、多种金属丝组成，可验证在材料、半径、长度等条件改变时的电阻定律。 | 1 | 套 | 工业 |
| 26 | 多功能程控电源 | 具有正弦波、三角波、方波、升锯齿波、降锯齿波以及占空比可调的脉冲波等基本函数波形，具有频率测量、周期测量、正负脉宽测量、占空比测量和计数功能；可选四种测频闸门时间，从而在速度与精确度上取得平衡；能够使用PC机控制该仪器，并且能够在PC机上编辑任意波形后下载到仪器输出波形。自带液晶显示功能。 | 1 | 套 | 工业 |
| 27 | 气体流速与压强实验器 | 气体流速与压强实验器的主要研究目标是流速和压强的关系，底座支架的材质为亚克力材质，主要由pvc管道、可调速风机，电源构成，实验时与≥3个双气压传感器搭配使用测量≥3个不同管径中气体的压强变化。流速越快所测得的压强的数值越小。 | 1 | 套 | 工业 |
| **物理实验室仪器清单** | | | | | |
| 序号 | **仪器名称** | **参数** | **数量** | **单位** | **所属行业** |
| 1 | 教师磁吸光学演示箱 | 玻璃砖1块L=15CM，光学亚克力材料激光切割手工抛光背部有2个不小于φ=6mm，d=35mm强磁可吸附黑板 三棱镜1块L=15CM，光学亚克力材料激光切割手工抛光背部有2个不小于φ=6mm，d=35mm强磁可吸附黑板 折射水槽1个L=15CM，光学亚克力材料激光切割手工抛光背部有2个不小于φ=6mm，d=35mm强磁可吸附黑板 凸凹面镜1个L=15CM，光学亚克力材料激光切割手工抛光背部有2个不小于φ=6mm，d=35mm强磁可吸附黑板 长焦凸透镜1个L=15CM，光学亚克力材料激光切割手工抛光背部有2个不小于φ=6mm，d=35mm强磁可吸附黑板 双凸透镜1个L=15CM，光学亚克力材料激光切割手工抛光背部有2个不小于φ=6mm，d=35mm强磁可吸附黑板 平凹透镜1个L=15CM，光学亚克力材料激光切割手工抛光背部有2个不小于φ=6mm，d=35mm强磁可吸附黑板 平凸透镜1个L=15CM，光学亚克力材料激光切割手工抛光背部有2个不小于φ=6mm，d=35mm强磁可吸附黑板 双凹透镜1个对光线发散作用 半圆凸透镜1个"凸透镜作用光学亚克力材料 激光切割手工抛光背部有2个不小于φ=6mm，d=35mm强磁可吸附黑板" 镜面/漫反射镜1个"会聚和发散作用光学亚克力材料 激光切割手工抛光2个不小于φ=6mmd=35mm强磁可吸附黑板" 红色激光手电2支可充电式红色激光内有可充电锂电池 绿色激光手电1支可充电式绿色激光内有可充电锂电池 铁质圆光具盘1块纯金属材质直径360mm，d=21mm，白色丝印刻度圆盘，其中四分之一可以折叠，中心有轴，可以吸附激光手电用于实验可以做光的反射实验三线共面 大圆盘水槽1个直径340mm，d=30mm，白色丝印360度刻度盘ABS材质后背有2个可旋转金属轴，带有直径=340mm，超大水槽，效果显著 三脚架1套高度可调 演示光具座1个长度80厘米做凸透镜成像实验，可以在三脚架上旋转 演示光屏1个成像屏abs材质 演示用小孔板1个小孔成像用 水槽水平调节托1个配套大水槽用可以调节水槽水面 纸质光具盘1个配合磁吸钉吸附在黑板上 激光分类器2支ABS材质有2个强磁可磁吸 成像凸透镜F=50mm1个配光具座使用，纯光学玻璃磨制 成像凸透镜F=300mm1个成像透镜，有机光学玻璃，成像透镜 成像凸透镜F=100mm1个成像透镜，有机光学玻璃，成像透镜 成像凹透镜F=-75mm1个成像透镜，有机光学玻璃，成像透镜 F光源1个F型成像光源：探究透镜成像规律 上字光源1个配套光具座成像用 三原色实验器1个演示光的三原色合成 锂电池3个配激光手电用 磁扣6个手柄式磁扣吸力强劲固定器材 充电器1个锂电池充电用 说明书1张 手提箱1个外箱采用高端铝制外箱≥86cm\*40.5cm\*15cm边条表面清晰美观，外箱金属感十足坚固耐用铝合金手提箱 | 2 | 套 | 工业 |
| 2 | 教师磁吸电学演示箱 | 磁吸式电压表1块 磁吸式电流表1块 20欧滑动变阻器1个 50欧滑动变阻器1个 磁吸式灯座3个 磁吸式单刀单掷开关3个 磁吸式单刀双掷开关2个 磁吸式演示电动机1个 磁吸式5欧定值电阻1个 磁吸式10欧定值电阻1个 磁吸式15欧定值电阻1个 磁吸式20欧定值电阻1个 磁吸式电池盒4个 磁吸式电阻定律演示器1个 导线10跟 磁吸式发光led灯1个 扇叶2个 2.5灯泡4个 3.8灯泡4个 加厚铝合金包装箱1个 | 2 | 套 | 工业 |
| 3 | 空气压缩引火仪 | 由气缸、底座、端盖、活塞等部分组成。气缸用透明有机玻璃制作，内径Φ10mm，外径Φ25mm，长130mm，底座Φ65mm，手柄Φ40mm，活塞杆Φ8mm。活塞体应使用弹性材料制成，活塞与气缸气密性应良好，连续压缩引火100次后密封圈性能不变。 | 2 | 个 | 工业 |
| 4 | 爆燃器 | 由内部带放电针的缸体、缓冲冠、缸盖和底座组成。缸体应使用无色透明聚丙烯（PP）树脂，缸体容积40mL～50mL，壁厚2mm±0.1mm。缸盖应带有缓冲冠，缸盖与缸体紧密配合，10N≤脱开力≤30N | 3 | 套 | 工业 |
| 5 | 蒸汽机模型 | 产品为气动式,气流大小可调，与小型气源配套使用，仪器主要有由气缸、活塞、供气罩、气流换向阀、曲轴连杆机构、飞轮、支架及底板等组成。气缸、供气罩采用透明工程塑料制成，气缸直径不小于75mm，活塞冲程不小于54mm，气缸上方设计有气流管道与供气罩连接；供气罩一侧设计有模拟蒸汽压力大小调节机构用于机器运行速度调节，飞轮为直径118mm铸铁件，活塞、供汽罩、曲轴连杆机构、支架等为塑料件，仪器外形尺寸为395mm×140mm×230mm。 | 1 | 套 | 工业 |
| 6 | 汽油机模型 | 四冲程，单缸，示结构原理。由进气管、进气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞、连杆、曲轴、火花塞、齿轮凸轮总成、飞轮、挺杆等组成。手动转动，活塞运动压缩比6:1～8:1，整体高不小于300mm；。 | 1 | 个 | 工业 |
| 7 | 柴油机模型 | 四冲程，单缸，示结构原理。由进气管、进气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞、连杆、曲轴、喷油嘴、齿轮凸轮总成、飞轮、挺杆组成。手动转动，活塞运动压缩比14∶1～16∶1，整体高不小于300mm | 1 | 个 | 工业 |
| 8 | 光的反射实验仪 | 机身采用半圆形全金属框架设计，弧形支架上有2个可移动全金属光源支架。由水雾发生器、双色激光光源（分别提供光源和法线）、入射光调节装置、反射面、入射角和反射角测量装置组成；入射角可在三维空间调节，入射光线和法线构成的平面可改变、转动；底座为圆形实木材质，表面烤漆处理。 | 13 | 台 | 工业 |
| 9 | 凹透镜 | 焦距-50mm，误差±2mm | 20 | 面 | 工业 |
| 10 | 凸透镜 | 焦距75mm，误差±2mm | 20 | 面 | 工业 |
| 11 | 螺旋弹簧组 | 由拉力极限分别为4.9N、2.94N、1.96N、0.98N和0.49N的5种弹簧构成；各弹簧带长50mm挂钩（有指针），两端应为圆拉环，附标度板；。 | 3 | 组 | 工业 |
| 12 | 托盘天平 | 200g，0.2g单杠杆等臂式双盘天平，配6级（M2级）砝码：100g、50g、10g、5g各1个，20g2个，钢制镊子 | 14 | 台 | 工业 |
| 13 | 电子天平 | 量程0g〜1kg，分辨力0.1g，带标准砝码 | 1 | 台 | 工业 |
| 14 | 物理天平 | 量程0g〜500g，分度值0.02g，配5级（M1级）砝码，钢制镊子 | 1 | 台 | 工业 |
| 15 | 仪器柜 | 规格:≥1000\*500\*2000mm 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、榫卯连接结构布局加强筋，安装时不用胶水粘结，不用任何金属螺丝，产品不变形，不扭曲。 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。 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。 5、底座高80mm,上下板30mm,重要部位加厚处理，牢固，耐用。 | 2 | 个 | 工业 |
| 16 | 光具组 | 包括双凸透镜2件，平凸透镜1件，双凹透镜1件，“l”字屏1件，白光屏1件，毛玻璃光屏1件，烛台1件（能调节焰心的高度）。光源出口照度≥500lx，≥0.5m处照度不小于出口照度的3／5。支承机构应能使光路上元件的光心基本等高 | 14 | 套 | 工业 |
| 17 | 仪器车 | 600mm×400mm×800mm，车轮Φ75mm，厚≥25mm；一轮带刹车，车轮固定，车架扭动量（上部）≤20mm；钢材制作，载重≥60kg | 1 | 辆 | 工业 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **七十六中化学实验室** | | | | | |
| **序号** | **货物名称** | **技术参数** | **数量** | **单位** | **所属行业** |
| **1、教师端实验设备** | | | | | |
| 1 | 教师演讲台 | 1、规格：全钢2400\*700\*850mm(±0.5)。 2、台面：12.7mm(±0.3)实芯理化板，抗静电、耐磨、防火、耐化学腐蚀。 3、柜身：柜体为落地式结构。所有底柜正面应为平装嵌入式结构设计，以避免勾住实验袍等造成意外。所有钣金的表面接缝均应满焊，焊接处均应打磨平整以保持为连续的平滑表面。 柜体：主框架采用裸板实际厚度大于1.0mm厚钢材一级冷轧钢板（SPCCT）经CNC机压成形、焊接制作，表面经磷化处理、环氧树脂静电粉末涂装处理（涂装厚度≥0.75mm）；增加承重性，不易变形，滑轨采用静音、重型滑轨，承重100kg。 4、可调脚：采用ABS专用注塑可调脚，不锈钢金属螺杆，高度可调节，调节范围为30-50mm，防滑减震。  5-1：台面板耐磨、耐划痕、抗冲击、防静电。 5-2：有害物限量：符合GB/T24820-2009实验室家具通用技术标准及GB/T21747-2008教学实验室设备实验台（桌）的安全要求标准。 5-3：力学性能：符合GB/T24820-2009实验室家具通用技术标准及GB/T21747-2008教学实验室设备实验台（桌）的安全要求标准。 | 1 | 台 | 工业 |
| 2 | 教师椅 | 1.椅面/椅背选用高弹力网布面料；坐垫采用高密度原生海绵填充，透气网布进行包裹，具有透气性强，回弹性好，不易变型,不老化，持久耐用等特点，依人体工学设计，使人体各部均匀受力。 2脚架及椅轮：下脚架采取五爪设计，使用全新料尼龙材质；椅轮采用PU外包裹尼龙轮，移动顺畅、静音、耐用。 3.配件：采用螺丝五金配件，防震动及防松脱。 | 1 | 张 | 工业 |
| 3 | 教师总控台电源装置 | 1、面板规格≥420\*220MM采用≥2.5毫米厚绝缘板做衬板，表面贴敷≥0.3毫米厚PC覆膜，美观耐用。设置漏电保护总开关、220V交流输出选用国标五孔插座。 2、低压交流电源：0-30V可调(每档2V)，额定电流1.5-3A(短路、过载自动保护、过载保护电流可根据实验需要进行设置，最大5A)；轻触按键操作，数字键直接选取电压.数字表显示。 3、直流稳压电源：0-30v额定电流1.5-3A，调压分辨率为0.1V.(短路、过载自动保护、过载保护电流可根据实验需要进行设置，最大5A))；轻触按键操作，数字键直接选取电压.数字表显示。 4、直流大电流输出：9V／40A；10秒自动断开。LED闪烁计时。 5.由教师控制学生实验台交流220V电源，每组由轻触覆膜开关控制，开关状态有对应LED显示。共分四组。 6.学生：A.由教师统一控制学生实验台低压电源，交流每档2V,共15档。学生直流可以在老师给定的低压交流控制范围内微调。B.根据选配的学生电源，教师机应具备锁定功能。锁定后学生不能自行调节，和教师保持同步。 7.A.设置密码开机定时关机功能，可定时1-9999分钟自动关机。确保用电安全，方便管理。B.密码开机还应设置一组超级密码，(密码开机功能为定制非必选）。 | 1 | 个 | 工业 |
| 4 | 教师化验水槽 | 防堵、防臭内嵌式5mm厚400×300×250mm高密度一体成型，耐酸碱，耐热，耐有机溶剂PP水封式化验黑色水槽。水槽采用从台面底部向上安装方式，台面不留沿。水槽与台面间采用防水密封胶粘和封闭。 | 1 | 个 | 工业 |
| 5 | 洗眼器 | 1、台面安装方式，平时放置于台面，紧急使用时可随意抽起，使用方便。 2、洗眼喷头：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。 3、控水阀采用黄铜制作，经高亮度环氧树脂涂层处理，外观美观大方，阀门可自动关闭，密封可靠。 4、供水软管：采用≥2m长不锈钢软管。 | 1 | 台 | 工业 |
| 6 | 教师三联水嘴 | 三联水嘴采用陶瓷阀芯90°旋转，铜质内芯外采用聚碳酸酯一次注塑成型的防腐蚀、耐酸碱的实验室专用水嘴(一高二低)，符合CQC32-432421-2021认证要求。 | 1 | 个 | 工业 |
| **2、学生端实验室设备** | | | | | |
| 1 | 学生实验台 | 1、新型塑铝结构，参考尺寸整体1200\*600\*780mm。 2、台面：采用12.7mm(±0.3)厚实芯理化板，抗静电、耐磨、防火、耐化学腐蚀。 3、侧面采用三段式结构，使用≥3.0mm厚压铸铝一次成型，内壁包含加强筋，下方有凹槽配合立柱安装，具有防脱不易错位，整体倾斜式结构，规格：≥580\*770mm，其中上支架尺寸≥580\*65\*180mm中间镂空造型,下支架尺寸≥566\*64\*145mm，下支架前部配套装饰≥230\*60\*20、后部配套装饰≥90\*60\*20采用ABS注塑一体成型。外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理。 4、立柱采用椭圆型结构设计，规格≥120\*50mm，厚度≥1.2mm。 5、前横梁采用扇型结构设计，规格≥40\*40mm，厚度≥1.2mm。 6、中横梁采用方管结构设计，规格≥20\*20mm，厚度≥1.2mm。 7、后横梁采用异性带档水结构设计，规格≥97\*40mm，厚度≥1.2mm。 8、中间支撑下横梁采用八角管焊接钢制内凹连接件于立柱连接，内凹件规格≥135\*40\*6mm，厚度≥2mm，八角管规格为≥82\*30，厚度≥1.5mm。 9、书包斗：整体尺寸≥485\*260\*175mm,采用环保型塑料工程一次性注塑成型，底、面部加设经纬加强筋，防止变形弯曲。表面圆角处理。在书包斗的前端中心位置注塑出螺孔，通过螺钉将书包斗与中间横梁固定相接，可拆卸易于组装。中间设置内凹圆槽挂凳卡槽，便于收纳、放置实验凳  10-1：台面板耐磨、耐划痕、抗老化、耐龟裂性、耐冷热循环、耐水蒸气、耐干热、抗冲击、耐高温、防静电、耐污染。 10-2：有害物限量检测：符合GB/T24820-2009实验室家具通用技术标准及GB/T21747-2008教学实验室设备实验台（桌）的安全要求标准。 10-3：力学性能：符合GB/T24820-2009实验室家具通用技术标准及GB/T21747-2008教学实验室设备实验台（桌）的安全要求标准。 | 24 | 张 | 工业 |
| 2 | 多功能柱 | 规格：≥380\*220\*755mm 多功能柱由功能柱身及调试检修门组成。工程ABS塑料模具一次成型，产品不变形，不扭曲。多功能柱身分为两壁厚≥3mm,采用ABS材料，塑料注塑模一次性成型,以卡槽式设计。底座2角设计注塑螺丝孔，用于向地面打螺丝固定，功能柱为卡扣式不需要螺丝连接安装固定极其简单，整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。 | 24 | 个 | 工业 |
| 3 | 学生安全电源 | 1、每两个学生中间，整体外壳ABS注塑成型规格≥235\*284\*170mm，配备手动ABS注塑成型翻转式防尘结构的电源盒规格≥197\*95\*132mm，电源面板采用阻燃ABS制作规格≥146\*104，选用PC贴膜，美观耐用。使用完毕按回原位。接受教师演示台送来的交流电源。 2、交流电源：每台配备220V交流输出电源，电源由教师台控制。短路、过载自动保护功能。 | 24 | 套 | 工业 |
| 4 | 水槽台 | 柜体规格:≥500×600×850mm(±0.5)， 1、结构特点：水槽采用pp材质、柜体采用ABS塑料注塑成型，分为水槽、侧板、上下档板、前后门等部件组合式结构，水槽为整体式结构一体化注塑成型，整体造型美观。上下档板规格采用≥492\*200\*25mmABS塑料注塑成型。 2、柜体前后面设有两扇检修门规格≥492\*362\*25mmABS塑料注塑成型，均需安装通开锁，单门双隐蔽式扣手，检修门有节水标志注塑一体成型。 | 12 | 个 | 工业 |
| 5 | 三联水嘴 | 三联水嘴采用陶瓷阀芯90°旋转，铜质内芯外采用聚碳酸酯一次注塑成型的防腐蚀、耐酸碱的实验室专用水嘴(一高二低)。 | 12 | 套 | 工业 |
| 6 | 学生凳 | 1、Ф凳面直径300×高450-500mm(±0.5) 2、凳脚材质：4个凳脚采用≥椭圆管20×40×1.2mm无缝钢管模具一次成型。全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，表面无烤漆剥落现象，螺旋升降式，升降距离为50mm，最高离地距离为500mm。  3、凳面材质：采用聚丙烯共聚级注塑,厚≥4mm。表面细纹咬花，防滑不发光，凳面底部镶嵌4枚铜质螺纹，采用不锈钢螺丝与圆型托盘固定。4、脚垫材质：采用PP加耐磨纤维质塑料，凳面与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上。 | 48 | 条 | 工业 |
| 7 | 通风罩 | 实验台每座配有隐藏式吸风罩装置，吸风罩轴可360度任意升降旋转，排气距离可调节，风罩采用ABS工程塑料，耐腐蚀、耐热、美观实用。 | 25 | 付 | 工业 |
| 8 | 风机 | 注塑成型离心式风机，变频调速电机，功率≥5.5KW。风量达到6840-12700m3/H，全压1137-785Pa，带补气口装置。毒气排放时达到环保要求。室内噪音＜55dB。与风机配置的通风管道采用化工专用工程塑料UPVC制作。 | 1 | 台 | 工业 |
| 9 | 风机线缆 | 国标4㎡线材、2.5㎡线材。 | 1 | 项 | 工业 |
| 10 | 风机安装 | 含人工、吊车等材料 | 1 | 项 | 工业 |
| 11 | 风机消声器 | PVC化工专用 | 1 | 套 | 工业 |
| 12 | 风机材料 | 风机防震垫：橡胶弹性垫；风机软性接口：软性PVC；风机伞帽 | 1 | 套 | 工业 |
| 13 | 变频调速器 | 变频调速，随意控制风机风速和风量大小 | 1 | 套 | 工业 |
| 14 | 室内布线部分 | 包含：铜芯线BVR-500/1.5mm；铜芯线BVR-500/2.5mm；铜芯线BVR-500/4.0mm；1.5mm三芯护套线；φ25，按配电标准预埋敷设，采用PVC线管等 | 1 | 项 | 工业 |
| 15 | 给排水系统 | 水嘴进水管件：φ20UPVC管或金属软管 水槽排水管件：φ40PVC软管 PPR球阀：φ20PPR 给水布管：φ20PPR管、φ32PPR管 排水布管：φ50PVC管、φ75PVC管 | 1 | 项 | 工业 |
| 16 | 室内风管 | φ110上大下小，连φ110套管29个 φ110PVC管50m φ200PVC管或方管10m φ400PVC管或方管4m | 1 | 个 | 工业 |
| 17 | 拆除 | 拆除旧桌凳、按要求搬运到指定地点 | 1 | 项 | 工业 |
| 18 | 安装调试服务 | 组织设备安装施工，解决设备安装过程中的各种技术疑难问题。进行设备调试，处理设备调试过程中发生的各种异常现象。确保所供货设备能正常投入使用。 | 1 | 项 | 工业 |
| 19 | 教室灯 | 包含：拆除及安装、辅材 节能环保护眼灯；输入功率：2\*36W 电源方案:电子镇流器2\*36W 输入电压:220V 电源频率:50Hz | 10 | 个 | 工业 |
| 20 | 黑板灯 | 包含：拆除及安装、辅材 节能环保护眼灯；输入功率：36W 电源方案：电子镇流器36W 输入电压220V 电源频率50Hz | 2 | 个 | 工业 |
| **初中数字化化学探究实验仪器** | | | | | |
| **序号** | **名称** | **技术参数** | **数量** | **单位** | **所属行业** |
| **一、化学数字化探究仪器** | | | | | |
| 1 | 便携式数字化实验分析仪 | ≥i5 12代CPU；≥16+512内存 ≥14寸屏幕 | 1 | 台 | 工业 |
| 2 | 数据采集器 | 1、≥八路USB数据传输通道，采集器与采集器之间支持级联功能； 2、可同时传输八种相同或不同的传感器的数据，支持热插拔，即插即用； 3、USB供电、数据传输采用标准usb2.0通信协议； 4、单通道最高采样速率≥200ksps； 5、内置蓝牙，可与多个无线模块连接，进行数据传输。 | 1 | 台 | 工业 |
| 3 | 数字化探究实验系统软件 | 1、Office软件（WORD、EXCEL）风格和开放式设计； 2、自动识别接入的传感器，可通过软件选择设定选择传感器的多个量程； 3、用户可根据需要自由设定常用工具的快捷按钮； 4、实验过程中可实现数据和图象的同时显示,并有实时显示数据窗口，同一页面可以根据设定多图表和多表格显示； 5、图象显示有自动滚屏和自动缩屏2种模式，在数据采集的同时可以对图象进行放大、缩小、拖拽等操作； 6、可自由设定采集数据的计算精确位数；可以自由插入文本列； 7、采集数据可以保存为历史组，实现与前面采集数据的对比； 8、实验结果可以WORD、EXCEL、BMP的形式导出、保存,也可以作为独立文件整体保存实验配置和结果； 9、内嵌电子实验报告模板功能，实验结果可直接自动导入到电子实验报告中； 10、实现智能设定最佳采样频率； 11、自动配置显示数据的表格、图表、数值仪器、表盘等多种数据显示方式； 12、通过计算列、积分、拟合（14种以上的拟合函数，并且函数可自定义系数）等功能，可以进行专业的实验数据分析； 13、软件可由老师按照实际的教学需要建立规范化的实验模板,可内置几百个物理、化学、生物学科的实验； 14、包含各种特殊符号插入公式的功能； 15、可自由设定多种图象点的样式和颜色；图象有点显示、连线显示、点连线三种显示功能； 16、实验前可预先添加计算公式，自动计算相关数据并显示图象。 | 1 | 套 | 工业 |
| 4 | 普通温度传感器 | 量程：-50℃～+150℃ 分辨率：0.1℃ 数据传输端口为usb接口。 可拆卸式温度探头，探头与传感器主体通过耳机接口连接。 支持与计算机的有线通讯、无线通讯和数显模块显示三种工作方式。 | 2 | 只 | 工业 |
| 5 | 高温传感器 | 量程：0℃～1300℃ 分辨率：1℃ 数据传输端口为usb接口。 可拆卸式温度探头，探头与传感器主体通过耳机接口连接。 支持与计算机的有线通讯、无线通讯和数显模块显示三种工作方式。 | 1 | 只 | 工业 |
| 6 | 湿度传感器 | 量程：1%RH～100%RH 分辨率：0.1%RH 数据传输端口为usb接口。 支持与计算机的有线通讯、无线通讯和数显模块显示三种工作方式。 | 1 | 只 | 工业 |
| 7 | 电流传感器 | 双量程传感器 量程一：-3A～+3A分辨率：0.01A 量程二：-600mA～+600mA分辨率：1mA 拥有两种量程，软件选择量程，数据传输端口为usb接口。 可拆卸式电学探头，探头与传感器主体通过BNC接口连接。 支持与计算机的有线通讯、无线通讯和数显模块显示三种工作方式。 | 1 | 只 | 工业 |
| 8 | 微电流传感器 | 四量程传感器 量程一：-2000μA～+2000μA分辨率：1μA 量程二：-100μA～+100μA分辨率：0.1μA 量程三：-20μA～+20μA分辨率：0.01μA 量程四：-5μA～+5μA分辨率：0.01μA 拥有四种量程，软件选择量程，数据传输端口为usb接口。 可拆卸式电学探头，探头与传感器主体通过BNC接口连接。 支持与计算机的有线通讯、无线通讯和数显模块显示三种工作方式。 | 1 | 只 | 工业 |
| 9 | pH值传感器 | 量程：0～14 分辨率：0.01 数据传输端口为usb接口。 可拆卸式PH电极，电极与传感器主体通过BNC接口连接。 支持与计算机的有线通讯、无线通讯和数显模块显示三种工作方式。 | 2 | 只 | 工业 |
| 10 | 电导率传感器 | 双量程传感器 量程一：0μS/cm～20000μS/cm分辨率：10μS/cm 量程二：0μS/cm～2000μS/cm分辨率：1μS/cm 拥有两种量程，软件选择量程，数据传输端口为USB接口。 可拆卸式电导率电极，电极与传感器主体通过BNC接口连接。 支持与计算机的有线通讯、无线通讯和数显模块显示三种工作方式。 | 1 | 只 | 工业 |
| 11 | 氢气传感器 | 双量程传感器。 量程一：0ppm～1000ppm分辨率：1ppm 量程二：0g/m³～11g/m³分辨率：0.02g/m³ 拥有两种量程，软件选择量程，数据传输端口为usb接口。 支持与计算机的有线通讯、无线通讯和数显模块显示三种工作方式。 | 1 | 只 | 工业 |
| 12 | 氧气传感器 | 量程：0%～100% 分辨率：0.1% 电化学探头,无需填充液，数据传输端口为usb接口。 支持与计算机的有线通讯、无线通讯和数显模块显示三种工作方式。 | 1 | 只 | 工业 |
| 13 | 二氧化碳传感器 | 双量程传感器。 量程一：0ppm～50000ppm分辨率：±50ppm 量程二：0g/m³～25g/m³分辨率：±0.025g/m³ 拥有两种量程，软件选择量程，数据传输端口为USB接口。 支持与计算机的有线通讯、无线通讯和数显模块显示三种工作方式。 可测量空气中的二氧化碳浓度。 | 1 | 只 | 工业 |
| 14 | 一氧化碳传感器 | 双量程传感器。 量程一：0ppm～1000ppm分辨率：1ppm 量程二：0mg/m³～800mg/m³分辨率：1mg/m³ 拥有两种量程，软件选择量程，数据传输端口为usb接口。 支持与计算机的有线通讯、无线通讯和数显模块显示三种工作方式。 | 1 | 只 | 工业 |
| 15 | 溶解氧传感器 | 量程：0mg/L～20mg/L 分辨率：0.01mg/L 数据传输端口为usb接口。 支持与计算机的有线通讯、无线通讯和数显模块显示三种工作方式。 极谱式铂阴极和银阳极探头,特氟龙可置换膜，自带温度补偿。 | 1 | 只 | 工业 |
| 16 | 气体压强传感器 | 量程：0KPa～700Kpa 分辨率：0.1KPa 数据传输端口为USB接口。 支持与计算机的有线通讯、无线通讯和数显模块显示三种工作方式。 | 2 | 只 | 工业 |
| 17 | 拉压式电子秤 | 双量程传感器 量程一：-5kg～+5kg分辨率：0.001kg，拉力为正，压力为负； 量程二：-1kg～+1kg分辨率：0.0001kg，拉力为正，压力为负； 拥有两种量程，软件选择量程，数据传输端口为usb接口。 支持与计算机的有线通讯、无线通讯和数显模块显示三种工作方式。 可测量物体质量，有挂钩、托盘两种测量方式。 | 1 | 只 | 工业 |
| 18 | 二氧化硫传感器 | 双量程传感器。 量程一：0ppm～20ppm分辨率：0.1ppm 量程二：0mg/m³～7mg/m³分辨率：0.05mg/m³ 拥有两种量程，软件选择量程，数据传输端口为USB接口。 支持与计算机的有线通讯、无线通讯和数显模块，显示三种工作方式。 | 1 | 只 | 工业 |
| 19 | 数显模块 | 显示屏：≥1.8英寸TFT显示屏，电容式； 与传感器连接方式：USB接口； 内置锂电池容量：≥4.2V，500mAH； 充电接口：MicroUSB接口； 可通过触摸屏进行选择量程和调零的操作。 | 2 | 只 | 工业 |
| 20 | 无线传输模块 | 与传感器连接方式：USB接口； 锂电池容量：≥500mAH； 传输信号最大无障碍距离：≥100m； 充电接口：MicroUSB接口； 蓝牙版本：≥4.0。 | 2 | 只 | 工业 |
| 21 | 传感器收纳箱及附件 | 包装箱外部为ABS材质，一体塑形而成，箱体正面可支撑成年人站立。侧边以铝合金外边框及铝合金机械锁扣构成。箱体内部以聚丙烯材质的硬质海绵为内衬，内衬开有各种传感器定位嵌槽，方便整理与收纳。数据线套件由一根usbtype-c数据线及3根usb双公连接线组成。type-c数据线用于连接计算机与采集器之间的数据传输，usb双公连接线用于传感器与计算机或者采集器之间的数据传输。专业实验讲解手册等。 | 1 | 套 | 工业 |
| **二、配套辅材** | | | | | |
| 1 | 多向转接头 | 铝合金材质多向棱形插口，配合各类传感器和辅材固定 | 1 | 套 | 工业 |
| 2 | 燃烧原理探究实验器 | 圆柱形透明有机玻璃容器，底板可以拆卸，含密封槽，顶部开三个孔，可以装配氧气、二氧化碳、温度、湿度等传感器，并密封，可以探究燃烧原理实验等密封实验。 | 1 | 套 | 工业 |
| 3 | 电化学探究实验器 | 由溶液槽、配套盖子及电极片构成，电极片由≥三种材质组成可以替换。可配合电流传感器、电压传感器使用，适用于探究电解池或者原电池工作原理。 | 1 | 套 | 工业 |
| 4 | 多功能连接套件（中和滴定实验器） | 可以统计液滴数量，完成滴定实验，附件要与中学常用铁架台配套,附件固定盒顶部有PH传感器电极固定插孔及橡胶缓冲垫,侧面开有观测小孔,便于控制滴定速度。 | 1 | 套 | 工业 |
| 5 | 电磁搅拌器 | 可控转速，适合中和滴定、溶液多种参数测量实验 | 1 | 套 | 工业 |
| 6 | 数字远红外加热器 | 采用先进的电子可控硅调温线，能方便快速调节加热功率，加热体采用远红外线辐射器对液体进行辐射加热，无明火，受热面积大。 | 1 | 套 | 工业 |
| 7 | 磁性固定座 | 竖杆不锈钢圆柱杆，可配合多向转接头固定各种传感器，底座具备很强的磁力，能吸附在具有特质底座的墙上或者黑板上。 | 1 | 套 | 工业 |
| 8 | 手持式溶液导电实验器 | 由金属电极、led指示灯、按键开关、BNC接口、BNC接口连接线、BNC防尘帽等部件构成。可独立使用也可配合多量程电流、电流或微电流传感器使用。可通过BNC接口连线连接电流类传感器，手握结构设计。适用于试验物质的导电性、电解质的电离、检测不同溶液的导电性能等实验。 | 1 | 套 | 工业 |
| 9 | 传感器实验支架 | 稳固底座，机械臂可自由调节方向，适用于固定生化传感器电极探头。 | 1 | 套 | 工业 |
| **化学仪器** | | | | | |
| **序号** | **商品名称** | **技术参数** | **数量** | **单位** | **所属行业** |
| 1 | T形管 | φ7mm～8mm | 28 | 个 | 工业 |
| 2 | Y形管 | φ7mm～8mm | 28 | 个 | 工业 |
| 3 | T形管 | 符合教育行业执行标准 | 28 | 个 | 工业 |
| 4 | Y形管 | 符合教育行业执行标准 | 28 | 个 | 工业 |
| 5 | 实验用品提篮 | 塑料：尺寸≥长43.5cm\*宽27.5cm\*高12cm | 2 | 个 | 工业 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **七十六中生物实验室** | | | | | |
| **序号** | **货物名称** | **技术参数** | **单位** | **数量** | **所属行业** |
| 1 | 生物灯 | 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。 | 24 | 个 | 工业 |
| 2 | 准备台 | 1、新型塑铝结构，整体≥2400\*600\*780mm。 2、台面：采用12.7mm(±0.2)厚实芯理化板，抗静电、耐磨、防火、耐化学腐蚀。 3、侧面采用三段式结构，整体规格：≥562\*770mm，其中上支架尺寸≥562\*95\*58mm,下支架尺寸≥562\*120\*60mm。各部分连接设置专用定位件，并用高强度内六角螺丝≥8\*25上下各两支连接固定，便于组装及拆卸，外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角，产品款式整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。 4.立柱采用菱形八边型结构设计，规格≥107\*51mm，厚度≥1.3mm。垂直面与斜面各有四面，正面垂直面与斜面夹角为19度，侧面垂直面与斜面夹角为71度。立柱中间设置凹槽，与中间横梁连接时更方便、美观。立柱双窄边中间设置凹槽并镶嵌封边条，多彩颜色丰富桌子的整体颜色搭配。 5.前横梁、中间横梁、后横梁全部采用高强度挤出铝合金模具型材，外观流线形设计，简洁美观。铝材表面经环氧树脂户外粉末静电喷涂处理。做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。中横梁尺寸≥19\*18mm。前后横梁尺寸≥40\*40mm，采用前端半圆弧人体工程学设计，圆弧角度为R30，其厚度≥1.2mm。 6.背部挡水条尺寸为≥80\*16mm，根据不同厚度的台面板配不同高度的镶入卡口挡水条。 7.中间支撑横梁：采用高强度挤出铝合金模具型材，外观流线形设计，简洁美观。铝材表面经环氧树脂户外粉末静电喷涂处理。做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。中横梁尺寸为120\*12mm，其厚度为1.1mm，4个定位孔采用高强度螺丝与立柱连接。 8.书包斗：整体尺寸485\*260\*190mm,采用环保型塑料工程一次性注塑成型，底、面部加设经纬加强筋，防止变形弯曲。表面圆角处理，简洁大方。在书包斗的前端中心位置注塑出螺孔，通过螺钉将书包斗与中间横梁固定相接，可拆卸易于组装。中间设置内凹圆槽挂凳卡槽，便于收纳、放置实验凳。 9、功能柱：360\*205\*750mm 多功能柱由功能柱身及调试检修门组成。工程ABS塑料模具一次成型，产品不变形，不扭曲。多功能柱身分为两壁厚3mm,采用ABS材料，塑料注塑模一次性成型,卡槽式设计。底座2角设计注塑螺丝孔，用于向地面打螺丝固定，底座与功能柱为卡扣式不需要螺丝连接安装固定极其简单，整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。 | 1 | 台 | 工业 |
| 3 | 教师椅 | 1.椅面/椅背选用高弹力网布面料；坐垫采用高密度原生海绵填充，透气网布进行包裹，具有透气性强，回弹性好，不易变型,不老化，持久耐用等特点，依人体工学设计，使人体各部均匀受力； 2.脚架及椅轮：下脚架采取五爪设计，使用全新料尼龙材质；椅轮采用PU外包裹尼龙轮，移动顺畅、静音、耐用。 3.配件：采用螺丝五金配件，防震动及防松脱。 | 1 | 张 | 工业 |
| 4 | 教室灯 | 包含：拆除及安装、辅材 节能环保护眼灯；输入功率：2\*36W 电源方案:电子镇流器2\*36W 输入电压:220V 电源频率:50Hz | 10 | 个 | 工业 |
| 5 | 黑板灯 | 包含：拆除及安装、辅材 节能环保护眼灯；输入功率：36W 电源方案：电子镇流器36W 输入电压220V 电源频率50Hz | 2 | 个 | 工业 |
| 6 | 生物显微镜 | 1.640倍单目斜筒，单目头可360°旋转。 2.目镜：WF10X，WF16X各1个。 3.消色差物镜：4X，10X，40X（弹簧）。 4.机械筒长：160mm。 5.调焦：粗调、微调同轴。 6.电源：110V-220V。 7.照明：带1W上、下2个LED光源。使用上光源可作解剖镜用，使用下光源可作生物显微镜用，下光源可旋钮调节亮度。 8.支持充电宝，干电池，适配器。 9.载物台：单层平台带压片夹。 10，显微镜弯臂自带提手，提携更方便。 | 24 | 台 | 工业 |
| 7 | 数码显微镜 | 物镜：4×、10×、40×；目镜：WF10×；带照明光源和聚光镜，双层移动式载物台；需外接电脑等其他设备（配套相关图像处理软件） | 1 | 台 | 工业 |
| 8 | 微波炉 | 容量：20L(含)-25L(含）；功率：800W | 1 | 台 | 工业 |
| 9 | 人体呼吸运动 模型 | 电动式，通过胸骨、肋、肺、气管、膈等模型部件，结合动力驱动组成呼吸运动模型的运行系统 | 1 | 件 | 工业 |
| 10 | 心脏解剖模型 | 材料釆用PVC环保硬树脂注塑制作。三倍自然大，示上腔静脉、下腔静脉、主动脉、肺动脉、动脉韧带、左冠状动脉、右冠状动脉、冠状窦，左心房、右心房、左心室、右心室、二尖瓣、三尖瓣、主动脉瓣、肺动脉瓣、卵圆窝、冠状窦口 | 1 | 件 | 工业 |
| 11 | 心脏解剖模型 | 材料釆用PVC环保硬树脂注塑制作。自然大，示上腔静脉、下腔静脉、主动脉、肺动脉、左心房、右心房、左心室、右心室 | 9 | 件 | 工业 |
| 12 | 男性泌尿生殖系统模型 | pvC环保硬树脂制造。自然大。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。 | 1 | 件 | 工业 |
| 13 | 女性泌尿生殖系统模型 | pvC环保硬树脂制造。自然大。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。 | 1 | 件 | 工业 |
| 14 | 肾单位、肾小体 模型 | pvC环保硬树脂制造肾单位模型≥400mm×320mm，示肾小体、肾 小管和集合管等；肾小体模型直径≥100mm， 半剖，示肾小球、肾小囊、入球小动脉和出球 小动脉等。 | 1 | 件 | 工业 |
| 15 | 电磁炉 | 操控方式：触控式 外形外观：矩形 面板形状：平面 控温方式：接触式精准控温 功能：过热保护，防水 加热方式：电磁加热 面板样式：一体面板 产品尺寸约：长290mm；宽240mm；高59mm 额定功率：≥2200W | 1 | 个 | 工业 |
| 16 | 仪器车 | 600mm×400mm×800mm，≥两层，各层带可拆卸护栏，总载重≥60kg | 1 | 辆 | 工业 |
| 17 | 蒸馏水器 | 不锈钢材质，出水量≥3L/h，额定功率≥4500W，外接地保护，有缺水报警或自动补水装置 | 1 | 台 | 工业 |
| 18 | 榨汁机 | ≥18000r/min，≥1.0L | 1 | 台 | 工业 |
| 19 | 电动离心机 | 0r/min～4000r/min，10mL×8，无刷电机， 带电锁 | 1 | 台 | 工业 |
| 20 | 仪器柜 | 规格:≥1000\*500\*2000mm 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、榫卯连接结构布局加强筋，安装时不用胶水粘结，不用任何金属螺丝，产品不变形，不扭曲。 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。 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。 5、底座高80mm,上下板30mm,重要部位加厚处理，牢固，耐用。 | 2 | 个 | 工业 |
| **初中数字化生物探究实验仪器** | | | | | |
| **序号** | **名称** | **技术参数** | **数量** | **单位** | **所属行业** |
| **一、生物数字化探究仪器** | | | | | |
| 1 | 便携式数字化实验分析仪 | ≥i5 12代CPU；≥16+512内存 ≥14寸屏幕 | 1 | 台 | 工业 |
| 2 | 数据采集器 | 1、≥八路USB数据传输通道，采集器与采集器之间支持级联功能； 2、可同时传输八种相同或不同的传感器的数据，支持热插拔，即插即用； 3、USB供电、数据传输采用标准usb2.0通信协议； 4、单通道最高采样速率≥200ksps； 5、内置蓝牙，可与多个无线模块连接，进行数据传输。 | 1 | 台 | 工业 |
| 3 | 数字化探究实验系统软件 | 1、Office软件（WORD、EXCEL）风格和开放式设计； 2、自动识别接入的传感器，可通过软件选择设定选择传感器的多个量程； 3、用户可根据需要自由设定常用工具的快捷按钮； 4、实验过程中可实现数据和图象的同时显示,并有实时显示数据窗口，同一页面可以根据设定多图表和多表格显示； 5、图象显示有自动滚屏和自动缩屏2种模式，在数据采集的同时可以对图象进行放大、缩小、拖拽等操作； 6、可自由设定采集数据的计算精确位数；可以自由插入文本列； 7、采集数据可以保存为历史组，实现与前面采集数据的对比； 8、实验结果可以WORD、EXCEL、BMP的形式导出、保存,也可以作为独立文件整体保存实验配置和结果； 9、内嵌电子实验报告模板功能，实验结果可直接自动导入到电子实验报告中； 10、实现智能设定最佳采样频率； 11、自动配置显示数据的表格、图表、数值仪器、表盘等多种数据显示方式； 12、通过计算列、积分、拟合（14种以上的拟合函数，并且函数可自定义系数）等功能，可以进行专业的实验数据分析； 13、软件可由老师按照实际的教学需要建立规范化的实验模板,可内置几百个物理、化学、生物学科的实验； 14、包含各种特殊符号插入公式的功能； 15、可自由设定多种图象点的样式和颜色；图象有点显示、连线显示、点连线三种显示功能； 16、实验前可预先添加计算公式，自动计算相关数据并显示图象。 | 1 | 套 | 工业 |
| 4 | 普通温度传感器 | 量程：-50℃～+150℃ 分辨率：0.1℃ 数据传输端口为usb接口。 可拆卸式温度探头，探头与传感器主体通过耳机接口连接。 支持与计算机的有线通讯、无线通讯和数显模块显示三种工作方式。 | 2 | 只 | 工业 |
| 5 | 光照度传感器 | 量程：0Lux～65535Lux 分辨率：1Lux 数据传输端口为USB接口。 支持与计算机的有线通讯、无线通讯和数显模块显示三种工作方式。 | 1 | 只 | 工业 |
| 6 | 湿度传感器 | 量程：1%RH～100%RH 分辨率：0.1%RH 数据传输端口为usb接口。 支持与计算机的有线通讯、无线通讯和数显模块显示三种工作方式。 | 1 | 只 | 工业 |
| 7 | 高温传感器 | 量程：0℃～1300℃ 分辨率：1℃ 数据传输端口为usb接口。 可拆卸式温度探头，探头与传感器主体通过耳机接口连接。 支持与计算机的有线通讯、无线通讯和数显模块显示三种工作方式。 | 1 | 只 | 工业 |
| 8 | 气体压强传感器 | 量程：0KPa～700Kpa 分辨率：0.1KPa 数据传输端口为USB接口。 支持与计算机的有线通讯、无线通讯和数显模块显示三种工作方式。 | 2 | 只 | 工业 |
| 9 | 双气压传感器 | 量程：-7000pa～+7000pa； 分辨率：100Pa； 数据传输端口为usb接口。 支持与计算机的有线通讯、无线通讯和数显模块显示三种工作方式。 | 1 | 只 | 工业 |
| 10 | 电流传感器 | 双量程传感器 量程一：-3A～+3A分辨率：0.01A 量程二：-600mA～+600mA分辨率：1mA 拥有两种量程，软件选择量程，数据传输端口为usb接口。 可拆卸式电学探头，探头与传感器主体通过BNC接口连接。 支持与计算机的有线通讯、无线通讯和数显模块显示三种工作方式。 | 1 | 只 | 工业 |
| 11 | 微电流传感器 | 四量程传感器 量程一：-2000μA～+2000μA分辨率：1μA 量程二：-100μA～+100μA分辨率：0.1μA 量程三：-20μA～+20μA分辨率：0.01μA 量程四：-5μA～+5μA分辨率：0.01μA 拥有四种量程，软件选择量程，数据传输端口为usb接口。 可拆卸式电学探头，探头与传感器主体通过BNC接口连接。 支持与计算机的有线通讯、无线通讯和数显模块显示三种工作方式。 | 1 | 只 | 工业 |
| 12 | pH值传感器 | 量程：0～14 分辨率：0.01 数据传输端口为usb接口。 可拆卸式PH电极，电极与传感器主体通过BNC接口连接。 支持与计算机的有线通讯、无线通讯和数显模块显示三种工作方式。 | 1 | 只 | 工业 |
| 13 | 电导率传感器 | 双量程传感器 量程一：0μS/cm～20000μS/cm分辨率：10μS/cm 量程二：0μS/cm～2000μS/cm分辨率：1μS/cm 拥有两种量程，软件选择量程，数据传输端口为USB接口。 可拆卸式电导率电极，电极与传感器主体通过BNC接口连接。 支持与计算机的有线通讯、无线通讯和数显模块显示三种工作方式。 | 1 | 只 | 工业 |
| 14 | 氧气传感器 | 量程：0%～100% 分辨率：0.1% 电化学探头,无需填充液，数据传输端口为usb接口。 支持与计算机的有线通讯、无线通讯和数显模块显示三种工作方式。 | 1 | 只 | 工业 |
| 15 | 二氧化碳传感器 | 双量程传感器。 量程一：0ppm～50000ppm分辨率：±50ppm 量程二：0g/m³～25g/m³分辨率：±0.025g/m³ 拥有两种量程，软件选择量程，数据传输端口为USB接口。 支持与计算机的有线通讯、无线通讯和数显模块显示三种工作方式。 可测量空气中的二氧化碳浓度。 | 1 | 只 | 工业 |
| 16 | 溶解氧传感器 | 量程：0mg/L～20mg/L 分辨率0.01mg/L 数据传输端口为usb接口。 支持与计算机的有线通讯、无线通讯和数显模块显示三种工作方式。 极谱式铂阴极和银阳极探头,特氟龙可置换膜，自带温度补偿，无需复杂温补过程。 | 1 | 只 | 工业 |
| 17 | 溶解/气态二氧化碳 | 双量程传感器。 量程一：0ppm～50000ppm分辨率：±50ppm 量程二：0g/m³～25g/m³分辨率：±0.025g/m³ 拥有两种量程，软件选择量程，数据传输端口为USB接口。 支持与计算机的有线通讯、无线通讯和数显模块显示三种工作方式。 可测量空气中的二氧化碳浓度及水溶液中的二氧化碳浓度。 | 1 | 只 | 工业 |
| 18 | 二氧化硫传感器 | 双量程传感器。 量程一：0ppm～20ppm分辨率：0.1ppm 量程二：0mg/m³～7mg/m³分辨率：0.05mg/m³ 拥有两种量程，软件选择量程，数据传输端口为USB接口。 支持与计算机的有线通讯、无线通讯和数显模块显示三种工作方式。 | 1 | 只 | 工业 |
| 19 | 酒精传感器 | 双量程传感器。 程一：0ppm～5000ppm分辨率：5ppm 量程二：0mg/m³～2400mg/m³分辨率：2.5mg/m³ 拥有两种量程，软件选择量程，数据传输端口为usb接口。 支持与计算机的有线通讯、无线通讯和数显模块显示三种工作方式。 | 1 | 只 | 工业 |
| 20 | 心率传感器 | 双量程传感器 量程一：25bpm～250bpm分辨率：1bpm 量程二：0～100分辨率：1（脉搏波形） 拥有两种量程，软件选择量程，指脉式探头，数据传输端口为USB接口。 支持与计算机的有线通讯、无线通讯和数显模块显示三种工作方式。 | 1 | 只 | 工业 |
| 21 | 心电图传感器 | 量程：0mv～5mv 分辨率：0.01mv 数据传输端口为USB接口。 支持与计算机的有线通讯、无线通讯和数显模块显示三种工作方式。 | 1 | 只 | 工业 |
| 22 | 血压传感器 | 量程：0mmhg～255mmhg; 分辨率：1mmhg； 袖带佩戴方式：臂式； 专用软件界面，数据传输端口为usb接口。 支持与计算机的有线通讯及脱机单独使用两种工作方式。 | 1 | 只 | 工业 |
| 23 | 血氧传感器 | 量程：35%～100%； 分辨率：1%； 数据传输端口为usb接口； 支持与计算机的有线通讯、无线通讯和数显模块显示三种工作方式。 | 1 | 只 | 工业 |
| 24 | 甲醛传感器 | 双量程传感器 量程一：0～5ppm分辨率：0.01ppm； 量程二：0μg/m³～3730μg/m³分辨率：7.5μg/m³； 拥有两种量程，软件选择量程，数据传输端口为usb接口； 支持与计算机的有线通讯、无线通讯和数显模块显示三种工作方式。 | 1 | 只 | 工业 |
| 25 | 呼吸率传感器 | 三量程传感器，可用于测量相对压强、呼吸气体体积速率及呼吸频率。 量程一：-200pa～200pa分辨率：1pa 量程二：-310L/min～310L/min分辨率：0.7L/min 量程三：10BPM～90BPM分辨率：1BPM 拥有三种量程，软件选择量程，数据传输端口为USB接口。 支持与计算机的有线通讯、无线通讯和数显模块显示三种工作方式 | 1 | 只 | 工业 |
| 26 | 温湿度传感器 | 温湿度一体传感器，可同时测量温度与湿度两种数据 量程：温度：-40～+85℃，相对湿度：1%RH～100%RH 分辨率：温度：0.01℃，相对湿度：0.1%RH 数据传输端口为USB接口。 软件可在同一界面实时显示温度及湿度数值。 支持与计算机的有线通讯、无线通讯和数显模块显示三种工作方式。 | 1 | 只 | 工业 |
| 27 | 数显模块 | 显示屏：≥1.8英寸TFT显示屏，电容式触摸屏； 与传感器连接方式：USB接口； 内置锂电池容量：≥4.2V，500mAH； 充电接口：MicroUSB接口； 可通过触摸屏进行选择量程和调零的操作。 | 2 | 只 | 工业 |
| 28 | 无线传输模块 | 与传感器连接方式：USB接口； 锂电池容量：≥500mAH； 传输信号最大无障碍距离：≥100m； 充电接口：MicroUSB接口； 蓝牙版本：≥4.0。 | 2 | 只 | 工业 |
| 29 | 传感器收纳箱及附件 | 包装箱外部为ABS材质，一体塑形而成，箱体正面可支撑成年人站立。侧边以铝合金外边框及铝合金机械锁扣构成。箱体内部以聚丙烯材质的硬质海绵为内衬，内衬开有各种传感器定位嵌槽。数据线套件由一根usbtype-c数据线及3根usb双公连接线组成。type-c数据线用于连接计算机与采集器之间的数据传输，usb双公连接线用于传感器与计算机或者采集器之间的数据传输。专业实验讲解手册等。 | 1 | 套 | 工业 |
| **二、配套辅材** | | | | | |
| 1 | 多向转接头 | 铝合金材质多向棱形插口，配合各类传感器和辅材固定 | 1 | 套 | 工业 |
| 2 | 光合作用探究实验器 | 圆柱形透明有机玻璃容器，底板可以拆卸，含密封槽，顶部开三个孔，可以装配氧气、二氧化碳、温度、湿度等传感器，并密封 | 1 | 套 | 工业 |
| 3 | 磁性固定座 | 竖杆不锈钢圆柱杆，可配合多向转接头固定各种传感器，底座具备很强的磁力，能吸附在具有特质底座的墙上或者黑板上。 | 1 | 套 | 工业 |
| 4 | 传感器实验支架 | 稳固底座，机械臂可自由调节方向。 | 1 | 套 | 工业 |
| 5 | 数字远红外加热器 | 采用先进的电子可控硅调温线，能方便快速调节加热功率，加热体采用远红外线辐射器对液体进行辐射加热，无明火，受热面积大。 | 1 | 套 | 工业 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **永庆路中学化学实验室** | | | | | |
| **序号** | **货物名称** | **技术参数** | **单位** | **数量** | **所属**  **行业** |
| **一、实验室设备** | | | | | |
| **1、教师端实验设备** | | | | | |
| 1 | **智慧黑板（核心产品）** | 1. 整机设计 1.设备采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射，主副屏过渡平滑，中间无单独边框阻隔。 2.主屏幕采用86英寸超高清LED液晶屏，屏幕分辨率≥3840\*2160，显示比例16:9，主屏具备防眩光效果，主副屏均可以用粉笔书写。 3.支持在Windows及Android系统中进行40点或以上触控。   4.设备能感应并自动调节屏幕亮度，实现在不同光照环境下不同亮度的显示效果。 ▲5.设备内置≥2.2声道扬声器，位于整机上边框，顶置发声，≥2个10W前朝向高音扬声器，≥2个20W上朝向中低音扬声器2个，额定总功率≥60W。  6.设备可设置高级音效，可在左右声道平衡显示范围中更改；中低频段调节范围125Hz～1KHz，高频段调节范围2KHz～16KHz，分贝显示-10dB～10dB调节范围。 7.设备扬声器在100%音量下，可做到1米处声压级≥87db，10米处声压级≥80dB。 ▲8.设备支持标准、听力、空间感知等音效模式，空间感知音效模式可通过麦克风采集教室环境声音，生成符合当前教室环境的频段、音量、音效。   1. 设备具备不超过6个前置按键，避免过多按键造成老师操作不便，可设置按键为自定义功能，包括批注、截屏、放大镜、节能模式等。 10.设备内置非独立外扩展的8阵列麦克风，拾音角度≥180°，拾音距离≥12m。   11.设备支持色彩空间选择，包含标准和sRGB两种模式，在sRGB模式下可做到高色准△E≤1.2。  12.支持自定义图像设置，可对屏幕色温、图像亮度、亮度范围、对比度等进行设置。 13.在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数，当出现人物、建筑等元素时，自动调整对比度、饱和度、色调色相值、高光等。  ▲14.设备支持设置类纸质护眼显示，可实现纹理调整，同时画面各像素点灰度不规则，支持纸质的纹理有：牛皮纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节，支持色温调节。  二、整机功能 15.设备内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，视场角≥140度，可拍摄生成≥1600万像素的照片。 16.摄像头支持人脸识别，可识别所有学生，显示标记，然后随机抽选，同时显示标记不少于55人。且支持通过识别教师人脸进行登录账号。 ▲17.摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。  18.设备支持提笔书写，在Windows系统下，当检测到笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式，无需点击任何功能设置。 19.设备触摸支持动态压力感应，支持无电子功能的书写笔书写或点压时，屏幕能感应压力变化，书写或点压过程的笔迹呈现粗细变化。  20.设备支持手笔分离，通过提笔书写打开批注功能后，可手笔分离，使用笔正常书写的同时，可使用手进行点击操作。 21.设备内置双WiFi6无线网卡，在Android和Windows系统下，可实现Wi-Fi无线上网连接、AP无线热点发射。 22.设备支持蓝牙Bluetooth5.4标准。  ▲23.手机投屏支持智能手机与整机无需在同一局域网内，可实现配对，一键投屏，无需输入投屏码或扫码获取投屏码。  24.设备关机状态下，长按电源键进入菜单，可点击屏幕选择故障检测、系统还原功能，系统还原可单独还原PC系统或单独还原设备整机系统。 25.设备全通道侧边栏可以展示学校名称、班级、场地信息等内容。 26.设备全通道侧边栏快捷菜单中的软件可以进行切换，可在应用软件全屏模式下，直接进行选择更换。 27.设备开机后，可直接进入教学桌面，设置账号的登录及退出，自动获取云端课件，并可进入全部课件列表。 28.设备侧边栏菜单支持快捷调节音量、亮度。 29.安卓系统版本不低于Android14.0。  ▲30.整机嵌入式芯片内置不低于2TOPSAI算力，可用于AI图像、音频处理。  三、AI应用 31.设备侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风内置音频检测算法监测教室中学生的朗读情况，以游戏化界面呈现朗读积极性，调动学生朗读兴趣。 32.设备侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风内置AI音频检测算法监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。 四、电脑配置 33.采用抽拉内置式模块化电脑，抽拉内置式，PC模块可插入整机，可实现无单独接线的插拔。按压式卡扣方式，无需工具即可快速拆卸电脑模块。 34.搭载Intel酷睿i5或以上配置CPU。内存：8GBDDR4笔记本内存或以上配置。硬盘：256GBSSD固态硬盘或以上配置。 35.设备具备供电保护模块，可检测内置电脑是否插好，如内置电脑未查好情况下，内置电脑无法上电工作。电脑模块支持不断电情况下热插拔，以便快速维护或替换模块。 白板软件 1.采用备授课一体化框架设计，教师可根据教学场景自由切换类PPT界面的备课模式与触控交互教学模式，适用于教室、办公室等不同教学环境，便于教师教学使用。 2.支持个人账号注册登录使用，也可通过USBkey进行身份快速识别登录，还可以通过微信绑定账号后扫码，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源。 3.为老师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于2TB的个人云空间。 4.可在备课平台直接编写教案，教案为云端存储，支持文本、图片、视频、公式的插入。可将教案关联至教师课件，支持课件同时关联多份教案，关联后教师可在备课界面调用查看教案，便于教研工作开展。 5.具备集体备课功能，支持上传教案、课件等资源发起集体备课研讨，除本校老师可参与外，还可通过手机号邀请外校老师，方便跨校教研场景。  6.集体备课的参备人可发表观点，评论实时提醒，对教案可进行批注，完成研讨后，可生成集体备课报告，参备人可查看并下载报告，支持查看研讨过程全数据。  ▲7.研讨发起人在研讨过程中可发起在线视频在线研讨，构建线上同步研讨，研讨内容自动形成视频记录，可以自动生成视频回放字幕，对研讨的关键词和对话进行提炼。  8.提供教案模板方便老师编写教案，预置的模板包含表格式、提纲式、集备式、单元设计式等不少于7种。 9.内置图片处理功能，无需借助专业图片处理软件即可对课件内的图片进行快速抠图。 10.支持将互动课件导出为pptx、pdf、H5或web链接，在多终端（包含windows、iOS、安卓、国产操作系统等）可再次编辑。 11.互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件。 12.内置微课工具，支持快速录制胶囊式微课，微课可录制保存音频和课件的互动操作，支持云端课件录制、本地文件录制等多种模式。 13.支持通过实时音视频将课堂教学现场进行实况直播，实现异地听课、评课，直播听评课结束后生成直播回放。14.提供覆盖各学段的古诗词、古文教学资源：包含原文、白话翻译、作者介绍、朗诵音频等。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行精细分类，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找。  15.数学函数公式：支持中英文、数学公式的编辑输入，可快速输入方程组、脱式运算，提供不少于70个数学符号及模板；预置不少于40个常用数学公式，无需编辑一键插入，输入内容可用不同颜色标记及重复编辑。  16.数学函数图像：可快速生成包含一次函数一次函数、二次函数、幂函数、指数函数、对数函数、三角函数等图像，也可自定义输入函数表达式生成图像；在同一坐标轴上支持同时绘制6个及以上函数表达式，可显示函数与函数图像彼此相交、函数与坐标轴相交的交点坐标。 17.软件内置英文智能语义分析模块，可对英文文本的拼写、句型、语法等进行错误检查，并可一键纠错。  18.支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持整表和单个音标卡片插入。支持将字母、单词、句子转写为音标，并可插入到课件中形成文本。 19.提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持360°自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息。  ▲20.提供≥100节党建微课视频，包含革命、建设、改革、复兴等篇章。微课内容可在线点播，也可下载至课件播放。视频支持关键帧打点标记，播放过程中可跳转至标记位置，同时支持对视频内容进行截图插入课件。  21.提供涵盖语文、数学、英语、物理、化学等学科全部教学章节的不少于100000份的交互式课件。课件支持直接预览并下载，预览时支持拖动课堂活动、形状、几何、文本等元素；下载时课件可同步至教师个人云课件存储空间；课件支持教师在线评分。  移动授课 一、整体设计 1.教学系统为教师提供对应的移动应用平台，实现备授课过程多终端多场景一体化。 2.移动平台支持识别授课端登录状态，授课端处于登录状态时，移动应用平台自动连接移动端与授课端，无需人为操作。 3.移动端与授课端通过网络实现账号数据对接互通、远程管控、移动授课，无需部署外接设备。 二、移动授课 4.无需局域网环境部署，教师可使用移动端进行课件翻页，课件预览、课件跳页、播放视频、播放课堂活动、展开思维导图。支持横竖屏两种模式。 5.支持移动端对授课端远程实时同步书写擦除，提供不少于3种笔触粗细和5种笔迹颜色，支持一键清除书写内容。 6.支持调用移动端摄像头拍摄照片并直接插入课件，提供文档、普通和彩图3种拍照模式，适用于不同教学场景。 7.支持上传移动端本地图片，并发上传数量不少于9张。 8.在局域网环境或无网环境下，可将移动端屏幕实时同步至授课显示端，同屏窗口、全屏显示方式根据移动端界面自动适配。在局域网环境或无网环境下提供直播功能，移动端拍摄画面实时同步至授课显示端，直播窗口、全屏显示方式根据移动端拍摄自动适配，直播画质根据网络状况自动调。 教学数据分析管理平台 1.后台采用B/S架构设计，支持学校管理者在Windows、Linux、Android、IOS等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据。 2.支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动端支持查看网页端数据信息，教师榜单，并定期推送数据分析报表，帮助学校检验信息化教学成果。 3.信息化指数：通过多维度分析学校的信息化教学应用情况，综合评估出信息化指数，并与全省均值进行对比，管理者可了解信息化教学进展。 4.将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为分别为资源建设、校本研修、校影响力、学情分析及班级氛围，并与全省均值对比，学校信息化教学情况一目了然。  5.教师考勤：具备教师GPS定位打卡考勤功能。学校管理员可设置考勤时间、考勤范围，还可以查看和导出考勤数据报表。教师可在移动端进行GPS考勤，到达学校范围后即激活打卡，支持入校、离校、迟到、早退等多种打卡类型。  6.教研结构：支持管理者按照学段-学科-年级快速创建教师的教研组织结构，方便教师信息的分类管理。 7.信息管理：支持修改管理员、教师的账户信息，支持管理员上传校徽，并对本校内管理者账户都可见。 8.管理员可自由选定教师发送学校通知，发送后，管理员可登录教研数字化管理平台后台实时查阅教师已读、未读情况。  9.为学校提供教研全流程管理服务，包含教学目标与计划、教学设计、集体备课、听课评课、班级氛围的流程管理和数据分析。 10.教案模板管理：支持管理者自定义学校的教案模板，可以设置必填项和选填项，有效规范教师教案的编写。 11.班级氛围数据概况：支持查看不同时间段班级氛围数据的概况，数据包含家长入班率，教师对学生的新增点评数，教师参与度，表现突出的教师前三名。 12.听课评课数据详情：全校听评课数据统一汇总，数据包含全校本月评课节数，本月评课次数，累计评课节数和累计评课次数，了解听评课教研活动的开展情况。 13.听评课数据统计导出：支持对不同评课维度得分进行统计，计算平均分并找出评分薄弱项，方便管理者针对性优化教学策略，同时支持查看全校的评课记录和得分详情，并可一键导出Excel表格，方便整理。 14.电子教案：教师可以在个人空间直接编写教案，编写教案时可以关联课件，支持教师在个人空间、配套备授课工具查看课件以及教案，方便教师进行教学设计。 15.校本资源管理：支持管理员在教研数字化管理平台后台移动、删除、重命名教师上传至校本库的课件、教案、微课及多媒体等资源。习题使用：教师可以选择习题插入课件使用。支持在云空间中创建习题，包括选择题、填空题、解答题，支持批量导入习题，将习题分享至校本资源库。 | 1 | 台 | 工业 |
| 2 | 视频展台 | 1.采用三折叠开合式托板，展开后托板尺寸≥A4面积，收起不占空间。 2.采用USB高速接口，单根USB线实现供电、高清数据传输需求 3.采用800W像素自动对焦摄像头，可拍摄A4画幅。 外壳在摄像头部分带保护镜片密封，防护等级达到IP4X级别。 4.支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。 5.支持展台画面拍照截图并进行多图预览，可对任一图片进行全屏显示。 6.可选择图像、文本或动态三种情景模式，适应不同展示内容 | 1 | 台 | 工业 |
| 3 | 教师演讲台 | 1、规格：全钢2400\*700\*850mm(±0.5)。 2、台面：12.7mm(±0.3)实芯理化板，抗静电、耐磨、防火、耐化学腐蚀。 3、柜身：柜体为落地式结构。所有底柜正面应为平装嵌入式结构设计，以避免勾住实验袍等造成意外。所有钣金的表面接缝均应满焊，焊接处均应打磨平整以保持为连续的平滑表面。 柜体：主框架采用裸板实际厚度大于1.0mm厚钢材一级冷轧钢板（SPCCT）经CNC机压成形、焊接制作，表面经磷化处理、环氧树脂静电粉末涂装处理（涂装厚度≥0.75mm）；增加承重性，不易变形，滑轨采用静音、重型滑轨，承重不少于100kg。 4、可调脚：采用ABS专用注塑可调脚，不锈钢金属螺杆，高度可调节，调节范围为30-50mm，防滑减震。  5-1：台面板耐磨、耐划痕、抗冲击、防静电。 5-2：有害物限量：符合GB/T24820-2009实验室家具通用技术标准及GB/T21747-2008教学实验室设备实验台（桌）的安全要求标准。 5-3：力学性能：符合GB/T24820-2009实验室家具通用技术标准及GB/T21747-2008教学实验室设备实验台（桌）的安全要求标准。 | 1 | 台 | 工业 |
| 4 | 教师椅 | 1.椅面/椅背选用高弹力网布面料；坐垫采用高密度原生海绵填充，使用透气网布进行包裹，具有透气性强，回弹性好，不易变型,不老化，持久耐用等特点，依人体工学设计，使人体各部均匀受力，让您在工作更加轻松自如； 2脚架及椅轮：下脚架采取五爪设计，使用全新料尼龙材质；椅轮采用PU外包裹尼龙轮，移动顺畅、静音、耐用。 3.配件：采用螺丝五金配件，防震动及防松脱，让椅子的安全性能更加可靠。 | 1 | 张 | 工业 |
| 5 | 教师总控台电源装置 | 1、面板规格≥420\*220MM采用≥2.5毫米厚绝缘板做衬板，表面贴敷≥0.3毫米厚PC覆膜，美观耐用。设置漏电保护总开关、220V交流输出选用国标五孔插座。 2、低压交流电源：0-30V可调(每档2V)，额定电流1.5-3A(短路、过载自动保护、过载保护电流可根据实验需要进行设置，最大5A)；轻触按键操作，数字键直接选取电压.数字表显示。 3、直流稳压电源：0-30v额定电流1.5-3A，调压分辨率为0.1V.(短路、过载自动保护、过载保护电流可根据实验需要进行设置，最大5A))；轻触按键操作，数字键直接选取电压.数字表显示。 4、直流大电流输出：9V／40A；10秒自动断开。LED闪烁计时。 5.由教师控制学生实验台交流220V电源，每组由轻触覆膜开关控制，开关状态有对应LED显示。共分四组。 6.学生：A.由教师统一控制学生实验台低压电源，交流每档2V,共15档。学生直流可以在老师给定的低压交流控制范围内微调。B.根据选配的学生电源，教师机应具备锁定功能。锁定后学生不能自行调节，和教师保持同步。 7.A.设置密码开机定时关机功能，可定时1-9999分钟自动关机。确保用电安全，方便管理。B.密码开机还应设置一组超级密码，(密码开机功能为定制非必选）。 | 1 | 个 | 工业 |
| 6 | 教师化验水槽 | 防堵、防臭内嵌式5mm厚400×300×250mm高密度一体成型，耐酸碱，耐热，耐有机溶剂PP水封式化验黑色水槽。水槽采用从台面底部向上安装方式，台面不留沿。水槽与台面间采用防水密封胶粘和封闭。 | 1 | 个 | 工业 |
| 7 | 洗眼器 | 1、台面安装方式，平时放置于台面，紧急使用时可随意抽起。 2、洗眼喷头：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。 3、控水阀采用黄铜制作，经高亮度环氧树脂涂层处理，外观美观大方，阀门可自动关闭，密封可靠。 4、供水软管：采用2m长不锈钢软管。 | 1 | 台 | 工业 |
| 8 | 教师三联水嘴 | 三联水嘴采用陶瓷阀芯90°旋转，铜质内芯外采用聚碳酸酯一次注塑成型的防腐蚀、耐酸碱的实验室专用水嘴(一高二低)，符合CQC32-432421-2021认证要求。 | 1 | 个 | 工业 |
| **2、学生端实验室设备** | | | | | |
| 1 | 学生实验台 | 1、新型塑铝结构，参考尺寸整体1200\*600\*780mm。 2、台面：采用12.7mm(±0.3)厚实芯理化板，抗静电、耐磨、防火、耐化学腐蚀。 3、侧面采用三段式结构，使用≥3.0mm厚压铸铝一次成型，内壁包含加强筋，下方有凹槽配合立柱安装，具有防脱不易错位，整体倾斜式结构，规格：≥580\*770mm，其中上支架尺寸≥580\*65\*180mm中间镂空造型,下支架尺寸≥566\*64\*145mm，下支架前部配套装饰≥230\*60\*20、后部配套装饰≥90\*60\*20采用ABS注塑一体成型。外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理。 4、立柱采用椭圆型结构设计，规格≥120\*50mm，厚度≥1.2mm。 5、前横梁采用扇型结构设计，规格≥40\*40mm，厚度≥1.2mm。 6、中横梁采用方管结构设计，规格≥20\*20mm，厚度≥1.2mm。 7、后横梁采用异性带档水结构设计，规格≥97\*40mm，厚度≥1.2mm。 8、中间支撑下横梁采用八角管焊接钢制内凹连接件于立柱连接，内凹件规格≥135\*40\*6mm，厚度≥2mm，八角管规格为≥82\*30，厚度≥1.5mm。 9、书包斗：整体尺寸≥485\*260\*175mm,采用环保型塑料工程一次性注塑成型，底、面部加设经纬加强筋，防止变形弯曲。表面圆角处理。在书包斗的前端中心位置注塑出螺孔，通过螺钉将书包斗与中间横梁固定相接，可拆卸易于组装。中间设置内凹圆槽挂凳卡槽，便于收纳、放置实验凳。  10-1：台面性能检测：台面板满足耐磨、耐划痕、抗老化、耐龟裂性、耐冷热循环、耐水蒸气、耐干热、抗冲击、耐高温、防静电、耐污染均符合GB/T24820-2009实验室家具通用技术标准及GB/T21747-2008教学实验室设备实验台（桌）的安全要求及试验方法。 10-2：有害物限量检测：符合GB/T24820-2009实验室家具通用技术标准及GB/T21747-2008教学实验室设备实验台（桌）的安全要求标准。 10-3：力学性能：符合GB/T24820-2009实验室家具通用技术标准及GB/T21747-2008教学实验室设备实验台（桌）的安全要求标准。 | 28 | 张 | 工业 |
| 2 | 多功能柱 | 规格：≥380\*220\*755mm 多功能柱由功能柱身及调试检修门组成。工程ABS塑料模具一次成型，产品不变形，不扭曲。多功能柱身分为两壁厚≥3mm,采用ABS材料，塑料注塑模一次性成型,以卡槽式设计。底座2角设计注塑螺丝孔，用于向地面打螺丝固定，功能柱为卡扣式不需要螺丝连接安装固定极其简单，整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。 | 28 | 个 | 工业 |
| 3 | 学生安全电源 | 1、每两个学生中间，整体外壳ABS注塑成型规格≥235\*284\*170mm，配备手动ABS注塑成型翻转式防尘结构的电源盒规格≥197\*95\*132mm，电源面板采用阻燃ABS制作规格≥146\*104，选用PC贴膜，美观耐用。使用完毕按回原位。接受教师演示台送来的交流电源。 2、交流电源：每台配备220V交流输出电源，电源由教师台控制。短路、过载自动保护功能。 | 28 | 套 | 工业 |
| 4 | 水槽台 | 柜体规格:≥500×600×850mm(±0.5)， 1、结构特点：水槽采用pp材质、柜体采用ABS塑料注塑成型，分为水槽、侧板、上下档板、前后门等部件组合式结构，水槽为整体式结构一体化注塑成型，整体造型美观。上下档板规格采用≥492\*200\*25mmABS塑料注塑成型。 2、柜体前后面设有两扇检修门规格≥492\*362\*25mmABS塑料注塑成型，均需安装通开锁，单门双隐蔽式扣手，检修门有节水标志注塑一体成型。 | 14 | 个 | 工业 |
| 5 | 三联水嘴 | 三联水嘴采用陶瓷阀芯90°旋转，铜质内芯外采用聚碳酸酯一次注塑成型的防腐蚀、耐酸碱的实验室专用水嘴(一高二低)。 | 14 | 套 | 工业 |
| 6 | 学生凳 | 1、Ф凳面直径300×高450-500mm(±0.5) 2、凳脚材质：4个凳脚采用≥椭圆管20×40×1.2mm无缝钢管模具一次成型。全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，表面无烤漆剥落现象，螺旋升降式，升降距离为50mm，最高离地距离为500mm。3、凳面材质：采用聚丙烯共聚级注塑,厚≥4mm。表面细纹咬花，防滑不发光，凳面底部镶嵌4枚铜质螺纹，采用不锈钢螺丝与圆型托盘固定。4、脚垫材质：采用PP加耐磨纤维质塑料，凳面与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上。 | 56 | 条 | 工业 |
| 7 | 通风罩 | 实验台每座配有隐藏式吸风罩装置，吸风罩轴可360度任意升降旋转，最佳排气距离可调节，风罩采用ABS工程塑料，耐腐蚀、耐热、美观实用。 | 29 | 个 | 工业 |
| 8 | 风机 | 注塑成型离心式风机，变频调速电机，功率≥5.5KW。风量达到6840-12700m3/H，全压1137-785Pa，带补气口装置。毒气排放时达到环保要求。室内噪音＜55dB。与风机配置的通风管道采用化工专用工程塑料UPVC制作。 | 1 | 台 | 工业 |
| 9 | 风机线缆 | 国标4㎡线材、2.5㎡线材。 | 1 | 项 | 工业 |
| 10 | 风机安装 | 含人工、吊车等材料 | 1 | 项 | 工业 |
| 11 | 风机消声器 | PVC化工专用 | 1 | 套 | 工业 |
| 12 | 风机材料 | 风机防震垫：橡胶弹性垫；风机软性接口：软性PVC；风机伞帽 | 1 | 套 | 工业 |
| 13 | 变频调速器 | 变频调速，随意控制风机风速和风量大小 | 1 | 套 | 工业 |
| 14 | 室内布线部分 | 包含：铜芯线BVR-500/1.5mm；铜芯线BVR-500/2.5mm；铜芯线BVR-500/4.0mm；1.5mm三芯护套线；φ25，按配电标准预埋敷设，采用PVC线管等 | 1 | 项 | 工业 |
| 15 | 给排水系统 | 水嘴进水管件：φ20UPVC管或金属软管 水槽排水管件：φ40PVC软管 PPR球阀：φ20PPR 给水布管：φ20PPR管、φ32PPR管 排水布管：φ50PVC管、φ75PVC管 | 1 | 项 | 工业 |
| 16 | 室内风管 | φ110上大下小，连φ110套管29个 φ110PVC管50m φ200PVC管或方管10m φ400PVC管或方管4m | 1 | 个 | 工业 |
| 17 | 楼层风管 | φ400PVC管、20m φ400PVC管4个 φ400/φ400软PVC板制作1个 400\*380/φ400PVC1个 φ400PVC管1m | 1 | 套 | 工业 |
| 18 | 静电地板 | 600\*600防静电地板 | 103 | 平方米 | 工业 |
| 19 | 安装调试服务 | 组织设备安装施工，解决设备安装过程中的各种技术疑难问题。进行设备调试，处理设备调试过程中发生的各种异常现象。确保所供货设备能正常投入使用。 | 1 | 项 | / |
| **化学准备室** | | | | | |
| **序号** | **货物名称** | **技术参数** | **数量** | **单位** | **所属**  **行业** |
| **一、准备室基础设备** | | | | | |
| 1 | 准备台 | 1、新型塑铝结构，整体≥2400\*600\*780mm。 2、台面：采用12.7mm(±0.2)厚实芯理化板，抗静电、耐磨、防火、耐化学腐蚀。 3、侧面采用三段式结构，整体规格：≥562\*770mm，其中上支架尺寸≥562\*95\*58mm,下支架尺寸≥562\*120\*60mm。各部分连接设置专用定位件，并用高强度内六角螺丝≥8\*25上下各两支连接固定，便于组装及拆卸，外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角，产品款式整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。 4.立柱采用菱形八边型结构设计，规格≥107\*51mm，厚度≥1.3mm。垂直面与斜面各有四面，正面垂直面与斜面夹角为19度，侧面垂直面与斜面夹角为71度。立柱中间设置凹槽，与中间横梁连接时更方便、美观。立柱双窄边中间设置凹槽并镶嵌封边条，多彩颜色丰富桌子的整体颜色搭配。 5.前横梁、中间横梁、后横梁全部采用高强度挤出铝合金模具型材，外观流线形设计，简洁美观。铝材表面经环氧树脂户外粉末静电喷涂处理。做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。中横梁尺寸≥19\*18mm。前后横梁尺寸≥40\*40mm，采用前端半圆弧人体工程学设计，圆弧角度为R30，其厚度≥1.2mm。 6.背部挡水条尺寸为≥80\*16mm，根据不同厚度的台面板配不同高度的镶入卡口挡水条。 7.中间支撑横梁：采用高强度挤出铝合金模具型材，外观流线形设计，简洁美观。铝材表面经环氧树脂户外粉末静电喷涂处理。做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。中横梁尺寸为120\*12mm，其厚度为1.1mm，4个定位孔采用高强度螺丝与立柱连接。 8.书包斗：整体尺寸485\*260\*190mm,采用环保型塑料工程一次性注塑成型，底、面部加设经纬加强筋，防止变形弯曲。表面圆角处理，简洁大方。在书包斗的前端中心位置注塑出螺孔，通过螺钉将书包斗与中间横梁固定相接，可拆卸易于组装。中间设置内凹圆槽挂凳卡槽，便于收纳、放置实验凳。 9、功能柱：360\*205\*750mm 多功能柱由功能柱身及调试检修门组成。工程ABS塑料模具一次成型，产品不变形，不扭曲。多功能柱身分为两壁厚3mm,采用ABS材料，塑料注塑模一次性成型,卡槽式设计。底座2角设计注塑螺丝孔，用于向地面打螺丝固定，底座与功能柱为卡扣式不需要螺丝连接安装固定极其简单，整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。 | 1 | 台 | 工业 |
| 2 | 水槽台 | 柜体规格:≥500×600×850mm， 1、水槽采用pp材质、柜体采用ABS塑料注塑成型，分为水槽、侧板、上下档板、前后门等部件组合式结构，水槽为整体式结构一体化注塑成型，整体造型美观。上下档板规格采用≥492\*200\*25mmABS塑料注塑成型。 2、柜体前后面设有两扇检修门规格≥492\*362\*25mmABS塑料注塑成型，均需安装通开锁，单门双隐蔽式扣手，检修门有节水标志注塑一体成型。 | 1 | 台 | 工业 |
| 3 | 三联水嘴 | 陶瓷阀芯90°旋转，铜质内芯外采用聚碳酸酯一次注塑成型的防腐蚀、耐酸碱的实验室专用水嘴(一高二低) | 1 | 台 | 工业 |
| 4 | 滴水架 | PP材质 1、整体采用PP材质，耐腐蚀性能好，抗紫外线辐射强，不易老化、脆化，韧性强，弹性好，易于安装。 2、滴水架主体与集水盘由模具注塑一体成型（非PP板焊接而成）。 3、滴水棒卡扣与主板卡槽紧密契合，不易松动。 | 1 | 个 | 工业 |
| 5 | 实验室专用洗眼器 | 洗眼喷头：采用不助燃PC材质模铸一体成形制作，具有防尘功能，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。 | 1 | 个 | 工业 |
| 6 | 仪器柜 | 规格:≥1000\*500\*2000mm 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、榫卯连接结构布局加强筋，安装时不用胶水粘结，不用任何金属螺丝，产品不变形，不扭曲。 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。 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。 5、底座高80mm,上下板30mm,重要部位加厚处理，牢固，耐用。 | 12 | 个 | 工业 |
| 7 | 通风药品柜 | 规格:≥1000\*500\*2000mm 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，产品不变形，不扭曲。 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。隔板到阶梯。 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。 5、底座高80mm,上下板30mm,重要部位加厚处理，牢固，耐用。 | 4 | 个 | 工业 |
| 8 | 毒害品柜 | 1、规格≥206cm\*90cm\*52cm。 2、毒害品储存柜外壳体全部采用≥1.2mm的镀锌钢板，柜体底座采用≥2.0mm的镀锌钢板,环氧树脂粉末喷涂。≥1.5毫米厚钢方管骨架 3、毒害品储存柜体内胆（上，下、左、右内衬板）全部采用pp（聚丙烯树脂）板；柜底部设置进风口，进风口底部风阀；柜体的底板中部有Φ10mm漏液孔，漏液孔上面盖上60目304×不锈钢网；柜体底部设h=160mm黄沙(防倒）挡板，柜体内部最下层留有可以存放不少于120mm厚黄沙的填埋腔；柜底装有四个Φ60mm的移动轮；前轮后有2个手动调节罗杆。 4、柜中部有3个三层阶梯式的PP聚丙烯树脂活动搁板，每层阶梯板外延边有≥3mm高的积液盘；下层搁板外沿镶装有H48.5×W16.5（mm）PVC一次成型护栏,护栏中间嵌有（警示红，警示蓝，警示黄）≥0.5mm厚度的PVC装饰条；每个搁板靠背板处有一排导风口，阶梯高度≥50mm（包括积液盘的高度）。 5、柜顶部中间有Φ150mm出风口，柜顶风口内置一个AC220V、50HZ、0.18A轴流风机，最大风量326m3/h、转速2550转/min、环境温度（-10~+70）℃，控制开关设置柜体顶部的右上角，当风机开机前要把柜门下面中间的进风口推置打开状态。   1. 柜体应填充具有保温隔热作用的材料，（密度≥150㎏/m3，厚度：≥40mm）。 7、柜体门与柜体之间应安装防火膨胀密封件，密封件应符合GB16807-2009的要求。 8、存储柜上安装的磁锁、机械密码锁等机械锁应符合GA/T73的要求。 9、柜体底部应设置进风口及可调风阀，可调风阀旋转灵活，并能控制风量大小。柜体应设置通风口，通风口最大风速应不小于0.5m/s。应有配有微电脑定时时控开关，能根据用户设定的时间自动打开和关闭风机，电源开关应有指示灯指示风机是否正常工作，可自动和手动控制。通风管道口径宜采用Φ160mm，通风管应耐高温、阻燃、耐腐蚀   10、柜体顶上应配置温湿度控制器，对柜内相对温湿度实时监控，数字显示设定和测量值，柜内的温湿度如超过设定的测量值即时报警提示。 | 1 | 个 | 工业 |
| 9 | 易燃品柜 | 1、规格≥206cm\*90cm\*52cm。 2、易燃品储存柜外壳体全部采用≥1.2mm的镀锌钢板，柜体底座采用≥2.0mm的镀锌钢板,环氧树脂粉末喷涂。≥1.5毫米厚钢方管骨架 3、易燃品储存柜体内胆（上，下、左、右内衬板）全部采用pp（聚丙烯树脂）板；柜底部设置进风口，进风口底部风阀；柜体的底板中部有Φ10mm漏液孔，漏液孔上面盖上60目304×不锈钢网；柜体底部设h=160mm黄沙(防倒）挡板，柜体内部最下层留有可以存放不少于120mm厚黄沙的填埋腔；柜底装有四个Φ60mm的移动轮；前轮后有2个手动调节罗杆。 4、柜中部有3个三层阶梯式的PP聚丙烯树脂活动搁板，每层阶梯板外延边有≥3mm高的积液盘；下层搁板外沿镶装有H48.5×W16.5（mm）PVC一次成型护栏,护栏中间嵌有（警示红，警示蓝，警示黄）≥0.5mm厚度的PVC装饰条；每个搁板靠背板处有一排导风口，阶梯高度≥50mm（包括积液盘的高度）。 5、柜顶部中间有Φ150mm出风口，柜顶风口内置一个AC220V、50HZ、0.18A轴流风机，最大风量≥326m3/h、转速2550转/min、环境温度（-10~+70）℃，控制开关设置柜体顶部的右上角，当风机开机前要把柜门下面中间的进风口推置打开状态。  6、柜体应填充具有保温隔热作用的材料，（密度≥150㎏/m3，厚度：≥40mm）。 7、柜体门与柜体之间应安装防火膨胀密封件，密封件应符合GB16807-2009的要求。 8、存储柜上安装的磁锁、机械密码锁等机械锁应符合GA/T73的要求。 9、柜体底部应设置进风口及可调风阀，可调风阀旋转灵活，并能控制风量大小。柜体应设置通风口，通风口最大风速应不小于0.5m/s。应有配有微电脑定时时控开关，能根据用户设定的时间自动打开和关闭风机，电源开关应有指示灯指示风机是否正常工作，可自动和手动控制。通风管道口径宜采用Φ160mm，通风管应耐高温、阻燃、耐腐蚀。  10、柜体顶上应配置温湿度控制器，对柜内相对温湿度实时监控，数字显示设定和测量值，柜内的温湿度如超过设定的测量值即时报警提示。 | 1 | 个 | 工业 |
| 10 | 通风柜 | ≥1200\*850\*2350带水带电全钢通风柜，通风柜选用≥1.0mm厚马钢冷轧镀锌钢板，在冷轧板的基础上面在镀了一层锌，表面经环氧树脂静电喷涂，喷涂达到厚度60-80微米，附着力强、抗撞击、使钢板又加了保护衣。移动视窗5mm钢化玻璃产品。移门上下滑动装置采用电梯配重方式结构，无级任意停留。移门导向装置由抗腐蚀的聚氯乙稀材质构成。移门把手pp材质，腐蚀性能好，移门旁边是抗化学腐蚀的塑料包裹。所有的内部连接装置都需隐藏布置和抗腐蚀。没有外露的螺钉。外部连接装置都抗化学腐蚀，用聚氯乙稀包裹的不锈钢部件与非金属材料。通风柜内衬材料采用5mm抗贝特板。通风柜结构坚固，由双层框架支持。排气出口：排气出口为圆形，套管连接，减少气体扰流。安全玻璃安装在聚氯乙稀滑槽内。移门可以停止于任何操作位置。移门的开、闭有橡胶缓冲装置。通风柜正前方全部为玻璃视窗。扰流板和内衬材料一致，扰流板支架由非金属材料构成。导流板根据原理设计大小不一样、分布有序抽风孔。A.通风柜其他内衬材料通风柜内部其他材料双面都有环氧树脂喷涂，耐酸碱及有机溶剂腐蚀的，无裸露金属或不能抗腐蚀和防火的材料。B.工作台面：工作台面：12.7mm厚实芯理化板台面（国产）C.配件采用水龙头阀门在喷嘴处用颜色标示，并安装在通风柜内部。其控制手轮在通风柜外面，用不同颜色标示把手。通风柜配有一次性成型PP小杯槽，耐酸碱、耐腐蚀。通风柜里面的配件（龙头喷嘴）由黄铜构成，外面环氧树脂喷涂。通风柜控制面板：采用液晶屏控制面板。通风柜照明：一个LED灯，快速启动类型。照明罩内部白色，高反射的塑料材质。照明装置上面有安全玻璃面板，并且和柜体密封。电：三线接地插座，220V，10安培。插座:实验室专用10A插座。 | 1 | 个 | 工业 |
| 11 | 风机 | 材质采用pvc可焊塑料制作，异型件、井架等。电机动力1.5KW。每小时换气≥20次，罩口风速5米/以上。 | 1 | 台 | 工业 |
| 12 | 通风系统 | 采用160mm管道式风机，主通风道采用防腐蚀￠160mm专用国标管（UPVC）；支风道采用￠1100mm国标管（UPVC），接口采用专用胶连接。 | 1 | 套 | 工业 |
| 13 | 综合布水布电 | 采用2.5平方国标线材，根据教学实验标准，供水主管φ25PPR，国标φ50PVC排水管。 | 1 | 套 | 工业 |
| 14 | 准备室安装 | 整体准备室安装 | 1 | 套 | / |
| 初中化学教学仪器配置预算方案（56座标准） | | | | | |
| **分类代码** | **器材名称** | **规格品名教学性能要求** | **数量** | **单位** | **所属行业** |
| 1 | 灭火毯 | 玻璃纤维材质，1200mm×1800mm | 1 | 件 | 工业 |
| 2 | 简易急救箱 | 箱内至少包括：医用酒精、饱和碳酸氢钠溶液、饱和硼酸溶液、创可贴、灭菌结晶磺胺、碘伏、胶布、医用纱布、药棉、手术剪、镊子、止血带（长度≥30cm）、烫伤膏、甘油等。 | 1 | 个 | 工业 |
| 3 | 工作服 | 白大褂为加厚涤卡材质；可分大小号；外观纯白色色无印字； | 56 | 件 | 工业 |
| 4 | 护目镜 | 耐酸碱，抗冲击，耐磨，便于清洗，带侧光板型或封闭型 | 56 | 个 | 工业 |
| 5 | 防护面罩 | 防冲击面屏，聚碳酸酯材质，耐45m/s粒子冲击，通过弹簧箍与安全帽相连，面屏可更换，起到头部与面部双重保护作用，光洁，透明度高 | 1 | 个 | 工业 |
| 6 | 防毒口罩 | E型（标色：黄），防止吸入酸性气体或蒸气 | 1 | 个 | 工业 |
| 7 | 防毒口罩 | CO型（标色：白），防止吸入一氧化碳气体 | 1 | 个 | 工业 |
| 8 | 耐酸手套 | 机械性能不低于3级，无破损，手套应有长度≥15cm的套袖 | 2 | 个 | 工业 |
| 9 | 一次性乳胶手套 | 耐酸碱 | 5 | 盒 | 工业 |
| 10 | 化学实验废水处理装置 | 主体透明，能进行pH测试、酸碱废液中和、重金属凝聚和过滤，兼作教学使用，能处理中学常见无机化学废液，同时可以通过仪器内的活性炭吸附少量混入的有机物。应配备适量的凝聚剂和助凝剂，至少应配备更换用活性炭包1个。处理量≥6L/次 | 1 | 盒 | 工业 |
| 11 | 废液分类回收桶 | 塑料制，25L | 3 | 套 | 工业 |
| 12 | 电动离心机 | 1：使用电源：220V，50HZ 2：定时范围：0-60分 3：额定功率：≥60W 4：调速范围：0-4000转/分 5：容量：20ml×6孔  6：全金属材质外壳，盖板为方形塑料半透明材质，与机身大小相同。 | 1 | 台 | 工业 |
| 13 | 电加热器 | 机身整体圆形设计ABS工程塑料外壳。机身直径为155mm，加热盘直径120mm；额定功率≥800W，额定频率50HZ；电源220V，温度旋钮调节：小火、中火、大火 | 1 | 个 | 工业 |
| 14 | 蒸馏水器 | 不锈钢材质，出水量≥5L/h，额定功率≥4500W，外接地保护， | 1 | 台 | 工业 |
| 15 | 列管式烘干器 | 由外壳不少于13支通风管、电源线、发热器、风扇等组成。通风管用外径12mm的金属管制作，管壁厚≥2mm，长度185mm，每支通风管上均布10个直径5mm的通气孔。功率≥250W，绝缘电阻大于100MΩ | 1 | 台 | 工业 |
| 16 | 烘干箱 | 电热鼓风型功率≥600W，1.5级（温度均匀性为±0.03℃，温度波动性为1.5℃），烘干温度250℃以下，箱体内有隔板，内部容积≥350mm×350mm×350mm | 1 | 台 | 工业 |
| 17 | 学生电源 | 直流1.5V～9V，1.5A，每1.5V一档 | 28 | 台 | 工业 |
| 18 | 教学电源 | 交流2V～12V，5A，每2V一档；直流1.5V～12V，2A，分为1.5V、3V、4.5V、6V、9V、12V，共6档 | 1 | 台 | 工业 |
| 19 | 仪器车 | 600mm×400mm×800mm至少两层，各层带可拆卸护栏，总载重≥60kg | 2 | 辆 | 工业 |
| 20 | 试剂瓶托盘 | pp材质，400mm×290mm×50mm | 14 | 个 | 工业 |
| 21 | 实验用品提篮 | （塑料）中号，中间有试管固定孔，提手可拆卸。ABS塑料成型。 | 2 | 个 | 工业 |
| 22 | 一字螺丝刀 | Ф6mm，长150mm，工作端带磁性 | 1 | 支 | 工业 |
| 23 | 十字螺丝刀 | Ф6mm，长150mm，工作端带磁性 | 1 | 支 | 工业 |
| 24 | 钢丝钳 | 160mm | 1 | 把 | 工业 |
| 25 | 钢锤 | 0.25kg，羊角锤 | 1 | 把 | 工业 |
| 26 | 三角锉 | 250mm，带柄 | 1 | 个 | 工业 |
| 27 | 民用剪刀 | 3号，150mm，A型 | 3 | 把 | 工业 |
| 28 | 玻璃瓶盖开户器 | 钢制 | 1 | 套 | 工业 |
| 29 | 玻璃管切割器 | 可切割直径20mm以下玻璃管 | 1 | 个 | 工业 |
| 30 | 打孔器 | 不锈钢材质，把手位置有塑料包裹。穿孔管用外径为6mm．8mm．10mm，管长80mm，壁厚1mm的冷拔无缝钢管，手柄用2mm厚低碳钢板，通用条Φ3mm碳素钢等制成。四件为一套，可穿4mm．6mm．8mm的圆孔。 | 2 | 套 | 工业 |
| 31 | 打孔夹板 | 硬木或硬塑料制 | 1 | 个 | 工业 |
| 32 | 打孔器刮刀 | 刮刀宜用65M板制成，表面热处理，55HRC～60HRC，总长为70mm±0.5mm，宽14.5mm±0.1mm，厚1.8mm±0.5mm，刀口角度宜为60°±5°，锋刃＜0.1mm | 1 | 个 | 工业 |
| 33 | 电动钻孔器 | 本仪器主要由：电源开关底座电机罩钻夹头钻头 卡盘卡盘手柄锁紧螺母给进手柄组成；全金属材质，主体尺寸：410mm\*150mm\*160mm | 1 | 台 | 工业 |
| 34 | 托盘天平 | 100g，0.1g | 28 | 台 | 工业 |
| 35 | 托盘天平 | 500g，0.5g； | 1 | 台 | 工业 |
| 36 | 电子天平 | 100g，0.0001g | 1 | 台 | 工业 |
| 37 | 电子天平 | 200g，0.01g | 14 | 台 | 工业 |
| 38 | 电子天平 | 1000g，0.1g | 1 | 台 | 工业 |
| 39 | 红液温度计 | 0℃～100℃，分度值1℃，示值误差＜1.5 | 28 | 支 | 工业 |
| 40 | 水银温度计 | ℃0℃～200℃，分度值1℃，示值误差＜0.5℃，有保护套 | 1 | 支 | 工业 |
| 41 | 数字测温计 | 量程-30℃～200℃，分辨力0.1℃。不接电脑，可独立运行，自带显示屏 | 1 | 台 | 工业 |
| 42 | 多用电表 | 直流电流、电压、电阻2.5级，交流电压5级 | 1 | 个 | 工业 |
| 43 | 酸度计 | 笔式，pH测量范围0～14，分辨力0.1，读数清晰，有自动关机节电模式，配校准试剂 | 1 | 台 | 工业 |
| 44 | 教学支架 | 方形座，含铁夹、复夹、铁圈，重心稳定不晃动，夹持器内侧应有垫衬； | 28 | 套 | 工业 |
| 45 | 三脚架 | 铁制，环内径75mm，高150mm； | 28 | 个 | 工业 |
| 46 | 泥三角 | 陶制或者瓷制，内径应保证稳定支撑30mm坩埚 | 1 | 个 | 工业 |
| 47 | 试管架 | 塑料制，8孔，孔径21mm，立柱粘结牢固； | 28 | 个 | 工业 |
| 48 | 试管架 | 木制，8孔，孔径25mm | 4 | 个 | 工业 |
| 49 | 试管架 | 塑料制，12孔 | 4 | 个 | 工业 |
| 50 | 漏斗架 | 铝合金材质 | 1 | 个 | 工业 |
| 51 | 滴定台 | 人造石或大理石白色台面，重心稳定不晃动，底部有四个橡胶垫脚 | 1 | 个 | 工业 |
| 52 | 滴定夹 | 加持部位有防滑脱凹槽 | 1 | 个 | 工业 |
| 53 | 多用滴管架 | 塑料制，底部有圆形凹槽 | 28 | 个 | 工业 |
| 54 | 量筒 | 10mL透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为20℃时充满量筒刻度线所容纳体积 | 28 | 个 | 工业 |
| 55 | 量筒 | 25mL透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为20℃时充满量筒刻度线所容纳体积 | 28 | 个 | 工业 |
| 56 | 量筒 | 50mL透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为20℃时充满量筒刻度线所容纳体积 | 28 | 个 | 工业 |
| 57 | 量筒 | 100ml透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为20℃时充满量筒刻度线所容纳体积； | 2 | 个 | 工业 |
| 58 | 量筒 | 500mL透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为20℃时充满量筒刻度线所容纳体积 | 2 | 个 | 工业 |
| 59 | 容量瓶 | 250mL透明硼硅酸盐玻璃制，刻度线应在瓶颈下部三分之二处，清晰耐久，粗细均匀 | 1 | 个 | 工业 |
| 60 | 容量瓶 | 500mL透明硼硅酸盐玻璃制，刻度线应在瓶颈下部三分之二处，清晰耐久，粗细均匀 | 1 | 个 | 工业 |
| 61 | 滴定管 | 酸式，具塞，25mL透明钠钙玻璃制，良好外观，不应有积水条纹 | 1 | 支 | 工业 |
| 62 | 滴定管 | 碱式，无塞，25mL透明钠钙玻璃制，良好外观，不应有积水条纹 | 1 | 支 | 工业 |
| 63 | 滴定管 | 活塞材质聚四氟乙烯，25mL透明钠钙玻璃制，良好外观，不应有积水条纹 | 2 | 支 | 工业 |
| 64 | 试管 | Φ12mm×70mm透明硼硅酸盐玻璃制 | 128 | 支 | 工业 |
| 65 | 试管 | Φ15mm×150mm透明硼硅酸盐玻璃制 | 282 | 支 | 工业 |
| 66 | 试管 | Φ18mm×180mm透明硼硅酸盐玻璃制 | 75 | 支 | 工业 |
| 67 | 试管 | Φ20mm×200mm透明硼硅酸盐玻璃制 | 75 | 支 | 工业 |
| 68 | 试管 | Φ32mm×200mm透明硼硅酸盐玻璃制 | 10 | 支 | 工业 |
| 69 | 口部具支试管 | Φ20mm×200mm透明硼硅酸盐玻璃制，管底厚薄应均匀，支管连接应平滑牢固，不应有偏歪 | 10 | 支 | 工业 |
| 70 | 硬质玻璃管 | Φ15mm×150mm透明硼硅酸盐玻璃制，耐热温度≥800℃，试管两端口部应卷口 | 10 | 支 | 工业 |
| 71 | 硬质玻璃管 | Φ20mm×250mm透明硼硅酸盐玻璃制，耐热温度≥800℃，试管两端口部应卷口 | 10 | 支 | 工业 |
| 72 | 烧杯 | 10mL透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm，并应采用容量差值较大的一种 | 56 | 个 | 工业 |
| 73 | 烧杯 | 25mL透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm，并应采用容量差值较大的一种 | 75 | 个 | 工业 |
| 74 | 烧杯 | 50mL透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm，并应采用容量差值较大的一种 | 75 | 个 | 工业 |
| 75 | 烧杯 | 100mL透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm，并应采用容量差值较大的一种 | 75 | 个 | 工业 |
| 76 | 烧杯 | 250mL透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm，并应采用容量差值较大的一种 | 56 | 个 | 工业 |
| 77 | 烧杯 | 500mL透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm，并应采用容量差值较大的一种。 | 3 | 个 | 工业 |
| 78 | 烧杯 | 1000mL透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm，并应采用容量差值较大的一种 | 3 | 个 | 工业 |
| 79 | 烧瓶 | 250mL，圆底透明硼硅酸盐玻璃制，玻璃薄厚均匀，底部应规整 | 13 | 个 | 工业 |
| 80 | 烧瓶 | 251mL，平底透明硼硅酸盐玻璃制，平底烧瓶放在平台上时，应直立不摇晃、不转动 | 3 | 个 | 工业 |
| 81 | 锥形瓶 | 100mL透明硼硅酸盐玻璃制，放在平台上应直立不摇晃、不转动 | 28 | 个 | 工业 |
| 82 | 锥形瓶 | 250mL透明硼硅酸盐玻璃制，放在平台上应直立不摇晃、不转动 | 10 | 个 | 工业 |
| 83 | 蒸馏烧瓶 | 250mL透明硼硅酸盐玻璃制，烧瓶的颈部同一截面应该呈圆形，颈的口部不应呈锥形，并适当提高强度 | 2 | 个 | 工业 |
| 84 | 集气瓶 | 125mL透明钠钙玻璃制，磨砂面应均匀地覆盖瓶口端面与盖板，磨砂面不应有光斑；盖板四角应倒角，四边应磨光盖板与瓶口密合性应符合：盖板与瓶口充分湿润盖合后，倒提瓶体盖板在瓶口上保持30s不脱落 | 100 | 个 | 工业 |
| 85 | 集气瓶 | 250mL透明钠钙玻璃制，磨砂面应均匀地覆盖瓶口端面与盖板，磨砂面不应有光斑；盖板四角应倒角，四边应磨光盖板与瓶口密合性应符合：盖板与瓶口充分湿润盖合后，倒提瓶体盖板在瓶口上保持30s不脱落 | 20 | 个 | 工业 |
| 86 | 液封除毒气集气瓶 | 250mL瓶口光滑，液封口深度≥1cm | 5 | 个 | 工业 |
| 87 | 广口瓶 | 60mL透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动 | 170 | 个 | 工业 |
| 88 | 广口瓶 | 125mL透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动 | 28 | 个 | 工业 |
| 89 | 广口瓶 | 250mL透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动 | 28 | 个 | 工业 |
| 90 | 广口瓶 | 500mL透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动 | 2 | 个 | 工业 |
| 91 | 茶色广口瓶 | 60mL黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动 | 30 | 个 | 工业 |
| 92 | 茶色广口瓶 | 125mL黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动 | 5 | 个 | 工业 |
| 93 | 茶色广口瓶 | 250mL黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动 | 5 | 个 | 工业 |
| 94 | 细口瓶 | 60mL透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动 | 56 | 个 | 工业 |
| 95 | 细口瓶 | 125mL透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动 | 200 | 个 | 工业 |
| 96 | 细口瓶 | 250mL透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动 | 10 | 个 | 工业 |
| 97 | 细口瓶 | 500mL透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动 | 5 | 个 | 工业 |
| 98 | 细口瓶 | 1000mL透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动 | 2 | 个 | 工业 |
| 99 | 细口瓶 | 3000mL透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动 | 2 | 个 | 工业 |
| 100 | 茶色细口瓶 | 60mL黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动 | 5 | 个 | 工业 |
| 101 | 茶色细口瓶 | 125mL黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动 | 28 | 个 | 工业 |
| 102 | 茶色细口瓶 | 250mL黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动 | 5 | 个 | 工业 |
| 103 | 茶色细口瓶 | 500mL黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动 | 2 | 个 | 工业 |
| 104 | 茶色细口瓶 | 1000mL黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动 | 1 | 个 | 工业 |
| 105 | 滴瓶 | 30mL透明钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径6mm，与滴管口套合牢固稳定 | 56 | 个 | 工业 |
| 106 | 滴瓶 | 60mL透明钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径6mm，与滴管口套合牢固稳定 | 75 | 个 | 工业 |
| 107 | 茶色滴瓶 | 30mL黄棕色钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径6mm，与滴管口套合牢固稳定 | 28 | 个 | 工业 |
| 108 | 茶色滴瓶 | 60mL黄棕色钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径6mm，与滴管口套合牢固稳定 | 5 | 个 | 工业 |
| 109 | 酒精灯 | 150mL透明钠钙玻璃制，无明显黄绿色。灯口应平整，瓷灯头与灯口平面间隙不应超过1.5mm。玻璃灯罩应磨口。瓷灯头应为白色，完全覆盖灯口，表面无缺陷。配置与灯口孔径相适应的整齐完整的棉线灯芯； | 28 | 个 | 工业 |
| 110 | 干燥器 | 150mm磨口平整，密封严实，隔板大小合适，不少于5个圆孔 | 1 | 个 | 工业 |
| 111 | 气体发生器 | 250mL漏斗柄与瓶身连接口内壁间隔≤2mm（单边） | 1 | 个 | 工业 |
| 112 | 冷凝器 | 300mm±10mm直形，管径均匀，应有防滑脱沟槽 | 2 | 支 | 工业 |
| 113 | 牛角管 | Φ18mm×150mm弯形，尖嘴处厚度＞1mm | 2 | 支 | 工业 |
| 114 | 漏斗 | 60mm直径准确，锥度适中 | 28 | 个 | 工业 |
| 115 | 漏斗 | 90mm直径准确，锥度适中 | 3 | 个 | 工业 |
| 116 | 安全漏斗 | 直形，径长300mm上口直径40mm±3mm，玻璃壁厚度适中 | 28 | 个 | 工业 |
| 117 | 安全漏斗 | 双球球径高度、直径一致，双球应位于环管中部，应无明显偏斜 | 2 | 个 | 工业 |
| 118 | 分液漏斗 | 50mL，锥型瓶塞应有凹槽，瓶口有气孔 | 5 | 个 | 工业 |
| 119 | 分液漏斗 | 50mL，球型瓶塞应有凹槽，瓶口有气孔 | 5 | 个 | 工业 |
| 120 | 三通连接管 | T形Φ7mm～8mm，连接完好，管口应作打磨或烧结处理 | 2 | 个 | 工业 |
| 121 | 三通连接管 | Y形Φ7mm～8mm，连接完好，管口应作打磨或烧结处理 | 2 | 个 | 工业 |
| 122 | 滴管 | 100mm直形，滴管尖嘴口径1mm，上端有防滑脱翻口，翻口处直径比滴管直径略多1mm～2mm | 56 | 支 | 工业 |
| 123 | 滴管 | 150mm直形，滴管尖嘴口径1mm，上端有防滑脱翻口，翻口处直径比滴管直径略多1mm～2mm | 56 | 支 | 工业 |
| 124 | 干燥管 | 145mm，单球硼硅酸盐玻璃制，玻璃壁厚度适中，球体圆润，导气管长度≥2cm，最好有防滑脱沟槽 | 4 | 支 | 工业 |
| 125 | 干燥管 | Φ15mm×150mm，U型硼硅酸盐玻璃制，玻璃壁厚度适中，球体圆润，导气管长度≥2cm，最好有防滑脱沟槽 | 2 | 支 | 工业 |
| 126 | 玻璃活塞 | 直形吻合良好，不漏气，不漏液 | 2 | 支 | 工业 |
| 127 | 圆水槽 | Φ210mm×110mm水槽底部应平整，不应凸底，壁厚和底厚应均匀，口部端面应平整，边和口应圆滑 | 2 | 个 | 工业 |
| 128 | 圆水槽 | Φ270mm×140mm水槽底部应平整，不应凸底，壁厚和底厚应均匀，口部端面应平整，边和口应圆滑 | 2 | 个 | 工业 |
| 129 | 坩埚 | 瓷制，30mL，耐热≥1200℃，内外壁光滑，外壁涂釉，配有坩埚盖 | 3 | 个 | 工业 |
| 130 | 坩埚钳 | 200mm，钢制，中间弯曲部分内径应在2cm～3cm | 28 | 个 | 工业 |
| 131 | 烧杯夹 | 钢制或不锈钢制，夹持部位应有橡胶保护套，避免与玻璃烧杯直接接触 | 2 | 个 | 工业 |
| 132 | 镊子 | 不锈钢制，平头，长125mm，钢板厚1.2mm，前部应有防滑脱锯齿 | 28 | 个 | 工业 |
| 133 | 试管夹 | 木制或者竹制，长度≥200mm，宽度约20mm，厚度约20mm。试管夹闭口缝≤1mm，开口距离≥25mm。毡块粘接牢固，试管夹弹簧作防锈处理。试管夹持部位圆弧内径≤15mm | 28 | 个 | 工业 |
| 134 | 止水皮管夹 | Φ3mm钢丝制成，作防锈处理，夹持角度≥60º，弹性好，不漏液 | 28 | 个 | 工业 |
| 135 | 螺旋皮管夹 | 由支架管和带压板的螺杆等组成。外形尺寸约为33mm×20mm×8mm，旋转方便，不易变形，压板厚度≥1mm | 5 | 个 | 工业 |
| 136 | 石棉网 | 金属网尺寸≥125mm×125mm，0.8mm钢丝制成，石棉材料不易脱落，石棉网边缘钢丝应作简单处理 | 28 | 个 | 工业 |
| 137 | 陶土网 | 金属网尺寸≥125mm×125mm，耐火材料为陶土，功能等同于石棉网 | 28 | 个 | 工业 |
| 138 | 燃烧匙 | 铜勺，勺直径18mm，深10mm，铁柄，柄长约300mm，长柄和铜勺连接稳定结实 | 28 | 个 | 工业 |
| 139 | 药匙 | 长度≥13cm，带小勺，材质可选金属、牛角、塑料 | 28 | 个 | 工业 |
| 140 | 玻璃管 | Φ5mm～6mm中性料，管口应打磨或烧结，避免划伤事故 | 5 | kg | 工业 |
| 141 | 玻璃管 | Φ7mm～8mm中性料，管口应打磨或烧结，避免划伤事故 | 4 | kg | 工业 |
| 142 | 玻璃弯管 | Φ7mm～8mm一端长度为6cm～7cm，另一端长度约20cm，形状为锐角、直角和钝角，管口应打磨或烧结，避免划伤事故 | 1 | kg | 工业 |
| 143 | 玻璃棒 | Φ5mm～6mm粗细均匀，两端烧结使其光滑 | 3 | kg | 工业 |
| 144 | 玻璃棒 | Φ7mm～8mm粗细均匀，两端烧结使其光滑 | 3 | kg | 工业 |
| 145 | 橡胶塞 | 000、00、0～10号白色，质地均匀 | 8 | kg | 工业 |
| 146 | 橡胶管 | 外径9mm，内径6mm乳白色，具有耐油、耐酸碱、耐压等特性 | 3 | kg | 工业 |
| 147 | 乳胶管 | 外径6mm，内径4mm弹力好，拉力范围可在自身的6倍，回弹力100% | 20 | m | 工业 |
| 148 | 试管刷 | Φ12mm手持部分顶端应为环状，顶部要有刷丝，铁丝不可外露 | 28 | 个 | 工业 |
| 149 | 烧瓶刷 | 250mL烧瓶用手持部分顶端应为环状，顶部要有刷丝，铁丝不可外露 | 5 | 个 | 工业 |
| 150 | 结晶皿 | 80mm，平底无色硼硅酸盐玻璃制 | 2 | 个 | 工业 |
| 151 | 表面皿 | 60mm无色硼硅酸盐玻璃制 | 28 | 个 | 工业 |
| 152 | 表面皿 | 100mm无色硼硅酸盐玻璃制 | 2 | 个 | 工业 |
| 153 | 研钵 | 60mm瓷或玻璃制，配有研杵，内部粗糙便于研磨，外部光滑 | 28 | 个 | 工业 |
| 154 | 研钵 | 100mm瓷或玻璃制，配有研杵，内部粗糙便于研磨，外部光滑 | 1 | 个 | 工业 |
| 155 | 蒸发皿 | 100mm瓷制，耐受温度≥800℃ | 28 | 个 | 工业 |
| 156 | 蒸发皿 | 120mm瓷制，耐受温度≥800℃ | 3 | 个 | 工业 |
| 157 | 反应板 | 白色陶瓷，6孔，表面有釉层，不会发生溶液渗透 | 28 | 个 | 工业 |
| 158 | 井穴板 | 透明塑料，9孔，每孔0.7mL，可以重复使用 | 28 | 个 | 工业 |
| 159 | 井穴板 | 透明塑料，6孔，每孔5mL，配6个双导气管的井穴塞，可以重复使用 | 28 | 个 | 工业 |
| 160 | 塑料多用滴管 | 弹性圆筒形吸泡和一根Φ1mm×120mm的径管连接而成，容积4mL，环保材料，弹性好 | 282 | 支 | 工业 |
| 161 | 塑料洗瓶 | 250mL或500mL，水嘴略向下倾斜，口径1mm～2mm，瓶口紧实不漏气 | 28 | 个 | 工业 |
| 162 | 塑料水槽 | 250mm×180mm×100mm | 28 | 个 | 工业 |
| 163 | 集气瓶挂扣器 | 125mL，塑料制 | 28 | 个 | 工业 |
| 164 | 集气瓶挂扣器 | 250mL，塑料制 | 5 | 个 | 工业 |
| 165 | 升降台 | 上下台面为不锈钢材质，100mm×100mm，台面升降范围50mm～150mm | 28 | 个 | 工业 |
| 166 | 注射器 | 10mL，塑料制,符合医用器具卫生标准 | 28 | 只 | 工业 |
| 167 | 酒精喷灯 | 坐式，铜制，壶体容积≥300mL，火焰高度为150mm～180mm，火焰温度为960℃±60℃ | 2 | 个 | 工业 |
| 168 | 储气式本生灯 | 台式，不锈钢制，火焰温度≥1000℃，有空气控制阀，火焰可调节，丁烷气燃料容量≥30g，应通过安全性测试； | 1 | 个 | 工业 |
| 169 | 储气装置 | 容积≥2L | 2 | 台 | 工业 |
| 170 | 储气袋 | 容积≥30L，可承受≥10.6kPa压力，使用PVC和橡胶尼龙材料制成，导气管为硅胶软管，长度≥50cm，软管应有止气阀，关闭时确保不漏气 | 2 | 个 | 工业 |
| 171 | 磁力加热搅拌器 | 方形不锈钢工作台，最大搅拌量1L，搅拌速度0r/min～1200r/min加热盘温度50℃～200℃； | 1 | 个 | 工业 |
| 172 | 初中化学实验材料 | 黄铜片、硬铝片、火柴、蜡烛、木板、电池、电珠、砂纸、面粉、凡士林等；透明塑料盒包装 | 28 | 份 | 工业 |
| 173 | 金属矿物、金属及合金标本 | 标本盒≥180mm×150mm×50mm，每种类型不少于5种，耐用，不易损坏，便于保存，适合观察 | 1 | 盒 | 工业 |
| 174 | 溶液导电演示器 | 数显电表式，全金属外壳。10mA，DC6V，串联电位器1kΩ，电阻560Ω。五组溶液同时比较，1×7开关（其中一档校准）。 | 1 | 台 | 工业 |
| 175 | 微型溶液导电实验器 | 所需每种溶液≤3mL | 28 | 套 | 工业 |
| 176 | 气体实验微型装置 | 含单球短管、单球长管、双球管、集气管、制气管等硬质玻璃仪器，无明显外观缺陷，规格30mL配置齐全，能组装成整套的综合性微型实验装置试剂瓶规格12mL，不少于28个。能完成与氧气、二氧化碳、氢气、一氧化碳等气体有关的实验，包括燃烧的条件实验 | 28 | 套 | 工业 |
| 177 | 身边的化学物质实验箱 | 能完成空气、水、碳和碳的氧化物、金属、溶液、酸碱盐的相关实验玻璃仪器均无明显外观缺陷，仪器规格匹配 | 1 |  | 工业 |
| 178 | 水电解演示器 | 产品由底座、接线柱、密闭室、电极、密封圈、胶塞、观察管、实心金属支撑杆、上支架、连接胶管、漏斗、放气嘴等组成。底座由ABS材料制作，尺寸140mm×100mm×20mm；密闭室由透明性好的“372”材料制作，尺寸约95×45×40mm；观察管为玻璃制品，容积约30ml。产品由底座、接线柱、密闭室、电极、密封圈、胶塞、观察管、实心金属支撑杆、上支架、连接胶管、漏斗、放气嘴等组成。底座由ABS材料制作，尺寸140mm×100mm×20mm；密闭室由透明性好的“372”材料制作，尺寸约95×45×40mm；观察管为玻璃制品，容积约30ml。整体高度约400mm。 | 1 | 台 | 工业 |
| 179 | 水电解实验器 | 电解液为10％NaOH或者5％H2SO4溶液。实验时间：制取20mL氢气，使用电压12V，时间约1min；采用相同条件电解Na2SO4溶液，时间不超过5min。电极材料应使电解水时产生的氢气与氧气的体积之比为2:1，误差≤5％；仪器无明显外观缺陷，便于操作、坚固耐用；刻度清晰耐磨，示数易于读取，电极不易损坏 | 28 | 台 | 工业 |
| 180 | 金刚石结构模型 | 碳原子：Φ30mm的4孔黑色塑料球30个；化学键：Φ3mm×35mm镀镍金属杆40根 | 1 | 套 | 工业 |
| 181 | 石墨结构模型 | 碳原子：Φ30mm的5孔黑色塑料球39个；化学键：Φ3mm×50mm镀镍金属杆45根，Φ3mm×90mm镀镍金属杆14根 | 1 | 套 | 工业 |
| 182 | 碳-60结构模型 | 碳原子：Φ30mm的3孔黑色塑料球60个；化学键：Φ6mm×25mm的镀镍金属杆90根 | 1 | 套 | 工业 |
| 183 | 石墨烯结构模型 | 碳原子：Φ≥8mm黑色塑料球；化学键：Φ6.3mm×30mm透明塑料管 | 1 | 套 | 工业 |
| 184 | 碳纳米管结构模型 | 碳原子：Φ≥8mm黑色塑料球；化学键：Φ6.3mm×30mm透明塑料管 | 1 | 套 | 工业 |
| 185 | 碘升华凝华管 | ≥Φ34mm×28mm，应采用无色透明硼硅酸盐玻璃制造，手柄与主管应连接平滑牢固，不应偏歪；主管应加碘后密封，两端面呈球面凹形，手柄靠近主管处应密封；玻璃仪器均匀透明无气泡，耐用，不易碎，采用酒精灯加热不易变形 | 28 | 个 | 工业 |
| 186 | 分子间隔演示器 | 无色透明，容积约为100mL，可明显观察酒精与水混合后的体积变化耐用，不易碎，刻度清晰、耐磨 | 2 | 件 | 工业 |
| 187 | 分子结构模型 | 球棍式或比例式；Φ40mm塑料球：碳原子（黑色）4个，氧原子（红色）13个，氮原子（深蓝色）2个，硫原子（黄色）2个；Φ30mm塑料球：氢原子（白色）12个能够完成水、氢气、氧气、二氧化碳等分子模型的搭建 | 1 | 套 | 工业 |
| 188 | 分子结构模型 | 球棍式或比例式；Φ25mm塑料球：碳原子（黑色）4个，氧原子（红色）13个，氮原子（深蓝色）2个，硫原子（黄色）2个；Φ17mm塑料球：氢原子（白色）12个能够完成水、氢气、氧气、二氧化碳等分子模型的搭建 | 28 | 套 | 工业 |
| 189 | 氯化钠晶体结构模型 | 球棍式，氯原子Φ30mm的6孔绿色塑料球13个；钠原子Φ30mm的6孔银灰色塑料球14个；化学键：Φ3mm×60mm的镀镍金属杆54根 | 1 | 套 | 工业 |
| 190 | 元素周期表 | 带轴，≥150cm×110cm，字迹信息清晰，易于观看 | 1 | 件 | 工业 |
| 191 | 元素学习卡 | 卡的厚度及大小适中，不易折损，耐用；卡片正面应有元素的名称、符号，元素名称、符号应准确，字迹清晰；可附有与该元素相关的图片，色彩美观 | 28 | 套 | 工业 |
| 192 | 原油常见馏分标本 | 不少于8种，耐用，易于储存，便于观察，密封完好，固定牢固 | 1 | 盒 | 工业 |
| 193 | 炼铁高炉模型模型 | 高度≥650mm。主要结构应用标签注明，标注应准确、清晰、牢固。各部件位置正确、连接牢固，不得因正常震动、碰触而开裂、松脱 | 1 | 盒 | 工业 |
| 194 | 合成有机高分子材料标本 | 不少于10种，材料新颖，标识清楚，固定结实，不易脱落 | 1 | 盒 | 工业 |
| 195 | 新型无机非金属材料标本 | 标本盒体积≥180mm×150mm×50mm，包括氧化铝陶瓷、氮化硅陶瓷、光导纤维等，材料新颖，标识清楚，固定结实，不易脱落。陶瓷和玻璃切割整齐，美观 | 1 | 盒 | 工业 |
| 196 | 铝片 | 试剂 | 100 | g | 工业 |
| 197 | 铝丝 | 试剂 | 100 | g | 工业 |
| 198 | 铝箔 | 试剂 | 100 | g | 工业 |
| 199 | 锌片（锌花） | 工业 | 250 | g | 工业 |
| 200 | 锌粒 | 工业 | 250 | g | 工业 |
| 201 | 铁粉 | 试剂 | 500 | g | 工业 |
| 202 | 铁丝 | 直径≤2mm | 500 | g | 工业 |
| 203 | 紫铜片 | 试剂 | 250 | g | 工业 |
| 204 | 铜丝 | 试剂 | 100 | g | 工业 |
| 205 | 活性炭 | 试剂 | 500 | g | 工业 |
| 206 | 碘 | 试剂 | 100 | g | 工业 |
| 207 | 镁条 | 试剂 | 50 | g | 工业 |
| 208 | 二氧化锰 | 试剂 | 250 | g | 工业 |
| 209 | 三氧化二铁 | 试剂 | 250 | g | 工业 |
| 210 | 氧化铜 | 试剂 | 250 | g | 工业 |
| 211 | 氧化钙 | 试剂 | 500 | g | 工业 |
| 212 | 氯化钾 | 试剂 | 500 | g | 工业 |
| 213 | 氯化钠 | 试剂 | 500 | g | 工业 |
| 214 | 工业 | 500 | g | 工业 |
| 215 | 氯化钙 | 试剂 | 250 | g | 工业 |
| 216 | 无水氯化钙 | 工业 | 500 | g | 工业 |
| 217 | 氯化镁 | 试剂 | 250 | g | 工业 |
| 218 | 三氯化铁 | 试剂 | 250 | g | 工业 |
| 219 | 氯化铵 | 工业 | 500 | g | 工业 |
| 220 | 硫酸钾 | 试剂 | 250 | g | 工业 |
| 221 | 硫酸铝 | 试剂 | 250 | g | 工业 |
| 222 | 硫酸铜(蓝矾、胆矾) | 工业 | 500 | g | 工业 |
| 223 | 无水硫酸铜 | 试剂 | 100 | g | 工业 |
| 224 | 硫酸铝钾 | 工业 | 500 | g | 工业 |
| 225 | 碳酸钾 | 试剂 | 500 | g | 工业 |
| 226 | 碳酸钠 | 工业 | 500 | g | 工业 |
| 227 | 碳酸氢钠 | 工业 | 500 | g | 工业 |
| 228 | 大理石 | 块状 | 500 | g | 工业 |
| 229 | 碳酸钙 | 粉末 | 500 | g | 工业 |
| 230 | 碳酸氢铵 | 工业 | 500 | g | 工业 |
| 231 | 碱式碳酸铜 | 试剂 | 500 | g | 工业 |
| 232 | 氯酸钾 | 试剂 | 500 | g | 工业 |
| 233 | 氢氧化钠 | 试剂 | 100 | g | 工业 |
| 234 | 工业 | 500 | g | 工业 |
| 235 | 氢氧化钾 | 试剂 | 500 | g | 工业 |
| 236 | 氢氧化钡 | 试剂 | 500 | g | 工业 |
| 237 | 氨水 | 试剂 | 500 | mL | 工业 |
| 238 | 氢氧化钙(熟石灰) | 试剂 | 500 | g | 工业 |
| 239 | 碱石灰 | 工业 | 500 | g | 工业 |
| 240 | 煤油 | 试剂 | 500 | mL | 工业 |
| 241 | 酒精 | 95%，工业 | 500 | mL | 工业 |
| 242 | 汽油 | 试剂 | 500 | mL | 工业 |
| 243 | 乙酸（醋酸） | 试剂 | 500 | mL | 工业 |
| 244 | 葡萄糖 | 试剂 | 500 | g | 工业 |
| 245 | 蔗糖 | 试剂 | 500 | g | 工业 |
| 246 | 石蕊 | 指示剂 | 10 | g | 工业 |
| 247 | 酚酞 | 指示剂 | 5 | g | 工业 |
| 248 | 品红 | 染料 | 5 | g | 工业 |
| 249 | pH广泛试纸 | 1～14 | 28 | 本 | 工业 |
| 250 | 蓝石蕊试纸 | 100页 | 5 | 本 | 工业 |
| 251 | 红石蕊试纸 | 100页 | 5 | 本 | 工业 |
| 252 | 定性滤纸 | 快速，9cm，100张 | 5 | 盒 | 工业 |
| 253 | 定性滤纸 | 快速，15cm，100张 | 1 | 盒 | 工业 |
| **初中数字化化学探究实验仪器** | | | | | |
| **序号** | **名称** | **技术参数** | **数量** | **单位** | **所属**  **行业** |
| **一、化学数字化探究仪器** | | | | | |
| 1 | 便携式数字化实验分析仪 | ≥i5 12代CPU；≥16+512内存 ≥14寸屏幕 | 1 | 台 | 工业 |
| 2 | 数据采集器 | 1、≥八路USB数据传输通道，采集器与采集器之间支持级联功能； 2、可同时传输八种相同或不同的传感器的数据，支持热插拔，即插即用； 3、USB供电、数据传输采用标准usb2.0通信协议； 4、单通道最高采样速率≥200ksps； 5、内置蓝牙，可与多个无线模块连接，进行数据传输。 | 1 | 台 | 工业 |
| 3 | 数字化探究实验系统软件 | 1、Office软件（WORD、EXCEL）风格和开放式设计，易用、好用； 2、自动识别接入的传感器，可通过软件选择设定选择传感器的多个量程； 3、用户可根据需要自由设定常用工具的快捷按钮； 4、实验过程中可实现数据和图象的同时显示,并有实时显示数据窗口，同一页面可以根据设定多图表和多表格显示； 5、图象显示有自动滚屏和自动缩屏2种模式，在数据采集的同时可以对图象进行放大、缩小、拖拽等操作； 6、可自由设定采集数据的计算精确位数；可以自由插入文本列； 7、采集数据可以保存为历史组，实现与前面采集数据的对比； 8、实验结果可以WORD、EXCEL、BMP的形式导出、保存,也可以作为独立文件整体保存实验配置和结果； 9、内嵌电子实验报告模板功能，实验结果可直接自动导入到电子实验报告中； 10、实现智能设定最佳采样频率； 11、自动配置显示数据的表格、图表、数值仪器、表盘等多种数据显示方式； 12、通过计算列、积分、拟合（14种以上的拟合函数，并且函数可自定义系数）等功能； 13、软件可由老师按照实际的教学需要建立规范化的实验模板,可内置几百个物理、化学、生物学科的实验； 14、包含各种特殊符号插入公式的功能； 15、可自由设定多种图象点的样式和颜色；图象有点显示、连线显示、点连线三种显示功能； 16、实验前可预先添加计算公式，自动计算相关数据并显示图象。 | 1 | 套 | 工业 |
| 4 | 普通温度传感器 | 量程：-50℃～+150℃ 分辨率：0.1℃ 数据传输端口为usb接口。 可拆卸式温度探头，探头与传感器主体通过耳机接口连接。 支持与计算机的有线通讯、无线通讯和数显模块显示三种工作方式。 | 2 | 只 | 工业 |
| 5 | 高温传感器 | 量程：0℃～1300℃ 分辨率：1℃ 数据传输端口为usb接口。 可拆卸式温度探头，探头与传感器主体通过耳机接口连接。 支持与计算机的有线通讯、无线通讯和数显模块显示三种工作方式。 | 1 | 只 | 工业 |
| 6 | 湿度传感器 | 量程：1%RH～100%RH 分辨率：0.1%RH 数据传输端口为usb接口。 支持与计算机的有线通讯、无线通讯和数显模块显示三种工作方式。 | 1 | 只 | 工业 |
| 7 | 电流传感器 | 双量程传感器 量程一：-3A～+3A分辨率：0.01A 量程二：-600mA～+600mA分辨率：1mA 拥有两种量程，软件选择量程，数据传输端口为usb接口。 可拆卸式电学探头，探头与传感器主体通过BNC接口连接。 支持与计算机的有线通讯、无线通讯和数显模块显示三种工作方式。 | 1 | 只 | 工业 |
| 8 | 微电流传感器 | 四量程传感器 量程一：-2000μA～+2000μA分辨率：1μA 量程二：-100μA～+100μA分辨率：0.1μA 量程三：-20μA～+20μA分辨率：0.01μA 量程四：-5μA～+5μA分辨率：0.01μA 拥有四种量程，软件选择量程，数据传输端口为usb接口。 可拆卸式电学探头，探头与传感器主体通过BNC接口连接。 支持与计算机的有线通讯、无线通讯和数显模块显示三种工作方式。 | 1 | 只 | 工业 |
| 9 | pH值传感器 | 量程：0～14 分辨率：0.01 数据传输端口为usb接口。 可拆卸式PH电极，电极与传感器主体通过BNC接口连接。 支持与计算机的有线通讯、无线通讯和数显模块显示三种工作方式。 | 2 | 只 | 工业 |
| 10 | 电导率传感器 | 双量程传感器 量程一：0μS/cm～20000μS/cm分辨率：10μS/cm 量程二：0μS/cm～2000μS/cm分辨率：1μS/cm 拥有两种量程，软件选择量程，数据传输端口为USB接口。 可拆卸式电导率电极，电极与传感器主体通过BNC接口连接。 支持与计算机的有线通讯、无线通讯和数显模块显示三种工作方式。 | 1 | 只 | 工业 |
| 11 | 氢气传感器 | 双量程传感器。 量程一：0ppm～1000ppm分辨率：1ppm 量程二：0g/m³～11g/m³分辨率：0.02g/m³ 拥有两种量程，软件选择量程，数据传输端口为usb接口。 支持与计算机的有线通讯、无线通讯和数显模块显示三种工作方式。 | 1 | 只 | 工业 |
| 12 | 氧气传感器 | 量程：0%～100% 分辨率：0.1% 电化学探头,无需填充液，数据传输端口为usb接口。 支持与计算机的有线通讯、无线通讯和数显模块显示三种工作方式。 | 1 | 只 | 工业 |
| 13 | 二氧化碳传感器 | 双量程传感器。 量程一：0ppm～50000ppm分辨率：±50ppm 量程二：0g/m³～25g/m³分辨率：±0.025g/m³ 拥有两种量程，软件选择量程，数据传输端口为USB接口。 支持与计算机的有线通讯、无线通讯和数显模块显示三种工作方式。 可测量空气中的二氧化碳浓度。 | 1 | 只 | 工业 |
| 14 | 一氧化碳传感器 | 双量程传感器。 量程一：0ppm～1000ppm分辨率：1ppm 量程二：0mg/m³～800mg/m³分辨率：1mg/m³ 拥有两种量程，软件选择量程，数据传输端口为usb接口。 支持与计算机的有线通讯、无线通讯和数显模块显示三种工作方式。 | 1 | 只 | 工业 |
| 15 | 溶解氧传感器 | 量程：0mg/L～20mg/L 分辨率：0.01mg/L 数据传输端口为usb接口。 支持与计算机的有线通讯、无线通讯和数显模块显示三种工作方式。 极谱式铂阴极和银阳极探头,特氟龙可置换膜，自带温度补偿，无需复杂温补过程。 | 1 | 只 | 工业 |
| 16 | 气体压强传感器 | 量程：0KPa～700Kpa 分辨率：0.1KPa 数据传输端口为USB接口。 支持与计算机的有线通讯、无线通讯和数显模块显示三种工作方式。 | 2 | 只 | 工业 |
| 17 | 拉压式电子秤 | 双量程传感器 量程一：-5kg～+5kg分辨率：0.001kg，拉力为正，压力为负； 量程二：-1kg～+1kg分辨率：0.0001kg，拉力为正，压力为负； 拥有两种量程，软件选择量程，数据传输端口为usb接口。 支持与计算机的有线通讯、无线通讯和数显模块显示三种工作方式。 可以测量物体质量，有挂钩、托盘两种测量方式。 | 1 | 只 | 工业 |
| 18 | 二氧化硫传感器 | 双量程传感器。 量程一：0ppm～20ppm分辨率：0.1ppm 量程二：0mg/m³～7mg/m³分辨率：0.05mg/m³ 拥有两种量程，软件选择量程，数据传输端口为USB接口。 支持与计算机的有线通讯、无线通讯和数显模块显示三种工作方式。 | 1 | 只 | 工业 |
| 19 | 数显模块 | 显示屏：≥1.8英寸TFT显示屏，电容式触摸屏； 与传感器连接方式：USB接口； 内置锂电池容量：≥4.2V，500mAH； 充电接口：MicroUSB接口； 可通过触摸屏进行选择量程和调零的操作。 | 2 | 只 | 工业 |
| 20 | 无线传输模块 | 与传感器连接方式：USB接口； 锂电池容量：≥500mAH； 传输信号最大无障碍距离：≥100m； 充电接口：MicroUSB接口； 蓝牙版本：≥4.0。 | 2 | 只 | 工业 |
| 21 | 传感器收纳箱及附件 | 包装箱外部为ABS材质，一体塑形而成，箱体正面可支撑成年人站立。侧边以铝合金外边框及铝合金机械锁扣构成。箱体内部以聚丙烯材质的硬质海绵为内衬，内衬开有各种传感器定位嵌槽。数据线套件由一根usbtype-c数据线及3根usb双公连接线组成。type-c数据线用于连接计算机与采集器之间的数据传输，usb双公连接线用于传感器与计算机或者采集器之间的数据传输。专业实验讲解手册等。 | 1 | 套 | 工业 |
| **二、配套辅材** | | | | | |
| 1 | 多向转接头 | 铝合金材质多向棱形插口，配合各类传感器和辅材固定 | 1 | 套 | 工业 |
| 2 | 燃烧原理探究实验器 | 圆柱形透明有机玻璃容器，底板可以拆卸，含密封槽，顶部开三个孔，可以装配氧气、二氧化碳、温度、湿度等传感器，并密封，可以探究燃烧原理实验等密封实验。 | 1 | 套 | 工业 |
| 3 | 电化学探究实验器 | 由溶液槽、配套盖子及电极片构成，电极片由≥三种材质组成可以替换。可配合电流传感器、电压传感器使用，适用于探究电解池或者原电池工作原理。 | 1 | 套 | 工业 |
| 4 | 多功能连接套件（中和滴定实验器） | 可以统计液滴数量，完成滴定实验，附件要与中学常用铁架台配套,附件固定盒顶部有PH传感器电极固定插孔及橡胶缓冲垫,侧面开有观测小孔,便于控制滴定速度。 | 1 | 套 | 工业 |
| 5 | 电磁搅拌器 | 可控转速，适合中和滴定、溶液多种参数测量实验 | 1 | 套 | 工业 |
| 6 | 数字远红外加热器 | 采用先进的电子可控硅调温线，能方便快速调节加热功率，加热体采用远红外线辐射器对液体进行辐射加热，无明火，受热面积大。 | 1 | 套 | 工业 |
| 7 | 磁性固定座 | 竖杆不锈钢圆柱杆，可配合多向转接头固定各种传感器，底座具备很强的磁力，能吸附在具有特质底座的墙上或者黑板上。 | 1 | 套 | 工业 |
| 8 | 手持式溶液导电实验器 | 由金属电极、led指示灯、按键开关、BNC接口、BNC接口连接线、BNC防尘帽等部件构成。可独立使用也可配合多量程电流、电流或微电流传感器使用。可通过BNC接口连线连接电流类传感器，手握结构设计。适用于试验物质的导电性、电解质的电离、检测不同溶液的导电性能等实验。 | 1 | 套 | 工业 |
| 9 | 传感器实验支架 | 稳固底座，机械臂可自由调节方向，适用于固定生化传感器电极探头。 | 1 | 套 | 工业 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **永顺路生物实验室** | | | | | |
| **序号** | **货物名称** | **技术参数** | **单位** | **数量** | **所属**  **行业** |
| **一、实验室设备** | | | | | |
| **1、教师端实验设备** | | | | | |
| 1 | 教师演讲台 | 1、规格：全钢2400\*700\*850mm(±0.5)。 2、台面：12.7mm(±0.3)实芯理化板，抗静电、耐磨、防火、耐化学腐蚀。 3、柜身：柜体为落地式结构。所有底柜正面应为平装嵌入式结构设计，以避免勾住实验袍等造成意外。所有钣金的表面接缝均应满焊，焊接处均应打磨平整以保持为连续的平滑表面。 柜体：主框架采用裸板实际厚度大于1.0mm厚钢材一级冷轧钢板（SPCCT）经CNC机压成形、焊接制作，表面经磷化处理、环氧树脂静电粉末涂装处理（涂装厚度≥0.75mm）；增加承重性，不易变形，滑轨采用静音、重型滑轨，承重100kg。 4、可调脚：采用ABS专用注塑可调脚，不锈钢金属螺杆，高度可调节，调节范围为30-50mm，防滑减震。  5-1：台面板满足耐磨、耐划痕、抗冲击、防静电均符合GB/T24820-2009实验室家具通用技术标准及GB/T21747-2008教学实验室设备实验台（桌）的安全要求及试验方法。 5-2：有害物限量：符合GB/T24820-2009实验室家具通用技术标准及GB/T21747-2008教学实验室设备实验台（桌）的安全要求标准。 5-3：力学性能：符合GB/T24820-2009实验室家具通用技术标准及GB/T21747-2008教学实验室设备实验台（桌）的安全要求标准。 | 台 | 1 | 工业 |
| 2 | 教师椅 | 1.椅面/椅背选用优质高弹力网布面料；坐垫采用高密度原生海绵填充，透气网布进行包裹，具有透气性强，回弹性好，不易变型,不老化，持久耐用等特点，依人体工学设计，使人体各部均匀受力. 2脚架及椅轮：下脚架采取五爪设计，使用全新料尼龙材质；椅轮采用PU外包裹尼龙轮，移动顺畅、静音、耐用。 3.配件：采用优质螺丝五金配件，防震动及防松脱. | 张 | 1 | 工业 |
| 3 | 教师总控台电源装置 | 装置在教师演示台，为抽屉式，采用教学安全交流总电源，对学生220V插座输出进行分组控制，有漏电保护功能、过载保护和复位功能。对学生台分四组控制。 | 个 | 1 | 工业 |
| 4 | 教师化验水槽 | 防堵、防臭内嵌式≥5mm厚400×300×250mm高密度一体成型，耐酸碱，耐热，耐有机溶剂PP水封式化验黑色水槽。水槽采用从台面底部向上安装方式，台面不留沿。水槽与台面间采用防水密封胶粘和封闭。 | 个 | 1 | 工业 |
| 5 | 洗眼器 | 1、台面安装方式，平时放置于台面。 2、洗眼喷头：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，降低突然打开时短暂的高水压。 3、控水阀采用黄铜制作，经高亮度环氧树脂涂层处理，外观美观大方，阀门可自动关闭，密封可靠。 4、供水软管：采用≥2m长不锈钢软管。 | 台 | 1 | 工业 |
| 6 | 教师三联水嘴 | 三联水嘴采用陶瓷阀芯≥90°旋转，铜质内芯外采用聚碳酸酯一次注塑成型的防腐蚀、耐酸碱的实验室专用水嘴(一高二低)， | 个 | 1 | 工业 |
| **2、学生端实验室设备** | | | | | |
| 1 | 学生实验台 | 1、新型塑铝结构，参考尺寸整体1200\*600\*780mm。 2、台面：采用12.7mm(±0.3)厚实芯理化板，抗静电、耐磨、防火、耐化学腐蚀。 3、侧面采用三段式结构，使用≥3.0mm厚压铸铝一次成型，内壁包含加强筋，下方有凹槽配合立柱安装，具有防脱不易错位，整体倾斜式结构，规格：≥580\*770mm，其中上支架尺寸≥580\*65\*180mm中间镂空造型,下支架尺寸≥566\*64\*145mm，下支架前部配套装饰≥230\*60\*20、后部配套装饰≥90\*60\*20采用ABS注塑一体成型。外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理。 4、立柱采用椭圆型结构设计，规格≥120\*50mm，厚度≥1.2mm。 5、前横梁采用扇型结构设计，规格≥40\*40mm，厚度≥1.2mm。 6、中横梁采用方管结构设计，规格≥20\*20mm，厚度≥1.2mm。 7、后横梁采用异性带档水结构设计，规格≥97\*40mm，厚度≥1.2mm。 8、中间支撑下横梁采用八角管焊接钢制内凹连接件于立柱连接，内凹件规格≥135\*40\*6mm，厚度≥2mm，八角管规格为≥82\*30，厚度≥1.5mm。 9、书包斗：整体尺寸≥485\*260\*175mm,采用环保型塑料工程一次性注塑成型，底、面部加设经纬加强筋，防止变形弯曲。表面圆角处理。在书包斗的前端中心位置注塑出螺孔，通过螺钉将书包斗与中间横梁固定相接，可拆卸易于组装。中间设置内凹圆槽挂凳卡槽，便于收纳、放置实验凳  10-1：台面性能检测：台面板满足耐磨、耐划痕、抗老化、耐龟裂性、耐冷热循环、耐水蒸气、耐干热、抗冲击、耐高温、防静电、耐污染均符合GB/T24820-2009实验室家具通用技术标准及GB/T21747-2008教学实验室设备实验台（桌）的安全要求及试验方法。 10-2：有害物限量检测：符合GB/T24820-2009实验室家具通用技术标准及GB/T21747-2008教学实验室设备实验台（桌）的安全要求标准。 10-3：力学性能：符合GB/T24820-2009实验室家具通用技术标准及GB/T21747-2008教学实验室设备实验台（桌）的安全要求标准。 | 张 | 28 | 工业 |
| 2 | 多功能柱 | 规格：≥380\*220\*755mm 多功能柱由功能柱身及调试检修门组成。工程ABS塑料模具一次成型，产品不变形，不扭曲。多功能柱身分为两壁厚≥3mm,采用ABS材料，塑料注塑模一次性成型,以卡槽式设计。底座2角设计注塑螺丝孔，用于向地面打螺丝固定，功能柱为卡扣式不需要螺丝连接安装固定极其简单，整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。 | 个 | 28 | 工业 |
| 3 | 学生安全电源 | 1、每两个学生中间，整体外壳ABS注塑成型规格≥235\*284\*170mm，配备手动ABS注塑成型翻转式防尘结构的电源盒规格≥197\*95\*132mm，电源面板采用阻燃ABS制作规格≥146\*104，选用PC贴膜，美观耐用。使用完毕按回原位。接受教师演示台送来的交流电源。 2、交流电源：每台配备220V交流输出电源，电源由教师台控制。短路、过载自动保护功能。 | 套 | 28 | 工业 |
| 4 | 水槽台 | 柜体规格:≥500×600×850mm(±0.5)， 1、结构特点：水槽采用pp材质、柜体采用ABS塑料注塑成型，分为水槽、侧板、上下档板、前后门等部件组合式结构，水槽为整体式结构一体化注塑成型，整体造型美观。上下档板规格采用≥492\*200\*25mmABS塑料注塑成型。 2、柜体前后面设有两扇检修门规格≥492\*362\*25mmABS塑料注塑成型，均需安装通开锁，单门双隐蔽式扣手，检修门有节水标志注塑一体成型。 | 个 | 14 | 工业 |
| 5 | 三联水嘴 | 三联水嘴采用陶瓷阀芯90°旋转，铜质内芯外采用聚碳酸酯一次注塑成型的防腐蚀、耐酸碱的实验室专用水嘴(一高二低)，符合CQC32-432421-2021认证要求。 | 套 | 14 | 工业 |
| 6 | 生物灯 | 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。 | 台 | 28 | 工业 |
| 7 | 学生凳 | 1、Ф凳面直径300×高450-500mm(±0.5) 2、凳脚材质：4个凳脚采用≥椭圆管20×40×1.2mm无缝钢管模具一次成型。全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，表面无烤漆剥落现象，螺旋升降式，升降距离为50mm，最高离地距离为500mm。3、凳面材质：采用聚丙烯共聚级注塑,厚≥4mm。表面细纹咬花，防滑不发光，凳面底部镶嵌4枚铜质螺纹，采用不锈钢螺丝与圆型托盘固定。4、脚垫材质：采用PP加耐磨纤维质塑料，凳面与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上。 | 条 | 56 | 工业 |
| **3、实验室基础设施-室内水电综合布线系统** | | | | | |
| 1 | 电路系统 | 采用2.5平方国标线材 | 套 | 1 | 工业 |
| 2 | 给排水系统 | 供水主管φ25PPR，国标φ50PVC排水管。 | 套 | 1 | 工业 |
| 3 | 地面改造 | 铺设≥600\*600mm防静电地板 | 平方米 | 105 | 工业 |
| 4 | 安装调试服务 | 组织设备安装施工，解决设备安装过程中的各种技术疑难问题。进行设备调试，处理设备调试过程中发生的各种异常现象。 | 项 | 1 | / |
| **生物准备室** | | | | | |
| **序号** | **货物名称** | **技术参数** | **单位** | **数量** | **所属**  **行业** |
| 1 | 准备台 | 1、新型塑铝结构，整体≥2400\*600\*780mm。 2、台面：采用12.7mm(±0.2)厚实芯理化板，抗静电、耐磨、防火、耐化学腐蚀。 3、侧面采用三段式结构，整体规格：≥562\*770mm，其中上支架尺寸≥562\*95\*58mm,下支架尺寸≥562\*120\*60mm。各部分连接设置专用定位件，并用高强度内六角螺丝≥8\*25上下各两支连接固定，便于组装及拆卸，外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角，产品款式整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。 4.立柱采用菱形八边型结构设计，规格≥107\*51mm，厚度≥1.3mm。垂直面与斜面各有四面，正面垂直面与斜面夹角为19度，侧面垂直面与斜面夹角为71度。立柱中间设置凹槽，与中间横梁连接时更方便、美观。立柱双窄边中间设置凹槽并镶嵌封边条，多彩颜色丰富桌子的整体颜色搭配。 5.前横梁、中间横梁、后横梁全部采用高强度挤出铝合金模具型材，外观流线形设计，简洁美观。铝材表面经环氧树脂户外粉末静电喷涂处理。做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。中横梁尺寸≥19\*18mm。前后横梁尺寸≥40\*40mm，采用前端半圆弧人体工程学设计，圆弧角度为R30，其厚度≥1.2mm。 6.背部挡水条尺寸为≥80\*16mm，根据不同厚度的台面板配不同高度的镶入卡口挡水条。 7.中间支撑横梁：采用高强度挤出铝合金模具型材，外观流线形设计，简洁美观。铝材表面经环氧树脂户外粉末静电喷涂处理。做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。中横梁尺寸为120\*12mm，其厚度为1.1mm，4个定位孔采用高强度螺丝与立柱连接。 8.书包斗：整体尺寸485\*260\*190mm,采用环保型塑料工程一次性注塑成型，底、面部加设经纬加强筋，防止变形弯曲。表面圆角处理，简洁大方。在书包斗的前端中心位置注塑出螺孔，通过螺钉将书包斗与中间横梁固定相接，可拆卸易于组装。中间设置内凹圆槽挂凳卡槽，便于收纳、放置实验凳。 9、功能柱：360\*205\*750mm 多功能柱由功能柱身及调试检修门组成。工程ABS塑料模具一次成型，产品不变形，不扭曲。多功能柱身分为两壁厚3mm,采用ABS材料，塑料注塑模一次性成型,卡槽式设计。底座2角设计注塑螺丝孔，用于向地面打螺丝固定，底座与功能柱为卡扣式，整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。 | 台 | 1 | 工业 |
| 2 | 水槽台 | 柜体规格:≥500×600×850mm， 1、水槽采用pp材质、柜体采用ABS塑料注塑成型，分为水槽、侧板、上下档板、前后门等部件组合式结构，水槽为整体式结构一体化注塑成型，整体造型美观。上下档板规格采用≥492\*200\*25mmABS塑料注塑成型。 2、柜体前后面设有两扇检修门规格≥492\*362\*25mmABS塑料注塑成型，均需安装通开锁，单门双隐蔽式扣手，检修门有节水标志注塑一体成型。 | 台 | 1 | 工业 |
| 3 | 三联水嘴 | 陶瓷阀芯90°旋转，铜质内芯外采用聚碳酸酯一次注塑成型的防腐蚀、耐酸碱的实验室专用水嘴(一高二低) | 台 | 1 | 工业 |
| 4 | 仪器柜 | 规格:≥1000\*500\*2000mm 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、榫卯连接结构布局加强筋，安装时不用胶水粘结，不用任何金属螺丝，产品不变形，不扭曲。 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。 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。 5、底座高80mm,上下板30mm,重要部位加厚处理，牢固，耐用。 | 个 | 4 | 工业 |
| 5 | 药品柜 | 规格:≥1000\*500\*2000mm 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，产品不变形，不扭曲。 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。隔板到阶梯。 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。 5、底座高80mm,上下板30mm,重要部位加厚处理，牢固，耐用。 | 个 | 1 | 工业 |
| 6 | 搬运 | 组织设备安装施工，解决设备安装过程中的各种技术疑难问题。进行设备调试，处理设备调试过程中发生的各种异常现象。确保所供货设备能正常投入使用。 | 项 | 1 | 工业 |
| 7 | 安装调试服务 | 组织设备安装施工，解决设备安装过程中的各种技术疑难问题。进行设备调试，处理设备调试过程中发生的各种异常现象。确保所供货设备能正常投入使用。 | 项 | 1 | 工业 |
| 8 | 生物显微镜 | 1.640倍单目斜筒，单目头可360°旋转。 2.目镜：WF10X，WF16X各1个。 3.消色差物镜：4X，10X，40X（弹簧）。 4.机械筒长：160mm。 5.调焦：粗调、微调同轴。 6.电源：110V-220V。 7.照明：带1W上、下2个LED光源。使用上光源可作解剖镜用，使用下光源可作生物显微镜用，下光源可旋钮调节亮度。 8.支持充电宝，干电池，适配器。 9.载物台：单层平台带压片夹。 10，显微镜弯臂自带提手，提携更方便。 | 台 | 28 | 工业 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **永顺路劳技实验室设备** | | | | | |
| **序号** | **名称** | **规格参数** | **数量** | **单位** | **所属行业** |
| **一、课程课件设备类** | | | | | |
| 1 | 3D打印机 | 成型尺寸200×200×200mm 打印技术熔融沉积型（FDM） 层分辨率0.05-0.3mm 定位精度≤0.0125mm 是否支持断电续打支持 是否支持断料检测支持 是否支持打印完关机支持 是否支持断点续打支持 喷头数量1 打印头单色打印 打印速度30-150mm/s 结构半封闭式钣金结构 储料箱悬挂式 挤出头直径可选:0.3,0.4，0.5mm 挤出头工作温度Max260℃ 平台最高温度Max110℃ 显示屏幕特性3.5寸全彩全彩触摸屏 中央处理器（CPU）32位ARMCPU单片机 外储存器支持TF卡拔插及USB连接 电源要求AC100v-AC240v50Hz/60Hz 操作系统支持Windows7,Linux,WindowsXP 文件格式支持STL、OBJ、Gcode 机器外观表面处理钣金高温烤漆形成独特的外观 物理特性机箱尺寸约360x380x425mm 包装尺寸约520x440x485mm 毛重≥12kg 支持断电续打功能：随时停电换料、防止停电导致模型损坏，一键恢复打印， 断丝报警：能够在耗材耗尽时自动停止打印 支持暂停打印、安全防护、一键进退料功能； | 1 | 台 | 工业 |
| 2 | 3D打印机耗材 | 1、规格：φ1.75mm±0.05mm 2、打印温度：190~220℃ 3、打印速度：60~90mm/s 4、打印层厚：0.1~0.2mm 5、包装规格：1.0Kg 6、密度：1.25±0.05g/cm3 7、拉伸强度：≥60MPa 8、弯曲强度：≥60MPa 9、圆度偏差：≤0.05mm | 50 | 卷 | 工业 |
| 3 | 计算机 | 台式电脑≥i5 12代CPU；≥16+512内存 ≥21.5英寸 | 1 | 台 | 工业 |
| 4 | 三维扫描仪 | 分辨率130万像素及以上，数据格式OBJ、STL、ASC、PLY、3MF等，扫描精度0.1mm，支持特征拼接，手动拼接 | 1 | 台 | 工业 |
| 5 | 三维打印切片软件 | 支持中文操作，可修复模型；支持STL、OBJ、IGES、STP等格式的输入；可输出gcode打印文件，可将三维数字模型文件进行分层切片、路径规划及相关参数设定，转换成打印机运行的指令文件 | 1 | 套 | 工业 |
| 6 | 教材与课程包 | 提供配套的教学课程。第一课认识3D打印 第二课神奇的3D打印机 第三课百变七巧板 第四课实用的钥匙名牌 第五课趣味象棋 第六课美观的心形笔筒 第七课多样的饼干模具 第八课旋转花瓶 第九课组合马克杯 第十课创意马克杯杯盖 第十一课花式印章 第十二课舒适的椅子 第十三课多功能办公桌 第十四课荣耀奖杯 第十五课总复习 | 1 | 本 | 工业 |
| 7 | 桌面智能激光雕刻机 | 产品尺寸：约800\*500\*265mm，雕刻尺寸：≥300\*200mm，整机功率：≥40W，雕刻精度：≤0.01mm，工业级激光头，金属目镜，反光效果好，不锈钢轨道，摩擦力小，速度快，精度高寿命长，数字显示控制面板，对焦方式：通过调节升降工作台，雕刻速度：≥12000mm/min，数据传输：USB转串口有线传输、WiFi无线传输，进步电机驱动芯片，可雕刻：竹木、皮革、纸张、布料，木板，有色塑料、亚克力、等金属 | 1 | 台 | 工业 |
| 8 | 净化器 | 烟雾净化器单元可使用风管连接携式智能激光雕切机，在连接风管后，在加工过程中产生的烟尘将通过净化器处理后再进行外排。实现了加工过程中无异味； 1、净化器功率≥200W，工作风压≥3000PA，风量≥350m3/h；整机密封静音，风噪≤60db。 2、滤芯采用三重滤网结构，通过初效滤芯、中效滤芯、高效滤芯三层结构实现加工后气体气味吸附，实现加工无异味。 3、滤芯支持独立更换，更换方便，易处理。 | 1 | 套 | 工业 |
| 9 | 旋转轴 | 配合便携式激光雕切机使用，可以实现圆柱体加工。 | 1 | 套 | 工业 |
| 10 | 智能雕刻机专用材料包 | 亚克力尺寸300\*200\*3mm、椴木板尺寸300\*200\*3mm，奥松板尺寸300\*200\*3mm，金属板（各20块） | 3 | 套 | 工业 |
| 11 | 弓型臂金属微型锯床 | 机床铝合金结构经过特殊安全设计,锯床须采用卡口式快捷换锯条机械装置，避免传统螺丝顶紧几次使用后出现螺丝和卡具的磨损、打滑、掉锯条的现象，锯条传动箱整体为金属一体化结构，机箱到防护罩。提高使用寿命。在开机时锯齿碰到皮肤不伤手，只会引起轻微的振动。马达箱为一体化全铝合金设计。加工台面为金属锌合金压铸一次成型。1、工作面积为131\*121\*15mm±3mm表面带有废屑槽和2条刻度尺数字标识、模具一次性压铸成型表面镀铬处理。2、锯床须采用卡口式快捷换锯条机械装置，避免传统螺丝顶紧几次使用后出现螺丝和卡具的磨损、打滑、掉锯条的现象。3、机床辅助装置弓形臂表面带有刻度尺数字标识。模具一次性压铸成型表面镀黑，最大切割进度280mm，压脚前端带滑动轮高度和前后可调节。4、大功率Czh马达空载转速：空载18000转/分钟。5、输入电压/电流/功率：12V/4A/48W。6、变压器具有过电流，过压，过热保护和数字调压等功能。7、机床底座黑色ABS材质一次成型320\*170\*12mm±3mm底下安装有6块减震橡皮垫。不允许小铜圈M2.5mm螺丝拧紧锯条以免滑丝造成损坏。 | 2 | 台 | 工业 |
| 12 | 金属微型磨床 | 机床铝合金结构，电机马达箱为一体化全铝合金设计。金属锌合金压铸台面。1、工作面积为≥131\*121\*15mm±3mm表面带有废屑槽和2条刻度尺数字标识、模具一次性压铸成型表面镀铬处理。可以用来抛光、打磨,  2、大功率Czh双滚珠轴承马达空载转速：空载7000转/分钟。3、输入电压/电流/功率：12V/4A/48W。  4、机床底座黑色ABS材质一次成型规格：≥330\*180\*12mm（总高度162mm）底下安装有≥6个橡皮减震垫。 | 2 | 台 | 工业 |
| 13 | 金属微型车床 | 机床铝合金结构，电机马达箱为一体化全铝合金设计机箱到防护罩。机床尾座顶锥采用嵌入全金属一体化机械结构。机床全铝合金结构车刀为高速钢材质可以加工木材和工程塑料等,1、大功率Czh双滚珠轴承马达空载转速：空载7000转/分钟。2、输入电压/电流/功率：12V/4A/48W。3、滑块行程：30和50mm。4、最大加工直径正爪13mm、反爪45mm，三爪夹盘夹持直径：正爪13mm、反爪45mm。5、手轮采用镀铬工艺，具有0.02mm精度的刻度线（刻度线为模具一次成型，非粘贴），增加机床加工工件的精确度。6、提高学生创造性和动手能力。 | 2 | 台 | 工业 |
| 14 | 金属微型钻床 | 机床铝合金结构，电机马达箱为一体化全铝合金设计，锌合金压铸台面。1、工作面积为131\*121\*15mm±3mm表面带有废屑槽和2条刻度尺数字标识、模具一次性压铸成型表面镀铬处理。2、中轴轨道采用不锈钢304轨道长度200mm，Z轴：60mm。垂直工作行程：50mm。3、三爪钢制卡锁式钻夹头：0.5-6mm直径内不受大小限制。（含扳手钥匙）。4、大功率Czh双滚珠轴承马达空载转速：空载7000转/分钟。5、输入电压/电流/功率：12VDC/4A/48W。6、手轮采用镀铬工艺，具有精度的刻度线（刻度线为模具一次成型，非粘贴），增加机床加工工件的精确度；7、机床底座黑色ABS材质一次成型规格：330\*180\*12mm（总高度162mm）底下安装有6个橡皮减震垫。机床可加工木板、三合板、工程塑料。 | 2 | 台 | 工业 |
| 15 | 金属微型铣床 | 调速铣床铝合金结构，电机马达箱为一体化全铝合金设计。机床可加工木板、三合板、工程塑料,铣床用的刀具是铣刀，铣刀的侧面和前面都是刀刃，有一定的危险性，所以一定要在专业人士的指导下使用。1、大功率Czh双滚珠轴承马达空载转速：空载7000转/分钟。（工作转速可调节）2、输入电压/电流/功率：12VDC/4A/48W。3、垂直行程：70mm，加工底座行程30\*60mm。中轴轨道采用铜制螺杆170mm加大加工行程。4、铣床虎钳采用锌合金压铸，表面刻有数字标尺经模具一次成型，外径尺寸：（不含把手）≥85x55x28mm±3mm，最大夹持尺寸：47mm，夹头：6mm。5、手轮采用镀铬工艺，具有精度的刻度线（刻度线为模具一次成型，非粘贴），增加机床加工工件的精确度；6、机床底座黑色ABS材质。 | 2 | 台 | 工业 |
| 16 | 绘图工具包 | 绘图工具包，配13中常用绘图工具，工具包含擦图片（不锈钢片）；三角板（250mm）；圆规（长150mm，能用铅芯）；分规（长150mm，）；绘图模板；橡皮擦；美工刀；绘图铅笔（3支）；透明胶带；卷笔刀；铅笔、橡皮、美工刀、透明胶。另配绘图板（3号）；丁字尺（对应绘图板）； | 8 | 套 | 工业 |
| 17 | 金工工具箱 | 工具箱内定点定位≥450\*350\*90mm±3mm，，ABS工程塑料外壳一次注塑成型，抗摔、抗压性能强坚固耐用。专用工具箱配套55件套，含26种必备常用工具，工具包括：钢丝钳，1把，7"，45#钢；尖嘴钳，1把，6"，45#钢；钢直尺，1把，300mm钢直尺；扁锉刀，双色塑料柄，1把；圆锉刀，200mm双色塑料柄，1把；划针，200mm，1把；划规，150mm，1把；样冲，1把；什锦锉10寸，6件/套（轴承钢，半圆锉、三角锉、方锉、圆锉、尖头扁锉、齐头扁锉）；钳工锤，300g木柄，1把；圆头锤，0.45kg木柄圆头，1把；丝锤、扳牙扳手，12件/套；钢卷尺，5m，1把；两用扳手，4件/套；内六角扳手，1.5-10mm，6件/套；三叉扳手，1套；斯达利螺丝刀，6\*100mm+-PH2，2把；斯达利螺丝刀，5\*75mm+-PH1，2把；活动扳手，8，1把”；钢丝刷，6排木柄，1把；钢锯架，铁皮活动钢锯架，1把；铁皮剪，8”美式铁皮剪，1把；自行车钢丝扳手，1把；三角尺，20\*40mm不锈钢，1把。箱体设计合理科学。 | 2 | 套 | 工业 |
| 18 | 木工工具箱 | 工具箱内定点定位≥450\*350\*90mm±3mm，ABS工程塑料外壳一次注塑成型，抗摔、抗压性能强坚固耐用。定点定位27件套装工具。工具包括：斯达利芝麻柄螺丝批，6\*100mmPH2#（十字一字各一），2把；钢卷尺，3m，1把；羊角锤，0.25kg钢管柄，1把；钢丝钳，6”，1把；1/2木工凿1把。美工刀1把。多用剪刀1把。鸟刨1把。手推刨1把。200mm钢角尺1张。G形夹2个。钩刀1把。折叠锯1把。木工铅笔1支。水平尺1张。新型迷你墨斗1个。油石1块。半圆木工锉刀1把带柄。直尺1张。 | 2 | 套 | 工业 |
| 19 | 电子电工工具箱 | 工具箱内定点定位≥450\*350\*90mm±3mm，ABS工程塑料外壳一次注塑成型，抗摔、抗压性能强坚固耐用。定点定位41件必备套装工具。工具包括：数显万用表，1台；电工胶布，1卷，5mPVC电工胶布；斯达利电工螺丝刀；6\*100mmPH2#十字一字各一把；5\*75mmPH1#，十字一字各一把；3\*150mmPH0#十字一字各一把；钢卷尺，1把；吸锡器，1把；剥线钳，1把；刷子，1把，软毛刷；焊锡丝，1卷；测电笔1支，；活动扳手8”1把；羊角锤，1把；钢丝钳，1把，7”；尖嘴钳，1把，6"；斜口钳，1把，7"；精密螺丝批，6把/套，PH00PH0-3.0-2.0-1.2；电烙铁，1把，220V50Hz60W；电工刀，1把，单发包胶；烙铁架，1付；内六角扳手，9件／套。烙铁架，1付。 | 2 | 套 | 工业 |
| 20 | 小型铣床 | 额定电压220V，功率≥100W，电压频率50/60Hz，多档无级变速，转速5000r/min～25000r/min，工作台尺寸200mm×70mm。最大钻孔10mm，最大端面铣10mm，最大表面铣16mm，含刀具，配铝制十字工作台，X/Y轴都配备可调节燕尾滑轨，钢制阶梯夹块 | 2 | 台 | 工业 |
| 21 | 台式砂轮机 | 6寸纯铜线电机，透明防护镜，可调式刀架。220V/50HZ/250W，同步转速3000r/min.金鼎砂轮外径150mm\*20mm\*32mm，带安全防护罩。 | 2 | 台 | 工业 |
| 22 | 重型木工砂盘砂带机 | 小号重型砂带机。规格尺寸：≥428mm\*388mm\*280mm±5mm。电机：220V、50Hz、500W，沙盘直径152mm，砂带规格≥100\*914mm，沙盘工作台倾斜范围0-45度，砂带工作台倾斜范围0-45度，沙盘转速1600~1800Rpm，砂带转速5.8m/s，沙盘直径150mm。带出尘口可接吸尘器。 | 1 | 台 | 工业 |
| 23 | 台式线锯床 | 产品参数：电机220V/50Hz/145W，转速400-1600rpm。切割深度50mm，最大切割厚度：木板400mm，塑料25mm，尺寸：Czh16“（406mm)，工作台尺寸：≥380\*250mm，工作台倾斜范围：-15~45度。锯条规格：长133mm，宽1.5mm，24齿/英寸，厚度：≥0.25mm。 | 1 | 台 | 工业 |
| 24 | 吸尘器 | 材质：塑料、金属 大功率静音吸尘器，配备不同的吸头。 标配：立式吸尘器1台，标牌1个，说明书1本，合格证1张 | 1 | 台 | 工业 |
| 25 | 弯曲强度测试仪 | 可显示负载压力值，试验力量程50N～5000N，试验力准确度±1%，调速范围0.1mm/min～500mm/min，，试验空间700mm，主机形式单臂式结构。 | 1 | 台 | 工业 |
| 26 | 结构拉压测试仪 | 可以进行结构拉力、压力测试，可测试模型的尺寸大于550mm×200mm×300mm，能提供N（牛顿）、kg（公斤）、lb（磅）三种计量单位的测试和换算，可设置重力加速度数值，可自动保持峰值显示，直至手动清零 | 1 | 台 | 工业 |
| 27 | 开源开发平台 | 不少于14个数字口，不少于6个模拟口，配常用传感器、执行器、驱动板、扩展口、通信模块 | 4 | 套 | 工业 |
| 28 | 常用电子元件套件2 | 包括常用电阻、电容、二极管、三极管、晶闸管、开关、继电器、蜂鸣器、小电动机、电池盒等常用元器件，面包板400孔可组合拼接，含插接线，元件盒等 | 4 | 套 | 工业 |
| 29 | 开源硬件开发套件 | 包括控制开发单片机，匹配的传感器扩展板，配电池盒及连接线。要求兼容传感器、通信模块、电机等 | 4 | 套 | 工业 |
| 30 | 开源智能控制开发套件 | 包括控制开发单片机，匹配的传感器扩展板，配电池盒及连接线。要求兼容传感器、通信模块、电机等 | 4 | 套 | 工业 |
| 31 | 传感器试验套件 | 包括光敏、磁敏、热敏、声敏、气敏、力敏、位移、触碰、倾斜、超声波测距、温湿度等常用传感器，及匹配的杜邦线。要求能够配合开源硬件开发套件使用 | 4 | 套 | 工业 |
| 32 | 自动驾驶开发板 | 配备FPGA、多路AD以及三轴惯性传感器、气压传感器、差压传感器，可输出多路舵机控制信号 | 4 | 套 | 工业 |
| 33 | 常用传感器试验套件 | 超声波传感器、人体热感应红外传感器、电容式触摸传感器、振动传感器、超再生射频无线发射接收模块、角度倾斜传感器、声音传感器、土壤湿度传感器、热敏传感器、模拟温度传感器、数字温度传感器、温湿度传感器、反射式红外线传感器、对射式红外传感器、光敏传感器、颜色识别传感器、火焰传感器、雨滴浸湿传感器、接触开关传感器、磁控干簧管传感器、模拟霍尔传感器、线性霍尔传感器、陀螺仪传感器、三维加速度传感器 | 4 | 套 | 工业 |
| 34 | 常用控制器试验套件 | 无线遥控蓝牙手机APP遥控1路、2路、4路继电器模块、四路mos管遥控开关模块（点动、自锁、互锁模式）、四路无线遥控射频发射、接收控制器、6路舵机控制器 | 4 | 套 | 工业 |
| 35 | 常用执行器试验套件 | 5V微型直流电机、5V直流减速电机、步进电机、电磁节水阀、电磁节气阀、1路继电器（光电耦合隔离支持高低电平触发）、2路继电器（光电耦合隔离支持高低电平触发）、光敏延时光控继电器模块、湿敏开关继电器模块、步进电机驱动模块、红外无线遥控发射接收遥控器（遥控器+接收板）、红外感应接近开关模块、干簧管磁控传感器、录音语音模块、六自由度机械臂（可编程总线控制，支持手机编程、电脑编程和离线手动控制、兼容多编程平台，实现手机、平板遥控、计算机鼠标控制及手柄操控）、WiFi摄像头模块 | 4 | 套 | 工业 |
| 36 | 结构套件 | 结构件采用通用矩阵开孔，可采用相互插接或螺丝紧固形式进行任意组合；满足包括机械臂、机械爪多种形态机器人搭建需要；如使用螺丝紧固，应配有紧固件； | 4 | 套 | 工业 |
| 37 | 电子电路实验箱 | 信号采集区、控制处理区、执行工作区和电源供给区四部分，元器件固定，并留有测量与扩展孔。线路连接采用插接，导线与插头一体化封固 | 4 | 套 | 工业 |
| 38 | 传感器套件 | 包含触碰开关、行程开关、灰度传感器、循迹传感器、颜色传感器、红外反射式避障传感器、超声波传感器、声响传感器、外置码盘传感器、角度传感器、视觉传感器、三轴加速度计、三轴陀螺仪、三轴磁传感器 | 4 | 套 | 工业 |
| 39 | 家用火灾自救缓降器套装 | 内含逃生绳、安全带、防滑手套、8字环等 | 2 | 套 | 工业 |
| 40 | 常用电子元件 | 电阻、电容、二极管、三极管、开关、继电器、发光二极管等 | 10 | 套 | 工业 |
| 41 | 常用电子元器件认知套件 | 包括常用电阻、电容、电感、晶体二极管、三极管、集成电路、继电器、电动机、蜂鸣器等基本元器件。要求有一块电路板，上面印有各元器件的标准符号，并能把元器件插入各预留孔中 | 10 | 套 | 工业 |
| 42 | 晶体三极管放大、开关特性试验套件 | 印有典型三极管开关电路图的线路板带插孔和电阻、电容、变阻器和发光二极管、电源导线等 | 10 | 套 | 工业 |
| 43 | 逻辑电路实验套件 | 包括与、或、非、与非和或非电路 | 10 | 套 | 工业 |
| 44 | 移动式可充电直流电源 | 输入5.0V、0.5A/1A，输出5.0V、1A/2A | 5 | 个 | 工业 |
| 45 | 杜邦线2 | 40P彩色排线，线长不少于20cm；针头对针头、孔头对孔头、针头对孔头各一组 | 30 | 套 | 工业 |
| 46 | 物联网技术练习套件 | 包括射频识别、红外感应器、定位系统、激光扫描器等信息传感设备 | 2 | 套 | 工业 |
| 47 | 指针式多用电表 | 数字式，4-1/2位，电压、电流、电阻、电容、二极管、温度、频率测试 | 5 | 只 | 工业 |
| 48 | 激光测距仪 | 手持USB充电，测距小于70m | 2 | 台 | 工业 |
| 49 | 小型抛光机 | 能无极调速，转速范围为0r/min～30000r/min，含有多种磨头 | 8 | 套 | 工业 |
| **二、环创活动套件类** | | |  |  |  |
| 1 | 长方凳活动套件 | 材料：松木；坯件：凳面2,1块；凳腿,4根；下支撑条,2条；下支撑条（短）,2条；上支撑条（长）,2条；上支撑条（短）,2条；木乳胶。附制作的图片说明等资料。 | 8 | 套 | 工业 |
| 2 | 折叠凳活动套件 | 材料：松木；坯件：斜撑,4条；横条,4条；铁杆，1根；垫片，2片；布带，3根；木乳胶；图钉等。附制作的图片说明等资料。 | 8 | 套 | 工业 |
| 3 | 长条凳活动套件 | 材料：松木；坯件：凳面,1块；支撑条,1块；凳腿，2块；木螺丝，8只。附制作的图片说明等资料。 | 8 | 套 | 工业 |
| 4 | 板凳活动套件 | 材料：松木；坯件：凳面，1块；凳腿，4条；支撑条，2条；木乳胶等。附制作的图片说明等资料。 | 8 | 套 | 工业 |
| 5 | 笔筒活动套件 | 材料：松木；侧板（外），4块；笔筒侧板（内），3块；底板，2块；8分钉子等。附制作的图片说明等资料。 | 8 | 套 | 工业 |
| 6 | 书架活动套件 | 材料：松木；侧板，5块；支撑板（一），7块；支撑板（二），1块；8分钉子等。附制作的图片说明等资料。 | 8 | 套 | 工业 |
| 7 | 镜框活动套件 | 镜框短边,2根；镜框长边,2根；亚克力镜面（片）,1片；三合板后盖,1件；木乳胶，8分钉子等。附制作的图片说明等资料。 | 8 | 套 | 工业 |
| 8 | 文具盒活动套件 | 材料：松木；侧板,2块；短侧板，1块；底板,1块；盖板，1块；盖板把手侧短侧板,1块；盖板把手,1块,8分钉子,木乳胶。附制作的图片说明等资料。 | 8 | 套 | 工业 |
| 9 | 抛石机活动套件 | 材料：松木；木条,14根；木棒,2根；瓶盖1件；牛皮筋，1件；8分钉子等。附制作的图片说明等资料。 | 8 | 套 | 工业 |
| 10 | 金工套材 | 圆木棒Φ8\*200mm、Φ10\*80mm、Φ20\*80mm、Φ30\*80mm，各30条。 | 8 | 套 | 工业 |
| 11 | 通用实验材料 | 常用金属、塑料、木质等基础材料 | 8 | 套 | 工业 |
| 12 | PVC板材 | 透明PVC硬塑料板材PVC聚氯乙烯白板材彩色透明塑料薄片（0.3mm～1.5mm） | 120 | 块 | 工业 |
| 13 | 木砂纸 | 800目 | 200 | 张 | 工业 |
| 14 | 木工切割练习材料表（2） | 200\*150cm图案至少包含但不仅限于：袋鼠、雷龙、三角龙、小鸟、犀牛、鹿、大象等，每套10张，木艺切割练习 | 5 | 套 | 工业 |
| 15 | 木工练习套套装 | 纯实木材质非插接木拼装压合木：200×180×10mm是实木板1块、200×180×5mm是实木板1块、100×180×10mm是实木板2块、100×180×5mm是实木板2块、50×180×10mm是实木板2块、50×180×5mm是实木板2块、20×20×180mm实木方木棒3根、15×15×180mm实木方木棒3根、10×10×180mm实木方木棒3根、5×5×180mm实木方木棒5根、20mm×180mm圆木棒2根、15mm×180mm圆木棒2根、10mm×180mm圆木棒2根、5mm×180mm圆木棒5根、10mm×100mm圆木片2块、5mm×50mm圆木片6片、30×30×30mm方木块6块、20×20×20mm方木块6块，直径25mm木球6个、直径20mm木球6个、直径15mm木球6个、专用纸箱包装 | 5 | 套 | 工业 |
| 16 | 木工DIY模型套件 | 微型机床配套丝印木质耗材。规格200\*150mm内容包括：椅子、犀牛、飞机、雪橇、麋鹿、大嘴鸟、相框、恐龙、球体、海豚、公鸡、猴子、袋鼠、企鹅、大象、人物、乌龟、手机座、柜子、骆驼等25种以上图像制作模型套件。 | 5 | 套 | 工业 |
| 17 | 木工DIY材料套件 | 檀木发簪胚料长180mm厚度≥0.8mm6m块，檀木木梳胚料60\*120\*10mm6m块，檀木书签胚料160\*30\*25mm6m块，檀木象棋胚料50\*50mm6m块，檀木镇尺胚料400\*30\*10m6m块 | 5 | 套 | 工业 |
| 18 | 机床模型制作指导教材资料 | 彩色胶装印刷版16开纸面，包含四个章节。第一章：常见八款学生微型机床功能介绍：常用工具耗材包使用说明及注意事项；第二章：使用说明和操作方法；第三章：活动案例（不少于30例）；第四章：模型丝印图纸及作品赏析；活动案例包括：1、液压挖掘机。活动2、遥控电梯。活动3、旋转木马。活动4、风力发电。活动5、平衡车。活动6、永动笔。活动7、游标卡尺。活动8、遥控汽车。活动9、升降桥。活动10、双曲线。活动11、密码箱。活动12、玲珑筛子。活动13、自行车。活动14、留声机。活动15、桥梁模型。活动16、验钞机。活动17、机械手。活动18、古战车。活动19、水井。活动20、太阳能小屋。活动21、鲁班锁。活动22、齿轮结构。活动23、日暑仪。活动24、三球仪。活动25、手摇发电。活动26、水力发电。活动27、四足机器人。活动28、台灯。活动29、扫地机器人。活动30、笔。 | 5 | 套 | 工业 |
| 19 | 创意模型制作材料 | 套件内含： 活动1、密码箱 活动2、玲珑筛子 活动3、自行车 活动4、留声机 活动5、桥梁模型 活动6、验钞机 活动7、机械手 活动8、古战车 活动9、水井 活动10、太阳能小屋 PP收纳箱一个 二、创意制作指导资料制作套材 三、工具耗材：12色颜料、颜料盘、颜料笔、木工铅笔、木工橡皮、专用美工刀、白乳胶240ml、模型专用板材≥200\*150mm10块、多用螺丝刀\*1、模型专用木棒10根、测量套装、 | 5 | 套 | 工业 |
| 20 | 创意模型制作材料 | 套件内含： 活动1、液压挖掘机 活动2、遥控电梯 活动3、旋转木马 活动4、风力发电 活动5、平衡车 活动6、永动笔 活动7、游标卡尺 活动8、遥控汽车 活动9、升降桥 活动10、双曲线 PP收纳箱一个 | 5 | 套 | 工业 |
| 21 | 创意模型制作材料 | 套件内含： 活动1、鲁班锁 活动2、齿轮结构 活动3、日暑仪 活动4、三球仪 活动5、手摇发电 活动6、水力发电 活动7、四足机器人 活动8、台灯 活动9、太阳能汽车 活动10、压路机 活动11、笔 活动12、扫地机器人 PP收纳箱一个 | 5 | 套 | 工业 |
| **三、电动工具类** | | | | | |
| 1 | 电动修边机 | 输入功率：≥550W；夹头尺寸：1/4'；空载转速：33000转/分钟；外置碳刷口，刻度标尺，下刀深度可调；快捷换刀轴心锁； | 1 | 台 | 工业 |
| 2 | 角向磨光机 | 额定电压220V；额定频率50HZ；输入功率600W；空载转速13000r/min；磨光片直径100mm | 1 | 台 | 工业 |
| 3 | 交流手电钻 | 符合国家标准GB3883.1。电压：220V50Hz；功率：300W；转速：0-2800r/min；三爪钻夹头，钻夹尺寸：1-10mm；铜质机芯；二级减震；锁定按钮：具备自锁功能；正反转向，无极调速； | 1 | 台 | 工业 |
| 4 | 直流手电钻 | 符合国家标准GB3883.1。 电压：12V以上；最大扭矩：23Nm；空载转速（r/min）：1400rpm；最大螺钉直径：6mm；在木材中最大钻孔直径：23mm；在钢材中最大钻孔直径：10mm；扭矩设置：18+1；夹头直径：0.8-10mm | 1 | 台 | 工业 |
| 5 | 手摇钻 | 1、双齿轮驱动机构，手摇运行灵活，不卡死，具有双向手摇作用；粉末冶金工艺精铸齿轮，精度高，淬火加硬，耐磨；2、可调节钻头夹持范围，安装不同规格的钻头；3、中空优质高强度塑料手柄，可以存放备用钻头；4、精密齿盘齿轮咬合良好，运转流畅，不卡死；5、采用毛坯钢材精密硅熔胶工艺铸造钻架和手摇盘做工工整，精度高，耐磨性好。 | 1 | 台 | 工业 |
| 6 | 气钉枪 | 工作压力：≥25；空气消耗量：5.0。喷幅：180；进气口径：1/4P.T。 | 1 | 把 | 工业 |
| 7 | 斧头 | 常规款型。 | 2 | 把 | 工业 |
| 8 | 线坠 | 规格:3m | 8 | 套 | 工业 |
| 9 | 木工短刨 | 1、产品由刨身、木楔、推把、刨刀组成；2、选用优质木料制成刨身，全长180mm；2、优质钢材制成刨刀，使用寿命更长，盖铁贴合紧密，排屑流畅，易出花。 | 8 | 台 | 工业 |
| 10 | 木工长刨 | 材质：实木，特钢刀 刨长度：127mm，红木，特殊钢刀 用途：刨直、削薄、出光、作平物面的一种木工工具 | 8 | 把 | 工业 |
| 11 | 橡皮锤 | 木柄橡胶锤，橡胶材质精工制作，实木手柄，坚固耐用，减轻疲劳感，手感舒适。 | 8 | 把 | 工业 |
| 12 | 传统木工锯 | 400mm；1、手柄选用优质耐用木材，厚实耐用，握感舒适，符合人体工程学设计；2、锯条经淬火处理，强度高‘耐磨损锋利型，锯木更平整；3、锯撑用来调节力度，绷紧度高。 | 8 | 把 | 工业 |
| 13 | 拉花锯 | 锯身总长300mm；锯条长度150mm，弓背高度130mm；手柄材质：塑料 | 8 | 把 | 工业 |
| 14 | 热熔胶枪 | 220V，60W；PTC热敏原件，外壳采用高压ABS材质；内置保险丝、枪嘴材质：铝合金；适用11-11.5mm热熔胶棒；预热时间：1-2分钟，规格尺寸：128\*110mm；电线长度：≥90mm；安全符合国家标准 | 2 | 把 | 工业 |
| 15 | 热熔胶棒 | 与热熔胶枪配套使用，Φ8mm×150mm | 200 | 根 | 工业 |
| 16 | 塑料焊枪 | 规格尺寸：约275\*150\*60mm；电压：220V；功率：≥550W；制热温度：50℃-500℃；0.6镍烙丝发热芯；B500K电位器控温；一体式焊接风枪管；可调温；三线插头，安全符合国家标准。 | 1 | 把 | 工业 |
| 17 | 喷枪 | 不锈钢材质，含罐体、喷帽调节、扳机开关、喷幅调节阀、流量调节钮、进气接口、气压调节钮；标准配置喷嘴口径:Φ1.5mm；标准工作压力:70PSI；最大雾幅宽度不小于160mm；漆罐容量:750ml；进漆方式为吸上式 | 1 | 把 | 工业 |
| 18 | G形夹 | 1、尺寸：≥75mm，2、钳身采用高碳钢精工锻造，整体热处理。3、旋转手柄为T形。4、采用优质螺纹丝杆。 | 8 | 把 | 工业 |
| 19 | F夹 | 50x250mm德式F夹，玛钢精铸钳体，碳钢防滑尺杆，为木工制作中常用的夹具 | 8 | 把 | 工业 |
| 20 | 雕刻刀 | 材质：实木手柄，不锈钢刀头。标配：刻刀12把/套。 | 8 | 套 | 工业 |
| 21 | 切割垫板 | 规格：A3，450\*30mm；材质：PVC；垫板雾面处理，不反光；表面印刷多功能标尺网格线；具有防割自愈合功能； | 8 | 把 | 工业 |
| 22 | 毛刷 | 4寸羊毛刷；180\*90mm，手柄：实木 | 8 | 把 | 工业 |
| 23 | 麻花钻头组 | 直径2mm、3mm、4mm、5mm、6mm、8mm、10mm | 5 | 套 | 工业 |
| 24 | 便携型电烙铁 | 烙铁头温度≥400℃ | 20 | 把 | 工业 |
| 25 | 焊锡丝 | 100g | 2 | 卷 | 工业 |
| 26 | 双面油石 | 单块尺寸为180x60x30mm，粗细双面形，粗面磨薄，细面磨快，优质碳化硅粉末经高温烧制，碳化硅为磨削合金钢等较硬材质专用材料。 | 1 | 块 | 工业 |
| **四、辅导课程及配套教学资料** | | | | | |
| 1 | 教师用教学参考图书 | 北京科学技术出版社出版的：《木工全书》，《木旋全书》，《木工雕刻全书》，《木工基础》等 | 1 | 套 | 工业 |
| 2 | 木工涂装全书：从零开始真正掌握木工涂装技艺 | 作者：［美］泰瑞·玛萨斯齐，机械工业出版社 | 1 | 本 | 工业 |
| 3 | 基础版教材 | 彩色胶装印刷版，包含四个章节。第一章：耗材包常用工具使用说明及注意事项（1、G型夹；2、直尺；3、直角尺；4、螺丝刀；5、橡皮；6、铅笔；7、圆规；8、画笔；9、丙烯颜料；10、白乳胶；11、护目镜；12、围裙；13、耗材板；14、圆木棒；15、口罩；）第二章：常见八款微型机床功能介绍、使用说明和操作方法；第三章：18项活动案例（活动1：数字卡片、活动2：钟表、活动3：十二生肖、活动4：平面图形床、活动5：立体图形、活动6：小铁塔、活动7：十二生肖、活动8：玲珑骰子、活动9：大提琴、活动10：迪拜酒店、活动11：花园小屋、活动12：桥、活动13：古战车、活动14：立体小蘑菇、活动15：立体小松树、活动16：小刺猬吃苹果、活动17：轰炸机、活动18自行车）；第四章：模型丝印图纸及作品赏析 | 1 | 本 | 工业 |
| 4 | 进阶版版教材 | 彩色胶装印刷版，包含四个章节。第一章：耗材包常用工具使用说明及注意事项（1、G型夹；2、直尺；3、直角尺；4、螺丝刀；5、橡皮；6、铅笔；7、圆规；8、画笔；9、丙烯颜料；10、白乳胶；11、护目镜；12、防护服；13、耗材板；14、圆木棒；）15、口罩；第二章：常见八款微型机床功能介绍、使用说明和操作方法；第三章：17项活动案例（活动1：认识使用小手锯、活动2：认识使用U型锯、活动3：认识使用木工刨、活动4：认识使用锤子、活动5：认识使用锉刀、活动6：认识使用螺丝刀、活动7：认识使用墨斗和木尺、活动8：认识使用夹具、活动9：自行车、活动10：创意木质笔、活动11：太阳能水车、活动12：迷你水桶、活动13：太阳能直升机、活动14：太阳能赛车、活动15：光学魔盒、活动16：游乐场自主设计、活动17：制作蜡烛台）；第四章：18种模型丝印图纸及作品赏析 | 1 | 本 | 工业 |
| 5 | 高阶版教材 | 彩色胶装印刷版，包含四个章节。第一章：常见八款微型机床功能介绍、使用说明和操作方法；第二章：模型的材料（1、做模型工具介绍；2、做模型涂料介绍；3、做模型材料介绍；）第三章：模型制作实例（活动项目1：小木屋；活动项目2：小鸭下坡；活动项目3：大嘴鸟；活动项目4：小公鸡；活动项目5：小酒杯；活动项目6：家具制作；活动项目7：战斗机；活动项目8：茶壶；活动项目9：小水桶；活动项目10：小笔筒；项目11：小苹果；项目12：小酒桶；项目13：相框；项目14：风车；项目15：小推车；）；第四章：模型丝印图纸及作品赏析 | 1 | 本 | 工业 |
| 6 | 《木工基本职业技能》 | 本视频分上下两集，上集介绍了木材的基本性质、木工简易识图、木工常用工具与机械使用方法、制材下料，以及木制品的结合方法和结构形式。下集介绍了普通门窗与框架式家具制作，木制品加工工序与工艺，以及木制品的表面涂饰。适合初学者及木工技能培训班使用。详细内容：一、木材的基本性能与容量；二、木工简易视图；三、木工手工工具与常用机械操作方法；四、制材的合理下锯；五、木制品的结合方法和结构形式；六、普通门窗与框架式家具制作；七、木制品的加工工艺及程序；八、木制品的表面涂。 | 1 | 套 | 工业 |
| 7 | 产品培训 | 设备安装完提供产品培训服务，服务具体包括带领老师学习所供设备的使用，指导答疑。 | 1 | 项 | / |
| **五、防护器材** | | | | | |
| 1 | 防护眼镜 | 符合国家防冲击眼镜检测标准；①带有侧翼保护和眉棱保护；②聚碳酸酯镜片，透明度高，视野开阔清晰，防紫外线；③可调节镜腿，长度为四位调节，镜腿末端内镶防滑按摩橡胶,使用安全方便,舒适，具有极好的柔韧性能,可任意揉捏,不易变形，抗冲击；④质轻≤35克。 | 50 | 副 | 工业 |
| 2 | 防尘口罩 | 专用口罩,一次性，100副/盒。 | 2 | 盒 | 工业 |
| 3 | 工作帽 | 平顶、长檐鸭舌帽；材料：棉质、蓝色，松紧式。 | 50 | 副 | 工业 |
| 4 | 工作服 | 微防水材质制服呢（DTY涤纶低弹丝），面料柔软、抗皱性好、耐磨耐洗。 | 50 | 套 | 工业 |
| 5 | 防滑手套 | 1、采用优质棉花制成，无污染，无异味，无漂染，岁肌肤无刺激；2、人体工程学设计，防滑效果好，耐磨损，柔软舒适；3、碗口不分织入橡皮筋，具有弹性好，贴合手腕，提高舒适度，手掌带胶，安全牢固；4、指头部分进行加密缝合，更经久耐用，不惧磨损。 | 50 | 副 | 工业 |
| 6 | 急救箱 | 铝合金箱体，药品：碘酒（25mL）2瓶）、红药水（25mL）2瓶、双氧水（100mL）1瓶（有药品生产许可编号）、75%酒精（100mL）1瓶，医用棉签1包、医用棉球1包、无菌纱布（50mm×50mm）1包、胶布（布）1卷、创可贴50张、烫伤药膏2支，均为保质期内。 | 1 | 个 | 工业 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **未央实验学校物理准备室** | | | | | |
| **序号** | **货物名称** | **技术参数** | **数量** | **单位** | **所属**  **行业** |
| 1 | 准备台 | 1、新型塑铝结构，整体≥2400\*600\*780mm。 2、台面：采用12.7mm(±0.2)厚实芯理化板，抗静电、耐磨、防火、耐化学腐蚀。 3、侧面采用三段式结构，整体规格：≥562\*770mm，其中上支架尺寸≥562\*95\*58mm,下支架尺寸≥562\*120\*60mm。各部分连接设置专用定位件，并用高强度内六角螺丝≥8\*25上下各两支连接固定，便于组装及拆卸，外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角，产品款式整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。 4.立柱采用菱形八边型结构设计，规格≥107\*51mm，厚度≥1.3mm。垂直面与斜面各有四面，正面垂直面与斜面夹角为19度，侧面垂直面与斜面夹角为71度。立柱中间设置凹槽，与中间横梁连接时更方便、美观。立柱双窄边中间设置凹槽并镶嵌封边条，多彩颜色丰富桌子的整体颜色搭配。 5.前横梁、中间横梁、后横梁全部采用高强度挤出铝合金模具型材，外观流线形设计，简洁美观。铝材表面经环氧树脂户外粉末静电喷涂处理。做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。中横梁尺寸≥19\*18mm。前后横梁尺寸≥40\*40mm，采用前端半圆弧人体工程学设计，圆弧角度为R30，其厚度≥1.2mm。 6.背部挡水条尺寸为≥80\*16mm，根据不同厚度的台面板配不同高度的镶入卡口挡水条。 7.中间支撑横梁：采用高强度挤出铝合金模具型材，外观流线形设计，简洁美观。铝材表面经环氧树脂户外粉末静电喷涂处理。做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。中横梁尺寸为120\*12mm，其厚度为1.1mm，4个定位孔采用高强度螺丝与立柱连接。 8.书包斗：整体尺寸485\*260\*190mm,采用环保型塑料工程一次性注塑成型，底、面部加设经纬加强筋，防止变形弯曲。表面圆角处理，简洁大方。在书包斗的前端中心位置注塑出螺孔，通过螺钉将书包斗与中间横梁固定相接，可拆卸易于组装。中间设置内凹圆槽挂凳卡槽，便于收纳、放置实验凳。 9、功能柱：360\*205\*750mm 多功能柱由功能柱身及调试检修门组成。工程ABS塑料模具一次成型，产品不变形，不扭曲。多功能柱身分为两壁厚3mm,采用ABS材料，塑料注塑模一次性成型,卡槽式设计。底座2角设计注塑螺丝孔，用于向地面打螺丝固定，底座与功能柱为卡扣式，整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。 | 1 | 台 | 工业 |
| 2 | 教师椅 | 1.椅面/椅背选用高弹力网布面料；坐垫采用高密度原生海绵填充，使用透气网布进行包裹，具有透气性强，回弹性好，不易变型,不老化，持久耐用等特点，依人体工学设计，使人体各部均匀受力，让您在工作更加轻松自如； 2脚架及椅轮：下脚架采取五爪设计，使用全新料尼龙材质；椅轮采用PU外包裹尼龙轮，移动顺畅、静音、耐用。 3.配件：采用螺丝五金配件，防震动及防松脱，让椅子的安全性能更加可靠。 | 1 | 张 | 工业 |
| 3 | 仪器柜 | 规格:≥1000\*500\*2000mm 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、榫卯连接结构布局加强筋，安装时不用胶水粘结，不用任何金属螺丝，产品不变形，不扭曲。 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。 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。 5、底座高80mm,上下板30mm,重要部位加厚处理，牢固，耐用。 | 8 | 个 | 工业 |
| **初中物理教学仪器配置预算方案（56座标准）** | | | | | |
| **序号** | **器材名称** | **技术参数** | **数量** | **单位** | **所属**  **行业** |
| 1 | 工作服 | 白大褂为加厚涤卡材质；可分大小号；外观纯白色色无印字； | 56 | 件 | 工业 |
| 2 | 乳胶手套 | 乳胶材质，有较好的耐酸、耐碱及其他化学试剂腐蚀的性能。柔韧性好，穿戴后便于进行各类实验操作。长度为35cm左右。 | 56 | 双 | 工业 |
| 3 | 机械危害防护手套 | 3级防护，耐磨加厚棉手套； | 56 | 双 | 工业 |
| 4 | 套袖 | 加厚帆布套袖，40\*20 | 56 | 套 | 工业 |
| 5 | 激光防护镜 | 深色镜片护目镜 | 56 | 个 | 工业 |
| 6 | 护目镜 | 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 | 56 | 个 | 工业 |
| 7 | 简易急救箱 | 箱内包括：烧伤药膏，医用酒精，碘伏，创可贴，胶布，绷带，卫生棉签，剪刀，镊子，止血带（长度≥30cm）等，塑料箱 | 1 | 个 | 工业 |
| 8 | 吹风机 | 功率≥1000W | 1 | 个 | 工业 |
| 9 | 仪器车 | 600mm×400mm×800mm，车轮Φ75mm，厚25mm；一轮带刹车，车轮固定，车架扭动量（上部）≤20mm；钢材制作，载重≥60kg | 1 | 辆 | 工业 |
| 10 | 小托盘 | 工程PP材质，耐化学侵蚀；外廓尺寸：235mm×340mm×65mm；重量251g； | 2 | 套 | 工业 |
| 11 | 大托盘 | 工程PP材质，耐化学侵蚀；外廓尺寸：285mm×440mm×85mm；重量420g； | 2 | 套 | 工业 |
| 12 | 提盒 | 塑料材质，盖子上带提手，承重大于3000g | 1 | 个 | 工业 |
| 13 | 一字螺丝刀 | Φ6mm，长200mm工作部带磁性，硬度不低于HRC48；旋杆采用铬钒钢，长度不小于100mm，应经镀铬防锈处理；手柄采用高强度PP+高强性TPR注塑成型 | 2 | 套 | 工业 |
| 14 | 十字螺丝刀 | Φ6mm，长200mm；；工作部带磁性，硬度不低于HRC48；旋杆采用铬钒钢，长度不小于100mm，应经镀铬防锈处理；手柄采用高强度PP+高强性TPR注塑成型 | 2 | 套 | 工业 |
| 15 | 剥线钳 | Φ0.5mm～2.5mm；刃口闭合状态间隙应不大于0.3mm，刃口错位应不大于0.2mm；钳口硬度不低于HRA65或HRC30 | 1 | 把 | 工业 |
| 16 | 钢丝钳 | 160mm，抗弯强度1120N，扭力矩15N·m，15°；剪切性能Φ16mm钢丝，580N；夹持面硬度不低于44HRC；PVC环保手柄，在不大于18N的力作用下撑开角度不小于22° | 1 | 把 | 工业 |
| 17 | 尖嘴钳 | 160mm，抗弯强度710N，剪切性能Φ1.6mm钢丝，570N；在不大于18N的力作用下撑开角度不小于22°，硬度不低于44HRC，PVC手柄 | 1 | 把 | 工业 |
| 18 | 平口钳 | 普通机用平口钳；钳口宽度100mm，最大张开度100mm | 1 | 把 | 工业 |
| 19 | 斜口钳 | 125mm，双刃刀 | 1 | 把 | 工业 |
| 20 | 砂纸 | 干磨砂纸，P36～P50、P150～P220、P1000～P2000 | 1 | 张 | 工业 |
| 21 | 民用剪刀 | 长170mm，用于剪布 | 1 | 把 | 工业 |
| 22 | 电烙铁套装 | 20W内热式，橡胶线，含烙铁架 | 1 | 套 | 工业 |
| 23 | 电烙铁套装 | 80W内热式，橡胶线，含烙铁架 | 1 | 套 | 工业 |
| 24 | 焊锡膏 | 中性 | 1 | 盒 | 工业 |
| 25 | 焊锡丝 | 无铅 | 100 | g | 工业 |
| 26 | 松香 | 助焊 | 100 | g | 工业 |
| 27 | 打孔器 | 不锈钢材质，把手位置有塑料包裹。穿孔管用外径为6mm．8mm．10mm，管长80mm，壁厚≥1mm的冷拔无缝钢管，手柄用2mm厚低碳钢板，通用条Φ3mm碳素钢等制成。四件为一套，可穿4mm．6mm．8mm的圆孔。 | 1 | 套 | 工业 |
| 28 | 打孔夹板 | 硬木 | 1 | 个 | 工业 |
| 29 | 锥子 | 锥头长77mm，锥杆直径渐变 | 1 | 个 | 工业 |
| 30 | 镊子 | 304不锈钢，平头，长125mm，钢板厚1.2mm，镊子前部应有防滑脱锯齿状 | 1 | 个 | 工业 |
| 31 | 水准器 | 气泡水准器 | 1 | 个 | 工业 |
| 32 | 红液温度计 | 量程-20℃～100℃，分度值1℃，示值误差<±1.5℃ | 60 | 支 | 工业 |
| 33 | 数字温度计 | 量程-30℃～200℃，分辨力0.1℃，误差<±1.5℃；不接电脑，可独立运行， | 2 | 支 | 工业 |
| 34 | 湿度计 | 圆盘指针式；塑料外壳 | 1 | 个 | 工业 |
| 35 | 蒸发皿 | 瓷，*Φ*60mm | 1 | 个 | 工业 |
| 36 | 橡胶塞 | 0～10号，应选用白色胶塞，质地均匀 | 1 | 千克 | 工业 |
| 37 | 试管 | *Φ*15mm×150mm透明，硼硅酸盐玻璃制 | 60 | 支 | 工业 |
| 38 | 试管 | *Φ*30mm×200mm透明，硼硅酸盐玻璃制 | 5 | 支 | 工业 |
| 39 | 烧瓶 | 圆、长，500mL透明，硼硅酸盐玻璃制 | 5 | 个 | 工业 |
| 40 | 烧瓶 | 平、长，250mL透明，硼硅酸盐玻璃制 | 5 | 个 | 工业 |
| 41 | 烧杯 | 100mL透明，硼硅酸盐玻璃制，刻度应清晰耐久，应在容量标志下有记号面积 | 30 | 个 | 工业 |
| 42 | 酒精灯 | 150mL，采用透明钠钙玻璃制造，无明显黄绿色，灯口应平整，瓷灯头与灯口平面间隙不应超过1.5mm，玻璃灯罩应磨口，瓷灯头应为白色，表面无气泡，无疵点，无裂纹，无碰损缺口 | 28 | 个 | 工业 |
| 43 | 漏斗 | 漏斗口径90mm，斗颈长90mm，下口磨成45º角，斜口边口倒角或熔光，耐水性HGB3级 | 5 | 个 | 工业 |
| 44 | 注射器 | 100mL，分度值10mL，刻度清晰。加帽或塞，密闭性好，防止液体泄漏，清晰度高 | 56 | 个 | 工业 |
| 45 | 三通连接管 | 玻璃材质；T形 | 56 | 个 | 工业 |
| 46 | 陶土网 | 功能同石棉网，陶土材质，尺寸不小于125mm×125mm，0.8mm钢丝制成 | 56 | 个 | 工业 |
| 47 | 两用气筒 | 活塞胶垫，气嘴外径8mm±0.1mm，长度15mm，台阶口；抽气压强达到6.7kPa时，放置30s，漏气引起的压强变化应≤2.6kPa；充气压强达到290kPa时，放置30s，漏气引起的压强变化应≤9.8kPa | 1 | 个 | 工业 |
| 48 | 方座支架 | 由方形座、立杆、烧瓶夹、大小铁环、垂直夹（2只）、平行夹、吊杆等组成；立杆长600mm，方形座长210mm，宽135mm，烧瓶夹夹口内壁有耐热不低于120℃的缓压层； | 56 | 套 | 工业 |
| 49 | 多功能实验支架 | 大理石组合座架1个，最小组合支承面积应不小于560mm×10mm；滑块式垂直夹5个、烧瓶夹1个、万向夹1个、大铁环1个、方托盘1个、绝缘环2个、吊钩4个 | 1 | 套 | 工业 |
| 50 | 升降台 | 1、产品由上面板、下面板、旋转轴、手轮等组成，上下板面材质为不锈钢材质。2、升降范围不小于150mm，载重量不小于10kg。3、工作台面：上下面板尺寸150mm×150mm， | 1 | 台 | 工业 |
| 51 | 磁悬浮原理实验器 | 包括2个小圆柱形磁体、配套试管等 | 1 | 套 | 工业 |
| 52 | 托盘天平 | 200g，0.2g单杠杆等臂式双盘天平，配6级（M2级）砝码：100g、50g、10g、5g各1个，20g2个，钢制镊子 | 28 | 台 | 工业 |
| 53 | 电子天平 | 量程0g〜1kg，分辨力0.1g，带标准砝码 | 1 | 台 | 工业 |
| 54 | 圆柱体组 | 包括纯铜、铝（或铝合金）和铁（钢）等3种材质圆柱体；圆柱体直径20mm，高32mm；每个圆柱体配网兜（质量小于0.01g） | 56 | 套 | 工业 |
| 55 | 立方体组 | 包括黄铜、铁、铝、木4种材料的5个立方体，其中铝材2个，黄铜（边长20mm）、铁（边长20mm）、铝（边长25mm）、铝（边长30mm）、木材（边长50mm）各1个，带不锈钢挂钩 | 56 | 套 | 工业 |
| 56 | 长方体组 | 含铜、铁、铝、木材4种材质， | 14 | 套 | 工业 |
| 57 | 量筒 | 250mL，2mL透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为20℃时充满量筒刻度线所容纳体积 | 14 | 个 | 工业 |
| 58 | 量筒 | 100mL，1mL透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为20℃时充满量筒刻度线所容纳体积； | 56 | 个 | 工业 |
| 59 | 放大镜 | 1、由光学玻璃凸透镜片、液态硅胶手柄框架组成。整体长度为165mm，镜框直径80mm;2、凸透镜放大倍率:5X，镜片直径70mm;3、透镜应无明显条纹;4、透镜框应能牢靠地夹持透镜，手柄采用人体工程学设备。 | 14 | 个 | 工业 |
| 60 | 望远镜 | 双筒，7×35 | 1 | 个 | 工业 |
| 61 | 内聚力演示器 | 由2个铅圆柱体、旋转式刮削器、挤压器和2根扳杆组成；圆柱体尺寸约Φ20mm×50mm，铅柱镶铁部分长度约为铅圆柱长度的1/2，挤压架应采用铁质结构，2个铅圆柱体应能装入挤压器中，通过螺旋实现挤压；挤压器螺旋挤压的最大和最小距离差应≥35mm， | 1 | 个 | 工业 |
| 62 | 食用色素 | 红色 | 20 | mL | 工业 |
| 63 | 演示直尺 | 由尺身和指示线框2部分组成，可采用木材、塑料或铝合金材料，木直尺两端应加金属包头；长度应为1000mm±2mm，宽度为45mm±1mm，料及木直尺厚度为8mm±0.2mm；分度值1cm，分度线在任意10cm内的累计误差不应超过1mm，全长累计误差不应超过2mm | 1 | 把 | 工业 |
| 64 | 钢直尺 | 1000mm，1mm0mm～50mm分度值0.5mm，其余分度值为1mm；材料为1Cr18Ni9、1Cr13或其他类似性能材料，硬度应不低于342HV；刻度面平面度误差应≤0.25mm，允许误差应≤±0.15mm； | 56 | 把 | 工业 |
| 65 | 机械秒表 | 分度值0.1s，一等 | 14 | 块 | 工业 |
| 66 | 电子秒表 | 专用型，全时段分辨力0.01s；有防震、防水功能，电池更换周期不小于1.5年 | 1 | 块 | 工业 |
| 67 | 斜面小车 | 包括斜面、小车、摩擦块、支撑杆、砝码桶和摩擦材料等，与教学支架配套使用；斜面板≥915mm×100mm×20mm，一端应有滑轮、缓冲或捕获小车的装置；斜面板工作面平面度误差应小于2mm；附摩擦材料丁晴橡胶、砂纸、棉布等，有摩擦材料的固定夹； | 56 | 套 | 工业 |
| 68 | 螺旋弹簧组 | 由拉力极限分别为4.9N、2.94N、1.96N、0.98N和0.49N的5种弹簧构成；各弹簧带长50mm挂钩（有指针），两端应为圆拉环，附标度板； | 56 | 组 | 工业 |
| 69 | 演示测力计 | 全金属平板式；量程0N〜2N，分度值0.1N；示值误差≤1/4分度，升降示差≤1/2分度，重复性偏差≤1/4分度 | 1 | 个 | 工业 |
| 70 | 条形盒测力计 | 量程0N〜1N，分度值0.02N；示值误差≤1/2分度，升降示差≤1/2分度，重复性偏差≤1/4分度 | 56 | 个 | 工业 |
| 71 | 条形盒测力计 | 量程0N〜2.5N，分度值0.05N；示值误差≤1/4分度，升降示差≤1/2分度，重复性偏差≤1/4分度； | 56 | 个 | 工业 |
| 72 | 条形盒测力计 | 量程0N〜5N，分度值0.1N；示值误差≤1/4分度，升降示差≤1/2分度，重复性偏差≤1/4分度 | 56 | 个 | 工业 |
| 73 | 条形盒测力计 | 量程0N〜10N，分度值0.2N；示值误差≤1/4分度，升降示差≤1/2分度，重复性偏差≤1/4分度 | 56 | 个 | 工业 |
| 74 | 数字测力计 | 量程0N～20N，误差≤±1.0%FS±1字，采样频率应不低于100次/秒，可测拉力和压力，不接电脑能独立运行，显示屏尺寸不小于30mm×40mm； | 1 | 个 | 工业 |
| 75 | 重锤 | 300g | 1 | 个 | 工业 |
| 76 | 金属钩码 | 10g（Φ22mm）×l，20g（Φ26mm）×2，50g（Φ30mm）×2，200g（Φ48mm）×1，允许误差：10g±0.1g，20g±0.2g，50g±0.5g，200g±2.0g | 56 | 套 | 工业 |
| 77 | 摩擦力实验器 | 由摩擦板、摩擦块、摩擦材料、匀速电机、定滑轮、测力计、测力计支架、细绳、钩码等组成。提供同一种材料3种不同粗糙程度的摩擦面，同种材料、相同粗糙程度的不同面积的摩擦面。摩擦板不小于800mm×100mm×10mm，平面度误差不大于0.6mm，质地坚硬，表面均匀。摩擦块尺寸不小于110mm×50mm×35mm，两摩擦面平面度误差应不大于0.1mm，侧面有挂钩。电机拉动速度0～5cm/s，可调节，可显示。匀速运动速度误差≤±5%； | 28 | 套 | 工业 |
| 78 | 运动和力实验器 | 包括小车（车轮直径≥2cm）、平面板、过渡片、斜面板、挡板、支架、3个小球及空盒、3种不同阻力的平面等；平面板长度不小于800mm，宽度不小于120mm；斜面与平面连接平滑，不铺摩擦材料与铺摩擦材料的情况下，小车运动距离相差应不小于80mm；铺两种不同的摩擦材料，小车运动距离相差应不小于40mm | 1 | 套 | 工业 |
| 79 | 惯性演示器 | 观察的物体应能收回，成功率不小于98% | 1 | 套 | 工业 |
| 80 | 阿基米德原理 实验器 | 包括筒、圆柱体、溢液杯、低重心浮筒、低重心浮筒配重等 | 56 | 套 | 工业 |
| 81 | 浮力原理演示器 | 由透明的大水箱、小水箱、排气管、浮体、连通管（A、B）、控制阀和支架组成。连通管A中部装有阀门，浮体放在小水箱上口，从周围缓缓加入水，浮体不浮起；打开阀门，使水面从小水箱中向浮体底部缓缓上升，当接触浮体底部时浮体上浮 | 1 | 套 | 工业 |
| 82 | 气体浮力演示器 | 抽气式；机身为椭圆形全透明ABS工程塑料材质；最大直径不小于200mm，内部是金属杠杆和圆柱形泡沫配置块，顶部旋钮式排气开关，配乳胶管。 | 1 | 套 | 工业 |
| 83 | 物体浮沉条件 演示器 | 由透明盛液筒（内径≥95mm，深度≥285mm）、浮体及附件（U形杯、叉子、注射器、密度计）组成；悬浮应有微调，浮体可处于漂浮、悬浮、下沉三种状态 | 1 | 套 | 工业 |
| 84 | 潜水艇浮沉演示器 | 由潜水艇模型、注射器、软乳胶管组成；潜水艇模型中间为透明气室，顶部有吸排气孔，下端有进水孔，用注射器控制沉浮；能连续完成下沉、上浮交替动作不小于2次，悬浮时倾斜不超过10° | 1 | 套 | 工业 |
| 85 | 浮力趣味实验材料 | 能完成密度计制作、浮力秤制作等趣味实验 | 1 | 套 | 工业 |
| 86 | 压力和压强演示器 | 压强小桌，尺寸≥200mm×100mm×100mm；配套多孔弹性材料，尺寸≥220mm×120mm×50mm | 1 | 套 | 工业 |
| 87 | 压力作用效果 演示器 | 由3组规格相同的长方体金属块、带刻度的透明长方体容器、硬海绵块组成；跟金属块的3个面积对应的3块海绵应受力形变均匀；透明塑料盒带刻度，金属块和海绵方便取出 | 1 | 套 | 工业 |
| 88 | 液体内部压强 实验器 | 由承压盒、支杆、过渡接头、硅橡胶管、硅橡胶膜组成；承压盒内径Φ36mm～Φ38mm，硅橡胶膜厚0.5mm，支杆长度不小于300mm，有手动转动机构，有标尺 | 1 | 套 | 工业 |
| 89 | 微小压强计 | 由U形管、标度板、三通连接管、硅橡胶管、弹簧止水夹和连有塑料管的注射器组成；U形管外径6mm，高不小于380mm，能沿标度方向移动不小于10mm，能固定；标尺长300mm，0分度在中间，最小分度线为5mm；系统气密性好 | 1 | 台 | 工业 |
| 90 | 透明盛液筒 | 高300mm±5mm，筒底外径≥110mm，壁厚≥1.5mm。筒身有深度标尺，标尺长≥250mm，分度值1mm，透光率应≥90％； | 1 | 个 | 工业 |
| 91 | 液体对器壁压强 演示器 | 透明圆筒壁同一直线上不同高度处应有3个喷嘴，对面应有1个喷嘴；配4个喷嘴塞或盖，有表示深度的标尺 | 1 | 台 | 工业 |
| 92 | 乳胶管 | 外径9mm、内径6mm，拉伸强度≥21MPa，扯断伸长率≥700％ | 2 | m | 工业 |
| 93 | 乳胶管 | 外径6mm、内径4mm，拉伸强度≥21MPa，扯断伸长率≥700％ | 2 | m | 工业 |
| 94 | 马德堡半球（免抽气） | 免抽气型马德堡半球采用优质PS级塑料、丁晴橡胶材质，吸力强抗老化。人体工学手柄合并为吸附状态，分开为松弛状态。2个吸盘为一套，单个吸盘直径是115mm，高度90mm，重量160g。 | 1 | 套 | 工业 |
| 95 | 流体压强与流速 关系演示器 | 液体式，由液体流动管道、液体接入部件、液体回收部件、压强观测部件4部分组成 | 1 | 套 | 工业 |
| 96 | 流体压强与流速 关系演示器 | 气体式，由气体流动管道、气体接入部件、压强观测部件组成 | 1 | 套 | 工业 |
| 97 | 流体压强与流速 关系演示器 | 气液两用型；示教板式，高度620mm；宽560mm；流管、U型管都是玻璃材质，底部排水橡胶管有旋钮式开关，另配电动抽气泵。 | 1 | 套 | 工业 |
| 98 | 飞机升力原理 演示器 | 由机翼模型（或飞机模型，硬质塑料制成）、平行风源风机、底座、滑杆等组成，机翼下表面水平；若有调速电位器的Ⅱ类电器，金属外壳（以及与金属外壳相连的螺母）不应露在外 | 1 | 套 | 工业 |
| 99 | 杠杆 | 金属材质，由杠杆、轴、调平装置组成，挂钩在标尺上能连续移动，杠杆长≥500mm，木杠杆尺端需包头加固 | 56 | 套 | 工业 |
| 100 | 演示滑轮组 | 由单滑轮2件、三并滑轮2件、三串滑轮2件、支杆滑轮2件组成，附滑轮绳；额定负荷：单滑轮9.8N，串及并滑轮为19.6N，支杆滑轮为9.8N；满负荷时，单、支杆滑轮的效率不应低于90％，并、串滑轮的效率不应低于75％ | 1 | 组 | 工业 |
| 101 | 滑轮组 | 由单滑轮4件、二并滑轮2件、二串滑轮2件、支杆滑轮2件构成，每个滑轮组中至少有1个可止动滑轮，附滑轮绳；额定负荷：单滑轮9.8N，串及并滑轮为19.6N，支杆滑轮为9.8N；满负荷时，单、支杆滑轮的效率不应低于90％，并、串滑轮的效率不应低于75％ | 56 | 组 | 工业 |
| 102 | 音叉 | 256Hz±0.3Hz；由音叉、共鸣箱、音叉槌等组成；松木共鸣箱，尺寸300mm×80mm×40mm；在环境噪声不大于30dB的室内，用音叉槌敲击音叉，距音叉1000mm处声强应不小于90dB | 1 | 套 | 工业 |
| 103 | 音叉 | 512Hz±0.4Hz；由音叉、共鸣箱、音叉槌等组成；松木共鸣箱，尺寸140mm×80mm×40mm；在环境噪声不大于30dB的室内，用音叉槌敲击音叉，距音叉1000mm处声强应不小于90dB | 1 | 套 | 工业 |
| 104 | 电铃 | 在15m范围内铃声清晰 | 1 | 个 | 工业 |
| 105 | 声传播演示器 | 由透明可密封容器、音频发生器、扬声器（含放大器）、传声棒、连接皮管等组成；可密封容器密封性好，能将容器内气压抽到低于-0.085MPa，并在10s内保持气压低于-0.080MPa；可演示声音在气体、液体、固体中的传播以及真空不能传声等实验 | 1 | 套 | 工业 |
| 106 | 旋片真空泵 | 单相，油封旋片式直联泵2XZ-0.5型，底座采用2.5mm厚的钢板，铝合金机壳；进气口应为台阶口，外径8mm，配有内径6.3mm±0.75mm长2.0m的压缩空气用橡胶管。电气安全要求：Ⅰ类电器必须使用三极插头，外壳接保护接地线，电源与外壳抗电强度1500V；Ⅱ类电器必须使用二极插头，电源与外壳抗电强度3000V | 1 | 台 | 工业 |
| 107 | 抽气盘 | 由底盘、橡胶管接口、阀门、橡胶密封圈、钟罩、发声装置和橡胶管等构成；抽气口接口外径8mm，钟罩内配有可悬挂的发声装置。密封性能：当压强达到－9.8×10－2MPa后停止抽气，关闭阀门，保持10min后钟罩内气压应不高于－9.0×10－2MPa。实验效果：未装入钟罩的发声装置发出的声强，在距发声装置0.5m处应不低于90dB，装入钟罩后抽气前的声强应不低于75dB，抽气后的声强应不大于45dB | 1 | 套 | 工业 |
| 108 | 发音齿轮 | 包括3片齿板、转轴、振动片等；齿板齿数分别为80、40、20，半圆形齿；齿板为金属材质，转动轴应采用碳钢或不锈钢材料，振动片应采用聚苯乙烯塑料 | 1 | 个 | 工业 |
| 109 | 手摇离心转台 | 由机座、主动轮（带手柄）、从动轮、支杆等组成；从动轮与主动轮的转速比不低于6的整数倍，支杆直径10mm，全长140mm，支杆装配中心与从动轮轴的距离为140mm±1mm；从动轮轴孔上段为圆柱孔，下段为圆锥孔，锥度为1:20，大端直径10mm，上偏差允许＋0.15mm；深度不小于45mm | 1 | 台 | 工业 |
| 110 | 电动离心转台 | 180r/min～720r/min转速连续可调；支杆直径10mm，全长140mm，支杆装配中心与从动轮轴的距离为140mm±1mm；从动轮轴孔上段为圆柱孔，下段为圆锥孔，锥度为1:20，大端直径10mm，上偏差允许＋0.15mm；深度不小于45mm | 1 | 台 | 工业 |
| 111 | 教学示波器 | DC～2MHz，I类电器，电源端与信号输出端抗电强度3000V | 1 | 台 | 工业 |
| 112 | 示波器 | 数字式，10MHz，不小于18cm（7英寸）屏，有贮存功能，I类电器，电源端与信号输出端抗电强度3000V | 1 | 台 | 工业 |
| 113 | 凹面镜 | 直径100mm，焦距65mm，镜片为玻璃基质镀反射膜，配支架和镜座； | 1 | 块 | 工业 |
| 114 | 凸面镜 | 直径100mm，焦距-65mm，镜片为玻璃基质镀反射膜，配支架和镜座 | 1 | 块 | 工业 |
| 115 | 光的传播、反射、 折射实验器 | 包括能显示光路的透明材料制成的半圆玻砖、角度板、2个条形玻砖、2个半导体激光光源（不加扩束镜，1个为入射光源，1个提供法线）等，表盘直径≥300mm | 56 | 台 | 工业 |
| 116 | 平面镜成像实验器 | 由水平底座、塑料平面镜等组成 | 56 | 套 | 工业 |
| 117 | 透明水槽 | Φ200mm×100mm，透明塑料制，透光率≥85％，壁厚≥2mm | 1 | 个 | 工业 |
| 118 | 凹透镜 | 焦距-50mm，误差±2mm | 15 | 面 | 工业 |
| 119 | 凸透镜 | 焦距75mm，误差±2mm | 15 | 面 | 工业 |
| 120 | 透镜及其应用 实验器 | 简单测量凸透镜的焦距，用凸透镜和凹透镜做望远镜，用凸透镜做投影、照相的原理等 | 1 | 盒 | 工业 |
| 121 | 照相机原理模型 | 凸透镜成像，像距可调 | 1 | 个 | 工业 |
| 122 | 白光的色散与合成演示器 | 由光源、三棱镜、三棱镜台、光屏、支承系统等组成；两块棱镜应配对，用ZF3玻璃制，其折射率之差不大于0.003，中部色散之差不大于0.0004。实验效果：做白光的色散实验时，可见光区域内光谱连续清晰；能把白光色散后的七色光谱带还原成白光 | 1 | 套 | 工业 |
| 123 | 光的三原色合成 实验器 | 可单独显示红、绿、蓝三原色，也可显示双色光混合色和三色光混合色 | 56 | 套 | 工业 |
| 124 | 光具盘 | 分离型、磁吸附式。矩形光盘长≥650mm，宽≥240mm；圆形光盘直径≥250mm。盘面分四个象限，以一条直径为始边，分别刻有0°～90°刻度。半导体激光光源，可显示5条平行光。光学零件：梯形玻砖1件，等腰直角棱镜1件，半圆柱透镜1件，小双凹柱透镜1件，小双凸柱透镜1件，双凸透镜1件，大双凸柱透镜1件，平面镜1件，凹凸柱面镜1件，正三棱镜2件； | 1 | 套 | 工业 |
| 125 | 激光光学演示仪 | 含演示屏、圆形光盘、光源、分束器、光学零部件（扩束透镜、双凸柱面透镜、半圆柱面透镜、平凸柱面透镜、平凹柱面透镜、凹凸柱面反光镜、平面镜、漫反射镜、等边棱镜、等腰直角棱镜、光纤、光具架、移动尺）等。演示屏长度≥350mm，宽度≥280mm；圆形光盘直径≥160mm。光盘面分为四个象限，分别刻有0°～90°刻度。激光束经分束器在演示屏上呈现的三条光束基本相同 | 1 | 套 | 工业 |
| 126 | 光具座 | 导轨长1000mm，导轨和滑块均为金属件，滑块在导轨上应滑行自如，无阻滞现象。金属标尺刻度900mm，分度值lmm。光源出口处照度应≥5001x，500mm处照度≥3001x。附件包括双凸透镜2件，平凸透镜1件，双凹透镜1件，“1”字屏1件，白屏1件，插杆5根，带支架毛玻璃屏1件，烛台1件。各器件易于装配、固定及拆卸 | 28 | 套 | 工业 |
| 127 | 光具组 | 包括双凸透镜2件，平凸透镜1件，双凹透镜1件，“l”字屏1件，白光屏1件，毛玻璃光屏1件，烛台1件（能调节焰心的高度）。光源出口照度≥500lx，0.5m处照度不小于出口照度的3／5。支承机构应能使光路上元件的光心基本等高 | 28 | 套 | 工业 |
| 128 | 擦镜纸 | 20cm×15cm，纸纹细密 | 1 | 本 | 工业 |
| 129 | 有机玻棒(附丝绸) | 有机玻棒(附丝绸)，丝绸面积≥350mm×350mm。在规定工作条件下，做一次快速拉出，棒上所带的电荷用D－YDQ－Z－100型指针验电器检验张角≥30°（≥50°） | 1 | 对 | 工业 |
| 130 | 胶棒(附毛皮) | 或聚碳酸酯棒(附毛皮)，毛皮面积≥150mm×150mm。在规定工作条件下，用毛皮裹胶棒（或聚碳酸脂棒），做一次快速拉出，棒上所带的电荷用D－YDQ－Z－100型指针验电器检验张角≥30°（≥45°） | 1 | 对 | 工业 |
| 131 | 电磁实验用旋转架 | 由底座、转轴和转台等组成。转台应采用静电绝缘材料制成，转台内应有一凹槽；凹槽宽度应≥15mm，凹槽深度应≥8mm，凹槽长度应≥35mm；转台应能作360°旋转 | 2 | 对 | 工业 |
| 132 | 验电器连接杆 | 含导电杆、绝缘手柄等。导电杆直径≥2mm，长度≥250mm；绝缘柄直径≥10mm，长度≥150mm | 1 | 个 | 工业 |
| 133 | 箔片验电器 | 由外壳、圆盘、导电杆、绝缘子、箔片、中位卡、接线柱和底座等组成。外壳应由不能带静电的材料制成，观察面应采用透明材料透明材料透光率≥90%；箔片长度≥25mm。性能要求：相对湿度≤65%环境，圆盘上面加kV直流高压，箔片张开与中位片角度应≥45°；移去高压后，箔片张开角度保持30°以上的时间≥10min | 1 | 对 | 工业 |
| 134 | 指针验电器 | 一对装。产品由两只灵敏度相同的指针验电器组成。指针验电器由外壳、圆球或圆盘、导电杆、绝缘子、指针、指针架、接地线柱等构成。壳体应连接牢固、平整周正，底座平稳，表面无明显划痕，壳体的演示面应有指针张开角度的刻度，如有活动门则门与壳体之间的配合应严密活动方便。圆球或圆盘及导电杆用金属制成，镀铬抛光后，表面应光洁无毛刺。圆球或圆盘与导电杆之间用M4螺纹配合，装配后整体平整周正。金属筒Φ170mm,表面烤黑漆，圆筒的前面装有透明玻璃，后面装有附标线的毛玻璃。底座采用塑料注塑料成型，Φ100mm。 | 1 | 对 | 工业 |
| 135 | 感应起电机 | 仪器由电刷、电刷杆、受动轮、放电杆、集电杆、放电绝缘柄、莱顿瓶盖、内置导电弹簧、驱动轮、连接片、莱顿瓶、支架、木质底座组成。整体尺寸：180mm\*340mm\*270mm，起电盘的直径：235毫米和260毫米放电距离：1、在相对湿度为65%的环境中火花放电距离大于和等于55mm在相对湿度小于80%的条件下，火花放电距离大于和等于30mm | 1 | 台 | 工业 |
| 136 | 条形磁铁 | D-CG-LT-180，表面磁感应强度≥0.07T | 56 | 对 | 工业 |
| 137 | 蹄形磁铁 | D-CG-LU-100，表面磁感应强度≥0.055T | 56 | 个 | 工业 |
| 138 | 翼形磁针 | 2支，针体140mm×8mm，座Φ71mm×112mm，磁针体中间铆接铜轴承套，内嵌玻璃轴承，平均磁感应强度≥9mT | 1 | 组 | 工业 |
| 139 | 菱形小磁针 | 一套16个，带底座，底座直径大于25mm，小磁针宽大于3mm，长大于28mm。每个带透明帽 | 56 | 组 | 工业 |
| 140 | 磁感线演示器 | 无色透明塑料外壳，油封铁粉式，仪器尺寸不小于200mm×120mm；环境温度大于10℃时，摇匀铁粉时间每次≤20s； | 1 | 套 | 工业 |
| 141 | 立体磁感线演示器 | 永磁、电磁场 | 1 | 套 | 工业 |
| 142 | 磁感线演示板 | 每块板上有130以上个空穴，内含自由活动小铁棒 | 1 | 套 | 工业 |
| 143 | 稳压直流电源 | 数显，双路稳压；0V～15V连续可调，每路额定电流1.5A，两路可串联使用；直流稳压负载电流达到1.6A～1.7A时电源限流保护，输出电流恒定在最大电流，过载消除自动恢复；电压稳定度0.5%，加10mV；负载稳定度0.5%，加10mV；安全要求：电源端与外壳抗电强度1500V（有保护接地线）或3000V（无保护接地线），电源端与低压输出抗电强度3000V； | 28 | 台 | 工业 |
| 144 | 学生电源 | 直流稳压输出1.5V～9V，每1.5V为一档，共6档；额定电流1.5A；电压偏调≤±（2％U标＋0.1V），电压稳定度≤2％U标＋0.1V，负载稳定度≤2％U标＋0.1V，满载时纹波电压≤0.1％U标；过载保护1.05～1.5倍，延时1s；电源输入与低压输出端子间抗电强度3000V；电源输入与外壳间抗电强度Ⅰ类电器1500V，Ⅱ类电器3000V | 28 | 台 | 工业 |
| 145 | 教学电源 | 交流2V～12V，5A，每2V为一档；直流1.5V～12V，2A，分为1.5V、3V、4.5V、6V、9V、12V，共6档；40A、8s自动关断，延时1s；各档空载电压应≤1.05U标＋0.3V，各档满载电压应≥0.95U标-0.3V，直流输出时电压偏调±（2％U标＋0.1V）； | 1 | 台 | 工业 |
| 146 | 电流磁场演示器 | 直流导线、圆线圈、螺线管的磁场分布 | 1 | 套 | 工业 |
| 147 | 蹄形电磁铁 | 磁路总长度不小于220mm，两磁极面中心距离不小于40mm，线圈骨架两端有接线柱、焊片及垫圈，工作电流≤1A，工作电压≤6V，连续工作20min后线圈温升应不大于75℃，吸力≥49N，剩余磁力≤5.88N | 1 | 个 | 工业 |
| 148 | 原副线圈 | 原线圈：0.56mmQZ型漆包线310～330匝，线圈架内径11mm，绕线宽度57mm；副线圈：0.25mmQZ型漆包线670～680匝，线圈架内径24mm，绕线宽度52mm | 56 | 套 | 工业 |
| 149 | 螺线管 | 透明底板，纯铜漆包线，单层绕线，线圈绕向清晰可见，宜附带手柄磁针； | 56 | 组 | 工业 |
| 150 | 充磁器 | 有充磁时间自动控制功能，外壳为非铁磁性材料，线圈轴向长度不小于80mm，能充两极间距大于28mm、磁极截面积小于42mm24mm的U形磁铁以及截面积小于42mm24mm的条形磁铁，电源与线圈骨架以及外壳金属件之间抗电强度3000V | 1 | 台 | 工业 |
| 151 | 演示电磁继电器 | 包括电磁线圈、铁芯、轭铁、衔铁、常开触点、常闭触点、弹簧、底座等。电磁铁额定工作电压直流9V，工作电流100mA±15mA，吸合电流≤70mA，释放电流20mA～40mA。触点常闭电阻≤1Ω，常开电阻≤0.5Ω，开距≥2mm | 1 | 个 | 工业 |
| 152 | 方形线圈 | 非金属材料正方形框架；线圈应由直径Φ0.41mmQZ型漆包线绕150匝以上制成，线圈边长为63mm±3mm；线圈引线为截面积为0.20mm2～0.25mm2、长320mm的多股软线，线端接线叉；接线棒由绝缘材料制成，长度150mm～160mm，安装红、黑接插两用接线柱，两接线柱的间距等于线圈宽度；接线棒固定端外径10mm，能固定在方座支架的垂直夹上 | 56 | 套 | 工业 |
| 153 | 手摇交直流发电机 | 仪器的磁场由两块铁氧体材料并附一对极靴产生。电枢的铁芯由铁基粉末冶金制成，其上绕着几百匝高强度漆包铜线，线圈的两端分别连接到两个铜环上，铜环是集流和换向的联用装置。它的形状是一头削平，另一头有一半凸起，两个铜环凸起部分相互配合成为两个半环作换向器用，两端的圆环作集流环用。 电枢和铜环装在一根转轴上并与转轴绝缘。转轴的一端装有一个皮带轮。 轴承是固定在底座上的一个金属支架。 在轴承支架上装有一对用铜片制成的电刷，可以在电刷滑杆上前后移动。当一对电刷压在两个半环上时，用来输出流电、当一对电刷分别压在两个圆环上时、用来输出交流电。 发电机的电枢由一个手摇大轮用皮带来传动，大轮的摇柄可以卸下整个装置安装在木板底座上。木板底座上有两个接线柱和一个灯座并附有一个灯泡。 | 1 | 台 | 工业 |
| 154 | 滚摆 | 包括摆体（摆轮和摆轴）、悬线和支架等。摆轮采用金属材质，直径125mm；摆轴采用钢材制作，直径8mm，长160mm；支架高460mm，横梁长300mm；摆体质量为0.6kg～0.8kg。摆体前10次的回升累计递减量应≤65mm | 1 | 个 | 工业 |
| 155 | 气体做功内能减少 演示器 | 1.基本结构:仪器由圆柱形气体容器、数显温度计、数显气压计、金属机身、气源、硅胶塞等组成。 2.本仪器使用空气作为实验的介质。 3.本仪器用气筒或内置气泵来压缩空气 4.实验温度变化范围约2-4摄氏度左右 5.工作电压:DC9-12V，1A。 | 1 | 套 | 工业 |
| 156 | 空气压缩引火仪 | 由气缸、底座、端盖、活塞等部分组成。气缸用透明有机玻璃制作，内径Φ10mm，外径Φ25mm，长130mm，底座Φ65mm，手柄Φ40mm，活塞杆Φ8mm。活塞体应使用弹性材料制成，活塞与气缸气密性应良好，连续压缩引火100次后密封圈性能不变。应能引燃脱脂棉，不应使用硝化棉； | 1 | 个 | 工业 |
| 157 | 爆燃器 | 由内部带放电针的缸体、缓冲冠、缸盖和底座组成。缸体应使用无色透明聚丙烯（PP）树脂，缸体容积40mL～50mL，壁厚2mm±0.1mm。缸盖应带有缓冲冠，缸盖与缸体紧密配合，10N≤脱开力≤30N | 1 | 套 | 工业 |
| 158 | 蒸汽机模型 | 产品为气动式,气流大小可调，与小型气源配套使用，仪器主要有由气缸、活塞、供气罩、气流换向阀、曲轴连杆机构、飞轮、支架及底板等组成。气缸、供气罩采用透明工程塑料制成，可直接观察运行中的活塞和气流换向阀的工作过程，气缸直径不小于75mm，活塞冲程不小于54mm，气缸上方设计有气流管道与供气罩连接；供气罩一侧设计有模拟蒸汽压力大小调节机构用于机器运行速度调节，飞轮为直径118mm铸铁件，活塞、供汽罩、曲轴连杆机构、支架等为塑料件，仪器外形尺寸为395mm×140mm×230mm。 | 1 | 套 | 工业 |
| 159 | 汽油机模型 | 四冲程，单缸，示结构原理。由进气管、进气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞、连杆、曲轴、火花塞、齿轮凸轮总成、飞轮、挺杆等组成。手动转动，活塞运动压缩比6:1～8:1，整体高不小于300mm； | 1 | 个 | 工业 |
| 160 | 柴油机模型 | 四冲程，单缸，示结构原理。由进气管、进气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞、连杆、曲轴、喷油嘴、齿轮凸轮总成、飞轮、挺杆组成。手动转动，活塞运动压缩比14∶1～16∶1，整体高不小于300mm | 1 | 个 | 工业 |
| 161 | 演示电表 | 2.5级，直流电流：200μA、0.5A、2.5A，直流电压：2.5V、10V，检流：－100μA～100μA，电压灵敏度：5kΩ/V | 1 | 只 | 工业 |
| 162 | 数字演示电表 | 4-1/2位，双面显示，同一物理量能自动转换量程。直流电流：200μA、2mA、20mA、200mA、2A、20A，不确定度0.2％；直流电压：2V、20V、200V，不确定度0.1％；电阻：200Ω、2kΩ、20kΩ、200kΩ、2MΩ、20MΩ，不确定度0.2％；交流电压：2V、20V、200V、700V，不确定度0.5％；交流电流：2mA、20mA、200mA、2A，不确定度1.0％。2A、20A自动过载保护，故障排除自动恢复。交流供电，采用II类变压器； | 1 | 只 | 工业 |
| 163 | 直流电流表 | 磁吸直流电流表主要由测量结构、3个强磁铁、可折叠背部支架、外壳等组成。测量机构采用磁电系仪表结构，即由永久磁铁、磁轭、软铁芯组成的均匀辐射永久磁场，磁场中装有一个能绕中心轴线旋转线圈，线圈轴两端上焊有游丝，。在靠近罩框中间有一机械零位调节器。电表背面有可折叠支架，可立在桌面上供学生分组实验，有3个直径是10mm的强磁铁，也可以吸附在黑板上供老师演示使用。 主要技术指标： 1、准确度等级：2.5级。即在规定使用务件，最大误差不超过满刻度值的±2.5%; 2、量程-0.2-0-0.6A;-170-3A; 3、压降：75±7.5mV; 4、使用条件：A1组，即在工作温度为0~40°,相对湿度不大于85%,额定频率为45～65HZ 5、外形尺寸；90mm\*106mm\*40mm | 28 | 只 | 工业 |
| 164 | 直流电压表 | 磁吸直流电压表主要由测量结构、3个强磁铁、可折叠背部支架、外壳等组成。测量机构采用磁电系仪表结构，即由永久磁铁、磁轭、软铁芯组成的均匀辐射永久磁场，磁场中装有一个能绕中心轴线旋转线圈，线圈轴两端上焊有游丝。在靠近罩框中间有一机械零位调节器。电表背面有可折叠支架，可立在桌面上供学生分组实验，有3个直径是10mm的强磁铁，也可以吸附在黑板上供老师演示使用。 主要技术指标： 1、准确度度等级：2.5级。即在规定使用条件，最大误左满刻度值的±2.5%; 2、量程：-1-0-3V;-5~0~15V; 3、满电流度：1±0.025mA; 4、外形尺寸；90mm\*106mm\*40mm | 28 | 只 | 工业 |
| 165 | 多用电表 | 指针式，不低于2.5级 | 1 | 只 | 工业 |
| 166 | 多用电表 | 数字式，4-1/2位，电压、电流、电阻、电容、二极管、温度、频率测试 | 1 | 只 | 工业 |
| 167 | 灵敏电流计 | 磁吸灵敏电流表主要由测量结构、3个强磁铁、可折叠背部支架、外壳等组成。测量机构采用磁电系仅表结构，即由永久磁铁、磁轭、软铁芯组成的均匀辐射永久磁场，磁场中装有一个能绕中心轴线旋转线圈，线固轴两端上焊有游丝，其中一端装有指示器、标度盘，机域零位调节臂均固定在支架上。整个测量构构装在表壳内，罩框、表壳采用塑料注塑制成。在靠近罩框中问有一机械零位调节器。电表背面有可折叠支架，可立在桌面上供学生分组实验，有3个直径是10mm的强磁铁，也可以吸附在黑板上供老师演示使用。 主要技术指标： 1、准确度等级：2.5级。即在规定使用条件，最大误差不题过调刻度值的±2.5%; 2、灵敏度：-300-0-300 3、内阻GO:80~125Q;GI:2.4-3KQ; 4、使用条州A组，即在工作温度为0-40°,相对湿度不大于85%； 5、防外磁场标称范国极限值：397.89A/m; 6、外形尺寸；90mm\*106mm\*40mm。 | 56 | 只 | 工业 |
| 168 | 教学用E10螺口 灯座 | 使用黄色或者橙色PP环保塑料注塑成型，导电金属件为金属镀锌材质，尺寸：76mm\*39mm\*10mm | 28 | 个 | 工业 |
| 169 | 电珠(小灯泡) | 1.5V、0.3A | 56 | 个 | 工业 |
| 170 | 电珠(小灯泡) | 2.5V、0.3A | 56 | 个 | 工业 |
| 171 | 电珠(小灯泡) | 3.8V、0.3A | 56 | 个 | 工业 |
| 172 | 电珠(小灯泡) | 6V、0.15A | 56 | 个 | 工业 |
| 173 | 单刀开关 | 使用黄色或者橙色PP环保塑料注塑成型，导电金属件为金属镀锌材质，尺寸：76mm\*39mm\*10mm； | 56 | 个 | 工业 |
| 174 | 滑动变阻器 | 1、5Ω，2、产品由金丝瓷管、铜质滑动头、圆形滑杆、金属支架、接线柱等主要部件组成。有氧化膜绝缘层的铜镍合金电阻丝密绕在瓷管上。3、变阻器电阻值误差不超过±10%。4、外观尺寸：150mm\*30mm\*55mm； | 28 | 个 | 工业 |
| 175 | 滑动变阻器 | 1、20Ω，2A 2、产品由金丝瓷管、铜质滑动头、圆形滑杆、金属支架、接线柱等主要部件组成。有氧化膜绝缘层的铜镍合金电阻丝密绕在瓷管上。3、变阻器电阻值误差不超过±10%。4、外观尺寸：150mm\*30mm\*55mm； | 28 | 个 | 工业 |
| 176 | 滑动变阻器 | 1、50Ω，1.5A 2、产品由金丝瓷管、铜质滑动头、圆形滑杆、金属支架、接线柱等主要部件组成。有氧化膜绝缘层的铜镍合金电阻丝密绕在瓷管上。3、变阻器电阻值误差不超过±10%。4、外观尺寸：150mm\*30mm\*55mm； | 28 | 个 | 工业 |
| 177 | 电阻圈 | 5欧，10欧，15欧三为为一套；单个电阻外壳尺寸为：80mm\*18mm\*25mm，电阻为绕线电阻，阻值更精确 | 56 | 组 | 工业 |
| 178 | 电阻定律演示器 | 由底板、2种金属导线（康铜、镍铬）、接线柱、连接片、支撑架等组成；康铜导线2根（长均为1000mm，直径分别为0.5mm、0.3mm）；镍铬线2根（长分别为1000mm、500mm，直径均为0.3mm） | 1 | 台 | 工业 |
| 179 | 插头导线 | 长度分别为200mm、300mm、400mm；单芯4mm纯铜插头，纯铜导线；宜用不同线色 | 100 | 套 | 工业 |
| 180 | 接线夹导线 | 长度分别为200mm、300mm、400mm；单芯4mm纯铜接线夹，纯铜导线；宜用不同线色 | 100 | 套 | 工业 |
| 181 | 接线叉导线 | 长度分别为200mm、300mm、400mm；单芯4mm纯铜接线叉，接线叉开口5.9mm，纯铜导线；宜用不同线色 | 100 | 套 | 工业 |
| 182 | 组合接头导线 | 长度分别为200mm、300mm、400mm；一头为单芯4mm纯铜接线叉，一头为接线夹，接线叉开口5.9mm，纯铜导线；宜用不同线色 | 100 | 套 | 工业 |
| 183 | 演示线路实验板 | 初中型，包括线路底板6块、元器件模块、零部件等。元器件模块含电阻器（5Ω、4W1块，电阻器（15Ω、4W）1块，电阻器（20Ω、4W）1块，电阻器（10Ω、8W2块，V表座3块，A表座3块，接线柱座块，单级开关3块，双极开关2块，灯座块。零部件包括灯泡（3.8V，0.3A）6只灯泡（6V，0.3A）6只，导线不少于48根线路底板用工程塑料，能相互拼接，拼接后紧固平整 | 1 | 套 | 工业 |
| 184 | 学生线路实验板 | 初中学生组，尺寸：360\*240\*20mm，初中型，包括线路底板1块、元器件模块、零部件等。元器件模块包括电阻器（10Ω、4W）2块，电阻器（5Ω、8W）2块，单级开关3块，灯座3块。零部件含灯泡（3.8V，0.3A）2只，灯泡（2.5V，0.2A）1只，导线不少于26根。线路底板用工程塑料，能相互拼接，拼接后紧固平整 | 56 | 套 | 工业 |
| 185 | 初中电路实验箱 | 可完成串联电路、并联电路、电流与电压关系、电流与电阻关系等实验 | 1 | 套 | 工业 |
| 186 | 焦耳定律演示器 | 液体式，温度、电流均采用数字显示。面板显示内容：1、导体电阳2、供电端子3、总开关4、连接端5、面板6、数字电流表7、数字温度表8、U型玻璃管9、日型玻璃管10、温度表11、电阻12、电流表13、并联开关A|14、并联开关B   1. 排气帽|16、连接端17、密封罐；   使用方法： 1、卸下排气管封口帽，用注射器向U形玻璃管中注入红色水(附带红色颜料与清水调和)。使U形管两边水位上升到刻度2止。2、关闭面板上的所有开关，将仪器插上电，打开总开关，此时电流表显示为零，温度为当前室温，仪器进入待机状态。为了使两个相同的封闭的透明容器中有相同的质量的气体，每进行一项加热实验前都应使两容器中的气体的起始温度值相同，在此条件下，再用帽子封闭容器排气口。 a.Qxt的观察、分析: 用连接线连接电阻丝端口，使R1、R3串联，断开并联开关A、B，闭合电源开关，给R1与R3(均为10Q)通电加热。此时电阻R、电流值1相同，随着时间t的推移，应能观察到温度表数据同步上升(一般通电时间为1分钟)。分析可知，通电导体产生的热量Q跟时间t成正比，即:Qxt。这一步实验完成后，关掉电源，卸下排气管封口帽。(注意:后续实验需要间隔至少5分钟，让温度下降到与室温一致。) b.QxR的观察、分析: 用连接线连接电阻丝端口，使R2、R3串联，断开并联开关A、B，闭合电源开关，给R2与R3(5Q与10Q)通电加热。此时，电流值1相同，随着时间t的推移，应能观察到两只温度表数据不同步上升(一般通电时间为1分钟)。分析可知，在相同的电流!和通电时间t内，通电导体产生的热量Q跟时间R成正比，即:QxR。 | 1 | 套 | 工业 |
| 187 | 低压测电器 | 笔式，氖泡式，测电极长度不少于10mm，100V～500V，辉光应稳定不闪烁 | 2 | 支 | 工业 |
| 188 | 低压测电器 | 螺钉旋具式，测量范围100V～500V，起辉电压50V～90V，起辉后辉光应稳定不闪烁；绝缘电阻：常态≥20MΩ，潮态≥2MΩ；电气强度：常态2500V，潮态2000V；兼作螺钉旋具的旋杆端部硬度测3点，至少2点不低于HRC48 | 2 | 支 | 工业 |
| 189 | 家庭电路示教板 | 配电部分：三线10A插头与电网连接，开启式闸刀开关、铅熔断器（保险丝）盒、单相机械式有功电能表（2.0级，5A）。负荷部分：三极和二极插座、三极和二极插头、螺口灯座（E27）1个、插口灯座（E27）1个、倒扳开关、拉线开关、白炽灯泡（E27卡口或E27LED螺口灯泡）、卡口－螺口转换器（有卡口灯座时配）。插座、开关均为明装式，软导线（截面积0.5mm2）。火线用红色，零线用蓝色，保护地线用黄绿双色。示教板应能竖立在桌上。开关电极应为左面是零线，右面是火线，三极插座上面是保护接地线。底板可用木板或塑料板 | 1 | 套 | 工业 |
| 190 | 安全用电示教板 | 12V供电，能演示以下模式：一手接触火线，经脚和大地触电；一手接触火线，不经脚和大地安全（脚下绝缘）；二手分别接触火线和零线触电（脚站在地面或绝缘）；一手接触漏电（连接火线）的设备（例如电动机），经脚和大地触电；跨步电压触电； | 1 | 套 | 工业 |
| 191 | 保险丝作用演示器 | 保险丝：1A、2A、3A、5A；单芯铜导线Φ≥0.5mm，长度≥80mm，10根以上；绝缘实验导线3A，长度≥290mm，30根以上；单芯裸实验导线Φ≥0.7mm，长度≥285mm，10根以上；多芯短路导线长度≥150mm，两端有接线夹；灯泡：12V、50W不少于4个，12V、10W不少于2个；指示电表：交流，2.5级；在保险丝接线柱上接铜导线，接入产品规定的最大负载，通电5min，然后将负载短路，保持5min，关闭电源，重新开启电源后应能正常工作；安全要求：变压器一次绕组与铁芯间抗电强度1500V，一次绕组与二次绕组间抗电强度3000V，二次绕组与保护接地线不连通 | 1 | 套 | 工业 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **未央实验学校化学准备室** | | | | | |
| 序号 | 货物名称 | 技术参数 | 数量 | 单位 | 所属行业 |
| 1 | 准备台 | 1、新型塑铝结构，整体≥2400\*600\*780mm。 2、台面：采用12.7mm(±0.2)厚实芯理化板，抗静电、耐磨、防火、耐化学腐蚀。 3、侧面采用三段式结构，整体规格：≥562\*770mm，其中上支架尺寸≥562\*95\*58mm,下支架尺寸≥562\*120\*60mm。各部分连接设置专用定位件，并用高强度内六角螺丝≥8\*25上下各两支连接固定，便于组装及拆卸，外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角，产品款式整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。 4.立柱采用菱形八边型结构设计，规格≥107\*51mm，厚度≥1.3mm。垂直面与斜面各有四面，正面垂直面与斜面夹角为19度，侧面垂直面与斜面夹角为71度。立柱中间设置凹槽，与中间横梁连接时更方便、美观。立柱双窄边中间设置凹槽并镶嵌封边条，多彩颜色丰富桌子的整体颜色搭配。 5.前横梁、中间横梁、后横梁全部采用高强度挤出铝合金模具型材，外观流线形设计，简洁美观。铝材表面经环氧树脂户外粉末静电喷涂处理。做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。中横梁尺寸≥19\*18mm。前后横梁尺寸≥40\*40mm，采用前端半圆弧人体工程学设计，圆弧角度为R30，其厚度≥1.2mm。 6.背部挡水条尺寸为≥80\*16mm，根据不同厚度的台面板配不同高度的镶入卡口挡水条。 7.中间支撑横梁：采用高强度挤出铝合金模具型材，外观流线形设计，简洁美观。铝材表面经环氧树脂户外粉末静电喷涂处理。做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。中横梁尺寸为120\*12mm，其厚度为1.1mm，4个定位孔采用高强度螺丝与立柱连接。 8.书包斗：整体尺寸485\*260\*190mm,采用环保型塑料工程一次性注塑成型，底、面部加设经纬加强筋，防止变形弯曲。表面圆角处理，简洁大方。在书包斗的前端中心位置注塑出螺孔，通过螺钉将书包斗与中间横梁固定相接，可拆卸易于组装。中间设置内凹圆槽挂凳卡槽，便于收纳、放置实验凳。 9、功能柱：360\*205\*750mm 多功能柱由功能柱身及调试检修门组成。工程ABS塑料模具一次成型，产品不变形，不扭曲。多功能柱身分为两壁厚3mm,采用ABS材料，塑料注塑模一次性成型,卡槽式设计。底座2角设计注塑螺丝孔，用于向地面打螺丝固定，底座与功能柱为卡扣式不需要螺丝连接安装固定极其简单，整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。 | 1 | 台 | 工业 |
| 2 | 水槽台 | 柜体规格:≥500×600×850mm， 1、水槽采用pp材质、柜体采用ABS塑料注塑成型，分为水槽、侧板、上下档板、前后门等部件组合式结构，水槽为整体式结构一体化注塑成型，整体造型美观。上下档板规格采用≥492\*200\*25mmABS塑料注塑成型。 2、柜体前后面设有两扇检修门规格≥492\*362\*25mmABS塑料注塑成型，均需安装通开锁，单门双隐蔽式扣手，检修门有节水标志注塑一体成型。 | 1 | 台 | 工业 |
| 3 | 三联水嘴 | 陶瓷阀芯90°旋转，铜质内芯外采用聚碳酸酯一次注塑成型的防腐蚀、耐酸碱的实验室专用水嘴(一高二低) | 1 | 台 | 工业 |
| 4 | 滴水架 | 1、整体采用PP材质，耐腐蚀性能好，抗紫外线辐射强，不易老化、脆化，韧性强，弹性好，易于安装。 2、滴水架主体与集水盘由模具注塑一体成型（非PP板焊接而成）。 3、滴水棒卡扣与主板卡槽紧密契合，不易松动，极好地保护实验器具。 | 1 | 个 | 工业 |
| 5 | 实验室专用洗眼器 | 洗眼喷头：采用不助燃PC材质模铸一体成形制作，具有防尘功能，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。 | 1 | 个 | 工业 |
| 6 | 仪器柜 | 规格:≥1000\*500\*2000mm 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、榫卯连接结构布局加强筋，安装时不用胶水粘结，不用任何金属螺丝，产品不变形，不扭曲。 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。 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。 5、底座高80mm,上下板30mm,重要部位加厚处理，牢固，耐用。 | 9 | 个 | 工业 |
| 7 | 通风药品柜 | 规格:1000\*500\*2000mm 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。隔板到阶梯。 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。 | 2 | 个 | 工业 |
| 8 | 毒害品柜 | 1.规格≥206cm\*90cm\*52cm。 2.毒害品储存柜外壳体全部采用1.２mm的镀锌钢板，柜体底座采用2.0mm的镀锌钢板,环氧树脂粉末喷涂。1.5毫米厚钢方管骨架 3.毒害品储存柜体内胆（上，下、左、右内衬板）全部采用pp（聚丙烯树脂）板；柜底部设置进风口，进风口底部风阀；柜体的底板中部有Φ10mm漏液孔，漏液孔上面盖上60目304×不锈钢网；柜体底部设h=160mm黄沙(防倒）挡板，柜体内部最下层留有可以存放不少于120mm厚黄沙的填埋腔，用于埋放金属钠、黄磷（白磷）等的易燃物品；柜底装有四个Φ60mm的移动轮，前轮后有2个手动调节罗杆。 4.柜中部有3个三层阶梯式的PP聚丙烯树脂活动搁板，每层阶梯板外延边有3mm高的积液盘；下层搁板外沿镶装有H48.5×W16.5（mm）PVC一次成型护栏,护栏中间嵌有（警示红，警示蓝，警示黄）0.5mm厚度的PVC装饰条，每个搁板靠背板处有一排导风口，阶梯高度50mm（包括积液盘的高度）。 5.柜体应填充具有保温隔热作用的材料，（密度150㎏/m3，厚度：40mm）。 6.柜体门与柜体之间安装防火膨胀密封件，密封件应符合GB16807-2009的要求。  7.存储柜上安装的磁锁、机械密码锁等机械锁应符合GA/T73的要求。 8.柜顶部中间有Φ150mm出风口，柜顶风口内置一个AC220V、50HZ、0.18A轴流风机，最大风量326m3/h、转速2550转/min、环境温度（-10~70）℃，控制开关设置柜体顶部的右上角，当风机开机前要把柜门下面中间的进风口推置打开状态。 9.柜体底部应设置进风口及可调风阀，可调风阀旋转灵活，并能控制风量大小。柜体应设置通风口，通风口最大风速应不小于0.5m/s。应有配有微电脑定时时控开关，能根据用户设定的时间自动打开和关闭风机，电源开关应有指示灯指示风机是否正常工作，可自动和手动控制。通风管道口径宜采用Φ160mm，通风管应耐高温、阻燃、耐腐蚀，符合JGJ141的要求10.柜体顶上应配置温湿度控制器，对柜内相对温湿度实时监控，数字显示设定和测量值，柜内的温湿度如超过设定的测量值即时报警提示。电源AC220V±10％50HZ,温度启控0~99.9℃（用户设定），湿度启控0~99.9％RH（用户设定）。 | 1 | 个 | 工业 |
| 9 | 易燃品柜 | 1规格≥206cm\*90cm\*52cm。 2易燃品储存柜外壳体全部采用≥1.２mm的镀锌钢板，柜体底座采用≥2.0mm的镀锌钢板,环氧树脂粉末喷涂。≥1.5mm  厚钢方管 3易燃品储存柜体内胆（上，下、左、右内衬板）全部采用镀锌钢板；柜底部设置进风口，进风口底部风阀；柜体的底板中部有Φ10mm漏液孔，漏液孔上面盖上60目304×不锈钢网；柜体底部设h=160mm黄沙(防倒）挡板，柜体内部最下层留有可以存放不少于120mm厚黄沙的填埋腔，用于埋放金属钠、黄磷（白磷）等的易燃物品；柜底装有四个Φ60mm的移动轮，便于易燃品毒害品储存柜移动；前轮后有2个手动调节罗杆，方便易燃品毒害品储存柜定位。 4柜中部有3个三层阶梯式的镀锌钢板，每层阶梯板外延边有3mm高的积液盘；下层搁板外沿镶装有H48.5×W16.5（mm）PVC一次成型护栏,；每个搁板靠背板处有一排导风口，阶梯高度50mm（包括积液盘的高度）。 6柜体应填充具有保温隔热作用的材料，（密度150㎏/m3，厚度：40mm）。 7柜体门与柜体之间应安装防火膨胀密封件，密封件应符合GB16807-2009的要求。（柜体门与柜体之间应安装环保热膨胀密封条。当温度为150℃-180℃时密封条局部膨胀，温度达到750℃时密封条全部膨胀，膨胀比例为1:5，以保证储存药品的安全性。） 8存储柜上安装的磁锁、机械密码锁等机械锁应符合GA/T73的要求。 5柜顶部中间有Φ150mm出风口，柜顶风口内置一个AC220V、50HZ、0.18A轴流风机，最大风量326m3/h、转速2550转/min、环境温度（-10~+70）℃，控制开关设置柜体顶部的右上角，当风机开机前要把柜门下面中间的进风口推置打开状态。 9柜体底部应设置进风口及可调风阀，可调风阀旋转灵活，并能控制风量大小。柜体应设置通风口，通风口最大风速应不小于0.5m/s。应有配有微电脑定时时控开关，能根据用户设定的时间自动打开和关闭风机，电源开关应有指示灯指示风机是否正常工作，可自动和手动控制。通风管道口径宜采用Φ160mm，通风管应耐高温、阻燃、耐腐蚀，符合JGJ141的要求10柜体顶上应配置温湿度控制器，对柜内相对温湿度实时监控，数字显示设定和测量值，柜内的温湿度如超过设定的测量值即时报警提示。电源AC220V±10％50HZ,温度启控0~99.9℃（用户设定），湿度启控0~99.9％RH（用户设定） | 1 | 个 | 工业 |
| 10 | 通风柜 | ≥1200\*850\*2350带水带电全钢通风柜，通风柜选用≥1.0mm厚马钢一级冷轧镀锌钢板，在冷轧板的基础上面在镀了一层锌，表面经环氧树脂静电喷涂，喷涂60-80um，附着力强、抗撞击。移动视窗5mm钢化玻璃。移门上下滑动装置采用电梯配重方式结构，无级任意停留。移门导向装置由抗腐蚀的聚氯乙稀材质构成。移门把手pp材质，腐蚀性能好，移门旁边是抗化学腐蚀的塑料包裹。所有的内部连接装置都需隐藏布置和抗腐蚀。没有外露的螺钉。外部连接装置都抗化学腐蚀，用聚氯乙稀包裹的不锈钢部件与非金属材料。通风柜内衬材料采用5mm抗贝特板。通风柜结构坚固，由双层框架支持。排气出口：排气出口为圆形，套管连接，减少气体扰流。安全玻璃安装在聚氯乙稀滑槽内。移门可以停止于任何操作位置。移门的开、闭有橡胶缓冲装置。通风柜正前方全部为玻璃视窗，有良好的可视范围。扰流板和内衬材料一致，扰流板支架由非金属材料构成。导流板根据原理设计大小不一样、分布有序抽风孔。A.通风柜其他内衬材料通风柜内部其他材料双面都有环氧树脂喷涂，耐酸碱及有机溶剂腐蚀的，无裸露金属或不能抗腐蚀和防火的材料。B.工作台面：工作台面：12.7mm厚实芯理化板台面（国产）C.配件采用优质水龙头阀门在喷嘴处用颜色标示，并安装在通风柜内部。其控制手轮在通风柜外面，用不同颜色标示把手。通风柜配有一次性成型PP小杯槽，耐酸碱、耐腐蚀。通风柜里面的配件（龙头喷嘴）由黄铜构成，外面环氧树脂喷涂。通风柜控制面板：采用液晶屏控制面板。通风柜照明：一个LED灯，快速启动类型。照明罩内部白色，高反射的塑料材质。照明装置上面有安全玻璃面板，并且和柜体密封。电：三线接地插座，220V，10安培。插座:实验室专用10A插座。 | 1 | 个 | 工业 |
| 11 | 风机 | 采用pvc可焊塑料制作，异型件、井架等。电机动力1.5KW。每小时换气20次，罩口风速5米/以上。 | 1 | 台 | 工业 |
| 12 | 通风系统 | 采用160mm管道式风机，主通风道采用防腐蚀￠160mm专用国标管（UPVC）；支风道采用￠1100mm国标管（UPVC），接口采用专用胶连接。 | 1 | 套 | 工业 |
| 13 | 综合布水布电 | 采用2.5平方国标线材，供水主管φ25PPR，国标φ50PVC排水管。 | 1 | 套 | 工业 |
| 14 | 准备室安装 | 整体准备室安装 | 1 | 套 | 工业 |
| 15 | 隔墙 | 强钢龙骨石膏板隔墙、刮腻子、粉刷 | 30 | 平方米 | 工业 |
| 16 | 木门 | 按照实际尺寸定制木门 | 1 | 樘 | 工业 |
| **初中化学教学仪器配置（56座标准）** | | | | | |
| 序号 | 器材名称 | 技术参数 | 数量 | 单位 | 所属行业 |
| 1 | 灭火毯 | 玻璃纤维材质，1200mm×1800mm | 1 | 件 | 工业 |
| 2 | 简易急救箱 | 箱内包括：医用酒精、饱和碳酸氢钠溶液、饱和硼酸溶液、创可贴、灭菌结晶磺胺、碘伏、胶布、医用纱布、药棉、手术剪、镊子、止血带（长度≥30cm）、烫伤膏、甘油等。 | 1 | 个 | 工业 |
| 3 | 工作服 | 白大褂为加厚涤卡材质；可分大小号；外观纯白色色无印字； | 56 | 件 | 工业 |
| 4 | 护目镜 | 耐酸碱，抗冲击，耐磨，便于清洗，带侧光板型或封闭型 | 56 | 个 | 工业 |
| 5 | 防护面罩 | 防冲击面屏，聚碳酸酯材质，耐45m/s粒子冲击，通过弹簧箍与安全帽相连，面屏可更换，起到头部与面部双重保护作用，光洁，透明度高 | 1 | 个 | 工业 |
| 6 | 防毒口罩 | E型（标色：黄），防止吸入酸性气体或蒸气 | 1 | 个 | 工业 |
| 7 | 防毒口罩 | CO型（标色：白），防止吸入一氧化碳气体 | 1 | 个 | 工业 |
| 8 | 耐酸手套 | 机械性能不低于3级，无破损，手套应有长度≥15cm的套袖 | 2 | 个 | 工业 |
| 9 | 一次性乳胶手套 | 耐酸碱 | 5 | 盒 | 工业 |
| 10 | 化学实验废水处理装置 | 主体透明，能进行pH测试、酸碱废液中和、重金属凝聚和过滤，兼作教学使用，能处理中学常见无机化学废液，同时可以通过仪器内的活性炭吸附少量混入的有机物。应配备适量的凝聚剂和助凝剂，应配备更换用活性炭包1个。处理量≥6L/次 | 1 | 盒 | 工业 |
| 11 | 电动离心机 | 1：使用电源：220V，50HZ 2：定时范围：0-60分 3：额定功率：≥60W 4：调速范围：0-4000转/分 5：容量：20ml×6孔  6：全金属材质外壳，盖板为方形塑料半透明材质，与机身大小相同。 | 1 | 台 | 工业 |
| 12 | 电加热器 | 机身整体圆形设计ABS工程塑料外壳。机身直径为155mm，加热盘直径120mm；额定功率800W，额定频率50HZ；电源220V，温度旋钮调节：小火、中火、大火 | 1 | 个 | 工业 |
| 13 | 蒸馏水器 | 不锈钢材质，出水量≥5L/h，额定功率≥4500W，外接地保护， | 1 | 台 | 工业 |
| 14 | 列管式烘干器 | 由外壳不少于13支通风管、电源线、发热器、风扇等组成。通风管用外径12mm的金属管制作，管壁厚≥2mm，长度185mm，每支通风管上均布10个直径5mm的通气孔。功率≥250W，绝缘电阻大于100MΩ | 1 | 台 | 工业 |
| 15 | 烘干箱 | 电热鼓风型功率≥600W，1.5级（温度均匀性为±0.03℃，温度波动性为1.5℃），烘干温度250℃以下，箱体内有隔板，内部容积≥350mm×350mm×350mm | 1 | 台 | 工业 |
| 16 | 学生电源 | 直流1.5V～9V，1.5A，每1.5V一档 | 28 | 台 | 工业 |
| 17 | 教学电源 | 交流2V～12V，5A，每2V一档；直流1.5V～12V，2A，分为1.5V、3V、4.5V、6V、9V、12V，共6档 | 1 | 台 | 工业 |
| 18 | 仪器车 | 600mm×400mm×800mm至少两层，各层带可拆卸护栏，总载重≥60kg | 2 | 辆 | 工业 |
| 19 | 试剂瓶托盘 | pp材质，400mm×290mm×50mm | 14 | 个 | 工业 |
| 20 | 实验用品提篮 | （塑料）中号，中间有试管固定孔，提手可拆卸。ABS塑料成型； | 2 | 个 | 工业 |
| 21 | 一字螺丝刀 | Ф6mm，长150mm，工作端带磁性 | 1 | 支 | 工业 |
| 22 | 十字螺丝刀 | Ф6mm，长150mm，工作端带磁性 | 1 | 支 | 工业 |
| 23 | 钢丝钳 | 160mm | 1 | 把 | 工业 |
| 24 | 钢锤 | 0.25kg，羊角锤 | 1 | 把 | 工业 |
| 25 | 三角锉 | 250mm，带柄 | 1 | 个 | 工业 |
| 26 | 民用剪刀 | 3号，150mm，A型 | 3 | 把 | 工业 |
| 27 | 玻璃瓶盖开户器 | 钢制 | 1 | 套 | 工业 |
| 28 | 玻璃管切割器 | 可切割直径20mm以下玻璃管 | 1 | 个 | 工业 |
| 29 | 打孔器 | 不锈钢材质，把手位置有塑料包裹。穿孔管用外径为6mm．8mm．10mm，管长80mm，壁厚1mm的冷拔无缝钢管，手柄用2mm厚低碳钢板，通用条Φ3mm碳素钢等制成。四件为一套，可穿4mm．6mm．8mm的圆孔。 | 2 | 套 | 工业 |
| 30 | 打孔夹板 | 硬木或硬塑料制 | 1 | 个 | 工业 |
| 31 | 打孔器刮刀 | 刮刀宜用65M板制成，表面热处理，55HRC～60HRC，总长为70mm±0.5mm，宽14.5mm±0.1mm，厚1.8mm±0.5mm，刀口角度宜为60°±5°，锋刃＜0.1mm | 1 | 个 | 工业 |
| 32 | 托盘天平 | 100g，0.1g | 28 | 台 | 工业 |
| 33 | 托盘天平 | 500g，0.5g； | 1 | 台 | 工业 |
| 34 | 电子天平 | 100g，0.0001g | 1 | 台 | 工业 |
| 35 | 电子天平 | 200g，0.01g | 14 | 台 | 工业 |
| 36 | 电子天平 | 1000g，0.1g | 1 | 台 | 工业 |
| 37 | 红液温度计 | 0℃～100℃，分度值1℃，示值误差＜1.5 | 28 | 支 | 工业 |
| 38 | 水银温度计 | ℃0℃～200℃，分度值1℃，示值误差＜0.5℃，有保护套 | 1 | 支 | 工业 |
| 39 | 数字测温计 | 量程-30℃～200℃，分辨力0.1℃。不接电脑，可独立运行，自带显示屏 | 1 | 台 | 工业 |
| 40 | 多用电表 | 直流电流、电压、电阻2.5级，交流电压5级 | 1 | 个 | 工业 |
| 41 | 酸度计 | 笔式，pH测量范围0～14，分辨力0.1，读数清晰，有自动关机节电模式，配校准试剂 | 1 | 台 | 工业 |
| 42 | 教学支架 | 方形座，含铁夹、复夹、铁圈，重心稳定不晃动，夹持器内侧应有垫衬； | 28 | 套 | 工业 |
| 43 | 三脚架 | 铁制，环内径75mm，高150mm； | 28 | 个 | 工业 |
| 44 | 泥三角 | 陶制或者瓷制，内径应保证稳定支撑30mm坩埚 | 1 | 个 | 工业 |
| 45 | 试管架 | 塑料制，8孔，孔径21mm，立柱粘结牢固； | 28 | 个 | 工业 |
| 46 | 试管架 | 木制，8孔，孔径25mm | 4 | 个 | 工业 |
| 47 | 试管架 | 塑料制，12孔 | 4 | 个 | 工业 |
| 48 | 漏斗架 | 铝合金材质 | 1 | 个 | 工业 |
| 49 | 滴定台 | 人造石或大理石白色台面，重心稳定不晃动，底部有四个橡胶垫脚 | 1 | 个 | 工业 |
| 50 | 滴定夹 | 加持部位有防滑脱凹槽 | 1 | 个 | 工业 |
| 51 | 多用滴管架 | 塑料制，底部有圆形凹槽 | 28 | 个 | 工业 |
| 52 | 量筒 | 10mL透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为20℃时充满量筒刻度线所容纳体积 | 28 | 个 | 工业 |
| 53 | 量筒 | 25mL透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为20℃时充满量筒刻度线所容纳体积 | 28 | 个 | 工业 |
| 54 | 量筒 | 50mL透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为20℃时充满量筒刻度线所容纳体积 | 28 | 个 | 工业 |
| 55 | 量筒 | 100ml透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为20℃时充满量筒刻度线所容纳体积； | 2 | 个 | 工业 |
| 56 | 量筒 | 500mL透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为20℃时充满量筒刻度线所容纳体积 | 2 | 个 | 工业 |
| 57 | 容量瓶 | 250mL透明硼硅酸盐玻璃制，刻度线应在瓶颈下部三分之二处，清晰耐久，粗细均匀 | 1 | 个 | 工业 |
| 58 | 容量瓶 | 500mL透明硼硅酸盐玻璃制，刻度线应在瓶颈下部三分之二处，清晰耐久，粗细均匀 | 1 | 个 | 工业 |
| 59 | 滴定管 | 酸式，具塞，25mL透明钠钙玻璃制，良好外观，不应有积水条纹 | 1 | 支 | 工业 |
| 60 | 滴定管 | 碱式，无塞，25mL透明钠钙玻璃制，良好外观，不应有积水条纹 | 1 | 支 | 工业 |
| 61 | 滴定管 | 活塞材质聚四氟乙烯，25mL透明钠钙玻璃制，良好外观，不应有积水条纹 | 2 | 支 | 工业 |
| 62 | 试管 | Φ12mm×70mm透明硼硅酸盐玻璃制 | 128 | 支 | 工业 |
| 63 | 试管 | Φ15mm×150mm透明硼硅酸盐玻璃制 | 282 | 支 | 工业 |
| 64 | 试管 | Φ18mm×180mm透明硼硅酸盐玻璃制 | 75 | 支 | 工业 |
| 65 | 试管 | Φ20mm×200mm透明硼硅酸盐玻璃制 | 75 | 支 | 工业 |
| 66 | 试管 | Φ32mm×200mm透明硼硅酸盐玻璃制 | 10 | 支 | 工业 |
| 67 | 口部具支试管 | Φ20mm×200mm透明硼硅酸盐玻璃制，管底厚薄应均匀，支管连接应平滑牢固，不应有偏歪 | 10 | 支 | 工业 |
| 68 | 硬质玻璃管 | Φ15mm×150mm透明硼硅酸盐玻璃制，耐热温度≥800℃，试管两端口部应卷口 | 10 | 支 | 工业 |
| 69 | 硬质玻璃管 | Φ20mm×250mm透明硼硅酸盐玻璃制，耐热温度≥800℃，试管两端口部应卷口 | 10 | 支 | 工业 |
| 70 | 烧杯 | 10mL透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm，并应采用容量差值较大的一种 | 56 | 个 | 工业 |
| 71 | 烧杯 | 25mL透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm，并应采用容量差值较大的一种 | 75 | 个 | 工业 |
| 72 | 烧杯 | 50mL透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm，并应采用容量差值较大的一种 | 75 | 个 | 工业 |
| 73 | 烧杯 | 100mL透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm，并应采用容量差值较大的一种 | 75 | 个 | 工业 |
| 74 | 烧杯 | 250mL透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm，并应采用容量差值较大的一种 | 56 | 个 | 工业 |
| 75 | 烧杯 | 500mL透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm，并应采用容量差值较大的一种； | 3 | 个 | 工业 |
| 76 | 烧杯 | 1000mL透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm，并应采用容量差值较大的一种 | 3 | 个 | 工业 |
| 77 | 烧瓶 | 250mL，圆底透明硼硅酸盐玻璃制，玻璃薄厚均匀，底部应规整 | 13 | 个 | 工业 |
| 78 | 烧瓶 | 251mL，平底透明硼硅酸盐玻璃制，平底烧瓶放在平台上时，应直立不摇晃、不转动 | 3 | 个 | 工业 |
| 79 | 锥形瓶 | 100mL透明硼硅酸盐玻璃制，放在平台上应直立不摇晃、不转动 | 28 | 个 | 工业 |
| 80 | 锥形瓶 | 250mL透明硼硅酸盐玻璃制，放在平台上应直立不摇晃、不转动 | 10 | 个 | 工业 |
| 81 | 蒸馏烧瓶 | 250mL透明硼硅酸盐玻璃制，烧瓶的颈部同一截面应该呈圆形，颈的口部不应呈锥形，并适当提高强度 | 2 | 个 | 工业 |
| 82 | 集气瓶 | 125mL透明钠钙玻璃制，磨砂面应均匀地覆盖瓶口端面与盖板，磨砂面不应有光斑；盖板四角应倒角，四边应磨光盖板与瓶口密合性应符合：盖板与瓶口充分湿润盖合后，倒提瓶体盖板在瓶口上保持30s不脱落 | 100 | 个 | 工业 |
| 83 | 集气瓶 | 250mL透明钠钙玻璃制，磨砂面应均匀地覆盖瓶口端面与盖板，磨砂面不应有光斑；盖板四角应倒角，四边应磨光盖板与瓶口密合性应符合：盖板与瓶口充分湿润盖合后，倒提瓶体盖板在瓶口上保持30s不脱落 | 20 | 个 | 工业 |
| 84 | 液封除毒气集气瓶 | 250mL瓶口光滑，液封口深度≥1cm | 5 | 个 | 工业 |
| 85 | 广口瓶 | 60mL透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动 | 170 | 个 | 工业 |
| 86 | 广口瓶 | 125mL透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动 | 28 | 个 | 工业 |
| 87 | 广口瓶 | 250mL透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动 | 28 | 个 | 工业 |
| 88 | 广口瓶 | 500mL透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动 | 2 | 个 | 工业 |
| 89 | 茶色广口瓶 | 60mL黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动 | 30 | 个 | 工业 |
| 90 | 茶色广口瓶 | 125mL黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动 | 5 | 个 | 工业 |
| 91 | 茶色广口瓶 | 250mL黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动 | 5 | 个 | 工业 |
| 92 | 细口瓶 | 60mL透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动 | 56 | 个 | 工业 |
| 93 | 细口瓶 | 125mL透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动 | 200 | 个 | 工业 |
| 94 | 细口瓶 | 250mL透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动 | 10 | 个 | 工业 |
| 95 | 细口瓶 | 500mL透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动 | 5 | 个 | 工业 |
| 96 | 细口瓶 | 1000mL透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动 | 2 | 个 | 工业 |
| 97 | 细口瓶 | 3000mL透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动 | 2 | 个 | 工业 |
| 98 | 茶色细口瓶 | 60mL黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动 | 5 | 个 | 工业 |
| 99 | 茶色细口瓶 | 125mL黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动 | 28 | 个 | 工业 |
| 100 | 茶色细口瓶 | 250mL黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动 | 5 | 个 | 工业 |
| 101 | 茶色细口瓶 | 500mL黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动 | 2 | 个 | 工业 |
| 102 | 茶色细口瓶 | 1000mL黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动 | 1 | 个 | 工业 |
| 103 | 滴瓶 | 30mL透明钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径6mm，与滴管口套合牢固稳定 | 56 | 个 | 工业 |
| 104 | 滴瓶 | 60mL透明钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径6mm，与滴管口套合牢固稳定 | 75 | 个 | 工业 |
| 105 | 茶色滴瓶 | 30mL黄棕色钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径6mm，与滴管口套合牢固稳定 | 28 | 个 | 工业 |
| 106 | 茶色滴瓶 | 60mL黄棕色钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径6mm，与滴管口套合牢固稳定 | 5 | 个 | 工业 |
| 107 | 酒精灯 | 150mL透明钠钙玻璃制，无明显黄绿色。灯口应平整，瓷灯头与灯口平面间隙不应超过1.5mm。玻璃灯罩应磨口。瓷灯头应为白色，完全覆盖灯口，表面无缺陷。配置与灯口孔径相适应的整齐完整的棉线灯芯； | 28 | 个 | 工业 |
| 108 | 干燥器 | 150mm磨口平整，密封严实，隔板大小合适，不少于5个圆孔 | 1 | 个 | 工业 |
| 109 | 气体发生器 | 250mL漏斗柄与瓶身连接口内壁间隔≤2mm（单边） | 1 | 个 | 工业 |
| 110 | 冷凝器 | 300mm±10mm直形，管径均匀，应有防滑脱沟槽 | 2 | 支 | 工业 |
| 111 | 牛角管 | Φ18mm×150mm弯形，尖嘴处厚度＞1mm | 2 | 支 | 工业 |
| 112 | 漏斗 | 60mm直径准确，锥度适中 | 28 | 个 | 工业 |
| 113 | 漏斗 | 90mm直径准确，锥度适中 | 3 | 个 | 工业 |
| 114 | 安全漏斗 | 直形，径长300mm上口直径40mm±3mm，玻璃壁厚度适中 | 28 | 个 | 工业 |
| 115 | 安全漏斗 | 双球球径高度、直径一致，双球应位于环管中部，应无明显偏斜 | 2 | 个 | 工业 |
| 116 | 分液漏斗 | 50mL，锥型瓶塞应有凹槽，瓶口有气孔 | 5 | 个 | 工业 |
| 117 | 分液漏斗 | 50mL，球型瓶塞应有凹槽，瓶口有气孔 | 5 | 个 | 工业 |
| 118 | 三通连接管 | T形Φ7mm～8mm，连接完好，管口应作打磨或烧结处理 | 2 | 个 | 工业 |
| 119 | 三通连接管 | Y形Φ7mm～8mm，连接完好，管口应作打磨或烧结处理 | 2 | 个 | 工业 |
| 120 | 滴管 | 100mm直形，滴管尖嘴口径1mm，上端有防滑脱翻口，翻口处直径比滴管直径略多1mm～2mm | 56 | 支 | 工业 |
| 121 | 滴管 | 150mm直形，滴管尖嘴口径1mm，上端有防滑脱翻口，翻口处直径比滴管直径略多1mm～2mm | 56 | 支 | 工业 |
| 122 | 干燥管 | 145mm，单球硼硅酸盐玻璃制，玻璃壁厚度适中，球体圆润，导气管长度≥2cm，最好有防滑脱沟槽 | 4 | 支 | 工业 |
| 123 | 干燥管 | Φ15mm×150mm，U型硼硅酸盐玻璃制，玻璃壁厚度适中，球体圆润，导气管长度≥2cm，最好有防滑脱沟槽 | 2 | 支 | 工业 |
| 124 | 玻璃活塞 | 直形吻合良好，不漏气，不漏液 | 2 | 支 | 工业 |
| 125 | 圆水槽 | Φ210mm×110mm水槽底部应平整，不应凸底，壁厚和底厚应均匀，口部端面应平整，边和口应圆滑 | 2 | 个 | 工业 |
| 126 | 圆水槽 | Φ270mm×140mm水槽底部应平整，不应凸底，壁厚和底厚应均匀，口部端面应平整，边和口应圆滑 | 2 | 个 | 工业 |
| 127 | 坩埚 | 瓷制，30mL，耐热≥1200℃，内外壁光滑，外壁涂釉，配有坩埚盖 | 3 | 个 | 工业 |
| 128 | 坩埚钳 | 200mm，钢制，中间弯曲部分内径应在2cm～3cm | 28 | 个 | 工业 |
| 129 | 烧杯夹 | 钢制或不锈钢制，夹持部位应有橡胶保护套，避免与玻璃烧杯直接接触 | 2 | 个 | 工业 |
| 130 | 镊子 | 不锈钢制，平头，长125mm，钢板厚1.2mm，前部应有防滑脱锯齿 | 28 | 个 | 工业 |
| 131 | 试管夹 | 木制或者竹制，长度≥200mm，宽度约20mm，厚度约20mm。试管夹闭口缝≤1mm，开口距离≥25mm。毡块粘接牢固，试管夹弹簧作防锈处理。试管夹持部位圆弧内径≤15mm | 28 | 个 | 工业 |
| 132 | 止水皮管夹 | Φ3mm钢丝制成，作防锈处理，夹持角度≥60º，弹性好，不漏液 | 28 | 个 | 工业 |
| 133 | 螺旋皮管夹 | 由支架管和带压板的螺杆等组成。外形尺寸约为33mm×20mm×8mm，旋转方便，不易变形，压板厚度≥1mm | 5 | 个 | 工业 |
| 134 | 石棉网 | 金属网尺寸≥125mm×125mm，0.8mm钢丝制成，石棉材料不易脱落，石棉网边缘钢丝应作简单处理 | 28 | 个 | 工业 |
| 135 | 陶土网 | 金属网尺寸≥125mm×125mm，耐火材料为陶土，功能等同于石棉网 | 28 | 个 | 工业 |
| 136 | 燃烧匙 | 铜勺，勺直径18mm，深10mm，铁柄，柄长约300mm，长柄和铜勺连接稳定结实 | 28 | 个 | 工业 |
| 137 | 药匙 | 长度≥13cm，带小勺，材质可选金属、牛角、塑料 | 28 | 个 | 工业 |
| 138 | 玻璃管 | Φ5mm～6mm中性料，管口应打磨或烧结，避免划伤事故 | 5 | kg | 工业 |
| 139 | 玻璃管 | Φ7mm～8mm中性料，管口应打磨或烧结，避免划伤事故 | 4 | kg | 工业 |
| 140 | 玻璃弯管 | Φ7mm～8mm一端长度为6cm～7cm，另一端长度约20cm，形状为锐角、直角和钝角，管口应打磨或烧结，避免划伤事故 | 1 | kg | 工业 |
| 141 | 玻璃棒 | Φ5mm～6mm粗细均匀，两端烧结使其光滑 | 3 | kg | 工业 |
| 142 | 玻璃棒 | Φ7mm～8mm粗细均匀，两端烧结使其光滑 | 3 | kg | 工业 |
| 143 | 橡胶塞 | 000、00、0～10号白色，质地均匀 | 8 | kg | 工业 |
| 144 | 橡胶管 | 外径9mm，内径6mm乳白色，具有耐油、耐酸碱、耐压等特性 | 3 | kg | 工业 |
| 145 | 乳胶管 | 外径6mm，内径4mm弹力好，拉力范围可在自身的6倍，回弹力100% | 20 | m | 工业 |
| 146 | 试管刷 | Φ12mm手持部分顶端应为环状，顶部要有刷丝，铁丝不可外露 | 28 | 个 | 工业 |
| 147 | 烧瓶刷 | 250mL烧瓶用手持部分顶端应为环状，顶部要有刷丝，铁丝不可外露 | 5 | 个 | 工业 |
| 148 | 结晶皿 | 80mm，平底无色硼硅酸盐玻璃制 | 2 | 个 | 工业 |
| 149 | 表面皿 | 60mm无色硼硅酸盐玻璃制 | 28 | 个 | 工业 |
| 150 | 表面皿 | 100mm无色硼硅酸盐玻璃制 | 2 | 个 | 工业 |
| 151 | 研钵 | 60mm瓷或玻璃制，配有研杵，内部粗糙便于研磨，外部光滑 | 28 | 个 | 工业 |
| 152 | 研钵 | 100mm瓷或玻璃制，配有研杵，内部粗糙便于研磨，外部光滑 | 1 | 个 | 工业 |
| 153 | 蒸发皿 | 100mm瓷制，耐受温度≥800℃ | 28 | 个 | 工业 |
| 154 | 蒸发皿 | 120mm瓷制，耐受温度≥800℃ | 3 | 个 | 工业 |
| 155 | 反应板 | 白色陶瓷，6孔，表面有釉层，不会发生溶液渗透 | 28 | 个 | 工业 |
| 156 | 井穴板 | 透明塑料，9孔，每孔0.7mL，可以重复使用 | 28 | 个 | 工业 |
| 157 | 井穴板 | 透明塑料，6孔，每孔5mL，配6个双导气管的井穴塞，可以重复使用 | 28 | 个 | 工业 |
| 158 | 塑料多用滴管 | 弹性圆筒形吸泡和一根Φ1mm×120mm的径管连接而成，容积4mL，环保材料，弹性好 | 282 | 支 | 工业 |
| 159 | 塑料洗瓶 | 250mL或500mL，水嘴略向下倾斜，口径1mm～2mm，瓶口紧实不漏气 | 28 | 个 | 工业 |
| 160 | 塑料水槽 | 250mm×180mm×100mm | 28 | 个 | 工业 |
| 161 | 集气瓶挂扣器 | 125mL，塑料制 | 28 | 个 | 工业 |
| 162 | 集气瓶挂扣器 | 250mL，塑料制 | 5 | 个 | 工业 |
| 163 | 升降台 | 上下台面为不锈钢材质，100mm×100mm，台面升降范围50mm～150mm | 28 | 个 | 工业 |
| 164 | 注射器 | 10mL，塑料制,符合医用器具卫生标准 | 28 | 只 | 工业 |
| 165 | 酒精喷灯 | 坐式，铜制，壶体容积≥300mL，火焰高度为150mm～180mm，火焰温度为960℃±60℃ | 2 | 个 | 工业 |
| 166 | 储气式本生灯 | 台式，不锈钢制，火焰温度≥1000℃，有空气控制阀，火焰可调节，丁烷气燃料容量≥30g，应通过安全性测试； | 1 | 个 | 工业 |
| 167 | 储气装置 | 容积≥2L | 2 | 台 | 工业 |
| 168 | 储气袋 | 容积≥30L，可承受≥10.6kPa压力，使用PVC和橡胶尼龙材料制成，导气管为硅胶软管，长度≥50cm，软管应有止气阀，关闭时确保不漏气 | 2 | 个 | 工业 |
| 169 | 磁力加热搅拌器 | 方形不锈钢工作台，最大搅拌量1L，搅拌速度0r/min～1200r/min加热盘温度50℃～200℃； | 1 | 个 | 工业 |
| 170 | 初中化学实验材料 | 黄铜片、硬铝片、火柴、蜡烛、木板、电池、电珠、砂纸、面粉、凡士林等；透明塑料盒包装 | 28 | 份 | 工业 |
| 171 | 金属矿物、金属及合金标本 | 标本盒≥180mm×150mm×50mm，每种类型不少于5种，耐用，不易损坏，便于保存，适合观察 | 1 | 盒 | 工业 |
| 172 | 溶液导电演示器 | 数显电表式，全金属外壳。10mA，DC6V，串联电位器1kΩ，电阻560Ω。五组溶液同时比较，1×7开关（其中一档校准）； | 1 | 台 | 工业 |
| 173 | 微型溶液导电实验器 | 所需每种溶液≤3mL | 28 | 套 | 工业 |
| 174 | 气体实验微型装置 | 含单球短管、单球长管、双球管、集气管、制气管等硬质玻璃仪器，无明显外观缺陷，规格30mL配置齐全，能组装成整套的综合性微型实验装置试剂瓶规格12mL，不少于28个。能完成与氧气、二氧化碳、氢气、一氧化碳等气体有关的实验，包括燃烧的条件实验 | 28 | 套 | 工业 |
| 175 | 水电解演示器 | 产品由底座、接线柱、密闭室、电极、密封圈、胶塞、观察管、实心金属支撑杆、上支架、连接胶管、漏斗、放气嘴等组成。底座由ABS材料制作，尺寸140mm×100mm×20mm；密闭室由透明性好的“372”材料制作，尺寸约95×45×40mm；观察管为玻璃制品，容积约30ml。产品由底座、接线柱、密闭室、电极、密封圈、胶塞、观察管、实心金属支撑杆、上支架、连接胶管、漏斗、放气嘴等组成。底座由ABS材料制作，尺寸140mm×100mm×20mm；密闭室由透明性好的“372”材料制作，尺寸约95×45×40mm；观察管为玻璃制品，容积约30ml。整体高度约400mm。 | 1 | 台 | 工业 |
| 176 | 水电解实验器 | 电解液为10％NaOH或者5％H2SO4溶液。实验时间：制取20mL氢气，使用电压12V，时间约1min；采用相同条件电解Na2SO4溶液，时间不超过5min。电极材料应使电解水时产生的氢气与氧气的体积之比为2:1，误差≤5％；仪器无明显外观缺陷，便于操作、坚固耐用；刻度清晰耐磨，示数易于读取，电极不易损坏 | 28 | 台 | 工业 |
| 177 | 金刚石结构模型 | 碳原子：Φ30mm的4孔黑色塑料球30个；化学键：Φ3mm×35mm镀镍金属杆40根 | 1 | 套 | 工业 |
| 178 | 石墨结构模型 | 碳原子：Φ30mm的5孔黑色塑料球39个；化学键：Φ3mm×50mm镀镍金属杆45根，Φ3mm×90mm镀镍金属杆14根 | 1 | 套 | 工业 |
| 179 | 碳-60结构模型 | 碳原子：Φ30mm的3孔黑色塑料球60个；化学键：Φ6mm×25mm的镀镍金属杆90根 | 1 | 套 | 工业 |
| 180 | 石墨烯结构模型 | 碳原子：Φ≥8mm黑色塑料球；化学键：Φ6.3mm×30mm透明塑料管 | 1 | 套 | 工业 |
| 181 | 碳纳米管结构模型 | 碳原子：Φ≥8mm黑色塑料球；化学键：Φ6.3mm×30mm透明塑料管 | 1 | 套 | 工业 |
| 182 | 碘升华凝华管 | ≥Φ34mm×28mm，应采用无色透明硼硅酸盐玻璃制造，手柄与主管应连接平滑牢固，不应偏歪；主管应加碘后密封，两端面呈球面凹形，手柄靠近主管处应密封；玻璃仪器均匀透明无气泡，耐用，不易碎，采用酒精灯加热不易变形 | 28 | 个 | 工业 |
| 183 | 分子间隔演示器 | 无色透明，容积约为100mL，可明显观察酒精与水混合后的体积变化耐用，不易碎，刻度清晰、耐磨 | 2 | 件 | 工业 |
| 184 | 分子结构模型 | 球棍式或比例式；Φ40mm塑料球：碳原子（黑色）4个，氧原子（红色）13个，氮原子（深蓝色）2个，硫原子（黄色）2个；Φ30mm塑料球：氢原子（白色）12个能够完成水、氢气、氧气、二氧化碳等分子模型的搭建 | 1 | 套 | 工业 |
| 185 | 分子结构模型 | 球棍式或比例式；Φ25mm塑料球：碳原子（黑色）4个，氧原子（红色）13个，氮原子（深蓝色）2个，硫原子（黄色）2个；Φ17mm塑料球：氢原子（白色）12个能够完成水、氢气、氧气、二氧化碳等分子模型的搭建 | 28 | 套 | 工业 |
| 186 | 氯化钠晶体结构模型 | 球棍式，氯原子Φ30mm的6孔绿色塑料球13个；钠原子Φ30mm的6孔银灰色塑料球14个；化学键：Φ3mm×60mm的镀镍金属杆54根 | 1 | 套 | 工业 |
| 187 | 元素周期表 | 带轴，≥150cm×110cm，字迹信息清晰，易于观看 | 1 | 件 | 工业 |
| 188 | 元素学习卡 | 卡的厚度及大小适中，不易折损，耐用；卡片正面应有元素的名称、符号，元素名称、符号应准确，字迹清晰；可附有与该元素相关的图片，色彩美观 | 28 | 套 | 工业 |
| 189 | 原油常见馏分标本 | 不少于8种，耐用，易于储存，便于观察，密封完好，固定牢固 | 1 | 盒 | 工业 |
| 190 | 炼铁高炉模型模型 | 高度≥650mm。主要结构应用标签注明，标注应准确、清晰、牢固。各部件位置正确、连接牢固，不得因正常震动、碰触而开裂、松脱 | 1 | 盒 | 工业 |
| 191 | 合成有机高分子材料标本 | 不少于10种，材料新颖，标识清楚，固定结实，不易脱落 | 1 | 盒 | 工业 |
| 192 | 新型无机非金属材料标本 | 标本盒体积≥180mm×150mm×50mm，包括氧化铝陶瓷、氮化硅陶瓷、光导纤维等，材料新颖，标识清楚，固定结实，不易脱落。陶瓷和玻璃切割整齐，美观 | 1 | 盒 | 工业 |
| 193 | 铝片 | 试剂 | 100 | g | 工业 |
| 194 | 铝丝 | 试剂 | 100 | g | 工业 |
| 195 | 铝箔 | 试剂 | 100 | g | 工业 |
| 196 | 锌片（锌花） | 工业 | 250 | g | 工业 |
| 197 | 锌粒 | 工业 | 250 | g | 工业 |
| 198 | 铁粉 | 试剂 | 500 | g | 工业 |
| 199 | 铁丝 | 直径≤2mm | 500 | g | 工业 |
| 200 | 紫铜片 | 试剂 | 250 | g | 工业 |
| 201 | 铜丝 | 试剂 | 100 | g | 工业 |
| 202 | 活性炭 | 试剂 | 500 | g | 工业 |
| 203 | 碘 | 试剂 | 100 | g | 工业 |
| 204 | 镁条 | 试剂 | 50 | g | 工业 |
| 205 | 二氧化锰 | 试剂 | 250 | g | 工业 |
| 206 | 三氧化二铁 | 试剂 | 250 | g | 工业 |
| 207 | 氧化钙 | 试剂 | 500 | g | 工业 |
| 208 | 氯化钾 | 试剂 | 500 | g | 工业 |
| 209 | 氯化钠 | 试剂 | 500 | g | 工业 |
| 210 | 工业 | 500 | g | 工业 |
| 211 | 氯化钙 | 试剂 | 250 | g | 工业 |
| 212 | 无水氯化钙 | 工业 | 500 | g | 工业 |
| 213 | 氯化镁 | 试剂 | 250 | g | 工业 |
| 214 | 三氯化铁 | 试剂 | 250 | g | 工业 |
| 215 | 氯化铵 | 工业 | 500 | g | 工业 |
| 216 | 硫酸钾 | 试剂 | 250 | g | 工业 |
| 217 | 硫酸铝 | 试剂 | 250 | g | 工业 |
| 218 | 硫酸铜(蓝矾、胆矾) | 工业 | 500 | g | 工业 |
| 219 | 无水硫酸铜 | 试剂 | 100 | g | 工业 |
| 220 | 硫酸铝钾 | 工业 | 500 | g | 工业 |
| 221 | 碳酸钾 | 试剂 | 500 | g | 工业 |
| 222 | 碳酸钠 | 工业 | 500 | g | 工业 |
| 223 | 碳酸氢钠 | 工业 | 500 | g | 工业 |
| 224 | 大理石 | 块状 | 500 | g | 工业 |
| 225 | 碳酸钙 | 粉末 | 500 | g | 工业 |
| 226 | 碳酸氢铵 | 工业 | 500 | g | 工业 |
| 227 | 碱式碳酸铜 | 试剂 | 500 | g | 工业 |
| 228 | 氯酸钾 | 试剂 | 500 | g | 工业 |
| 229 | 氢氧化钠 | 试剂 | 100 | g | 工业 |
| 230 | 工业 | 500 | g | 工业 |
| 231 | 氢氧化钾 | 试剂 | 500 | g | 工业 |
| 232 | 氢氧化钡 | 试剂 | 500 | g | 工业 |
| 233 | 氨水 | 试剂 | 500 | mL | 工业 |
| 234 | 氢氧化钙(熟石灰) | 试剂 | 500 | g | 工业 |
| 235 | 碱石灰 | 工业 | 500 | g | 工业 |
| 236 | 煤油 | 试剂 | 500 | mL | 工业 |
| 237 | 酒精 | 95%，工业 | 500 | mL | 工业 |
| 238 | 汽油 | 试剂 | 500 | mL | 工业 |
| 239 | 乙酸（醋酸） | 试剂 | 500 | mL | 工业 |
| 240 | 葡萄糖 | 试剂 | 500 | g | 工业 |
| 241 | 蔗糖 | 试剂 | 500 | g | 工业 |
| 242 | 石蕊 | 指示剂 | 10 | g | 工业 |
| 243 | 酚酞 | 指示剂 | 5 | g | 工业 |
| 244 | 品红 | 染料 | 5 | g | 工业 |
| 245 | pH广泛试纸 | 1～14 | 28 | 本 | 工业 |
| 246 | 蓝石蕊试纸 | 100页 | 5 | 本 | 工业 |
| 247 | 红石蕊试纸 | 100页 | 5 | 本 | 工业 |
| 248 | 定性滤纸 | 快速，9cm，100张 | 5 | 盒 | 工业 |
| 249 | 定性滤纸 | 快速，15cm，100张 | 1 | 盒 | 工业 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **未央实验学校生物准备室** | | | | | |
| **序号** | **货物名称** | **技术参数** | **数量** | **单位** | **所属行业** |
| 1 | 准备台 | 1、新型塑铝结构，整体≥2400\*600\*780mm。 2、台面：采用12.7mm(±0.2)厚实芯理化板，抗静电、耐磨、防火、耐化学腐蚀。 3、侧面采用三段式结构，整体规格：≥562\*770mm，其中上支架尺寸≥562\*95\*58mm,下支架尺寸≥562\*120\*60mm。各部分连接设置专用定位件，并用高强度内六角螺丝≥8\*25上下各两支连接固定，便于组装及拆卸，外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角，产品款式整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。 4、立柱采用菱形八边型结构设计，规格≥107\*51mm，厚度≥1.3mm。垂直面与斜面各有四面，正面垂直面与斜面夹角为19度，侧面垂直面与斜面夹角为71度。立柱中间设置凹槽，与中间横梁连接时更方便、美观。立柱双窄边中间设置凹槽并镶嵌封边条，多彩颜色丰富桌子的整体颜色搭配。 5、前横梁、中间横梁、后横梁全部采用高强度挤出铝合金模具型材，外观流线形设计，简洁美观。铝材表面经环氧树脂户外粉末静电喷涂处理。做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。中横梁尺寸≥19\*18mm。前后横梁尺寸≥40\*40mm，采用前端半圆弧人体工程学设计，圆弧角度为R30，其厚度≥1.2mm。 6、背部挡水条尺寸为≥80\*16mm，根据不同厚度的台面板配不同高度的镶入卡口挡水条。 7、中间支撑横梁：采用高强度挤出铝合金模具型材，外观流线形设计，简洁美观。铝材表面经环氧树脂户外粉末静电喷涂处理。做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。中横梁尺寸为120\*12mm，其厚度为1.1mm，4个定位孔采用高强度螺丝与立柱连接。 8、书包斗：整体尺寸485\*260\*190mm,采用环保型塑料工程一次性注塑成型，底、面部加设经纬加强筋，防止变形弯曲。表面圆角处理，简洁大方。在书包斗的前端中心位置注塑出螺孔，通过螺钉将书包斗与中间横梁固定相接，可拆卸易于组装。中间设置内凹圆槽挂凳卡槽，便于收纳、放置实验凳。 9、功能柱：360\*205\*750mm 多功能柱由功能柱身及调试检修门组成。工程ABS塑料模具一次成型，产品不变形，不扭曲。多功能柱身分为两壁厚3mm,采用ABS材料，塑料注塑模一次性成型,卡槽式设计。底座2角设计注塑螺丝孔，用于向地面打螺丝固定，底座与功能柱为卡扣式不需要螺丝连接安装固定极其简单，整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。 | 1 | 台 | 工业 |
| 2 | 试剂架 | 规格：2000\*340\*750mm；立柱采用80mm\*42mm\*1.0mm的铝镁合金专用型材，挡条采用40mm\*15mm\*0.8mm的铝镁合金专用型材，支撑件采用1.2mm厚的冷轧钢板冲压成型。支撑件用不锈钢内六角螺丝及小铁条固定在立柱上，可以上下自由调节。金属件外喷纯环氧树脂，高温固化。固定件采用4mm厚的专用合金件，充分保证试剂架安装后的稳定性。电源盒采用防溅结构。试剂架的上端和下端与台面连接的地方，分别采用工程塑料成型的立柱盖和立柱套。试剂架的螺丝均采用不锈钢螺丝，层板采用10mm浮法玻璃。 | 1 | 台 | 工业 |
| 3 | 水槽台 | 柜体规格:≥500×600×850mm， 1、水槽采用pp材质、柜体采用ABS塑料注塑成型，分为水槽、侧板、上下档板、前后门等部件组合式结构，水槽为整体式结构一体化注塑成型，整体造型美观。上下档板规格采用≥492\*200\*25mmABS塑料注塑成型。 2、柜体前后面设有两扇检修门规格≥492\*362\*25mmABS塑料注塑成型，均需安装通开锁，单门双隐蔽式扣手，检修门有节水标志注塑一体成型。 | 1 | 台 | 工业 |
| 4 | 三联水嘴 | 陶瓷阀芯90°旋转，铜质内芯外采用聚碳酸酯一次注塑成型的防腐蚀、耐酸碱的实验室专用水嘴(一高二低) | 1 | 台 | 工业 |
| 5 | 教师椅 | 1.椅面/椅背选用优质高弹力网布面料；坐垫采用高密度原生海绵填充，使用透气网布进行包裹，具有透气性强，回弹性好，不易变型,不老化，持久耐用等特点，依人体工学设计，使人体各部均匀受力； 2脚架及椅轮：下脚架采取五爪设计，使用全新料尼龙材质；椅轮采用PU外包裹尼龙轮，移动顺畅、静音、耐用。 3.配件：采用优质螺丝五金配件，防震动及防松脱。 | 1 | 张 | 工业 |
| 6 | 仪器柜 | 规格:≥1000\*500\*2000mm 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、榫卯连接结构布局加强筋，安装时不用胶水粘结，不用任何金属螺丝，产品不变形，不扭曲。 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。 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。 5、底座高80mm,上下板30mm,重要部位加厚处理，牢固，耐用。 | 10 | 个 | 工业 |
| 8 | 药品柜 | 规格:≥1000\*500\*2000mm 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，产品不变形，不扭曲。 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。隔板到阶梯。 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。 5、底座高80mm,上下板30mm,重要部位加厚处理，牢固，耐用。 | 4 | 个 | 工业 |
| **初中生物教学仪器配置标准（56座标准）** | | | | | |
| **序号** | **器材名称** | **技术参数** | **数量** | **单位** | **所属行业** |
| 1 | 灭火毯 | 玻璃纤维材质，1200mm×1800mm | 1 | 件 | 工业 |
| 2 | 简易急救箱 | 箱内包括：烧伤药膏，医用酒精，碘伏，创可贴，胶布，绷带，卫生棉签，剪刀，镊子，止血带（长度≥30cm）等 | 1 | 个 | 工业 |
| 3 | 实验服 | 白大褂为加厚涤卡材质；可分大小号；外观纯白色色无印字； | 56 | 件 | 工业 |
| 4 | 护目镜 | 侧面完全遮挡，耐酸碱，抗冲击，耐磨，便于清洗 | 56 | 个 | 工业 |
| 5 | 防护面罩 | 防冲击面屏，聚碳酸酯材质，耐45m/s粒子冲击，通过弹簧箍与安全帽相连，面屏可更换，起到头部与面部双重保护作用，光洁，透明度高 | 1 | 个 | 工业 |
| 6 | 乳胶手套 | 耐酸碱 | 1 | 副 | 工业 |
| 7 | 一次性PE手套 | 塑料材质 | 1 | 包 | 工业 |
| 8 | 电磁炉 | 功率可调，额定功率≥1600W | 1 | 个 | 工业 |
| 9 | 恒温水浴锅 | 双孔水浴控温范围：室温+5℃～99.9℃，水温控制±0.5℃，不锈钢内胆，数字显示 | 1 | 台 | 工业 |
| 10 | 蒸馏水器 | 不锈钢材质，出水量≥3L/h，额定功率≥4500W，外接地保护，有缺水报警或自动补水装置 | 1 | 台 | 工业 |
| 11 | 榨汁机 | ≥18000r/min，≥1.0L | 1 | 台 | 工业 |
| 12 | 电动离心机 | 0r/min～4000r/min，10mL×8，无刷电机， 带电锁 | 1 | 台 | 工业 |
| 13 | 烘干箱 | 电热鼓风型；功率≥600W，1.5级（温度均匀性为±0.03℃，温度波动性为1.5℃），烘干温度250℃以下，箱体内有隔板，内部容积≥350mm×350mm×350mm | 1 | 台 | 工业 |
| 14 | 高压灭菌器 | 18L 1.灭菌器的型式、基本参数和尺寸应符合规定。 2.灭菌器在额定工作压力下的温度为125℃。 3.灭菌器外形成型规范、无明显机械损伤和缺陷，放置平稳、可靠。灭菌桶无渗漏。 | 1 | 个 | 工业 |
| 15 | 恒温培养箱 | 30L数显型，整体尺寸：≥390\*375\*555mm  2、电源电压AC220V/50Hz 3、控温范围5-65℃ 4、温度波动度±1℃ 5、输入功率300w 6、工作室尺寸≥360\*320\*300mm 7、载物托架2块 | 1 | 台 | 工业 |
| 16 | 孵化器 | 可自动控温、控湿，温度波动性：±1℃，可孵化10～20个蛋 | 1 | 台 | 工业 |
| 17 | 水族箱 | ≥30L，宜具有光照、温度、氧气等调节装置. | 1 | 套 | 工业 |
| 18 | 磁力加热搅拌器 | 最大搅拌量1L，转速：0r/min～1200r/min，加热盘温度50℃～200℃ | 1 | 台 | 工业 |
| 19 | 酸度计 | 笔式，pH测量范围0～14，分辨力0.1，读数清晰，有自动关机节电模式，配校准试剂 | 1 | 台 | 工业 |
| 20 | 仪器车 | 材质：304不锈钢。600mm×400mm×800mm，至少两层，各层带可拆卸护栏，总载重≥60kg | 1 | 辆 | 工业 |
| 21 | 整理箱 | PP材质，储存及分发试剂用 | 5 | 个 | 工业 |
| 22 | 大托盘 | 工程PP材质，耐化学侵蚀，；外廓尺寸：285mm×440mm×85mm；重量420g； | 1 | 个 | 工业 |
| 23 | 小托盘 | 工程PP材质，耐化学侵蚀，；外廓尺寸：235mm×340mm×65mm；重量251g； | 1 | 个 | 工业 |
| 24 | 实验用品提篮 | （塑料）中号，中间有试管固定孔，提手可拆卸。ABS塑料成型， | 2 | 个 | 工业 |
| 25 | 打孔器 | 不锈钢材质，把手位置有塑料包裹。穿孔管用外径为6mm．8mm．10mm，管长80mm，壁厚1mm的冷拔无缝钢管，手柄用2mm厚低碳钢板，通用条Φ3mm碳素钢等制成。四件为一套，可穿4mm．6mm．8mm的圆孔。 | 2 | 套 | 工业 |
| 26 | 打孔夹板 | 硬木或硬塑料制 | 1 | 个 | 工业 |
| 27 | 打孔器刮刀 | 刮刀宜用65M板制成，表面热处理，55HRC～60HRC，总长为70mm±0.5mm，宽14.5mm±0.1mm，厚1.8mm±0.5mm；刀口角度宜为60°±5°，锋刃＜0.1mm | 1 | 个 | 工业 |
| 28 | 电动钻孔器 | 钻头可拆卸，应配有2个以上不同孔径的钻头 | 1 | 台 | 工业 |
| 29 | 低压测电器 | 笔式，氖泡式，测电极长≤10mm，测量范围100V～500V，辉光应稳定不闪烁 | 1 | 支 | 工业 |
| 30 | 一字螺丝刀 | Φ6mm，长150mm；Φ3mm，长75mm，工作部带磁性，硬度≥48HRC；旋杆采用铬钒钢，旋杆长度≥100mm，应经镀铬防锈处理；手柄采用高强度PP+高强性TPR注塑成型 | 1 | 套 | 工业 |
| 31 | 十字螺丝刀 | 1 | 套 | 工业 |
| 32 | 钢手锯 | A型（单面）300mm，齿数：18（每25mm）；可调钢锯架，前后固定销与相应孔的配合间隙≤0.3mm；安装锯条后，锯条中心平面与锯架中心平面的平行度≤2mm；钢锯在达到99N拉力后经1min，不应有永久变形，拉钉不得松动脱落。钢板制锯架在达到900N张力时，侧弯不得超过1.8mm | 1 | 把 | 工业 |
| 33 | 剥线钳 | 自动剥线钳，Φ0.5mm～Φ2.5mm；刃口在闭合状态，刃口间隙应≤0.3mm；刃口错位应≤0.2mm；钳口硬度应≥65HRA或30HRC | 1 | 把 | 工业 |
| 34 | 钢丝钳 | 160mm，抗弯强度：1120N；扭力：15N·m，15°；嘴顶缝隙：0.4mm；剪切性能：Φ16mm钢丝，580N；夹持面硬度≥44HRC，PVC全新料环保手柄，在≤18N的力作用下撑开角度≥22° | 1 | 把 | 工业 |
| 35 | 钢锤 | 0.25kg，羊角锤 | 1 | 把 | 工业 |
| 36 | 活扳手 | 200mm，活动扳口和扳体头部以及蜗杆的硬度≥40HRC | 1 | 把 | 工业 |
| 37 | 砂轮片 | Φ20mm～Φ30mm | 3 | 片 | 工业 |
| 38 | 测微尺 | 显微镜用，台式 | 4 | 个 | 工业 |
| 39 | 软尺 | 1500mm | 9 | 个 | 工业 |
| 40 | 激光测距仪 | 手持式，1mm～100m，1mm；使用时不要用眼对准发射口直视光源 | 2 | 台 | 工业 |
| 41 | 托盘天平 | 200g，0.2g | 9 | 台 | 工业 |
| 42 | 电子天平 | 200g，0.01g | 1 | 台 | 工业 |
| 43 | 电子天平 | 100g，0.001g | 1 | 台 | 工业 |
| 44 | 电子天平 | 500g,0.01g | 1 | 台 | 工业 |
| 45 | 电子秒表 | 专用型，全时段分辨力0.01s；有防震、防水功能，电池更换周期≥1.5年 | 9 | 个 | 工业 |
| 46 | 红液温度计 | 0℃～100℃，分度值1℃，示值误差＜1.5℃ | 30 | 支 | 工业 |
| 47 | 水银温度计 | 0℃～200℃，分度值1℃，示值误差＜0.5℃，有保护套 | 5 | 支 | 工业 |
| 48 | 干湿球温度计 | -25℃～50℃，分度值0.2℃；测量湿度0%～100% | 28 | 个 | 工业 |
| 49 | 计数器 | 手持式 | 28 | 个 | 工业 |
| 50 | 解剖器 | 不锈钢材料，7件，包括：2把解剖剪（直剪、弯剪各1）、2个镊子（直头、弯头各1）、2个解剖刀（圆头、尖头各1）、1个解剖针 | 28 | 套 | 工业 |
| 51 | 解剖盘 | 260mm×200mm×30mm，蜡盘 | 28 | 个 | 工业 |
| 52 | 骨剪 | 不锈钢材料，130mm | 1 | 把 | 工业 |
| 53 | 普通手术剪 | 尖头，140mm | 2 | 把 | 工业 |
| 54 | 眼用手术剪 | 尖头，100mm | 2 | 把 | 工业 |
| 55 | 手术刀柄 | 刀柄外形轮廓应清晰，刀柄与手术刀片配合时，插卸应轻松 | 2 | 把 | 工业 |
| 56 | 手术刀片 | 刀片应平整，刃口应锋利 | 2 | 包 | 工业 |
| 57 | 双面刀片 | 43mm×22mm | 5 | 包 | 工业 |
| 58 | 镊子 | 尖头，140mm | 2 | 把 | 工业 |
| 59 | 镊子 | 弯头，140mm | 2 | 把 | 工业 |
| 60 | 眼科镊 | 直，100mm | 2 | 把 | 工业 |
| 61 | 解剖针 | 六菱医用全钢 | 2 | 把 | 工业 |
| 62 | 研磨过滤器 | 容量20mL | 28 | 个 | 工业 |
| 63 | 接种环 | 接种棒为铜或不锈钢材质，接种丝为耐热合金，环内径2mm～3mm | 28 | 把 | 工业 |
| 64 | 教学支架 | 方形座，含铁夹、复夹、铁圈，重心稳定不晃动，夹持器内侧应有垫衬 | 28 | 套 | 工业 |
| 65 | 三脚架 | 铁质，环内径75mm，高150mm | 28 | 个 | 工业 |
| 66 | 试管架 | 木质或塑料质，8孔，孔径21mm，立柱黏结牢固 | 28 | 个 | 工业 |
| 67 | 生物体的结构 层次 | 包括显微镜、细胞的一般结构、单细胞生物、植物细胞分裂、动物细胞分裂、人体的基本组织、植物的基本组织等 | 1 | 套 | 工业 |
| 68 | 生物与环境 | 包括生态系统的组成、不同类型的生态系统等 | 1 | 套 | 工业 |
| 69 | 量筒 | 10mL | 30 | 个 | 工业 |
| 70 | 量筒 | 50mL | 30 | 个 | 工业 |
| 71 | 量筒 | 100mL | 30 | 个 | 工业 |
| 72 | 量筒 | 500mL | 2 | 个 | 工业 |
| 73 | 容量瓶 | 500mL | 2 | 个 | 工业 |
| 74 | 试管 | Φ12mm×70mm | 60 | 个 | 工业 |
| 75 | 试管 | Φ15mm×150mm | 120 | 个 | 工业 |
| 76 | 烧杯 | 50mL | 60 | 个 | 工业 |
| 77 | 烧杯 | 100mL | 60 | 个 | 工业 |
| 78 | 烧杯 | 250mL | 60 | 个 | 工业 |
| 79 | 烧杯 | 500mL | 60 | 个 | 工业 |
| 80 | 锥形瓶 | 100mL | 60 | 个 | 工业 |
| 81 | 锥形瓶 | 250mL | 60 | 个 | 工业 |
| 82 | 广口瓶 | 125mL | 120 | 个 | 工业 |
| 83 | 广口瓶 | 500mL | 120 | 个 | 工业 |
| 84 | 细口瓶 | 250mL | 5 | 个 | 工业 |
| 85 | 细口瓶 | 500mL | 5 | 个 | 工业 |
| 86 | 滴瓶 | 30mL | 75 | 个 | 工业 |
| 87 | 滴瓶 | 60mL | 75 | 个 | 工业 |
| 88 | 茶色滴瓶 | 30mL | 75 | 个 | 工业 |
| 89 | 茶色滴瓶 | 60mL | 75 | 个 | 工业 |
| 90 | 培养皿 | 60mm | 60 | 套 | 工业 |
| 91 | 培养皿 | 90mm | 60 | 套 | 工业 |
| 92 | 干燥器 | 磨口平整，密封严实，隔板大小合适，不少于5个圆孔 | 1 | 个 | 工业 |
| 93 | 干燥管 | U型，Φ15mm×150mm，硼硅酸盐玻璃制，玻璃壁厚度适中，球体圆润，导气管长度≥2cm，最好有防滑脱沟槽 | 15 | 个 | 工业 |
| 94 | 漏斗 | 60mm，直径准确，锥度适中 | 15 | 个 | 工业 |
| 95 | 三通连接管 | Y形，Φ7mm～Φ8mm，连接完好，管口应作打磨或烧结处理 | 15 | 个 | 工业 |
| 96 | 滴管 | 100mm，直形，滴管尖嘴口径1mm，上端有防滑脱翻口，翻口处直径比滴管直径略多1mm～2mm | 156 | 支 | 工业 |
| 97 | 离心管 | 10mL | 15 | 支 | 工业 |
| 98 | 玻璃钟罩 | Φ150mm×280mm，玻璃壁厚度＞3mm | 2 | 个 | 工业 |
| 99 | 载玻片 | 无色透明，平整 | 5 | 盒 | 工业 |
| 100 | 盖玻片 | 无色透明，平整 | 28 | 包 | 工业 |
| 101 | 酒精灯 | 150mL，透明钠钙玻璃制，无明显黄绿色；灯口应平整，瓷灯头与灯口平面间隙不应超过1.5mm；玻璃灯罩应磨口；瓷灯头应为白色，完全覆盖灯口，表面无缺陷，配置与灯口孔径相适应的整齐完整的棉线灯芯 | 15 | 个 | 工业 |
| 102 | 酒精喷灯 | 坐式，铜制，壶体容积≥300mL，火焰高度为150mm～180mm，火焰温度为960℃±60℃； | 1 | 个 | 工业 |
| 103 | 玻璃管 | Φ5mm～Φ6mm，中性料，管口应打磨或烧结，避免划伤事故 | 1 | kg | 工业 |
| 104 | 玻璃弯管 | Φ7mm～Φ8mm，一端长度为6cm～7cm，一端长度约20cm，形状为直角和钝角两种，管口应打磨或烧结，避免划伤事故 | 0.5 | kg | 工业 |
| 105 | 玻璃棒 | Φ3mm～Φ4mm，粗细均匀 | 1 | kg | 工业 |
| 106 | 试管夹 | 木制或竹制，长度≥200mm，宽度20mm，厚度20mm；试管夹闭口缝≤1mm，开口距≥25mm；毡块黏结牢固，试管夹弹簧作防锈处理，试管夹持部位圆弧内径≤15mm | 9 | 把 | 工业 |
| 107 | 止水皮管夹 | Φ3mm钢丝制成，作防锈处理，夹持角度≥60º，弹性好，不漏液 | 28 | 个 | 工业 |
| 108 | 陶土网 | 功能等同于石棉网，尺寸≥125mm×125mm，耐火材料为陶土 | 28 | 个 | 工业 |
| 109 | 燃烧匙 | 铜勺，勺Φ18mm，深10mm，铁柄，柄长300mm，长柄和铜勺连接稳定结实 | 28 | 把 | 工业 |
| 110 | 药匙 | 长度≥13cm，带小勺，材质可选金属、牛角、塑料 | 28 | 把 | 工业 |
| 111 | 橡胶塞 | 000、00、0～10号，白色，质地均匀 | 1 | kg | 工业 |
| 112 | 橡胶管 | 外径9mm，内径6mm，乳白色，具有耐油、耐酸碱、耐压等特性 | 1 | kg | 工业 |
| 113 | 试管刷 | Φ12mm | 28 | 个 | 工业 |
| 114 | 试管刷 | Φ18mm | 28 | 个 | 工业 |
| 115 | 研钵 | 100mm，瓷或玻璃制，配有研杵，内部粗糙便于研磨，外部光滑 | 28 | 个 | 工业 |
| 116 | 记数载玻片 （计数板） | 计数区边长为1mm，由400个小方格组成 | 14 | 片 | 工业 |
| 117 | 枝剪 | 高碳钢 | 4 | 把 | 工业 |
| 118 | 花盆 | 塑料材质 | 1 | 个 | 工业 |
| 119 | 水网 | 网口内径50cm，网身长145cm，网目孔径≤1mm | 4 | 把 | 工业 |
| 120 | 保温桶 | 直型2.2L，桶身和把手全是不锈钢材质；高21cm；宽15cm、 | 2 | 个 | 工业 |
| 121 | 饲养笼 | 笼体金属材质，底盘塑料材质，内配食盒和饮水器 | 1 | 套 | 工业 |
| 122 | 鱼缸 | 不同规格 | 3 | 个 | 工业 |
| 123 | 昆虫针 | 七种，即00、0、1、2、3、4、5号，00号针最细，5号针最粗 | 9 | 盒 | 工业 |
| 124 | 昆虫网 | 网兜直径30cm～40cm，网兜深60cm～80cm | 9 | 把 | 工业 |
| 125 | 昆虫盒 | 透明塑料材质，高6cm～10cm，带透气孔，盒盖可配放大镜 | 9 | 盒 | 工业 |
| 126 | 展翅板 | 中缝可调节，材质和大小根据需要自定 | 9 | 支 | 工业 |
| 127 | 标记笔 | 双头，油性墨水 | 9 | 个 | 工业 |
| 128 | 植物组织培养基试剂盒 | 包含MS培养基和其他植物生长调节激素 | 1 | 套 | 工业 |
| 129 | ABO血型鉴定 实验盒 | 包含4种模拟血液样品（A型、B型、AB型、O型），2种模拟抗体（抗A和抗B），反应卡，塑料签，吸水纸 | 9 | 盒 | 工业 |
| 130 | 生物显微镜 | 1.640倍单目斜筒，单目头可360°旋转。 2.目镜：WF10X，WF16X各1个。 3.消色差物镜：4X，10X，40X（弹簧）。 4.机械筒长：160mm。 5.调焦：粗调、微调同轴。 6.电源：110V-220V。 7.照明：带1W上、下2个LED光源。使用上光源可作解剖镜用，使用下光源可作生物显微镜用，下光源可旋钮调节亮度。 8.支持充电宝，干电池，适配器。 9.载物台：单层平台带压片夹。 10，显微镜弯臂自带提手，提携更方便。 | 56 | 台 | 工业 |
| 131 | 数码显微镜 | 物镜：4×、10×、40×；目镜：WF10×；带照明光源和聚光镜，双层移动式载物台；需外接电脑等其他设备（配套相关图像处理软件） | 1 | 台 | 工业 |
| 132 | 字母装片 | “e”或“b”，多重染色 | 15 | 片 | 工业 |
| 133 | 双目立体显微镜 | 放大倍数至少达到40倍， | 1 | 台 | 工业 |
| 134 | 放大镜 | 1、由光学玻璃凸透镜片、液态硅胶手柄框架组成。整体长度为165mm，镜框直径80mm;2、凸透镜放大倍率:5X，镜片直径70mm;3、透镜应无明显条纹;4、透镜框应能牢靠地夹持透镜，手柄采用人体工程学设备。 | 56 | 个 | 工业 |
| 135 | 望远镜 | 双筒，7×35 | 28 | 个 | 工业 |
| 136 | 口腔上皮细胞 装片 | 细胞质着色均匀，细胞核明显，细胞界限清晰 | 60 | 片 | 工业 |
| 137 | 洋葱鳞片叶表皮装片 | 细胞质着色均匀，细胞核明显，细胞界限清晰 | 60 | 片 | 工业 |
| 138 | 蚕豆叶下表皮 装片 | 细胞质着色均匀，细胞核明显，细胞界限清晰，保卫细胞形态应正常，应清晰可见细胞核和叶绿体 | 60 | 片 | 工业 |
| 139 | 草履虫接合生殖装片 | 虫体形态正常，无收缩、膨胀、压碎、断裂等现象 | 60 | 片 | 工业 |
| 140 | 草履虫分裂生殖装片 | 虫体形态正常，无收缩、膨胀、压碎、断裂等现象 | 60 | 片 | 工业 |
| 141 | 动物细胞有丝 分裂(马蛔虫受精卵切片) | 应明显显示处于分裂中的三个时期，即前期、中期、后期或中期、后期、末期的细胞，分裂各期染色体的形态特征典型，纺锤丝隐约可见；中期、后期的中心体应清晰可辨，染色体、细胞核、中心体应着色明显，细胞质色淡 | 60 | 片 | 工业 |
| 142 | 植物细胞模型 | 以洋葱表皮细胞为参考材料，长270mm，宽160mm，高80mm，材料釆用PvC环保树脂制作，置于白塑料色底板上。产品示细胞辟，细胞膜，细胞核，核仁和液泡等结构 | 2 | 件 | 工业 |
| 143 | 动物细胞模型 | PVC材质示细胞膜、细胞质、细胞核、核仁等结构 | 2 | 件 | 工业 |
| 144 | 草履虫模型 | 为草履虫纵剖面模型；材料釆用PvC环保树脂制作。长约：330mm,中宽约：80mm,高170mm用支架固定于底板上；示表膜表面六角形小区及纤毛；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。 | 2 | 件 | 工业 |
| 145 | 植物细胞有丝 分裂切片 | 洋葱根尖纵切，应显示处于分裂前期、中期、后期、末期的细胞，分裂各期染色体的形态特征典型，分裂中期和后期纺锤丝隐约可见，细胞核、核仁、染色体应着色明显，细胞质色淡 | 60 | 片 | 工业 |
| 146 | 单层扁平上皮 装片 | 取材于动物的肠系膜等，应能看清由边缘不规则而呈锯齿状的扁平细胞组成的单层上皮 | 60 | 片 | 工业 |
| 147 | 复层扁平上皮 装片 | 取材于幼小哺乳动物的食道或上颚，细胞核、细胞质着色对比应明显，上皮细胞界限应清晰 | 60 | 片 | 工业 |
| 148 | 纤维结缔组织 切片 | 腱纵切，取材于哺乳动物或两栖动物的跟腱或尾腱，应能看清平行排列的胶原纤维束和呈不规则四边形的腱细胞 | 60 | 片 | 工业 |
| 149 | 疏松结缔组织 装片 | 取材于哺乳细胞的皮下结缔组织，应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 | 60 | 片 | 工业 |
| 150 | 骨骼肌纵横切 | 取材于哺乳动物的膈肌，应能看清肌外膜、肌束膜、肌纤维膜、肌纤维及其细胞核和小血管等 | 60 | 片 | 工业 |
| 151 | 平滑肌分离装片 | 取材于两栖动物或哺乳动物消化管的基层，应能看清大部分被分离成单个的长梭形平滑肌细胞 | 60 | 片 | 工业 |
| 152 | 心肌切片 | 取材于哺乳动物的心脏，应能看清柱状并具有分枝的肌纤维（肌细胞） | 60 | 片 | 工业 |
| 153 | 运动神经元装片 | 应能看清运动神经元的细胞体和突起、细胞核以及少量的神经纤维 | 60 | 片 | 工业 |
| 154 | 竹节虫拟态标本 | 干制或包埋，虫体≥70mm，虫体腹面向下，植株的颜色、形状及主干的粗细应与虫体相似 | 1 | 盒/块 | 工业 |
| 155 | 玉米种子纵切 | 应显示子叶、胚芽、胚芽鞘、胚轴、胚根和胚根鞘 | 60 | 片 | 工业 |
| 156 | 根纵剖模型 | 材料釆用PvC环保树脂制作。为根尖纵、横剖面模型，放于支架上，可水平移动；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；成熟区做不同层次的横剖，示表皮、皮层和维管柱；模型以单子叶植物玉米的根尖为主要参考材料；各种类型的细胞特点应明显、正确；各区颜色的过度应自然；根冠高7~100mm,分生区高100~110mm,伸长区高180~200mm。 | 2 | 件 | 工业 |
| 157 | 植物根尖纵切 | 应取材于玉米根，取材部位为根冠至根毛区，应明显显示根冠、分生区、伸长区、根毛区和原形成层等 | 90 | 片 | 工业 |
| 158 | 顶芽纵切 | 应取材于黑藻顶芽，应能看清生长锥、叶原基、幼叶、腋芽原基和芽轴，生长锥及幼叶处细胞不应有明显的“质壁分离”现象 | 90 | 片 | 工业 |
| 159 | 桃花模型 | 放大的盛开状态的桃花模型，花冠的直径330mm±15mm，示花柄、花托、花萼、花冠、雄蕊和雌蕊，花瓣、雌蕊可拆装，子房做纵剖 | 1 | 件 | 工业 |
| 160 | 小麦花模型 | PVC材质，放大的小麦花模型，高300mm±20mm，并附以小穗为单位（至少八个）的复穗状花序模型，高250mm±20mm，示外稃、内稃、雄蕊、雌蕊和浆片，复穗状花序模型：至少1个小穗可拆下，至少1个小穗去掉颖片和外稃。 | 1 | 件 | 工业 |
| 161 | 花粉萌发装片 | 示花粉粒和花粉管的结构 | 60 | 片 | 工业 |
| 162 | 百合子房切片 | 应示子房横切面的背缝线、腹缝线、子房壁、子房室和胚珠的结构 | 60 | 片 | 工业 |
| 163 | 百合花药切片 | 应示花药横切面的花粉囊壁、药隔及其维管束、药室、花药的裂口和花粉粒 | 60 | 片 | 工业 |
| 164 | 荠菜幼胚切片 | 纵切面应显示果皮、胚珠和幼胚，幼胚中应示基细胞、胚柄、原胚或分化胚、核型胚乳和珠心等结构 | 60 | 片 | 工业 |
| 165 | 荠菜老胚切片 | 纵切片应显示果皮、胚珠和成熟胚，成熟胚中应示胚根、胚轴、胚芽、子叶和种皮等结构 | 60 | 片 | 工业 |
| 166 | 单子叶植物 茎模型 | 材料釆用PVC环保硬树脂制作。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：120mm,长约360mm,跨径约360mm； | 1 | 件 | 工业 |
| 167 | 双子叶草本植物茎模型 | 材料釆用PvC环保树脂制作。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：150mm，直径：310mm；横剖面上示表皮、皮层、维管束（初生韧皮部、束中形成层、初生木质部）髓和髓射线；纵剖面的一侧通过髓射线，另一侧通过维管束的中部做径向纵切；并于纵切面的一侧将角质层、表皮和厚角组织分层剥掉，示表皮、厚角、薄壁等细胞的表面观；维管束的横断面上，应示导管、筛管、筛板和筛孔；在纵断面上示环纹导管、螺纹导管、孔纹导管、筛管和筛板等结构。 | 1 | 件 | 工业 |
| 168 | 导管、筛管结构 模型 | 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，形态结构应正确、自然 | 1 | 件 | 工业 |
| 169 | 单子叶植物 茎横切 | 应能看清表皮、皮层、机械组织、散生维管束和薄壁组织 | 60 | 片 | 工业 |
| 170 | 双子叶植物 茎横切 | 取材于向日葵幼茎，应能看清表皮厚角组织、薄壁组织、髓及维管束等 | 60 | 片 | 工业 |
| 171 | 木本双子叶植物茎横切 | 取材于三年生椴木枝，应能看清表皮、木栓层、厚角组织、皮层、韧皮部、形成层、木质部、髓部和髓射线 | 60 | 片 | 工业 |
| 172 | 南瓜茎纵切 | 应能看清皮层、机械组织、薄壁组织、双韧维管束和髓腔，在双韧维管束的纵断面上应能看清网纹导管或环纹导管或螺纹导管中的两种和筛管、筛板等结构 | 60 | 片 | 工业 |
| 173 | 叶构造模型 | PVC材质，以蚕豆叶为参考材料，示双子叶植物叶的构造，示上表、皮下表皮、栅栏组织示上表皮、下表皮、栅栏组织、海绵组织、主脉、侧脉、木质部、韧皮部、形成层、气孔等部位，产品尺寸：长360mm，宽180mm.高90mm。 | 1 | 件 | 工业 |
| 174 | 松叶横切 | 应能看清表皮、厚壁组织、内陷的气孔、树脂道、内皮层、维管束、薄壁组织和叶肉组织等 | 60 | 片 | 工业 |
| 175 | 蕨叶切片 | 应显示叶片横断面的上下表皮、栅栏组织、海绵组织及叶脉等 | 60 | 片 | 工业 |
| 176 | 迎春叶横切 | 应显示叶片横断面的上下表皮、栅栏组织、海绵组织及叶脉等 | 60 | 片 | 工业 |
| 177 | 植物光合作用、呼吸作用、蒸腾作用演示器 | 由透明的有机透明容器，漏斗、上盖板、试管及试管架组合而成 | 9 | 套 | 工业 |
| 178 | 人体半身模型 | 自然大，示消化系统、呼吸系统、泌尿系统 | 1 | 件 | 工业 |
| 179 | 胃壁切片 | 应能看清粘膜皱襞、粘膜、粘膜肌层、粘膜下层、肌层、浆膜、胃小凹和胃底腺等 | 60 | 片 | 工业 |
| 180 | 小肠切片 | 应能看清粘膜，包括绒毛、粘膜肌层和肠腺，粘膜下层、肌层和浆膜等 | 60 | 片 | 工业 |
| 181 | 喉解剖模型 | 1、各部的形态位置、比例、颜色等均应正确清晰；2、为了防止变形或脆裂，模型应采用环保硬质塑料或混合树脂制作，不得采用软塑料。3、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。4、外形尺寸≥100\*250mm。 | 1 | 件 | 工业 |
| 182 | 肺泡模型 | 应正确显示细支气管、呼吸性细支气管、肺泡管、肺泡囊、肺泡、肺泡隔、肺动脉、肺静脉、肺泡毛细血管网、支气管动脉、支气管静脉平滑肌、弹性纤维等结构特征.pvC环保硬树脂制造，产品长240mm宽180mm高400mm。 | 1 | 件 | 工业 |
| 183 | 人体呼吸运动 模型 | 电动式，通过胸骨、肋、肺、气管、膈等模型部件，结合动力驱动组成呼吸运动模型的运行系统，应能模拟人体呼吸运动过程 | 1 | 件 | 工业 |
| 184 | 膈肌运动模拟器 | 高度250mm±15mm，宽度或直径220mm±15mm，膈的直径（或长径）≥170mm；应模拟显示胸腔、膈、气管、支气管、肺（或肺泡）等结构 | 1 | 件 | 工业 |
| 185 | 肺活量计 | 量程0mL～9999mL，分辨力5mL | 1 | 台 | 工业 |
| 186 | 人血涂片 | 染色均匀，能看清红血细胞和白血细胞，细胞不重叠、无变形和自溶现象 | 60 | 片 | 工业 |
| 187 | 动静脉血管横切 | 取材于哺乳动物的腹主动脉和下腔静脉，内皮应90%以上完整 | 60 | 片 | 工业 |
| 188 | 肺血管注射切片 | 能看清由肺动脉形成的包绕肺泡外的毛细血管网 | 60 | 片 | 工业 |
| 189 | 肾血管注射切片 | 能看清肾皮质中血管的分布，肾小体的毛细血管网和髓质中并行的血管 | 60 | 片 | 工业 |
| 190 | 心脏解剖模型 | 材料釆用PVC环保硬树脂注塑制作。三倍自然大，示上腔静脉、下腔静脉、主动脉、肺动脉、动脉韧带、左冠状动脉、右冠状动脉、冠状窦，左心房、右心房、左心室、右心室、二尖瓣、三尖瓣、主动脉瓣、肺动脉瓣、卵圆窝、冠状窦口 | 1 | 件 | 工业 |
| 191 | 心脏解剖模型 | 材料釆用PVC环保硬树脂注塑制作。自然大，示上腔静脉、下腔静脉、主动脉、肺动脉、左心房、右心房、左心室、右心室 | 9 | 件 | 工业 |
| 192 | 心搏与血液循环 模型 | 动态演示心动周期及大小循环，心壁可收缩及瓣膜可启闭 | 1 | 件 | 工业 |
| 193 | 听诊器 | 医用 | 1 | 个 | 工业 |
| 194 | 血压计 | 汞柱式，带听诊器 | 1 | 个 | 工业 |
| 195 | 电子血压计 | 数字式液晶显示，量程0mmHg～299mmHg，分辨力3mmHg | 1 | 个 | 工业 |
| 196 | 男性泌尿生殖系统模型 | pvC环保硬树脂制造。自然大。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。 | 1 | 件 | 工业 |
| 197 | 女性泌尿生殖系统模型 | pvC环保硬树脂制造。自然大。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。 | 1 | 件 | 工业 |
| 198 | 肾单位、肾小体 模型 | pvC环保硬树脂制造肾单位模型≥400mm×320mm，示肾小体、肾小管和集合管等；肾小体模型直径≥100mm，半剖，示肾小球、肾小囊、入球小动脉和出球小动脉等。 | 1 | 件 | 工业 |
| 199 | 肾脏纵切 | 应能看清经过肾门的肾脏整体纵断面，并区分皮质、髓质和皮质外的被膜 | 5 | 片 | 工业 |
| 200 | 尿的形成动态 模型 | 应清晰显示1个肾单位和集合管，以及小叶间动脉、小叶间静脉和包绕在肾小管周围的球后毛细血管网等组成的模式结构，能动态显示滤过和重吸收的过程 | 1 | 件 | 工业 |
| 201 | 皮肤结构模型 | 材质：PVC环保硬树脂、手工彩绘。可看到表皮层、真皮层、汗腺及毛囊，表皮层可看到角质层与表皮深层形态结构、真皮层可看到神经末梢和血管尺寸220mm210mm5mm该模型由表皮和真该模型由表皮和真皮各分两部分共4个部件组成，借皮下组织与深层组织相连，并显示表皮、真皮组织层次结构以及皮下组织和皮肤附属器（包括毛、皮脂腺、汗腺和神经末梢）等结构； | 1 | 件 | 工业 |
| 202 | 人皮过毛囊切片 | 应能看清表皮、真皮和皮下组织 | 60 | 片 | 工业 |
| 203 | 人皮过汗腺切片 | 应能看清表皮、真皮和皮下组织 | 60 | 片 | 工业 |
| 204 | 眼球解剖模型 | 6倍自然大，应采用硬质热塑性塑料制作，角膜、虹膜应完整显示，两者和眼球内的晶状体、玻璃体分别可拆下，各部的肌肉、膜壁、血管和神经等的形态结构、位置、比例、颜色均应正确自然 | 2 | 件 | 工业 |
| 205 | 眼球仪 | 由放大的成人眼球模型、晶状体曲度调节器、光源、矫正镜盘、视网膜成像显示屏及手持式显示屏等组成 | 1 | 件 | 工业 |
| 206 | 耳解剖模型 | 产品釆用pvC环保材料制造。产品尺寸﹕长310mm，高185mm。6倍自然大，应完整显示外耳道、鼓膜、听小骨、鼓室、咽鼓管、鼓膜张肌、乳突窦、前庭、骨半规管耳蜗、前庭窗、蜗窗、前庭、蜗神经等结构。 | 1 | 件 | 工业 |
| 207 | 脑解剖模型 | 自然大，大脑做正中矢状切面，左侧脑半球经外侧沟向枕部再做水平切面，并保留完整的脑干形态，应示大脑、小脑、延髓、脑桥、上下丘、胼胝体、透明隔、嗅球、视神经、动眼神经等部位 | 1 | 件 | 工业 |
| 208 | 脊髓横切 | 应能看清被膜、灰质和白质 | 14 | 片 | 工业 |
| 209 | 运动神经末梢 装片 | 应能看清完整的神经纤维及其分枝伸向肌纤维形成运动终板 | 28 | 片 | 工业 |
| 210 | 橡皮锤 | 膝跳反射用 | 4 | 把 | 工业 |
| 211 | 人体骨骼模型 | 850mm，各部分骨的形态特征，应正确清晰，富有真实感，骨缝应清楚，骨性鼻腔，眶及所有孔，管、沟、裂显示应正确自然 | 1 | 件 | 工业 |
| 212 | 人体骨骼模型 | 1700mm，各部分骨的形态特征，应正确清晰，富有真实感，骨缝应清楚，骨性鼻腔，眶及所有孔，管、沟、裂显示应正确自然 | 1 | 件 | 工业 |
| 213 | 人体肌肉模型 | 搪胶材质；850mm全身，示浅层肌及部分深层肌 | 1 | 件 | 工业 |
| 214 | 肘关节活动模型 | 附肩胛骨 | 1 | 件 | 工业 |
| 215 | 兔骨骼标本 | 干制 | 1 | 盒 | 工业 |
| 216 | 鱼骨骼标本 | 干制 | 1 | 盒 | 工业 |
| 217 | 蛙骨骼标本 | 干制 | 1 | 盒 | 工业 |
| 218 | 鸽骨骼标本 | 干制 | 1 | 盒 | 工业 |
| 219 | 卵巢切片 | 应能看清卵巢上皮、白膜、皮质、髓质和卵巢门等结构；示成熟卵泡中的卵丘、卵细胞、透明带等结构 | 60 | 片 | 工业 |
| 220 | 精巢切片 | 应能看清精巢外层的致密结缔组织白膜，曲细精管的各种断面和结缔组织间质等 | 60 | 片 | 工业 |
| 221 | 精子涂片 | 应能看清精子头、颈和尾三部 | 5 | 片 | 工业 |
| 222 | 家蚕生活史标本 | 干制或包埋 | 1 | 盒/块 | 工业 |
| 223 | 蝗虫生活史标本 | 干制或包埋 | 1 | 盒/块 | 工业 |
| 224 | 蜜蜂生活史标本 | 干制或包埋 | 1 | 盒/块 | 工业 |
| 225 | 菜粉蝶生活史 标本 | 干制或包埋 | 1 | 盒/块 | 工业 |
| 226 | 蛙发育顺序标本 | 浸制c或包埋 | 1 | 瓶/块 | 工业 |
| 227 | 正常人染色体 装片 | 多重染色 | 60 | 片 | 工业 |
| 228 | 验证基因分离规律玉米标本 | 干制，玉米穗，呈现玉米遗传的性状表现规律 | 14 | 套 | 工业 |
| 229 | 海葵标本 | 浸制c或包埋 | 1 | 瓶/块 | 工业 |
| 230 | 海蛰标本 | 浸制c或包埋 | 1 | 瓶/块 | 工业 |
| 231 | 珊瑚标本 | 干制 | 1 | 盒 | 工业 |
| 232 | 水螅带芽整体 装片 | 结构应清晰且典型 | 60 | 片 | 工业 |
| 233 | 水螅纵切 | 触手处可见刺细胞，消化道剖面完整 | 60 | 片 | 工业 |
| 234 | 水螅过精巢横切 | 应能看清精巢、外胚层、内胚层、中胶层和消化循环腔 | 60 | 片 | 工业 |
| 235 | 水螅过卵巢横切 | 应能看清卵巢、外胚层、内胚层、中胶层和消化循环腔 | 60 | 片 | 工业 |
| 236 | 囊虫装片 | 应能看清头节上的4个吸盘和顶突部分的小钩 | 60 | 片 | 工业 |
| 237 | 血吸虫模型 | 材料釆用PvC环保树脂制作雌雄合抱，可拆装 | 1 | 件 | 工业 |
| 238 | 血吸虫雌雄合抱装片 | 应能看清雌、雄虫的各部主要结构：口吸盘、腹吸盘、精巢和卵巢等 | 60 | 片 | 工业 |
| 239 | 血吸虫雄虫装片 | 应能看清雄虫体较短粗，虫体应形态正常、不扭曲 | 60 | 片 | 工业 |
| 240 | 血吸虫雌虫装片 | 应能看清雌性虫体细长，后半部较粗，虫体应形态正常、不扭曲 | 60 | 片 | 工业 |
| 241 | 蛔虫标本 | 雌、雄各一条，浸制c或包埋 | 1 | 瓶/块 | 工业 |
| 242 | 蚯蚓横切 | 应能看清表皮、肌层、体腔等结构 | 60 | 片 | 工业 |
| 243 | 蚯蚓解剖模型 | 材料釆用PvC环保树脂制作。一半完整，可见环带；另一半剖面，示消化系统、循环系统、神经系统 | 1 | 件 | 工业 |
| 244 | 节肢动物标本 | 常见六种以上，干制或包埋 | 1 | 盒/块 | 工业 |
| 245 | 昆虫标本 | 常见六种以上，干制或包埋 | 1 | 盒/块 | 工业 |
| 246 | 家蚊(雌)刺吸式 口器装片 | 应显示复眼、触角、上唇、舌、上颚、下颚、下唇、下颚须和唇瓣等结构 | 60 | 片 | 工业 |
| 247 | 蝶虹吸式口器 装片 | 应显示盘卷的下颚外叶、下唇须，复眼和触角等结构 | 60 | 片 | 工业 |
| 248 | 蝗虫咀嚼式口器 装片 | 应显示上唇、左上颚、右上颚、左下颚、右下颚、舌和下唇等结构 | 60 | 片 | 工业 |
| 249 | 鱼解剖标本 | 浸制c或包埋 | 1 | 瓶/块 | 工业 |
| 250 | 蛙解剖标本 | 浸制c或包埋 | 1 | 瓶/块 | 工业 |
| 251 | 鸽解剖标本 | 浸制c或包埋 | 1 | 瓶/块 | 工业 |
| 252 | 兔解剖标本 | 浸制c或包埋 | 1 | 瓶/块 | 工业 |
| 253 | 苔藓类植物标本 | 浸制c或包埋 | 1 | 瓶/块 | 工业 |
| 254 | 蕨类植物标本 | 浸制c或包埋 | 1 | 瓶/块 | 工业 |
| 255 | 裸子植物标本 | 浸制c或包埋 | 1 | 瓶/块 | 工业 |
| 256 | 被子植物标本 | 棉、大豆、小麦和玉米四种，浸制c或包埋 | 1 | 瓶/块 | 工业 |
| 257 | 珍贵植物保色 标本 | 浸制c或包埋 | 1 | 瓶/块 | 工业 |
| 258 | 团藻装片 | 团藻应基本呈球形，无明显收缩、压碎等情况 | 60 | 片 | 工业 |
| 259 | 胞间连丝切片 | 应能看清胞间连丝将两个相邻细胞的原生质体连在一起 | 60 | 片 | 工业 |
| 260 | 褐藻类标本 | 海带等四种，浸制c或包埋或覆膜，清楚显示组成藻体的“叶片”、柄部和固着器等基本结构 | 1 | 瓶/块 | 工业 |
| 261 | 红藻类标本 | 紫菜等四种，浸制c或包埋或覆膜，各标本应形态完整，能清楚显示组成藻体的“叶片”、柄部和固着器等基本结构 | 1 | 瓶/块 | 工业 |
| 262 | 衣藻模型 | 一半完整，一半为剖面展示内部结构，杯状叶绿体可以分离、拆卸 | 1 | 件 | 工业 |
| 263 | 衣藻装片 | 应显示细胞壁、杯状叶绿体、细胞核、鞭毛等结构 | 60 | 片 | 工业 |
| 264 | 水绵装片 | 结构应清晰且典型 | 60 | 片 | 工业 |
| 265 | 水绵接合生殖 装片 | 应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 | 60 | 片 | 工业 |
| 266 | 病毒模型 | 放大100万倍，示噬菌体的解剖结构和特征 | 1 | 件 | 工业 |
| 267 | 细菌模型 | 示细菌的横截面，鞭毛、包涵体、质粒和染色体的典型构造 | 1 | 件 | 工业 |
| 268 | 细菌三型涂片 | 示球菌、杆菌、螺旋菌三种形态 | 60 | 片 | 工业 |
| 269 | 酵母菌装片 | 应能看清细胞壁、细胞核、细胞质、液泡和细胞膜等结构，可见芽体 | 60 | 片 | 工业 |
| 270 | 青霉装片 | 应能看清分生孢子梗和顶端的扫帚枝，菌丝、孢子梗、孢子应无收缩 | 60 | 片 | 工业 |
| 271 | 曲霉装片 | 应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 | 60 | 片 | 工业 |
| 272 | 黑根霉装片 | 结构应清晰且典型 | 60 | 片 | 工业 |
| 273 | 果酒果醋发酵 装置 | 透明，最大容积1L，采用安全、环保材质，具水封及气泡限速装置 | 9 | 个 | 工业 |
| 274 | 蛔虫卵装片 | 结构应清晰且典型 | 60 | 片 | 工业 |
| 275 | 护理人模型 | ≥1700mm；采用热塑弹性体混合胶材料；解剖标志准确，可支持心肺复苏（胸外按压、人工呼吸）等急救操作 | 1 | 件 | 工业 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **楼阁台小学校园广播设备配置方案** | | | | | |
| **序号** | **设备** | **参数** | **数量** | **单位** | **所属行业** |
| 1 | 合并式功放 | 输出功率：≥1000W 信噪比：≥90dB 频率响应：20Hz-20KHz@1W 机身高度：2U 输入阻抗：8Ω/4Ω | 1 | 台 | 工业 |
| 2 | 一拖二话筒 | 参数： 内置搜频功能，红外对频，数字处理，可同时叠机10套使用，单频段可安装房间40个，使用距离40-100m，600兆-800兆，SH-17/SH-27/SH-29通用 无线红外对频，每通道100个频点选择。两通道200个频率适合多台机同时使用，内设多频段可挑频段(具体频段按出厂默认为准，最多频点640个），自带高级扫频功能，有效防止串频和外界干扰，调试真正实现智能化操作，轻松完成工程调试。三段接收距离转换，有效距离30米/60米/90米可选，适合各种场合：KTV包房，户外演出，校园主持等.采用目前无线电中最稳定的传输方式UHF信号频率段发射传输。 功能： 2通道UHF无线网络，每通道内置400个频率可选 内置高级扫频功能，可自动跳过正在使用的频率和其他杂波频率以避免串频干扰 内置三级功率调节，每级约30米距离递增 配备LCD液晶显示屏，实时反馈系统工作状态 红外线自动对频，ACT自动选频 2支话筒可互换使用 电源记忆功能可用时序器控制 内置中度啸叫抑制功能 内置电池监视功能，会议座实时显示电池电量，低电闪烁提示功能， 支持多台叠机使用  防手机电池波干扰 频率范围：520MZH-570MZH、531MZH-590MZH、612MZH-672MZH、634MZH-692MZH、715MZH-762MZH、735MZH-782MZH、795MZH-845MZH、850MZH-890MZH多频段可选每个间隔频率为250HZ 支持多台叠机使用、≥20台一拖二叠机使用. 发射功率：≥10db 工作范围：40-100米，开关轻触式 技术参数： 载波频率：UHF600MHZ-840MHZ 主机工作电压：DC--12V-14V2A 工作电流：≥300mHA 功耗：≤5W 接收灵敏度：-105dbM 音频输出电压：1V 邻频干扰抑制：≥60dB 麦克风功耗：≤120mAh 咪芯指向性：（手持）心形指向，（会议）背极电容式窄角超指向性，（领夹、头戴）超心形指向 发射功率：≥+10dBM(10MW) 麦克风功耗：≤120MhA 频率稳定度：+—0.001% 失真度THD:≤0.01% | 1 | 套 | 工业 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **杨善小学户外LED屏幕及校园广播设备配置** | | | | | |
| **序号** | **设备** | **参数** | **数量** | **单位** | **所属行业** |
| **一、主控设备** | | | | | |
| **1.服务器设备** | | | | | |
| 1 | IP网络广播工控机 | 1. ≥17英寸触摸屏操控，兼容键鼠操控，图形化界面； 2.可实现任意分区广播、全体广播、定时定点广播；广播监听功能，远程分控讲话；报警联动，报警强插功能等； 3.服务器系统，采用Linux系统操作平台，系统自动开关机；系统信息采用数据库存储模式； 4.自带广播监听功能，远程分控讲话，可对任意区域喊话； 5.面板一键报警紧急按钮，可实现在紧急情况实现一键操作报警信号输出； 6.系统信息采用数据库存储模式； 7.自带隐身抽拉88键盘和触摸模板组成   8.标准接口2×com；6×USB2.0；1×VGA，1×HDMI，1×RJ45； | 1 | 台 | 工业 |
| 2 | IP网络广播主控软件 | 1. 操作系统：基于国产Linux系统. 2. 访问便捷性：基于B/S架构设计，跨平台远程访问 3. 软件兼容性：广泛支持国产操作系统，如中科方德、安超OS、X系列、红旗Linux、中兴新支点、深度、普华、威科乐恩、麒麟，同时兼容WindowsXP、Windows7等平台 4.用户管理：后台web支持新建用户，设置用户优先级和授权管理终端，灵活配置管理员/普通用户/SIP用户角色 5.节目制作：可根据需求制作节目源，支持定时、分区、寻呼、报警等功能 6.区域控制：支持远程软件操作系统或web登陆，通过软件设置，实现区域性广播控制 7.通讯协议：支持标准SIP通讯协议 4. 时间校对：支持GPS和北斗自动校对北京时间，精度可设置从1分钟到1纳秒 9.实时广播：提供一键到位的实时广播功能 5. 文字转语音：内置TTS文本转语音功能。 11.电话广播功能：通过IP网络电话接口，该设备能够接入外线电话或程控交换机，实现远程电话广播 6. 移动APP控制   13.定时巡更：支持定时巡更功能  14.应急预案：支持多种应急方案，支持消防信号接入及接收当地部门下发的预警信息 15.监听与定时任务：支持终端播放监听，可以监听网络适配器播放的节目内容，同时支持多达100个定时方案，每个方案200个定时点 16.媒体库兼容性：系统支持MP3/WMA/WAV/PCM等多种音频格式 17.远程媒体管理：通过WEB界面远程管理歌曲库，便捷地进行新建、删除、重命名歌曲列表及上传、删除歌曲等操作 18.电子地图功能：在线/离线电子地图功能，支持导入工程平面图，实时查看并全屏显示终端状态，提高设备管理效率 19.双机热备支持：广播服务器支持双机热备，备服务器实时监控主服务器状态，确保故障时自动切换，保障系统稳定运行 20.信号备份保障：支持100V备份，网络或电源故障时自动切换至模拟定压广播信号，恢复正常后自动切回，确保广播不中断 21.噪声检测与调整：自适应噪声检测功能，监测现场环境噪声 22.AI视频联动  23.离线定时播报  24.离线寻呼能力  25.无线遥控功能  26.终端冻结配置：配置终端冻结时间，考试或休息时段禁止执行任务，确保特定环境下的安静与秩序 27.优先级与音效设置：支持自定义终端优先级，以及10段参量均衡音效处理 28.灵活的任务操作：用户可通过遥控器进行任务的暂停、恢复、停止，以及曲目的上下切换和音量调节  29.定时任务管理：系统支持设置复杂的定时任务，每个任务可包含多个定时点，支持日/月重复周期和多种播放模式 30.实时监控与预警：系统具备实时监控功能，能够对终端产品或系统状态进行监控，并在异常时提供预警，便于快速响应 | 1 | 套 | 工业 |
| **2、音源设备** | | | | | |
| 1 | 前置放大器 | 1.10路输入（6路6.3话筒，3路RCA莲花线路,1路6.3紧急） 2.各输入通道音量独立调节 3.6路RCA莲花混合输出（可单接6台功放） 4.高低音调节 5.具有三级优先功能，分别为：MIC1为最高 6.优先级，紧急音频信号（EMC1、2）为第二级 7.MIC2、3、4、5和线路（AUX1、2、3）为第三级 8.噪声比话筒：≥68dB线路：≥89dB 9.总谐波失真<0.01%at1KHz 10.频率响应20Hz-20KHz（±2dB）音调低音：±10dBat100Hz，高音：±10dBBat10KHz 11.接口类：MIC\*1(前面板),MIC\*5,EMC\*2,AUX\*3组，OUT\*3组 12.旋钮：低音\*1，高音\*1，音源音量独立控制\*8 | 1 | 台 | 工业 |
| 2 | IP网络音频采集终端 | 1. 采用1U机箱设计，标准19寸机架设计，铝合金面板； 2.能够实时采集本地音源； 3.采用全数字化设计； 2. 支持通过Web界面进行配置 3. 后面板提供4路线路采集输入和2路MIC采集输入 6.支持在服务器是国产操作系统   7.音频输入接口：4路RCAin，2路Micin | 1 | 台 | 工业 |
| 3 | IP网络话筒 | 1. 高保真鹅颈式软管话筒配备红色指示灯 2.7英寸IPS高清显示屏，提供170°宽视角，实现全方位无障碍的清晰显示 3.支持SIP协议，实现VOIP网络电话的相互对讲和寻呼播放 4.支持多选歌曲模式，以及U盘音乐文件的读取点播 5.支持求助信号铃声、闪灯提示   6.支持RS485通讯协议 7.在服务器断网的情况下，设备仍能进行广播 8.具备应急一键寻呼功能，应急按钮带防护盖设计，防止误操作，确保紧急广播的快速启动 9.内置3W全频高保真扬声器，适用于监听和对讲，确保话音清晰 10.支持POE供电，符合IEEE802.3af标准 11.1路3.5mm耳机接口线路输入，支持单声道或立体声输入 12.1路3.5mm耳机接口MIC输入 13.1路3.5mm耳机接口线路输出，可外接功率放大器进行扩音 14.1路报警触发短路输出，级联外扩警示设备或控制门禁 15.1路短路输入，可以用作触发预置语音提示（或报警），亦可用于控制门禁联动输入短路信号 16.USB接口：1\*USB2.0 17.短路接口：1\*短路输入，1\*短路输出 18.控制接口：1\*RS485 | 1 | 台 | 工业 |
| 4 | IP网络音箱 | 1. 标准RJ45网络接口，支持局域网和广域网连接 2.支持在服务器是国产操作系统   3.支持局域网与广域网的远程升级 4.即便脱离服务器，终端也能接收紧急寻呼，且音量能自动调节至预设值 5.采用节能降噪处理线路 6.内置2\*20W高品质数字功放，支持外接副箱 7.具备1路辅助音频输入、1路辅助输出及1路MIC输入 8.额定功率：≥2\*20W 9.音频接口：1\*音频输入，1\*音频输出，1\*MIC输入 | 1 | 对 | 工业 |
| 5 | 机柜 | 1.8米机柜 8口PDU国标电源插排×1，固定板部件×1,风扇×2,2"重型脚轮×4，M12支脚×4，M6方螺母螺钉×40，内六角扳手×1 | 1 | 台 | 工业 |
| 6 | 交换机16口 | 非网管16口千兆以太网交换机 | 2 | 台 | 工业 |
| 7 | 壁挂机柜 | 600\*9U机柜 | 2 | 台 | 工业 |
| **二、终端设备** | | | | |  |
| 1 | IP网络音箱 | 1.标准RJ45网络接口，支持局域网和广域网连接 2.支持在服务器是国产操作系统、Windows系统等多种操作系统的环境下，运行使用 3.支持局域网与广域网的远程升级，便于软件更新和维护 4.即便脱离服务器，终端也能接收紧急寻呼，且音量能自动调节至预设值 5.采用节能降噪处理线路，在没任何信号输入的情况下，自动进入休眠状态 6.内置2\*20W高品质数字功放，支持外接副箱，节能的音频输出 7.具备1路辅助音频输入、1路辅助输出及1路MIC输入 8.额定功率：2\*20W 9.音频接口：1\*音频输入，1\*音频输出，1\*MIC输入 | 24 | 套 | 工业 |
| 2 | 交换机 | 非网管8口千兆以太网交换机 | 2 | 台 | 工业 |
| 3 | IP网络音频解码终端 | 1.标准RJ45网络接口 2.支持在服务器是国产操作系统 3.即便脱离服务器，终端也能接收紧急寻呼，且音量能自动调节至预设值 4.采用节能降噪处理线路 5.支持与摄像头的关联 6.配备工作状态、网络状态、电源状态及信号状态的LED指示灯 7.提供1路音频输入和2路音频输出接口 8.提供2路短路输出和1路短路输入，以及1路交流220V输出，为后级功放提供电源 9.短路接口：1路短路输入，2路短路输出 10.信号接口：1组RCAin，2组RCAout，2路MICin 11.电源接口：1路3插电源输出 | 2 | 台 | 工业 |
| **三、辅材** | | | | | |
| 1 | 连接线 | 1.5米音频连接线.莲花（RCA）-莲花（RCA）、1.5米音频连接线.3.5耳机插头-双莲花（RCA）等 | 1 | 项 | 工业 |
| 2 | 六类网线 | 工程级六类网线无氧铜高速CAT6类非屏蔽网线 | 6 | 箱 | 工业 |
| 3 | 水晶头 | 具体米数，以实地测量为准，仅提供参数 | 2 | 盒 | 工业 |
| 4 | 广播线 | ZR-RVV2\*2.5平方二芯软护套线100米黑色 | 500 | 米 | 工业 |
| 5 | PVC线管 | 直径20MMPVC管子、管卡等材料 | 1 | 批 | 工业 |
| 6 | 拆除工费 | 学校所有旧广播设备及线路拆除 | 1 | 项 | / |
| 7 | 安装施工费 | 包含布置网线、穿线管、安装设备、调试设备、培训设备 | 1 | 项 | / |
| **操场高刷LED屏幕** | | | | | |
| 1 | LED显示屏 | 1. 物理像素间距≤4.0mm 2.基色主波长误差符合SJ/T11141-20175.10.4规定，C级，∆λD≤2nm；亮度误差值≤5%； 3.亮度均匀性（校正后）≥99.5%，均匀一致性偏差≤1%； 4.亮度（0-8000）cd/m2，亮度鉴别等级（依据SJ/T11141-20175.10.6规定）C级，Bj≥20；支持亮度调节功能 5.水平及垂直可视角度≥178° 6.表面硬度≥HRC12， ▲7.显示屏支持3D显示技术，包含阵列式圆偏振、被动式、不闪式，支持行交错、列交错、棋盘格，同时支持主动式3D显示； 8.3D图像串扰率：≤2% 9.刷新率≥3840Hz，20Hz-7680Hz可调 10.像素点失控率≤千万分之一，盲点率＜百万分之一 11.拼接缝隙：整屏拼装物理接缝≤0.03mm 12.屏幕衰减率，工作5年≤5%，工作10年≤10% 13.均匀性：整屏亮度均匀性≥99.5%（校正后） 14.屏幕使用寿命≥120000个小时 15.摩尔纹抑制功能 16.封装方式为SMD或FOB或COB或GOB平面封装，无点状、面状及凸点造型，可擦拭、清洗，单一模组表面无肉眼可见线条或缝隙，平整度≤0.1mm 17.具备蓝光隔离措施，护眼（阻隔有害蓝光），蓝光辐射能量≤20W/（m2·sr） 18.人眼视觉舒适度（VICO指数）：0≤VICO＜1，满足CSA035.2-2017标准； ▲19.显示屏具备集成技术，具有哑光涂层技术、高密集成光学设计技术、刷新频率倍增技术 20.3D眼镜要求不需要电池，采用圆偏振技术,重量不大于18g;亦支持带电池3D眼镜； 21.反光率：屏体正面为黑色亚光处理，发光率≤1％； 22.除湿设计：长时间没有使用屏体，屏体自动切入除湿模式，达到保护LED灯 23.对比度：≥160000：1 24.智能省电功能   ▲25.生物安全依据标准进行光生物安全及蓝光危害评估检测为无危害类产品，8h曝辐中不造成光化学危害，2.5h内不造成对视网膜蓝光危害、10s内不造成视网膜热危害和蓝光危害；通过GB/T-20145-2006蓝光危害评估； 26.具备防尘防水、防盐雾、耐高温高湿、耐黄变、抗静电、散热均匀等能力，具备低噪音、低膨胀系数和优良导热性能，平整度≤0.05mm。整机防尘、防水大于IP65； ▲27.智能故障排查：实现LED单点检测，通讯检测，温度检测，电源检测，温度监控等功能，可实现远程监督控制，对可能发生的潜在故障记录日志，并向操作员发出警报信号，具备故障智能自诊断及排查功能 28.LED显示屏支持安全性加密及海量图像演示和多媒体控制功能，采用抗干扰技术，可实现各端口及传输抗扰； 29.灰度等级：低亮高灰，100%亮度时，16bit灰度；70%亮度时，16bit灰度；50%亮度时，16bit灰度，20%亮度时，15bit灰度 30.发光点中心距偏差≤0.01% 31.采用多层PCB设计，一体化驱动控制,PCB表面沉金处理，采用抗消隐设计，采用玻璃化温度≥150℃的覆铜板，无“毛毛虫”“鬼影”跟随现象。套件材质采用聚碳酸酯和玻璃纤维材质。阻燃：V-0等级 32.LED显示屏支持智能光感护眼,可自动识别环境光的强弱，调节屏幕亮度； 33.热成像检测最大温度与平均温度相差在3C以内(白屏老化50分钟转为普通视频老化状态) 34.屏幕温升检测，最大亮度白色连续工作20小时，表面温升<20C，符合GB4943.1-2011要求 35.MTBF平均无故障时间>100000h；MTTR平均修复时间≤5mins，可用度大于99.999% 36.系统保密性良好，LED显示屏支持安全性加密及海量图像演示和多媒体控制功能 37.显示屏具备节能功能；  38.LED显示屏通过无线电骚扰； 39.LED模组安全性符合GB4793执行标准； 40.显示屏具有安全标记，保护接地端子应有标记,在熔断器和开关电源处应有警告标志。进行标记耐久性试验后，标记应牢固、清晰可辨； | 28.6 | ㎡ | 工业 |
| 2 | 显示屏电源 | 输入电压/输入频率180~264VAC/47~63HZ浪涌电流冷启动，40A/230VAC线性调整率≤0.5%输出过载保护110%-150%切断输出，输入重启后上升，保持时间50ms，20ms额定满载绝缘强度I/P-O/P：3KVAC | 160 | 台 | 工业 |
| 3 | 配电柜 | 10KW配电箱 配置 一）1组3路1P空开输出 二）预留远控端子 三）手自动转换开关 箱体300\*400\*150MM单开门挂墙安装： 电箱功能 1)具备手动控制设备供电的开启和关闭; 2)单组回路输出:标配为手动控制，可添加多种外接远控方式 3)具有电源过流、短路、断电保护功能， 4)具有电源状态指示 5)具有显示屏运行状态指示 6)内部线材均采用国标4平方国标纯铜导线; 7)产品设计符合CQC认证标准，符合GB/T7251.12-2023标准 | 1 | 台 | 工业 |
| 4 | 视频控制器 | 1.≥1920X1200 2.带载≥131万像素，2路千兆网口输出 3.最宽4096像素点或最高2560像素点 4.支持3路信号输入:1xHDMI1.4，2xDVI 5.支持单机或双机冗余备份 6.支持1路独立音频输入 7.支持视频信号任意切换，裁剪，拼接，缩放，支持画面偏移 8.支持HDCP高带宽数字内容保护技术 9.支持亮度和色温调节 10.支持低亮高灰，能有效地保持低亮下灰阶的完整显示 11.支持USB接口控制或级联，≥64台级联 | 1 | 台 | 工业 |
| 5 | 接收卡 | 1. 采用12路HUB75接口，输出信号至LED模组； 2.支持单卡最大带载192×1024； 3.支持24组并行RGB全彩数据或32组串行RGB数据； 4.支持市面主流芯片（常规、PWM、视芯等）； 5.支持任意抽点、任意抽行抽列； 6.支持静态到128扫之间的任意扫描类型； 7.支持单组数据最大13312像素点以内任意走线； 8.支持水平或垂直方向的数据打折； 9.支持8bit色深视频源输入； 10.支持低亮高灰； 11.支持色温调节； 12.支持8bit的色度、亮度一体化逐点校正； 13.支持自适应帧率技术，最高可输出240Hz画面； 14.支持箱体快速标定标序； 15.支持画面旋转90°/180°/270°； 16.支持数据组画面偏移，适用于简单异形屏； 17.支持异形构造，适用于复杂异形屏； 18.支持环路备份； 19.支持DC3.8V~5.5V超宽工作电压。 画面旋转，单箱体画面以90°/180°/270°角度进行旋转 数据组偏移   任意抽行、抽列、抽点，任意抽行、抽列、抽点。  快速升级和下发校正系数，支持快速升级和快速发送校正系数。  环路备份，通过主备冗余机制增加接收卡串联的可靠性。主备串联线路中，当其中一条线路出现故障时，另一条线路会即时工作，保证显示屏正常工作； 网线误码率侦测； 固件程序回读，支持可以回读接收卡的固件程序并保存到本地。  固件参数回读，支持可以回读接收卡的参数并保存到本地。  千兆网连接，支持千兆网，可通过网线直接连接PC端进行调试和显示，无需发送卡。 3D显示功能，支持3D显示功能。 加密，支持接收卡加密和解密。 亮度调节，通过亮度探头获取亮度值，通过调用多套芯片寄存器达到调亮度。  低灰指定校正系数，低灰指定校正系数。  电源接口，接收卡电源接口与灯板电源接口一致(与灯板电源一致)  指示灯，通过电源指示灯和状态指示灯不同闪烁状态.，可以判断，屏体工作状态； 阻燃，表面阻燃V-0级。 工作温度，-25℃-75℃。 存储温湿度，-40℃-125℃@0-95%RH。  电源防反接，支持电源防反接设计。 | 75 | 张 | 工业 |
| 6 | 控制软件 | 1. 用于LED显示屏控制和播放的专业软件。 2.支持视频、音频、图像、文字、Flash、Gif等形式的媒体文件播放; 3.支持Microsoftoffice的Word、Excel、PPT显示;支持时钟、计时、天气预报显示; 4.支持外部视频信号(TV、AV、S-Video、复合视频)播放;支持多页面多分区节目编辑; 5.软件提供了丰富灵活的视频切换功能、分区特效，以及三维特效动画。 6.接收卡所在网口、接收卡数量、序号、型号、版本信息运行时间、接收卡之间网线连接状态、接收卡程序。   7.通过软件、发送卡和接收卡配合,快速修复显示屏模块之间、箱体之间的缝隙； 8.控制系统软件可设置多功能卡参数，可定时开关大屏电源，设置外接传感器的各种参数； 9.支持视频、音频、图像、文字、Flash、Gif等形式的媒体文件播放;支持Microsoftoffice的Word、Excel、PPT显示;支持时钟、计时、网页、表格、数据库、天气预报显示;支持外部视频、环境信息、体育比分、桌面拷贝播放;支持多页面多分区节目编辑;软件提供了丰富灵活的视频切换功能人分区特效，以及三维特效动画； 10.快速探测接收卡间网线连接情况，支持检测连接误码率测试，并对异常进行标记； 11.根据个人使用情况设置快捷键，支持7种快捷键功能自定义设置； 12.支持色温调节,支持2000-10000区间调节； 13.LEDVISLON支持对LED大屏幕的手动校正，同时兼容其专业校正设备采集的校正数据； 14.可以对系统的各项驱动OFFICE网络发包等程序检测并提示用户； | 1 | 套 | 工业 |
| 7 | 辅材 | 成品电源线、排线、卡托、短网线、磁铁等 | 28.6 | ㎡ | / |
| 8 | 基础框架 | 钢结构支架采用40×40mm和40×20mm及其它方管时，主要参数如下：壁厚≥1.5mm以确保结构强度，立柱间距不超过1.5m以均匀承重，水平横梁间距控制在1m以内以增强稳定性。整体框架需保持水平误差≤3mm/㎡，垂直度偏差≤2mm/㎡。焊接部位需满焊并打磨平整，螺栓连接应使用8.8级高强螺栓并做防松处理。显示屏安装后整体晃动幅度≤1mm，承重需预留1.5倍安全系数。建议每3m跨度增设钢柱支撑。钢架构件（含接合板）采用Q235B钢制作，结构用钢应符合《GB50017-2003钢结构设计规范》规定的Q235要求，保证其抗拉强度、伸长率、屈服点，镀锌钢材材料，采用不锈钢包边； | 33.2 | ㎡ | 工业 |
| 9 | 项目备品 | 项目所需同批次张模组，接收卡，电源 | 1 | 项 | 工业 |
| 10 | 网线 | 6类网线 | 2 | 项 | 工业 |
| 11 | 电源线 | 5\*10电缆，含人工布线、辅材 | 35 | 米 | 工业 |
| 13 | 屏幕拆除 | 拆除现场屏幕、基础框架 | 1 | 项 | / |
| **备注：（1）最高限价：台式机/一体机电脑类 4800.00元/台 、学生课桌椅类 298.00元/套、心理辅导室类总价 43020.00元/间、化学实验室总价（西安市永庆路初级中学） 397667.00元/间、理化生实验室设备仪器和仪器室（未央实验学校） 456832.00元/3间、化学实验室及仪器室 171211.00元/七十六中、监控总价 180859.00元/永泰路小学、空调1.5P挂机 2339.00元/台、公寓床（三人位）1600.00元/位、公寓床1 1570.00元/套、智慧黑板（含配套软件及展台）24300.00元/套。以上产品如超最高限价视为无效投标文件。（2）以上国家执行标准如有更新，请以最新现行执行标准为准。（3）供应商在填写中小企业声明函时，应对本章3.3技术要求中所属行业为工业的产品逐项声明，如有漏项或任意一项不满足要求，则不予认定。（4）投标人所投产品须满足学校实际需求。** | | | | | |