|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **物理实验室** | | | | | | | | | |
| **序号** | | **货物名称** | | **技术参数** | | **单位** | | **数量** | |
| **实验室设备** | | | | | | | | | |
| 1 | | 数据采集器 | | 1、外观与结构：半透明外壳设计，面板上标有名称、产品型号等标记，要求字迹清晰，标记醒目。外壳表面平整、无划痕、无开裂、无溶迹、缩迹等，无气泡、烧粉和夹生现象，边沿无变形破边、凹凸不平等缺陷；壳体接插平整、牢固。 2、并行采集功能：支持多路数据并行采集功能，数据采集器可以级联，可以实现12 套数据采集器同时连接电脑使用。 3、有线/无线通讯方式转换功能：数据采集器通过更换有线接口或无线接口实现有线通讯和无线通讯两种数据通讯方式，数据采集器通过 SATA 高速数据传输接口与有线接口或无线接口连接。当数据采集器接插有线接口时，可与传感器通过传感器连线进行有线通讯;当数据采集器接插无线接口时，传感器可与无线发射模块无线连接，打开无线发射的电源开关，实现与数据采集器的无线通讯，单只数据采集器连接无线接口时，可同时无线传输4只传感器采集的数据。 4、高速数据采集功能：数据采集器在有线数据通讯方式下各路通道的数据采集频率可达 20kHz。可同时连接10个声波/声级传感器测量声音的波形。 5、数据同步并行采集功能：数据采集器在有线数据通讯方式下四路通道的可以同时对信号进行数据采集，并且四路通道可以并行数据采集，相互不受影响。 6、数字通讯功能：所有传感器与数据采集器进行通讯均采用数字信号传输。 7、供电功能：电源（DC）直接由计USB 接口供电。 8、为保证产品质量及与教材的适配性所投产品需通过中小学课程鉴定，通过中央电化教育馆的产品物理检测 | | 台 | | 1 | |
| 2 | | 力传感器 | | 1、测量范围：50N～50N，分度≤0.01N； 2、可用于测拉力（显示正值）和压力（显示负值）； 3、支持有线通讯、无线通讯和屏幕数据显示三种工作方式； 4、采用BT通讯接口，具有方向性和自锁功能，支持热插拔； 5、可应用于Windows、Android、iOS平台； 6、支持硬件调零和软件调零； 7、传感器外壳预留开孔，可用于固定传感器。 8、产品符合基本国标GB/T6587-2012《电子测量仪器通用规范》标准。 | | 只 | | 2 | |
| 3 | | 温度传感器 | | 1、测量范围：-40℃～190℃，分度：≤0.1℃； 2、温度传感器采用温度测量端(探针)、传感器电路分体式结构，用于测量待测物温度； 3、数据传输采用具有方向性和自锁功能(可以防止传感器脱落保证数据传输稳定)的BT接口方式； 4、支持有线、无线连接至电脑或者平板电脑等设备进行数据显示，支持独立显示数据。 5、产品有害物铅、砷、汞、甲醛需检测合格 | | 只 | | 1 | |
| 4 | | 声波/声级传感器 | | 1、声波频率测量范围：20Hz～20kHz，声级测量范围：20dB～130dB，分度≤0.1dB； 2、通过转换按钮切换测量声音的波形和强度，研究声音的频率周期、振幅等特征； 3、支持有线通讯、无线通讯和屏幕数据显示三种工作方式； 4、采用BT通讯接口，具有方向性和自锁功能，支持热插拔； 5、可应用于Windows、Android、iOS平台； 6、支持硬件调零和软件调零； 7、传感器外壳带螺丝孔，可用于固定传感器。 8、产品符合基本国标GB/T6587-2012《电子测量仪器通用规范》标准的要求。 | | 只 | | 1 | |
| 5 | | 光电门传感器 | | 1、分度≤2μS； 2、用于测量挡光片（U型、I型）的挡光时间； 3、支持有线通讯、无线通讯和屏幕数据显示三种工作方式； 4、采用BT通讯接口，具有方向性和自锁功能，支持热插拔； 5、可应用于Windows、Android、iOS平台； 6、支持硬件调零和软件调零； 7、传感器外壳带螺丝孔，可用于固定传感器。 5、产品有害物铅、砷、汞、甲醛需检测合格 | | 只 | | 2 | |
| 6 | | 微电流传感器 | | 1、测量范围：-5μA～5μA，分度≤0.01μA； 2、用于测量电路中微小电流； 3、支持有线通讯、无线通讯和屏幕数据显示三种工作方式； 4、采用BT通讯接口，具有方向性和自锁功能，支持热插拔； 5、可应用于Windows、Android、iOS平台； 6、支持硬件调零和软件调零； 7、传感器外壳带螺丝孔，可用于固定传感器。 | | 只 | | 1 | |
| 7 | | 多量程电流传感器 | | 1、测量范围：-3A~+3A，分度≤0.01A；测量范围：-300mA~+300mA，分度≤0.1mA；测量范围：-30mA ~+30mA，分度≤0.01 mA； 2、可通过传感器自带的硬件调零按钮实现数据调零功能； 3、多量程电流传感器可通过传感器上按钮对量程进行切换，用于测量电路中电流大小；示数为正时表示电流由传感器红色导线流入，黑色导线流出，示数为负值时则表示电流方向由黑色导线流入。 4、数据传输采用具有方向性和自锁功能(可以防止传感器脱落保证数据传输稳定)的BT接口方式； 5、支持有线、无线连接至电脑或者平板电脑等设备进行数据显示;支持独立显示数据。 | | 只 | | 1 | |
| 8 | | 多量程电压传感器 | | 1、测量范围：-20V～20V；分度≤0.01V ，测量范围：-2V～2V；分度≤0.001V，测量范围：-0.2V～0.2V；分度≤0.1mV； 2、可通过传感器自带的硬件调零按钮实现数据调零功能； 3、多量程电压传感器可通过传感器上按钮对量程进行切换，用于测量电路中电压大小。示数为正时表示红色导线接入电源正极，示数为负值时表示黑色导线接入正极。 4、数据传输采用具有方向性和自锁功能(可以防止传感器脱落保证数据传输稳定)的BT接口方式。 | | 只 | | 1 | |
| 9 | | 磁感应强度传感器 | | 1、测量范围：-15mT～15 mT，分度≤0.01 mT； 2、测量磁场中的磁感应强度； 3、支持有线通讯、无线通讯和屏幕数据显示三种工作方式； 4、采用BT通讯接口，具有方向性和自锁功能，支持热插拔； 5、可应用于Windows、Android、iOS平台； 6、支持硬件调零和软件调零； 7、传感器外壳带螺丝孔，可用于固定传感器。 | | 只 | | 1 | |
| 10 | | 一体式位移传感器 | | 1、测量范围：0.15m～6m，分度≤1mm； 2、自带可翻转式超声波接收和发射装置； 3、支持有线通讯、无线通讯和屏幕数据显示三种工作方式； 4、采用BT通讯接口，具有方向性和自锁功能，支持热插拔； 5、可应用于Windows、Android、iOS平台； 6、支持硬件调零和软件调零； 7、传感器外壳带螺丝孔，可用于固定传感器。 | | 套 | | 1 | |
| 11 | | 相对压强传感器 | | 1、测量范围：-20kPa～20kPa，分度≤0.01 kPa； 2、可用于测量气体的相对压； 3、支持有线通讯、无线通讯和屏幕数据显示三种工作方式； 4、采用BT通讯接口，具有方向性和自锁功能，支持热插拔； 5、可应用于Windows、AndroidiOS平台； 6、支持硬件调零和软件调零； 7、传感器外壳带螺丝孔，可用于固定传感器。 | | 只 | | 3 | |
| 12 | | 多用力学轨道系统 | | 含1.2m黑色强化铝合金轨道1条、轨道小车2辆、弹簧2条、固定柱2只、50克配重片4片、5克配重块4只、沙桶1只、挡光片五片（20×2、40、60、80）、摩擦块1块、磁碰片2片、弹性碰圈2只、滑轮1套、磁碰座架1套、小车收纳器1套、轨道倾角调节器1套、T型支撑架1只、L型挂架2只、铝合金I型支架4只、塑料I型支架2只、策动源1套、紧固件一宗。产品有害物质铅、砷、汞、甲醛需检测合格。 | | 套 | | 1 | |
| 13 | | 摩擦力实验器 | | 由轨道、摩擦台底座、多种摩擦块、电机组成，与力传感器配合使用，可实现摩擦物体做匀速直线运动。产品有害物资铅、砷、汞、甲醛需检测合格。 | | 套 | | 1 | |
| 14 | | 二力平衡实验器 | | 由匀速运动升降装置、I型支架、十字转接器、横杆等组成，与力传感器配合使用，测量物体运动过程中力的变化情况，可扩展为同时测量物体运动速度功能，供电电源为两节5号电池； | | 套 | | 1 | |
| 15 | | 浮力定律实验器 | | 由无级调节升降台、塑料烧杯、专用物块、水平杆、十字转接器及塑帽螺栓构成，专用物块由5只体积为15cm3的小物块用细杆连接而成。配合铁架台及力传感器使用，验证浮力定律 | | 套 | | 1 | |
| 16 | | 液体内部压强实验器 | | 1.由压强测量组件（包括压强探头、旋转器、标尺）、标尺固定夹、控制器、盛液桶、USB Type-C 数据线构成； 2.压强量程：-20kPa~+20kPa；分度值：0.01kPa；角度旋转范围：0°~180°；分度值：1°； 3.压强传感器自带防水功能，可直接将压强传感器放入水中； 4.无需数据采集器，传感器可与专用 App 软件或计算机软件配套使用，实验数据可无线传输到移动端并能有线传 输到计算机软件； 5.自带控制器，可自动 0°~180°内调节压强传感器探头，用于测量不同方向压强，研究液体内部压强与方向的 关系； 6.自带标尺，可用于观测进入液体深度，完成液体内部压强与深度关系的实验； 7.自带数据显示功能，可同时显示压强大小和旋转角度两个量； 8.支持压强硬件调零和软件调零； 9.可自动生成电子二维码，用于数据无线传输； 10.自带可充电锂电池，无需外接电源； | | 套 | | 1 | |
| 17 | | 流体压强实验器 | | 由气泵、套管、外接联通软管和支架组成，与同时多个压强传感器配合使用，实验可清晰显示气流的不同流速对应的气体压强差异，可进行用于伯努利定律的演示和实验探究。为保证师生使用安全，产品须通过铅、砷、汞、甲醛等有害物的检测。 | | 套 | | 1 | |
| 18 | | 热传导实验器 | | 由导热基座、三种不同材料的金属棒、传感器支架、固定螺栓组成，与三只温度传感器、酒精灯配合使用，可完成热的传导方向与不同金属的传热能力实验 | | 套 | | 1 | |
| 19 | | 焦耳定律实验器 | | 由量热器、底座组成，外形尺寸：140mm\*140mm\*157mm(±5mm);量热器内金属丝长度为86cm±2mm;每个量热器内配置不同阻值电阻(电阻值误差为±1％)，结合温度传感器实时监测焦耳定律实验器中热量变化，并能根据此研究电流通过导体产生的热量与电流大小及电阻的关系。 | | 套 | | 1 | |
| 20 | | 电磁铁实验器 | | 由底座、支架、铁芯、多匝同轴线圈、扭子开关及附件构成，外壳尺寸：300mm\*90mm\*90mm(±5mm);与磁传感器配合使用，电池盒为线圈提供1.5V和3.0V的供电电压，分别接入不同匝数的线圈，可在通用软件中观察磁传感器所测数据的变化；完成“研究影响电磁铁磁性强弱的因素”实验。 | | 套 | | 1 | |
| 21 | | 压缩气体做功实验器 | | 1、由专用底座、注射器和快速响应温度探头组成，研究气体压缩或膨胀时，温度的变化 2、满足低温存储要求（温度≤-8℃，保持时间≥4h）、高温存储试验（温度≥50℃，保持时间≥4h）、恒定湿热试验（温度≥38℃，湿度≥90%RH，保持时间≥12h。 | | 套 | | 1 | |
| 22 | | 电阻定律实验器 | | 由底座、刻度板面膜、接线排端子、锁扣、脚垫、直径不同的康铜、铁铬、镍铬五种金属丝构成，配合多量程电流传感器和多量程电压传感器使用，可研究导体的电阻与长度、横截面积、材料的关系。 | | 套 | | 1 | |
| 23 | | 小学版电学实验板 | | 由欧姆定律实验板、导体的伏安特性实验板、补偿法测量电池电动势实验板、限流法测灯泡的伏安特性实验板（限流、分压）、自感现象实验板、电阻的串并联实验板、伏安法测电阻实验板、楞次定律及电磁感应现象实验板、电感及附件构成，配合电流传感器和电压传感器使用完成小学物理电学实验。 | | 套 | | 1 | |
| 24 | | 真空铃实验器 | | 由真空铃罐体、抽气装置、蓝牙音箱、发泡球、隔音膜等构成。让师生既能听到声音又能看到声音的振动，近似真空中能看到振动听不到声音，突破教学难点验证“声音的传播需要介质”这一物理规律。 | | 套 | | 1 | |
| 25 | | 高灵敏度线圈 | | 高灵敏度、无源、塑壳封装、带屏蔽，与微电流传感器配合，可测得切割地磁场产生的感生电流，也可测得不同电器的电磁辐射强度 | | 套 | | 1 | |
| 26 | | 力传感器附件 | | 由称重组件（含托盘、底座）和压力实验组件（含尖头顶针、平头顶针）构成，与力传感器配合使用。其中，称重组件用于测量物体的质量，压力实验组件用于测量物体的表面压力。 | | 套 | | 1 | |
| 27 | | 多向转接头 | | 零件，双向交叉，孔内径适应于标准铁架台 | | 套 | | 1 | |
| 28 | | 实验软件 | | 1、为数字化实验分析软件软件，用于数据收集和结果分析h； 2、包含教材通用软件、物理教材专用软件、化学专用软件y、生物专用软件、传感器校准软件与数据导入软件六个部分。 3.1、通用软件： （1）可实现传感器数据的自动识别及控制：传感器接入后自动识别测量种类、测量范围、分度、单位、通道序号等；可改变传感器的显示方式：数字表、模拟表、示波。可根据实验调整传感器的采样频率、开始与暂停、字号大小、调零、示波图线的移动及大小。 （2）组合图线：拥有2个完全相同的组合图线显示窗口，可并行使用；通过该功能的应用可完成基于传感器的实时数据变化的描绘和计算表格数据描绘及分析、处理等操作；数据的分析及处理包括：拟合、求导、积分、统计、包格线等；可通过回访功能重复观察实验的变化规律；对图像可根据实验进行放大、缩小；可对引用的传感器进行同步的停止和开始，达到很好的同时性；可对引用的传感器进行同步的调零，达到很好的一致性；可对引用的传感器进行同步采样频率调整，达到很好的精确性； （3）计算表格：可自动识别接入的传感器，并按照接入的通道自动标号。可通过变量、公式、求平均、绘图等按钮对数据进行处理。根据不同的实验要求可选择自动记录和手动记录。自动记录可调整时间间隔、选择采样条件，手动记录可根据需要进行点击记录，有效减少无效数据对实验结果的干扰。可引用现有实验模板也可DIY实验模板，并保存。支持表格的复制、粘贴、剪切。具备放大缩小功能，还支持打印机直接引用（无需退出实验软件），进行结果打印。实验结果可通过Excel形式进行保存。也可将保存的数据多次调用。 （4）实验录制：可同时将实验操作过程和软件的实验界面进行同屏录制，实现了实验现象和数据的对应。 3.2、物理专用软件：界面简洁、风格独特、一键OK的特点。涵盖了人教、粤教、鲁科等教材的重点实验。明确了实验题目，使用时直接接入传感器即可。大大的方便了课堂教学。实验界面与多版本教材高度一致，完全符合现行教材。用户可直接根据教材进行实验操作。 3.3、化学专用软件：涵盖了小学重点实验，起到温故知新的作用。 3.4、生物专用软件：涵盖了小学重点实验，起到温故知新的作用。 3.5、传感器校准软件：根据国际计量公用应用规范，针对生物、化学传感器进行校准，以减少误差，提高精度。应用于PH、溶解氧、色度、浊度、氧化还原等传感器。 3.6、数据导入软件：和数据显示模块配合使用，将数据显示模块的数据导入电脑进行长期保存和数据处理。 4、应用平台：支持windows、Android、iOS系统 | | 套 | | 1 | |
| 29 | | 附件 | | 1、含USB通讯线1条、转接器4只、传感器线4条；两端为BT插头，插口具有方向性和自锁功能插接方便、配合严密、方便教学 2、彩色印刷版物理实验指导手册，有详细实验案例介绍（实验器材、实验装置图、实验操作步骤等）,配有二维码，通过扫描二维码可观看实验操作视频 | | 套 | | 1 | |
| 30 | | 教师演讲台 | | 1、规格：全钢2400\*700\*850mm(±0.5)。 2、台面：12.7mm(±0.3)品牌实芯理化板，抗静电、耐磨、防火、耐化学腐蚀，经过一次成型技术加工而成。 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(±0.1)厚优质钢材 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（涂装厚度为0.75mm）；增加承重性，不易变形，棚板承重可达60kg。工艺：隧道式真空10道防锈前处理，表面采用环保静电粉体涂装设备无磷有机皮膜前处理，厚度40um左右，膜厚均匀，内外如一；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、产品符合基本国标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  5-1：台面性能检测：要求台面板满足实验常用试剂： 98%硫酸、37%盐酸、65%硝酸、40%氢氧化钠、四氯化碳、90%乙酸、3%双氧水、硫酸钠饱和液、37%甲醛、苯酚、85%磷酸、48%氢氟酸化学试剂检测24h结果均为无明显变化，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：甲醛释放量＜ 1.0mg/L,可溶性铅＜ 6mg/kg，可溶性镉＜ 18mg/kg，可溶性铭＜ 11mg/kg，可溶性汞＜ 2mg/kg）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）的安全要求标准。  5-3：排水管性能：排水管耐冷热温差检测后无裂缝、渗漏水现象均符合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）的安全要求标准。  5-4：多环芳烃检测：16种多环芳烃检测≦6mg/kg，苯并[α]芘检测≦0.6mg/L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）的安全要求标准。  5-5：邻苯二甲酸脂检测：（DBP、BBP、DEHP、DNOP、DINP、DIDP）＜ 1.0mg/L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）的安全要求标准。  5-6：阻燃性：实验室家具台面材料氧指数不小于35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。  5-7：力学性能：水平静载荷、主桌面垂直静载荷试验、持续垂直静载荷试验、水平耐久性试验、垂直耐久性试验、垂直冲击试验、活动操作跌落试验、独立操作台水平冲击稳定性、独立操作台垂直加载稳定性均符合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）的安全要求标准。 | | 台 | | 1 | |
| 31 | | 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，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：采用优质螺丝五金配件，防震动及防松脱，让椅子的安全性能更加可靠。 | | 张 | | 1 | |
| 32 | | 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，只有输入正确密码才能进行操作，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，以方便忘记密码后能及时找回(密码开机功能为定制非必选）。 8.实验室设备电源系统高低温运行实验、常温性能、安全均合格。 | | 个 | | 1 | |
| 33 | | 学生实验台 | | 1、新型塑铝结构，整体1200\*600\*780mm(±0.5)。（产品美观、合理、安全、牢固、耐用） 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，经过一次成型技术加工而成。 3、 侧面采用三段式结构，使用3.0mm（±0.2mm）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，其中上支架尺寸为580\*65\*180mm中间镂空造型,下支架尺寸为566\*64\*145mm，下支架前部配套装饰230\*60\*20(±0.5)、后部配套装饰90\*60\*20(±0.5)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。产品款式整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。 4、立柱采用椭圆型结构设计，规格为120\*50mm(±0.5)，厚度1.2mm。 5、前横梁采用扇型结构设计，规格为40\*40mm(±0.5)，厚度1.2mm。 6、中横梁采用方管结构设计，规格为20\*20mm(±0.5)，厚度1.2mm。 7、后横梁采用异性带档水结构设计，规格为97\*40mm(±0.5)，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，内凹件规格为135\*40\*6mm(±0.5)，厚度2mm，八角管规格为82\*30(±0.5)，厚度1.5mm。 9、书包斗：整体尺寸485\*260\*175mm(±0.5),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，使实验室整体形象更整洁、美观。 10、产品符合基本国标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  10-1：台面性能检测：要求台面板满足实验常用试剂： 98%硫酸、37%盐酸、65%硝酸、40%氢氧化钠、四氯化碳、90%乙酸、3%双氧水、硫酸钠饱和液、37%甲醛、苯酚、85%磷酸、48%氢氟酸化学试剂检测24h结果均为无明显变化，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：提供学生实验台有害物限量检测：甲醛释放量，＜ 0.8mg/L,可溶性铅＜ 10mg/kg，可溶性镉＜ 12mg/kg，可溶性铭＜ 8mg/kg，可溶性汞＜ 7mg/kg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）的安全要求标准。  10-3：排水管性能：排水管耐冷热温差检测后无裂缝、渗漏水现象符合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。  10-4：多环芳烃检测：16种多环芳烃检测≦1mg/kg，苯并[α]芘检测≦0.04mg/L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）的安全要求标准。  10-5：邻苯二甲酸脂检测：（DBP、BBP、DEHP、DNOP、DINP、DIDP）＜ 1.0mg/L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）的安全要求标准。  10-6：阻燃性：实验室家具台面材料氧指数不小于35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。  10-7：力学性能：水平静载荷、主桌面垂直静载荷试验、持续垂直静载荷试验、水平耐久性试验、垂直耐久性试验、垂直冲击试验、活动操作跌落试验、独立操作台水平冲击稳定性、独立操作台垂直加载稳定性均符合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）的安全要求标准。 | | 张 | | 25 | |
| 34 | | 多功能柱 | | 规格：380\*220\*755mm(±0.5) 多功能柱由功能柱身及调试检修门组成，方便检修桶体内的风管或电线。工程ABS塑料模具一次成型，整体呈八角型产品不变形，不扭曲。多功能柱身分为两壁厚3mm,采用优质ABS材料，塑料注塑模一次性成型,以卡槽式设计不需要螺丝连接，拆分组合方。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。产品符合基本国标GB/T32487-2016塑料家具通用技术条件和GB28481-2012塑料家具中有害物质限量要求（甲醛释放量、氯乙烯单体、多溴联苯（PBB）、多溴二苯醚（PBDE）、可溶性重金属含量4项、邻苯二甲酸酯6项、多环芳烃16种）） | | 个 | | 25 | |
| 35 | | 学生安全电源 | | 学生电源:放置在桌面上，面板规格为1164\*125MM面板和台面成110度角。整体外观规格1195\*130\*150MM机箱选用优质铝材，精工模具挤压成型，两端使用注塑端头固定，拆装方便美观耐用，电源为发热器件，端头要留有撒热孔。电源设置2组测试表分别为灵敏电流计，双量程电流电压表各2只，分布于面板两端，中间设有低压交直流电源及220V输出，功能要求为： （1）每个实验台有一组数显直流稳压电源。表面采用进口PC覆膜，轻触按钮调节电压，可分级调节，每按一次调节0.1V,也可按住2秒进入快调模式。 （2）学生电源的低压交流电压1V-24（30）V，分辩率为2V。具备自动过载保护功能 （3）学生电源的低压直流,0-30v/2A,可在教师控制范围内微调，也可被无线锁定后有老师统一控制，精确给定电压，分辨率0.1V。具备自动过载保护功能，过载后并有数显表显示OFF闪烁提示。 （4）低压及220V高压分开控制。学生台设置2组220V/5A国标五孔，插座必须为已获得强制3C认证产品。学生桌的220市电断开时，低压可正常使用。 （5）学生电源被教师控制及锁定后，低压不能自主操作。 | | 套 | | 25 | |
| 36 | | 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，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象，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。方便教室的打扫。 5、产品符合基本国标GB/T3325-2017金属家具通用技术条件和GB28481-2012塑料家具中有害物质限量要求（有害物质限量（甲醛释放量、可溶性重金属含量4项、邻苯二甲酸酯6项、多环芳烃16种））。 | | 条 | | 50 | |
| 37 | | 知识展板 | | 1、规格尺寸：900\*600mm/张，每套4张； 2、教室装饰知识展板、UV喷绘，木纹边框；3、版面由专业设计人员设计，美观实用。内容包含相关实验室管理制度、学科知识、科学家等内容。 | | 套 | | 1 | |
| 38 | | 电路系统 | | 采用2.5平方国标线材，根据教学实验标准，连接好教师电源和学生电源正常使用。 | | 套 | | 1 | |
| 39 | | 实验室专用医药箱 | | 1、规格：245\*145\*170mm； 2、急救箱材质：优质铝合金材质； 3、急救箱内配置器材：碘伏100ML一瓶，酒精100ML一瓶，过氧化氢消毒液100ML一瓶，甲紫溶液20ML一瓶，体温计一支，卡扣式止血带一个，医用棉签100支/包一包，医用胶带一卷，一次性口罩10个/包一包，一次性橡胶手套二副，医用纱布二包，医用棉球二包，创可贴100片/盒一盒，绷带一卷，医用剪刀一套（直弯各一支），医用镊子一套（直弯各一支）； | | 箱 | | 1 | |
| 40 | | 实验室专用消防器材 | | 1、灭火器：ABC干粉灭火器2个：灭火级别2A 55B，灭火剂量：4±2%KG，电绝缘性：5KV 使用温度：-20℃-+55℃。驱动气体：痰气1.2MPa（20±5℃），灭火剂主要成分含量：磷酸二氢铵75%，硫酸铵15%。 2、灭火器专用箱：可以储存二个4公斤灭火器。 3、消防沙箱：箱体采用优质冷轧钢板制成，箱体表面采用静电喷涂，涂层平整、光滑、附着力强。尺寸：500\*500\*360mm。 4、专用消防铲：100\*22mm，材质：铁、木质手柄，做工优良。 5、灭火毯：1m\*1m,玻璃纤维材质。 | | 套 | | 1 | |
| **物理准备室** | | | | | | | | | |
| 1 | | 中央准备台 | | 1、规格：2400\*1200\*800mm(±0.5) 2、12.7mm(±0.3)品牌实芯理化板，抗静电、耐磨、防火、耐化学腐蚀，经过一次成型技术加工而成。 3、桌身：整体采用1.0mm厚优质冷轧钢板。  4、结构：演示台设有储物柜，拆装式（连接部位均预留螺丝孔位）。 5、喷涂：水洗陶化、静电粉末高温固化喷涂  6、配件：阻尼铰链、400mm长静音三节滑轨。  7、产品符合基本国标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。 | | 台 | | 1 | |
| 2 | | 桌面电源 | | 材质:高密度PP，配备六孔220V交流输出电源。 | | 套 | | 2 | |
| 3 | | 仪器柜 | | 规格:1000\*500\*2000mm(±0.5) 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。 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。  6、产品符合基本国标GB/T32487-2016塑料家具通用技术条件和GB28481-2012塑料家具中有害物质限量标准（甲醛释放量、氯乙烯单体、多溴联苯（PBB）、多溴二苯醚（PBDE）、可溶性重金属含量4项、邻苯二甲酸酯6项、多环芳烃16种））。 | | 台 | | 4 | |
| 4 | | 维修工作台 | | 规格：1200\*600\*750mm(±0.5) 1、采用38mm厚实木台面，台面表面清漆处理，具有耐磨、耐压、耐撞击等特点。台面表面铺设透明胶垫，有效保护桌面。 2、支架采用优质加厚1.2mm钢管，桌腿立柱为50\*50\*1.2mm方钢管经激光切割通过三角内扣卡扣式（尺寸不小于124\*46）于横梁25\*50\*1.2mm方管连接形成全拆装式，侧面下横梁及中托梁采用内焊母贯穿螺丝。为保证整体结构的稳定性需在长面的四个角加装不少于100\*100mm三角内圆弧片，表面经过除油酸化，磷化，离子抛光等工艺处理，支撑腿底部配置脚垫，圆形面接地，稳固立地，确保桌身的平稳底面软脚垫，有效的防摩擦。产品整体美观、合理、安全、牢固、耐用。 | | 张 | | 1 | |
| 5 | | 金工工具箱 | | 金工工具产品配备参数：1、两用板手1把：梅花开口8、10、12、14mm各1支，高碳钢精工锻造，双面抛光；2、什锦锉1把：3\*140mm什锦锉共6支，轴承钢锻造，塑料手柄；3、钢锯弓1只：12英寸，双档可调节加厚锯架，含锯条1支，钢锯架长度450mm，锯条长度300mm；4、钢丝钳1把：6寸钢丝钳，全长160mm，PVC双色柄，采用45#碳钢精工锻造，钳口淬火热处理，双面精抛处理；5、钢卷尺1个：5m钢卷尺，工程塑料透明外壳，抗摔，喷塑尺带，刻度清晰，活动尺钩，自动归零，带刹车功能；6、三角尺1个：150mm，三角尺，铝座，不锈钢尺体，刻度清晰，角度精确；7、活板手1把：8寸200mm，碳钢锻打，钳口淬火热处理，耐磨损，表面电镀抛光；8、样冲1件：4寸尖头样冲，长度110mm，用于钻孔打定位孔使用，主体高碳钢材质，塑胶手柄；9、尖嘴钳1把：6寸尖嘴丝钳，全长165mm，PVC双色柄，采用45#碳钢精工锻造，钳口淬火热处理，双面精抛处理；10、螺丝刀1把：4寸十字，总长205mm，刀杆100\*6mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；11、螺丝刀1把：4寸一字，总长205mm，刀杆100\*6mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；12、螺丝刀1把：3寸十字，总长160mm，刀杆75\*4.7 mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；13、螺丝刀1把：3寸一字，总长160mm，刀杆75\*4.7mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；14、钳工平锉1把：8寸，全长305mm，锉体长200mm，双色防滑胶柄，中齿，优质轴承钢锻造；15、钳工半圆锉1把：8寸，全长305mm，锉体长200mm，双色防滑胶柄，中齿，优质轴承钢锻造；16、钳工圆锉1把：8寸，全长305mm，锉体长200mm，双色防滑胶柄，中齿，优质轴承钢锻造；17、钳工三角锉1把：8寸，全长305mm，锉体长200mm，双色防滑胶柄，中齿，优质轴承钢锻造；18、三叉扳手1把：Y型套筒板手，8-10-12mm，高碳钢锻造，表面抛光处理；19、钢丝板手1把：45#钢材质，8/10/11/12/13/14六个卡口，表面发黑防锈处理；20、铁皮剪1把：8寸，剪体200mm，英式铁皮剪，高碳钢锻打，浸塑手柄，适合剪切1-2mm以内铁皮；21、钢丝刷1把：8寸，长度200mm，木柄，6\*16镀铜钢丝，用于清洁锉刀表面的碎屑等；22、钳工锤1把：锤头300g，采用优质高碳钢锻打，淬火热处理，表面精抛处理，硬木手柄；23、圆规1个：150mm划线规，最大角度60°，合金刀头，适合在金属板材上画圆，表面涂有防锈油；24、圆头锤1把：锤头1磅，采用优质高碳钢锻打，淬火热处理，表面精抛处理，硬木手柄；25、内六角1个：插卡9件套，公制，1、5-10mm，铬钒钢材质，淬火加硬；26、钢直尺1个：优质加厚不锈钢，表面蚀刻工艺，0-30cm，刻度清晰，毫厘精准；27、划针1支：尖式硬质合金头，6\*145mm；28、丝锥板牙1套：12件套盒装，优质高速钢制造，公制配置，5件丝锥M6/M7/M8/M10/M12,1件丝锥绞手1-12M，5件板牙M6/M7/M8/M10/M12,1件板牙绞手1-12M；29、、产品说明书1份：工具介绍说明书1份；30、工具箱1个：中空吹塑工具箱，尺寸450\*340\*90mm，实现本套工具的定点定位存放，加厚型，抗摔防水； | | 套 | | 1 | |
| 6 | | 木工工具箱 | | 木工工具产品配备参数：1、钢卷尺1个：5m钢卷尺，工程塑料透明外壳，抗摔，喷塑尺带，刻度清晰，活动尺钩，自动归零，带刹车功能；2、木工凿1个：12mm，塑柄，通体穿心，耐敲击，凿体采用优质45号钢淬火，刃口锋利，强度高，凿体长度205mm；3、螺丝刀1把：4寸十字，总长200mm，刀杆6\*100mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；4、螺丝刀1把：4寸一字，总长200mm，刀杆6\*100mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；5、水平尺1个：鱼雷式，ABS尺身228mm长，三水泡，可横向、纵向、45°三种测量；6、木工锉1个：8寸，全长305mm，锉体长200mm，双色防滑胶柄，中齿，优质轴承钢锻造；7、剪刀1把：长度210mm，多用途剪刀，不锈钢剪体，外壳采用工程塑料包塑，强度高，防磨手；8、勾刀1把：ABS刀身，不含刀片刀身长度140mm，刀片固定后全长162mm/用于切割有机玻璃板、薄形木板等，可悬挂后盖内含2片备用刀片；9、钢丝钳1把：6寸钢丝钳，全长160mm，PVC双色柄，采用45#碳钢精工锻造，钳口淬火热处理，双面精抛处理；10、美工刀1把：全长170mm通用美工刀，带刹车，手柄防滑设计；11、G形木工夹2个：2寸焊接木工夹，加厚钢板，不断裂，广泛用于夹持木工作业木料等；12、直角尺1个：铝合金底座长度110mm，不锈钢尺板长度305m，90度角度，表面蚀刻工艺，刻度清晰；13、油石1块：6寸（150\*50\*25mm），粗细双面油石，适于修磨木工凿子、木工刨、雕刻刀等；14、折叠锯1把：ABS锯柄长180mm，SK5材质锯片长140mm，三面开刃，刃口淬火热处理，锯切锋利；15、羊角锤1把：锤头重500g，整体重620g钢管柄，锤头淬火热处理，硬度高，柄为无缝钢管设计，强度高，不开裂，不掉头，手柄套胶套，防震，抗磨；16、木工刨1个：110\*45\*30mm迷你型刨子，硬木刨床，合金钢刨刀，刀宽30mm，适合木制小件的修刨、修边等；17、木工铅笔1支：木工专用，黑色；18、鸟刨1把：全钢型鸟刨，刨体长度205mm,刨刀淬火热处理，已开刃，适于刨削小型木料，操作简单，易学易掌握；19、墨斗1个：全封闭式手卷墨斗，加长墨线，工程塑料外壳，强度高,，带墨汁1瓶；20、钻头套装支：高速钢麻花钻头，1-6mm各1支共12支，独立收纳盒115\*75\*10mm；21、产品说明书1份：工具介绍说明书1份；22、工具箱1个：中空吹塑工具箱，尺寸450\*340\*90mm，实现本套工具的定点定位存放，加厚型，抗摔防水； | | 套 | | 1 | |
| 7 | | 电工工具箱 | | 电工工具产品配备参数：1、钢卷尺1个：5m钢卷尺，工程塑料透明外壳，抗摔，喷塑尺带，刻度清晰，活动尺钩，自动归零，带刹车功能；2、电工胶带1个：PVC防水，高粘性，抗拉伸，用于缠绕电线接口；3、测电笔1支：一字头氖泡式测电笔，优质绝缘塑壳，接触性铜头设计，长度168mm；4、美工刀1把：17\*100mm通用美工刀，美工刀全长168mm,带刹车，手柄防滑设计；5、吸锡器1个：半铝壳，全长185mm高强吸力，用于吸除清理焊点融化的多余焊锡或者拆除焊点的焊锡；6、螺丝刀1把：4寸十字，总长200mm，刀杆6\*100mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；7、螺丝刀1把：4寸一字，总长200mm，刀杆6\*100mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；8、活扳手1把：8寸200mm，碳钢锻打，钳口淬火热处理，耐磨损，表面电镀抛光；9、羊角锤1把：重448g，钢管柄，锤头淬火热处理，硬度高，柄为无缝钢管设计，强度高，不开裂，不掉头，手柄套胶套，防震，抗磨；10、清灰刷1把：细毛软刷，用于清洁电路板，电子产品的表面灰尘等；11、钢丝钳1把：6寸钢丝钳，全长160mm，PVC双色柄，采用45#碳钢精工锻造，钳口淬火热处理，双面精抛处理；12、烙铁架1个：铸铁底座95\*68mm，烙铁单簧管80mm；13、斜嘴钳1把：6寸斜口钳，全长160mm，PVC双色柄，采用45#碳钢精工锻造，钳口淬火热处理，双面精抛处理；14、电烙铁1个：长寿命，外热式，40W；15、数字万用表1个：DT830B，数显式，可以测量直、交流电压、电流、电阻等；16、尖嘴钳1把：6寸尖嘴钳，全长165mm，PVC双色柄，采用45#碳钢精工锻造，钳口淬火热处理，双面精抛处理；17、电子批1套：6只装，一字1.4、2.0、2.4、3.0mm、十字0#、1#，共6支，用于拧电子电器上的小螺丝18、螺丝刀1把：6寸十字，总长225mm，刀杆3\*150mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；19、螺丝刀1把：6寸一字，总长225mm，刀杆3\*150mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；20、螺丝刀1把：3寸十字，总长160mm，刀杆75\*4.7 mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；21、螺丝刀1把：3寸一字，总长160mm，刀杆75\*4.7mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；22、剥线钳1把：6寸160mm，六档带夹持功能，高碳钢剪体，刃口淬火精磨；23、小手锯1把：锯条6寸150mm，锯架长度245mm，2钢制锯梁，ABS塑柄;24、焊锡丝1条：塑料桶装,25、内六角1套：插卡5件套，公制，2-6mm，短平款，铬钒钢材质，淬火加硬；26、IC起拔器1件：本体不锈钢材质，PVC支架；27、收纳盒1件：塑料材质，185\*30\*20mm；28、防静电镊子 1把：直尖头134mm，优秀不锈钢材质，表面涂电炭黑，具有防静电作用，适用于精小零部件；29、防静电镊子 1把：弯尖头123mm，优秀不锈钢材质，表面涂电炭黑，具有防静电作用，适用于狭窄空间夹取；30、防静电手环1件：无线防静电手环，腕带材质为导电纱，腕带松紧可调节，不锈钢接触片，可有效释放30%-50%静电，配备用手环1条；31、高温海绵1块：优质耐高温海绵，尺寸49\*34mm，不含硫，用于烙铁头的清理；32、产品说明书1份：工具介绍说明书1份；33、工具箱1个：中空吹塑工具箱，尺寸450\*340\*90mm，实现本套工具的定点定位存放，加厚型，抗摔防水； | | 套 | | 1 | |
| 8 | | 实验员办公桌 | | 1、尺寸：1200\*600\*750mm(±0.5)。2、桌面采用25MM厚三聚氰氨板。3、喷塑钢管框架，卡扣式结构固定，拼凑无缝链接。4、包含铝合金线盒、耐用挡板夹、隔音屏风。5、含三层抽屉柜子及主机托1组。 | | 张 | | 1 | |
| 9 | | 实验员办公椅 | | 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，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：采用优质螺丝五金配件，防震动及防松脱，让椅子的安全性能更加可靠。 | | 张 | | 1 | |
| 10 | | 资料柜 | | 1、规格：850\*390\*1800mm。 2、结构：钢制结构，上面玻璃门对开，下面铁门对开。 3、材质：板材为优质冷轧板；板材表面磷化处理，采用乳化剂和碱性助洗剂脱脂，磷酸除锈、清洗、钝化，粉末喷塑；防腐处理达到不掉漆、不生锈、无毒无味、绿化环保标准。 | | 个 | | 1 | |
| 11 | | 更衣柜 | | 1、规格：850\*390\*1800mm。 2、结构：钢制结构，四门。 3、材质：板材为优质冷轧板；板材表面磷化处理，采用乳化剂和碱性助洗剂脱脂，磷酸除锈、清洗、钝化，粉末喷塑；防腐处理达到不掉漆、不生锈、无毒无味、绿化环保标准。 | | 个 | | 1 | |
| 12 | | 电路系统 | | 采用2.5平方国标线材，根据教学实验标准，连接好准备台电源正常使用。 | | 套 | | 1 | |
| 13 | | 知识展板 | | 1、规格尺寸：900\*600mm/张，每套2张； 2、教室装饰知识展板、UV喷绘，木纹边框；3、版面由专业设计人员设计，美观实用。内容包含相关管理制度、学科知识、科学家等内容。 | | 套 | | 1 | |
| **物理仪器室** | | | | | | | | | |
| 1 | | 仪器柜 | | 规格:1000\*500\*2000mm(±0.5) 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。 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。  6、产品符合基本国标GB/T32487-2016塑料家具通用技术条件和GB28481-2012塑料家具中有害物质限量要求（甲醛释放量、氯乙烯单体、多溴联苯（PBB）、多溴二苯醚（PBDE）、可溶性重金属含量4项、邻苯二甲酸酯6项、多环芳烃16种））。 | | 个 | | 12 | |
| 2 | | 计算机数据采集处理系统 | | 运用计算机数据采集处理系统进行实验探究，通过多种传感器、软件等，实现实验研究的多样化，提升实验结果形式的多样性，发展数据收集、结果分析的能力，具体配置如下： 1、多功能电压传感器：量程：-15V~+15V分辨率：分辨率：0.1V；用于测量电路、电器两端的电压，测量灵敏、精确，反应快速:  ①、配置不小于3.5英寸显示屏，自带8个按键；②、自带触摸笔以及大容量可充电电池，电池可以拆卸利用充电器充电；③、支持无线和有线两种方式与终端设备进行通讯；④、具有4种显示模式，包含数字显示、仪表显示、列表显示和曲线显示； ⑤、报警功能:可设定报警方式为声音报警 、灯光报警、振动； ⑥、内置8GB存储空间，可以对传感器数据进行录制并存储，也可以回放录制的数据； ⑦、支持6路传感器接口（拓展口),可对普通系列传感器进行数据采集；⑧、底部配有固定位，可以固定在铁架台上与传统设备结合；⑨、具有休眠功能，进入休眠模式后降低功耗，延长产品工作时时间；⑩、具有手动采集和自动采集两种功能，可以调节采集频；⑪、传感器系统内置二维码，可以随时扫描获取产品最新资料和更新；⑫、可以显示电池电量状态、存储状态、调节屏幕亮度；⑬、含有3个程控输出口，支持风扇、蜂鸣器、LED灯等；⑭、支持在Windows、Android、Linux、IOS系统平台进行实验应用。 2、光强传感器：量程：0~8,000lux分辨率：1lux;接口为RJ45接口，传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 3、力传感器：量程：-50N~+50N分辨率：0.01N；接口为RJ45接口，传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 4、位移传感器：量程：0~1.5m分辨率：0.3mm；接口为RJ45接口，传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 5、磁感应传感器：量程：-84mT~+84mT分辨率：0.1mT；接口为RJ45接口，传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 6、气体压强传感器：量程：0~400Kpa，分辨率：0.1Kp，接口为RJ45接口，传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 7、声音传感器：量程：20－20,000Hz，分辨率：0.1hz；接口为RJ45接口，传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 8、温度传感器：量程：-50℃~+200℃，分辨率：0.01℃；接口为RJ45接口，传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 9、光电门传感器：量程：0-∞分辨率：0.002mS/；接口为RJ45接口，传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 10、微电流传感器：量程：-10μA~+10μA，分辨率：0.01μA；接口为RJ45接口，传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 11、电流传感器：量程：-3A~+3A分辨率：0.01A；接口为RJ45接口，传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 12、软件包：包含物理数据分析软件系统； 13、铝合金箱及各种配件：铝合金箱1个，传感器数据线4条，USB数据线2条，多向转接头1对，软件盘1张，物理实验手册1本。 | | 台 | | 1 | |
| 3 | | 计算器 | | 1、函数型； 2、10+2位数，有统计运算功能、有分数计算功能、双行LCD显示、有函数运算功能、有多行重视功能、有方程编辑及显示、查看功能、有独立储存器功能、有临时储存器功能、有普通四则运算功能、有自动关机功能、应保留普通计算器的其他功能。 | | 个 | | 6 | |
| 4 | | 钢制黑板 | | 1、尺寸及要求：不小于850mm×600mm，双面，黑板提手在长边边框中间安装牢靠，挂起或提拿时无明显歪斜； 2、钢制双面黑板，书写面为镀锌冷轧钢板制造，两钢板间为人造板，并与金属板粘结牢固； 3、无镜面反光，色泽均匀； 4、允许用绿白两用书写板代替； 5、使用普通或无尘粉笔时，应手感流畅、充实，笔迹清晰，经反复擦试无明显遗留粉笔痕迹。 | | 个 | | 1 | |
| 5 | | 打孔器 | | 1、产品为手持式打孔器，要求用优质钢材制造，刀刃硬度不低于HRC55；四件套； 2、空心结构，一端带柄，一端有刃，刃口平整、锋利； 3、空管与手柄焊接牢固，使用中不得脱柄。 | | 套 | | 1 | |
| 6 | | 直联泵 | | 采用旋片式油封单级泵。 | | 台 | | 1 | |
| 7 | | 旋片式真空泵 | | 1、仪器油箱隔层处理，排气口设置油气分离装置，无喷油； 2、工作电压220V，50Hz；抽气速率3CFM，电机功率1/4HP，真空度5Pa，加油量220ml； 3、采用优质钢材，防锈处理。 | | 台 | | 1 | |
| 8 | | 抽气筒 | | 1、供中学物理实验中作抽气、打气使用； 2、极限抽气压力≤6.7×103Pa（50mmHg）； 3、最低打气压力≥2.9×105Pa； 4、活塞碗要求材质挺实，碗外表面较柔软，耐磨密封性良好。 | | 个 | | 1 | |
| 9 | | 打气筒 | | 产品由气筒、踏脚、活塞、活塞杆、手柄、橡胶管、气针夹等组成。 | | 个 | | 1 | |
| 10 | | 抽气盘 | | 1、本套仪器由抽气盘、塑料钟罩、电铃、橡胶密封圈等组成； 2、钟罩的外径为170mm,属高强度透明塑料制品，透明度良好。 | | 套 | | 1 | |
| 11 | | 仪器车 | | 1、规格尺寸不小于：590mm×400mm×800mm； 2、仪器车额定载重量为60kg，上、下层托盘承载重量均不小于60kg； 3、采用双层结构，有上、下二层托盘，不锈钢材料； 4、车架用不锈钢管制成； 5、万向轮部件可以绕固定管作360º旋转；在仪器车载重为额定值时，车轮应转动灵活，并且万向轮的方向也能自动调整，无卡阻现象。 | | 辆 | | 2 | |
| 12 | | 水准器 | | 1、产品由水准泡及其主体组成； 2、主体由塑料制成，工作面应平滑，其平面度应小于0.1mm； 3、水准泡为普通式管状水准泡； 4、水准泡应安装牢固，应清洁透明，刻线清晰均匀，气泡移动平稳，无跳动和停滞现象。 | | 个 | | 2 | |
| 13 | | 充磁器 | | 1、该仪器具有充磁、退磁功能； 2、工作电压为交流220V±10%，额定电流3A。 | | 台 | | 1 | |
| 14 | | 放大镜 | | 1、由凸透镜、透镜框及手柄组成； 2、凸透镜放大倍率：5×； 3、透镜应无明显条纹； 4、透镜框应能牢靠地夹持透镜。 | | 个 | | 24 | |
| 15 | | 酒精喷灯 | | 结构为座式。金属制作，壁厚1mm，火焰温度可达900摄氏度。 1、主要由壶体、燃杯、壶嘴、喷管、火苗调节杆组成； 2、壶体外形尺寸：容量250ml； 3、喷管与壶体连接螺纹、壶体密封盖无漏气现象； 4、焊接部位应焊接牢固、光滑。 | | 个 | | 1 | |
| 16 | | 听诊器 | | 1、本产品为普通医用听诊器； 2、听诊器传音应清晰； 3、耳环弹片应用弹簧钢制成； 4、耳环的弹力应适宜，弹性良好； 5、听诊器导管材料必须用乳胶导管，抗拉强度＞17MPG，伸长率＞700％。 | | 个 | | 1 | |
| 17 | | 注射器 | | 1、规格：100mL，塑料制成； 2、密封性好，滑动灵活； 3、刻度标线规整、清晰。 | | 个 | | 2 | |
| 18 | | 透明盛液筒 | | 1、透明盛液筒体用聚苯乙烯压制而成，透明度良好、不易损坏； 2、筒的外经Φ≥120mm，高度≥300mm； 3、筒体表面印制表示刻度标志； 4、筒体底部安放平稳、牢固，造型美观； 5、产品口部圆正，底部平整，表面无凹凸不平现象，无擦伤、划痕、裂缝等缺陷。 | | 个 | | 1 | |
| 19 | | 透明水槽 | | 1、用聚苯乙烯压制而成，透明度良好、不易损坏； 2、外表尺寸：方形330mm×330mm×150mm（圆形270mm×140mm）； 3、产品口、底部平整，表面无凹凸不平现象，无擦伤、划痕、裂缝等缺陷。 | | 个 | | 2 | |
| 20 | | 碘升华凝华管 | | 1、产品的造型为密封的T型玻璃瓶； 2、玻璃瓶用95号玻璃制成， 3、玻璃瓶应光洁透明，无波纹和疵病，密封完好无裂缝、砂眼。 | | 个 | | 24 | |
| 21 | | 物理支架 | | 产品为组合式，由A型底座、立杆（2根，长杆70cm，短杆50cm）、烧杯夹、万向夹、铁环、圆托盘、吊钩等组成。 | | 套 | | 2 | |
| 22 | | 方座支架 | | 1、产品由底座、立杆及附件组成； 2、方座支架的底座钢板制成； 3、立杆直径φ9.5mm； 4、立杆长595mm，表面镀铬，立杆与方座组装后应垂直； 5、附件由大、小铁圈各一只，铁制十字夹2只，试管夹一只构成。 | | 套 | | 24 | |
| 23 | | 多功能实验支架 | | 产品为组合式，由A型底座、立杆（2根，长杆70cm，短杆50cm）、铁环、烧瓶夹、小A型底座、滴定夹、圆盘等组成。 | | 套 | | 2 | |
| 24 | | 升降台 | | 1、本产品由上面板、下底板及旋转轴、手轮等组成。 2、升降范围不小于150mm，载重不小于10KG，工作台上面板150mm×150mm，下底板180mm×180mm。 | | 台 | | 2 | |
| 25 | | 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。 | | 个 | | 24 | |
| 26 | | 泥三角 | | 1、金属丝外套石棉筒； 2、等边三角形的单边长不小于55㎜。 | | 个 | | 30 | |
| 27 | | 旋转架 | | 1、仪器由底座、支杆、旋转体构成； 2、底座支杆用塑料制成，表面平整、光滑、无毛刺、无变形。 | | 套 | | 2 | |
| 28 | | 学生电源 | | 1、输出电压：1.5V～9V直流稳压输出，每1.5V一档，共六档；额定电流：1.5A；电压偏调：±（2％U标＋0.1V）； 2、直流输出端子采用Ф4mm铜芯香蕉插座或行程不小于4mm的铜接线柱； 3、有过载显示、过载保护和复位按钮： （1）直流稳压输出有过载保护； （2）电源的直流输出电流等于或小于其额定输出电流时，电源应正常工作，当输出电流在额定输出电流值的1.05～1.5倍时，电源应能过载保护；电源输出端应能直接点亮额定电流等于电源额定输出电流的白炽灯； （3）各档输出电路短路时应能自动关断； 4、连续工作时间不少于8h。 | | 台 | | 24 | |
| 29 | | 教学电源 | | 1、小学教学电源；输出电压：交流输出2～12V，每2V一档，共六档；额定输出电流：5A；直流稳压输出2V～12V，每2V一档；共六档；额定输出电流：2A。 2、输出端子采用Φ4mm铜芯香蕉插座或行程不小于4mm的铜接线柱； 3、交流输出：（1）各档空载电压应不大于1.05U标＋0.3V；（2）各档满载电压应不小于0.95U标－0.3V； 4、直流稳压输出电压偏调：±（2％U标＋0、1V）； 5、直流大电流短时输出电流为40A，8s±2自动关断； 6、过载保护：（1）电源的交流输出和直流输出电流等于或小于其额定输出电流时，电源应正常工作，当输出电流在额定输出电流值的1.05～1.5倍时，电源应能过载保护；（2）各档输出电路短路时应能自动关断； 7、连续工作时间不少于8h，有保险丝保护。 | | 台 | | 1 | |
| 30 | | 蓄电池 | | 1、额定电压：6V； 2、额定容量：15Ah； 3、蓄电池由3个额定电压为2V的单体蓄电池组成，结构采用阀控密封式结构，免维护式； 4、蓄电池外观不得有裂纹及明显变形，且标志清楚。 | | 台 | | 2 | |
| 31 | | 调压变压器 | | 单相，干式自冷，输入电压：220V，输出电压：0～220V，最大负载：2000W。 | | 台 | | 1 | |
| 32 | | 充电器 | | 单充阀控式铅蓄电池或单充可调内阻电池或组合式。 | | 台 | | 1 | |
| 33 | | 电池盒 | | 1、仪器可放置1节1号电池； 2、各触点使用镀铜材料；要求接触良好，整体结构结实牢固； 3、可串并联。 | | 个 | | 100 | |
| 34 | | 感应圈 | | 1、规格：电子开关式，输出高压10~100kV，输出连续可调； 2、高压连续工作时间：15分钟； 3、放电火花距离10mm~100mm； 4、消耗功率：≤120W； 5、供电电源：220V/50HZ。 | | 台 | | 1 | |
| 35 | | 演示直尺 | | 1、用木材制作，表面平整、挺直、无毛刺，木材材质应无节疤、无裂纹、无伤痕，并经过脱脂干燥处理，含水率≤18％。 2、漆层平整清洁、色调美观、厚薄均匀、有足够的附着力，在主要表面上不得有流挂、针孔、气泡等缺陷。 3、刻线和数字排列整齐端正，刻线粗细一致； 4、尺寸：1000mm。 | | 只 | | 1 | |
| 36 | | 木直尺 | | 1、量程1m，m、dm、cm、mm四种单位，起点零刻度线； 2、木质材质，刻度清晰，不容易磨损； 3、刻线和数字排列整齐端正；刻线粗细应一致；尺面上线或数字允许有不明显的局部微糊或缺断； 4、选用无节疤、无裂纹并经脱脂干燥处理的木材制造，尺面漆层均匀、整洁，表面无伤痕，据断面无毛刺，边角倒钝；卡脚移动无卡死或脱落现象。 | | 只 | | 24 | |
| 37 | | 钢直尺 | | 200mm碳钢材质，200mm×25mm×0.5mm，分度值0.5mm。 | | 只 | | 24 | |
| 38 | | 钢卷尺 | | 由尺带、尺盒组成；量程为0mm～2000mm；最小刻度值为1mm，每厘米处的刻线是毫米刻线长的2倍并标有相应数字；刻线均匀、清晰；尺带由不锈钢制成，弹性适宜，进出灵活，有止动装置；尺盒可为塑料制成。 | | 盒 | | 2 | |
| 39 | | 布卷尺 | | 1、量程30米；分度值1cm； 2、主要构件：尺盒、摇柄和尺带、首端装有金属拉环的整条尺带；金属拉环应灵活、牢固可靠，不得锈蚀；尺带拉出或用摇柄收卷尺带时，应轻便灵活，无卡阻现象； 3、在每1m内，分米分度线纹应标上以厘米为单位计数的数值，米分度线纹应自零点算起，10m以后，可以只标注数值；尺的零点线纹可在金属拉环的内侧，也可在离尺端至少15cm处，终点线纹离尺盒口至少为20cm；尺面刻度清晰，涂脂附着力强。 | | 盒 | | 1 | |
| 40 | | 游标卡尺 | | 1、产品为有效量程不小于150mm、测量精度0.05mm； 2、具有内测、外测、深度等测量功能；采用不锈钢材料制造，表面抛光处理； 3、刻度清晰，无断线、缺划；有计量标志。 | | 把 | | 1 | |
| 41 | | 外径千分尺(螺旋测微器) | | 1、产品为有效量程为25mm，测量精度为0.01mm的测砧为固定式的千分尺； 2、采用钢材制造，表面抛光处理，其中砧头用优质钢材制造； 3、刻度清晰，无断线、缺划。 | | 只 | | 1 | |
| 42 | | 物理天平 | | 1、最大称量500g，分度值0.02g； 2、制动机构的支承螺钉、托架，应能保证升降平稳，以保持横梁的再现性；天平开启或停动后，吊耳悬挂系统不得倾斜、晃动；梁体不得有扭动，指针不得有前后跳针和带针现象； 3、横梁应具有足够的刚性和硬度，表面应进行防腐蚀处理，但不允许涂调和漆； 4、底座塑料制成应具有足够的强度和稳度。 | | 台 | | 1 | |
| 43 | | 学生天平 | | 1、最大称量200g，感量0.02g； 2、制动机构的支承螺钉、托架，应能保证升降平稳，以保持横梁的再现性；天平开启或停动后，吊耳悬挂系统不得倾斜、晃动，梁体不得有扭动，指针不得有前后跳针和带针现象； 3、横梁应具有足够的刚性和硬度，表面应进行防腐蚀处理，但不允许涂调和漆。 | | 台 | | 2 | |
| 44 | | 托盘天平 | | 1、最大称量200g，分度值0.2g； 2、称量允许误差为±0.5d(分度值)； 3、砝码组合的总质量（包括标尺计量值）应不小于天平的最大秤量； 4、冲压件及铸件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。 | | 台 | | 24 | |
| 45 | | 托盘天平 | | 1、最大称量500g，分度值0.5g； 2、称量允许误差为±0.5d(分度值)； 3、砝码组合的总质量（包括标尺计量值）应不小于天平的最大秤量； 4、冲压件及铸件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。 | | 台 | | 1 | |
| 46 | | 电子天平 | | 1、量程100g，感量0.001g，数字显示6位； 2、以电子元件，称重传感器，放大电路，AD转换电路，单片机电路，显示电路，键盘电路，通讯接口电路，稳压电源电路等电路组成； 3、功能，液晶显示，自动零位跟踪可调，自动故障诊断，自动校准，全量程范围去皮，过载保护等。 | | 台 | | 1 | |
| 47 | | 金属钩码 | | 1、规格10g×1，20g×2，50g×2，200g×2，下卧沟，上下沟面垂直； 2、上、下勾开口方向相互垂直； 3、采用纯度99.6%，粒度≥80＃的铁基粉或其它钢材； 4、钩上、下勾的连线应通过钩码主体的轴线；钩码表面应有防腐镀层。 | | 套 | | 24 | |
| 48 | | 电子停表 | | 1、外包装采用防潮、防尘的硬纸盒包装，盒面与盒体采用纽扣式联接。数据可精确到0.01s； 2、秒表计时带有简易计时、分段计时、两段时间显示，带暂停按钮； 3、秒表具有每小时报时，每日定时响闹及自动重响功能，可显示时间，12及24小时制式，日历、星期、防水、防震结构等功能。 | | 块 | | 24 | |
| 49 | | 温度计 | | 1、感温物质：水银； 2、全长：290mm； 3、测量范围：0－200℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃， 4、玻璃应光洁透明，不得有裂痕。毛细管不得有明显的弯曲现象，其孔径应均匀，管壁内应清洁无杂质。 | | 支 | | 1 | |
| 50 | | 温度计 | | 1、感温物质：红液； 2、全长：290mm； 3、测量范围：0－100℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃； 4、玻管要直，不得弯曲，不得崩损缺口，红液不得断线。 | | 支 | | 30 | |
| 51 | | 演示温度计 | | 1、量程：-40～50℃，分度值1℃。 2、产品由红色玻璃温度计表芯和塑料刻度板组成。 3、温度计的感温泡应有透明保护套。 4、玻璃温度计表芯毛细管内红色液柱应无间断现象。 | | 只 | | 2 | |
| 52 | | 体温计 | | 1、棒式，测量范围35～42℃； 2、体温计按国际实用温标刻度，温度最小分度值为0.1℃，分度均匀，两相邻分度中心的距离应不小于0.55mm； 3、标度线、计量数字和标志颜色牢固，不允许有脱色、影响读数、颜色污迹等现象。 | | 支 | | 2 | |
| 53 | | 寒暑表 | | 1、由塑料材料镶嵌玻璃棒芯组成； 2、面板标有：摄氏-40℃～50℃；华氏-30℉～120℉； 3、玻璃棒芯感温液，正面放大玻璃液读数。 | | 只 | | 1 | |
| 54 | | 条形盒测力计 | | 1、产品为组装式，10N； 2、产品必配部件:壳体1个、弹簧1个、面板1块、带钩指针1个、提手1个； 3、壳体由塑料制作； 4、弹簧：由金属制成，表面防锈处理； 5、面板：由金属制成，防锈处理。 | | 个 | | 25 | |
| 55 | | 条形盒测力计 | | 1、产品为组装式，5N； 2、产品必配部件:壳体1个、弹簧1个、面板1块、带钩指针1个、提手1个； 3、壳体由塑料制作； 4、弹簧：由金属制成，表面防锈处理； 5、面板：由金属制成，防锈处理。 | | 个 | | 25 | |
| 56 | | 条形盒测力计 | | 1、产品为组装式，2.5N； 2、产品必配部件:壳体1个、弹簧1个、面板1块、带钩指针1个、提手1个； 3、壳体由塑料制作； 4、弹簧：由金属制成，表面防锈处理； 5、面板：由金属制成，防锈处理。 | | 个 | | 2 | |
| 57 | | 条形盒测力计 | | 1、产品为组装式，1N； 2、产品必配部件:壳体1个、弹簧1个、面板1块、带钩指针1个、提手1个； 3、壳体由塑料制作； 4、弹簧：由金属制成，表面防锈处理； 5、面板：由金属制成，防锈处理。 | | 个 | | 2 | |
| 58 | | 圆筒测力计 | | 1、由外筒、内管、弹簧、端盖、提环、挂钩等组成；零点可调； 2、量程：0～5N（牛顿）。 3、分度值为0.1N，零点平均示差不大于1／4分度。 | | 个 | | 2 | |
| 59 | | 圆筒测力计 | | 1、由外筒、内管、弹簧、端盖、提环、挂钩等组成；零点可调； 2、量程：0～1N（牛顿）； 3、分度值为0.02N，回零允差不大于1／4分度值。 | | 个 | | 2 | |
| 60 | | 平板测力计 | | 1、产品由可调节指针1个、刻度板1个、钩杆1个、弹簧1个组成； 2、可调节指针由塑料制成，表面平整，光滑无毛刺； 3、量程：0～5N；最小分度值0.1N； 4、刻度板塑料制。 | | 个 | | 2 | |
| 61 | | 演示测力计 | | 1、由刻度板、弹簧、指针、拉杆、悬挂定位装置等组成；指针可调； 2、量程：0～2N；最小分度值0.1N； 3、示值允差不大于全量程的4％，回零允差不大于分度值的1/4。 | | 个 | | 2 | |
| 62 | | 演示电表 | | 1、本仪器可作检流计、测量直流电压、电流用；并作为研究磁电式电表结构原理的直观教具； 2、电表采用磁电式表头，有零位调节钮（可调到中间）。 3、量程范围：100µA－0+100µA。 | | 只 | | 3 | |
| 63 | | 数字演示电表 | | 1、半直流/交流电压、电流，检流； 2、4-1/2位数码管。 | | 只 | | 3 | |
| 64 | | 直流电流表 | | 1、误差等级2.5级，量程0.6A、3A； 2、标度盘：标度盘正面为无光白色，色调柔和，刻度线条平直不间断，清晰鲜明，色差明显；表面清洁平整； 3、指针：指针应挺直，涂色与标度盘颜色的色差要明显。 | | 只 | | 39 | |
| 65 | | 直流电压表 | | 1、等级指数2.5级，量程3V、15V； 2、标度盘：标度盘正面为无光白色，色调柔和，刻度线条平直不间断，清晰鲜明，色差明显；表面清洁平整； 3、指针：指针应挺直，涂色与标度盘颜色的色差要明显。 | | 只 | | 39 | |
| 66 | | 灵敏电流计 | | 1、由测量结构、测量路线、外壳等组成；测量机构采用磁电系仪表结构、标度盘； 2、准确度等级：2.5级。 | | 只 | | 24 | |
| 67 | | 多用电表 | | 1、本品为整流系，轴尖轴承支承式、指针式电表； 2、准确度等级：直流电流、电压、电阻测量档均为2.5级； 3、电压灵敏度：直流为20kΩ/V，交流为9kΩ/V； 4、阻尼时间：不超过4s；绝缘电阻不小于20MΩ； 5、转换开关各档位定位正确，无错位，转动时手感好； 7、电表指针挺直，机械调零时可在零刻度左右移动； 8、产品所附测量表笔及电池应完好有效。 | | 只 | | 1 | |
| 68 | | 教学示波器 | | 1、垂直系统频率响应：直流DC~5MHz≤3dB，交流10Hz~5MHz≤3dB； 2、偏转因素：20mVp-p／格，误差±10%； 3、输入阻容：1MΩ∥45PF。 | | 台 | | 1 | |
| 69 | | 密度计 | | 1、标准温度20℃，温度范围0～70℃； 2、密度范围：1.000～2.000g/cm³； 3、在液体中倾斜度不大于0.2分度值； 4、密度计各部位无严重内应力集中现象，无影响强度及密度测量的玻璃缺陷。 | | 支 | | 2 | |
| 70 | | 密度计 | | 1、标准温度20℃，温度范围10～70℃； 2、密度范围：0.700～1.000g/cm³； 3、在液体中倾斜度不大于0.2分度值； 4、密度计各部位无严重内应力集中现象，无影响强度及密度测量的玻璃缺陷。 | | 支 | | 2 | |
| 71 | | 空盒气压计 | | 1、多膜盒，读数范围80-106kPa，分度值0.25kPa； 2、空盒表面应光洁，无碰伤、划伤，焊接处无缝隙，漏气等缺陷；空盒中心与拉杆应同轴，多膜盒垂直放置，各膜盒连接牢固、互相平行； 3、刻度盘表面应平整，无划伤，刻线和数字均匀清晰，可见度好； 4、指针应平直，以轴心孔为支点，二端平衡，指针与刻度盘表面平行。 | | 台 | | 1 | |
| 72 | | 圆柱体组 | | 1、适用于中学物理教学实验测定物质的密度和比热用； 2、铜、铁、铝柱体各1只。 | | 套 | | 24 | |
| 73 | | 立方体组 | | 1、产品为单件盒装，由铜块1个、铁块1个、铝块1个、木块1个组成； 2、立方块表面平整光滑。 3、木材采用优质环保木料，表面环保油漆涂层精制而成。其余采用优质金属材质，防锈处理。 | | 套 | | 24 | |
| 74 | | 运动和力实验器 | | 1、由平面板500mm、短斜面200mm、小车、钢球1个、玻璃球1个、毛巾1块、布1块组成； 2、平面板材质为木质。 | | 套 | | 24 | |
| 75 | | 惯性演示器 | | 1、产品供中学物理演示物体的惯性； 2、产品由钢球、支架、底座、塑料片、弹簧等组成。 | | 套 | | 1 | |
| 76 | | 摩擦计 | | 1、产品为组合式，由摩擦板1块、摩擦块1个组成。 2、摩擦板用木材制作，表面平整。 | | 套 | | 24 | |
| 77 | | 螺旋弹簧组 | | 1、选用优质弹簧钢丝材料绕制，5个为一组，拉力限量分别为5N、3N、2N、1N、0.5N，表面镀镍处理，弹簧上端为圆环，下端有三角片、勾杆、指杆组成； 2、弹簧钢度选取分别：5N为0.025N/mm、3N为0.015N/mm、2N为0.01N/mm、1N为0.005N/mm、0.5N为0.002N/mm。 | | 套 | | 1 | |
| 78 | | 阿基米德原理实验器 | | 本产品由塑料圆柱体重物、带有刻线的塑料圆形盛液筒、带有刻度的溢水杯组成。 | | 套 | | 24 | |
| 79 | | 液体压强与深度关系实验器 | | 1、产品由水槽1只、大筒1只、小筒、小压强计、附件等组成； 2、水槽1只，用工程塑料制作而成； 3、大筒1只，用透明塑料制作而成； 4、小筒1只，用透明塑料制作而成。 | | 个 | | 24 | |
| 80 | | 连通器 | | 1、本产品由玻璃连通器和底座两部分组成； 2、玻璃件选用钠钙玻璃或硼硅玻璃； 3、玻璃件壁厚约1.0mm； 4、底座要平稳，表面光滑无划痕。 | | 个 | | 1 | |
| 81 | | 帕斯卡球 | | 1、产品主要由圆管、空心球、活塞、活塞杆、手柄组成； 2、圆管选用工程塑料材质，空心球塑料材质。 | | 个 | | 1 | |
| 82 | | 浮力原理演示器 | | 本产品由透明容器和沉浮器组成。 | | 套 | | 1 | |
| 83 | | 液体内部压强实验器 | | 1、产品由承压盒、胶膜、胶管、支杆、调节机构等组成； 2、承压盒侧面处有滑轮，底部有扎线凹槽，支杆成L型，短向顶部有一凹柄。 | | 套 | | 24 | |
| 84 | | 微小压强计 | | 1、仪器由示教板、U型玻璃管、透明三通接头组成； 2、示教板用优质工程塑料制作，彩色丝网双边印刷，刻度15-10-0-10-15，分度值0.5； 3、U型玻璃管规格Φ4mm。 | | 台 | | 24 | |
| 85 | | 液体对器壁压强演示器 | | 产品由透明的圆管和圆缸组成。 | | 台 | | 1 | |
| 86 | | 马德堡半球 | | 1、产品由两个附有拉手的铸铁半球组成； 2、铸铁件其中一个半球上装有开关和抽气管咀。 | | 套 | | 1 | |
| 87 | | 压力和压强演示器 | | 1、产品有压强小桌、海绵块组成； 2、压强小桌为塑料制品，应精制美观。 | | 盒 | | 1 | |
| 88 | | 流体流速与压强关系演示器 | | 1、产品由盛水杯、底座、流速管、放水乳胶管组成。 2、底座为塑料制品。 | | 套 | | 1 | |
| 89 | | 杠杆 | | 1、木质，木材质应无节疤、无裂纹、无伤痕，并经脱脂干燥处理，含水率≤18％；漆面光亮； 2、产品由杠杆尺、轴、调平装置和六只挂钩组成。 | | 套 | | 24 | |
| 90 | | 演示滑轮组 | | 单滑轮，三并滑轮，三串滑轮各2个，挂钩为金属制成。 | | 组 | | 1 | |
| 91 | | 滑轮组 | | 1、由单滑轮2个、二并滑轮2个组成； 2、滑轮用优质工程塑料制作，轮轴、框架用塑料制作。 | | 组 | | 24 | |
| 92 | | 滚摆 | | 滚摆由摆体（摆轮和摆轴）、悬线、支柱、横梁和底座组成。 | | 个 | | 2 | |
| 93 | | 离心轨道 | | 1、离心轨道供中学物理演示物体在竖直的环形轨道上的运动； 2、离心轨道由球体（钢球）、底座、塑料弹夹、环形轨道等组成； 3、底座无裂缝，无明显翘曲，放置平稳；表面平整光洁，无脱漆漏漆现象； 4、轨道成形规则圆滑；焊接牢固；表面镀铬应光洁，无锈蚀；无松动现象； 5、当球体在轨道上运动时不得有阻滞、跳动或出轨； 6、球体应圆滑，表面光洁无麻点，钢球镀铬无锈蚀和剥落。 | | 套 | | 1 | |
| 94 | | 飞机升力原理演示器 | | 1、产品由机翼模型、风机、底座、滑杆等组成； 2、用风机正对机翼前沿吹风应能使机翼上升。 | | 套 | | 1 | |
| 95 | | 手摇离心转台 | | 手摇离心转台是一种简单的手动动力机械，凡转动的实验大多可用它来带动。 | | 台 | | 1 | |
| 96 | | 音叉 | | 1、512Hz,产品由音叉、共鸣箱、音叉槌组成； 2、音叉用钢或合金铝加工制造，发音部分呈“U”形，“U”形下方的叉柄能插入并紧固在共鸣箱上。当敲击音叉时，音叉不能松动。音叉表面平整光滑，叉股内侧平面与底部圆弧光滑相切。每支音叉配共鸣箱一个。 | | 套 | | 24 | |
| 97 | | 音叉 | | 1、256HZ,产品由音叉、共鸣箱、音叉槌组成； 2、音叉用钢或合金铝加工制造，发音部分呈“U”形，“U”形下方的叉柄能插入并紧固在共鸣箱上。当敲击音叉时，音叉不能松动。音叉表面平整光滑，叉股内侧平面与底部圆弧光滑相切。每支音叉配共鸣箱一个。 | | 套 | | 24 | |
| 98 | | 发音齿轮 | | 1、产品由三片齿板、转动轴组成，附振动片； 2、齿轮用钢材制成； 3、三片齿板按顺序装在转动轴上，装配应牢固端正，不得有松动现象； 4、三片齿板表面镀铬，其余表面镀锌。 | | 个 | | 1 | |
| 99 | | 纵波演示器 | | 1、本产品由支架、衬布、附件、连接杆等部件组成； 2、支架应有足够的强度； 3、振子为柱体或球体金属件。 4、弹簧钢片应有足够的长度和钢度，表面防锈处理。 | | 套 | | 1 | |
| 100 | | 声传播演示器 | | 1、由面板、透明圆筒、发声系统、接收系统、抽气系统等组成； 2、面板：有支撑脚且能放置平稳，面板主面有发声、媒质、接收的标志； 3、透明圆筒有密封端盖，并有抽气装置。 | | 套 | | 1 | |
| 101 | | 内聚力演示器 | | 本产品由刮削器和带吊钩的两铅柱组成；刮削器由塑料支架和刀片构成。 | | 套 | | 2 | |
| 102 | | 空气压缩引火仪 | | 1、产品为组合式； 2、手柄为塑料制品； 3、连杆为金属制品，防锈处理； 4、端差为塑料制品。 | | 个 | | 2 | |
| 103 | | 气体做功内能减少演示器 | | 产品由盒体（内置微电流放大器），盒盖上有输入、调零、开关、电源指示灯和外接演示电表接线柱，热敏电阻封在100ml注射器内组成。 | | 套 | | 1 | |
| 104 | | 玻棒(附丝绸) | | 教师用 1、产品包括：硬质玻棒（或有机玻棒）2根，丝绸1块； 2、玻棒（或有机玻棒）； 3、玻棒表面应无斑痕、气孔，烧制。 | | 对 | | 1 | |
| 105 | | 胶棒(附毛皮) | | 教师用 1、产品包括：硬橡胶棒（或聚碳酸脂棒）2根，毛皮1块； 2、硬橡胶棒（或聚碳酸脂棒）； 3、胶棒、聚碳酸脂棒表面要光洁； 4、毛皮为经过鞣制的猫皮、兔皮、羊羔皮等。 | | 对 | | 1 | |
| 106 | | 箔片验电器 | | 教师用 1、本产品由外壳、导电杆、箔片及中位卡组成； 2、外壳应牢固、平整、底座平稳，透光部分应光洁透明，无气泡及划痕； 3、圆球或圆盘、导电杆及中位片用金属制成，镀铬抛光后，表面光洁无毛刺；安装后应紧固无松动及歪斜现象； 4、导电杆与外壳间应有绝缘套管，安装后应无明显缝隙。 | | 对 | | 1 | |
| 107 | | 指针验电器 | | 1、本产品由两只灵敏度相同的指针验电器组成。 2、壳体应连接牢固； 3、导电杆用金属制成，镀铬抛光后，表面应光洁无毛刺。 | | 对 | | 1 | |
| 108 | | 感应起电机 | | 1、摇柄转速120转／分， 2、在温度为-10～40℃范围， 3、起电盘采用有机玻璃板制成。 | | 台 | | 1 | |
| 109 | | 小灯座 | | 1、仪器由底板、冷冲接插件、接线柱组成； 2、接线柱为螺丝式； 3、底板用优质PVC工程塑料制作。 | | 个 | | 100 | |
| 110 | | 单刀开关 | | 1、开关的最高工作电压36V，额定工作电流6A； 2、底板用塑料制作，开关闸刀与接线柱及垫片均为铁件镀铜； 3、接线柱直径为φ4mm； 4、开关的绝缘强度应能承受1200V，漏电流为5mA，频率50Hz的正弦交流。 | | 个 | | 100 | |
| 111 | | 滑动变阻器 | | 1、技术规格：电阻20Ω，额定电流2A； 2、电阻值误差应小于10％； 3、滑动变阻器绕线应紧密排齐、平整； 4、电阻线绝缘层承受不低于1.5kV的电压不被击穿，滑动变阻器承受1.5kV的电压试验，不应出现飞弧或击穿现象； 5、在额定电流下工作时，温升不应超过300℃，试验后绕线无松动，绝缘层无破损现象； 6、瓷管表面上釉，光滑平整，无裂纹； 7、常温常湿条件下绝缘电阻应大于20MΩ； 8、滑动头与电阻线、滑杆保持良好的弹性接触，触头应圆滑，压力均匀，滑动应顺畅；滑动头在电阻线上滑动时，电阻值应均匀变化，不得有间断跳跃现象。 | | 个 | | 50 | |
| 112 | | 滑动变阻器 | | 1、技术规格：电阻50Ω，额定电流1.5A； 2、电阻值误差应小于10％； 3、滑动变阻器绕线应紧密排齐、平整； 4、电阻线绝缘层承受不低于1.5kV的电压不被击穿，滑动变阻器承受1.5kV的电压试验，不应出现飞弧或击穿现象； 5、在额定电流下工作时，温升不应超过300℃，试验后绕线无松动，绝缘层无破损现象； 6、瓷管表面上釉，光滑平整，无裂纹； 7、常温常湿条件下绝缘电阻应大于20MΩ； 8、滑动头与电阻线、滑杆保持良好的弹性接触，触头应圆滑，压力均匀，滑动应顺畅；滑动头在电阻线上滑动时，电阻值应均匀变化，不得有间断跳跃现象。 | | 个 | | 1 | |
| 113 | | 滑动变阻器 | | 1、技术规格：电阻5Ω，额定电流3A； 2、电阻值误差应小于10％； 3、滑动变阻器绕线应紧密排齐、平整； 4、电阻线绝缘层承受不低于1.5kV的电压不被击穿，滑动变阻器承受1.5kV的电压试验，不应出现飞弧或击穿现象； 5、在额定电流下工作时，温升不应超过300℃，试验后绕线无松动，绝缘层无破损现象； 6、瓷管表面上釉，光滑平整，无裂纹； 7、常温常湿条件下绝缘电阻应大于20MΩ； 8、滑动头与电阻线、滑杆保持良好的弹性接触，触头应圆滑，压力均匀，滑动应顺畅；滑动头在电阻线上滑动时，电阻值应均匀变化，不得有间断跳跃现象。 | | 个 | | 1 | |
| 114 | | 电阻圈 | | 1、电阻圈的电阻丝应采用精密电阻合金丝（如康铜线、锰铜线、新康铜线等）绕制；表面氧化处理； 2、每组包含以下三种规格的电阻圈各一只：5Ω额定电流1.5A，10Ω额定电流1.0A，15Ω额定电流0.6A； 3、接线端钮应为金属材料，连线后其接触电阻不应大于0.1Ω； 4、电阻圈阻值的基本误差不大于1%； 5、电阻圈在额定电流下工作2h后，各性能指标仍能达到规定要求； 6、电阻圈在无包装状态下，从1m高处自由落下到水泥地面无明显损伤； 7、外观的质量要求：绕线平整、间距均匀、使用中或使用后不得松动；氧化层不得脱落，支座不得出现灼焦现象。 | | 组 | | 24 | |
| 115 | | 电阻定律演示器 | | 1、由底板及铜、铁、镍铬三种金属导线、接线柱、连接片、支撑架等组成； 2、金属导线应精细均匀，在有效长度内不能有弯折、锈蚀现象。 | | 台 | | 1 | |
| 116 | | 电阻定律实验器 | | 1、仪器由示教板、接线柱、电阻丝、铜丝、铁丝组成。 2、各标记点安装红、黑接线柱。 | | 台 | | 24 | |
| 117 | | 教学电阻箱 | | 1、电阻箱阻值调节范围0～9999.9Ω； 2、采用胶木密封结构箱体； 3、电阻用高稳定镀锰合金线，以无感式（双线并绕）绕于瓷管上，并经浸漆、老化处理； 4、阻值调节旋钮转动灵活，档位清晰，各档阻值准确。 | | 个 | | 1 | |
| 118 | | 演示线路实验板 | | 小学演示组 | | 套 | | 1 | |
| 119 | | 单刀双掷开关 | | 1、开关的最高工作电压36V，额定工作电流6A； 2、底板用塑料制作，开关闸刀与接线柱及垫片均为铜质； 3、接线柱直径为φ4mm； 4、开关的绝缘强度应能承受1200V，漏电流为5mA，频率50Hz的正弦交流。 | | 个 | | 24 | |
| 120 | | 双刀双掷开关 | | 1、开关的最高工作电压36V，额定工作电流6A； 2、开关闸刀与接线柱及垫片均为铁件镀铬； 3、开关通额定电流，导电部分允许温升不大于35℃，操作手柄允许温升不大于25℃。 | | 个 | | 1 | |
| 121 | | 焦耳定律演示器 | | 1、该实验器可以验证焦耳定律，其演示介质是空气；灵敏度高，操作方便，效果明显，供学生分组使用； 2、由密闭容器、气门螺帽、连接软管、U形玻璃管、高度标尺等组成； 3、电源电压：DC：0～6V； 4、工作电流：＜2A； 5、标准电阻：4Ω±0.5Ω。 | | 套 | | 1 | |
| 122 | | 焦耳定律实验器 | | 1、该实验器可以验证焦耳定律，其演示介质是空气，灵敏度高，操作方便，效果明显，供学生分组使用； 2、由贮气盒、标准电阻、温度计等组成； 3、电源电压：DC：0～6V； 4、工作电流：＜2A； 5、标准电阻：4Ω±0.5Ω。 | | 套 | | 24 | |
| 123 | | 保险丝作用演示器 | | 1、交流12V； 2、三根保险丝组成，正面有相应的实验电路图，电路图绘制应正确、清晰、不易脱落。 | | 套 | | 1 | |
| 124 | | 条形磁铁 | | 1、D-CG-LT-180，磁感应强度应不小于0.07T； 2、教学用磁钢极性标注，指北极（N）为红色，指南极（S）为白色或蓝色； 3、N、S字母的颜色为蓝色或白色； 4、试验后磁感应强度不小于第1条的要求。 | | 对 | | 24 | |
| 125 | | 蹄形磁铁 | | 1、D-CG-LU-80型，磁感应强度应不小于0.055T； 2、教学用磁钢极性标注，指北极（N）为红色，指南极（S）为白色或蓝色；N、S字母的颜色为蓝色或白色； 3、试验后磁感应强度不小于第1条的要求。 | | 个 | | 1 | |
| 126 | | 磁感线演示器 | | 1、本仪器由铁粉盒、生铁粉、磁铁组成； 2、铁粉盒用塑料制作，内腔呈长方形； 3、生铁粉选用颗粒状，质量不少于3G； 4、磁铁N、S板标示明显。 | | 套 | | 1 | |
| 127 | | 立体磁感线演示器 | | 产品为组合式，由六块含有小指针的透明塑料板与两块圆形镂空透明塑料板组装而成，含蹄形磁铁1个，条形磁铁1个。 | | 套 | | 1 | |
| 128 | | 磁感线演示板 | | 可投影，产品主要由含铁针演示板1块、条形磁铁1个组成。 | | 套 | | 1 | |
| 129 | | 电流磁场演示器 | | 1、仪器由直线电流磁场演示器、环形电流磁场演示器、螺线管电流磁场演示器等构成； 2、输入电流2.5A； 3、演示器的线圈骨架和底座用全透明有机玻璃制作，切割面和表面必须光洁、明亮，不得有明显创痕、伤疤等缺陷。 | | 套 | | 1 | |
| 130 | | 菱形小磁针 | | 每组包含菱形小磁针不小于16支。 | | 套 | | 24 | |
| 131 | | 翼形磁针 | | 1、翼型；底座直径70mm，磁性指针长140mm； 2、磁针体表面喷漆，漆层均匀无脱落；指北极为红色，指南极为白色或蓝色。 | | 对 | | 24 | |
| 132 | | 演示原副线圈 | | 1、演示原副线圈由原线圈、副线圈、软铁芯三部分组成。 2、演示原副线圈骨架用黑色塑料制成，表面光洁，演示副线因底座平整，直立于平面时不应晃动。 | | 套 | | 1 | |
| 133 | | 原副线圈 | | 1、原副线圈由原线圈、副线圈、软铁芯三部分组成； 2、原副线圈骨架用黑色塑料制成，表面光洁，副线圈因底座平整，直立于平面时不应晃动。 | | 套 | | 24 | |
| 134 | | 蹄形电磁铁 | | 1、工作电压：直流，6V； 2、由一个U形铁芯，两个线圈和衔铁组成。铁芯插在线圈内，可以拆下。铁芯和衔铁装有铁钩可以悬挂。 | | 组 | | 1 | |
| 135 | | 电铃 | | 1、产品供中学物理教学中讲述及演示直流电铃的结构和工作原理，配合抽气装置，还可以做空气传声试验； 2、电铃由电磁铁、衔铁、铁铃、衬板和底座组成； 3、工作电压：直流3V~6V。 | | 个 | | 1 | |
| 136 | | 电磁继电器 | | 本产品由底座和接线柱及电子继电器组成。 | | 个 | | 25 | |
| 137 | | 左右手定则演示器 | | 1、左右手定则演示器由底座、撑杆、接线板（棒）、方形线圈组成； 2、底座用非金属材料制成。 | | 个 | | 1 | |
| 138 | | 小型电动机实验器 | | 1、模型主要由机架、转子、转轴螺钉、磁钢、磁钢架、换向器、电刷、接线柱、扳手、连接导线组成； 2、机架用优质工程塑料制作，换向器、电刷用磷铜制作，连接导线两端为Y型线夹。 | | 个 | | 25 | |
| 139 | | 手摇交直流发电机 | | 1、本机两个电刷放在整流子两端时，输出为交流电，放在整流子中间时，输出为直流电； 2、转子线圈用Ф0.47～0.49mm高强度漆包线，平绕440匝，误差±5%，转子外表刷绝缘清漆； 3、磁铁两极应有明确的表示色,红色为N极,蓝色为S极； 4、电枢转轴,由元钢制成,电枢支架上两轴孔的不同轴度≤0.1mm,转手与极靴的距离≤1.5mm,无碰撞和磨擦； 5、本机底座平面无变形,裂缝,四脚平放,不晃动,漆面应光洁,均匀,美观大方； 6、底板上各紧固件不得松动,转动部分应灵活,均匀,杂音小。 | | 个 | | 1 | |
| 140 | | 电机原理说明器 | | 1、闭合圆形铁皮环，其内侧两边装有一对电磁铁，电磁铁上装有弧形铁皮极靴；两个电磁铁的线圈互相串联，其接线柱装在铁皮环上； 2、电枢，是一个矩形多匝线圈，外形如一个匝线圈； 3、转轴；上装电枢、钢环（与轴绝缘）； 4、电刷；由两条形锡青钢片制成，并有接线柱，安装在支架上并与之绝缘；它们可以沿着滑杆移动，以便调整与钢环的接触位置，也可以调节电刷与钢环接触的松紧程度。 | | 个 | | 1 | |
| 141 | | 光具盘 | | 产品由圆形光盘、光源、狭缝、光学零件等组成的磁吸附式光具盘。 | | 套 | | 1 | |
| 142 | | 凹面镜 | | 1、本仪器由凹面镜、镜框、支架、镜座等组成； 2、凹面镜的基片采用普通玻璃制成，在距基片中心三分之二半径范围内，不得有目测到的气泡、结石和条纹； 3、反射膜镀层应均匀，在距中心三分之二半径范围内不得有色斑、擦痕、印迹等疵病，并应有牢固的保护层。 | | 个 | | 1 | |
| 143 | | 凸面镜 | | 1、本仪器由面镜、镜框、支架、镜座等组成； 2、凸面镜的基片采用普通玻璃制成，在距基片中心三分之二半径范围内，不得有目测到的气泡、结石和条纹； 3、反射膜镀层应均匀，在距中心三分之二半径范围内不得有色斑、擦痕、印迹等疵病，并应有牢固的保护层。 | | 个 | | 1 | |
| 144 | | 玻璃砖 | | 1、玻璃砖为非等腰梯形，两底角分别为60°和45°； 2、玻璃砖用光学玻璃或普通玻璃磨制，其折射率应在1.50～1.55范围内； 3、可以用脱脂棉、纱布清洁。 | | 块 | | 24 | |
| 145 | | 光具座 | | 由铝铸件支架、Φ16双元柱导轨、滑块、标尺、透镜(f=50，Φ30、f=100，Φ40)，(f=300，Φ50、f=-75，Φ30)、白屏毛玻璃屏、“1”字屏，屏夹、及4支插杆等零部件组成。 | | 套 | | 24 | |
| 146 | | 三棱镜 | | 1、产品由三棱镜、支柱、底座等组成； 2、三棱镜体外形为正三棱柱，相邻两角为60±0.5°。 | | 个 | | 24 | |
| 147 | | 白光的色散与合成演示器 | | 1、产品由三棱镜2个（一对）、光源、光屏及底座等组成； 2、两块棱镜应配对； 3、三棱镜的顶角为60±0.5°，非工作面磨砂。应有保护性倒角。 | | 套 | | 1 | |
| 148 | | 平面镜成像实验器 | | 1、由平面镜、平面镜支架、三角板、塑料蜡烛组成。 2、表面镀层应致密、均匀、与镜面有足够的结合强度，平面镜既能反射又有一定透光能力。 | | 套 | | 24 | |
| 149 | | 光的传播、反射、折射实验器 | | 1、产品为组装式，主要由Z型玻璃棒、半导体激光光源、平面镜、水槽、光盘等组成； 2、Z型玻璃棒用透明玻璃制作，尖点为球状。表面光洁，无气泡、毛刺现象。 | | 套 | | 24 | |
| 150 | | 轴承模型 | | 本模型为滚珠轴承塑料注塑成型，可拆卸。 | | 个 | | 1 | |
| 151 | | 抽水机模型 | | 吸取式抽水机模型由水槽、底板、缸筒、活塞、活塞环、进水管、进水阀、出水阀、出水嘴、缸盖、吊杆、立柱、压杠、手柄组成。 | | 个 | | 1 | |
| 152 | | 离心水泵模型 | | 1、产品由泵体总成（泵体、叶轮、透明窗、进水出水口）、驱动机构、底座和进（含底阀）、出水管等组成。 2、驱动机构采用齿轮转动；底座采用塑料制作。 | | 个 | | 1 | |
| 153 | | 液压机模型 | | 由大缸体、小缸体、角式截止阀、底座和压力弹簧构成。 | | 个 | | 1 | |
| 154 | | 水轮机模型 | | 1、产品为轴流式水轮机模型； 2、产品由水槽、套管、滚动轴承、叶轮、导水槽、传动轴、传动轮、橡皮塞、支脚等组成，主要部件由硬塑料制成，各部件比例适当，位置正确，连接牢固，工作稳定可靠； 3、叶轮转动灵活，无跳动卡滞现象。叶轮直径≥55mm。 | | 套 | | 1 | |
| 155 | | 汽油机模型 | | 1、工作电压：直流1.5V～2V； 2、模型应示汽油机的进气管、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、灯光控制器等； 3、模型在演示时，四个冲程工作过程动作准确、前后衔接，并配有指示灯。 | | 个 | | 1 | |
| 156 | | 柴油机模型 | | 1、工作电压：直流1.5V～2V； 2、模型应示柴油机的进气管、进气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞、连杆、曲轴、喷油嘴、油针、齿轮凸轮总成、飞轮、灯光控制器等组成。 | | 个 | | 1 | |
| 157 | | 电机模型 | | 1、闭合圆形铁皮环，其内侧两边装有一对电磁铁，电磁铁上装有弧形铁皮极靴；两个电磁铁的线圈互相串联，其接线柱装在铁皮环上； 2、电枢，是一个矩形多匝线圈，外形如一个匝线圈； 3、转轴，上装电枢、钢环（与轴绝缘）； 4、电刷，由两条形锡青钢片制成，并有接线柱，安装在支架上并与之绝缘；它们可以沿着滑杆移动，以便调整与钢环的接触位置，也可以调节电刷与钢环接触的松紧程度。 | | 个 | | 1 | |
| 158 | | 物质的形态和变化挂图 | | 1、5幅； 2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。 | | 套 | | 1 | |
| 159 | | 物质的属性挂图 | | 1、2幅； 2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。 | | 套 | | 1 | |
| 160 | | 物质的结构与物体的尺度挂图 | | 1、1幅； 2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。 | | 套 | | 1 | |
| 161 | | 新材料及其应用挂图 | | 1、1幅； 2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。 | | 套 | | 1 | |
| 162 | | 多种多样的运动形式挂图 | | 1、1幅； 2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。 | | 套 | | 1 | |
| 163 | | 机械运动和力挂图 | | 1、15幅； 2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。 | | 套 | | 1 | |
| 164 | | 声和光挂图 | | 1、9幅； 2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。 | | 套 | | 1 | |
| 165 | | 电和磁挂图 | | 1、14幅； 2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。 | | 套 | | 1 | |
| 166 | | 能量、能量的转化和转移挂图 | | 1、1幅； 2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。 | | 套 | | 1 | |
| 167 | | 机械能挂图 | | 1、2幅； 2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。 | | 套 | | 1 | |
| 168 | | 内能挂图 | | 1、4幅； 2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。 | | 套 | | 1 | |
| 169 | | 电磁能挂图 | | 1、10幅； 2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。 | | 套 | | 1 | |
| 170 | | 能量守恒挂图 | | 1、2幅； 2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。 | | 套 | | 1 | |
| 171 | | 能源与可持续发展挂图 | | 1、3幅； 2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。 | | 套 | | 1 | |
| 172 | | 小学物理实验参考书 | | 符合新课标要求。 | | 套 | | 2 | |
| 173 | | 小学物理实验仪器手册 | | 符合新课标要求。 | | 套 | | 2 | |
| 174 | | 量筒 | | 1、标称容量：10mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。 | | 个 | | 30 | |
| 175 | | 量筒 | | 1、标称容量：50mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。 | | 个 | | 2 | |
| 176 | | 量筒 | | 1、标称容量：100mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。 | | 个 | | 60 | |
| 177 | | 量杯 | | 1、标称容量：250mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。 | | 个 | | 2 | |
| 178 | | 试管 | | 1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径Φ15mm，试管高150mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。 | | 支 | | 60 | |
| 179 | | 试管 | | 1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径Φ30mm，试管高200mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。 | | 支 | | 5 | |
| 180 | | 烧杯 | | 1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：250mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。 | | 个 | | 60 | |
| 181 | | 烧杯 | | 1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：500mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。 | | 个 | | 5 | |
| 182 | | 烧瓶 | | 1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：圆底，500mL； 3、细口球形平底烧瓶放在平台上不应旋转或摇晃； 4、烧瓶颈应上下粗细一致，不应有明显的弯曲，不允许有严重的条纹存在。 | | 个 | | 5 | |
| 183 | | 烧瓶 | | 1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：平底，250mL； 3、细口球形平底烧瓶放在平台上不应旋转或摇晃； 4、烧瓶颈应上下粗细一致，不应有明显的弯曲，不允许有严重的条纹存在。 | | 个 | | 5 | |
| 184 | | 酒精灯 | | 1、透明钠钙玻璃材质，由灯座、灯塞、灯盖、灯芯组成； 2、规格：150mL； 3、玻璃仪器，正视应无色；或仅有玻璃本身的微浅黄绿色； 4、玻璃仪器的口部都应经圆口（熔光）、卷边或磨砂处理； 5、应力：应力仪观察下呈紫红色或部分扩散状蓝色； 6、厚薄均匀，玻璃仪器的底部应平整，放在平台上不应旋转或摇晃； 7、酒精灯塞子塞不紧是正常的，塞紧了是危险的。 | | 个 | | 30 | |
| 185 | | 漏斗 | | 1、规格：90mm； 2、漏斗口径：90mm±2mm；厚度：约2mm； 3、口边光滑平整，无毛边、缺口及崩缺，角度正确，口边不得呈椭圆形及不规则多边形，斗柄应垂直，下口应磨成45º角，并将斜口边倒角不呈缺口； 4、壁厚均匀，内壁光滑，斗柄接头处不允许严重折皱，斗柄垂直偏正不超过3~5mm。 | | 个 | | 5 | |
| 186 | | 平底管 | | Φ12mm×150mm | | 支 | | 2 | |
| 187 | | T形管 | | 1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：直径Φ7－8mm，直通管长度100mm，垂直管长度50mm； 3、灯工焊接牢固，口部平整熔光处理。 | | 个 | | 5 | |
| 188 | | 镊子 | | 不锈钢，圆嘴。 | | 个 | | 1 | |
| 189 | | 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、整体应平整、美观，不翘角。 | | 个 | | 30 | |
| 190 | | 玻璃管 | | 1、透明钠钙玻璃材质； 2、外径：φ7mm～φ8mm； 3、理化性能：耐水等级：4级，耐碱等级：1～3级，耐酸等级：2～3级； 4、应力：紫红色或扩散状淡蓝； 5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色； 6、玻管厚薄均匀，不能出现大小头。 | | 克 | | 500 | |
| 191 | | 乳胶管 | | 1、产品用优质乳胶制造； 2、产品内径为5～6mm，壁厚1mm。 | | 米 | | 2 | |
| 192 | | 蒸发皿 | | 1、实验用加热仪器60mm，陶瓷制造； 2、口圆整、光滑，不得有缺口，厚薄均匀，底部平整，不凸凹，放置平面不摇晃，器身不扁瘪； 3、蒸发皿的形状应规整，不得有裂纹和妨碍使用的熔洞、斑点、缺釉等缺陷； 4、吸水率：不大于0.3%； 5、釉的耐酸性：带釉蒸发皿内表面釉的损失量不大于0.01mg/cm²； 6、釉的高温粘结性：将带釉蒸发皿加热至900℃时，不出现釉粘结现象； 7、热稳定性：产品在高于室温230℃至室温的水中热交换一次，不出现裂痕或色斑； 8、按使用温度可分为：带釉蒸发皿和无釉蒸发皿。带釉蒸发皿使用温度不高于1000℃，无釉蒸发皿使用温度不高于1250℃。 | | 个 | | 24 | |
| 193 | | 电工材料 | | 鳄鱼夹、香蕉插头、电阻丝、导线等 | | 套 | | 1 | |
| 194 | | 电子元件(工业产品) | | 1、电阻(碳膜电阻、瓷管电阻、绕线电阻、光敏电阻、热敏电阻等)； 2、电磁继电器、电容、电感、二极管、发光二极管、三极管、集成电路块等。 | | 套 | | 1 | |
| 195 | | 一般材料 | | 乒乓球、大头针、回形针、橡胶泥、胶帽、透明胶带、小蜡烛、灯芯、火柴、塑料板、木板、玻璃板、毛巾、棉布、橡皮筋、气球、坐标纸、塑料薄膜、洗衣粉、痱子粉、松香等 | | 套 | | 1 | |
| 196 | | 彩色透光片 | | 仪器由红、蓝、绿三种颜色透光片组成 | | 套 | | 24 | |
| 197 | | 颜料的三原色 | | 仪器由品红、黄、蓝三种颜料组成。 | | 套 | | 24 | |
| 198 | | 甲电池 | | 1、物理分组实验用； 2、1.5V。 | | 个 | | 24 | |
| 199 | | 1号电池 | | 每组2个 | | 组 | | 50 | |
| 200 | | 电珠(小灯泡) | | 3.8V、0.3A | | 个 | | 24 | |
| 201 | | 测电笔 | | 1、全长157mm，由测电头、绝缘手柄组成，测量范围：交流12V-220V； 2、刀杆材料选用优质CR-V钢，全硬热处理，达到CE标准；手柄绝缘性能良好。 | | 支 | | 24 | |
| 202 | | 一字螺丝刀 | | 1、规格210mm； 2、旋杆采用45#钢，工作部硬度不低于HRC48； 3、手柄采用绝缘材质，外形根据人体工程学设计，手感舒适； 4、旋杆应经镀鉻防锈处理； 5、旋柄为硬质塑料制成，表面光洁、无毛刺，无缩迹。 | | 支 | | 24 | |
| 203 | | 十字螺丝刀 | | 1、规格210mm； 2、旋杆材料采用45#钢，工作部长度内硬度HRC48～54；手柄采用绝缘材质，外形根据人体工程学设计，手感舒适； 3、旋杆应经镀铬防锈处理； 4、旋柄为硬质塑料制成，表面光洁无毛刺，无缩迹，与旋杆接合牢固。 | | 支 | | 24 | |
| 204 | | 尖咀钳 | | 1、型号规格：长160mm； 2、采用45号高碳钢精工铸造，整体精抛光、热处理，钳口高频淬火，硬度45～48HRC，PVC全新材料，环保手柄。 | | 把 | | 24 | |
| 205 | | 电工刀 | | 不小于200mm,采用3CR-13硬质钢材料制造,刃部硬度大于52HRC,采用胶质手柄,坚固耐磨。 | | 把 | | 9 | |
| 206 | | 手摇钻 | | 手摇式，不小于300mm,可装0-7mm钻头。 | | 个 | | 1 | |
| 207 | | 木锉 | | 全长260mm | | 个 | | 1 | |
| 208 | | 木工锯 | | 注塑手柄；总长度490mm，锯齿总长度425mm。 | | 把 | | 1 | |
| 209 | | 木工锤 | | 1、供学生敲击物体的手动工具； 2、材质：45优质碳素结构钢； 3、硬度：大头HRC≥48～55，小头HRC≥40； 4、锤体孔眼端正，轮廓清晰、表面不应有裂纹、折叠、缺口、凹凸不平、生锈等缺陷； 5、木柄采用材质坚韧的木材制作，并应平直圆滑，无裂纺、霉变、虫蛀，表面涂清漆； 6、榔头装柄后不得松动摇头。 | | 把 | | 1 | |
| 210 | | 斜口钳 | | 金属材质 | | 把 | | 5 | |
| 211 | | 剥线钳 | | 材质：高碳钢，长度不小于160mm,压接范围：0.9、1.25、2.0、3.5、5.5平方毫米。 | | 把 | | 1 | |
| 212 | | 钢丝钳 | | 材质：45#高碳钢锻造，规格不小于：长165mm。 | | 把 | | 1 | |
| 213 | | 手锤 | | 1、供学生敲击物体的手动工具； 2、材质：45优质碳素结构钢； 3、硬度：大头HRC≥48～55，小头HRC≥40； 4、锤体孔眼端正，轮廓清晰、表面不应有裂纹、折叠、缺口、凹凸不平、生锈等缺陷； 5、木柄采用材质坚韧的木材制作，并应平直圆滑，无裂纺、霉变、虫蛀，表面涂清漆； 6、榔头装柄后不得松动摇头。 | | 把 | | 1 | |
| 214 | | 錾子 | | 规格为12mmx12mmx245mm，优质全锋钢刀口，火头硬，可用作錾铁，钢筋，水泥等。 | | 个 | | 1 | |
| 215 | | 锉刀 | | 平面锉刀，规格为145mm，单支装，沾塑手柄。 | | 个 | | 1 | |
| 216 | | 三角锉刀 | | 工作范围长175mm；注塑手柄。 | | 个 | | 1 | |
| 217 | | 什锦锉 | | 十件套什锦锉，长度不小于140mm。 | | 套 | | 1 | |
| 218 | | 活扳手 | | 1、材质：优质中碳钢； 2、规格：200mm；活动扳手。 | | 把 | | 2 | |
| 219 | | 手剪 | | 1、材料：优质钢，铁皮剪刀，规格为10寸（250mm长）； 2、手柄为沾塑手柄，防滑性好。 | | 把 | | 1 | |
| 220 | | 直角尺 | | 材料:不锈钢，规格:300mm，镜面抛光处理。 | | 个 | | 1 | |
| 221 | | 高度游标卡尺 | | 材质为不锈钢，规格为0-300mm。 | | 个 | | 1 | |
| 222 | | 电烙铁 | | 60W，20W，橡胶线。 | | 套 | | 2 | |
| 223 | | 平口钳 | | JB/T54481-1999高精度机用平口钳,材质：45#高碳钢锻造，规格：80mm。 | | 个 | | 1 | |
| 224 | | 台钻 | | 电机功率：350W； 钻头夹：φ1～φ13mm； 转速级别：5级； 转速范围：620~2620rpm。 | | 台 | | 1 | |
| 225 | | 手电钻 | | 1、此产品输入功率580W； 2、具有调速正反转功能，可装卸螺丝螺母，适用于线路板、金属和木材等钻孔作业。 | | 台 | | 1 | |
| 226 | | 钻头 | | φ1mm～φ13mm。 | | 套 | | 2 | |
| 227 | | 砂轮机 | | 1、砂轮直径150mm； 2、电压220V，频率50Hz； 3、转速2800r/min； 4、功率370W。 | | 台 | | 1 | |
| 228 | | 工作服 | | 1、材质：涤卡；颜色为白色； 2、工作服具有一定的防静电，及防酸、碱及其他化学腐蚀的能力； 3、产品应做工精细，产品外观无破损、斑点、污物等缺陷； 4、产品所用材料应能满足日常穿用和中学实验室日常使用要求，具有一定耐穿性、牢固性和和舒适感。 | | 件 | | 2 | |
| 229 | | 护目镜 | | 1、用于实验教师防强光、眩光、紫外、激光，或是机械性伤害(机加工)； 2、护目镜镜片由高级光学树脂（聚碳酸酯）制成，透光率高，应达到97％，强度好，防摔，能遮挡各种强光、射线等辐射，且耐腐蚀，无屈光度； 3、镜片无波纹、无结瘤、疵点、无划伤等缺陷。 | | 个 | | 2 | |
| 230 | | 手套 | | 1、具有较好耐磨防割性能,具有良好的绝缘性和防护能力； 2、产品为棉衬里丁腈防化手套表面有小圆型纹路。 | | 双 | | 2 | |
| **化学实验室** | | | | | | | | | |
| **序号** | | **货物名称** | | **技术参数** | | **单位** | | **数量** | |
| **一、实验室设备** | | | | | | | | | |
| 1 | | 数据采集器 | | 1、外观与结构：半透明外壳设计，面板上标有名称、产品型号等标记，要求字迹清晰，标记醒目。外壳表面平整、无划痕、无开裂、无溶迹、缩迹等，无气泡、烧粉和夹生现象，边沿无变形破边、凹凸不平等缺陷；壳体接插平整、牢固。 2、并行采集功能：支持多路数据并行采集功能，数据采集器可以级联，可以实现12 套数据采集器同时连接电脑使用。 3、有线/无线通讯方式转换功能：数据采集器通过更换有线接口或无线接口实现有线通讯和无线通讯两种数据通讯方式，数据采集器通过 SATA 高速数据传输接口与有线接口或无线接口连接。当数据采集器接插有线接口时，可与传感器通过传感器连线进行有线通讯;当数据采集器接插无线接口时，传感器可与无线发射模块无线连接，打开无线发射的电源开关，实现与数据采集器的无线通讯，单只数据采集器连接无线接口时，可同时无线传输4只传感器采集的数据。 4、高速数据采集功能：数据采集器在有线数据通讯方式下各路通道的数据采集频率可达 20kHz。可同时连接10个声波/声级传感器测量声音的波形。 5、数据同步并行采集功能：数据采集器在有线数据通讯方式下四路通道的可以同时对信号进行数据采集，并且四路通道可以并行数据采集，相互不受影响。 6、数字通讯功能：所有传感器与数据采集器进行通讯均采用数字信号传输。 7、供电功能：电源（DC）直接由计USB 接口供电。 | | 台 | | 1 | |
| 2 | | 数据显示模块 | | 1、数据显示模块由内置鲤电池供电，自带≥1.7寸彩色显示屏，可以连接传感器并显示传感器采集到的数据。 2、数据显示模块可以通过无线的方式将数据传送至平板或者手机进行实时数据显示或通过表格、图线的方式进行数据分析及存储，并且可以通过有线的方式将内部存储的数据上传至PC端； 3、数据显示模块可以通过自带显示屏显示，蓝牙ID和ID对应的二维码； 4、接入任一可识别传感器，屏幕会显示该传感器的实时数据和单位，并且显示数据应有变化； 5、接入传感器，将数据显示模块通过配套的USB数据线接入计算机，数据显示模块应显示“已连接计算机”字样； 6、打开数据导入器专用软件，应显示存储设备为最后一次接入的传感器数据存储信息： 7、点击“数据导出”按钮，存储在传感器数据显示模块中的测试数据可导入到上位机软件中，查看导入的数据应为刚才接入传感器测试的数据。 | | 只 | | 1 | |
| 3 | | 传感器转接模块 | | 两端分别是BT接头与BT接口转换器，用于特种传感器与无线发射模块或数据显示模块的转接； | | 只 | | 1 | |
| 4 | | 温度传感器 | | 1、测量范围：-50℃～200℃，分度≤0.1℃； 2、不锈钢探针，可测各种物体或溶液的温度； 3、支持有线通讯、无线通讯和屏幕数据显示三种工作方式； 4、采用BT通讯接口，具有方向性和自锁功能，支持热插拔； 5、可应用于Windows、Android、iOS平台； 6、支持硬件调零和软件调零； 7、传感器外壳带螺丝孔，可用于固定传感器。 8、为保证师生使用安全，有害物资铅、砷、汞、甲醛需检测合格。 | | 只 | | 1 | |
| 5 | | 高温传感器 | | 1、测量范围：0℃～1200℃，分度≤1℃； 2、不不锈钢探针，可测高温物体或火焰的温度。； 3、支持有线通讯、无线通讯和屏幕数据显示三种工作方式； 4、采用BT通讯接口，具有方向性和自锁功能，支持热插拔； 5、可应用于Windows、Android、iOS平台； 6、支持硬件调零和软件调零； 7、传感器外壳带螺丝孔，可用于固定传感器。 8、产品符合基本国标GB/T6587-2012《电子测量仪器通用规范》。 | | 只 | | 1 | |
| 6 | | 压强传感器 | | 1、测量范围：0 kPa～700 kPa； 2、分度≤0.1 kPa； 3、自带传感器固定卡槽和螺口，便于和配套实验器材固定； 4、模块化设计，可与有线接口、无线发射模块、数据显示模块连接，实现有线通讯、无线通讯、独立彩屏数据显示三种工作模式； 5、采用BT接口，自带锁扣，有效防止脱落。同时具有单向连接属性，避免因连接失误导致的数据传输失败。支持热插拔，使用寿命：不少于10000次插拔； 6、支持系统：windows、Android、iOS系统。 配件：20ml注射器 7、有害物资铅、砷、汞、甲醛需检测合格。 | | 只 | | 1 | |
| 7 | | 相对湿度传感器 | | 1、测量范围：0～100%，分度0.1％； 2、测量灵敏件置于探管前端，便于测量容器内的湿度； 3、支持有线通讯、无线通讯和屏幕数据显示三种工作方式； 4、采用BT通讯接口，具有方向性和自锁功能，支持热插拔； 5、可应用于Windows、Android、iOS平台； 6、支持硬件调零和软件调零； 7、传感器外壳带螺丝孔，可用于固定传感器。 8、产品符合基本国标GB/T6587-2012《电子测量仪器通用规范》要求。 | | 只 | | 1 | |
| 8 | | 多量程电流传感器 | | 1、测量范围：-3A~+3A，分度≤0.01A；测量范围：-300mA~+300mA，分度≤0.1mA；测量范围：-30mA ~+30mA，分度≤0.01 mA； 2、用于测量电路中电流值； 3、支持有线通讯、无线通讯和屏幕数据显示三种工作方式； 4、采用BT通讯接口，具有方向性和自锁功能，支持热插拔； 5、可应用于Windows、Android、iOS平台； 6、支持硬件调零和软件调零； 7、传感器外壳带螺丝孔，可用于固定传感器。 | | 只 | | 1 | |
| 9 | | pH传感器 | | 1、测量范围：0~14，分度≤0.1； 2、支持有线通讯、无线通讯和屏幕数据显示三种工作方式； 3、采用BT通讯接口，具有方向性和自锁功能，支持热插拔； 4、可应用于Windows、Android、iOS平台； 5、有校准功能，配套三种专用校准试剂，方便传感器校准； 6、传感器外壳带螺丝孔，可用于固定传感器。 7、产品需满足低温存储要求（温度≤-8℃，保持时间≥4h）、高温存储试验（温度≥50℃，保持时间≥4h）、恒定湿热试验（温度≥38℃，湿度≥90%RH，保持时间≥12h）。 | | 只 | | 1 | |
| 10 | | 多量程电导率传感器 | | 1、测量范围：0~20000μS/cm，分度≤10μS/cm；测量范围：0~2000μS/cm，分度≤1μS/cm；测量范围：0~200μS/cm，分度3：0.1μS/cm； 2、测量溶液导电能力； 3、支持有线通讯、无线通讯和屏幕数据显示三种工作方式； 4、采用BT通讯接口，具有方向性和自锁功能，支持热插拔； 5、可应用于Windows、Android、iOS平台； 6、支持硬件调零和软件调零； 7、传感器外壳带螺丝孔，可用于固定传感器。 | | 只 | | 1 | |
| 11 | | 氧气传感器 | | 1、测量范围：1～100%，分度≤0.1%； 2、可通过传感器自带的硬件校准按钮实现数据校准功能； 3、氧传感器用于测量待测气体中所含氧气浓度； 4、数据传输采用具有方向性和自锁功能(可以防止传感器脱落保证数据传输稳定)的BT接口方式； 5、支持有线、无线连接至电脑或者平板电脑等设备进行数据显示;支持独立显示数据。 | | 只 | | 1 | |
| 12 | | 二氧化碳传感器 | | 1、测量范围：0 ppm～50000ppm，分度≤1ppm； 2、二氧化碳传感器采用泵动循环式工作方式，用于测量待测气体中二氧化碳气体的含量； 3、数据传输采用具有方向性和自锁功能(可以防止传感器脱落保证数据传输稳定)的BT接口方式； 4、支持有线、无线连接至电脑或者平板电脑等设备进行数据显示;支持独立显示数据。 | | 只 | | 1 | |
| 13 | | 二氧化硫传感器 | | 1、测量范围：0 ppm～20ppm，分度≤0.01 ppm； 2、用于测量二氧化硫气体含量； 3、支持有线通讯、无线通讯和屏幕数据显示三种工作方式； 4、采用BT通讯接口，具有方向性和自锁功能，支持热插拔； 5、可应用于Windows、Android、iOS 平台； 6、为方便区分、使用，设备外壳印名称、型号、测量范围； 7、传感器外壳带螺丝孔，可用于固定传感器。 | | 只 | | 1 | |
| 14 | | 氢气传感器 | | 1、测量范围：0~4%；分度≤0.01%； 2、用于检测气体中氢气含量； 3、支持有线通讯、无线通讯和屏幕数据显示三种工作方式； 4、采用BT通讯接口，具有方向性和自锁功能，支持热插拔； 5、可应用于Windows、Android、iOS 平台； 6、为方便区分、使用，设备外壳印名称、型号、测量范围； 7、传感器外壳带螺丝孔，可用于固定传感器。 | | 只 | | 1 | |
| 15 | | PM2.5/10传感器 | | 1、测量范围：0 ~500 ug/m3；分度：1ug/m3； 2、用于检测空气中PM2.5与PM10浓度； 3、支持有线通讯、无线通讯和屏幕数据显示三种工作方式； 4、采用BT通讯接口，具有方向性和自锁功能，支持热插拔； 5、可应用于Windows、Android、iOS 平台； 6、为方便区分、使用，设备外壳印名称、型号、测量范围； 7、传感器外壳带螺丝孔，可用于固定传感器。 | | 只 | | 1 | |
| 16 | | 气液相密封实验器 | | 透明塑料材质，配套两种不同开口的盖子可与不同传感器密闭连接，配套不同规格专用乳胶塞，及连接软管。 | | 套 | | 1 | |
| 17 | | 密封实验套件 | | 密封实验套件由5只5号橡胶塞（配5种孔径：单孔φ3、φ4、φ12、φ18；双孔φ4）、4只硅胶塞（配4种孔径：单孔φ4、φ12、φ18；双孔φ4）、1只150mL反应瓶、2只硅胶环、2只等径气管快速接头、2只变径气管快速接头、3条外径φ4mm软管组成。与生化传感器及常用实验室器皿配套使用，完成中学相关实验及探究活动。 | | 套 | | 1 | |
| 18 | | 滴定实验装置 | | 由滴定计数器、专用滴定管、支架、转接器和螺栓组成，用于统计液滴数量、测量液滴体积。 产品满足低温存储要求（温度≤-8℃，保持时间≥4h）、高温存储试验（温度≥50℃，保持时间≥4h）、恒定湿热试验（温度≥38℃，湿度≥90%RH，保持时间≥12h） | | 套 | | 1 | |
| 19 | | 多向转接头 | | 零件，双向交叉，孔内径适应于标准铁架台 | | 套 | | 1 | |
| 20 | | 多用途生化传感器支架 | | 由机械臂、传感器电极夹及固定夹组成，机械臂固定在实验台边，能在三维空间内灵活移动并准确定位，稳定性好；电极夹口径适合常用生化传感器的电极，方便生化实验操作，具有保护传感器不受损坏、提高空间利用率和实验效率功能。机械臂长度：600mm. | | 套 | | 1 | |
| 21 | | 实验软件 | | 1、为数字化实验分析软件软件，用于数据收集和结果分析h； 2、包含教材通用软件、物理教材专用软件、化学专用软件y、生物专用软件、传感器校准软件与数据导入软件六个部分 3.1、通用软件： （1）可实现传感器数据的自动识别及控制：传感器接入后自动识别测量种类、测量范围、分度、单位、通道序号等；可改变传感器的显示方式：数字表、模拟表、示波。可根据实验调整传感器的采样频率、开始与暂停、字号大小、调零、示波图线的移动及大小。 （2）组合图线：拥有2个完全相同的组合图线显示窗口，可并行使用；通过该功能的应用可完成基于传感器的实时数据变化的描绘和计算表格数据描绘及分析、处理等操作；数据的分析及处理包括：拟合、求导、积分、统计、包格线等；可通过回访功能重复观察实验的变化规律；对图像可根据实验进行放大、缩小；可对引用的传感器进行同步的停止和开始，达到很好的同时性；可对引用的传感器进行同步的调零，达到很好的一致性；可对引用的传感器进行同步采样频率调整，达到很好的精确性； （3）计算表格：可自动识别接入的传感器，并按照接入的通道自动标号。可通过变量、公式、求平均、绘图等按钮对数据进行处理。根据不同的实验要求可选择自动记录和手动记录。自动记录可调整时间间隔、选择采样条件，手动记录可根据需要进行点击记录，有效减少无效数据对实验结果的干扰。可引用现有实验模板也可DIY实验模板，并保存。支持表格的复制、粘贴、剪切。具备放大缩小功能，还支持打印机直接引用（无需退出实验软件），进行结果打印。实验结果可通过Excel形式进行保存。也可将保存的数据多次调用。 （4）实验录制：可同时将实验操作过程和软件的实验界面进行同屏录制，实现了实验现象和数据的对应。 3.2、物理专用软件：界面简洁、风格独特、一键OK的特点。涵盖了人教、粤教、鲁科等教材的重点实验。明确了实验题目，使用时直接接入传感器即可。大大的方便了课堂教学。实验界面与多版本教材高度一致，完全符合现行教材。用户可直接根据教材进行实验操作。 3.3、化学专用软件：涵盖了初小学重点实验，起到温故知新的作用。 3.4、生物专用软件：涵盖了初小学重点实验，起到温故知新的作用。 3.5、传感器校准软件：根据国际计量公用应用规范，针对生物、化学传感器进行校准，以减少误差，提高精度。应用于PH、溶解氧、色度、浊度、氧化还原等传感器。 3.6、数据导入软件：和数据显示模块配合使用，将数据显示模块的数据导入电脑进行长期保存和数据处理。 4、应用平台：支持windows、Android、iOS系统 | | 套 | | 1 | |
| 22 | | 附件 | | 1、含USB通讯线1条、转接器4只、传感器线4条；两端为BT插头，插口具有方向性和自锁功能插接方便、配合严密、方便教学 彩色印刷版化学实验指导手册，有详细实验案例介绍（实验器材、实验装置图、实验操作步骤等）,配有二维码，通过扫描二维码可观看实验操作视频。 | | 套 | | 1 | |
| 23 | | 教师演讲台 | | 1、规格：全钢2400\*700\*850mm(±0.5)。 2、台面：12.7mm(±0.3)品牌实芯理化板，抗静电、耐磨、防火、耐化学腐蚀，经过一次成型技术加工而成。 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(±0.1)厚优质钢材 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（涂装厚度为0.75mm）；增加承重性，不易变形，棚板承重可达60kg。工艺：隧道式真空10道防锈前处理，表面采用环保静电粉体涂装设备无磷有机皮膜前处理，厚度40um左右，膜厚均匀，内外如一；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、产品符合基本国标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  5-1：台面性能检测：要求台面板满足实验常用试剂： 98%硫酸、37%盐酸、65%硝酸、40%氢氧化钠、四氯化碳、90%乙酸、3%双氧水、硫酸钠饱和液、37%甲醛、苯酚、85%磷酸、48%氢氟酸化学试剂检测24h结果均为无明显变化，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：甲醛释放量＜ 1.0mg/L,可溶性铅＜ 6mg/kg，可溶性镉＜ 18mg/kg，可溶性铭＜ 11mg/kg，可溶性汞＜ 2mg/kg）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）的安全要求标准。  5-3：排水管性能：排水管耐冷热温差检测后无裂缝、渗漏水现象均符合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）的安全要求标准。  5-4：多环芳烃检测：16种多环芳烃检测≦6mg/kg，苯并[α]芘检测≦0.6mg/L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）的安全要求标准。  5-5：邻苯二甲酸脂检测：（DBP、BBP、DEHP、DNOP、DINP、DIDP）＜ 1.0mg/L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）的安全要求标准。  5-6：阻燃性：实验室家具台面材料氧指数不小于35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。  5-7：力学性能：水平静载荷、主桌面垂直静载荷试验、持续垂直静载荷试验、水平耐久性试验、垂直耐久性试验、垂直冲击试验、活动操作跌落试验、独立操作台水平冲击稳定性、独立操作台垂直加载稳定性均符合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）的安全要求标准。 | | 台 | | 1 | |
| 24 | | 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，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：采用优质螺丝五金配件，防震动及防松脱，让椅子的安全性能更加可靠。 | | 张 | | 1 | |
| 25 | | 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，只有输入正确密码才能进行操作，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，以方便忘记密码后能及时找回(密码开机功能为定制非必选）。 8.通风实验室主控面板配置风机控制，可控制风机的启停及矢量调速。 9、实验室设备电源系统高低温运行实验、常温性能、安全均检测合格。 | | 个 | | 1 | |
| 26 | | 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 | |
| 27 | | 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。 | | 台 | | 1 | |
| 28 | | 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《水嘴节水认证规则》 认证要求。 | | 个 | | 1 | |
| 29 | | 学生实验台 | | 1、新型塑铝结构，整体1200\*600\*780mm(±0.5)。（产品美观、合理、安全、牢固、耐用） 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，经过一次成型技术加工而成。 3、 侧面采用三段式结构，使用3.0mm（±0.2mm）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，其中上支架尺寸为580\*65\*180mm中间镂空造型,下支架尺寸为566\*64\*145mm，下支架前部配套装饰230\*60\*20(±0.5)、后部配套装饰90\*60\*20(±0.5)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。产品款式整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。 4、立柱采用椭圆型结构设计，规格为120\*50mm(±0.5)，厚度1.2mm。 5、前横梁采用扇型结构设计，规格为40\*40mm(±0.5)，厚度1.2mm。 6、中横梁采用方管结构设计，规格为20\*20mm(±0.5)，厚度1.2mm。 7、后横梁采用异性带档水结构设计，规格为97\*40mm(±0.5)，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，内凹件规格为135\*40\*6mm(±0.5)，厚度2mm，八角管规格为82\*30(±0.5)，厚度1.5mm。 9、书包斗：整体尺寸485\*260\*175mm(±0.5),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，使实验室整体形象更整洁、美观。 10、产品符合基本国标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  10-1：台面性能检测：要求台面板满足实验常用试剂： 98%硫酸、37%盐酸、65%硝酸、40%氢氧化钠、四氯化碳、90%乙酸、3%双氧水、硫酸钠饱和液、37%甲醛、苯酚、85%磷酸、48%氢氟酸化学试剂检测24h结果均为无明显变化，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：提供学生实验台有害物限量检测：甲醛释放量，＜ 0.8mg/L,可溶性铅＜ 10mg/kg，可溶性镉＜ 12mg/kg，可溶性铭＜ 8mg/kg，可溶性汞＜ 7mg/kg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）的安全要求标准。  10-3：排水管性能：排水管耐冷热温差检测后无裂缝、渗漏水现象符合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。  10-4：多环芳烃检测：16种多环芳烃检测≦1mg/kg，苯并[α]芘检测≦0.04mg/L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）的安全要求标准。  10-5：邻苯二甲酸脂检测：（DBP、BBP、DEHP、DNOP、DINP、DIDP）＜ 1.0mg/L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）的安全要求标准。  10-6：阻燃性：实验室家具台面材料氧指数不小于35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。  10-7：力学性能：水平静载荷、主桌面垂直静载荷试验、持续垂直静载荷试验、水平耐久性试验、垂直耐久性试验、垂直冲击试验、活动操作跌落试验、独立操作台水平冲击稳定性、独立操作台垂直加载稳定性均符合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）的安全要求标准。 | | 张 | | 25 | |
| 30 | | 多功能柱 | | 规格：380\*220\*755mm(±0.5) 多功能柱由功能柱身及调试检修门组成，方便检修桶体内的风管或电线。工程ABS塑料模具一次成型，整体呈八角型产品不变形，不扭曲。多功能柱身分为两壁厚3mm,采用优质ABS材料，塑料注塑模一次性成型,以卡槽式设计不需要螺丝连接，拆分组合方，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。产品符合基本国标GB/T32487-2016塑料家具通用技术条件和GB28481-2012塑料家具中有害物质限量要求（理化性能、力学性能、甲醛释放量、氯乙烯单体、多溴联苯（PBB）、多溴二苯醚（PBDE）、可溶性重金属含量4项、邻苯二甲酸酯6项、多环芳烃16种））。 | | 个 | | 25 | |
| 31 | | 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\*，选用进口PC贴膜，美观耐用。使用时翻出。使用完毕按回原位。接受教师演示台送来的交流电源。 2、低压交直流电源：交直流0-24每2V一档由教师统一调节控制，出。（短路、过载自动保护、自动复位。） 3、交流电源：每台配备220V交流输出电源，电源全部由教师台控制。 | | 套 | | 25 | |
| 32 | | 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，方便检修使用。  3、产品需满足基本国标GB/T32487-2016塑料家具通用技术条件和GB28481-2012塑料家具中有害物质限量要求（理化性能、力学性能、冲击强度、甲醛释放量、氯乙烯单体、多溴联苯（PBB）、多溴二苯醚（PBDE）、可溶性重金属含量4项、邻苯二甲酸酯6项、多环芳烃16种）） 4、水槽台符合基本国标GB/T 11547-2008 塑料耐液体化学试剂性能的测定，且不少于19种实验室常规试剂的检测。 | | 个 | | 13 | |
| 33 | | 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《水嘴节水认证规则》 认证要求。 | | 套 | | 13 | |
| 34 | | 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，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象，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。方便教室的打扫。 5、产品符合基本国标GB/T3325-2017金属家具通用技术条件和GB28481-2012塑料家具中有害物质限量要求（理化性能、力学性能要求、有害物质限量（甲醛释放量、可溶性重金属含量4项、邻苯二甲酸酯6项、多环芳烃16种）） | | 条 | | 50 | |
| 35 | | 实验台通风装置 | | 1.关节：高密度 PP 材质，可 360°旋转调节方向。 2.关节密封圈：不易老化之高密度橡胶。 3.关节松紧选钮：高密度 PP 材质，内嵌不锈钢轴承，与关节连接杆锁合。 4.气流调节阀：手动调节外部阀门旋钮。 5.拱形集气罩：直径 375mm，高密度 PP 制成。 6.伸缩导管：直径 75mm铝合金。 固定底座：高密度 PVC 材质，非粘接而成，模具注塑一体成型。 | | 套 | | 26 | |
| 36 | | 实验室通风机 | | 选用防腐蚀的6#变频调速风机，功率5.5KW,N=125-1250转/分，风量为0-12000m³/小时，噪声要求按行业标准≤55分贝，材质采用pvc可焊塑料制作，异型件、井架等。电机动力4KW。通风排毒效果为99%以上（3-5分钟）每小时换气20次，罩口风速6米/以上。 | | 套 | | 1 | |
| 37 | | 风机减振器 | | 专用设计减振 | | 套 | | 1 | |
| 38 | | 通风机消音器 | | （1）消音器采用化工专用工程塑料，耐腐蚀，耐酸碱性能好的圆管制作，并且内壁装有吸音作用的材料，同时提高减少风的阻力。（2）可以控制噪音达到国家规定噪音55db以下标准。 | | 套 | | 1 | |
| 39 | | 风机出入口软接头 | | 专业设计 | | 套 | | 1 | |
| 40 | | 防雨帽 | | 伞型结构 | | 套 | | 1 | |
| 41 | | 通风系统 | | 主通风道采用防腐蚀￠400mm专用国标管（UPVC）埋地止室外；支风道采用￠160mm国标管（UPVC），接口采用专用胶连接。行程通风管采用￠110mm防腐蚀国标管（UPVC）。 | | 套 | | 1 | |
| 42 | | 风机电缆线1 | | 国标4㎡线材。 | | 套 | | 1 | |
| 43 | | 知识展板 | | 1、规格尺寸：900\*600mm/张，每套4张； 2、教室装饰知识展板、UV喷绘，木纹边框；3、版面由专业设计人员设计，美观实用。内容包含相关实验室管理制度、学科知识、科学家等内容。 | | 套 | | 1 | |
| 44 | | 电路系统 | | 采用2.5平方国标线材，根据教学实验标准，连接好教师电源和学生电源正常使用。 | | 套 | | 1 | |
| 45 | | 给排水系统 | | 供水主管φ25PPR，国标φ50PVC排水管。 | | 套 | | 1 | |
| 46 | | 实验室专用医药箱 | | 1、规格：245\*145\*170mm； 2、急救箱材质：优质铝合金材质； 3、急救箱内配置器材：碘伏100ML一瓶，酒精100ML一瓶，过氧化氢消毒液100ML一瓶，甲紫溶液20ML一瓶，体温计一支，卡扣式止血带一个，医用棉签100支/包一包，医用胶带一卷，一次性口罩10个/包一包，一次性橡胶手套二副，医用纱布二包，医用棉球二包，创可贴100片/盒一盒，绷带一卷，医用剪刀一套（直弯各一支），医用镊子一套（直弯各一支）； | | 箱 | | 1 | |
| 47 | | 实验室专用消防器材 | | 1、灭火器：ABC干粉灭火器2个：灭火级别2A 55B，灭火剂量：4±2%KG，电绝缘性：5KV 使用温度：-20℃-+55℃。驱动气体：痰气1.2MPa（20±5℃），灭火剂主要成分含量：磷酸二氢铵75%，硫酸铵15%。 2、灭火器专用箱：可以储存二个4公斤灭火器。 3、消防沙箱：箱体采用优质冷轧钢板制成，箱体表面采用静电喷涂，涂层平整、光滑、附着力强。尺寸：500\*500\*360mm。 4、专用消防铲：100\*22mm，材质：铁、木质手柄，做工优良。 5、灭火毯：1m\*1m,玻璃纤维材质。 | | 套 | | 1 | |
|  | |  | | **化学准备室** | |  | |  | |
| 1 | | 中央准备台 | | 1、规格：2400\*1200\*800mm(±0.5) 2、12.7mm(±0.3)品牌实芯理化板，抗静电、耐磨、防火、耐化学腐蚀，经过一次成型技术加工而成。 3、桌身：整体采用1.0mm厚优质冷轧钢板。  4、结构：演示台设有储物柜，拆装式（连接部位均预留螺丝孔位）。 5、喷涂：水洗陶化、静电粉末高温固化喷涂  6、配件：阻尼铰链、400mm长静音三节滑轨。 7、产品的有害物限量、排水管性能、多环芳烃检测、邻苯二甲酸脂检测、阻燃性、力学性能需满足基本国标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。 | | 台 | | 1 | |
| 2 | | 水槽 | | 防堵、防臭内嵌式5mm厚540×440×300mm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 | |
| 3 | | 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《水嘴节水认证规则》 认证要求。 | | 付 | | 1 | |
| 4 | | 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。 | | 台 | | 1 | |
| 5 | | 滴水架 | | 滴水架设置在水槽柜上方，安装在墙面上。材质:高密度PP，外径：27支棒单面，550\*400\*120mm，底部托盘中间设有排水孔，可拆卸式滴水棒。 | | 个 | | 1 | |
| 6 | | 中央试剂架 | | 双层，长1500mm，宽：335mm，高：750mm，分两段，采用铝合金专用型材，立柱采用80\*42\*1.0mm，电源插座集成在立柱上，护栏采用30\*12\*1.0mm铝合金型材，玻璃托盘厚8mm,表面喷涂环氧树脂防护层，两侧装饰以pvc彩条，长期使用不掉漆不褪色。 | | 套 | | 1 | |
| 7 | | 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，使防腐性能更好，表面经环氧树脂静电喷涂，喷涂达到国家标准的 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 钢化优质玻璃产品。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，有良好的化学抗性。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。不超过 2 Kg 的力就可以升、降移门。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，排风性能更好更美观。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. 配件采用台雄品牌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。通风柜配有进口一次性成型 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。 | | 台 | | 1 | |
| 8 | | 仪器柜 | | 规格:1000\*500\*2000mm(±0.5) 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。 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。  6、产品符合基本国标GB/T32487-2016塑料家具通用技术条件和GB28481-2012塑料家具中有害物质限量要求（理化性能、力学性能、冲击强度、甲醛释放量、氯乙烯单体、多溴联苯（PBB）、多溴二苯醚（PBDE）、可溶性重金属含量4项、邻苯二甲酸酯6项、多环芳烃16种）） | | 台 | | 4 | |
| 9 | | 维修工作台 | | 规格：1200\*600\*750mm(±0.5) 1、采用38mm厚实木台面，台面表面清漆处理，具有耐磨、耐压、耐撞击等特点。台面表面铺设透明胶垫，有效保护桌面。 2、支架采用优质加厚1.2mm钢管，桌腿立柱为50\*50\*1.2mm方钢管经激光切割通过三角内扣卡扣式（尺寸不小于124\*46）于横梁25\*50\*1.2mm方管连接形成全拆装式，侧面下横梁及中托梁采用内焊母贯穿螺丝。为保证整体结构的稳定性需在长面的四个角加装不少于100\*100mm三角内圆弧片，表面经过除油酸化，磷化，离子抛光等工艺处理，支撑腿底部配置脚垫，圆形面接地，稳固立地，确保桌身的平稳底面软脚垫，有效的防摩擦。产品整体美观、合理、安全、牢固、耐用。 | | 张 | | 1 | |
| 10 | | 金工工具箱 | | 金工工具产品配备参数：1、两用板手1把：梅花开口8、10、12、14mm各1支，高碳钢精工锻造，双面抛光；2、什锦锉1把：3\*140mm什锦锉共6支，轴承钢锻造，塑料手柄；3、钢锯弓1只：12英寸，双档可调节加厚锯架，含锯条1支，钢锯架长度450mm，锯条长度300mm；4、钢丝钳1把：6寸钢丝钳，全长160mm，PVC双色柄，采用45#碳钢精工锻造，钳口淬火热处理，双面精抛处理；5、钢卷尺1个：5m钢卷尺，工程塑料透明外壳，抗摔，喷塑尺带，刻度清晰，活动尺钩，自动归零，带刹车功能；6、三角尺1个：150mm，三角尺，铝座，不锈钢尺体，刻度清晰，角度精确；7、活板手1把：8寸200mm，碳钢锻打，钳口淬火热处理，耐磨损，表面电镀抛光；8、样冲1件：4寸尖头样冲，长度110mm，用于钻孔打定位孔使用，主体高碳钢材质，塑胶手柄；9、尖嘴钳1把：6寸尖嘴丝钳，全长165mm，PVC双色柄，采用45#碳钢精工锻造，钳口淬火热处理，双面精抛处理；10、螺丝刀1把：4寸十字，总长205mm，刀杆100\*6mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；11、螺丝刀1把：4寸一字，总长205mm，刀杆100\*6mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；12、螺丝刀1把：3寸十字，总长160mm，刀杆75\*4.7 mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；13、螺丝刀1把：3寸一字，总长160mm，刀杆75\*4.7mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；14、钳工平锉1把：8寸，全长305mm，锉体长200mm，双色防滑胶柄，中齿，优质轴承钢锻造；15、钳工半圆锉1把：8寸，全长305mm，锉体长200mm，双色防滑胶柄，中齿，优质轴承钢锻造；16、钳工圆锉1把：8寸，全长305mm，锉体长200mm，双色防滑胶柄，中齿，优质轴承钢锻造；17、钳工三角锉1把：8寸，全长305mm，锉体长200mm，双色防滑胶柄，中齿，优质轴承钢锻造；18、三叉扳手1把：Y型套筒板手，8-10-12mm，高碳钢锻造，表面抛光处理；19、钢丝板手1把：45#钢材质，8/10/11/12/13/14六个卡口，表面发黑防锈处理；20、铁皮剪1把：8寸，剪体200mm，英式铁皮剪，高碳钢锻打，浸塑手柄，适合剪切1-2mm以内铁皮；21、钢丝刷1把：8寸，长度200mm，木柄，6\*16镀铜钢丝，用于清洁锉刀表面的碎屑等；22、钳工锤1把：锤头300g，采用优质高碳钢锻打，淬火热处理，表面精抛处理，硬木手柄；23、圆规1个：150mm划线规，最大角度60°，合金刀头，适合在金属板材上画圆，表面涂有防锈油；24、圆头锤1把：锤头1磅，采用优质高碳钢锻打，淬火热处理，表面精抛处理，硬木手柄；25、内六角1个：插卡9件套，公制，1、5-10mm，铬钒钢材质，淬火加硬；26、钢直尺1个：优质加厚不锈钢，表面蚀刻工艺，0-30cm，刻度清晰，毫厘精准；27、划针1支：尖式硬质合金头，6\*145mm；28、丝锥板牙1套：12件套盒装，优质高速钢制造，公制配置，5件丝锥M6/M7/M8/M10/M12,1件丝锥绞手1-12M，5件板牙M6/M7/M8/M10/M12,1件板牙绞手1-12M；29、、产品说明书1份：工具介绍说明书1份；30、工具箱1个：中空吹塑工具箱，尺寸450\*340\*90mm，实现本套工具的定点定位存放，加厚型，抗摔防水； | | 套 | | 1 | |
| 11 | | 木工工具箱 | | 木工工具产品配备参数：1、钢卷尺1个：5m钢卷尺，工程塑料透明外壳，抗摔，喷塑尺带，刻度清晰，活动尺钩，自动归零，带刹车功能；2、木工凿1个：12mm，塑柄，通体穿心，耐敲击，凿体采用优质45号钢淬火，刃口锋利，强度高，凿体长度205mm；3、螺丝刀1把：4寸十字，总长200mm，刀杆6\*100mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；4、螺丝刀1把：4寸一字，总长200mm，刀杆6\*100mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；5、水平尺1个：鱼雷式，ABS尺身228mm长，三水泡，可横向、纵向、45°三种测量；6、木工锉1个：8寸，全长305mm，锉体长200mm，双色防滑胶柄，中齿，优质轴承钢锻造；7、剪刀1把：长度210mm，多用途剪刀，不锈钢剪体，外壳采用工程塑料包塑，强度高，防磨手；8、勾刀1把：ABS刀身，不含刀片刀身长度140mm，刀片固定后全长162mm/用于切割有机玻璃板、薄形木板等，可悬挂后盖内含2片备用刀片；9、钢丝钳1把：6寸钢丝钳，全长160mm，PVC双色柄，采用45#碳钢精工锻造，钳口淬火热处理，双面精抛处理；10、美工刀1把：全长170mm通用美工刀，带刹车，手柄防滑设计；11、G形木工夹2个：2寸焊接木工夹，加厚钢板，不断裂，广泛用于夹持木工作业木料等；12、直角尺1个：铝合金底座长度110mm，不锈钢尺板长度305m，90度角度，表面蚀刻工艺，刻度清晰；13、油石1块：6寸（150\*50\*25mm），粗细双面油石，适于修磨木工凿子、木工刨、雕刻刀等；14、折叠锯1把：ABS锯柄长180mm，SK5材质锯片长140mm，三面开刃，刃口淬火热处理，锯切锋利；15、羊角锤1把：锤头重500g，整体重620g钢管柄，锤头淬火热处理，硬度高，柄为无缝钢管设计，强度高，不开裂，不掉头，手柄套胶套，防震，抗磨；16、木工刨1个：110\*45\*30mm迷你型刨子，硬木刨床，合金钢刨刀，刀宽30mm，适合木制小件的修刨、修边等；17、木工铅笔1支：木工专用，黑色；18、鸟刨1把：全钢型鸟刨，刨体长度205mm,刨刀淬火热处理，已开刃，适于刨削小型木料，操作简单，易学易掌握；19、墨斗1个：全封闭式手卷墨斗，加长墨线，工程塑料外壳，强度高,，带墨汁1瓶；20、钻头套装支：高速钢麻花钻头，1-6mm各1支共12支，独立收纳盒115\*75\*10mm；21、产品说明书1份：工具介绍说明书1份；22、工具箱1个：中空吹塑工具箱，尺寸450\*340\*90mm，实现本套工具的定点定位存放，加厚型，抗摔防水； | | 套 | | 1 | |
| 12 | | 电工工具箱 | | 电工工具产品配备参数：1、钢卷尺1个：5m钢卷尺，工程塑料透明外壳，抗摔，喷塑尺带，刻度清晰，活动尺钩，自动归零，带刹车功能；2、电工胶带1个：PVC防水，高粘性，抗拉伸，用于缠绕电线接口；3、测电笔1支：一字头氖泡式测电笔，优质绝缘塑壳，接触性铜头设计，长度168mm；4、美工刀1把：17\*100mm通用美工刀，美工刀全长168mm,带刹车，手柄防滑设计；5、吸锡器1个：半铝壳，全长185mm高强吸力，用于吸除清理焊点融化的多余焊锡或者拆除焊点的焊锡；6、螺丝刀1把：4寸十字，总长200mm，刀杆6\*100mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；7、螺丝刀1把：4寸一字，总长200mm，刀杆6\*100mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；8、活扳手1把：8寸200mm，碳钢锻打，钳口淬火热处理，耐磨损，表面电镀抛光；9、羊角锤1把：重448g，钢管柄，锤头淬火热处理，硬度高，柄为无缝钢管设计，强度高，不开裂，不掉头，手柄套胶套，防震，抗磨；10、清灰刷1把：细毛软刷，用于清洁电路板，电子产品的表面灰尘等；11、钢丝钳1把：6寸钢丝钳，全长160mm，PVC双色柄，采用45#碳钢精工锻造，钳口淬火热处理，双面精抛处理；12、烙铁架1个：铸铁底座95\*68mm，烙铁单簧管80mm；13、斜嘴钳1把：6寸斜口钳，全长160mm，PVC双色柄，采用45#碳钢精工锻造，钳口淬火热处理，双面精抛处理；14、电烙铁1个：长寿命，外热式，40W；15、数字万用表1个：DT830B，数显式，可以测量直、交流电压、电流、电阻等；16、尖嘴钳1把：6寸尖嘴钳，全长165mm，PVC双色柄，采用45#碳钢精工锻造，钳口淬火热处理，双面精抛处理；17、电子批1套：6只装，一字1.4、2.0、2.4、3.0mm、十字0#、1#，共6支，用于拧电子电器上的小螺丝18、螺丝刀1把：6寸十字，总长225mm，刀杆3\*150mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；19、螺丝刀1把：6寸一字，总长225mm，刀杆3\*150mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；20、螺丝刀1把：3寸十字，总长160mm，刀杆75\*4.7 mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；21、螺丝刀1把：3寸一字，总长160mm，刀杆75\*4.7mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；22、剥线钳1把：6寸160mm，六档带夹持功能，高碳钢剪体，刃口淬火精磨；23、小手锯1把：锯条6寸150mm，锯架长度245mm，2钢制锯梁，ABS塑柄;24、焊锡丝1条：塑料桶装,25、内六角1套：插卡5件套，公制，2-6mm，短平款，铬钒钢材质，淬火加硬；26、IC起拔器1件：本体不锈钢材质，PVC支架；27、收纳盒1件：塑料材质，185\*30\*20mm；28、防静电镊子 1把：直尖头134mm，优秀不锈钢材质，表面涂电炭黑，具有防静电作用，适用于精小零部件；29、防静电镊子 1把：弯尖头123mm，优秀不锈钢材质，表面涂电炭黑，具有防静电作用，适用于狭窄空间夹取；30、防静电手环1件：无线防静电手环，腕带材质为导电纱，腕带松紧可调节，不锈钢接触片，可有效释放30%-50%静电，配备用手环1条；31、高温海绵1块：优质耐高温海绵，尺寸49\*34mm，不含硫，用于烙铁头的清理；32、产品说明书1份：工具介绍说明书1份；33、工具箱1个：中空吹塑工具箱，尺寸450\*340\*90mm，实现本套工具的定点定位存放，加厚型，抗摔防水； | | 套 | | 1 | |
| 13 | | 实验员办公桌 | | 1、尺寸：1200\*600\*750mm(±0.5)。2、桌面采用25MM厚三聚氰氨板。3、喷塑钢管框架，卡扣式结构固定，拼凑无缝链接。4、包含铝合金线盒、耐用挡板夹、隔音屏风。5、含三层抽屉柜子及主机托2组。 | | 张 | | 1 | |
| 14 | | 实验员办公椅 | | 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，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：采用优质螺丝五金配件，防震动及防松脱，让椅子的安全性能更加可靠。 | | 张 | | 1 | |
| 15 | | 资料柜 | | 1、规格：850\*390\*1800mm。 2、结构：钢制结构，上面玻璃门对开，下面铁门对开。 3、材质：板材为优质冷轧板；板材表面磷化处理，采用乳化剂和碱性助洗剂脱脂，磷酸除锈、清洗、钝化，粉末喷塑；防腐处理达到不掉漆、不生锈、无毒无味、绿化环保标准。 | | 个 | | 1 | |
| 16 | | 更衣柜 | | 1、规格：850\*390\*1800mm。 2、结构：钢制结构，四门。 3、材质：板材为优质冷轧板；板材表面磷化处理，采用乳化剂和碱性助洗剂脱脂，磷酸除锈、清洗、钝化，粉末喷塑；防腐处理达到不掉漆、不生锈、无毒无味、绿化环保标准。 | | 个 | | 1 | |
| 17 | | 给排水系统 | | 供水主管φ25PPR，国标φ50PVC排水管。 | | 套 | | 1 | |
| 18 | | 电路系统 | | 采用2.5平方国标线材，根据教学实验标准，连接好准备台电源正常使用。 | | 套 | | 1 | |
| 19 | | 知识展板 | | 1、规格尺寸：900\*600mm/张，每套2张； 2、教室装饰知识展板、UV喷绘，木纹边框；3、版面由专业设计人员设计，美观实用。内容包含相关管理制度、学科知识、科学家等内容。 | | 套 | | 1 | |
| **仪器室基础设备** | | | | | | | | | |
| 1 | | 仪器柜 | | 规格:1000\*500\*2000mm(±0.5) 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。 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。  6、产品符合基本国标GB/T32487-2016塑料家具通用技术条件和GB28481-2012塑料家具中有害物质限量要理化性能、力学性能、冲击强度、甲醛释放量、氯乙烯单体、多溴联苯（PBB）、多溴二苯醚（PBDE）、可溶性重金属含量4项、邻苯二甲酸酯6项、多环芳烃16种）），符合国标GB/T 11547-2008 塑料耐液体化学试剂性能的测定。 | | 个 | | 7 | |
| 2 | | 药品柜 | | 规格:1000\*500\*2000mm(±0.5) 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。 | | 个 | | 3 | |
| 3 | | 毒害品柜 | | 1 规格206cm\*90cm\*52cm， 重量165kg。 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，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，可区分碱性，酸性药品和易燃品的存放；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GB 16807-2009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/T 73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JGJ 141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）。 | | 个 | | 1 | |
| 4 | | 易燃品柜 | | 1 规格206cm\*90cm\*52cm， 重量165kg。 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GB 16807-2009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/T 73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JGJ 141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） | | 个 | | 1 | |
| 5 | | 通风系统 | | 采用200mm管道式风机，主通风道采用防腐蚀￠200mm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。 | | 套 | | 1 | |
| **化学仪器** | | | | | | | | | |
| 1 | | 计算机数据采集处理系统 | | 运用计算机数据采集处理系统进行实验探究，通过多种传感器、软件等，实现实验研究的多样化，提升实验结果形式的多样性，发展数据收集、结果分析的能力，具体配置如下： 1、多功能氧气传感器:量程：0~100%分辨率：0.1%；  ①、配置不小于3.5英寸显示屏，自带8个按键；②、自带触摸笔以及大容量可充电电池，电池可以拆卸利用充电器充电；③、支持无线和有线两种方式与终端设备进行通讯；④、具有4种显示模式，包含数字显示、仪表显示、列表显示和曲线显示； ⑤、报警功能:可设定报警方式为声音报警 、灯光报警、振动； ⑥、内置8GB存储空间，可以对传感器数据进行录制并存储，也可以回放录制的数据； ⑦、支持6路传感器接口（拓展口),可对普通系列传感器进行数据采集；⑧、底部配有固定位，可以固定在铁架台上与传统设备结合；⑨、具有休眠功能，进入休眠模式后降低功耗，延长产品工作时时间；⑩、具有手动采集和自动采集两种功能，可以调节采集频；⑪、传感器系统内置二维码，可以随时扫描获取产品最新资料和更新；⑫、可以显示电池电量状态、存储状态、调节屏幕亮度；⑬、含有3个程控输出口，支持风扇、蜂鸣器、LED灯等；⑭、支持在Windows、Android、Linux、IOS系统平台进行实验应用。 2、电导率传感器：量程：0~20000us/cm分辨率：10us/cm；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 3、pH传感器：量程：0~14分辨率：0.01；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 4、相对压强传感器：量程：-20kPa~+20kPa；分辨率：0.01kPa，传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 5、温度传感器：量程：-50℃~+200℃，分辨率：0.01℃；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 6、电流传感器：量程：-3A~+3A分辨率：0.01A；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 7、电压传感器：量程：-15V~+15V分辨率：0.01V；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 8、软件包：包含化学数据分析软件系统； 9、铝合金箱及各种配件：铝合金箱1个，传感器数据线4条，USB数据线2条，多向转接头1对，软件盘1张，生化实验手册1本。 | | 套 | | 1 | |
| 2 | | 钢制黑板 | | 1、尺寸及要求：不小于850mm×600mm，双面，黑板提手在长边边框中间安装牢靠，挂起或提拿时无明显歪斜； 2、钢制双面黑板，书写面为镀锌冷轧钢板制造，两钢板间为人造板，并与金属板粘结牢固； 3、无镜面反光，色泽均匀； 4、允许用绿白两用书写板代替； 5、使用普通或无尘粉笔时，应手感流畅、充实，笔迹清晰，经反复擦试无明显遗留粉笔痕迹。 | | 块 | | 1 | |
| 3 | | 打孔器 | | 1、产品为手持式打孔器，要求用优质钢材制造，刀刃硬度不低于HRC55；四件套； 2、空心结构，一端带柄，一端有刃，刃口平整、锋利； 3、空管与手柄焊接牢固，使用中不得脱柄。 | | 套 | | 2 | |
| 4 | | 打孔夹板 | | 1．产品由左夹板、右夹板、螺钉及紧固蝴蝶螺母等组成。 2．产品长220mm，宽35mm。 3．左、右夹板应由木质制成。 4．上夹板有直径为6mm、8mm、10mm、12mm直穿孔4个。 5．紧固螺钉与下夹板坚固为一体，紧固螺钉长度40mm。上夹板上下高度可调，由蝴蝶螺母定位。 6．上夹板、下夹板厚度13mm，具有足够强度。 | | 个 | | 1 | |
| 5 | | 打孔器刮刀 | | 1、采用金属材料制作，表面作防锈处理。 2、表面光洁，大小适当，握持手感舒适。 | | 个 | | 1 | |
| 6 | | 电动钻孔器 | | 1、此产品输入功率580W； 2、具有调速正反转功能，可装卸螺丝螺母，适用于线路板、金属和木材等钻孔作业。 | | 台 | | 1 | |
| 7 | | 仪器车 | | 1、规格尺寸不小于：590mm×400mm×800mm； 2、仪器车额定载重量为60kg，上、下层托盘承载重量均不小于60kg； 3、采用双层结构，有上、下二层托盘，不锈钢材料； 4、车架用不锈钢管制成； 5、万向轮部件可以绕固定管作360º旋转；在仪器车载重为额定值时，车轮应转动灵活，并且万向轮的方向也能自动调整，无卡阻现象。 | | 辆 | | 2 | |
| 8 | | 离心沉淀器 | | 1、产品为组合式，主要由齿轮变速箱1套，转台1套，试管4个组成； 2、齿轮变速箱：塑钢材质，正面有手摇装置； 3、转台用金属制作； 4、等分均匀分布试管环，表面镀锌防锈处理。 | | 台 | | 1 | |
| 9 | | 磁力加热搅拌器 | | 1、搅拌速度：无级调速0-2000转/分； 2、加热温度：室温至400℃； 3、控温方式：自动； 4、工作电压：220V/50Hz，加热功率：150W，电动功率25W。 | | 台 | | 1 | |
| 10 | | 酒精喷灯 | | 结构为座式。金属制作，壁厚1mm，火焰温度可达900摄氏度。 1、主要由壶体、燃杯、壶嘴、喷管、火苗调节杆组成； 2、壶体外形尺寸：容量250ml； 3、喷管与壶体连接螺纹、壶体密封盖无漏气现象； 4、焊接部位应焊接牢固、光滑。 | | 个 | | 2 | |
| 11 | | 电加热器 | | 密封式； 1、工作电源：AC220V 50Hz； 2、额定功率：1000W。 | | 个 | | 1 | |
| 12 | | 列管式烘干器 | | 1、上盖、下底、列管、加热器、风扇、电源线组成； 2、工程塑料制作； 3、性能：工作电压：AC220V、50Hz；加热功率：220W；干燥气流温度50℃～60℃；绝缘电阻大于20MΩ； 4、工作温度：-20℃～40℃。 | | 台 | | 1 | |
| 13 | | 烘干箱 | | 1、材质：外壳采用冷轧钢板制造，表面静电喷塑，内胆为优质不锈钢材料制成； 2、电源电压：AC220（50Hz）。 | | 台 | | 1 | |
| 14 | | 注射器 | | 1、规格：10mL，塑料制成； 2、密封性好，滑动灵活； 3、刻度标线规整、清晰。 | | 只 | | 24 | |
| 15 | | 塑料洗瓶 | | 250mL，密封性好，不漏气。 | | 个 | | 4 | |
| 16 | | 试剂瓶托盘 | | 1、ABS工程塑料制品； 2、托盘质量应保证不易老化，变脆和开裂等； 3、托盘厚度≥2mm，四周及底面有加强筋，应满足承重要求。 | | 个 | | 14 | |
| 17 | | 实验用品提蓝 | | ABS工程塑料制品，尺寸45cm×32.5cm×24cm，ABS塑料提手，四周及底面有加强筋。 | | 个 | | 4 | |
| 18 | | 塑料水槽 | | 1．长方形透明水槽里口尺寸：270×195×100mm，槽壁不得有明显的不平。 2．水槽应不因温度和盛水时重力的影响而发生形变（水温40℃）。 3．水槽应能在高度1M处自由下落于水泥地面时不碎裂。 | | 个 | | 24 | |
| 19 | | 碘升华凝华管 | | 1、产品的造型为密封的T型玻璃瓶； 2、玻璃瓶用95号玻璃制成， 3、玻璃瓶应光洁透明，无波纹和疵病，密封完好无裂缝、砂眼。 | | 个 | | 24 | |
| 20 | | 方座支架 | | 1、产品由底座、立杆及附件组成； 2、方座支架的底座钢板制成； 3、立杆直径φ9.5mm； 4、立杆长595mm，表面镀铬，立杆与方座组装后应垂直； 5、附件由大、小铁圈各一只，铁制十字夹2只，试管夹一只构成。 | | 套 | | 24 | |
| 21 | | 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。 | | 个 | | 24 | |
| 22 | | 泥三角 | | 1、金属丝外套石棉筒； 2、等边三角形的单边长不小于55㎜。 | | 个 | | 24 | |
| 23 | | 试管架 | | 1、塑料制、注塑成型； 2、产品由顶板、底板、插杆组成，8孔。 | | 个 | | 24 | |
| 24 | | 漏斗架 | | 1、产品由支承板、底板、立柱等组成； 2、全木制结构，支承板，板上布有2个圆孔； 3、立杆垂直，支承板的高度应能方便调整且紧固可靠。 | | 个 | | 1 | |
| 25 | | 滴定台 | | 产品由底座、立杆及附件组成。 1、支架由大理石制成； 2、立杆表面镀铬，立杆与方座组装后应垂直； 3、滴定夹的高度应能方便调整且紧固可靠； 4、整套产品有足够的平稳度，底座耐碱。采用钢材，防锈处理及表面环保油漆涂层精制而成。 | | 个 | | 1 | |
| 26 | | 滴定夹 | | 1、产品由铝合金制，外型为蝶形夹持，每侧的两夹夹持中心同轴，用螺丝或弹簧控制，可同时在左、右夹持一支滴定管，夹持质量为1KG，确保滴定管夹持后与水平面垂直； 2、各夹头上装有软质护套。 | | 个 | | 1 | |
| 27 | | 多用滴管架 | | 1、产品选用聚丙烯塑料注塑而成，无毒、环保、性能好； 2、多用滴管架由支架2个，横杆3根组成； 3、支架为塑料制作； 4、横杆为塑料制作； 5、支架与横杆插装后应摆放平稳。 | | 个 | | 4 | |
| 28 | | 学生电源 | | 1、输出电压：1.5V～9V直流稳压输出，每1.5V一档，共六档；额定电流：1.5A；电压偏调：±（2％U标＋0.1V）； 2、直流输出端子采用Ф4mm铜芯香蕉插座或行程不小于4mm的铜接线柱； 3、有过载显示、过载保护和复位按钮： （1）直流稳压输出有过载保护； （2）电源的直流输出电流等于或小于其额定输出电流时，电源应正常工作，当输出电流在额定输出电流值的1.05～1.5倍时，电源应能过载保护；电源输出端应能直接点亮额定电流等于电源额定输出电流的白炽灯； （3）各档输出电路短路时应能自动关断； 4、连续工作时间不少于8h。 | | 台 | | 24 | |
| 29 | | 教学电源 | | 1、 教学电源；输出电压：交流输出2～12V，每2V一挡，共六档；额定输出电流：5A；直流稳压输出1.5V～12V，分1.5V、3V、4.5V、6V、9V、12V六档；额定输出电流：2A；直流大电流短时输出：40A，8秒自动关断； 2、输出端子采用Φ4mm铜芯香蕉插座或行程不小于4mm的铜接线柱； 3、交流输出：（1）各档空载电压应不大于1.05U标＋0.3V；（2）各档满载电压应不小于0.95U标－0.3V； 4、直流稳压输出电压偏调：±（2％U标＋0、1V）； 5、直流大电流短时输出电流大于10A时，20s±2s自动关断；输出短时电流为40A+10A，8s±2自动关断； 6、过载保护：（1）电源的交流输出和直流输出电流等于或小于其额定输出电流时，电源应正常工作，当输出电流在额定输出电流值的1.05～1.5倍时，电源应能过载保护；（2）各档输出电路短路时应能自动关断； 7、连续工作时间不少于8h。 | | 台 | | 2 | |
| 30 | | 托盘天平 | | 1、最大称量100g，分度值0.1g； 2、称量允许误差为±0.5d(分度值)； 3、砝码组合的总质量（包括标尺计量值）应不小于天平的最大秤量； 4、冲压件及铸件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。 | | 台 | | 24 | |
| 31 | | 托盘天平 | | 1、最大称量500g，分度值0.5g； 2、称量允许误差为±0.5d(分度值)； 3、砝码组合的总质量（包括标尺计量值）应不小于天平的最大秤量； 4、冲压件及铸件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。 | | 台 | | 1 | |
| 32 | | 电子天平 | | 1、量程400g，感量0.1g； 2、高亮度显示，读数清晰，具有计数、称重、去皮等多种功能模式。 | | 台 | | 1 | |
| 33 | | 温度计 | | 1、感温物质：红液； 2、全长：290mm； 3、测量范围：0－100℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃； 4、玻管要直，不得弯曲，不得崩损缺口，红液不得断线。 | | 支 | | 24 | |
| 34 | | 温度计 | | 1、感温物质：水银； 2、全长：290mm； 3、测量范围：0－200℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃， 4、玻璃应光洁透明，不得有裂痕。毛细管不得有明显的弯曲现象，其孔径应均匀，管壁内应清洁无杂质。 | | 支 | | 1 | |
| 35 | | 多用电表 | | 1、本品为整流系，轴尖轴承支承式、指针式电表； 2、准确度等级：直流电流、电压、电阻测量档均为2.5级； 3、电压灵敏度：直流为20kΩ/V，交流为9kΩ/V； 4、阻尼时间：不超过4s；绝缘电阻不小于20MΩ； 5、转换开关各档位定位正确，无错位，转动时手感好； 7、电表指针挺直，机械调零时可在零刻度左右移动； 8、产品所附测量表笔及电池应完好有效。 | | 个 | | 1 | |
| 36 | | 密度计 | | 1、标准温度20℃，温度范围0～70℃； 2、密度范围：1.000～2.000g/cm³； 3、在液体中倾斜度不大于0.2分度值； 4、密度计各部位无严重内应力集中现象，无影响强度及密度测量的玻璃缺陷。 | | 支 | | 1 | |
| 37 | | 密度计 | | 1、标准温度20℃，温度范围10～70℃； 2、密度范围：0.700～1.000g/cm³； 3、在液体中倾斜度不大于0.2分度值； 4、密度计各部位无严重内应力集中现象，无影响强度及密度测量的玻璃缺陷。 | | 支 | | 1 | |
| 38 | | 酸度计(pH计) | | 1、笔式，测量范围：0.0～14.0pH； 2、分辨率：0.1pH； 3、精度：±0.1pH（20℃）； 4、工作环境：0～50℃RH〈95%； 5、校正：一点校正。 | | 台 | | 1 | |
| 39 | | 水电解演示器 | | 1、高度29cm，产品由支架、底座、H形电解管、合金电极、导线、连接胶管等组成； 2、H形电解管由玻璃制成，按30ml分度，最小分度单位为1ml； 3、工作电压：12V； 4、电解过程中，H2与O2的体积（刻度）比应为2：1，无明显差异。 | | 台 | | 1 | |
| 40 | | 水电解实验器 | | 1、高度20cm，产品由支架、底座、H形电解管、胶塞、合金电极、导线、连接胶管等组成； 2、H形电解管由塑料制成，按15ml分度，最小分度单位为1ml； 3、工作电压：12V； 4、电解过程中，H2与O2的体积（刻度）比应为2：1，无明显差异。 | | 台 | | 24 | |
| 41 | | 贮气装置 | | 1、产品为组合式，主要由出水管、注水室、导气阀、贮气室、底座、乳胶管组成。 2、贮气装置用优质透明塑料和ABS工程塑料注塑成型、表面清晰、无划痕、气泡、飞边等现象。 3、各部位连接牢固、密封、无漏气现象。 | | 台 | | 2 | |
| 42 | | 分子间隔实验器 | | 1、塑料，量筒容器容积不小于100ml； 2、仪器表面光滑无瑕疵，透明度强，仪器外表标有明显刻度。 | | 件 | | 24 | |
| 43 | | 溶液导电演示器 | | 1.产品由带座演示板、灯座、灯珠、电解槽等组成。 2.示教电路版用塑料制成。 3.容器为耐酸、碱、盐的透明材料制成。 4.为进行比较实验，容器数量为5个。 5.产品的电源电压为直流6V。 | | 台 | | 2 | |
| 44 | | 微型溶液导电实验器 | | 1、电源电压DC3V，7#电池2节。 2、可独立地实验任何溶液；笔式。 | | 套 | | 24 | |
| 45 | | 化学实验装置磁性教具 | | 1、磁性塑料，由38块长方体拼板组成，塑料厚度3mm，每块尺寸最长部分80mm，依仪器图形制作，比例协调； 2、每块印有不同图案的黑色或彩色化学实验装置平面示意图。 | | 套 | | 1 | |
| 46 | | 化学实验废水处理装置 | | 产品有试剂瓶、搅拌机、pH计、水阀、反应槽、过滤槽、活性炭槽等部分组成。 1、可处理包括酸碱废液、含汞、铬、铅、镍、铜、锰、锌等重金属离子的废液；可处理部分含有机污染物的废液； 2、处理废液采取间歇式批处理的方式，每次可处理的废液量不小于6升； 3、箱体用耐腐蚀材料制成； 4、带一个无级变速搅拌机。 | | 套 | | 1 | |
| 47 | | 炼铁高炉模型 | | 1、产品为炼铁高炉缩小模型，装置于底座上； 2、模型应能正确显示高炉“腰粗、喉细”的整体特征，并应显示炉喉、炉身、炉腰、炉腹、炉缸等各部分结构； 3、模型应能正确显示小料斗、大料斗及煤气出口的结构和位置，并可演示在加料过程中各有关部件间的相互关系； 4、产品的主要结构应用标签注明，标注应准确、清晰、牢固； 5、各部件应比例适当，位置正确，连接牢固，不得因正常震动、碰触而开裂、松脱。 | | 个 | | 1 | |
| 48 | | 分子结构模型 | | 1、原子：配有氢原子4个、氧原子2个、碳原子1个、氮原子1个、硫原子1个； 2、分子：配有氧分子1个、水分子、氢分子、二氧化碳分子、二氧化硫分子、二氧化氮分子、甲烷分子各一个。 | | 套 | | 14 | |
| 49 | | 金刚石结构模型 | | 1、实心注塑球（直径20mm）由30个黑球和40根链接棒组成； 2、每盒30个球，固定组成完整的金刚石结构模型； 3、硬质纸盒包装。 | | 套 | | 1 | |
| 50 | | 石墨结构模型 | | 1、由实心橡胶球（直径20mm）、链接杆组成； 2、每盒40个球，固定组成完整的石墨结构模型； 3、硬质纸盒包装。 | | 套 | | 1 | |
| 51 | | 碳-60结构模型 | | 1、由实心注塑球（直径20mm）、链接杆组成； 2、每盒62个球，固定组成完整的碳-60结构模型； 3、硬质纸盒包装。 | | 套 | | 1 | |
| 52 | | 氯化钠晶体结构模型 | | 本模型由氯离子直径22mm（绿色球14个）、钠离子直径22mm（银灰色球14个）组成。 | | 套 | | 1 | |
| 53 | | 金属矿物、金属及合金标本 | | 1、包括：铜矿、铁矿、铝矿、钨矿、锡石矿、铁、铝、锡、铝合金、钛金； 2、每种标本附有标签； 3、塑料包装盒。 | | 盒 | | 1 | |
| 54 | | 原油常见馏分标本 | | 1、包括：原油、汽油、煤油、柴油、重油、润滑油、凡士林、沥青； 2、每种标本附有标签采用塑料盒包装。 | | 盒 | | 1 | |
| 55 | | 合成有机高分子材料标本 | | 1、包括：聚乙烯，聚丙烯，聚氯乙烯，天然橡胶，合成橡胶，丁苯，顺丁，棉纶，涤纶，晴纶，维纶等； 2、每种标本附有标签； 3、优质塑料盒包装。 | | 盒 | | 1 | |
| 56 | | 天然材料标本 | | 本产品由木材、棉花、石材、煤、麻、竹、沙、石油制作而成。 | | 套 | | 24 | |
| 57 | | 人造材料标本 | | 本产品由金属、塑料、玻璃、陶瓷、纸、布、密度板、水泥制作而成。 | | 套 | | 24 | |
| 58 | | 纺织标本 | | 本产品由毛料、麻布、棉布、绸布、腈纶、锦纶、涤纶、尼龙制作而成。 | | 个 | | 24 | |
| 59 | | 各种纸样标本 | | 本产品由双胶纸、金纸、铜版纸、油光纸、牛皮纸、书写纸、白卡纸、胶印纸、窗花纸、塑料纸、卫生纸、相纸共12种纸样制作而成。 | | 套 | | 24 | |
| 60 | | 走进化学实验室挂图 | | 1、12幅； 2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。 | | 套 | | 1 | |
| 61 | | 身边的化学物质挂图 | | 1、13幅； 2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。 | | 套 | | 1 | |
| 62 | | 物质构成的奥秘挂图 | | 1、8幅； 2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。 | | 套 | | 1 | |
| 63 | | 化学与社会发展挂图 | | 1、7幅； 2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。 | | 套 | | 1 | |
| 64 | | 元素周期表 | | 1、全开，布制，带轴； 2、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 3、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印，网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好，墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正，接版准确，色调深浅一致，文字印刷压力适度，全图前后轻重一致，全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求，版面端正，正反套印准确，文字、标点、清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎，无脏污、破损，无野墨，成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头，书面平服，无皱折。 | | 件 | | 1 | |
| 65 | | 化学实验教学指导书 | | 符合新课标要求，开本16开。 | | 套 | | 1 | |
| 66 | | 化学实验仪器手册 | | 符合新课标要求，开本16开。 | | 套 | | 1 | |
| 67 | | 量筒 | | 1、标称容量：10mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。 | | 个 | | 24 | |
| 68 | | 量筒 | | 1、标称容量：50mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。 | | 个 | | 24 | |
| 69 | | 量筒 | | 1、标称容量：100mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。 | | 个 | | 2 | |
| 70 | | 量筒 | | 1、标称容量：500mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。 | | 个 | | 2 | |
| 71 | | 量杯 | | 1、标称容量：250mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。 | | 个 | | 1 | |
| 72 | | 容量瓶 | | 1、高硼硅玻璃材质，由瓶体和瓶塞组成； 2、规格：250mL。内应力消除：在偏光仪下呈紫色； 3、刻度线清晰耐久，粗细均匀，平行于瓶底平面； 4、瓶口与瓶塞密合性好。 | | 个 | | 1 | |
| 73 | | 容量瓶 | | 1、高硼硅玻璃材质，由瓶体和瓶塞组成； 2、规格：500mL。内应力消除：在偏光仪下呈紫色； 3、刻度线清晰耐久，粗细均匀，平行于瓶底平面； 4、瓶口与瓶塞密合性好。 | | 个 | | 1 | |
| 74 | | 滴定管 | | 1、高硼硅玻璃材质； 2、酸式，25mL，内应力消除：在偏光仪下呈紫色； 3、刻度标示清晰、均匀。 | | 支 | | 1 | |
| 75 | | 滴定管 | | 1、高硼硅玻璃材质； 2、碱式，25mL，内应力消除：在偏光仪下呈紫色； 3、刻度标示清晰、均匀。 | | 支 | | 1 | |
| 76 | | 试管 | | 1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径Φ12mm，试管高70mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。 | | 支 | | 100 | |
| 77 | | 试管 | | 1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径Φ15mm，试管高150mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。 | | 支 | | 1000 | |
| 78 | | 试管 | | 1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径Φ18mm，试管高180mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。 | | 支 | | 150 | |
| 79 | | 试管 | | 1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径Φ20mm，试管高200mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。 | | 支 | | 500 | |
| 80 | | 试管 | | 1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径Φ30mm，试管高200mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。 | | 支 | | 10 | |
| 81 | | 具支试管 | | 1、高硼硅玻璃材质。管口应切平正烘光，底部圆正，厚薄均匀，不得有刺手现象； 2、规格：试管外径Φ20mm，试管高200mm，急冷温差＞200℃； 3、支管与试管连接处牢固、平滑。 | | 支 | | 10 | |
| 82 | | 硬质玻璃管 | | 1、高硼硅玻璃材质，硬质； 2、规格：外径Φ15mm，长150mm。 | | 支 | | 10 | |
| 83 | | 硬质玻璃管 | | 1、高硼硅玻璃材质，硬质； 2、规格：外径Φ20mm，长250mm。 | | 支 | | 10 | |
| 84 | | 烧杯 | | 1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：10mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。 | | 个 | | 50 | |
| 85 | | 烧杯 | | 1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：25mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。 | | 个 | | 150 | |
| 86 | | 烧杯 | | 1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：50mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。 | | 个 | | 250 | |
| 87 | | 烧杯 | | 1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：100mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。 | | 个 | | 100 | |
| 88 | | 烧杯 | | 1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：250mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。 | | 个 | | 100 | |
| 89 | | 烧杯 | | 1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：500mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。 | | 个 | | 5 | |
| 90 | | 烧杯 | | 1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：1000mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。 | | 个 | | 3 | |
| 91 | | 烧瓶 | | 1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：圆底，250mL； 3、细口球形平底烧瓶放在平台上不应旋转或摇晃； 4、烧瓶颈应上下粗细一致，不应有明显的弯曲，不允许有严重的条纹存在。 | | 个 | | 50 | |
| 92 | | 烧瓶 | | 1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：平底，250mL； 3、细口球形平底烧瓶放在平台上不应旋转或摇晃； 4、烧瓶颈应上下粗细一致，不应有明显的弯曲，不允许有严重的条纹存在。 | | 个 | | 3 | |
| 93 | | 锥形瓶 | | 1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：锥形，100mL； 3、底部不允许有结石、节瘤存在。 | | 个 | | 50 | |
| 94 | | 锥形瓶 | | 1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：锥形，250mL； 3、底部不允许有结石、节瘤存在。 | | 个 | | 10 | |
| 95 | | 蒸馏烧瓶 | | 1、高硼硅玻璃材质； 2、是一个具支管的圆底球体形烧瓶，便于与冷凝管和牛角管等组成蒸馏装置； 3、规格：250mL。 | | 个 | | 2 | |
| 96 | | 酒精灯 | | 1、透明钠钙玻璃材质，由灯座、灯塞、灯盖、灯芯组成； 2、规格：150mL； 3、玻璃仪器，正视应无色；或仅有玻璃本身的微浅黄绿色； 4、玻璃仪器的口部都应经圆口（熔光）、卷边或磨砂处理； 5、应力：应力仪观察下呈紫红色或部分扩散状蓝色； 6、厚薄均匀，玻璃仪器的底部应平整，放在平台上不应旋转或摇晃； 7、酒精灯塞子塞不紧是正常的，塞紧了是危险的。 | | 个 | | 24 | |
| 97 | | 抽滤瓶 | | 1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：500mL； 3、底部不允许有结石、节瘤存在。 | | 个 | | 2 | |
| 98 | | 抽气管 | | 1、高硼硅玻璃材质； 2、灯工焊接牢固，喷水管应在球内中心位置，喷口对正下管孔，两孔间距不大于2.5mm； 3、喷口切割磨平，不得有歪斜及小缺点； 4、磨砂浮子必须活动自如，不得阻塞不动。 | | 个 | | 1 | |
| 99 | | 干燥器 | | 1、透明钠钙玻璃制； 2、规格：160mL。 | | 个 | | 2 | |
| 100 | | 气体发生器 | | 1、透明钠钙玻璃制； 2、规格：250mL。 | | 个 | | 2 | |
| 101 | | 冷凝器 | | 1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：直固，300mm。 | | 支 | | 2 | |
| 102 | | 牛角管 | | 1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：Φ18mm×150mm。 | | 支 | | 2 | |
| 103 | | 漏斗 | | 1、规格：60mm； 2、口边光滑平整，无毛边、快口及崩缺，角度正确，口边不得呈椭圆形及不规则多边形，斗柄应垂直，下口应磨成45º角，并将斜口边倒角不呈缺口； 3、壁厚均匀，内壁光滑，斗柄接头处不允许严重折皱，斗柄垂直偏正不超过3~5mm。 | | 个 | | 24 | |
| 104 | | 漏斗 | | 1、规格：90mm； 2、漏斗口径：90mm±2mm；厚度：约2mm； 3、口边光滑平整，无毛边、缺口及崩缺，角度正确，口边不得呈椭圆形及不规则多边形，斗柄应垂直，下口应磨成45º角，并将斜口边倒角不呈缺口； 4、壁厚均匀，内壁光滑，斗柄接头处不允许严重折皱，斗柄垂直偏正不超过3~5mm。 | | 个 | | 30 | |
| 105 | | 安全漏斗 | | 1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：直形； 3、口部翻边圆整，不得呈波浪形，斗管焊接牢固，不得有内壁缩小现象。 | | 个 | | 2 | |
| 106 | | 安全漏斗 | | 1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：双球； 3、口部翻边圆整，不得呈波浪形，斗管焊接牢固，不得有内壁缩小现象。 | | 个 | | 2 | |
| 107 | | 分液漏斗 | | 1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：锥形，100mL。 | | 个 | | 2 | |
| 108 | | 分液漏斗 | | 1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：梨形，50mL。 | | 个 | | 2 | |
| 109 | | 布氏漏斗 | | 瓷，80mm。 | | 个 | | 1 | |
| 110 | | T形管 | | 1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：直径Φ7－8mm，直通管长度100mm，垂直管长度50mm； 3、灯工焊接牢固，口部平整熔光处理。 | | 个 | | 2 | |
| 111 | | Y形管 | | 采用透明玻璃制造，全长90±5mm，支长50±5mm，直径7-8mm，壁厚1.5mm。 | | 个 | | 2 | |
| 112 | | 滴管 | | 1、由玻璃滴管和胶头组成； 2、规格：150mm。 | | 支 | | 200 | |
| 113 | | 离心管 | | 10mL，内应力消除：在偏光仪下呈紫红色。 | | 支 | | 10 | |
| 114 | | 干燥管 | | 1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：单球，150mm。 | | 支 | | 4 | |
| 115 | | 干燥管 | | 1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：U形，Φ15mm×150mm； 3、U形管弯度圆正，不得过分扁瘪歪斜，两管成水平，其高低差不大于5mm。 | | 支 | | 2 | |
| 116 | | 活塞 | | 1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：直形； 3、灯工焊接牢固，焊接处玻管内径以不少于芯孔直径； 4、管口烘光不得有缺损块口； 5、活塞芯孔径应与活塞壳孔对正，出现的偏差不得超过有效孔径的1/3为准； 6、活塞芯手柄不得有割手合缝线，尾部磨平，不得有4mm以上的缺口； 7、活塞芯与活塞壳磨合后，芯、肩应与壳肩齐平，其伸出或缩入最大偏差不得超过1mm为准。 | | 支 | | 2 | |
| 117 | | 圆水槽 | | 1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：Φ200mm×100mm。 | | 个 | | 8 | |
| 118 | | 圆水槽 | | 1、透明钠钙玻璃制； 2、圆形，Φ270mm×140mm。 | | 个 | | 2 | |
| 119 | | 玻璃钟罩 | | 1、透明钠钙玻璃制； 2、Φ150mm×280mm，具上口。 | | 个 | | 2 | |
| 120 | | 集气瓶 | | 1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：125mL； 3、磨砂密合性：瓶身光洁圆整，不得有扁瘪现象，瓶底平稳，不允许有旋转缩径和磨光的小缺口。 | | 个 | | 200 | |
| 121 | | 集气瓶 | | 1、透明钠钙玻璃材质，由磨口瓶和玻片组成； 2、规格：250mL； 3、磨砂密合性：盖板与瓶口充分湿润密合后，倒提瓶体，盖板附瓶口上应保持30秒不掉； 4、瓶身光洁圆整，不得有扁瘪现象，瓶底平稳，不允许有旋转缩径和磨光的小缺口。 | | 个 | | 20 | |
| 122 | | 液封除毒气集气瓶 | | 1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：250mL。 | | 个 | | 5 | |
| 123 | | 广口瓶 | | 1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：60mL。 | | 个 | | 300 | |
| 124 | | 广口瓶 | | 1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：125mL。 | | 个 | | 50 | |
| 125 | | 广口瓶 | | 1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：250mL。 | | 个 | | 40 | |
| 126 | | 广口瓶 | | 1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：500mL。 | | 个 | | 5 | |
| 127 | | 茶色广口瓶 | | 1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，60mL。 | | 个 | | 50 | |
| 128 | | 茶色广口瓶 | | 1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，125mL。 | | 个 | | 20 | |
| 129 | | 茶色广口瓶 | | 1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，250mL。 | | 个 | | 10 | |
| 130 | | 细口瓶 | | 1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：60mL。 | | 个 | | 350 | |
| 131 | | 细口瓶 | | 1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：125mL。 | | 个 | | 70 | |
| 132 | | 细口瓶 | | 1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：250mL。 | | 个 | | 20 | |
| 133 | | 细口瓶 | | 1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：500mL。 | | 个 | | 5 | |
| 134 | | 细口瓶 | | 1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：1000mL。 | | 个 | | 5 | |
| 135 | | 细口瓶 | | 1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：3000mL。 | | 个 | | 3 | |
| 136 | | 茶色细口瓶 | | 1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，60mL。 | | 个 | | 50 | |
| 137 | | 茶色细口瓶 | | 1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，125mL。 | | 个 | | 10 | |
| 138 | | 茶色细口瓶 | | 1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，250mL。 | | 个 | | 10 | |
| 139 | | 茶色细口瓶 | | 1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，500mL。 | | 个 | | 2 | |
| 140 | | 茶色细口瓶 | | 1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，1000mL。 | | 个 | | 2 | |
| 141 | | 滴瓶 | | 1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：30mL。 | | 个 | | 150 | |
| 142 | | 滴瓶 | | 1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：60mL。 | | 个 | | 20 | |
| 143 | | 茶色滴瓶 | | 1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，30mL。 | | 个 | | 50 | |
| 144 | | 茶色滴瓶 | | 1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，60mL。 | | 个 | | 5 | |
| 145 | | 坩埚 | | 瓷，30mL | | 个 | | 3 | |
| 146 | | 坩埚钳 | | 1、产品用不锈钢制造。总长度为200㎜； 2、钳子制作应光滑、平整、无缺陷； 3、钳子的夹持端为弯头，端头应有齿纹，便于夹住物体，吻合一致。 | | 个 | | 50 | |
| 147 | | 烧杯夹 | | 1、成型规整、美观，表面无锈蚀，无损伤； 2、具备可靠的强度和夹持能力，便于与实验装置配合、组装； 3、夹杆直径为10mm±2mm，夹头内侧有软质垫衬。 | | 个 | | 4 | |
| 148 | | 镊子 | | 不锈钢，尖头，140mm | | 个 | | 50 | |
| 149 | | 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。 | | 个 | | 100 | |
| 150 | | 止水皮管夹 | | 1、产品用直径Φ3mm的钢丝制成。应作防锈处理； 2、产品制作应光滑、平整、无缺陷； 3、产品的夹持角度不小于60º。夹子的夹持应可靠，吻合好，弹性好。 | | 个 | | 50 | |
| 151 | | 螺旋皮管夹 | | 1、产品用钢材制成，应作防锈处理； 2、产品制作应光滑、平整、无缺陷； 3、产品的夹持范围最大应不小于20mm，夹子的夹持应可靠，吻合好； 4、螺母与螺杆螺纹应吻合好，旋动轻便，不应有卡死现象。 | | 个 | | 50 | |
| 152 | | 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、整体应平整、美观，不翘角。 | | 个 | | 100 | |
| 153 | | 燃烧匙 | | 1、产品由半圆面和金属丝结合制成； 2、半圆面为铜材制造，直径Φ为20mm左右。要求光滑无毛剌、圆润； 3、金属丝用Φ2㎜的钢丝制造，长度为200mm左右； 4、半圆面与金属丝结合应牢固可靠，耐高温。 | | 个 | | 50 | |
| 154 | | 药匙 | | 1、供中学化学实验和小学教学实验用； 2、药匙材质：塑料。 | | 个 | | 100 | |
| 155 | | 玻璃管 | | 1、透明钠钙玻璃材质； 2、外径：φ7mm～φ8mm； 3、理化性能：耐水等级：4级，耐碱等级：1～3级，耐酸等级：2～3级； 4、应力：紫红色或扩散状淡蓝； 5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色； 6、玻管厚薄均匀，不能出现大小头。 | | 千克 | | 2 | |
| 156 | | 玻璃管 | | 1、透明钠钙玻璃材质； 2、外径：Φ5mm～Φ6mm； 3、理化性能：耐水等级：4级，耐碱等级：1～3级，耐酸等级：2～3级； 4、应力：紫红色或扩散状淡蓝； 5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色； 6、玻管厚薄均匀，不能出现大小头。 | | 千克 | | 2 | |
| 157 | | 玻璃棒 | | 1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：φ5mm～φ6mm； 3、理化性能：耐水等级：1级，耐碱等级：1级，耐酸等级：2级； 4、应力：在偏光仪中呈蓝色； 5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色； 6、玻璃棒要圆、直径均匀、不能粗细不匀，无气泡、无节瘤、无结石。 | | 千克 | | 2 | |
| 158 | | 玻璃棒 | | 1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：φ3mm～φ4mm； 3、理化性能：耐水等级：1级，耐碱等级：1级，耐酸等级：2级； 4、应力：在偏光仪中呈蓝色； 5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色； 6、玻璃棒要圆、直径均匀、不能粗细不匀，无气泡、无节瘤、无结石。 | | 千克 | | 2 | |
| 159 | | 软胶塞 | | 1、产品用天然橡胶制造，白色； 2、每包软胶塞由0～10号的胶塞组成，要求搭配合理。 | | 千克 | | 10 | |
| 160 | | 橡胶管 | | 1、产品用优质天然橡胶制造； 2、产品内径为7～8mm，壁厚1mm。 | | 千克 | | 3 | |
| 161 | | 乳胶管 | | 1、产品用优质乳胶制造； 2、产品内径为5～6mm，壁厚1mm。 | | 米 | | 60 | |
| 162 | | 试管刷 | | 1、产品由金属丝和绞合在其上的猪鬃毛制成，制成的试管刷要求不散、不脱毛； 2、整体应平整、美观，猪鬃毛长度均匀。 | | 个 | | 50 | |
| 163 | | 烧瓶刷 | | 1、供中学化学实验和小学教学实验用； 2、本品由猪鬃及铁丝两部分组成，猪鬃被铁丝牢牢的夹紧在上面。 | | 个 | | 30 | |
| 164 | | 结晶皿 | | 1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：80mm。 | | 个 | | 2 | |
| 165 | | 表面皿 | | 1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：60mm。 | | 个 | | 50 | |
| 166 | | 表面皿 | | 1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：100mm。 | | 个 | | 2 | |
| 167 | | 研钵 | | 瓷，60mm。 | | 个 | | 50 | |
| 168 | | 研钵 | | 瓷，90mm。 | | 个 | | 1 | |
| 169 | | 蒸发皿 | | 1、实验用加热仪器60mm，陶瓷制造； 2、口圆整、光滑，不得有缺口，厚薄均匀，底部平整，不凸凹，放置平面不摇晃，器身不扁瘪； 3、蒸发皿的形状应规整，不得有裂纹和妨碍使用的熔洞、斑点、缺釉等缺陷； 4、吸水率：不大于0.3%； 5、釉的耐酸性：带釉蒸发皿内表面釉的损失量不大于0.01mg/cm²； 6、釉的高温粘结性：将带釉蒸发皿加热至900℃时，不出现釉粘结现象； 7、热稳定性：产品在高于室温230℃至室温的水中热交换一次，不出现裂痕或色斑； 8、按使用温度可分为：带釉蒸发皿和无釉蒸发皿。带釉蒸发皿使用温度不高于1000℃，无釉蒸发皿使用温度不高于1250℃。 | | 个 | | 3 | |
| 170 | | 蒸发皿 | | 1、实验用加热仪器100mm，陶瓷制造； 2、口圆整、光滑，不得有缺口，厚薄均匀，底部平整，不凸凹，放置平面不摇晃，器身不扁瘪； 3、蒸发皿的形状应规整，不得有裂纹和妨碍使用的熔洞、斑点、缺釉等缺陷； 4、吸水率：不大于0.3%； 5、釉的耐酸性：带釉蒸发皿内表面釉的损失量不大于0.01mg/cm²； 6、釉的高温粘结性：将带釉蒸发皿加热至900℃时，不出现釉粘结现象； 7、热稳定性：产品在高于室温230℃至室温的水中热交换一次，不出现裂痕或色斑； 8、按使用温度可分为：带釉蒸发皿和无釉蒸发皿。带釉蒸发皿使用温度不高于1000℃，无釉蒸发皿使用温度不高于1250℃。 | | 个 | | 50 | |
| 171 | | 反应板 | | 规格：6穴。 | | 个 | | 50 | |
| 172 | | 井穴板 | | 1、9孔，0.7mL×9，井穴的孔穴容积为0.7mL； 2、采用能耐酸、碱、盐的塑料制成。 | | 个 | | 50 | |
| 173 | | 井穴板 | | 6孔，5mL×6。 | | 个 | | 50 | |
| 174 | | 塑料多用滴管 | | 3mL | | 支 | | 1000 | |
| 175 | | 吸锡器 | | 手动 | | 只 | | 4 | |
| 176 | | 铝片 | | 工业 | | 克 | | 100 | |
| 177 | | 铝箔 | | 工业 | | 克 | | 100 | |
| 178 | | 铝丝 | | 工业用 | | 克 | | 100 | |
| 179 | | 锌粒 | | 工业 | | 克 | | 1000 | |
| 180 | | 还原铁粉 | | 试剂 | | 克 | | 500 | |
| 181 | | 铁丝 | | 工业用，直径不大于0.2mm。 | | 克 | | 250 | |
| 182 | | 锡粒 | | 工业用，每粒最长不大于8mm，最小不小于4mm。 | | 克 | | 500 | |
| 183 | | 铅粒 | | 工业用，每粒最长不大于8mm，最小不小于4mm。 | | 克 | | 500 | |
| 184 | | 紫铜片 | | 化学纯,c、p，宽度不大于5mm；厚度不小于0.1mm不大于0.4mm | | 克 | | 250 | |
| 185 | | 铜丝 | | 化学纯,c、p，直径不大于0.2mm。 | | 克 | | 100 | |
| 186 | | 碘 | | 试剂 | | 克 | | 250 | |
| 187 | | 活性炭 | | 颗粒大小不小于1000目 | | 克 | | 500 | |
| 188 | | 二氧化锰 | | 试剂 | | 克 | | 500 | |
| 189 | | 三氧化二铁 | | 试剂 | | 克 | | 500 | |
| 190 | | 氧化铜 | | 工业 | | 克 | | 500 | |
| 191 | | 氯化钾 | | 试剂 | | 克 | | 500 | |
| 192 | | 氯化钠 | | 试剂 | | 克 | | 500 | |
| 193 | | 氯化钠 | | 工业 | | 克 | | 1000 | |
| 194 | | 氯化钙 | | 试剂 | | 克 | | 500 | |
| 195 | | 无水氯化钙 | | 工业 | | 克 | | 500 | |
| 196 | | 氯化镁 | | 试剂 | | 克 | | 500 | |
| 197 | | 三氯化铁 | | 试剂 | | 克 | | 500 | |
| 198 | | 氯化铵 | | 工业 | | 克 | | 500 | |
| 199 | | 碘化钾 | | 试剂 | | 克 | | 500 | |
| 200 | | 硫酸钾 | | 试剂 | | 克 | | 500 | |
| 201 | | 硫酸铝 | | 试剂 | | 克 | | 500 | |
| 202 | | 硫酸铜(蓝矾、胆矾) | | 工业 | | 克 | | 500 | |
| 203 | | 硫酸铵 | | 工业 | | 克 | | 500 | |
| 204 | | 硫酸铝钾(明矾) | | 工业 | | 克 | | 1000 | |
| 205 | | 碳酸钾 | | 试剂 | | 克 | | 500 | |
| 206 | | 碳酸钠 | | 工业 | | 克 | | 1000 | |
| 207 | | 碳酸氢钠 | | 试剂 | | 克 | | 500 | |
| 208 | | 大理石 | | 试剂 | | 克 | | 2000 | |
| 209 | | 碳酸氢铵 | | 工业 | | 克 | | 500 | |
| 210 | | 碱式碳酸铜 | | 试剂 | | 克 | | 500 | |
| 211 | | 氢氧化钡 | | 试剂 | | 克 | | 500 | |
| 212 | | 氨水 | | 试剂 | | 毫升 | | 1000 | |
| 213 | | 氧化钙(生石灰) | | 工业品 | | 克 | | 500 | |
| 214 | | 氢氧化钙(熟石灰) | | 试剂 | | 克 | | 1000 | |
| 215 | | 碱石灰 | | 化学纯 | | 克 | | 500 | |
| 216 | | 无水乙酸钠 | | 试剂 | | 克 | | 500 | |
| 217 | | 柠檬酸钠 | | 试剂 | | 克 | | 50 | |
| 218 | | 葡萄糖 | | 试剂 | | 克 | | 500 | |
| 219 | | 蔗糖 | | 工业品 | | 克 | | 250 | |
| 220 | | 酒精 | | 0.95 | | 千克 | | 5 | |
| 221 | | 石蕊 | | 指示剂 | | 克 | | 25 | |
| 222 | | 酚酞 | | 指示剂 | | 克 | | 25 | |
| 223 | | 品红 | | 染料 | | 克 | | 25 | |
| 224 | | pH广范围试纸 | | 1～14，条状，每本80张，每张尺寸不小于1\*20mm。 | | 本 | | 20 | |
| 225 | | 蓝石蕊试纸 | | 条状，每本100张，每张尺寸48mm\*8mm。 | | 本 | | 10 | |
| 226 | | 红石蕊试纸 | | 条状，每本100张，每张尺寸48mm\*8mm。 | | 本 | | 10 | |
| 227 | | 定性滤纸 | | 中速，9cm，100张/盒 | | 盒 | | 10 | |
| 228 | | 化学实验材料 | | 黄铜片、火柴、蜡烛、剪刀、焊锡、炭棒、导线、电灯泡、木板、电池、电珠、砂纸等。 | | 份 | | 30 | |
| 229 | | 一字螺丝刀 | | 1、规格210mm； 2、旋杆采用45#钢，工作部硬度不低于HRC48； 3、手柄采用绝缘材质，外形根据人体工程学设计，手感舒适； 4、旋杆应经镀鉻防锈处理； 5、旋柄为硬质塑料制成，表面光洁、无毛刺，无缩迹。 | | 支 | | 1 | |
| 230 | | 十字螺丝刀 | | 1、规格210mm； 2、旋杆材料采用45#钢，工作部长度内硬度HRC48～54；手柄采用绝缘材质，外形根据人体工程学设计，手感舒适； 3、旋杆应经镀铬防锈处理； 4、旋柄为硬质塑料制成，表面光洁无毛刺，无缩迹，与旋杆接合牢固。 | | 支 | | 1 | |
| 231 | | 钢丝钳 | | 材质：45#高碳钢锻造，规格不小于：长165mm。 | | 把 | | 1 | |
| 232 | | 手锤 | | 1、供学生敲击物体的手动工具； 2、材质：45优质碳素结构钢； 3、硬度：大头HRC≥48～55，小头HRC≥40； 4、锤体孔眼端正，轮廓清晰、表面不应有裂纹、折叠、缺口、凹凸不平、生锈等缺陷； 5、木柄采用材质坚韧的木材制作，并应平直圆滑，无裂纺、霉变、虫蛀，表面涂清漆； 6、榔头装柄后不得松动摇头。 | | 把 | | 1 | |
| 233 | | 锉刀 | | 平面锉刀，规格为145mm，单支装，沾塑手柄。 | | 个 | | 1 | |
| 234 | | 剪刀 | | 1、产品表面处理为电镀剪； 2、剪刀刃口硬度不低于HRC52； 3、两片刃口对应点硬度差不大于HRC4； 4、全长150mm；剪刀性能应手感轻松、均匀、剪布锋利、不咬口、不崩口、不变形。 | | 把 | | 1 | |
| 235 | | 玻璃管切割器 | | 适应于细小玻璃管（可切20mm以内的玻璃试管）的切割。 | | 个 | | 1 | |
| 236 | | 工作服 | | 1、材质：涤卡；颜色为白色； 2、工作服具有一定的防静电，及防酸、碱及其他化学腐蚀的能力； 3、产品应做工精细，产品外观无破损、斑点、污物等缺陷； 4、产品所用材料应能满足日常穿用和中学实验室日常使用要求，具有一定耐穿性、牢固性和和舒适感。 | | 件 | | 2 | |
| 237 | | 护目镜 | | 1、用于实验教师防强光、眩光、紫外、激光，或是机械性伤害(机加工)； 2、护目镜镜片由高级光学树脂（聚碳酸酯）制成，透光率高，应达到97％，强度好，防摔，能遮挡各种强光、射线等辐射，且耐腐蚀，无屈光度； 3、镜片无波纹、无结瘤、疵点、无划伤等缺陷。 | | 个 | | 48 | |
| 238 | | 防护面罩 | | 1、产品由透明有机玻璃制成； 2、面罩应清洁透明，应无波纹、无划伤、裂纹。 | | 个 | | 1 | |
| 239 | | 防毒口罩 | | 1、直接式防毒口罩； 2、口罩能完全罩住口、鼻不漏气； 3、防毒时间不小于1小时； 4、口罩应卫生清洁，不得有灰尘。不得用有毒材料制作。 | | 个 | | 1 | |
| 240 | | 耐酸手套 | | 1、产品为橡胶制品，长袖口带五指套； 2、应耐强酸、强碱及氧化剂、还原剂等化学药品试剂的腐蚀，并结实耐用； 3、冬季不得发硬，夏季不得粘连； 4、各部位应完整严密，无开裂和小孔。 | | 双 | | 4 | |
| 241 | | 洗眼器 | | 壶式，冲洗型，玻璃。 | | 套 | | 1 | |
| 242 | | 简易急救箱 | | 铝合金箱急救箱内应配备以下药品及器材：绿药膏1瓶；烧伤药膏1瓶；苏打粉100g；创可贴10条；紫药水50ml；3％双氧水100ml；胶布1卷；绷带1卷；药棉1包；手术剪1把；镊子1把；一次性注射器1支。 | | 件 | | 1 | |
| 243 | | 实验防护屏 | | 三片折叠式结构，有机玻璃制。 | | 件 | | 1 | |
| **生物实验室** | | | | | | | | | |
| **序号** | | **货物名称** | | **技术参数** | | **单位** | | **数量** | |
| **实验室设备** | | | | | | | | | |
| 1 | | 数据采集器 | | 1、外观与结构：半透明外壳设计，面板上标有名称、产品型号等标记，要求字迹清晰，标记醒目。外壳表面平整、无划痕、无开裂、无溶迹、缩迹等，无气泡、烧粉和夹生现象，边沿无变形破边、凹凸不平等缺陷；壳体接插平整、牢固。 2、并行采集功能：支持多路数据并行采集功能，数据采集器可以级联，可以实现12 套数据采集器同时连接电脑使用。 3、有线/无线通讯方式转换功能：数据采集器通过更换有线接口或无线接口实现有线通讯和无线通讯两种数据通讯方式，数据采集器通过 SATA 高速数据传输接口与有线接口或无线接口连接。当数据采集器接插有线接口时，可与传感器通过传感器连线进行有线通讯;当数据采集器接插无线接口时，传感器可与无线发射模块无线连接，打开无线发射的电源开关，实现与数据采集器的无线通讯，单只数据采集器连接无线接口时，可同时无线传输4只传感器采集的数据。 4、高速数据采集功能：数据采集器在有线数据通讯方式下各路通道的数据采集频率可达 20kHz。可同时连接10个声波/声级传感器测量声音的波形。 5、数据同步并行采集功能：数据采集器在有线数据通讯方式下四路通道的可以同时对信号进行数据采集，并且四路通道可以并行数据采集，相互不受影响。 6、数字通讯功能：所有传感器与数据采集器进行通讯均采用数字信号传输。 7、供电功能：电源（DC）直接由计USB 接口供电。 | | 台 | | 1 | |
| 2 | | 数据显示模块 | | 1、数据显示模块由内置鲤电池供电，自带≥1.7寸彩色显示屏，可以连接传感器并显示传感器采集到的数据。 2、数据显示模块可以通过无线的方式将数据传送至平板或者手机进行实时数据显示或通过表格、图线的方式进行数据分析及存储，并且可以通过有线的方式将内部存储的数据上传至PC端； 3、数据显示模块可以通过自带显示屏显示，蓝牙ID和ID对应的二维码； 4、接入任一可识别传感器，屏幕会显示该传感器的实时数据和单位，并且显示数据应有变化； 5、接入传感器，将数据显示模块通过配套的USB数据线接入计算机，数据显示模块应显示“已连接计算机”字样； 6、打开数据导入器专用软件，应显示存储设备为最后一次接入的传感器数据存储信息： 7、点击“数据导出”按钮，存储在传感器数据显示模块中的测试数据可导入到上位机软件中，查看导入的数据应为刚才接入传感器测试的数据。 | | 只 | | 1 | |
| 3 | | 传感器转接模块 | | 两端分别是BT接头与BT接口转换器，用于特种传感器与无线发射模块或数据显示模块的转接；为方便区分、使用，设备外壳印名称、型号。产品满足低温存储要求（温度≤-8℃，保持时间≥4h）、高温存储试验（温度≥50℃，保持时间≥4h）、恒定湿热试验（温度≥38℃，湿度≥90%RH，保持时间≥12h）。 | | 只 | | 1 | |
| 4 | | 温度传感器 | | 1、测量范围：-50℃～200℃，分度≤0.1℃； 2、不锈钢探针，可测各种物体或溶液的温度； 3、支持有线通讯、无线通讯和屏幕数据显示三种工作方式； 4、采用BT通讯接口，具有方向性和自锁功能，支持热插拔； 5、可应用于Windows、Android、iOS平台； 6、支持硬件调零和软件调零； 7、传感器外壳带螺丝孔，可用于固定传感器。 8、有害物资铅、砷、汞、甲醛需检测合格 | | 只 | | 1 | |
| 5 | | 土壤温度传感器 | | 1、测量范围：-40℃~+60℃，分度≤0.1℃； 2、用于测量土壤温度； 3、支持有线通讯、无线通讯和屏幕数据显示三种工作方式； 4、采用BT通讯接口，具有方向性和自锁功能，支持热插拔； 5、可应用于Windows、Android、iOS平台； 6、支持硬件调零和软件调零； 7、传感器外壳带螺丝孔，可用于固定传感器。 8、产品满足低温存储要求（温度≤-8℃，保持时间≥4h）、高温存储试验（温度≥50℃，保持时间≥4h）、恒定湿热试验（温度≥38℃，湿度≥90%RH，保持时间≥12h） | | 只 | | 1 | |
| 6 | | 土壤湿度传感器 | | 1、测量范围：0~100%，分度≤0.1%； 2、用于测量土壤湿度； 3、支持有线通讯、无线通讯和屏幕数据显示三种工作方式； 4、采用BT通讯接口，具有方向性和自锁功能，支持热插拔； 5、可应用于Windows、Android、iOS平台； 6、支持硬件调零和软件调零； 7、传感器外壳带螺丝孔，可用于固定传感器。 | | 只 | | 1 | |
| 7 | | 相对压强传感器 | | 1、测量范围：-20kPa～20kPa，分度≤0.01 kPa； 2、可用于测量气体的相对压； 3、支持有线通讯、无线通讯和屏幕数据显示三种工作方式； 4、采用BT通讯接口，具有方向性和自锁功能，支持热插拔； 5、可应用于Windows、Android、iOS平台； 6、支持硬件调零和软件调零； 7、传感器外壳带螺丝孔，可用于固定传感器。 | | 只 | | 2 | |
| 8 | | 相对湿度传感器 | | 1、测量范围：0～100%，分度0.1％； 2、测量灵敏件置于探管前端，便于测量容器内的湿度； 3、支持有线通讯、无线通讯和屏幕数据显示三种工作方式； 4、采用BT通讯接口，具有方向性和自锁功能，支持热插拔； 5、可应用于Windows、Android、iOS平台； 6、支持硬件调零和软件调零； 7、传感器外壳带螺丝孔，可用于固定传感器。 | | 只 | | 1 | |
| 9 | | 微电流传感器 | | 1、测量范围：-5μA～5μA，分度≤0.01μA； 2、鳄鱼夹导线，便于与多种电学仪器连接； 3、支持有线通讯、无线通讯和屏幕数据显示三种工作方式； 4、采用BT通讯接口，具有方向性和自锁功能，支持热插拔； 5、可应用于Windows、Android、iOS平台； 6、有校准功能，配套三种专用校准试剂，方便传感器校准； 7、传感器外壳带螺丝孔，可用于固定传感器。 | | 只 | | 1 | |
| 10 | | 双量程光照度传感器 | | 1、测量范围：0 ～5000lx～50000lx，分度≤1 lx、10 lx，通过按钮切换量程； 2、支持有线通讯、无线通讯和屏幕数据显示三种工作方式； 3、采用BT通讯接口，具有方向性和自锁功能，支持热插拔； 4、可应用于Windows、Android、iOS平台； 5、传感器外壳带螺丝孔，可用于固定传感器。 | | 只 | | 1 | |
| 11 | | pH传感器 | | 1、测量范围：0~14，分度≤0.1； 2、pH传感器采用测量端(电极)、传感器电路分体式结构，用于测量溶液pH； 3、数据传输采用具有方向性和自锁功能(可以防止传感器脱落保证数据传输稳定)的BT接口方式； 4、支持有线、无线连接至电脑或者平板电脑等设备进行数据显示；支持独立显示数据； 5、可通过辅助软件进行校准。 | | 只 | | 1 | |
| 12 | | 多量程电导率传感器 | | 1、测量范围：0~20000μS/cm，分度≤10μS/cm；测量范围：0~2000μS/cm，分度≤1μS/cm；测量范围：0~200μS/cm，分度3：0.1μS/cm； 2、测量溶液导电能力； 3、支持有线通讯、无线通讯和屏幕数据显示三种工作方式； 4、采用BT通讯接口，具有方向性和自锁功能，支持热插拔； 5、可应用于Windows、Android、iOS平台； 6、支持硬件调零和软件调零； 7、传感器外壳带螺丝孔，可用于固定传感器。 | | 只 | | 1 | |
| 13 | | 氧气传感器B | | 1、测量范围：1～30%，分度≤0.1%； 2、用于检测气体中氧气含量； 3、支持有线通讯、无线通讯和屏幕数据显示三种工作方式； 4、采用BT通讯接口，具有方向性和自锁功能，支持热插拔； 5、可应用于Windows、AndroidiOS平台； 6、自带硬件校准按钮，方便传感器校准 7、传感器外壳带螺丝孔，可用于固定传感器。 | | 只 | | 1 | |
| 14 | | 二氧化碳传感器 | | 1、测量范围：0 ppm～50000ppm，分度1ppm； 2、用于检测气体中二氧化碳含量； 3、支持有线通讯、无线通讯和屏幕数据显示三种工作方式； 4、采用BT通讯接口，具有方向性和自锁功能，支持热插拔； 5、可应用于Windows、Android、iOS 平台； 6、为保证测量数据准确性和时效性，要求该传感器采用泵动循环工作方式，进气管长度≥10cm,出气管长度≥10cm 7、传感器外壳带螺丝孔，可用于固定传感器。 | | 只 | | 1 | |
| 15 | | 心电图传感器 | | 1、测量范围：-5mV ～5mV 2、用于生成 EKG 曲线，能清晰的显示出人体P波、QRS 波、T波与U波，可通过 RR 间期计算出心率； 3、支持有线通讯、无线通讯和屏幕数据显示三种工作方式； 4、采用 BT 通讯接口，具有方向性和自锁功能，支持热插拔； 5、可应用于 Windows、Android、i0s 平台； 6、传感器外壳带螺丝孔，可用于固定传感器。 | | 套 | | 1 | |
| 16 | | 呼吸率传感器 | | 1、用于测量呼吸率，满足人体生理特征； 2、呼吸一次波形显示有言个脉冲信号； 3、支持有线通讯、无线通讯和屏幕数据显示三种工作方式； 4、采用BT通讯接口，具有方向性和自锁功能，支持热插拔； 5、可应用于Windows、Android、iOS平台； 6、为方便区分、使用，设备外壳印有产品名称、型号、测量范围； 7、传感器外壳带螺丝孔，可用于固定传感器。 | | 套 | | 1 | |
| 17 | | 气液相密封实验器 | | 透明塑料材质，配套两种不同开口的盖子可与不同传感器密闭连接，配套不同规格专用乳胶塞，及连接软管。 产品满足低温存储要求（温度≤-8℃，保持时间≥4h）、高温存储试验（温度≥50℃，保持时间≥4h）、恒定湿热试验（温度≥38℃，湿度≥90%RH，保持时间≥12h）。 | | 套 | | 1 | |
| 18 | | 袖珍生化密封实验器 | | 与生物化学传感器密闭连接，可完成陆水生植物光合作用、种子萌发、呼吸作用、酶的特性等实验. 产品满足温度存储要求（温度≤-8℃，保持时间≥4h）、高温存储试验（温度≥50℃，保持时间≥4h）、恒定湿热试验（温度≥38℃，湿度≥90%RH，保持时间≥12h） | | 套 | | 1 | |
| 19 | | 密封实验套件 | | 密封实验套件由5只5号橡胶塞（配5种孔径：单孔φ3、φ4、φ12、φ18；双孔φ4）、4只硅胶塞（配4种孔径：单孔φ4、φ12、φ18；双孔φ4）、1只150mL反应瓶、2只硅胶环、2只等径气管快速接头、2只变径气管快速接头、3条外径φ4mm软管组成。与生化传感器及常用实验室器皿配套使用，完成中学相关实验及探究活动。 | | 套 | | 1 | |
| 20 | | 多用途生化传感器支架 | | 由机械臂、传感器电极夹及固定夹组成，机械臂固定在实验台边，能在三维空间内灵活移动并准确定位，稳定性好；电极夹口径适合常用生化传感器的电极，方便生化实验操作，具有保护传感器不受损坏、提高空间利用率和实验效率功能。机械臂长度：600mm.产品满足低温存储要求（温度≤-8℃，保持时间≥4h）、高温存储试验（温度≥50℃，保持时间≥4h）、恒定湿热试验（温度≥38℃，湿度≥90%RH，保持时间≥12h） | | 套 | | 1 | |
| 21 | | 实验软件 | | 1、为数字化实验分析软件软件，用于数据收集和结果分析h； 2、包含教材通用软件、物理教材专用软件、化学专用软件y、生物专用软件、传感器校准软件与数据导入软件六个部分 3.1、通用软件： （1）可实现传感器数据的自动识别及控制：传感器接入后自动识别测量种类、测量范围、分度、单位、通道序号等；可改变传感器的显示方式：数字表、模拟表、示波。可根据实验调整传感器的采样频率、开始与暂停、字号大小、调零、示波图线的移动及大小。 （2）组合图线：拥有2个完全相同的组合图线显示窗口，可并行使用；通过该功能的应用可完成基于传感器的实时数据变化的描绘和计算表格数据描绘及分析、处理等操作；数据的分析及处理包括：拟合、求导、积分、统计、包格线等；可通过回访功能重复观察实验的变化规律；对图像可根据实验进行放大、缩小；可对引用的传感器进行同步的停止和开始，达到很好的同时性；可对引用的传感器进行同步的调零，达到很好的一致性；可对引用的传感器进行同步采样频率调整，达到很好的精确性； （3）计算表格：可自动识别接入的传感器，并按照接入的通道自动标号。可通过变量、公式、求平均、绘图等按钮对数据进行处理。根据不同的实验要求可选择自动记录和手动记录。自动记录可调整时间间隔、选择采样条件，手动记录可根据需要进行点击记录，有效减少无效数据对实验结果的干扰。可引用现有实验模板也可DIY实验模板，并保存。支持表格的复制、粘贴、剪切。具备放大缩小功能，还支持打印机直接引用（无需退出实验软件），进行结果打印。实验结果可通过Excel形式进行保存。也可将保存的数据多次调用。 （4）实验录制：可同时将实验操作过程和软件的实验界面进行同屏录制，实现了实验现象和数据的对应。 3.2、物理专用软件：界面简洁、风格独特、一键OK的特点。涵盖了人教、粤教、鲁科等教材的重点实验。明确了实验题目，使用时直接接入传感器即可。大大的方便了课堂教学。实验界面与多版本教材高度一致，完全符合现行教材。用户可直接根据教材进行实验操作。 3.3、化学专用软件：涵盖了初小学重点实验，起到温故知新的作用。 3.4、生物专用软件：涵盖了初小学重点实验，起到温故知新的作用。 3.5、传感器校准软件：根据国际计量公用应用规范，针对生物、化学传感器进行校准，以减少误差，提高精度。应用于PH、溶解氧、色度、浊度、氧化还原等传感器。 3.6、数据导入软件：和数据显示模块配合使用，将数据显示模块的数据导入电脑进行长期保存和数据处理。 4、应用平台：支持windows、Android、iOS系统 | | 套 | | 1 | |
| 22 | | 附件 | | 含USB通讯线1条、转接器4只、传感器线4条；两端为BT插头，插口具有方向性和自锁功能插接方便、配合严密、方便教学 | | 套 | | 1 | |
| 23 | | 实验指南 | | 彩色印刷版实验指导手册，有详细实验案例介绍（实验器材、实验装置图、实验操作步骤等）,配有二维码，通过扫描二维码可观看实验操作视频， | | 本 | | 1 | |
| 24 | | 传感器收纳箱 | | 尺寸：511\*346\*180（mm），由铝合金主架、铝塑板面构成，内设隔断海棉内衬 | | 套 | | 1 | |
| 25 | | 教师演讲台 | | 1、规格：全钢2400\*700\*850mm(±0.5)。 2、台面：12.7mm(±0.3)品牌实芯理化板，抗静电、耐磨、防火、耐化学腐蚀，经过一次成型技术加工而成。 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(±0.1)厚优质钢材 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（涂装厚度为0.75mm）；增加承重性，不易变形，棚板承重可达60kg。工艺：隧道式真空10道防锈前处理，表面采用环保静电粉体涂装设备无磷有机皮膜前处理，厚度40um左右，膜厚均匀，内外如一；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、产品满足基本国标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  5-1：台面性能检测：要求台面板满足实验常用试剂： 98%硫酸、37%盐酸、65%硝酸、40%氢氧化钠、四氯化碳、90%乙酸、3%双氧水、硫酸钠饱和液、37%甲醛、苯酚、85%磷酸、48%氢氟酸化学试剂检测24h结果均为无明显变化，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：甲醛释放量＜ 1.0mg/L,可溶性铅＜ 6mg/kg，可溶性镉＜ 18mg/kg，可溶性铭＜ 11mg/kg，可溶性汞＜ 2mg/kg）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）的安全要求标准。  5-3：排水管性能：排水管耐冷热温差检测后无裂缝、渗漏水现象均符合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）的安全要求标准。  5-4：多环芳烃检测：16种多环芳烃检测≦6mg/kg，苯并[α]芘检测≦0.6mg/L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）的安全要求标准。  5-5：邻苯二甲酸脂检测：（DBP、BBP、DEHP、DNOP、DINP、DIDP）＜ 1.0mg/L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）的安全要求标准。  5-6：阻燃性：实验室家具台面材料氧指数不小于35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。  5-7：力学性能：水平静载荷、主桌面垂直静载荷试验、持续垂直静载荷试验、水平耐久性试验、垂直耐久性试验、垂直冲击试验、活动操作跌落试验、独立操作台水平冲击稳定性、独立操作台垂直加载稳定性均符合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）的安全要求标准。 | | 台 | | 1 | |
| 26 | | 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，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：采用优质螺丝五金配件，防震动及防松脱，让椅子的安全性能更加可靠。 | | 张 | | 1 | |
| 27 | | 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 | |
| 28 | | 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 | |
| 29 | | 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。 | | 台 | | 1 | |
| 30 | | 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《水嘴节水认证规则》 认证要求。 | | 个 | | 1 | |
| 31 | | 学生实验台 | | 1、新型塑铝结构，整体1200\*600\*780mm(±0.5)。（产品美观、合理、安全、牢固、耐用） 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，经过一次成型技术加工而成。 3、 侧面采用三段式结构，使用3.0mm（±0.2mm）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，其中上支架尺寸为580\*65\*180mm中间镂空造型,下支架尺寸为566\*64\*145mm，下支架前部配套装饰230\*60\*20(±0.5)、后部配套装饰90\*60\*20(±0.5)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。产品款式整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。 4、立柱采用椭圆型结构设计，规格为120\*50mm(±0.5)，厚度1.2mm。 5、前横梁采用扇型结构设计，规格为40\*40mm(±0.5)，厚度1.2mm。 6、中横梁采用方管结构设计，规格为20\*20mm(±0.5)，厚度1.2mm。 7、后横梁采用异性带档水结构设计，规格为97\*40mm(±0.5)，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，内凹件规格为135\*40\*6mm(±0.5)，厚度2mm，八角管规格为82\*30(±0.5)，厚度1.5mm。 9、书包斗：整体尺寸485\*260\*175mm(±0.5),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，使实验室整体形象更整洁、美观。 10：产品须满足基本国标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  10-1：台面性能检测：要求台面板满足实验常用试剂： 98%硫酸、37%盐酸、65%硝酸、40%氢氧化钠、四氯化碳、90%乙酸、3%双氧水、硫酸钠饱和液、37%甲醛、苯酚、85%磷酸、48%氢氟酸化学试剂检测24h结果均为无明显变化，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：提供学生实验台有害物限量检测：甲醛释放量，＜ 0.8mg/L,可溶性铅＜ 10mg/kg，可溶性镉＜ 12mg/kg，可溶性铭＜ 8mg/kg，可溶性汞＜ 7mg/kg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）的安全要求标准。  10-3：排水管性能：排水管耐冷热温差检测后无裂缝、渗漏水现象符合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。  10-4：多环芳烃检测：16种多环芳烃检测≦1mg/kg，苯并[α]芘检测≦0.04mg/L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）的安全要求标准。  10-5：邻苯二甲酸脂检测：（DBP、BBP、DEHP、DNOP、DINP、DIDP）＜ 1.0mg/L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）的安全要求标准。  10-6：阻燃性：实验室家具台面材料氧指数不小于35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。  10-7：力学性能：水平静载荷、主桌面垂直静载荷试验、持续垂直静载荷试验、水平耐久性试验、垂直耐久性试验、垂直冲击试验、活动操作跌落试验、独立操作台水平冲击稳定性、独立操作台垂直加载稳定性均符合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）的安全要求标准。 | | 张 | | 25 | |
| 32 | | 多功能柱 | | 规格：380\*220\*755mm(±0.5) 多功能柱由功能柱身及调试检修门组成，方便检修桶体内的风管或电线。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,采用优质ABS材料，塑料注塑模一次性成型,以卡槽式设计不需要螺丝连接，拆分组合方。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。产品需满足基本国标GB/T32487-2016塑料家具通用技术条件和GB28481-2012塑料家具中有害物质限量要求（理化性能、力学性能、甲醛释放量、氯乙烯单体、多溴联苯（PBB）、多溴二苯醚（PBDE）、可溶性重金属含量4项、邻苯二甲酸酯6项、多环芳烃16种）） | | 个 | | 25 | |
| 33 | | 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\*，选用进口PC贴膜，美观耐用。使用时翻出。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，电源全部由教师台控制。短路、过载自动保护功能。 | | 套 | | 25 | |
| 34 | | 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，方便检修使用。  3、产品需满足基本国标GB/T32487-2016塑料家具通用技术条件和GB28481-2012塑料家具中有害物质限量要求（理化性能、力学性能、冲击强度、甲醛释放量、氯乙烯单体、多溴联苯（PBB）、多溴二苯醚（PBDE）、可溶性重金属含量4项、邻苯二甲酸酯6项、多环芳烃16种）） | | 个 | | 13 | |
| 35 | | 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《水嘴节水认证规则》 认证要求。 | | 套 | | 13 | |
| 36 | | 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。产品的结构、机械强度、耐冲击性、防护等级、防腐蚀性、机械危害、振动要求、短路保护、防触电保护、耐久性、高温运行需通过检测合格 | | 台 | | 25 | |
| 37 | | 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，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象，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。方便教室的打扫。 5、产品符合基本国标GB/T3325-2017金属家具通用技术条件和GB28481-2012塑料家具中有害物质限量要求（理化性能、力学性能要求、有害物质限量（甲醛释放量、可溶性重金属含量4项、邻苯二甲酸酯6项、多环芳烃16种）） | | 条 | | 50 | |
| 38 | | 知识展板 | | 1、规格尺寸：900\*600mm/张，每套4张； 2、教室装饰知识展板、UV喷绘，木纹边框；3、版面由专业设计人员设计，美观实用。内容包含相关实验室管理制度、学科知识、科学家等内容。 | | 套 | | 1 | |
| 39 | | 电路系统 | | 采用2.5平方国标线材，根据教学实验标准，连接好教师电源和学生电源正常使用。 | | 套 | | 1 | |
| 40 | | 给排水系统 | | 供水主管φ25PPR，国标φ50PVC排水管。 | | 套 | | 1 | |
| 41 | | 实验室专用医药箱 | | 1、规格：245\*145\*170mm； 2、急救箱材质：优质铝合金材质； 3、急救箱内配置器材：碘伏100ML一瓶，酒精100ML一瓶，过氧化氢消毒液100ML一瓶，甲紫溶液20ML一瓶，体温计一支，卡扣式止血带一个，医用棉签100支/包一包，医用胶带一卷，一次性口罩10个/包一包，一次性橡胶手套二副，医用纱布二包，医用棉球二包，创可贴100片/盒一盒，绷带一卷，医用剪刀一套（直弯各一支），医用镊子一套（直弯各一支）； | | 箱 | | 1 | |
| 42 | | 实验室专用消防器材 | | 1、灭火器：ABC干粉灭火器2个：灭火级别2A 55B，灭火剂量：4±2%KG，电绝缘性：5KV 使用温度：-20℃-+55℃。驱动气体：痰气1.2MPa（20±5℃），灭火剂主要成分含量：磷酸二氢铵75%，硫酸铵15%。 2、灭火器专用箱：可以储存二个4公斤灭火器。 3、消防沙箱：箱体采用优质冷轧钢板制成，箱体表面采用静电喷涂，涂层平整、光滑、附着力强。尺寸：500\*500\*360mm。 4、专用消防铲：100\*22mm，材质：铁、木质手柄，做工优良。 5、灭火毯：1m\*1m,玻璃纤维材质。 | | 套 | | 1 | |
| **生物准备室** | | | | | | | | | |
| 1 | | 中央准备台 | | 1、规格：2400\*1200\*800mm(±0.5) 2、12.7mm(±0.3)品牌实芯理化板，抗静电、耐磨、防火、耐化学腐蚀，经过一次成型技术加工而成。 3、桌身：整体采用1.0mm厚优质冷轧钢板。  4、结构：演示台设有储物柜，拆装式（连接部位均预留螺丝孔位）。 5、喷涂：水洗陶化、静电粉末高温固化喷涂  6、配件：阻尼铰链、400mm长静音三节滑轨。 7、产品的有害物限量、排水管性能、多环芳烃检测、邻苯二甲酸脂检测、阻燃性、力学性能符合基本国标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 | | 台 | | 1 | |
| 2 | | 水槽 | | 防堵、防臭内嵌式5mm厚540×440×300mm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 | |
| 3 | | 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《水嘴节水认证规则》 认证要求。 | | 付 | | 1 | |
| 4 | | 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。 | | 台 | | 1 | |
| 5 | | 滴水架 | | 滴水架设置在水槽柜上方，安装在墙面上。材质:高密度PP，外径：27支棒单面，550\*400\*120mm，底部托盘中间设有排水孔，可拆卸式滴水棒。 | | 个 | | 1 | |
| 6 | | 中央试剂架 | | 双层，长1500mm，宽：335mm，高：750mm，分两段，采用铝合金专用型材，立柱采用80\*42\*1.0mm，电源插座集成在立柱上，护栏采用30\*12\*1.0mm铝合金型材，玻璃托盘厚8mm,表面喷涂环氧树脂防护层，两侧装饰以pvc彩条，长期使用不掉漆不褪色。 | | 套 | | 1 | |
| 7 | | 仪器柜 | | 规格:1000\*500\*2000mm(±0.5) 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。 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。  6、产品符合基本国标GB/T32487-2016塑料家具通用技术条件和GB28481-2012塑料家具中有害物质限量要求（理化性能、力学性能、冲击强度、甲醛释放量、氯乙烯单体、多溴联苯（PBB）、多溴二苯醚（PBDE）、可溶性重金属含量4项、邻苯二甲酸酯6项、多环芳烃16种））。 | | 台 | | 4 | |
| 8 | | 维修工作台 | | 规格：1200\*600\*750mm(±0.5) 1、采用38mm厚实木台面，台面表面清漆处理，具有耐磨、耐压、耐撞击等特点。台面表面铺设透明胶垫，有效保护桌面。 2、支架采用优质加厚1.2mm钢管，桌腿立柱为50\*50\*1.2mm方钢管经激光切割通过三角内扣卡扣式（尺寸不小于124\*46）于横梁25\*50\*1.2mm方管连接形成全拆装式，侧面下横梁及中托梁采用内焊母贯穿螺丝。为保证整体结构的稳定性需在长面的四个角加装不少于100\*100mm三角内圆弧片，表面经过除油酸化，磷化，离子抛光等工艺处理，支撑腿底部配置脚垫，圆形面接地，稳固立地，确保桌身的平稳底面软脚垫，有效的防摩擦。产品整体美观、合理、安全、牢固、耐用。 | | 张 | | 1 | |
| 9 | | 金工工具箱 | | 金工工具产品配备参数：1、两用板手1把：梅花开口8、10、12、14mm各1支，高碳钢精工锻造，双面抛光；2、什锦锉1把：3\*140mm什锦锉共6支，轴承钢锻造，塑料手柄；3、钢锯弓1只：12英寸，双档可调节加厚锯架，含锯条1支，钢锯架长度450mm，锯条长度300mm；4、钢丝钳1把：6寸钢丝钳，全长160mm，PVC双色柄，采用45#碳钢精工锻造，钳口淬火热处理，双面精抛处理；5、钢卷尺1个：5m钢卷尺，工程塑料透明外壳，抗摔，喷塑尺带，刻度清晰，活动尺钩，自动归零，带刹车功能；6、三角尺1个：150mm，三角尺，铝座，不锈钢尺体，刻度清晰，角度精确；7、活板手1把：8寸200mm，碳钢锻打，钳口淬火热处理，耐磨损，表面电镀抛光；8、样冲1件：4寸尖头样冲，长度110mm，用于钻孔打定位孔使用，主体高碳钢材质，塑胶手柄；9、尖嘴钳1把：6寸尖嘴丝钳，全长165mm，PVC双色柄，采用45#碳钢精工锻造，钳口淬火热处理，双面精抛处理；10、螺丝刀1把：4寸十字，总长205mm，刀杆100\*6mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；11、螺丝刀1把：4寸一字，总长205mm，刀杆100\*6mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；12、螺丝刀1把：3寸十字，总长160mm，刀杆75\*4.7 mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；13、螺丝刀1把：3寸一字，总长160mm，刀杆75\*4.7mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；14、钳工平锉1把：8寸，全长305mm，锉体长200mm，双色防滑胶柄，中齿，优质轴承钢锻造；15、钳工半圆锉1把：8寸，全长305mm，锉体长200mm，双色防滑胶柄，中齿，优质轴承钢锻造；16、钳工圆锉1把：8寸，全长305mm，锉体长200mm，双色防滑胶柄，中齿，优质轴承钢锻造；17、钳工三角锉1把：8寸，全长305mm，锉体长200mm，双色防滑胶柄，中齿，优质轴承钢锻造；18、三叉扳手1把：Y型套筒板手，8-10-12mm，高碳钢锻造，表面抛光处理；19、钢丝板手1把：45#钢材质，8/10/11/12/13/14六个卡口，表面发黑防锈处理；20、铁皮剪1把：8寸，剪体200mm，英式铁皮剪，高碳钢锻打，浸塑手柄，适合剪切1-2mm以内铁皮；21、钢丝刷1把：8寸，长度200mm，木柄，6\*16镀铜钢丝，用于清洁锉刀表面的碎屑等；22、钳工锤1把：锤头300g，采用优质高碳钢锻打，淬火热处理，表面精抛处理，硬木手柄；23、圆规1个：150mm划线规，最大角度60°，合金刀头，适合在金属板材上画圆，表面涂有防锈油；24、圆头锤1把：锤头1磅，采用优质高碳钢锻打，淬火热处理，表面精抛处理，硬木手柄；25、内六角1个：插卡9件套，公制，1、5-10mm，铬钒钢材质，淬火加硬；26、钢直尺1个：优质加厚不锈钢，表面蚀刻工艺，0-30cm，刻度清晰，毫厘精准；27、划针1支：尖式硬质合金头，6\*145mm；28、丝锥板牙1套：12件套盒装，优质高速钢制造，公制配置，5件丝锥M6/M7/M8/M10/M12,1件丝锥绞手1-12M，5件板牙M6/M7/M8/M10/M12,1件板牙绞手1-12M；29、、产品说明书1份：工具介绍说明书1份；30、工具箱1个：中空吹塑工具箱，尺寸450\*340\*90mm，实现本套工具的定点定位存放，加厚型，抗摔防水； | | 套 | | 1 | |
| 10 | | 木工工具箱 | | 木工工具产品配备参数：1、钢卷尺1个：5m钢卷尺，工程塑料透明外壳，抗摔，喷塑尺带，刻度清晰，活动尺钩，自动归零，带刹车功能；2、木工凿1个：12mm，塑柄，通体穿心，耐敲击，凿体采用优质45号钢淬火，刃口锋利，强度高，凿体长度205mm；3、螺丝刀1把：4寸十字，总长200mm，刀杆6\*100mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；4、螺丝刀1把：4寸一字，总长200mm，刀杆6\*100mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；5、水平尺1个：鱼雷式，ABS尺身228mm长，三水泡，可横向、纵向、45°三种测量；6、木工锉1个：8寸，全长305mm，锉体长200mm，双色防滑胶柄，中齿，优质轴承钢锻造；7、剪刀1把：长度210mm，多用途剪刀，不锈钢剪体，外壳采用工程塑料包塑，强度高，防磨手；8、勾刀1把：ABS刀身，不含刀片刀身长度140mm，刀片固定后全长162mm/用于切割有机玻璃板、薄形木板等，可悬挂后盖内含2片备用刀片；9、钢丝钳1把：6寸钢丝钳，全长160mm，PVC双色柄，采用45#碳钢精工锻造，钳口淬火热处理，双面精抛处理；10、美工刀1把：全长170mm通用美工刀，带刹车，手柄防滑设计；11、G形木工夹2个：2寸焊接木工夹，加厚钢板，不断裂，广泛用于夹持木工作业木料等；12、直角尺1个：铝合金底座长度110mm，不锈钢尺板长度305m，90度角度，表面蚀刻工艺，刻度清晰；13、油石1块：6寸（150\*50\*25mm），粗细双面油石，适于修磨木工凿子、木工刨、雕刻刀等；14、折叠锯1把：ABS锯柄长180mm，SK5材质锯片长140mm，三面开刃，刃口淬火热处理，锯切锋利；15、羊角锤1把：锤头重500g，整体重620g钢管柄，锤头淬火热处理，硬度高，柄为无缝钢管设计，强度高，不开裂，不掉头，手柄套胶套，防震，抗磨；16、木工刨1个：110\*45\*30mm迷你型刨子，硬木刨床，合金钢刨刀，刀宽30mm，适合木制小件的修刨、修边等；17、木工铅笔1支：木工专用，黑色；18、鸟刨1把：全钢型鸟刨，刨体长度205mm,刨刀淬火热处理，已开刃，适于刨削小型木料，操作简单，易学易掌握；19、墨斗1个：全封闭式手卷墨斗，加长墨线，工程塑料外壳，强度高,，带墨汁1瓶；20、钻头套装支：高速钢麻花钻头，1-6mm各1支共12支，独立收纳盒115\*75\*10mm；21、产品说明书1份：工具介绍说明书1份；22、工具箱1个：中空吹塑工具箱，尺寸450\*340\*90mm，实现本套工具的定点定位存放，加厚型，抗摔防水； | | 套 | | 1 | |
| 11 | | 电工工具箱 | | 电工工具产品配备参数：1、钢卷尺1个：5m钢卷尺，工程塑料透明外壳，抗摔，喷塑尺带，刻度清晰，活动尺钩，自动归零，带刹车功能；2、电工胶带1个：PVC防水，高粘性，抗拉伸，用于缠绕电线接口；3、测电笔1支：一字头氖泡式测电笔，优质绝缘塑壳，接触性铜头设计，长度168mm；4、美工刀1把：17\*100mm通用美工刀，美工刀全长168mm,带刹车，手柄防滑设计；5、吸锡器1个：半铝壳，全长185mm高强吸力，用于吸除清理焊点融化的多余焊锡或者拆除焊点的焊锡；6、螺丝刀1把：4寸十字，总长200mm，刀杆6\*100mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；7、螺丝刀1把：4寸一字，总长200mm，刀杆6\*100mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；8、活扳手1把：8寸200mm，碳钢锻打，钳口淬火热处理，耐磨损，表面电镀抛光；9、羊角锤1把：重448g，钢管柄，锤头淬火热处理，硬度高，柄为无缝钢管设计，强度高，不开裂，不掉头，手柄套胶套，防震，抗磨；10、清灰刷1把：细毛软刷，用于清洁电路板，电子产品的表面灰尘等；11、钢丝钳1把：6寸钢丝钳，全长160mm，PVC双色柄，采用45#碳钢精工锻造，钳口淬火热处理，双面精抛处理；12、烙铁架1个：铸铁底座95\*68mm，烙铁单簧管80mm；13、斜嘴钳1把：6寸斜口钳，全长160mm，PVC双色柄，采用45#碳钢精工锻造，钳口淬火热处理，双面精抛处理；14、电烙铁1个：长寿命，外热式，40W；15、数字万用表1个：DT830B，数显式，可以测量直、交流电压、电流、电阻等；16、尖嘴钳1把：6寸尖嘴钳，全长165mm，PVC双色柄，采用45#碳钢精工锻造，钳口淬火热处理，双面精抛处理；17、电子批1套：6只装，一字1.4、2.0、2.4、3.0mm、十字0#、1#，共6支，用于拧电子电器上的小螺丝18、螺丝刀1把：6寸十字，总长225mm，刀杆3\*150mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；19、螺丝刀1把：6寸一字，总长225mm，刀杆3\*150mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；20、螺丝刀1把：3寸十字，总长160mm，刀杆75\*4.7 mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；21、螺丝刀1把：3寸一字，总长160mm，刀杆75\*4.7mm，双色防滑手柄，刀头热处理加硬，带磁性；22、剥线钳1把：6寸160mm，六档带夹持功能，高碳钢剪体，刃口淬火精磨；23、小手锯1把：锯条6寸150mm，锯架长度245mm，2钢制锯梁，ABS塑柄;24、焊锡丝1条：塑料桶装,25、内六角1套：插卡5件套，公制，2-6mm，短平款，铬钒钢材质，淬火加硬；26、IC起拔器1件：本体不锈钢材质，PVC支架；27、收纳盒1件：塑料材质，185\*30\*20mm；28、防静电镊子 1把：直尖头134mm，优秀不锈钢材质，表面涂电炭黑，具有防静电作用，适用于精小零部件；29、防静电镊子 1把：弯尖头123mm，优秀不锈钢材质，表面涂电炭黑，具有防静电作用，适用于狭窄空间夹取；30、防静电手环1件：无线防静电手环，腕带材质为导电纱，腕带松紧可调节，不锈钢接触片，可有效释放30%-50%静电，配备用手环1条；31、高温海绵1块：优质耐高温海绵，尺寸49\*34mm，不含硫，用于烙铁头的清理；32、产品说明书1份：工具介绍说明书1份；33、工具箱1个：中空吹塑工具箱，尺寸450\*340\*90mm，实现本套工具的定点定位存放，加厚型，抗摔防水； | | 套 | | 1 | |
| 12 | | 实验员办公桌 | | 1、尺寸：1200\*600\*750mm(±0.5)。2、桌面采用25MM厚三聚氰氨板。3、喷塑钢管框架，卡扣式结构固定，拼凑无缝链接。4、包含铝合金线盒、耐用挡板夹、隔音屏风。5、含三层抽屉柜子及主机托2组。 | | 张 | | 1 | |
| 13 | | 实验员办公椅 | | 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，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：采用优质螺丝五金配件，防震动及防松脱，让椅子的安全性能更加可靠。 | | 张 | | 1 | |
| 14 | | 资料柜 | | 1、规格：850\*390\*1800mm。 2、结构：钢制结构，上面玻璃门对开，下面铁门对开。 3、材质：板材为优质冷轧板；板材表面磷化处理，采用乳化剂和碱性助洗剂脱脂，磷酸除锈、清洗、钝化，粉末喷塑；防腐处理达到不掉漆、不生锈、无毒无味、绿化环保标准。 | | 个 | | 1 | |
| 15 | | 更衣柜 | | 1、规格：850\*390\*1800mm。 2、结构：钢制结构，四门。 3、材质：板材为优质冷轧板；板材表面磷化处理，采用乳化剂和碱性助洗剂脱脂，磷酸除锈、清洗、钝化，粉末喷塑；防腐处理达到不掉漆、不生锈、无毒无味、绿化环保标准。 | | 个 | | 1 | |
| 16 | | 给排水系统 | | 供水主管φ25PPR，国标φ50PVC排水管。 | | 套 | | 1 | |
| 17 | | 电路系统 | | 采用2.5平方国标线材，根据教学实验标准，连接好准备台电源正常使用。 | | 套 | | 1 | |
| 18 | | 知识展板 | | 1、规格尺寸：900\*600mm/张，每套2张； 2、教室装饰知识展板、UV喷绘，木纹边框；3、版面由专业设计人员设计，美观实用。内容包含相关管理制度、学科知识、科学家等内容。 | | 套 | | 1 | |
| **生物仪器室** | | | | | | | | | |
| 1 | | 仪器柜 | | 规格:1000\*500\*2000mm(±0.5) 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。 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。  6、产品符合基本国标GB/T32487-2016塑料家具通用技术条件和GB28481-2012塑料家具中有害物质限量要求（理化性能、力学性能、冲击强度、甲醛释放量、氯乙烯单体、多溴联苯（PBB）、多溴二苯醚（PBDE）、可溶性重金属含量4项、邻苯二甲酸酯6项、多环芳烃16种）） | | 个 | | 7 | |
| 2 | | 药品柜 | | 规格:1000\*500\*2000mm(±0.5) 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。 | | 个 | | 3 | |
| 3 | | 标本柜 | | 柜体尺寸：1000（宽）×500（深）×2000mm（高）。 上柜柜体：1000（宽）×500（深）×1400mm（高）。上柜柜体由铝合金框架和透明玻璃组装而成，能够完全观其内部陈列标本。柜体框架采用模具成型的专用铝合金方管制作，通过ABS专用连接件组装而成，保证连接牢固，整体12根铝合金。铝合金型材带凹槽，凹槽的宽度应与柜体玻璃相匹配，凹槽的深度应足够，保证柜体玻璃与铝型材之间接缝严密，无晃动现象，不发生脱落。铝合金型材表面需经静电粉沫喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。 下柜柜体：1000（宽）×500（深）×600mm（高）。采用16mm厚防潮三聚氰胺双面贴面板，所有板材外露端面采用高质量PVC封边条，利用机械封边机配以热溶胶高温封边。 下柜柜门：下部为整体木门，木框和木门材料与衬板相同。 搁板：上柜搁板采用活动白玻(厚度10mm磨边)搁板。 柜脚：采用特制模具ABS注塑脚垫。 | | 台 | | 2 | |
| **生物仪器** | | | | | | | | | |
| 1 | | 计算机数据采集处理系统 | | 运用计算机数据采集处理系统进行实验探究，通过多种传感器、软件等，实现实验研究的多样化，提升实验结果形式的多样性，发展数据收集、结果分析的能力，具体配置如下： 1、多功能光强传感器：量程1：0~8,000lux分辨率：1lux；  ①、配置不小于3.5英寸显示屏，自带8个按键；②、自带触摸笔以及大容量可充电电池，电池可以拆卸利用充电器充电；③、支持无线和有线两种方式与终端设备进行通讯；④、具有4种显示模式，包含数字显示、仪表显示、列表显示和曲线显示； ⑤、报警功能:可设定报警方式为声音报警 、灯光报警、振动； ⑥、内置8GB存储空间，可以对传感器数据进行录制并存储，也可以回放录制的数据； ⑦、支持6路传感器接口（拓展口),可对普通系列传感器进行数据采集；⑧、底部配有固定位，可以固定在铁架台上与传统设备结合；⑨、具有休眠功能，进入休眠模式后降低功耗，延长产品工作时时间；⑩、具有手动采集和自动采集两种功能，可以调节采集频；⑪、传感器系统内置二维码，可以随时扫描获取产品最新资料和更新；⑫、可以显示电池电量状态、存储状态、调节屏幕亮度；⑬、含有3个程控输出口，支持风扇、蜂鸣器、LED灯等；⑭、支持在Windows、Android、Linux、IOS系统平台进行实验应用。 2、氧气传感器:量程：0~100%分辨率：0.1%；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 3、温度传感器：量程：-50℃~+200℃，分辨率：0.01℃；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 4、相对压强传感器：量程：-20kPa~+20kPa；分辨率：0.01kPa，传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 5、pH传感器：量程：0~14分辨率：0.01；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 6、微电流传感器：量程：-10μA~+10μA，分辨率：0.01μA；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯； 7、软件包：包含生物数据分析软件系统； 8、铝合金箱及各种配件：铝合金箱1个，传感器数据线4条，USB数据线2条，多向转接头1对，软件盘1张，生化实验手册1本。 | | 套 | | 1 | |
| 2 | | 打孔器 | | 1、产品为手持式打孔器，要求用优质钢材制造，刀刃硬度不低于HRC55；四件套； 2、空心结构，一端带柄，一端有刃，刃口平整、锋利； 3、空管与手柄焊接牢固，使用中不得脱柄。 | | 套 | | 2 | |
| 3 | | 仪器车 | | 1、规格尺寸不小于：590mm×400mm×800mm； 2、仪器车额定载重量为60kg，上、下层托盘承载重量均不小于60kg； 3、采用双层结构，有上、下二层托盘，不锈钢材料； 4、车架用不锈钢管制成； 5、万向轮部件可以绕固定管作360º旋转；在仪器车载重为额定值时，车轮应转动灵活，并且万向轮的方向也能自动调整，无卡阻现象。 | | 辆 | | 2 | |
| 4 | | 生物显微镜 | | 1、产品由镜座、镜臂、镜筒、准焦螺旋、物镜转换器、载物台、反光镜、目镜、物镜等组成； 2、除调焦手轮和镜片外，整体采用金属材料制造； 3、放大倍率：640X,总放大倍数为 40X、64X、100X、160X、400X、640X ； 4、惠更斯目镜:10X、16X，消色差物镜:4X、10X、40X，镜头放置在专用盒内； 5、XSP系列，单目直筒可45°倾斜； 6、物镜不可有自动下滑现象，并带粗调滑座顶端限位装置； 7、反光镜直径为50mm，一面为平面，一面为凹面，镜片在镜圈内应有止挡圈； 8、粗动调焦范围为23mm，微动调焦范围1.8-2.2mm； 9、使用物镜转换器换用不同放率的物镜时，各物镜应齐焦； 10、物镜转换器定位应准确，其最大定位误差，不大于0.03mm。 | | 台 | | 24 | |
| 5 | | 数码显微镜 | | 1、电子目镜、USB接口，相关图像处理软件，产品由镜座、镜臂、镜筒、准焦螺旋、物镜转换器、载物台、反光镜、目镜、物镜等组成； 2、物镜系统：消色差物10×40×100×； 3、目镜系统：广角目镜WF10×； 4、放大倍数：放大1000×； 5、照明系统：充电式冷光源； 6、工作台：双层载物台； 7、调焦系统：粗微动分轴。 | | 台 | | 1 | |
| 6 | | 双目立体显微镜 | | 1、由镜座、托镜杆、镜筒、准焦螺旋、载物台、目镜、物镜等组成； 2、放大率：40×； 3、目镜广角10×、物镜4×； 4、铰链双目，45°倾斜； 5、工作距离：55mm； 6、成像应齐焦，左右两系统的放大率差小于1.5%； 7、瞳距可调，瞳距55mm-75mm； 8、调焦机构稳定，无自行下滑现象。粗调范围45mm。 | | 台 | | 24 | |
| 7 | | 放大镜 | | 1、由凸透镜、透镜框及手柄组成； 2、凸透镜放大倍率：5×； 3、透镜应无明显条纹； 4、透镜框应能牢靠地夹持透镜。 | | 个 | | 24 | |
| 8 | | 望远镜 | | 1、双筒，规格：20×35，可调焦； 2、倍率：7倍（真实倍率），视角：8度，物镜：35mm，视野范围：1000米处为167米； 3、材质：望远镜专用工程材料，手感细腻、舒适，外观典雅，做工精细； 4、镜片镀膜：完全镀膜； 5、望远镜配有背带和皮夹包，配有说明书。 | | 个 | | 6 | |
| 9 | | 离心沉淀器 | | 1、产品为组合式，主要由齿轮变速箱1套，转台1套，试管4个组成； 2、齿轮变速箱：塑钢材质，正面有手摇装置； 3、转台用金属制作； 4、等分均匀分布试管环，表面镀锌防锈处理。 | | 台 | | 1 | |
| 10 | | 磁力加热搅拌器 | | 1、搅拌速度：无级调速0-2000转/分； 2、加热温度：室温至400℃； 3、控温方式：自动； 4、工作电压：220V/50Hz，加热功率：150W，电动功率25W。 | | 台 | | 1 | |
| 11 | | 电炉 | | 密封式； 1、工作电源：AC220V 50Hz； 2、额定功率：1000W。 | | 个 | | 2 | |
| 12 | | 高压灭菌器 | | 1、容量为18L，材质为不锈钢，直径为34cm压力消毒锅，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。 | | 个 | | 1 | |
| 13 | | 蒸馏水器 | | 不锈钢制，3L | | 台 | | 1 | |
| 14 | | 恒温水浴锅 | | 1、注塑外壳； 2、容器孔数：单孔； 3、工作电压：AC220V•50Hz； 4、功率：4A、300W，室温-100℃； 5、温控精度≦±0.3℃。 | | 台 | | 1 | |
| 15 | | 烘干箱 | | 1、材质：外壳采用冷轧钢板制造，表面静电喷塑，内胆为优质不锈钢材料制成； 2、电源电压：AC220（50Hz）。 | | 台 | | 1 | |
| 16 | | 电冰箱 | | 1、适用于实验室设备，制取低温物品，保存生化制剂； 2、双门有效容积不小于180L。 | | 台 | | 1 | |
| 17 | | 恒温培养箱 | | 1、自然对流式通风结构，电子控温仪控制温度； 2、控温范围+5℃-60℃，温度波动允差：不大于1℃； 3、温度均匀性允差：±1℃。 | | 台 | | 1 | |
| 18 | | 整理箱 | | 矮型，储存及分发药品用，高度要适中 | | 个 | | 10 | |
| 19 | | 保温桶 | | 1、1L～2L，外壳塑料材质，内部不锈钢保温桶； 2、广口，设计容易清洁，保温效力6小时，可以保温冰、汤冷热两用。 | | 个 | | 3 | |
| 20 | | 方座支架 | | 1、产品由底座、立杆及附件组成； 2、方座支架的底座钢板制成； 3、立杆直径φ9.5mm； 4、立杆长595mm，表面镀铬，立杆与方座组装后应垂直； 5、附件由大、小铁圈各一只，铁制十字夹2只，试管夹一只构成。 | | 套 | | 2 | |
| 21 | | 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。 | | 个 | | 24 | |
| 22 | | 试管架 | | 1、塑料制、注塑成型； 2、产品由顶板、底板、插杆组成，8孔。 | | 个 | | 24 | |
| 23 | | 软尺 | | 软塑，规格：1500mm，最小分度值为2mm，每厘米之间有相应的数字，刻度清晰，无形变。 | | 把 | | 24 | |
| 24 | | 测微尺 | | 1、显微镜用，C1型；物镜测微尺1/100； 2、物镜测微尺为特制载玻片，中央有一小圆圈；圆圈内刻有分度，将长1mm的直线等分为100小格，每小格等于10μm。 | | 个 | | 6 | |
| 25 | | 托盘天平 | | 1、最大称量200g，分度值0.2g； 2、称量允许误差为±0.5d(分度值)； 3、砝码组合的总质量（包括标尺计量值）应不小于天平的最大秤量； 4、冲压件及铸件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。 | | 台 | | 6 | |
| 26 | | 电子天平 | | 1、量程100g，感量0.001g，数字显示6位； 2、以电子元件，称重传感器，放大电路，AD转换电路，单片机电路，显示电路，键盘电路，通讯接口电路，稳压电源电路等电路组成； 3、液晶显示，自动零位跟踪可调，自动故障诊断，自动校准，全量程范围去皮，过载保护等。 | | 台 | | 1 | |
| 27 | | 红液温度计 | | 1、感温物质：红液； 2、全长：290mm； 3、测量范围：0－100℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃； 4、玻管要直，不得弯曲，不得崩损缺口，红液不得断线。 | | 支 | | 60 | |
| 28 | | 水银温度计 | | 1、感温物质：水银； 2、全长：290mm； 3、测量范围：0－200℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃， 4、玻璃应光洁透明，不得有裂痕。毛细管不得有明显的弯曲现象，其孔径应均匀，管壁内应清洁无杂质。 | | 支 | | 5 | |
| 29 | | 干湿球温度计 | | 1、空气相对湿度的必备工具； 2、测量温度-40℃～+50℃，精度0.5℃； 3、测量湿度0-100%，精度1%，误差3%。 | | 个 | | 25 | |
| 30 | | 血压计 | | 1、本产品为普通医用汞柱式血压计。 2、产品由刻度盛水银的玻璃管、橡皮管、橡皮囊袖带、打气球等组成。 | | 个 | | 1 | |
| 31 | | 肺活量计 | | 不锈钢外桶，含5个吹嘴 | | 台 | | 1 | |
| 32 | | 解剖器 | | 不锈钢材料，7件(直头剪刀、弯头剪刀、直头镊、弯头镊、解剖针、3号手术刀柄、4号手术刀柄)。 | | 套 | | 2 | |
| 33 | | 解剖器 | | 不锈钢材料，4件(剪刀，4号手术刀柄，解剖针，直头镊)。 | | 套 | | 24 | |
| 34 | | 解剖盘 | | 1、产品为盛有石蜡的金属盘； 2、解剖盘用不锈钢板冲压成型。 | | 个 | | 24 | |
| 35 | | 骨剪 | | 1、产品用不锈钢制造，总长度115mm； 2、剪刀尖部两叶头应交叉吻合、平整，刃口在经剪切细骨后应无缺损； 3、剪刀的弹片应用优质钢簧制成，弹性适宜。弹片应镀铬。 | | 把 | | 1 | |
| 36 | | 接种箱 | | 1、带紫外线，木质结构； 2、单人操作箱，要求关闭严密、无缝，正面开两个圆洞。 | | 台 | | 1 | |
| 37 | | 接种环 | | 1、产品由镍铬丝和金属棒杆、塑料柄等组成； 2、金属棒杆直径约Φ4mm，一端开口配有透孔紧固螺母，另一端有塑料手柄； 3、配有Φ0.5mm镍铬丝。 | | 把 | | 25 | |
| 38 | | 徒手切片器 | | 1、规格及主要指标：分度值0.02mm，升降范围0～10mm，精度0.01～0.10mm； 2、夹持部分可靠，推进机构灵活、稳定，无跳动现象，刻度应准确。 | | 个 | | 6 | |
| 39 | | 研磨过滤器 | | 本产品是由顶盖、研磨杆、过滤网、研磨头、外套筒组成。 | | 个 | | 25 | |
| 40 | | 光照培养架 | | 1、实用四层，每层配培养灯一个及控制开关，可独立开关，电源插头带漏电保护功能； 2、直立支架采用多孔式设计，可以自由调节各层间空间高低。 | | 套 | | 1 | |
| 41 | | 植物细胞模型 | | 1、产品为洋葱表皮细胞显微结构的立体模型； 2、示一个细胞的完整形态及其毗邻关系。 | | 件 | | 1 | |
| 42 | | 根纵剖模型 | | 1、产品为根尖纵、横剖面模型，放于支架上； 2、根尖中部做不同方向的纵剖面，突出维管柱，示根冠、分生区（生长点）、伸长区、成熟区（根毛区）和原形成层等； 3、成熟区做不同层次的横剖，示表皮、皮层和维管柱。 | | 件 | | 1 | |
| 43 | | 导管、筛管结构模型 | | 1、产品为显微结构的立体放大模型。包括环纹导管、螺纹导管、网纹导管、孔纹导管及筛管。 2、环、螺、网纹导管模型须显示至少一个分子间界，筛管及孔纹导管至少显示一个分子，筛管一侧还应示伴胞。 | | 件 | | 1 | |
| 44 | | 单子叶植物茎模型 | | 1、产品是单子叶植物茎纵、横切面的模型，为横切面的1/10（去掉中央部分），高9cm，长31.5cm； 2、通过节间做横剖，示表皮、机械组织及散生在基本组织中的维管束。在纵剖面上示上述组织的纵剖结构。 | | 件 | | 1 | |
| 45 | | 双子叶草本植物茎模型 | | 1、产品是双子叶草本植物茎的纵、横切面的模型，为横切面约为茎的2/3，高14cm，直径31cm； 2、横剖面上示表皮、皮层、维管束髓和髓射线。 | | 件 | | 1 | |
| 46 | | 叶构造模型 | | 1、产品为双子叶植物叶构造模型。长约42cm，宽约15cm，叶主脉处高15cm； 2、通过主脉做部分叶片的横切，在模型的一边示主脉、细脉、上下表皮、栅栏组织和海绵组织； 3、在模型的另一边，通过各种剖面，示主脉与侧脉的连接关系以及主、侧脉的纵切和细脉的横剖面。 | | 件 | | 1 | |
| 47 | | 桃花模型 | | 1、产品为放大的桃花模型，直径约35cm，示盛开形态； 2、花瓣、子房可拆装，子房纵剖示胚珠。整体注塑。 | | 件 | | 1 | |
| 48 | | 小麦花模型 | | 1、产品为放大的小麦花模型，高约27cm，附以小穗为单位（至少8个）的复穗状花序模型，放于支架上； 2、大部分小穗可拆下，个别小穗去掉频片和外稃。 | | 件 | | 1 | |
| 49 | | 蝗虫解剖模型 | | 1、产品约为55CM长的蝗虫解剖模型，各部的形态结构、位置、比例应正确，外形着色应自然逼真，内部结构应清晰协调； 2、缝口衔接处应严密。 | | 件 | | 1 | |
| 50 | | 蛙胚胎发育模型 | | 产品为八个放大之蛙胚胎发育模型组成，每个模型均置于支架上。 | | 件 | | 1 | |
| 51 | | 草履虫模型 | | 1、产品为草履虫纵剖面模型。长约320mm，中宽约80mm。 2、外形示呈六角形网状的表膜，由凹处伸出纤毛，斜行的口沟及胞肛。 3、内部结构示外质和内质之构造。 4、各部的形态结构和颜色应正确自然，富有真实感。 | | 件 | | 1 | |
| 52 | | 蚯蚓解剖模型 | | 1、产品为环毛蚯蚓的解剖放大模型，采用硬塑料或复合材料制成； 2、各部的形态结构和颜色应正确自然，富有真实感。 | | 件 | | 1 | |
| 53 | | 血吸虫模型 | | 1、模型为一对合抱的雄虫和雌虫，可拆装； 2、雄虫的前端和雌虫的后端分别作部分纵剖； 3、雄虫粗短、乳白色。示口吸盘、腹吸盘、抱雌沟、精巢、贮精囊、食管和肠支等结构。 | | 件 | | 1 | |
| 54 | | 头、颈、躯干模型 | | 1、产品为高85cm的男性成年头、颈、躯干解剖模型； 2、产品采用硬质塑料制作，不得采用软塑料； 3、显示人体内脏器官的正常位置，形态结构及其相互关系；重点显示呼吸、消化和泌尿三个系统。 | | 件 | | 1 | |
| 55 | | 人体骨骼模型 | | 1、产品为男性成年骨骼模型，高不小于85cm，串制成正常直立姿势立于支架上； 2、产品由颅、脊柱、胸廓、骨盆、上肢骨、下肢骨组成，结构比例正确； 3、颅骨与身体的比例应为1：7，颅的各骨的比例，大小应合适；骨缝应清楚，骨性鼻腔，眶及所有孔、管、沟、裂显示应正确自然，牙咬合应正常，上、下齿共三十二个； 4、脊柱：椎骨的各部及椎间盘的结构要准确，应正确表示出脊柱的四个生理弯曲，第一颈椎，第二胸椎前缘，第十二胸椎体前缘和骶岬，应同在一垂直线上； 5、胸骨柄的上缘平对第二、三胸椎之间的椎间盘，肋弓应左右对称，浮肋的形态位置应正确，胸廓下角应为75°； 6、骨盆：骨盆的上口平面与水平面成50°~55°角，髂前上棘的连线和耻骨结节的连线应在同一垂直平面上，耻骨下角约为70°~75°，骶骨应做出岬部，应有正确的弯曲度； 7、上肢骨：肩胛骨应固定，内侧角平第二肋骨上缘，下角平第七肋或七肋或肋间隙；腕、掌、指骨连在一起，应示腕骨沟； 8、跗、蹠、趾骨连在一起，应示足弓； 9、软骨与骨在质感上，应有明显的区别； 10、骨的形态特征，应正确清晰； 11、骨、软骨，应有色别，在同一模型上，同一种颜色的零件，不得有目视的色差； 12、为了防止变形或脆裂，模型应采用硬塑或混合树脂制作，不得采用软塑料。 | | 件 | | 1 | |
| 56 | | 眼球解剖模型 | | 6倍自然大 1、通过眼球前、后极作水平切面。球壁断面示外、中、内三层。 2、眼球内有透明晶状体和玻璃体。 3、产品由高分子塑料组成，质轻牢固。 | | 件 | | 15 | |
| 57 | | 眼球仪 | | 产品由成人眼球、光源、校正镜片、活动成像显示屏及底座组成。 | | 件 | | 1 | |
| 58 | | 心脏解剖模型 | | 1、规格：3倍自然大； 2、模型的外形按照标本复制，沿左右心耳的上方和左右心房、心室的两侧至心尖，剖开心脏的胸肋面，将心脏分成前后两部分。前面主要显示心脏的外形、冠状动静脉、出入心脏的大血管、左右心房和心室的结构、形态、毗邻、位置关系等； 3、心脏模型的后面主要显示：连接出入心脏的升主动脉、肺动脉、肺静脉及上下腔静脉等； 4、出入心脏的大血管主要显示它们的位置关系、主动脉弓、肺动脉的主要分支及上下腔静脉、肺静脉的主要属支，同时还显示主动脉、肺动脉半月瓣； 5、心外形主要显示：浅层心肌纤维、冠状沟、前室间沟、后室间沟、心尖切迹和房间沟等。心腔主要显示左右心房、心室的结构和四腔的位置关系； 6、右心房：显示上下腔静脉口、冠状窦口、冠状窦瓣、卵圆窝和右房室口； 7、右心室：显示肉柱、乳头肌、隔缘肉柱、三尖瓣环、动脉圆锥、肺动脉瓣等； 8、左心房：显示前部的左心耳和左肺静脉、右肺静脉、左房室口的开口； 9、左心室：显示位于窦部的二尖瓣和主动脉前庭部的主动脉口、主动脉瓣等。 | | 件 | | 1 | |
| 59 | | 心脏解剖模型 | | 1、规格：自然大； 2、模型的外形按照标本复制，沿左右心耳的上方和左右心房、心室的两侧至心尖，剖开心脏的胸肋面，将心脏分成前后两部件。主要部件。主要显示心脏的外形、冠状动静脉、出入心脏的大血管、左右心房和心室的结构、形态、毗邻、位置关系等； 3、心脏模型的后部分主要显示：连接出入心脏的升主动脉、肺动脉、肺静脉及上下腔静脉等； 4、出入心脏的大血管主要显示它们的位置关系、主动脉弓、肺动脉的主要分支及上下腔静脉、肺静脉的主要属支，同时还显示主动脉、肺动脉半月瓣； 5、心外形主要显示：浅层心肌纤维、冠状沟、前室间沟、后室间沟、心尖切迹和房间沟等。心腔主要显示左右心房、心室的结构和四腔的位置关系； 6、右心房：显示上下腔静脉口、冠状窦口、冠状窦瓣、卵圆窝和右房室口； 7、右心室：显示肉柱、乳头肌、隔缘肉柱、三尖瓣环、动脉圆锥、肺动脉瓣等； 8、左心房：显示前部的左心耳和左肺静脉、右肺静脉、左房室口的开口； 9、左心室：显示位于窦部的二尖瓣和主动脉前庭部的主动脉口、主动脉瓣等。 | | 件 | | 15 | |
| 60 | | 喉解剖模型 | | 1、前方和两侧有甲状腺，甲状腺外侧叶后缘有上、下甲状旁腺； 2、左侧的甲状软骨板纵行切断，可同甲状腺的左半一起拆下，以显示，环状软骨和下列喉肌、构会厌肌甲杓肌、环杓侧肌； 3、在喉的前面、甲状腺岬的上方，示：左、右环甲肌； 4、喉的后面示，灼横肌、灼斜肌和环构后肌； 5、右侧示；甲状腺上动脉、甲状腺下动脉、喉上神经内支和喉返神经。左侧示；甲状腺上、中、下静脉。（为显示喉肌和喉的神经、血管，喉的后面和梨状隐窝的黏膜已除去）； 6、模型作正中矢状切面，示：喉前庭、喉中间腔、声门下腔、气管腔以及前庭襞和声襞，在喉壁切缘上，显示：会厌软骨、甲状软骨、气管软骨的断面以及气管膜壁的层次。 7、模型的二半合拢后，可以从喉口窥视声裂以及声襞的膜部和软骨部。 | | 件 | | 1 | |
| 61 | | 肺泡模型 | | 1．产品高约40cm，固定于底座上。2．示细末支气管分支为呼吸性细支气管、肺泡管、肺泡囊和肺泡的立体结构。3．肺泡管做纵断面，肺泡囊做横断面。示其部分壁的结构。4．示肺动脉、肺静脉的逐级分支及形成毛细血管网包绕于肺泡壁，并显示支气管动、静脉。5．各部分的形态位置，比例和颜色等均应正确自然。6．模型采用硬塑或混合树脂制作，不得采用软塑料。 | | 件 | | 1 | |
| 62 | | 脑解剖模型 | | 自然大 1、要参照正常人脑标本，将各部的形态、位置、比例、毗邻做正确，内部的主要结构要轮廓清楚； 2、在大脑正中矢状断面上，应显示前连合、透明隔、穹窿等结构，不显示胼胝体横断面的内部结构； 3、小脑表面的横沟的走向及小脑正中矢状切面的小脑皮质、髓质应正确清晰； 4、为了防止变形或脆裂，模型应采用硬塑或混合树脂制作，不得采用软塑料。 | | 件 | | 1 | |
| 63 | | 耳解剖模型 | | 5倍自然大 1、各部分的形态、位置、比例和颜色等均应正确自然； 2、为了防止变形或脆裂，应采用硬塑或混合树脂制作，不得采用软塑料。 | | 件 | | 1 | |
| 64 | | 男性泌尿生殖系统模型 | | 1、产品为自然大的男性泌尿生殖系统模型，置于支架上； 2、一侧肾做额切状，膀胱、前列腺、外生殖器和一侧睾丸做矢状切面，示其内部结构； 3、泌尿器示：肾、输尿管、膀胱和尿道。 | | 件 | | 1 | |
| 65 | | 女性泌尿生殖系统模型 | | 1、产品为自然大的女性泌尿生殖系统模型，置于支架上； 2、一侧肾及半侧子宫做额切状面，膀胱、一侧输卵管和卵巢做剖面，示其内部结构； 3、泌尿器示：肾、输尿管、膀胱和尿道。 | | 件 | | 1 | |
| 66 | | 皮肤结构模型 | | 1、本模型为皮肤切片的显微立体结构，示皮肤、真皮、皮下组织及皮肤的附属器官。 2、产品采用硬塑料制作而成。 | | 件 | | 1 | |
| 67 | | 肝、十二指肠、胰脏模型 | | 示肝的外剖形态及构造，外形尺寸：自然大。 | | 件 | | 1 | |
| 68 | | 人体肌肉模型 | | 1、模型为正常人体按比例缩小的全身骨骼肌模型，高为800mm。 2、产品用硬塑料或复合材料制作，置于支架或硬质底座上。 3、模型主要示浅层骨骼肌和部分深层骨骼肌。 | | 件 | | 1 | |
| 69 | | 牙列及磨牙解剖模型 | | 1、产品由放大不小于3倍的乳牙牙列及恒牙牙列和放大不小于10倍的磨齿解剖三部分模型组成； 2、本模型采用硬质塑料或复合材料制作。 | | 件 | | 1 | |
| 70 | | 膈肌运动模拟器 | | 1、本产品由透明密封瓶体、二个气囊、隔肌橡胶膜、支架等组成； 2、真空瓶直径不小于150MM，高度不小于200MM； 3、采用空气压强原理使气囊收缩和舒张，模拟演示人体隔肌运动形成的呼吸机理。 | | 件 | | 1 | |
| 71 | | 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。 | | 件 | | 1 | |
| 72 | | 鱼解剖标本 | | 1、标本用体长不小于140mm的鲫或鲤制作； 2、标本右侧向衬板，并展开背鳍或尾鳍，显示其外形； 3、标本应完整显示动物的消化系、呼吸系、循环系、排泄系、生殖系等。 | | 瓶 | | 1 | |
| 73 | | 蛙解剖标本 | | 1、标本大形青蛙或蟾蜍制作； 2、将躯干背面的皮向上方翻开，以显示皮下动、静脉之分布； 3、标本应完整显示动物的消化系、呼吸系、循环系、排泄系、生殖系等。 | | 瓶 | | 1 | |
| 74 | | 蜥蜴解剖标本 | | 1、标本由石龙子科、蜥蜴科中较大型的个体制作，体长不小于120mm； 2、标本沿腹中线切开，体壁翻向两侧，前、后肢自然伸展； 3、血管内分别注红、蓝两种色剂。 | | 瓶 | | 1 | |
| 75 | | 鸽解剖标本 | | 1、标本背面向衬板，血管内分别注红、蓝两色剂； 2、颈和前、后肢伸展，显示外部形态； 3、左侧的胸肌翻向外侧，显示胸动、静脉在胸肌中的分布； 4、标本应完整显示动物的消化系、呼吸系、循环系、排泄系、生殖系等； 5、标本应完整无缺、并保持自然色； 6、整体浸制在密封包装的标本瓶内，保存液须将标本完全浸没。标本瓶不得有漏液现象。 | | 瓶 | | 1 | |
| 76 | | 兔解剖标本 | | 1、标本背面向衬板，四肢伸展，显示外部形态，血管内分别注红、蓝、黄三色； 2、标本沿腹中线切开，将皮翻向两侧； 3、标本应完整显示动物的消化系、呼吸系、循环系、排泄系、生殖系等。 | | 瓶 | | 1 | |
| 77 | | 蛙发育顺序标本 | | 应由蛙的8个发育期组成，形体完整，姿态自然，无明显干瘪发黑现象。 | | 瓶 | | 1 | |
| 78 | | 蛔虫标本 | | 1、本产品选用成熟的雌、雄各一条蛔虫制作而成； 2、整体浸制封闭在有机玻璃瓶内。 | | 瓶 | | 1 | |
| 79 | | 花序类型保色浸制标本 | | 1、不少于七种； 2、材质：有机玻璃盒装； 3、结构：总状花序为白菜； 4、性能：液体用透明度高、无毒、无味、无害的新型液体，长期使用不变色，不腐烂。 | | 瓶 | | 1 | |
| 80 | | 花冠类型保色浸制标本 | | 1、十字花科、豆科、菊科等七种； 2、标本盒规格：长12.5cm，宽7.5cm，高3.2cm，含7种。 | | 瓶 | | 1 | |
| 81 | | 褐藻类植物保色浸制标本 | | 1、海带等四种； 2、液体用透明度高、无毒、无味、无害的新型液体，长期使用不变色，不腐烂。 | | 瓶 | | 1 | |
| 82 | | 红藻类植物保色浸制标本 | | 1、紫菜等四种； 2、液体用透明度高、无毒、无味、无害的新型液体，长期使用不变色，不腐烂。 | | 瓶 | | 1 | |
| 83 | | 海葵标本 | | 1、标本用营固着生活的个体制作； 2、标本以体筒的任一面向衬板； 3、体筒应饱满，其上部稍向前倾斜； 4、触手伸展呈葵花状； 5、标本应完整无缺、并保持自然色； 6、整体浸制在密封包装的标本瓶内。 | | 瓶 | | 1 | |
| 84 | | 海蛰标本 | | 1、标本用伞部直径不小于30mm的海蛰制作； 2、标本浮于容器内； 3、腕部的边缘多褶皱； 4、标本应完整无缺、并保持自然色； 5、整体浸制在密封包装的标本瓶内。 | | 瓶 | | 1 | |
| 85 | | 寄居蟹标本 | | 1、标本瓶采用3mm透明有机玻璃制作，正视为平面，以利于正常观察，标本瓶为密封状态，顶盖有可拧下来方便更换保存液的塑料螺丝； 2、标本寄居蟹螺壳直径不小于4cm；浸制保存。 | | 瓶 | | 1 | |
| 86 | | 寄居蟹与其他生物共生标本 | | 1、标本瓶采用3mm透明有机玻璃制作，正视为平面，以利于正常观察，标本瓶为密封状态； 2、标本寄居蟹螺壳不小于4cm；浸制保存。 | | 瓶 | | 1 | |
| 87 | | 寄生绦虫囊尾蚴猪肉标本 | | 1、标本瓶采用3mm透明有机玻璃制作，正视为平面，以利于正常观察，标本瓶为密封状态； 2、标本浸制保存。 | | 瓶 | | 48 | |
| 88 | | 珍贵植物保色浸制标本 | | 1、标本瓶采用3mm透明有机玻璃制作，正视为平面，以利于正常观察，标本瓶为密封状态； 2、标本由3种组成；保色浸制保存。 | | 瓶 | | 1 | |
| 89 | | 葫芦藓生活史标本 | | 1、产品用葫芦藓（FunariaHygrometrica）制作，示藓类植物的不同世代； 2、标本由（1）原丝体；（2）成长中的配子体；（3）幼嫩孢蒴的配子体；（4）成熟孢蒴的配子体；（5）孢子体组成，按生活史顺序排列；定位，封装于安瓿中； 3、标本应经保色或染色处理； 4、标本应固定在无色透明面的标本盒内； 5、在各标本的下面贴名签。 | | 瓶 | | 1 | |
| 90 | | 蕨生活史标本 | | 1、标本采用塑料材质制作，正视为平面，以利于正常观察；干燥处理保存。 | | 瓶 | | 1 | |
| 91 | | 蝗虫生活史标本 | | 1、产品用东亚飞蝗或亚洲飞蝗制作，示昆虫的不完全变态； 2、标本由卵、一至五龄的跳蝻、雄性成虫、雌性成虫和被害物组成； 3、各期虫姿应一致，雌性成虫应大于雄性成虫。 | | 盒 | | 1 | |
| 92 | | 蜜蜂生活史标本 | | 1、产品用意蜂或中蜂制作，示昆虫的完全变态，社会性昆虫不同类型的个体和其经济意义； 2、产品由卵、中（或老）熟幼虫、蛹、工蜂、雄蜂和母蜂（蜂王）组成，附巢础、蜂巢（包括一个母蜂房）、蜂蜡和蜂蜜；按生活史顺序排列。 | | 盒 | | 1 | |
| 93 | | 竹节虫拟态标本 | | 1、标本以选用竹节虫制作； 2、标本由一个竹节虫和竹叶组成，虫体腹面向下，定位于植株上； 3、植株的形状以及主干的粗细应与虫体相似； 4、虫体前足应自然前伸，中后足支持身体； 5、标本应完整无缺、并保持自然色。 | | 盒 | | 1 | |
| 94 | | 家蚕生活史标本 | | 1、由卵、幼虫、蛹、雌雄成虫及茧等组成；按生活史顺序排列。 | | 盒 | | 1 | |
| 95 | | 菜粉蝶生活史标本 | | （一）适用范围： 1、适用于 生物学课堂演示。 （二）技术要求： 1、标本应选用菜粉蝶制作，显示其完全变态； 2、标本由卵、幼虫、蛹、雌雄成虫及被害物组成； 3、卵干制，幼虫、蛹浸制，浸制标本定位于衬托上，分别安装在小瓶内； 4、雌、雄体的特征应明显。 | | 盒 | | 1 | |
| 96 | | 兔骨骼标本 | | （一）适用范围： 1、适用于 生物学课堂演示。 （二）技术要求： 1、标本应显示中轴骨骼的头骨、舌器骨、颈骨、胸骨、腰骨、荐椎骨、尾椎骨、肋骨、胸骨； 2、标本还应显示附肢骨骼的肩胛骨、锁骨、肱骨、尺骨、桡骨、腕骨、掌骨、指骨、骨盆、股骨、膝盖骨、胫骨、腓骨、跗骨、趾骨； 3、标本应有防虫措施。 | | 盒 | | 1 | |
| 97 | | 鱼骨骼标本 | | 1、标本由鳍条完整，骨骼形态正常的鲫鱼或鲤鱼制作； 2、标本以自然形态安装定位，从左右两面显示中轴骨骼的颅骨、脊柱、肋骨；附肢骨骼的胸鳍骨、腹鳍、尾鳍骨等； 3、骨骼以原位组装。 | | 盒 | | 1 | |
| 98 | | 蛙骨骼标本 | | 1、标本以自然蹲伏姿态固定在底盘上封装在有机玻璃壳内； 2、标本显示中轴骨的头骨、舌器骨、脊柱；附肢骨的肩带骨、肱骨、桡尺骨、腕骨、掌骨、指骨、腰带、断骨、胫腓骨跗骨、足庶骨、趾骨和距骨。 | | 盒 | | 1 | |
| 99 | | 鸽骨骼标本 | | （一）适用范围： 1、适用于 生物学课堂演示。 （二）技术要求： 1、标本应选用成熟家鸽制作； 2、标本以自然站立姿态固定在底座上，附颈椎骨一块； 3、标本应显示中轴骨骼的头骨、舌器骨、颈椎、胸椎、荐椎、尾椎、尾综骨、肋骨、龙骨； 4、标本还应显示附肢骨骼的肩带、肱骨、桡骨、尺骨、腕骨、掌骨、指骨、腰带、股骨、膝盖骨、胫跗骨、腓骨、跗蟅骨、趾骨。 | | 盒 | | 1 | |
| 100 | | 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。 | | 套 | | 1 | |
| 101 | | 褐藻类植物原色覆膜标本 | | 本产品由海带、鹿角菜、裙带、海蒿子四种制作而成。 | | 套 | | 1 | |
| 102 | | 红藻类植物原色覆膜标本 | | 本产品是紫菜、石花菜、海萝、江蓠四种制作而成。 | | 套 | | 1 | |
| 103 | | 珊瑚标本 | | 标本瓶采用3mm透明有机玻璃制作，正视为平面，以利于正常观察，标本瓶为密封状态；干制保存。 | | 盒 | | 1 | |
| 104 | | 化石标本 | | 本产品由三叶虫化石、鱼化石、蕨化石三种制作而成；适用于 生物学课堂教学演示。 | | 盒 | | 1 | |
| 105 | | 节肢动物标本 | | 本产品由土元、蟋蟀、蜜蜂、河虾、蝗虫、金龟子六种制作而成。 | | 盒 | | 1 | |
| 106 | | 昆虫标本 | | 1、常见益虫、害虫各6种； 2、标本一般应装在无色透明面的标本盒内； 3、标本包括各昆虫的全部生长阶段； 4、标本应形体完整、姿态自然和色泽正常。 | | 盒 | | 1 | |
| 107 | | 植物根尖纵切 | | 1、标本在80×和200×学生显微镜下观察根尖的结构； 2、能看清根冠、分生区、伸长区、根毛区和原形成层等； 3、根毛与表皮细胞无间隔，可不要求看到根毛内的胞核； 4、标本取于人工培养的玉米根，取材部位为根冠至根毛区； 5、标本的纵切面应与原形成层平行，并过原形成层。原形成层顶端至分生区顶端的距离应在基本分生组织厚度的1／3以内。如无完整根毛时，则至少应有一处表皮细胞能显示形成根毛之特征。 6、切片厚度在8μm以内，每张玻片垂放材料1～2片； 7、胞核着色明显，可见核仁，胞质着色均匀。 | | 片 | | 60 | |
| 108 | | 顶芽纵切 | | 1、标本在100×和400×生物显微镜下观察顶芽纵断面的结构； 2、能看清生长锥、叶原基、幼叶、腋芽原基和芽轴等； 3、生长锥最外层为排列整齐的原套细胞； 4、原套内为排列不整齐细胞体较大的原体细胞； 5、标本取材为黑藻顶芽； 6、做芽的中部纵切,切片厚度在8μm以内,每张玻片垂直放材料一片； 7、应使幼叶完全包在生长锥上，原套细胞形态正常； 8、生长锥及幼叶处细胞无“质壁分离”现象。 | | 片 | | 60 | |
| 109 | | 南瓜茎纵切 | | 1、基本在80×和200×学生显微镜下观察南瓜茎纵横断面的结构； 2、在演断面上能看清皮层、机械组织、薄壁组织、双韧维管束和髓腔，在表皮上可见表皮毛，在纵断面上应能看清上述组织的纵断结构； 3、在双韧维管柬的横断面上能看清导管、形成层、筛管和筛板，筛板上有筛孔； 4、在纵断面上能看清网纹导管或环纹导管或螺纹导管中的两种和筛管、筛板等的结构； 5、标本取材于田间种植的南瓜茎，注意老幼适中； 6、纵横切片的厚度为15～25μm； 7、纵切材料应两端整齐，长度不小于5mm，表皮细胞完整，木质导管基本连续； 8、标本用蕾红、固绿染色，机械组织、木质部导管红色，其他组织绿色，筛板可呈红或绿色。 | | 片 | | 60 | |
| 110 | | 单子叶植物茎横切 | | 1、标本在80x和200x学生显微镜下观察单子叶植物茎横断面的结构； 2、能看清表皮、散生维管束、薄壁组织； 3、表皮为一层排列整齐的细胞，表皮下有一圈机械组织； 4、标本取材于人工培养的玉米茎，取节间部位。 5、切片厚度在25μm以内； 6、切面应与纵轴垂直，表皮、机械组织、薄壁组织、维管束等处细胞倾斜不超过茎的1／4； 7、标本用蕃红、固绿染色，木质导管、机械组织呈红色，其他组织绿色。 | | 片 | | 5 | |
| 111 | | 木本双子叶植物茎横切 | | 1、标本在80×和200×学生显微镜下，观察双子叶植物茎横断面的结构； 2、能看清表皮（有时可看到表皮毛）厚角组织、薄壁组织、髓及环列于茎中的维管束等； 3、能看清维管束为外韧型，分别认出韧皮纤维、筛板、筛管、形成层和木质导管等横断结构； 4、标本取材于椴木； 5、切片厚度在25μm以内； 6、表皮、厚角组织、薄壁组织和维管束等处细胞倾斜部分不超过茎横断面的1/4。形成层形态正常； 7、标本用番红、固绿染色，导管、厚壁组织，呈红色，其它组织绿色，厚角组织、筛板等有时也可呈红色。 | | 片 | | 60 | |
| 112 | | 蚕豆叶下表皮装片 | | 1、标本在80x和200x学生显微镜下观察叶下表皮形态和气孔结构； 2、能看清不规则形的下表皮细胞，及其胞核和分散在下表皮细胞间的气孔； 3、能看清正常开放的气孔形态和新月形的保卫细胞、胞核和叶绿体； 4、标本取材于新鲜的、气孔开放的蚕豆叶； 5、标本为平铺装片，四周剪切整齐； 6、材料整洁，不附带叶肉等其他组织，保卫细胞不收缩； 7、闭合气孔不得超过2／3； 8、胞质着色均匀，胞核明显，细胞界限清晰。 | | 片 | | 5 | |
| 113 | | 植物细胞有丝分裂 | | 1、标本在80×和200×学生显微镜下，观察洋葱根尖分生区有丝分裂形态； 2、能看清有丝分裂各时期染色体形态分布； 3、染色体着色均匀清晰。 | | 片 | | 60 | |
| 114 | | 胞间连丝切片 | | 1、标本在400×生物显微镜下观察植物细胞的胞间连丝形态； 2、能看清胚乳的多边形厚壁贮藏细胞，认出细胞壁、胞间层和细胞腔； 3、能看清许多细小的胞间连丝将两个相邻细胞的原生质体连在一起； 4、标本取材于秋、冬季节的柿或黑枣的种子； 5、切片厚度不超过20μm。材料面积不小于1.5mm²，细胞不倾斜； 6、标本用能显示胞间连丝的方法染色。胞间连丝着色应明显，细胞界限清楚，胞质色淡； 7、有50%以上细胞能显示胞间连丝； 8、材料四周剪切整齐，无染液的沉淀物。 | | 片 | | 5 | |
| 115 | | 地衣切片 | | 1、产品取材于地衣门（Lichende）叶状地衣（foliose-lichen）的一种，示异层地衣的结构； 2、应示由紧密交织的菌丝组成的上皮层和下皮层，有疏松菌丝及藻类细胞组成的髓层、藻胞层； 3、在上皮层或下皮层处可有各种附属物的结构； 4、标本为双重染色，藻菌类染色有鲜明对比，分色适当，色泽协调； 5、标本为地衣体的纵切片，切片厚度不超过108μm，材料长度不短于3mm，每张玻片横放材料一至二片； 6、材料的刀痕或破损不超过二处。 | | 片 | | 5 | |
| 116 | | 蕨叶切片 | | 1、取材于鳞毛蕨科（Dryopteridaceae），贯众（Cyrtomiumfortunei）等具孢子囊群的叶片，示孢子囊群的结构； 2、应显示叶横断面的上、下表皮，栅栏组织，海绵组织及维管束等结构； 3、在孢子囊群的纵切片上，示中心与叶相连的囊群盖及若干老和幼的孢子囊等； 4、幼的孢子囊上示囊、绒粘层、孢子母细胞和子囊柄； 5、老的孢子囊上示环带、老孢子和唇细胞等； 6、标本染色清晰，分色适当，色泽协调； 7、标本为具孢子囊群的蕨叶横切片，切片厚度不超过8m，叶片上至少有一个完整的孢子囊群纵切面，每张玻片横放材料一至二片； 8、叶片及子囊群完整，囊群盖形态正常，老孢子囊柄和孢子可有轻度的收缩，叶片材料长度不短于7mm。 | | 片 | | 5 | |
| 117 | | 蕨原叶体装片 | | 1、产品取材于真蕨纲（Filicinae）中的一种蕨原叶体，示原叶体的形态和生殖器官的结构； 2、原叶体上应显示精子器或颈卵器（也可兼有）和假根； 3、标本为单一染色或双重染色，分色适当，色泽协调； 4、标本为原叶体腹面向上的整体装片； 5、标本呈心形或基本呈心形，其“心”形的凹陷部应明显，细胞无明显收缩，原嗔本完整、不破损，假根部基本无泥沙附着。 | | 片 | | 5 | |
| 118 | | 蕨原叶体幼孢子体片 | | 1、取材于真蕨纲（Filicinae）中的一种具幼孢子体的原叶体并示其形态； 2、原叶体上有根、茎和伸出的第一叶； 3、标本为单一染色或双重染色，分色适当，色泽协调； 4、标本为整体装片，原叶体外形基本正常，可稍有缺陷，假根部基本无泥沙附着，幼孢子体形态正常，根不断，叶不皱，无破损。 | | 片 | | 5 | |
| 119 | | 百合子房切片 | | 1、取材于百合科（Liliaceae）百合（Liliumbrowniivarviridulum）或卷丹（Liliumlancifolium）的子房； 2、应示出子房横切面的背缝线、子房壁和胚珠的结构； 3、应显示出子房每室各有二个倒生胚珠，示内珠被、外珠被、珠孔、珠柄和有胞核的胚囊； 4、标本为单一、双重或多重染色，分色适当，色泽协调； 5、标本为子房的横切片，切片厚度不超过8μm，应有一个胚珠纵切面达到3的要求； 6、子房各部位完整，细胞不收缩，胚囊形态正常。 | | 片 | | 5 | |
| 120 | | 荠菜幼胚切片 | | 1、取材于十字花科（Crucifer）的荠菜（Capsellabursa-pastoris）较幼的短角果，示原胚或分化胚的结构； 2、在短角果的纵切面应示果皮、胚珠和幼胚； 3、在幼胚中应示基细胞、胚柄、原胚（呈球形）或分化胚（呈心形）、核型胚乳和珠心等结构； 4、标本为单一、双重或多重染色，分色适当，色泽协调； 5、标本为短角果的纵切片，切片厚度不超过10μm，每张玻片放材料一至二片；每片材料中应有一个胚珠能达到3的要求； 6、标本应有短角果的基本外形，胚的各部完整，基细胞不收缩，胚的细胞间无明显裂隙。 | | 片 | | 5 | |
| 121 | | 迎春叶横切 | | 1、标本在80×和200×学生显微镜下，观察迎春叶横断面； 2、能看清上下表皮，气孔的断面、栅状组织、海绵组织、叶脉等； 3、在栅栏组织和海绵组织的细胞中能看清胞核和叶绿体； 4、在主脉的横切断面上看清木质部韧皮部形成层和机械组织； 5、在主脉两侧可见到侧脉的横或纵断面，也应看清木质部和韧皮部，有时可见木质部导管的纵切面； 6、标本取材为迎春叶； 7、作过主脉的横切片厚度为8微米，每张玻片横放材料一片。 | | 片 | | 60 | |
| 122 | | 玉米种子纵切 | | 1、标本在50×和200×显微镜下观察玉米种子纵切面的结构； 2、能看清果皮、种皮、糊粉层、胚和胚乳； 3、能看清胚内的胚芽（包括幼叶和生长锥）、胚芽鞘、胚根、胚根鞘、胚轴及一侧的一片子叶，并可见维管束； 4、取材于为成熟的玉米种子； 5、做玉米种子的纵切，每张玻片放材料一片； 6、果皮与种皮不得脱离； 7、胚内的各种结构应完整。 | | 片 | | 5 | |
| 123 | | 洋葱鳞片叶表皮装片 | | 1、标本在80×和200×学生显微镜下观察鳞片叶表皮形态和结构； 2、能看清鳞片叶表皮的长方形细胞，并具细胞核； 3、标本取材于洋葱鳞片叶表皮； 4、标本为平铺装片，每片材料不小于2×2mm，四周须剪整齐。 | | 片 | | 5 | |
| 124 | | 青霉装片 | | 1、标本在200×学生显微镜下观察青霉的形态； 2、在400×镜下能看清帚状枝的梗基和小梗及小梗上呈链状的分生孢子； 3、标本取材为人工培养的典型青霉。 4、视菌株培养清况可做装片或切氏切片方向应平行于分生孢子梗，厚度根据菌株培养情况决定； 5、标本单一染色，菌丝、分生孢子梗、分生孢子应着色明显、对比协调； 6、分生孢子梗不应断裂，散落的抱子不得影响对特征的观察； 7、菌丝、孢子梗、孢子应无收缩现象； 8、应能看到不少于五个模式的帚状枝； 9、无杂菌、无污物，培养基和包埋剂无色。 | | 片 | | 60 | |
| 125 | | 衣藻装片 | | 1、产品取材于绿藻门（Chlorophyta）衣藻属（Chlamydomonas）中个体较大者，示衣藻细胞的结构； 2、应显示衣藻为单细胞，球形或卵形； 3、应显示细胞壁，杯状叶绿体，蛋白核（造粉核、淀粉核）细胞核，鞭毛； 4、标本染色清晰，分色适当，色泽协调； 5、材料纯净，不密集成团，细胞不皱缩； 6、在100×镜下的任一视野内，衣藻数不少于20个，其中有鞭毛的衣藻不少于总数的1/5。 | | 片 | | 5 | |
| 126 | | 细菌三型涂片 | | 1、在500x生物显微镜下观察细菌的三种基本形态； 2、清晰地看出球菌、杆菌、螺旋菌的形态，不要求显示鞭毛； 3、标本一般应取材于人工培养的球菌、杆菌、螺旋菌。球菌可用单球菌、双球菌成葡萄球菌，杆菌可用枯草杆菌、大肠杆菌或炭疽杆菌，螺旋菌可用具有一个穹以上的任一种螺旋菌； 4、在自然界的污水中可采到三种形态的细菌混合物，其中无原生动物时也可应用； 5、作三种细菌的混合涂片，所用载玻片应经洗液清洗； 6、选用能清晰显示菌体的染色方法，并不得有任何沉淀物。 | | 片 | | 60 | |
| 127 | | 酵母菌装片 | | 1、标本在100×和400×生物显微镜下观察酵母菌的形态； 2、酵母菌为单细胞卵圆形； 3、在不同的染色情况下，能看清细胞壁、细胞质、细胞核和液泡等； 4、在菌体上可看清出芽生殖，分别具一、二或多个芽； 5、标本取材于人工培养的体大的酵母菌； 6、材料应纯净，无杂菌、污物，不密集成团。 | | 片 | | 5 | |
| 128 | | 水绵接合生殖装片 | | 1、标本取用具梯形接合的、细胞壁为平滑型的任一种水绵； 2、标本包括有营养细胞和接合生殖各期的藻丝，细胞不收缩，藻丝不堆集或缠绕； 3、标本为铁苏木精染色，可复染固绿。核、叶绿体等明显，胞质均匀，接合子内的胞核叶绿体也应区别清楚； 4、除少数接合管处，标本应清洁无污物，不混有其它藻类。 | | 片 | | 5 | |
| 129 | | 水绵装片 | | 1、标本在80×和200×学生显微镜下观察水绵营养时期的结构； 2、能看清丝状体内圆柱形的营养细胞，位于中央的胞核，呈星芒状的原生质、平立的细胞横壁，作螺旋盘绕的叶绿体呈带状，以及纵列于叶绿体上的蛋白核等； 3、应取材于营养时期的水绵材料，细胞不收缩，藻丝不严重堆集或缠绕（不影响观察）； 4、标本为铁苏木精与固绿双重染色，标本应清洁无污物，不混有其他藻类。 | | 片 | | 5 | |
| 130 | | 团藻装片 | | 1、标本在50×和100×生物显微镜下，观察团藻具子群体的形态； 2、能看清由大量细胞构成的一个空心球体和球体内不同发育期的若干子群体； 3、能认出形成球体的细胞只有一层，并且形态相同，从表面上观察细胞为多边形，中间有核； 4、标本取材应具子群体期，具有性生殖期的材料更好； 5、标本为洋红或苏木精与固绿的双重染色，分色适当，细胞界限及核清楚，子群体能显示； 6、作团藻的整体装片，每张玻片内团藻数量不应少于五个，并应具有不同时期的子群体； 7、团藻应基本呈球形，无明显收缩，压碎等情况； 8、团藻为厚装片标本，封盖剂应充分干燥，材料不得在盖玻下移动。 | | 片 | | 5 | |
| 131 | | 曲霉装片 | | 1、标本在100×和400×生物显微镜下，观察曲霉的形态； 2、能看清营养菌丝，及其上的分生孢子梗、顶囊和顶端的分生孢子； 3、能认出分生孢子穗的小梗和成串的分生孢子； 4、标本取材于人工培养的曲霉属任一种； 5、视菌株培养的情况，可做装片或切片，切片方向应平行于分生孢子梗，切片厚度根据茵株培养情况决定； 6、标本为单一染色，不复染。菌丝，分生孢子梗，分生孢子应着色明显； 7、分生孢子玻不应断裂，散落的老孢子不得影响对特征的观察； 8、菌丝、孢子玻和孢子应无收短现象； 9、应能看到不少于五个模式的分生孢子穗； 10、无杂菌，无污物，培养基或包埋剂无色。 | | 片 | | 60 | |
| 132 | | 伞蕈切片 | | 1．标本在100×和400×生物显微镜下，观察伞蕈菌盖的部分结构。 2．能看清帽状菌盖的横切面，中间有菌柄横切面和菌褶的纵切面，两侧有担子。 3．能认出菌褶（子实层）的结构，认出担子，担子小柄和担孢子。 4．能认出担子顶端的有二或四个担子小柄及小柄顶有一个担孢子的典型结构。 5．标本选用同担子菌亚纲（Homobasidiomycetidae）伞菌目（Agaricales）中任一种伞菌。 6．标本取材不宜过老，菌盖尚未张开，呈帽形状时为佳。 7．标本为帽状菌盖的横切片，其厚度在8μm以内。铁苏木精染色，每张玻片放材料一片。 8．菌柄居中，菌褶、担了和担孢子不收缩。 9．菌褶两侧的担子，除达到1-4条要求外，近半数担子顶端也应看到孢子。 10．但孢子散落不应过多，材料无破损现象。 | | 片 | | 5 | |
| 133 | | 黑根霉装片 | | 能看清黑根霉的营养菌丝、匍匐菌丝、假根、孢子梗、孢子囊的形态结构。 | | 片 | | 5 | |
| 134 | | 水螅纵切 | | 1、标本在80×和200×学生显微镜下观察水媳纵断面的结构； 2、能看清外胚层、内胚层、中胚层和消化循环腔，有时可看到部分触手的纵断面； 3、外胚层看到内皮肌细胞,内胚层看到内骨细胞,在400X镜下可见间细胞和刺细胞； 4、基盘部细胞排列整齐，垂唇部细胞较为致密； 5、标本取材为淡水水螅，经固定后仍应保持其伸展状态； 6、做水媳整体中部纵切,切片厚度为5-7μm,每张玻片垂直放材料一片； 7、标本为基盘部至口端部的纵断面,基盘必须完整,可以不过口和触手； 8、内、外胚层间应无裂隙，体外不得有附着物。 | | 片 | | 5 | |
| 135 | | 蚯蚓横切 | | 1、标本在80×和200×学生显微镜下观察蚯蚓横断面的结构； 2、能看清表皮、肌层（环肌、纵肌）、体腔、背血管、腹血管、腹神经索、神经下血管、肠、盲道、不完整的肾管、肠及背血管周围的黄色细胞等； 3、表皮为多种细胞组成，表皮外可见一层角质膜。有时可见到刚毛的纵断切面； 4、环肌层较薄，肌细胞呈纵断面，成柬状的纵肌层较厚，肌细胞呈横断面，纵肌内侧可见体腔膜； 5、标本取材为环毛蚓(异唇蚓等也可使用)； 6、切片厚度为10μm以内； 7、标本的切面应与蝗蚓的纵轴垂直,呈圆或椭圆形、背血管\腹血管、腹神经索、神经下血管应基本位于同一垂直线上； 8、纵肌和肠上皮细胞可有轻微收缩现象和裂隙； 9、表皮无皱褶、无污物。 | | 片 | | 5 | |
| 136 | | 动物细胞有丝分裂(马蛔虫受精卵切片) | | 1、标本在100×和400×生物显微镜下观察动物细胞有丝分裂的各期形态； 2、能看清细胞分裂过程中的三个时期：前期、中期和后期或中期、后期和末期； 3、能看清分裂前的细胞核和分裂各期的中心体（中期和后期显著）、染色体以及卵壳、子宫壁等，纺锤体隐约可见； 4、标本取材于马蛔虫子宫，作子宫的纵切片，材料长度不小于10mm，每张玻片横放材料一片；也可作子宫的横切片，每张玻片放不同部位的横切片2～4片，以保证观察到细胞分裂的各个时期； 5、切片厚度为6～8um； 6、卵和卵壳基本呈圆形，子宫内卵应饱满，卵不得脱出卵壳外，胞核、染色体、中心体着色明显，子官壁完整。 | | 片 | | 60 | |
| 137 | | 草履虫接合生殖装片 | | 1、标本在50×和100×生物显微镜下，观察草履虫接合生殖的形态； 2、能看清两个草履虫纵向平行紧贴在一起； 3、有时隐约可见虫体是以口沟部位相紧贴的，能认出被染成深色的大核，在个别标本上可见纤毛； 4、标本取材为人工培养的处于接合生殖时期的大草履虫（ParameciumCaudatum）； 5、标本为整体装片，每张玻片放材料应不少于三对，并可在50×镜下的同一视野内观察到； 6、标本用洋红或苏木精染色，分色适当，大核明显； 7、草履虫体形正常，无收缩，膨胀及压裂现象。 | | 片 | | 5 | |
| 138 | | 草履虫分裂生殖装片 | | 1、标本在50×和100×生物显微镜下，观察草履虫分裂时的形态； 2、能分别认出： a、未分裂草履虫的形态； b、大核变长，小核分裂为二； c、虫体中部出现缢痕，大核中间变细或断开，小核远离； d、虫体沿中部横裂变细，尚未断开，大核缩短； 3、标本取材为人工培养的处于分裂时期的大草履虫（ParameciumCauda-tum）； 4、标本为整体装片，每张玻片上应按第2条的要求，依次排列成一行，并在50×镜下的同一视野内观察到各期的形态； 5、标本用洋红或苏木精染色，分色适当； 6、虫体形态正常，无收缩，膨胀、压碎、断裂等现象。 | | 片 | | 5 | |
| 139 | | 囊虫装片 | | 1．标本在50×和100×生物显微镜下，观察囊虫的形态。 2．能看清头节上的四个吸盘和顶突部分的小钩。 3．能认出一部分颈节和囊。 4．标本取材为寄生于猪的链状带绦虫（TaeniaSolium）的囊尾蚴。 5．取材应为成熟的囊尾蚴，囊不应过大，头节自囊内翻出。应达到第2条和第3条的要求。 6．标本为洋红或苏木精染色。分色适中，颈节、头节、吸盘和囊等分辩清楚。 7．囊体不破裂，可有小皱褶，头、颈无收缩现象。 8．每张玻片放囊虫一个，头节向上。装片时如达不到通用技术条件的要求时，可在头节两侧垫与囊等厚的小玻璃块。 9．标本为特厚装片，封盖后的封盖剂必须干固，标本不能有移动现象。 | | 片 | | 5 | |
| 140 | | 血吸虫雌雄合抱装片 | | 1、标本在50×和100×生物显微镜下，观察血吸虫雌雄合抱的形态和结构； 2、应分别认出雌、雄虫的各部主要结构：口吸盘、腹吸盘、精巢和卵巢等； 3、重点观察雌虫在雄虫抱雌沟内的形态； 4、标本选用经人工感染哺乳物后的日本血吸虫（SchistosomaJaponicum）雌雄虫合抱期的材料； 5、标本为洋红或苏木精染色。分色适当，各部结构显示清晰； 6、雌雄虫体形正常，雌体可有部分离开雌沟的现象，体外及口吸盘部位可有轻度污物，虫体可有轻度扭曲现象； 7、每张玻片放雌雄合抱期的虫体一条，口吸盘部向前，体侧面向上。 | | 片 | | 5 | |
| 141 | | 家蚊(雌)口器装片 | | 1、标本在50×显微镜下观察家蚊（雌）口器的形态结构； 2、能看清家蚊口器的上唇、下唇、下颚须，可见上下颚及舌包在下唇之鞘内； 3、取材于家蚊（雌）的头部； 4、标本为装片，每张玻片放材料一片； 5、至少上唇从下唇鞘中分出，一对下颚须分列两侧，上下颚及舌从下唇鞘中挑出则更好； 6、口器各部不得有破损现象。 | | 片 | | 5 | |
| 142 | | 水螅带芽整体装片 | | 1、标本在100×显微镜下观察； 2、取材为形体完整并带芽体的水螅； 3、水螅体壁不皱缩、不破损、芽体无脱开现象； 4、能看清芽体空腔与消化循环腔相通； 5、封盖后水螅体无挤压现象，可在水螅体四周填以玻璃小片，再行封固。 | | 片 | | 60 | |
| 143 | | 单层扁平上皮装片 | | 1、标本在80x和200x学生显微镜下观察单层扁平上皮的结构； 2、能看清由一些边缘不规则而呈锯齿状的扁平细胞组成的单层上皮，胞核在细胞中央，呈扁圆形； 3、标本得材于动物的肠系膜等； 4、平铺袋片，材料面积不小于2X2mm，四周剪切整齐； 5、标本为硝酸银法处理，要求细胞界限清晰，胞核隐约可见，并允许有两层细胞； 6、标本上不应有硝酸银的沉淀物。细胞界限也不应有断续现象。 | | 片 | | 60 | |
| 144 | | 人皮过毛囊切片 | | 1、标本在80×和200×学生显微镜下观察皮肤过毛囊的结构； 2、能看清表皮、真皮和皮下组织； 3、表皮为复层扁平上皮，近表面的浅层细胞有角化脱落在象； 4、在真皮和皮下组织中，分别看清皮脂腺、立毛肌、毛干、毛根，毛囊、毛球和毛乳头等，在毛发皮质近根处的细胞中含有色素颗粒； 5、标本应在死亡不久的尸体上取材，以成人头皮为最好，婴儿头皮也可使用； 6、标本以毛发的纵断方向切片，切片厚度在15μm以内，每张玻片横放材料一片； 7、标本上应有一根从毛于经毛根至毛乳头的毛发纵断面，或至少有一根自毛乳头向上至皮脂腺开口处的毛发纵断面。毛干和毛根不得移位； 8、组织无病变，毛球和毛乳头处不收缩； 9、如为火棉胶切片则火棉胶应无色、无污物； 10、非主要观察部位可有刀痕一处，或表皮、真皮间有小裂隙，但不得超过材料长度的1／3。 | | 片 | | 5 | |
| 145 | | 人皮过汗腺切片 | | 1、标本在80×和200×学生显微镜下观察皮肤过汗腺的结构； 2、能看清表皮、真皮和皮下组织； 3、在表皮部分应看清角质层、透明层、颗粒层、棘细胞层和基底层以及穿过各层的汗腺导管； 4、在真皮部分除看清真皮乳头、结缔组织纤维、汗腺导管的断面外，在真皮下部和皮下组织中还应看清汗腺分泌部的断面结构； 5、标本应在死亡不久的尸体上取材，以成年人为好，取材部位为手掌或足部； 6、平行于皮嵴切片，切片厚度在20μm以内，每张玻片横放材料一片； 7、材料上最少应有一条与汗腺分泌或汗腺开口连接的汗腺导管，其显示长度不少于汗腺分泌部至表皮的1／3； 8、染色对比协调，棘细胞层、基底层和汗腺导管细胞的胞质着深并微呈蓝色，如为火棉胶切片，则火棉胶应无色、无污物； 9、组织无病变，非主要观察部位的刀痕或破损、裂隙不超过一处，且裂隙不得超过材料长度的1／3。 | | 片 | | 5 | |
| 146 | | 纤维结缔组织切片(腱纵切) | | 1、角质标本在400×生物显微镜下观察膛纵断面的结构； 2、能看清乎行排列的胶原纤维束和呈不规则四边形的腱细胞，但在标本上由于腱细胞的切面方向不同，也可呈长条形； 3、腱细胞核呈球形，偏于细胞一端，和邻近的细胞核并列在一起，但在标本上由于腱细胞的切面方向不同，也可呈长圆或扁圆形； 4、标本取材于哺乳动物或两栖动物的跟腱或尾腱，并应保持其自然伸直状态； 5、作腱的纵断面切片，切片厚度在15μm以内，材料长度应不小于4mm； 6、胶原纤维束应伸直，可有部分略呈波纹状，但不得有断裂或卷曲现象； 7、腱细胞核着色应明显，胞质略着色，使其与胶原纤维束易于区分； 8、纵向裂隙不得超过一处。 | | 片 | | 60 | |
| 147 | | 疏松结缔组织装片 | | 1、标本在80×和200×学生显微镜下观察疏松结缔组织的结构； 2、能看清纵横交错的胶原纤维和弹力纤维以及大量的成纤维细胞，胞核较大呈卵圆形； 3、疏松结缔组织内的其他细胞不要求显示； 4、标本取材于哺乳动物的皮下结缔组织，均匀平铺于载玻片正中； 5、平铺的结缔组织中不得混人动物的毛； 6、标本用显示弹力纤维的方法染色，再复染胶原纤维等； 7、弹力纤维应明显，胶原纤维均匀、形态正常，不得有溶解现象；成纤维细胞的胞核不收缩，并可见胞质。 | | 片 | | 60 | |
| 148 | | 人血涂片 | | 1、标本在400×生物显微镜下观察血液中血胞的形态； 2、能看清红血细胞和白血细胞，有时可见血小板； 3、标本取材于人的新鲜血液，血细胞变形者，不宜使用； 4、血膜应涂布均匀、无污物，血细胞不重叠、无变形和自溶现象； 5、用苏木精、曙红双重染色； 6、染色要均匀，白血细胞的胞核和血小板呈兰紫色，白血细胞的胞质和红血细胞呈粉红色，血浆不着色。 | | 片 | | 60 | |
| 149 | | 骨骼肌纵横切 | | 1、标本在80×和200×学生显微镜下观察骨骼肌纵横切破片标志； 2、在纵断面上能起看清肌外膜和成束的股双维,股纤维上有显暗相间的横纹,即明带和暗带。在肌膜下可见圆形或长形的胞核； 3、在横断面上能起看清肌外膜、肌束膜、肌纤维及其胞核和小血管等； 4、标本取材于哺乳动物的隔肌； 5、纵横切片的厚度均在8μm以丸每张玻片放纵、横切各一片； 6、明暗带及胞核等应着色清晰,对比协调； 7、纵切材料的肌纤维应伸直,成纵断面的肌纤维不得不于90%,肌膜无裂隙；横切材料肌纤维囊应不收缩、无裂隙;纵横切材料的肌模,肌外膜均应完整无皱褶。 | | 片 | | 60 | |
| 150 | | 平滑肌分离装片 | | 1、标本在80×和200×学生显微镜下观察平滑肌细胞的形态； 2、能看清大部分被分离成单个的长棱形平滑肌细胞，在细胞中部有被染成深色杆状或椭圆状的细胞核； 3、标本取材于两栖动物或哺乳动物消化道的肌层，去掉粘膜及粘膜下层后作分离处理； 4、细胞应分离适中、形态正常；材料内不得有污物。 | | 片 | | 60 | |
| 151 | | 心肌切片 | | 1、标本在80×和200×学生显微镜下观察心肌的结构； 2、在心肌的断面上能看清柱状并具有分枝的肌纤维（肌细胞），胞核呈圆形或椭圆形，位于肌纤维的中央； 3、在肌纤维彼此衔接的地方能看清心肌的特有结构—“闰盘”； 4、在肌纤维的横断面上能看清肌原纤维和圆形核的横断面结构； 5、在400×镜下能看清肌原纤维上有纤细的横纹； 6、标本取材于哺乳动物的心脏； 7、切片厚度在8μm以内，材料面积不小于4x4mm； 8、用能显示闰盘和横纹的方法染色！要求闰盘、胞核着色明显，横纹清晰，胞质不着色或色淡； 9、呈纵断面的肌纤维应不少于材料面积的2／5； 10、应保持细胞结构正常。 | | 片 | | 60 | |
| 152 | | 运动神经元装片 | | 1、标本在80x和200x学生显微镜下观察运动神经原的形态； 2、能看清运动神经原的细胞体和突起、细胞体内的胞核、少量的神经纤维和神经胶质细胞的胞核； 3、不要求显示尼氏体； 4、标本取材于脊髓灰质前角中的运动神经原，作涂片或分离装片； 5、用能显示细胞结构和不易褪色的方法染色； 6、神经原应分布均轧形态正执无破碎现象。在80x镜下盖玻片中间部分的任一视野内应不少于五个运动神经原。 | | 片 | | 60 | |
| 153 | | 脊髓横切 | | 1、标本在80×和200×学生显微镜下观察脊髓横断面的结构； 2、在完整的脊髓横断面上能看清被膜、灰质和白质； 3、在灰质中能看清中央管、神经胶质细胞的胞核、交错的神经纤维断面、前角处的运动神经原等； 4、能看清前正中裂、后正中沟和前、后根的痕迹以及白质中神经纤维的轴索和髓鞘的横断结构； 5、标本取材于哺乳动物的脊髓，取材部位为颈膨大或腰膨大处； 6、切片厚度在8μm以内，被膜应完整； 7、脊髓外形应正常，灰、白质中不得有空腔等病变现象； 8、运动神经原和灰质问可有轻微裂隙。 | | 片 | | 5 | |
| 154 | | 运动神经末梢装片 | | 1、标本在80×和200×学生显微镜下观察肌纤维和运动神经末梢的形态； 2、能看清被染成蓝紫色或紫红色的肌纤维，有时可见横纹； 3、能看清蓝黑色成束的神经纤维及其分枝，在肌膜处形成爪状的运动终板（运动神经末梢）； 4、标本取材于小哺乳动物的肋间肌或其他动物的骨骼肌； 5、标本用甲酸、氯化金处理，显示神经纤维和运动神经末梢； 6、应至少能看到一支完整的神经纤维及其分枝伸向肌纤维形成运动终板； 7、肌纤维应无缠绕和压碎现象，并不得与运动终板脱离。 | | 片 | | 5 | |
| 155 | | 胃壁切片 | | 1、标本在400×生物显微镜下观察胃壁的结构； 2、能看清粘膜皱疑、粘膜、粘膜肌层、粘膜下层、肌层、浆膜、胃小凹和胃底腺等； 3、能看清粘膜的上皮为单层柱状上皮、胃底腺中的壁细胞和主细胞； 4、粘膜下层能看清结缔组织、血管、淋巴管和神经的断面； 5、标本取材于小哺乳动物的胃，取材部位为胃体； 6、切片厚度在8μm以内，材料长度不小于5mm，每张玻片横放材料一片； 7、粘膜外不得附着粘液或未消化的食物，上皮细胞不得有自溶现象，其他组织无炎症及病变； 8、染色对比协调，主细胞、壁细胞区分明显，粘膜与粘膜下层之间不脱离，粘膜下层无破裂现象。 | | 片 | | 5 | |
| 156 | | 动静脉血管横切 | | 1、标本在400×生物显微镜下观察动脉及静脉的结构； 2、动脉能看清内膜的内皮和内弹性膜、中膜的肌纤维、外膜的外弹性膜； 3、静脉能看清内膜的内皮和富于纤维的外膜，中膜不明显； 4、在动静脉外围的结缔组织中，有时可见小血管、神经、淋巴管和淋巴结等断面结构； 5、标本取材于哺乳动物的腹主动脉和下腔静脉。取材时不应过多的保留血管外围的其它组织； 6、标本应轮廓完整，不应切穿分枝处，厚度在9μm以内； 7、标本用苏木精、曙红双重染色； 8、内皮应90%以上完整，无皱褶、刀痕和破裂等现象； 9、动静脉外围所附带的其它组织，不得影响对主要结构的观察。 | | 片 | | 60 | |
| 157 | | 小肠切片 | | 1、标本在400×生物显微镜下观察小肠壁的结构； 2、能看清粘膜，包括绒毛、粘膜肌层和肠腺，粘膜下层、肌层和浆膜等； 3、绒毛表面为单层柱状上皮，其间杂有杯状细胞； 4、在粘膜至粘膜下层间，有时可见淋巴小结的切面； 5、肌层为内环、外纵，标本上环行肌呈纵断面，纵行肌呈横断面； 6、标本取材于哺乳动物的空肠或回肠； 7、作完整的小肠横断切片或小肠的部分横切片（长度不小于5mm），厚度在8μm以内，绒毛较直，切穿绒毛基部呈纵断形态者不少于三条； 8、绒外不应附着粘液，上皮细胞不应有自溶现象，其它组织无炎症或病变； 9、染色对比协调，着色均匀，粘膜肌层与粘膜下层不脱离，肌层无破裂。 | | 片 | | 60 | |
| 158 | | 肺血管注射切片 | | 1、标本在50×和100×生物显微镜下，观察肺血管分布形态； 2、能看清由肺动脉形成的包绕肺泡外的毛细血管网； 3、可辩认出肺动脉，支气管动脉和各级支气管的断面结构，但不作重点观察； 4、标本取材于小哺乳动物的肺； 5、标本用洋红胶液作血管注射，胶液色泽鲜艳，无颜色沉淀，不浸染其它组织； 6、色胶注射适中，肺泡外毛细血管不可注射过于饱满，血管形态正常，无收缩现象，80%以上的血管应注射充分； 7、作肺叶一部分的断面切片，材料二边应具浆膜，切片厚度视注射情况在20～80μm。每张玻片放材料一片； 8、标本用苏木精复染细胞核。 | | 片 | | 5 | |
| 159 | | 口腔上皮细胞装片 | | 1、标本在100×和400×生物显微镜下，观察口腔上皮装片结构； 2、应能认出细胞膜、细胞质、细胞核的结构； 3、标本取材于人口腔内两侧粘膜上皮； 4、标本为平铺在玻片上的扁平细胞； 5、细胞形态正常，近圆形或椭圆形； 6、苏木精与曙红双重染色，对比协调。 | | 片 | | 5 | |
| 160 | | 蛔虫卵装片 | | 1、标本在100×和400×生物显微镜下观察动物细胞有丝分裂的各期形态； 2、能看清细胞分裂过程中的三个时期：前期、中期和后期或中期、后期和末期； 3、能看清分裂前的细胞核和分裂各期的中心体（中期和后期显著）、染色体以及卵壳、为宫壁等，纺锤体隐约可见； 4、标本得材于马蛔虫子宫，作子宫的纵切片，材料长度不小于10mm，每张玻片板放材料一片；也可作子宫的横切片，每张玻片放不同部位的横切片2～4片，以保证观察到细胞分裂的各个时期。 5、切片厚度为6～8μm； 6、卵和卵壳基本呈圆形，子宫内卵应饱满，卵不得脱出卵壳外，胞核、染色体、中心体着色明显，子官壁完整。 | | 片 | | 5 | |
| 161 | | 字母“e”装片 | | 1、标本在80×学生显微镜下能观察整体字母“e”； 2、使学生了解掌握显微镜成像与标本实体反方向的性能； 3、标本字母“e”字迹清晰，无污物； 4、字母应不能脱落，放置不能歪斜。 | | 片 | | 60 | |
| 162 | | 正常人染色体装片 | | 1、标本在1000×生物显微镜下，观察46条人染色体；每组两片，男性、女性各1片； 2、应能认出每条染色体含有两条染色单体，借着一个着丝粒彼此连接； 3、能认出着丝粒向两端伸展的染色体臂以及区别长臂与短臂，并在此基础上认出中央着丝粒、亚中着丝粒、近端着丝粒染色体； 4、标本取材于人工培养的正常淋巴系统； 5、吉姆萨（Giemsa）染液或醋酸洋红染色。 | | 片 | | 60 | |
| 163 | | 生物体的结构层次 | | 1、共7幅； 2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。 | | 套 | | 1 | |
| 164 | | 生物与环境 | | 1、共2幅； 2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。 | | 套 | | 1 | |
| 165 | | 生物圈中的绿色植物 | | 1、共9幅； 2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。 | | 套 | | 1 | |
| 166 | | 生物圈中的人 | | 1、共17幅 2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。 | | 套 | | 1 | |
| 167 | | 动物的运动和行为 | | 1、共5幅； 2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。 | | 套 | | 1 | |
| 168 | | 生物的生殖、发育和遗传 | | 1、共8幅； 2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。 | | 套 | | 1 | |
| 169 | | 生物多样性 | | 1、共11幅； 2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。 | | 套 | | 1 | |
| 170 | | 生物技术 | | 1、共2幅； 2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。 | | 套 | | 1 | |
| 171 | | 健康地生活 | | 1、共9幅； 2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。 | | 套 | | 1 | |
| 172 | | 青春期教育挂图 | | 1、共20幅； 2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜； 3、印刷：四色彩色胶印； 4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确； 5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。 | | 套 | | 1 | |
| 173 | | 中学生物显微图谱 | | 16开，图形逼真，封面覆膜，铜版纸彩色胶印。 | | 本 | | 1 | |
| 174 | | 生物实验教学指导书 | | 开本16开，符合新课标要求。 | | 套 | | 1 | |
| 175 | | 生物实验仪器手册 | | 开本16开，符合新课标要求。 | | 套 | | 1 | |
| 176 | | 量筒 | | 1、标称容量：10mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。 | | 个 | | 30 | |
| 177 | | 量筒 | | 1、标称容量：100mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。 | | 个 | | 30 | |
| 178 | | 量筒 | | 1、标称容量：500mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。 | | 个 | | 30 | |
| 179 | | 试管 | | 1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径Φ12mm，试管高70mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。 | | 支 | | 60 | |
| 180 | | 试管 | | 1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径Φ15mm，试管高150mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。 | | 支 | | 120 | |
| 181 | | 烧杯 | | 1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：50mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。 | | 个 | | 60 | |
| 182 | | 烧杯 | | 1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：100mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。 | | 个 | | 60 | |
| 183 | | 烧杯 | | 1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：250mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。 | | 个 | | 60 | |
| 184 | | 烧杯 | | 1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：500mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在； 3、放在平台上不应旋转或摇晃； 4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。 | | 个 | | 60 | |
| 185 | | 锥形瓶 | | 1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：锥形，100mL； 3、底部不允许有结石、节瘤存在。 | | 个 | | 30 | |
| 186 | | 锥形瓶 | | 1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：锥形，250mL； 3、底部不允许有结石、节瘤存在。 | | 个 | | 60 | |
| 187 | | 酒精灯 | | 1、透明钠钙玻璃材质，由灯座、灯塞、灯盖、灯芯组成； 2、规格：150mL； 3、玻璃仪器，正视应无色；或仅有玻璃本身的微浅黄绿色； 4、玻璃仪器的口部都应经圆口（熔光）、卷边或磨砂处理； 5、应力：应力仪观察下呈紫红色或部分扩散状蓝色； 6、厚薄均匀，玻璃仪器的底部应平整，放在平台上不应旋转或摇晃； 7、酒精灯塞子塞不紧是正常的，塞紧了是危险的。 | | 个 | | 30 | |
| 188 | | 干燥器 | | 1、透明钠钙玻璃制； 2、规格：160mL。 | | 个 | | 1 | |
| 189 | | 漏斗 | | 1、规格：60mm； 2、口边光滑平整，无毛边、快口及崩缺，角度正确，口边不得呈椭圆形及不规则多边形，斗柄应垂直，下口应磨成45º角，并将斜口边倒角不呈缺口； 3、壁厚均匀，内壁光滑，斗柄接头处不允许严重折皱，斗柄垂直偏正不超过3~5mm。 | | 个 | | 30 | |
| 190 | | Y形管 | | 采用透明玻璃制造，全长90±5mm，支长50±5mm，直径7-8mm，壁厚1.5mm。 | | 个 | | 30 | |
| 191 | | 滴管 | | 1、由玻璃滴管和胶头组成； 2、规格：150mm。 | | 支 | | 300 | |
| 192 | | 离心管 | | 10mL，内应力消除：在偏光仪下呈紫红色。 | | 支 | | 30 | |
| 193 | | 玻璃钟罩 | | 1、透明钠钙玻璃制； 2、Φ150mm×280mm，具上口。 | | 个 | | 2 | |
| 194 | | 玻璃弯管 | | 采用高硼硅酸盐玻璃制造。 | | 个 | | 15 | |
| 195 | | U形管 | | 采用高硼硅酸盐玻璃制造，无内应力。 | | 个 | | 30 | |
| 196 | | 广口瓶 | | 1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：125mL。 | | 个 | | 120 | |
| 197 | | 广口瓶 | | 1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：500mL。 | | 个 | | 120 | |
| 198 | | 细口瓶 | | 1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：250mL。 | | 个 | | 10 | |
| 199 | | 细口瓶 | | 1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：规格：500mL。 | | 个 | | 10 | |
| 200 | | 滴瓶 | | 1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：30mL。 | | 个 | | 150 | |
| 201 | | 滴瓶 | | 1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，30mL。 | | 个 | | 150 | |
| 202 | | 滴瓶 | | 1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：茶色，60mL。 | | 个 | | 150 | |
| 203 | | 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。 | | 把 | | 24 | |
| 204 | | 止水皮管夹 | | 1、产品用直径Φ3mm的钢丝制成。应作防锈处理； 2、产品制作应光滑、平整、无缺陷； 3、产品的夹持角度不小于60º。夹子的夹持应可靠，吻合好，弹性好。 | | 个 | | 24 | |
| 205 | | 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、整体应平整、美观，不翘角。 | | 个 | | 24 | |
| 206 | | 药匙 | | 1、供中学化学实验和小学教学实验用； 2、药匙材质：塑料。 | | 把 | | 24 | |
| 207 | | 玻璃管 | | 1、透明钠钙玻璃材质； 2、外径：Φ5mm～Φ6mm； 3、理化性能：耐水等级：4级，耐碱等级：1～3级，耐酸等级：2～3级； 4、应力：紫红色或扩散状淡蓝； 5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色； 6、玻管厚薄均匀，不能出现大小头。 | | 千克 | | 1 | |
| 208 | | 玻璃棒 | | 1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：φ3mm～φ4mm； 3、理化性能：耐水等级：1级，耐碱等级：1级，耐酸等级：2级； 4、应力：在偏光仪中呈蓝色； 5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色； 6、玻璃棒要圆、直径均匀、不能粗细不匀，无气泡、无节瘤、无结石。 | | 千克 | | 1 | |
| 209 | | 软胶塞 | | 1、产品用天然橡胶制造，白色； 2、每包软胶塞由0～10号的胶塞组成，要求搭配合理。 | | 千克 | | 2 | |
| 210 | | 橡胶管 | | 1、产品用优质天然橡胶制造； 2、产品内径为7～8mm，壁厚1mm。 | | 千克 | | 5 | |
| 211 | | 培养皿 | | 1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：φ60mm。 | | 个 | | 120 | |
| 212 | | 培养皿 | | 1、透明钠钙玻璃材质； 2、规格：φ100mm。 | | 个 | | 120 | |
| 213 | | 研钵 | | 瓷，60mm。 | | 个 | | 30 | |
| 214 | | 棉纱缸 | | 8cm，不锈钢，带盖。 | | 个 | | 3 | |
| 215 | | 记数载玻片(计数板) | | 1、玻璃制； 2、0.1mm1/400mm²。 | | 片 | | 25 | |
| 216 | | 碳酸氢钠 | | 工业 | | 克 | | 500 | |
| 217 | | 氢氧化钙(熟石灰) | | 工业品 | | 克 | | 500 | |
| 218 | | 柠檬酸钠 | | 试剂 | | 克 | | 500 | |
| 219 | | 琼脂 | | 工业品 | | 克 | | 100 | |
| 220 | | 甘油 | | 试剂 | | 克 | | 500 | |
| 221 | | 蔗糖 | | 工业品 | | 克 | | 500 | |
| 222 | | 可溶性淀粉 | | 化学纯，C、P。 | | 克 | | 500 | |
| 223 | | 酒精 | | 95% | | 毫升 | | 1500 | |
| 224 | | 医用酒精 | | 500ml | | 毫升 | | 1500 | |
| 225 | | 酚酞 | | 试剂 | | 毫升 | | 25 | |
| 226 | | pH广范围试纸 | | 1～14，条状，每本80张，每张尺寸不小于1\*20mm。 | | 本 | | 10 | |
| 227 | | 亚甲基蓝 | | 试剂 | | 克 | | 25 | |
| 228 | | 定性滤纸 | | 中速，9cm，100张/盒 | | 盒 | | 10 | |
| 229 | | 乙酸(醋酸) | | 试剂 | | 毫升 | | 500 | |
| 230 | | 硼酸 | | 试剂 | | 毫升 | | 500 | |
| 231 | | 氢氧化钠 | | 工业 | | 克 | | 500 | |
| 232 | | 甲醛 | | 试剂 | | 毫升 | | 1500 | |
| 233 | | 载玻片 | | 1、玻璃制； 2、边缘进行打磨处理边缘光滑、无尖角。 | | 盒 | | 10 | |
| 234 | | 盖玻片 | | 1、玻璃制； 2、0.1mm1/400mm²。 | | 包 | | 50 | |
| 235 | | 标记笔 | | 油性，安全型 | | 支 | | 25 | |
| 236 | | 生理盐水 | | 1、规格:医用，250ml/瓶； 2、0.9%氯化钠溶液。 | | 瓶 | | 5 | |
| 237 | | 测电笔 | | 1、全长157mm，由测电头、绝缘手柄组成，测量范围：交流12V-220V； 2、刀杆材料选用优质CR-V钢，全硬热处理，达到CE标准；手柄绝缘性能良好。 | | 支 | | 1 | |
| 238 | | 一字螺丝刀 | | 1、规格210mm； 2、旋杆采用45#钢，工作部硬度不低于HRC48； 3、手柄采用绝缘材质，外形根据人体工程学设计，手感舒适； 4、旋杆应经镀鉻防锈处理； 5、旋柄为硬质塑料制成，表面光洁、无毛刺，无缩迹。 | | 支 | | 1 | |
| 239 | | 十字螺丝刀 | | 1、规格210mm； 2、旋杆材料采用45#钢，工作部长度内硬度HRC48～54；手柄采用绝缘材质，外形根据人体工程学设计，手感舒适； 3、旋杆应经镀铬防锈处理； 4、旋柄为硬质塑料制成，表面光洁无毛刺，无缩迹，与旋杆接合牢固。 | | 支 | | 1 | |
| 240 | | 钢手锯 | | 1、规格：锯架450mm，锯条310mm，由钢锯架、钢锯条组成； 2、产品材料采用钢板制，调节式； 3、安装锯条后，锯条中心平面与锯架中心平面的平行度不得大于2mm； 4、锯架在达到900N拉力历经1min后，不应有永久变形，拉钉不得松动脱落； 5、钢板制锯架在达到900N张力时，侧弯不得超过1.8mm； 6、手柄握捏部位应光滑舒适；采用钢材及合金等材料； 7、锯架表面不应有裂纹，锈渍、毛刺、剥落等缺陷，表面处理色泽一致。 | | 把 | | 1 | |
| 241 | | 剥线钳 | | 材质：高碳钢，长度不小于160mm,压接范围：0.9、1.25、2.0、3.5、5.5平方毫米。 | | 把 | | 1 | |
| 242 | | 钢丝钳 | | 材质：45#高碳钢锻造，规格不小于：长165mm。 | | 把 | | 1 | |
| 243 | | 手锤 | | 1、供学生敲击物体的手动工具； 2、材质：45优质碳素结构钢； 3、硬度：大头HRC≥48～55，小头HRC≥40； 4、锤体孔眼端正，轮廓清晰、表面不应有裂纹、折叠、缺口、凹凸不平、生锈等缺陷； 5、木柄采用材质坚韧的木材制作，并应平直圆滑，无裂纺、霉变、虫蛀，表面涂清漆； 6、榔头装柄后不得松动摇头。 | | 把 | | 1 | |
| 244 | | 活扳手 | | 1、材质：优质中碳钢； 2、规格：200mm；活动扳手。 | | 把 | | 1 | |
| 245 | | 砂轮片 | | 断玻璃管用，型号规格：20mm。 | | 片 | | 4 | |
| 246 | | 展翅板 | | 1、展翅板的两板面用木材制成； 2、木材应经过脱脂干燥处理，表面平滑、无节疤、无裂纹、无毛刺。并涂清漆，漆面光亮。 | | 个 | | 13 | |
| 247 | | 昆虫网(捕虫网) | | 1、注塑手柄； 2、直径210mm。 | | 把 | | 6 | |
| 248 | | 枝剪 | | 1、刀体长200mm呈“V”形，刀口弧形，靠柄端加反向加强筋； 2、剪刀应采用优质钢制成； 3、刀柄后端有合口皮扣。 | | 把 | | 6 | |
| 249 | | 水网 | | 1、网周围用直径φ4~5的镀锌铁丝制成直径φ210mm的圈； 2、网袋用尼龙网制成、不得脱线和洞眼。 | | 把 | | 6 | |
| 250 | | 橡皮锤（叩诊锤） | | 膝跳反射用，规格长21cm。 | | 把 | | 6 | |
| 251 | | 工作服 | | 1、材质：涤卡；颜色为白色； 2、工作服具有一定的防静电，及防酸、碱及其他化学腐蚀的能力； 3、产品应做工精细，产品外观无破损、斑点、污物等缺陷； 4、产品所用材料应能满足日常穿用和中学实验室日常使用要求，具有一定耐穿性、牢固性和和舒适感。 | | 件 | | 10 | |
| 252 | | 护目镜 | | 1、用于实验教师防强光、眩光、紫外、激光，或是机械性伤害(机加工)； 2、护目镜镜片由高级光学树脂（聚碳酸酯）制成，透光率高，应达到97％，强度好，防摔，能遮挡各种强光、射线等辐射，且耐腐蚀，无屈光度； 3、镜片无波纹、无结瘤、疵点、无划伤等缺陷。 | | 个 | | 50 | |
| 253 | | 乳胶手套 | | 一次性乳胶手套 | | 付 | | 10 | |
| 254 | | 急救包 | | 尼龙包、绷带、弹性绷带、纸胶带、安全别针、剪刀、口对口人工呼吸器、止血铁、湿巾纸、纱布、创口贴。 | | 个 | | 1 | |
| **科学实验室** | | | | | | | | | |
| **序号** | | **货物名称** | | **技术参数** | | **单位** | | **数量** | |
| **教师演示区设备** | | | | | | | | | |
| 1 | | 教师演示讲台 | | 1.规格：2400\*700\*850mm； 2:产品满足基本国标GB/T 17657-2022要求： （1）化学性能检测：依据GB/T 17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，耐污染性能不少于130项试验污染物的检测，且包含：65%硝酸、98%硫酸、氢氧化钾、液溴、乙酸氨、乙酸丁酯、柠檬酸、红药水、紫药水、硫酸铝钾、丙二醇、对二甲苯等试剂，覆盖玻璃盖板和未覆盖玻璃盖板检验结果均为5级：无明显变化。  （2）物理性能检测：依据GB/T 17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，符合： 含水率：≤0.9%；吸水厚度膨胀率≤0.1%；尺寸稳定性：横向≤0.07%、纵向≤0.04%；板面握螺钉力≥3490N；表面耐冷热循环性能：表面无裂纹及鼓泡；浸渍剥离性能：贴面层与基材之间的胶层无剥离和分层现象；表面耐划痕性能：4.5N作用下试件表面无大于90%的连续划痕，表面装饰花纹无破坏现象；耐沸水性能：质量增加百分率≤0.01%、厚度增加百分率≤0.08%，表面质量等级：5级：无变化，边缘质量等级：5级：无明显变化；耐开裂性能：5级：无细微裂纹；表面耐磨性能：≥1100r,未出现磨损点等不低于27项检测。  （3）环保性能检测：依据GB 18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》标准，符合甲醛释放量<0.005 mg/M3；同时参照GB 18584-2001《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》标准，符合4种重金属含量mg/kg（可溶性铅≤2.8、镉：≤0.1、铬≤0.2、汞：未检出）。  （4）抗菌性能检测：依据JC/T2039-2010标准，符合：大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌；耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、变异库克菌、溶血性链球菌等不少于 13 种的菌种检测，且抗菌率≥95%。  （5）防霉性能检测：依据JC/T2039-2010标准，符合：黑曲霉、土曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉等不少于6种的霉菌检测，且防霉等级为0级。  （6）抗老化性检测：依据GB/T24508-2020标准：48小时无开裂、无鼓泡、无粉化。 3.柜体：采用0.8-1.0mm优质冷轧钢板，采用二氧化碳保护焊焊接，边缘打磨处理，表面经酸洗、磷化及环氧树脂户外粉静电喷涂，具备较强的耐酸碱防护能力；整体讲台由多个独立的柜体组合而成，柜体中预留教师主控电源、电脑键盘、水槽安装等位置；中间三个柜体为正面单开门，两侧柜子为侧面双开门，优化物品摆放空间。 4.拉手：在柜门或抽屉正面上方处一体折弯而成，外观整体流畅，造型独特美观； 5.防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体； 6.门板及抽面：采用双层钢板，必须两层组装式设计，保证两层双面都经过喷涂处理，保证门板和抽面具备较强硬度，不轻易出现凹陷； 7.铰链：采用名牌优质缓冲耐腐蚀铰链，开合十万次不变形。 8.滑轨：三节重型滚珠滑轨，承重性强，滑动性能良好，无噪音； 9.固定桌脚：采用柜体内置可调PP塑料调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低； | | 张 | | 1 | |
| 2 | | 讲台水槽 | | 440\*330\*190mm 度高密度PP一体成型的水槽，水封式水塞，有效防止下水管废气溢出，排水口有过滤装置，有耐酸碱耐热耐有机溶液的特性。 | | 个 | | 1 | |
| 3 | | 三联水嘴 | | 采用实验室专用三联水嘴90度瓷质阀芯，出水嘴为铜质尖嘴，可拆卸，内有螺纹，可方便连接循环等特殊用水，水管管体部分为黄铜合金制品，铜质表面经过烤漆喷涂处理，增强耐酸碱防腐蚀以及防锈性能。 | | 个 | | 1 | |
| 4 | | 教师总控台电源装置 | | 1、教师直流：1.25到24V输出，电流3A，过载自动保护，指示灯灯提示，手动复位，具有电压连续可调功能，2.5级电压表指示。 2、教师高压：“直流高压”选择，240V档，300V档，高压输出。 3、控制学生位：根据学生需求，对应的指示灯指示，教师监视。 4、学生高压：学生桌220V控制，“A组、B组、C组、D组220V”空开控制，系统具有漏电保护功能。 配置2组220V国标5孔插座。 5、电源的性能应符合《 JY/T 0374-2004 教学实验室设备电源系统 》中的相关要求。 | | 套 | | 1 | |
| 5 | | 教师转椅 | | 靠背及下座采用高密度网布格，阻燃、舒适、回弹性好。面料为优质网布格.依照人体工程学设计，线条流畅，美观大方，骨架钢管电镀，气动升降。 | | 把 | | 1 | |
| 6 | | 学生实验桌 | | 新型塑铝镂空结构（工字形），规格：1200\*600\*780mm； 2:产品符合基本国标要求GB/T 17657-2022 （1）化学性能检测：依据GB/T 17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，耐污染性能不少于130项试验污染物的检测，且包含：65%硝酸、98%硫酸、氢氧化钾、液溴、乙酸氨、乙酸丁酯、柠檬酸、红药水、紫药水、硫酸铝钾、丙二醇、对二甲苯等试剂，覆盖玻璃盖板和未覆盖玻璃盖板检验结果均为5级：无明显变化。  （2）物理性能检测：依据GB/T 17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，符合： 含水率：≤0.9%；吸水厚度膨胀率≤0.1%；尺寸稳定性：横向≤0.07%、纵向≤0.04%；板面握螺钉力≥3490N；表面耐冷热循环性能：表面无裂纹及鼓泡；浸渍剥离性能：贴面层与基材之间的胶层无剥离和分层现象；表面耐划痕性能：4.5N作用下试件表面无大于90%的连续划痕，表面装饰花纹无破坏现象；耐沸水性能：质量增加百分率≤0.01%、厚度增加百分率≤0.08%，表面质量等级：5级：无变化，边缘质量等级：5级：无明显变化；耐开裂性能：5级：无细微裂纹；表面耐磨性能：≥1100r,未出现磨损点等不低于27项检测。  （3）环保性能检测：依据GB 18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》标准，符合甲醛释放量<0.005 mg/M3；同时参照GB 18584-2001《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》标准，符合4种重金属含量mg/kg（可溶性铅≤2.8、镉：≤0.1、铬≤0.2、汞：未检出）。  （4）抗菌性能检测：依据JC/T2039-2010标准，符合：大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌；耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、变异库克菌、溶血性链球菌等不少于 13 种的菌种检测，且抗菌率≥95%。  （5）防霉性能检测：依据JC/T2039-2010标准，符合：黑曲霉、土曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉等不少于6种的霉菌检测，且防霉等级为0级。  （6）烟气毒性检测：依据GB 8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》标准，烟气毒性等级 t1 级：ZA3（达到准安全三级ZA3）。  （7）抗老化性检测：依据GB/T24508-2020标准：48小时无开裂、无鼓泡、无粉化。  柜体：新型塑铝结构，学生位镂空式，符合人体工程学设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角 1、 侧面采用三段式高强度铝合金结构，其中上支架尺寸为565\*125\*50mm,下支架尺寸为560\*100\*50mm。立柱采用菱形八边型结构设计，内嵌入上下铸铝支架20mm，后端配备加固支撑梁。侧面上下支架采用 4mm厚的铝压铸一次成型，各部分连接设置专用定位件，并用高强度内六角螺丝8\*30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，产品款式要求整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。上下支架压铸铝件经粗磨、细磨、精磨、抛光平滑多个工艺处理，金属表面经高光乳白色环氧树脂户外粉喷涂高温固化处理，达到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀的效果。下支架可装地脚调整桌子高度，或通过专用孔位与地面固定，并配有不同色ABS脚套装饰盖。 2.立柱采用菱形八边型结构设计，规格为105\*50mm，厚度2.0mm。垂直面与斜面各有四面，正面垂直面与斜面夹角为20度，侧面垂直面与斜面夹角为70度。立柱外立面中间设置凹槽，与中间横梁连接时更方便、美观。增加凹槽封边条遮挡螺丝孔位，桌子侧面无可视螺丝孔，并保护使用者不受铝材边沿伤害。对封边条采用不同颜色喷涂丰富桌子的整体颜色搭配。 3. 前横梁、中间横梁、后横梁和中下横梁全部采用高强度挤出铝合金模具型材，各部分连接设置专用定位件，并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，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。前横梁尺寸为40\*32mm，采用前端半圆弧人体工程学设计，圆弧角度为R30，中横梁尺寸为34\*27mm，铝材上设计了独特的铝材撕拉线，可在安装中横梁后，在铝材上撕拉出一条空槽，把电源线置于槽中，最大限度保护学生的用电安全，且电源布线更为便利。后横梁、挡水条一体式，尺寸为90\*32mm，采用前端半圆弧人体工程学设计，圆弧角度为R30，根据不同厚度的台面板配不同高度的镶入卡口挡水条。另外配备相应尺寸的注塑挡水块，用于固定两侧铝合金桌角及挡水条。中下横梁尺寸为100\*12.5mm，采用上下收腰设计，优质铝型材拉伸成型 4. 下支架脚：下支架脚两端各设置一个直径为10mm的圆形孔位，在压铸支架上攻牙，可通过拉爆螺丝与地面固定或搭配直径为50mm的调节脚使用。调节脚由12×50国标螺杆与优质塑料一体注塑成型，承重性强。桌侧角配有不同装饰颜色的ABS脚套装饰盖。 5.书包斗：整体尺寸500\*330\*150mm,采用环保型ABS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，使实验室整体形象更整洁、美观。 | | 张 | | 23 | |
| 7 | | 多功能柱 | | 功能柱规格：长355\*宽210\*高760mm，采用ABS塑料一次注塑成型，以齿合槽配以螺丝连接. | | 个 | | 23 | |
| 8 | | 学生桌水槽柜 | | 水槽柜整体规格：500\*600\*850mm。结构：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。 门板：前后门均带锁、内嵌式塑料扣手，合页采用尼龙塑料铰链，高强度耐磨，防水、永不生锈。门板与侧板并安装有防盗插销，防止从外部撬开柜门。 柜子柜体：采用环保型ABS工程塑料一次性注塑成型，表面木纹与光面项结合处理。 水槽采用环保型PP材料一次性注塑成型，耐强酸碱<80度有机溶剂并耐150度以下高温，壁厚6mm，具有防溢出功能。 含水槽1套。 | | 套 | | 12 | |
| 9 | | 三联水嘴 | | 采用实验室专用三联水嘴90度瓷质阀芯，出水嘴为铜质尖嘴，可拆卸，内有螺纹，可方便连接循环等特殊用水，水管管体部分为黄铜合金制品，铜质表面经过烤漆喷涂处理，增强耐酸碱防腐蚀以及防锈性能。 | | 个 | | 12 | |
| 10 | | 学生安全电源 | | 1、ABS电源盒，放置在书包盒中间； 2、学生直流：1.25V到24V输出，电流2A，无极调节，由教师集中控制，电压表指示，过载自动复位； 3、配置2组220V国标5孔插座。系统具有漏电保护功能； 电源的性能应符合《JY/T0374-2004教学实验室设备电源系统》中的相关要求。 | | 套 | | 23 | |
| 11 | | 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，调节次数5000次内阻尼力度没有明显衰减。 | | 个 | | 23 | |
| 12 | | 学生凳 | | 1、凳面尺寸：直径320mm； 2、凳面材质采用环保型ABS改性塑料一次性注塑成型 ，表面细纹咬花，防滑不发光。 3、凳钢架椭圆形，尺寸：16×34×1.5mm。固定圆盘采用优质SPCC钢板，采用160\*160\*1.5MM，经大型激光机雕刻成型，钢板冲压而成，托盘与螺杆之间设有一个锥形盘加固，使凳子更加稳固，椭圆形无缝钢管成型制作机械手满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象。螺旋升降， 4、脚垫：采用PP加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。实验凳有调节升降功能，带定位销，具有防晃动功能；高度可以在450mm-500mm范围内自由调整。 | | 个 | | 46 | |
| 13 | | 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。 | | 个 | | 1 | |
| 14 | | 实验室设备专用供电线路 | | 电线穿Ф25mmPVC管埋地 铜芯24芯，耐压500V(含风机电缆线) | | 间 | | 1 | |
| 15 | | 给排水系统 | | 给水采用￠20PPR管，热熔连接。排水采用￠50PVC管，PVC专用胶水连接。 | | 间 | | 1 | |
| 16 | | 仪器柜 | | 1、规格：1000\*500\*2000mm（±10mm） 2、材质：PP材质，分上、下对开门柜体，柜体中间有层板。 3、柜体：侧板、背板、顶板、底板采用增强型PP材质，一次注塑成型，结构紧密，耐腐蚀性强。 4、上柜门：采用增强型PP材质一次注塑成型，外嵌钢化烤漆玻璃,中间玻璃做镂空处理，透明可视。 5、下柜门：采用增强型PP材质一次注塑成型，外嵌钢化烤漆玻璃。 6、层板：上柜配两块活动层板，下柜配一块活动层板。层板为增强型PP材质一次注塑成型，层板下部有两条镀锌钢管，增强了层板承重强度，也避免了后安装钢制横梁，避免腐蚀。美观耐用。层板可以抽取，自由组合各层空间。 7、门把手：采用增强型PP材质一次注塑成型，美观耐用。 8、门铰链：用增强型PP材质一次注塑成型，内嵌隐藏安装方便，耐腐蚀。 9、柜顶预留通风系统，可以与通风管路连接。 | | 个 | | 2 | |
| **实验仪器** | | | | | | | | | |
| 1 | | 数据采集器 | | 1、模块化设计，插接式结构，透明外壳设计，内含状态、电源指示灯； 2、与计算机采用USB2. 0通讯协议，四路全数字通道，单通道最大采样率20KByte,采集器最大采样率80KByte,数字通道采样精度达5微妙； 3、通过USB接口供电，无需外接电源，所有端口具备防静电保护功能； 4、与传感器釆用BT自锁接口，自带锁扣，有效防止脱落。同时具有单向连接属性，避免因连接失误导致的数据传输失败。支持热插拔，即插即用，使用寿命：不少于10000次插拔，传感器可以任意组合，釆集分度12bits； 5、内置双处理器主板，CPU主频48Mhz；支持有线/无线状态 下的四通道并行釆集； 6、采用插接式结构，可根据实验教学需要，方便有线、无线 工作模式切换； 7、为方便区分、使用，设备外壳丝印名称、型号。 | | 台 | | 1 | |
| 2 | | 数据显示模块 | | 1、数据显示模块由内置鲤电池供电，自带≥1.7寸彩色显示屏，可以连接传感器并显示传感器采集到的数据。 2、数据显示模块可以通过无线的方式将数据传送至平板或者手机进行实时数据显示或通过表格、图线的方式进行数据分析及存储，并且可以通过有线的方式将内部存储的数据上传至PC端； 3、数据显示模块可以通过自带显示屏显示，蓝牙ID和ID对应的二维码； 4、接入任一可识别传感器，屏幕会显示该传感器的实时数据和单位，并且显示数据应有变化； 5、接入传感器，将数据显示模块通过配套的USB数据线接入计算机，数据显示模块应显示“已连接计算机”字样； 6、打开数据导入器专用软件，应显示存储设备为最后一次接入的传感器数据存储信息： 7、点击“数据导出”按钮，存储在传感器数据显示模块中的测试数据可导入到上位机软件中，查看导入的数据应为刚才接入传感器测试的数据。 | | 只 | | 1 | |
| 3 | | 传感器转接模块 | | 两端分别是BT接头与BT接口转换器，用于特种传感器与无线发射模块或数据显示模块的转接 | | 只 | | 1 | |
| 4 | | 力传感器 | | 1、测量范围：0牛顿~20牛顿；分度：0.1牛顿； 2、可用于测拉力（显示正值）和压力（显示负值），手柄式结构； 3、连接插口采用BT接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定； 4、支持与采集器的有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式； 5、支持热插拔，自带硬件调零按钮； 6、为方便区分、使用，设备外壳丝印有名称、型号及测量范围； 7、可在windows、iOS和Android系统下分别进行实验演示。 | | 只 | | 1 | |
| 5 | | 温度传感器 | | 1、测量范围：-50摄氏度~+200摄氏度；分度：0.1摄氏度； 2、不锈钢探针，可测各种物体或溶液的温度； 3、连接插口采用BT接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定； 4、支持与采集器的有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式； 5、支持热插拔，自带硬件调零按钮； 6、为方便区分、使用，设备外壳丝印有名称、型号及测量范围； 7、可在windows、iOS和Android系统下分别进行实验演示。 | | 只 | | 3 | |
| 6 | | 声波/声级 | | 1、声波频率测量范围：20赫兹~20000赫兹，声级测量范围：20 分贝 ~130分贝，分度：1分贝； 2、通过转换按钮切换测量声音的波形和强度，研究声音的频率、周期、振幅等特征； 3、连接插口采用BT接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定； 4、支持与采集器的有线通讯、无线通讯； 5、支持热插拔； 6、为方便区分、使用，设备外壳丝印有名称、型号及测量范围； 7、可在windows、iOS和Android系统下分别进行实验演示。 | | 只 | | 1 | |
| 7 | | 光电门传感器 | | 1、分度：0.1毫秒； 2、有计时、计数、单摆三种测量方式； 3、连接插口采用BT接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定； 4、支持与采集器的有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式； 5、支持热插拔； 6、为方便区分、使用，设备外壳丝印有名称、型号及测量范围； 7、可在windows、iOS和Android系统下分别进行实验演示。 | | 只 | | 2 | |
| 8 | | 磁感应强度传感器 | | 1、测量范围：0毫特斯拉~+15毫特斯拉；分度：0.1毫特斯拉； 2、连接插口采用BT接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定； 3、支持与采集器的有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式； 4、支持热插拔，自带硬件调零按钮； 5、为方便区分、使用，设备外壳丝印有名称、型号及测量范围； 6、可在windows、iOS和Android系统下分别进行实验演示。 | | 只 | | 1 | |
| 9 | | 风速传感器 | | 1、测量范围：0.3m/s~45m/s；起动风速：0.3m/s，分度：0.1m/s ；用于测量空气流动速度； 2、连接插口采用BT接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定； 3、支持与采集器的有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式； 4、支持热插拔； 5、为方便区分、使用，设备外壳丝印有名称、型号及测量范围； 6、可在windows、iOS和Android系统下分别进行实验演示。 | | 只 | | 1 | |
| 10 | | 微电流传感器 | | 1、测量范围：0~+5微安；分度：0.1微安； 2、连接插口采用BT接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定； 3、支持与采集器的有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式； 4、支持热插拔，自带硬件调零按钮； 5、为方便区分、使用，设备外壳丝印有名称、型号及测量范围； 6、可在windows、iOS和Android系统下分别进行实验演示。 | | 只 | | 1 | |
| 11 | | pH传感器 | | 1、测量范围：0~14；分度：0.1； 2、具有快速响应的特点，测量数据能在5秒内达到真实值的90%， 10秒内稳定； 3、连接插口采用BT接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定； 4、支持与采集器的有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式； 5、有校准功能，配套三种专用校准试剂，方便传感器校准； 6、为方便区分、使用，设备外壳丝印有名称、型号及测量范围； 7、支持系统：windows、Android、iOS系统。 8、为保证多种环境下均能正常工作，低温存储、高温存储、恒温恒湿试验后能正常启动并工作 | | 只 | | 1 | |
| 12 | | 双量程光照度传感器 | | 1、测量范围:0 勒克斯～5000勒克斯～50000勒克斯，分度：1 勒克斯、10 勒克斯，通过按钮切换量程； 2、连接插口采用BT接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定； 3、支持与采集器的有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式； 4、支持热插拔，自带硬件调零按钮； 5、为方便区分、使用，设备外壳丝印有名称、型号及测量范围； 6、可在windows、iOS和Android系统下分别进行实验演示。 | | 只 | | 1 | |
| 13 | | 心率传感器 | | 1、测量范围：0次/分钟~200次/分钟，可通过专用软件实时显示心率大小以及心跳脉动波形； 2、连接插口采用BT接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定； 3、支持与采集器的有线通讯、无线通讯和彩屏独立数据显示三种工作方式； 4、支持热插拔； 5、为方便区分、使用，设备外壳丝印有名称、型号及测量范围； 6、可在windows、iOS和Android系统下分别进行实验演示。 | | 只 | | 1 | |
| 14 | | 多用力学轨道 | | 标准配置：含0.8m铝合金轨道一条、轨道小车1辆、固定柱2只、50克配重片4片、挡光片5片（20×2、40、60、80毫米）、小车收纳器1套、轨道倾角调节器1套、T型支撑架1只、L型挂架2只、铝合金I型支架4只、塑料I型支架2只、紧固件一宗，与两只光电门传感器配合使用可完成小车快慢，与力传感器配合使用可完成斜面省力实验。 | | 套 | | 1 | |
| 15 | | 摆的秘密实验器 | | 由直径相同，材质不同；材质相同，直径不同的三组摆球、摆线、支架、刻度盘、转接器等组成，与铁架台、光电门传感器配合使用，完成测量摆的摆动次数实验。 为保证多种环境下均能正常工作需，经低温存储、高温存储、恒温恒湿试验后能正常启动 | | 套 | | 1 | |
| 16 | | 热辐射的吸收实验器 | | 由三种相同材料不同颜色物块及支架组成，与三只温度传感器配合使用，观察在同种照射条件下，不同颜色的吸热本领。 为保证多种环境下均能正常工作，经低温存储、高温存储、恒温恒湿试验后能正常启动并工作 | | 套 | | 1 | |
| 17 | | 热传导实验器 | | 由导热基座、三种不同材料的金属棒、传感器支架、固定螺栓组成，与三只温度传感器、酒精灯配合使用，可完成热的传导方向与不同金属的传热能力实验。 为保证多种环境下均能正常工作，经低温存储、高温存储、恒温恒湿试验后能正常启动并工作 | | 套 | | 1 | |
| 18 | | 电磁铁实验器 | | 由不同匝数线圈、铁芯、电池组成，与磁传感器配合使用，可测量不同匝数相同电流或同一线圈不同电流时线圈产生的磁感强度。 | | 套 | | 1 | |
| 19 | | 真空铃实验器 | | 由真空铃罐体、抽气装置、蓝牙音箱、发泡球、隔音膜等构成。让师生既能听到声音又能看到声音的振动，近似真空中能看到振动听不到声音，突破教学难点验证“声音的传播需要介质”这一物理规律。 | | 套 | | 1 | |
| 20 | | 斜面的作用实验器 | | 产品包括底座、角度板、轨道、重物、转轴、力倾角传感器、紧固螺栓、防夹手垫、轨道连接件、传感器连接件等组成。配合上位机软件使用，可在软件界面上实时显示测量的角度与力的数据。产品支持无线、有线两种数据传输方式 | | 套 | | 1 | |
| 21 | | 冰水互变实验器 | | 由托盘、外壳、制冷片、控制电路、磁子、温度探针、注射器、电源适配器组成。产品能快速制冷或加热，实现水冰互换。与温度传感器配合使用，既可以直观的观察到水结成冰以及冰融化为水的物理现象，又可以测量绘制出冰水互相转换过程中的温度变化曲线，清晰的展示出冰水互变时的物理规律 | | 套 | | 1 | |
| 22 | | 地震模拟平台 | | 由底座总成（含底座、显示模块、选择旋钮及电源开关插座）、舵机运动总成（含舵机、舵机固定板）、运动连杆、搭载平台、USB数据线及电源线构成，器材内置运动姿态传感器，可进行地震模拟演示实验。学生可以使用“吸管”或积木等搭建“房屋”放置在平台上，用来观察不同等级地震的破坏能力，并可利用移动设备查看地震平台运动数据。 | | 套 | | 1 | |
| 23 | | 附件 | | 1、含USB通讯线1条、转接器4只、传感器线4条；两端为BT插头，插口具有方向性和自锁功能插接方便、配合严密、方便教学；2、彩色印刷版小学科学实验指南书，有详细实验案例介绍（实验器材、实验装置图、实验操作步骤等）。 | | 套 | | 1 | |
| 24 | | 实验专用软件 | | 光盘存储，含教材通用软件、教材专用软件z。专用软件采用了菜单式构造g，按照要求，共分八个大类，共30个。教材通用软件为中文简体界面；接入传感器后能自动识别和运行；数字、图线、表格三种显示方式l：实时显示实验数据或曲线；具备多种实验数据的分析工具；采集频率可调；数据表格、实验数据可以导出为文本格式；实验曲线可导出为图片格式。应用平台：支持windows、Android、iOS系统。 | | 套 | | 1 | |
| 25 | | 教师用数码显微镜 | | 数码液晶显微镜的规格和教学性能要求须符合教育部发布的《小学生物学教学装备配置标准》（JY/T 0621－2019） 1.仪器为12v-19v的低压供电，确保人生安全； 2.仪器开关及所有按键位于机身底部，以确保稳定性和安全性； 3.机身采用一体化设计，仪器拆包装箱接上电源即可使用，无需再进行目镜、物镜及其他部件组装，符合人机工程学，低重心底座，数据接口及电源接口在仪器底座背面，确保整体刚性和稳定性，仪器净重≥7kg,仪器高度≤60cm；无需其他组件及繁琐的安装； 4.影像系统：内置专业显微镜影像及数码图像处理系统，拍照≥800万像素，录像分辨率≥1080p/30fps； 5.画面无拖尾及延迟现象，仪器本身可实现照片和视频回放功能，视频回放功能可实现快速播放或慢速播放； 6.液晶屏：仪器自带液晶屏，液晶屏与机身一体式设计，拆包装后，液晶屏与机身已完好链接，非分体式设计；10.1寸高清触摸屏，屏幕分辨率1920×1200； 7.一机多功能：既有生物显微镜功能（可观察生物玻片），又有实体显微镜功能（可观察硬币树叶等实体）； 8.数据存储：存储内存为8G；所拍摄的显微照片及视频可存储于仪器中；通过TF接口或者USB接口接入存储卡时，数据优先存储于U盘中，便于实验数据保存及转移 9.物镜：无限远消色差物镜：4×成像清晰圆直径≥16mm、10×成像清晰圆直径≥16mm、40×成像清晰圆直径≥16mm（弹簧）；实体观察物镜：无限远平场消色差2×、直接安装在转换器上，便于直接观察； 10.物镜转换器：四孔同心球轴外倾式转换器，定位准确，带有限位装置 11.调焦：双侧粗微动同轴调焦手轮,粗调行程≥50mm,微调精度0.002mm,带限位、防滑装置； 12.载物台：双层移动平台，140mm×130mm，滚珠导轮，X、Y轴可连续移动，移动范围：X轴±36mm，Y轴±18mm； 13.聚光镜：插入式聚光镜，垂直移动范围≥10mm，NA=1.25，带孔径光栏，带相衬和暗场接口； 14.照明装置：内置LED底光源及内置LED侧光源，亮度连续可调，3W，寿命≥3万小时；底光源集光镜为上下镜片θ36mm磨砂光亮凸透镜。 15.机身上方设置明确提手（承受设备重量4倍以上的力不损坏），提起时仪器正置以避免目镜及载物台上的物体跌落，确保仪器挪动过程中的安全性； 16.唯一电源开关按键，通过一键按压式旋钮即可实现开关机、光源切换及亮度调节； 17.仪器底座设置有液晶显示调光系统，指示屏支持亮度级别显示、中文光源提示等功能； 18.多功能数码液晶显微镜不带ios、windows、安卓等操作系统； 19.仪器自带多种标定测量功能，可选择十字坐标对比测量、不同倍数标识定点测量；同时可轻松实现显微镜照片编辑标识，便于实验数据记录；画面无拖尾及延迟现象，仪器本身可实现照片和视频回放功能，视频回放功能可实现快速播放或慢速播放； 20.数据传输：HDMI接口，可用于连接电脑，便于显微镜图像传输； | | 台 | | 1 | |
| **心理实验室** | | | | | | | | | |
| **序号** | | **货物名称** | | **技术参数** | | **单位** | | **数量** | |
| 1 | | 沙发茶几 | | 三人沙发；规格：长度180cm，宽度65cm，高度60cm；松木框架,三人位，简约时尚，高弹海绵，回弹性好。 | | 套 | | 1 | |
| 2 | | 办公桌椅 | | 心理教师办公用，基材实木，漆面光泽度高、硬度达H级，椅子框架采用一次性成型不锈钢材料，优质超纤皮。透气性强，柔软而富有弹性，厚度适中。 | | 台 | | 1 | |
| 3 | | 电脑 | | 1.商用台式机  2.市面品牌，支持win7或win10系统； 3.显示器：≥19英寸低蓝光显示器；" 4.键鼠：主机同品牌USB光电鼠标、防水键盘； 5.内存容量:≥8GB; 6.硬盘容量:≥1TB; 7.显存容量:≥2GB; 8.固态硬盘容量:≥256GB | | 台 | | 1 | |
| 4 | | 档案柜 | | 高1800mm\*长860mm\*宽350mm，上下对开门，钢板厚0.6mm；隔板钢板厚 0.6mm，柜体表面采用绿色环保型粉末静电喷塑。 | | 组 | | 1 | |
| 5 | | 录音笔 | | 16G内存，连续使用8小时以上 | | 支 | | 1 | |
| 6 | | 心理测评档案管理系统（须提供服务器可做专业云平台版） | | 此产品为平台型产品内置4大系统： A.心理测评系统：用于学生心理健康状况普查，心理健康测试，并针对测试结果提出专家指导意见。 B.心理测评预警系统：对测试出现心理危机的学生，系统自动将该学生纳入危机预警系统，提醒老师重点关注该学生的心理问题，并可以让学生家长也参与进来共同关注。 C.心理数据云平台系统：可以安装到服务器上，支持数万人同时在线测试（只要有网络就能测试），系统还支持学校局域网和单机测试，满足学校各种不同环境需求。 D.心理CT系统：内置160个量表，涵盖各个年龄阶段。（其中包含心理CT专用量表：MMPI明尼苏达多项人格测验。） 主要功能： 1、界面丰富多样：整体布局切换包括固定头部、固定菜单、菜单折叠、顶部菜单、盒装布局以及12套颜色皮肤跟换，使用者可根据喜好选择，同时也有利于心理咨询师从色彩心理学分析被矫正人员。 2、界面可视化：（1）主页学校情况呈现包括：量表数量、测评数量、班级数量、预警数量和近30日测评数量趋势图。（2）心理普查信息包括：所用测试量表信息、参与人数、男女占比、应参与人数、实际参与人数、完成全部测评人数、预警人数和预警量表占比。 3、数据导入功能：提供完善的数据导入服务,通过系统模板方便心理老师将全校学生和班级信息一次性添加到系统，并自动生成班级和学生信息方便智能便捷。 4、班级管理员权限管理：为减轻心理老师工作压力，可根据需要设置班级管理员查看所属班级学生信息和全校学生信息。也可设置管理员是否可见：基本信息、报告图片、因子得分、分数级别、因子说明、指导意见和测评答案。 5、测试报告输出：自动生成报告和剖面图，直接显示，心理老师或者班主任可以在每个分值下更改和填写指导建议并以PDF文本样式显示，同时为用户提供文本、带剖面图及彩色等多种打印选择，并且可以采用批量处理的方式，避免了逐条逐步处理报告的繁锁。报告提供了简单报告和复杂报告方式，便于心理老师对测试人员进行讲解。 6、危机预警管理：该系统分为4级预警分别为：红色、橙色、黄色和绿色4级预警监；预警管理侧面研判用户心理健康信息，咨询师可以根据学生情况批量解除、删除和下载预警人员。也可以根据量表、班级、性别等信息进行筛选预警人员。 7、二维码扫描测试功能：管理者可使用二维码发起团体测试，测试者只需拿出手机、pad等移动端扫描系统二维码即可实现系统登录、手机端测试、手机端查看报告等多种应用，最大限度的方便管理员和测试用户使用。 8、纸质化答题测试数据导入：为方便照顾低龄和特殊群体，可将通过系统模板将测试答案和用户信息批量导入系统内，自动生成人员信息和测试报告。 9、开展心理普查: 并支持提前结束普查和恢复普查，也可中途增加测评人员。学校在使用该系统时主要用于两方面一方面是心理普查，另一方面是日常测试。心理普查可以全面的了解每个班级的某项指标日常测试是针对个别学生出现的问题进行心理干预前的测试诊断。心理普查与日常测试数据的分开，保证了普查取样的准确性和科学性。 10、团体报告：团体报告分为普查数据和日常数据，系统既可对整个学校进行统计，分析，也可以对某一年级、班级或某一特殊群体、某一年龄段、某一性别等做团体和个体分析。团体报告通过图标形式呈现，数据包括：测评量表、测评人数、参与人数、汇总人数、性别数量、团队平均状态等其他信息。 11、学生档案管理：包括基本信息、联系人信息、奖惩信息、老师评语、自我鉴定等。可设置是否允许学生查看档案和填写自我鉴定。 12、考试成绩导入：可将学生各科考试成绩导入，并支持考试科目无限增加 13、量表管理：不同学校和单位因面对人群不同，可将不常用和常用量表进行禁用和恢复。并根据自身情况将量表自行分类管理。 14、在线咨询功能：学生可选择咨询对象进行心理咨询，老师在线解答。 15、数据备份还原：具备强大的数据备份和还原功能。 16、学校名称修改：可根据学校名称更改学校基本信息和logo。 17、班级转移：可将整班学生或部分学生转移到其他班级，提供将某段时间设置为转班提醒功能。 18、软件语音播报：语音播报心理测试题目及答案,实施显示测试进度百分比。 19、断电功能：因断电或者其他特殊原因未能完成测试导致中途中断，下次登录可在上次断点出继续测试并最终完成测试。 20、答题过快提醒：为避免恶意测试，测试过程如出现答题过快，明显超过看题速度，系统会弹出答题过快认真作答警示框。在测试完成后有针对针对测试时间，加以判断是否认真作答。 21、查询功能：对于庞大的学生信息数据，快捷、方便的查询功能是必须的。老师只要输入学号，或者姓名，或者班级，就能按范围找到想要的信息。 | | 套 | | 1 | |
| 7 | | 学生危机干预系统 | | 学生危机干预系统：学生危机干预系统主要由危机信息采集、危机干预、创伤后应激障碍训练3个模块组成。 1.危机信息采集：了解学生的基本信息、压力组成、危机预警等信息。 2.危机干预：主要干预方法有系统脱敏干预法（缓解考试焦虑症）、心理健康保健操、应对压力练习、暗示练习法等有助于缓解学生学习压力、梳理焦虑心情，并掌握调节自我心理治疗方法。 3.创伤后应激障碍训练：包括眼动脱敏再加工训练、图片——负性情绪打包处理技术两个训练，按照其中的指导语即可实现较好的效果，提高心理咨询师的工作效率。 | | 套 | | 1 | |
| 8 | | 注意力训练系统 | | 一、软件部分 主页面包含：十二大训练子系统入口、系统说明、基础设置、退出按钮 训练模块入口 （1）注意力广度训练系统 采用舒尔特方格训练法，分为初中高级，练习数字，初级25个数字，中级49个数字，高级100个数字，点击错误数量以及剩余数量实时显示。舒尔特方格不仅可用来测量学生注意力的稳定性，而且可以训练学生的注意力，包括注意力的稳定性、转移速度和广度。分为具有记录功能及独特的导出报告功能，指导师可根据报告对测试者进行分析指导。 （2）阅读训练系统 阅读训练，训练运用了挑剔训练法，可以有效的训练学生阅读能力及转移能力。分为初中高三个级别训练，在界面中找出指定数量的“夭”字，实时显示剩余数及错误数量。具有记录功能及独特的导出报告功能，指导师可根据报告对测试者进行分析指导。 （3）潜能测试开发指导系统 本项训练通过视觉集中搜寻与手部动作控制练习，可以有效地训练练习者的注意力并抑制多动，发展其耐心及持久力，并发展练习者的空间思维能力和计划能力训练时，练习者点击方向按纽或键盘上下左右键来移动小球，练习者需要提前计划好移动的方向和路线，尽快的找到出口。具有记录功能及独特的导出报告功能，指导师可根据报告对测试者进行分析指导。 （4）自信心训练引导系统 本项训练通过点击获取界面中的星星，运用动静结合的原理，有效地训练练习者注意力的反应速度及手眼协调能力、动作控制能力。训练时，练习者点击获取星星的数量，实时显示获取的数量及闪出数量，级别越高星星显示越小，难度增加。数量及得分实时显示，具有记录功能及独特的导出报告功能，指导师可根据报告对测试者进行分析指导。 （5）注意力与记忆力训练系统 本项训练通过对图片的对比及查找，要求练习者在极短的时间看清图片及其位置，可以训练测出练习者的注意力范围，对练习者的视觉敏感性与即时记忆力是很好的训练。训练时，练习者用鼠标点击图片，找出两两相同的图片。实时显示剩余数及错误数，具有记录功能及独特的导出报告功能，指导师可根据报告对测试者进行分析指导。 （6）注意力与观察能力训练系统 本项训练通过对图片的分辨及排列组合，强化练习者注意力的集中性与持久性，发展练习者的观察力与形象思维能力。训练时，练习者点击开始训练后，图片会进行分割并消失一块，剩余的图片会进行洗牌，级别越高，分割的图片越小越多，练习者点击空格周边的分割图片，将该分割图片移动到空白位置，显示步数，具有记录功能及独特的导出报告功能，指导师可根据报告对测试者进行分析指导。 （7）注意力与手眼协调能力训练系统 本项训练通过运动性视觉辨别练习,有效训练练习者的注意力与手眼协调能力。眼协调能力是练习者完成学习任务的必要条件，这种功能的强化可以提高练习者学习效率。训练时，练习者移动小篮子，接住上面掉下来的各种水果，接的越多越好，一定躲避炸弹、地雷、鞭炮。接住数量以及掉落数量实时显示，具有记录功能及独特的导出报告功能，指导师可根据报告对测试者进行分析指导。 （8）心理认知测试训练系统 本项训练来源于生活，通过训练可以有效地提高孩子的注意力识别能力及专注能力。对练习者的认知测试具有一定的帮助。训练时，练习者根据上方显示的图片点击下方相应的按钮，训练分为三类：国旗(共计51题)，省份(共计34题)，节气(共计24题)。实时显示错误数量及正确数量，具有记录功能及独特的导出报告功能，指导师可根据报告对测试者进行分析指导。 （9）注意力与动作稳定性训练系统 本项训练是视觉集中练习,可以有效地训练练习者注意力的集中性和稳定性。训练时，练习者通过点击鼠标控制移动的飞机将快递放入货物厢，放入其他车厢或掉入地面则游戏结束。实时显示得分情况，具有记录功能及独特的导出报告功能，指导师可根据报告对测试者进行分析指导。 （10）注意力与动作控制训练 本项训练是一个具有实际意义的综合注意训练项目。提高训练者动作控制的能力、以及空间定向和思维能力。训练时，练习者利用鼠标移动挡板接球，小球速度会逐渐加快到一定的速度，级别越高，小球移动速度越快。实时显示生命值以及分值，具有记录功能及独特的导出报告功能，指导师可根据报告对测试者进行分析指导。 11）注意力训练系统 本项训练是通过视觉注意力训练，提高训练者的注意力持续时间、注意力广度以及注意力的专注水平。训练时，练习者通过视觉观察，找出每组中不同的图片并点击，实时显示得分情况，具有记录功能及独特的导出报告功能，指导师可根据报告对测试者进行分析指导。 （12）创新思维训练系统 本项训练通过三维的立体转向辨别，发展练习者的空间思维的能力，同时训练练习者的注意力及观察力。训练时，练习者通过上、下、左、右按钮或者键盘上下左右键）及中间反转按钮（进行三维旋转，然后找出指定数量的蘑菇，用时越短越好，级别越高寻找数量越多，找寻范围越大，难度增加。实时显示剩余蘑菇数量，具有记录功能及独特的导出报告功能，指导师可根据报告对测试者进行分析指导。 系统说明：针对本系统做出简单介绍，用户可上一页下一页自由切面。 基础设置：用户可根据需求自主调节训练过程中按钮的音效小大，以及背景音乐的大小，具体一键恢复系统设置功能。 退出按钮：具有退出系统提示面板，避免操作失误而退出系统。 硬件部分 显示器：32英寸电容触屏（液晶显示分辩率1920\*1080，触屏分辩率4096\*4096） 机柜：钢制柜体，外表面金属漆，防磁、防静电 颜色：白色 控制面板：电源开关（主机、显示器、音响、风扇）音量调谐、触摸屏运行监控指示。 音 响：采用双声道，立体声环绕功放系统，输出功率2×8欧5瓦。 风 扇：工控正轴流风扇，无噪音，循环散热。 | | 套 | | 1 | |
| 9 | | 情结与发现处理系统（绘画系统） | | 情结与发现处理系统： 软件技术性能：系统含有用户信息管理、情结测试管理、情结知识库管理、情结分析与处理的咨询与诊断系统、个人报告和系统设置管理六大模块。 1.用户信息管理：系统分为来访者模块和管理员模块，来访者进行所有的情结测试，包含房树人测验、主题统觉测验、词语联想测试和情结知识库的查看。管理员对来访者的基本信息进行统一高效的管理。可一次生成≤999人。也可根据已定义生成姓名的前后缀规则。 2.情结知识库:提供恋父情结、恋母情结、自卑情结、救世主情结、约拿情结、英雄情结、复仇情结等多种类型的情结介绍，不少于38条情结知识管理。 3.情结测试管理：包含房树人测验、主题统觉测验、词语联想测试三种测量工具以及情结知识库的查看，并管理保存测试者的测试结果。 房树人测验：来访者可以使用上传绘图，或者在线画图功能，操作方便快捷。在线绘图可提供在线软件绘制、智能拖拽素材以及高漫M6数位绘画板三种方式供来访者选择。 （1）系统自带丰富的在线绘制软件，主要包含以下模块：文字、方形、圆形、三角形以及多边形组成的基础元素，可对选定的基础元素进行锁定、删除、复制、隐藏、位置信息、颜色、边框、阴影等调整修改；绘制元素包含画笔大小、颜色、画布尺寸以及背景色彩的搭配。 （2）智能拖拽素材包含房6类、树6类、人10类以及附加物5类，作画过程可锁定、删除、复制、隐藏选中图层，可对图层进行替换、裁剪、位置、滤镜、描边、阴影、边框等调整。 （3）高漫M6数位绘画板：结合绘画板将绘制信息实时传输显示到系统，可对画笔大小、颜色、画布尺寸以及背景色彩进行调整搭配。 分析从两个方面进行，一从整体项目分析，包含绘画者的布局、线条色彩、顺序；二从房、树、人三个因子分析，此分析可组合也可拆分，以便于咨询师适用于单一元素绘画作品也可以分析房树人三元素组合的作品。因子分别由“房”12 个类别、"树"9 个类别以及"人"14 个类别,共约 200 余种因子对绘画作品进行全方位的解析。 主题统觉测验：全套测验共有30张内容隐晦的黑白图片，另有空白卡片一张，图片的内容以人物或景物为主。每张图片都标有字母号，按照年龄、性别把图片组合成四套测验，每套20张，分成两个系列，每系列各有10张。分别用于男人、女人、男孩和女孩，其中有些照片是共用的。测验进行时，主测者按顺序逐一出示图片，要求被测者对每一张图片都根据自己的想象和体验，讲述一个内容生动、丰富的故事。每套测验的两个系列分两次进行，测完第一系列通常花1小时，在一天后或更长时间后再进行第二系列的测试。通常第二系列的图片内容会较为奇特、复杂，容易引起情绪反应。在第二系列测验完毕后，主测者会与被测者作一次谈话，了解被测者编造故事的来源和依据，以结果分析的参考。 词语联想测试：调研人员将一些词语给被调查者观看， 并要求他立即回答所想到的是什么。在立即反应下，可以获得与“ 刺激词汇” 相对应的联想。 调研者感兴趣的那些词语(叫试验词语或刺激词语) 是散布在那一串展示的词语中的,在给出的一连串词语中, 也有一些中性的或充数的词语,用于掩盖研究的目的。例如,在对 百 货商店顾客光顾情况的调研中,试验词语可以选择“位置”、“ 购物”、“停车场”、“ 质量 ”、“ 价格 ”之类的词语。 被调查者对每一个词的反应是逐字记录并且计时的, 这样反应犹豫者(要花3s以上来回答)也可以识别出来。 调查员记录反应的情况, 这样被调查者书写反应语所要求的时间也就得到了控制 。 4.咨询与诊断系统：通过意象对话、沙盘游戏、积极想象、心理剧等专业技术，科学合理的对情结进行诊断。重点包含心理咨询记录和心理/躯体健康基础信息等记录。 5.个人报告：自动生成来访者测试报告。其中房树人测验分为系统解析和量表解析两种方式。系统解析是系统自动对绘画内容进行分析出具参考报告。量表解析为根据画作选择房树人量表进行解析，量表解析更为全面。 6.系统管理：主要有管理员账号信息修改、系统名称及logo修改、系统数据备份与恢复。配套硬件加密锁功能，保障系统安全，保护个人隐私。 | | 套 | | 1 | |
| 10 | | 挂钟 | | 控制咨询时间，尺寸: ≥12英寸；机芯：静音机芯； 材质：金属、玻璃 | | 个 | | 1 | |
| 11 | | 心理挂图 | | 心理挂图中的图片所包含内容有心理学家、不可能图形、两歧图形、错觉图形、心理趣味图和主题统觉图片以及励志，积极向上等图片。实木边框，规格：40\*40cm。 | | 幅 | | 5 | |
| 12 | | 心理干预与冲突化解套装 | | 心理干预与冲突化解套装包括：4个内容不同的冲突化解6面体，6面体分别代表爱、正、真、责、义和信，可通过扫描每面的二维码形式查看视频课程。心理干预与冲突化解分为八个步骤：事件陈述、察觉感受、描述行动、孩子回应、目的判断、观念分析、原因反思和锦囊妙计： 1.事件陈述（创作电影剧本）：使用者回忆于孩子最近遇到的一次挑战。记录当时发生了什么，孩子做了什么，使用者如何反应的，然后发生了什么(供应商对创作电影剧本，提供一部参考相关视频课程内容，其中大纲包括：（1）记录当时发生了什么；（2）孩子做了什么；（3）父母如何反应的；（4）然后发生了什么。 2.察觉感受（父母察觉当时自己的感受）：通过“事件陈述”，使用者作为父母根据当时的感受从心理干预与冲突化解工具箱中的四套的A面中选出最贴合或最接近的一个，若使用者无法判定当时感受，可选择多个，通过后续步骤进一步筛选 3.描述行动（父母找出当时采取的反应）：使用者从心理干预与冲突化解工具箱使用第二步选择的六面体中翻到B面，看看自己基于当时感受所采取的行为是否与B面描述的典型行动相近。如果发现行为出现在另一个六面体的B面，使用者则需判断哪个选择更为相近 4.孩子回应（找到孩子当时对父母的回应）：当找到A面感受与B面父母的行动以后，查看这个六面体的C面，看看那些描述中有哪一种与孩子对你行动的回应相近。经过前面三步，找到三面都跟自己实际情况一致的六面体，可通过心理干预与冲突化解工具箱找到对应的就是自己亲子冲突的化解方案。若发现三面不能一致时，则需要在指导者的指导下重新进行梳理，找到跟自己实际情况一致的心理干预与冲突化解工具箱作为亲子冲突问题化解的参考。 5.目的判断（判断孩子内心真正想要的是什么）：使用者需要对要想化解问题进行一个诊断。诊断孩子做出的“问题行为”背后，都有其未被满足的心理需要，或者说是想要达成一个目的。由浅至深分别是：寻求过度关注、寻求权力、寻求报复、自暴自弃。并通过心理干预与冲突化解工具箱D面帮助父母做出准确的推断。并获取详细解读及对应参考课程(供应商对判断孩子内心真正想要的是什么，参考相关视频课程内容，其中大纲包括：（1）寻求过度关注；（2）争夺权力；（3）施加报复；（4）自暴自弃。。 6.观念分析（潜在信念）：根据心理学ABC理论，通过心理干预与冲突化解工具箱E面所罗列的是核心的错误观念。了解孩子之所以有第四步中所诊断的不良需要和目的，了解大概孩子有哪些错误观念，帮助使用者在接下来的陪伴养育过程中有目的的进行转化(供应商对潜在信念，提供一部参考相关视频课程内容，其中大纲包括：（1）ABC理论；（2）错误观念解读；（3）观念分析与确认。 7.原因反思（父母行为对孩子的影响）：孩子的不良观念大多来自父母言行与观念的影响。对照心理干预与冲突化解工具箱F面，根据上面所罗列的观念及行为，使用者进行自我反思：这些观念和行为，在自己养育孩子过程中有过或者还有着么，并通过找到解决方案(供应商对父母行为对孩子的影响，提供一部参考相关视频课程内容，其中大纲包括：（1）父母养育方式；（2）不同养育方式与观念的对应；（3）父母反思。。 8.解囊借鉴（打开木盒借鉴使用妙计）：通过转动6大主题，爱：爱他人、爱自己、爱目标、爱演讲、爱学习；正：正念、正直、正气；真：认真、真实、真诚；责： 9.心理干预与冲突化解套装：须配置3个方面的锦囊妙计，分别为思维锦囊、言语锦囊和行动锦囊。其中思维锦囊8张，“青少年行为问题的循环怪圈”4张和核心密码4张都可以通过扫描二维码每张卡片有相关视频解读。语言锦囊妙计卡82张，每条妙计有相关视频解读。行动锦囊，其中38张妙计卡和9张禁忌卡每张卡片有相关视频解读。 | | 套 | | 1 | |
| 13 | | 智能生物反馈音乐放松系统 | | 产品设计要点： 在轻松、安静的氛围中，通过音乐来调节人体的紧张状态，帮助老师和学生放松心情、缓解疲劳，同时，音乐中的α波能通过共振方式脑波调节到α波状态，对消除学生和老师常见的悲观、压抑、不安、恐惧等不良情绪有很好的辅助作用。 部件描述： 一、放松椅：人体工程学设计的外形，电动可收缩折叠，浅色真皮外套，音乐体感。 二、沙发靠背内置心理学专用音响系统，失真度（THD):〈5% at 0.1W/1KHz，声压灵敏度（SPL）:100±3(dB)at 0.1W/0.05m ，音乐保真性强，提高神经放松程度。  三、按摩技术：通过遥控器控制震动按摩，对臀部，腰部，背部，颈部震动按摩，多种智能开启模式，通过特殊设计波形和频率的震动刺人体激神经系统，促使大脑分泌各种有益于健康的活性物质（如内啡呔等），调整植物神经功能，增强Alpha波活动，减少Delta波活动，影响和改善异常的脑电波，并使得大脑产生能够调节人的情绪和改善疾病的神经递质和激素，从而对焦虑、抑郁、失眠起到有效地缓解作用。 四、系统将进入耳朵的音乐声控制在20-42分贝范围左右，并通过特殊设计波形和频率刺激人体神经系统，促使大脑分泌各种有益于健康的活性物质（如内啡呔等），调整植物神经功能，增强Alpha波活动，减少Delta波活动，影响和改善异常的脑电波，并使得大脑产生能够调节人的情绪和改善疾病的神经递质和激素，从而对焦虑、抑郁、失眠起到有效地缓解作用。 五、软件部分，情绪压力与认知调节系统 通过采集人体的生理指标来反映人体的心理状态。依据生物反馈原理，采用游戏、音乐、图像等多种方式进行训练，可以起到消除焦虑紧张情绪，缓解压力，实现身心健康。以团队形式进行训练，设备数量和人数匹配，可2-50人同时、同地、同等条件下进行训练，不仅能增强来访者的团队感和目标感，还可培养相互信任、相互支持的品质。游戏化的训练可增强训练的趣味性和依从性，提高训练的效果。情绪压力与认知调节系统分为：用户管理、健康检测、报告管理、系统设置以及训练模块。训练模块展示包含：呼吸训练、音乐调试、视频调试、心理电影、松弛疗愈、睡眠入梦、沉思冥想、思绪场景、形象放松、认知疗愈、健康检测、萌芽小宠、眼动训练和应激训练等14个训练模块。 1、用户管理：有以下三种模式登录进入： （1）游客：游客模式仅限部分功能使用，且数据信息不会录入系统保存。 （2）管理员：包含用户管理、系统设置、健康检测、报告管理。用户管理可记录查看本设备所有人员信息。 （3）注册：用户可自主注册信息进行使用，注册用户不包含用户管理权限。 2、健康检测：适度的压力有助于提高学习和工作效率，但过度的压力会危害人的健康，压力可以通过PSTR心理压力量表来了解，用户通过佩戴生理指标采集仪，结合心理压力测试量表，可以从生理、情绪、行为、认知等维度对来访者的心理压力进行评估。在答题过程中对用户的生理指标进行检测以及计算，实时显示心率、血氧饱和度、抗压能力、身体疲劳状态、精神压力、情绪指数、PNN50、SDNN、LF/HF、RMSDD、SDSD等指标数据。 3、悬浮小球：状态检测，实时显示疲劳指数、抗压能力、精神压力。可点击隐藏和展示。 4、报告管理：有效的保存个人数据信息，包含个人的压力评估以及使用的各类数据值，可导出PDF文件。 列表展示昵称、邮箱、监测项目以及监测时间，可以删除该报告。  5、用户管理：管理员登录的可以管理该设备所有人员信息，可对人员进行编辑修改删除等操作。也可以在这里单独创建用户。 6、系统设置：  （1）连接采集仪：检测是否正常连接生理指标采集仪。 （2）个人信息：对个人信息的编辑修改删除等操作。 （3）时间设置：为萌芽小宠和眼动训练模块设置倒计时，以秒为单位，可自主添加时长。 （4）皮肤设置：有科技蓝、涧石蓝、清水绿、橄榄绿、薄荷青、烟灰白、象牙白、柠檬黄、茉莉黄、山茶红、丹粉红、珊瑚红等十二种皮肤颜色可选择。 7、首页：训练展示模块内容。 (1)呼吸训练：具备训练方案30余部、愉悦放松6部、专业应用20余部和自由呼吸7部。通过呼吸方法的训练改善机体的供养分配修复调节各项身体机能，达到平衡身心的目的。 (2)音乐调试：具备昂扬向上7部、激情动感7部、交响曲10余部、考试压力20余部、疗愈音乐9部、身心缓解5部、舒缓心灵14部、五行疗愈5部、音乐疗愈20余部和自然疗愈10余部。 (3)视频调试：心理调试解压视频20余部，通过看解压视频可以缓解心理压力。在现代社会，人们的工作压力、生活压力等都很大。当情绪达到一定的累积时，人们需要一种方法来释放这种压力。看解压视频可以让人们暂时忘记自己的烦恼，放松自己的心情。这种方式可以让人们在短时间内得到心理上的缓解。 (4)心理电影：内置5部电影和1部心理电视剧。通过对心理影片的欣赏,让大家可以在电影中学会释放压力,放松心情,懂得如何去调节内心;更重要的是让大家能够在以后的学习生活中更加轻松与开心。通过心理电影可以让学生直观感受心理知识,获得体验,有所感悟,促进成长。  (5)松弛疗愈：8部松弛疗愈，缓解紧张时可能会压迫肌肉当中的血管，影响血液的流动，而放松肌肉可以改善血液循环的症状，从而促使血液流动更加的通畅，能缓解疲劳，同时还能够避免运动损伤。 (6)睡眠入梦：包括动物叫声10部、活力调整7部、交通声7部、空灵梵音4部、朗读声10余部、乐器独奏20余部、脑电波5部、潜意识14部、情绪调整8部、生活声20余部、心灵关爱8部和自然声40余部。 (7)沉思冥想：包括17天冥想10余部、30天冥想训练20余部、冥想科普8部、睡眠冥想法7部、学习冥想2部和正念冥想4部。 (8)思绪场景：普通场景8部。测试者内心对环境的挑选。当你置身其外的时候，它对你也虎视眈眈。当你把它视为自己的环境时，它也会对你视如己出。想找回自己，不妨先从认同环境开始。 (9)想象放松：自然风光5部。提升测试者的格局与视野美妙舒服的环境，则让我们驱走坏情绪，产生好心情。 (10)认知疗愈:控制怒火、疗愈心理、心情缓解和找回自信4部。 (11)健康检测：实时显示各项生理指标。 (12)萌芽小宠：通过生理指标变化可以控制宠物表情变化。可以设置训练时长，如训练成果较好可以提前结束训练，出具训练报告。 (13)眼动训练：基于EMDR眼动脱敏技术，可对训练者进行心理调适，降低应激事件带来的负面影响。系统支持调节眼动训练2种摆动的轨迹以及3种速度调节。 (14)应激训练：包括灾难和自然灾害。具有火灾、飓风、地震、洪水、雷电、泥石流、沉船、火山、海啸、战争、车祸、矿难、空难多种应激心理训练情境，可有效对训练者进行专业的心理干预、调适，缓解心理和生理的压力，降低应激事件带来的负面影响，提高心理健康水平。训练过程中实时监控训练者各项生理指标，训练结束后出具详细的训练报告。 (15)生物反馈训练：含菩提树、孔雀开屏、春夏秋冬、花开富贵、枯木逢春等等不少于十二种生物反馈游戏训练，所有游戏包含初、中、高三种训练级别选择，训练结束可生成相对应的报告。  放松椅：人体工程学设计的外形，电动可收缩折叠，浅色真皮外套。 2）脑电生物反馈管理软件。 3）脑电生理指标传感器及数模转换器，用于处理和传感人体生理指标，并对指标进行分析。 4）放松治疗控制器：双通道音频主机，21.5寸液晶示器，键盘，鼠标。 5）工作台，环保型复合材料，自由推动，方便，美观 | | 套 | | 1 | |
| 14 | | 个体咨询沙发 | | 产品组成：布艺沙发\*2＋V脚圆桌\*1 产品颜色：薄荷蓝、柠檬黄 产品材质；棉绒布艺填充高密度海绵 | | 套 | | 1 | |
| 15 | | 心理沙盘 | | 沙盘游戏疗法是通过创造一个独特的沙盘世界，将潜意识、情感和认知、非语言和语言连接在一起，有助于导师发现问题并制定解决方案。 【硬件组成】 沙具2000件+个体沙箱1个+团体沙箱1个+陈列架4个+海沙≥45公斤+辅助工具1套+指导手册1本+沙盘管理系统1套+辅助工具1套（沙刷、沙耙、沙框、洒水壶）。 ①沙具：由大到小四级分类全面深入，包括人物、建筑物、动物、植物、食品果实、家具生活用品、交通工具、自然景观等≥8大类，≥55小类。每个沙具类别下包括各种原型象征物；根据用户需求使用国家标准环保树脂、塑料、ABS、铁艺、油漆、陶瓷、树脂、木质、塑胶、搪胶、泥质等材质，严格执行打磨、清漆、上色、哑光漆等生产工艺步骤。 ②实木沙箱：个体防水沙箱：57×72×7 cm，高度65-75cm；团体防水沙箱：114×72×10cm；高度65-75cm；实木，干湿两用，箱庭的侧底与边框均漆成海蓝色。 ③陈列架： 1600×800×300MM，5层9阶。全实木材质，经过严格的流水线生产：底漆、涂蜡、喷漆、干燥、打磨、抛光等多道手续，设计美观大方，手感光滑。 ④天然海沙：精选优质海沙，大小在10目-15目左右，颗粒均匀、色泽柔和、清洁卫生。 ⑤心理沙盘进行心理教育、心理咨询、心理辅导的管理软件。该软件可以存储记录来访者在沙盘游戏过程中的图片和视频资料，以完整、详细地呈现其沙盘心理历程。此外，心理工作者针对来访者的沙盘所进行的体验、分析及后续的辅导均可得到记录、输出和转换。  【心理沙盘管理系统】 ①添加完整的个人信息；将个体沙盘作品进行上传，内容包含沙盘主题，个人信息，沙盘图片、视频，以及老师咨询问题和过程解读备注。（提供相关检测报告进行佐证） ② 团体沙盘管理：批量增加来访者；将团体沙盘作品进行上传，内容包括沙盘主题，团队信息，沙盘图片、视频，以及老师咨询问题和过程解读备注。（提供相关检测报告进行佐证） ③系统内置沙盘教学视频包括：沙盘游戏的运用、展沙盘游戏工作基本条件、空间及规则设置、操作性意义、心理分析与沙盘游戏咨询：基本原理与临床运用发展、理解沙盘游戏技术：基本原理、内涵与运用、积极想象的原理与内涵：从催眠、自由联想到积极想象和积极想象的步骤：如何进行积极想象（提供相关检测报告进行佐证） ④查询管理：可根据各条件进行个体、团体，或时间段内的作品查询。（提供相关检测报告进行佐证） ⑤数据保护：具备强大的数据备份和还原功能。（提供相关检测报告进行佐证） ⑥沙盘象征：建筑物、文化宗教、自然景观、人物意义、动物意义、植物意义、交通工具、神话传说、其他物品和事件意义。 （提供相关检测报告进行佐证） 建筑物包括：房屋、商业场所、城堡、连接物和障碍物等； 文化宗教包括：僧侣、法师和古代的神等； 自然景观包括：森林、山岳、山谷、水、湖泊、沙漠、山洞和石头等； 人物意义包括：普通人物、老人、儿童、运动员、战士、文娱演员、机器人、卡通人物 和陌生人等； 动物意义包括：狼、凤凰、鹰、猫头鹰、鸿子、鹌鹑、蝙蝠、蝴蝶、蜘蛛等； 植物意义包括：松树、果树、花卉、牡丹、莲花和草等； 交通工具包括：汽车、自行车、火车、船、飞机和军用车辆等； 神话传说包括：三皇五帝、女娲补天、死亡之神阎罗王、哪吒、钟馗、八仙过海、战神雅典娜和童话故事中的白雪公主、圣诞老人、灰姑娘等； 其他物品包括：照明物、乐器、食物、家具、镜子、伞、武器、成瘾和医疗药物及物件和多用途材料等； 事件意义包括： 战争、旅行和交流等； | | 套 | | 1 | |
| 16 | | 宣泄器材（专业版） | | 1、宣泄人1个， (1) .产品尺寸： 身高： 1 70CM ， 可击打身高： 90cm， (2).产品设计：全硅胶宣泄人造型美观，质感细腻，弹性可以模拟人体肌肉， 在搏击中不仅能享受搏击时的快感， 更能释放高节奏生活及社会竞争带来的压力， 同时具备健身训练和减压阀的多重功能，是心理咨询师最佳的辅助器材和宣泄室必备的宣泄器材。 (3).特点： 硅橡胶系列产品， 采用一次成型的橡胶传统工艺，硅橡胶厚度达 3mm 以上， 坚固耐用， 使用寿命是普通皮类沙包的 1 0 倍以上。 (4).宣泄人材料： 全硅胶材质 (5).底座： 底座和注水可灌沙， 底部设计为橡胶吸盘， 都是为了更好的稳定宣泄人主体。 2、宣泄柱1个，重量29-33kg，总高度1650mm，主体高度1150mm，主体直径310mm。填充物为环保高弹性发泡料，皮革厚度为3-4mm，不需要支架，底部有吸盘，增加了宣泄柱的稳定性。 3、立式宣泄球2个，落地式. 产品特点：明显提升宣泄的效果。 4、手套4幅，国标 5、宣泄棒，2根，PVC材质一体成型 6、宣泄抱枕，2个 7、宣泄面罩，10个 8、宣泄挂图，6幅，PVC材质 9、宣泄室制度1张,PVC材质 | | 套 | | 1 | |
| 17 | | 团体活动工具箱 | | 活动指导手册1套+活动工具箱1个+活动音乐盘1张 【硬件参数】 团体活动工具箱含热身游戏、放松游戏，以及八个系列的主题训练活动：环境适应、沟通交往、竞争合作、自我意识、创新实践、意志责任、学习管理、心灵成长。 相应的活动器材包括有活动工具箱和活动音乐等，包含了学生在活动过程中将要使用的工具和配乐。活动包尺寸：55\*35\*22cm各类型，适合30－50个人同时使用，适用于公司、社区、企事业单位、学校、部队等所有进行团体活动的部门。 1.环境适应篇：有缘相识、寻人行动、个性名片“松鼠”搬家、多元排队、体验放松“蜈蚣”翻身。 2.沟通交往篇：“变形虫”、我说你画、“盲人”旅行、最佳配图、我说你剪、风雨同行、找“领袖”、人体“拷贝”。 3.竞争合作篇：“啄木鸟”行动、广告设计、解开“手链”、造“房子”、穿越“沼泽地”。 4.自我意识篇：画“自画像”、音乐与意象、我要、留舍最爱、背后留言、目标搜索。 5.创新实践篇：卖梳子、遵从指导、心中的塔、传球夺秒、比比谁高、高空飞蛋、畅想拼图、平面魔方。 6.意志责任篇：突出重围、举手仪式、护蛋行动、手指的力量、祝福花篮、接受现实、承担责任、信任后仰。 7.学习管理篇：时间分割、于无声处、时装秀、用途无限、资源共享、寻找变化、一分钟价值、集思广益。 8.心灵成长篇：走出“舒服圈”、收获“糖弹”、看我“走过来”、规则的意义、寻宝记、心灵电报、感恩父母、命运之牌。 【软件参数】：内置3大系统 团体活动训练系统：单个活动团体活动训练记录、备注、场景上传等； 团体活动素质拓展训练系统：户外拓展项目的登记记录、信息上传、活动查询等； 团体活动协同追踪系统：通过调用所安装电脑摄像头捕捉追踪次数，并通过系统进行记录以及统计，今日追踪、本周追踪和本月追踪的数据。 ①部门信息模块：系统支持部门信息的增删改查。 ②视频管理模块：支持活动视频信息的增删改查。 ③活动总结模块：系统每次活动的内容和过程进行信息的增删改查 ④系统活动模块：活动内容包括：音乐与意象、我要、留舍最爱、背后留言、目标搜索、卖梳子、遵从指导、心中的塔、传球夺秒、比比谁高、高空飞蛋、畅想拼图、平面魔方等。 ⑤基础设置和数据管理模块：可以根据所在单位信息更改名称和logo。为方便数据保存拥有强大的数据备份和还原功能。 | | 套 | | 1 | |
| 18 | | 团体艺术辅导箱 | | 艺术治疗又称艺术疗法，是心理治疗的一种。一般心理治疗多以语言为沟通、治疗的主要媒介，而艺术治疗特色最为鲜明，主要是以艺术（包括音乐、美术、舞蹈、书法等艺术形式）为介质进行心理辅导与治疗的方法。 艺术心理辅导道具分音乐类、美术类和舞动类等三大类。其中，美术类又分为绘画类、串珠类和纸工类等三小类。 ①音乐心理辅导器具：旋律乐器≥5件，无旋律乐器≥15件。 ②美术心理辅导器具：绘画类用品≥20种，串珠类用品≥20种，纸工类用品≥20种，美术辅助用品≥8种。 ③舞动心理辅导器具：球类2种，绳索类3种，丝绸类2种，舞动辅助用品5种，大部分道具的尺寸处于20-50cm之间。材质主要采用塑料、橡胶、金属、木质、布料等材质，所有材质都无毒无味，符合环保要求。 ④配套书籍1本（正式出版物）。 ⑤器材收纳箱1个。 【软件参数】：内置3大系统 团体活动训练系统：单个活动团体活动训练记录、备注、场景上传等； 团体活动素质拓展训练系统：户外拓展项目的登记记录、信息上传、活动查询等； 团体活动协同追踪系统：通过调用所安装电脑摄像头捕捉追踪次数，并通过系统进行记录以及统计，今日追踪、本周追踪和本月追踪的数据。 ①部门信息模块：系统支持部门信息的增删改查。 ②视频管理模块：支持活动视频信息的增删改查。 ③活动总结模块：系统每次活动的内容和过程进行信息的增删改查 ④系统活动模块：活动内容包括：音乐与意象、我要、留舍最爱、背后留言、目标搜索、卖梳子、遵从指导、心中的塔、传球夺秒、比比谁高、高空飞蛋、畅想拼图、平面魔方等。 ⑤基础设置和数据管理模块：可以根据所在单位信息更改名称和logo。为方便数据保存拥有强大的数据备份和还原功能。 | | 套 | | 1 | |
| **校园安防** | | | | | | | | | |
| **序号** | | **货物名称** | | **技术参数** | | **单位** | | **数量** | |
| 1 | | 视频安全网关 | | 1、私有协议及ONVIF协议转28181，支持1500路并发转码；  2、35114证书识别，网关间双向证书认证；  3、国密VPN加密功能，支持IKEV1 IKEV2 支持算法 AES AES 128 AES192 AES256 3DES SM4 AES SM3 MD5 SHA1 SHA256 SHA384 SHA512 MD51U标准机架式。  4、安全接入：持 GB/T 28181 -2016 信令、媒体数据安全透传；支持 GA/T 1400 GA/T 1400 .X -2017 信令、媒体数据安全透传 。  5、协议识别及流量管控：可以解析GB28181、ONVIF、RTSP等主流视频协议和视频控制协议，可识别海康、大华、宇视等主流厂商私有协议，支持对视频和数据流量进行监测，以规则或统计基线判定异常并实施控制。  6、安全防护功能：集成视频防火墙功能，防病毒、入侵防御、抗DOS攻击，对视频设备全面防护。资产管理及终端准入功能，实现基于网络元组、设备指纹以及协议认证等多种方式的白名单准入，可采用主动扫描、被动监听和手工设置等多种手段，对准入的设备进行分类统计和资产管控； | | 台 | | 1 | |
| 2 | | 智能管理密钥服务器 | | 标准1U设备，1、支持密钥注册功能：网络中部署的网络摄像机，解码器等设备在向应用平台软件完成注册后，可向密钥分发管理服务器申请和获得视频密钥  2、支持密钥分发功能：可通过密钥分发管理服务器部署的密钥服务端程序向网络中部署的网络摄像机、解码器等设备分发视频密钥  3、支持设备信息查询功能：可通过PC中安装的密钥客户端程序配合密钥分发管理服务器部署的密钥服务端程序，查询网络中部署的网络摄像机、解码器等的设备编码、设备序列号、设备IP地址和设备类型等信息  4、支持视频数据安全，视频密钥加密传输：密钥分发管理服务器可支持采用数字证书方式对视频密钥加密传输  5、支持视频数据安全，视频数据加密存储：通过密钥分发管理服务器部署的密钥服务端程序下发的视频密钥，存储设备可接收并存储收到的网络摄像机发送的加密视频数据  6、支持视频数据安全，视频数据回放和下载：在任何设备上回放和下载经过内容保护的视频数据，需要同时使用含有视频密钥的安全U盾和专用播放器，否则无法回放和下载视频数据，若没有使用含有视频密钥的安全U盾则播放时视频显示为马赛克效果  7、支持视频数据安全，视频数据播放：在任何设备上播放经过内容保护的实时视频数据，需同时使用含有视频密钥的安全U盾和专用播放器，若没有使用含有视频密钥的安全U盾则播放时视频显示为马赛克效果  8、支持录像下载加密，对于非加密普通网络摄像机，在录像下载时支持加密下载，播放该加密录像文件需同时使用含有视频密钥的安全U盾和专用播放器，若没有使用含有视频密钥的安全U盾则播放时视频显示为马赛克效果  9、支持密钥周期性动态变化：视频码流中传输的视频密钥应能周期性动态变化  10、支持视频格式转换授权：通过应用平台软件向用户授予录像加密权限后，用户才能将经过内容保护的视频数据下载为普通格式  11、支持经过内容保护的实时视频数据现场演示，需同时使用含有视频密钥的安全U盾和专用播放器，若没有使用含有视频密钥的安全U盾则播放时视频显示为马赛克效果 | | 台 | | 1 | |
| 1 | | 800万超星光宽动态变焦双光筒型网络摄像机 | | 1、支持512GB存储卡  2、长焦≥13.5mm短焦≥2.7mm  3、光学变倍5倍  4、摄像机应符合GB／T4208-2017中IP68等级的要求（水下1m,1h）  5、支持光口、RJ45网络接口同时使用，RJ45网络接口可供给另外1台网络摄像机串联进行数据传输  6、可通过客户端配置智能业务自动切换；支持定时切换和预置位切换2种切换模式  7、内置2个麦克风，可采集距离样机20m处声压级不低于70dB（A）以上的声音  8、支持双向语音对讲和单向语音广播功能  9、不小于1500TVL（分辨率设置为2688×1520、帧率设置为30fps、码率设置为8Mbps、RJ45输出）  10、最大亮度鉴别等级应大于等于11级（RJ45输出）  11、在低照度环境下样机可自动开启AI－ISP图像优化功能  12、环境光照1.71lx，夜晚天气晴朗无遮挡环境下，开启AI－ISP图像优化功能后可识别距离样机50m处的人脸轮廓并抓图  13、样机可通过GA／T1400.4同时接入2个视图库  14、可同时支持向两个智能服务器进行注册  15、可支持两路GB／T28181或者一路GB／T28181加一路私有协议同时接入  16、照度适应范围不小于140dB  17、在web客户端下，具有G.711U、G.711A、PCM、G.726、MP2L2、G.722.1、MP3设置选项  18、可通过RS485接口外接数字拾音器，并通过web客户端播放拾音器采集的声音，并可通过OSD显示环境音量  19、当使用AC24V供电时，电源输出口可输出DC12V电压  20、支持机动车、非机动车、行人同时混合检测抓拍，支持将人脸与人体、车牌与车辆进行关联显示，可最多同时检测出在视频图像中的320个目标，当检测到目标后可抓拍小图，同时支持抓拍全景大图并上传智能服务器  21、支持识别不少于5000种车辆品牌标志 | | 台 | | 8 | |
| 2 | | 400万双光警戒筒型网络摄像机 | | 1.具有不低于400万像素CMOS图像传感器，视频分辨率不低于2560\*1440；  2.焦距：4mm、6mm、8mm可选，内置GPU芯片、1个拾音器和1个扬声器，具有不少于1个RJ45接口、1个音频输入接口、1个音频输出接口、1个报警输入接口、1个报警输出接口、1个SD卡槽；  3.支持H.265、H.264视频编码，最低照度：≤0.00051x（彩色）、≤0.00011x（黑色），最大亮度不小于11级；  4.内置不少于3颗红外灯和4颗暖光灯，支持红外补光、暖光补光、智能双光等补光模式，红外补光灯开启时，可识别距离摄像机50m处人体轮廓，白光补光灯开启时，可识别距离摄像机30m处人体轮廓；  5.支持宽动态自动切换功能，在环境亮度变化时，可自动在宽动态关闭和开启间进行切换；  6.支持人脸检测、区域入侵、越界入侵、进入区域、离开区域、快速移动等智能行为分析功能；  7.支持声光告警功能，智能行为分析触发时可联动声音告警和灯光告警，且有红外，双光和白光三中模式可选，并对闪烁时间和亮度进行设置；  8.支持强光抑制、数字降噪、透雾、背光补偿、区域曝光功能；  9.支持走廊模式，开启走廊模式后，监控画面可90°旋转并自动调整宽高比； 10.支持密码复杂度提示，登录失败锁定，默认关闭telnet、ftp、tftp，认证模式设置选项无、Basic、Digest三种，支持网关ARP绑定功能、友好密码功能； 11.支持字符叠加OSD功能，字体可设置为32×32像素、48×48像素、64×64像素、72×72像素、96×96像素、128×128像素等模式；7×16字体颜色、描边、背景、空心等样式可设置，可以叠加图片格式的OSD； 12.支持视频内容保护功能，启用该功能后，只有经过授权并具有解码密钥的用户才能通过平台软件正常播放、回放和下载摄像机回传的视频数据；缺少解码密钥的用户无法正常播放、回放和下载摄像机回传的视频数据，通过提取设备通信网络数据包方式获得的经过数字随机混淆处理的视频码流无法正常播放； 13.电源电压在DC12V±25%范围内变化时，摄像机应能正常工作； 14.外壳防护等级不低于IP68； | | 台 | | 20 | |
| 3 | | 400万双光筒型网络摄像机 | | 1、传感器靶面:1/3.0，像素:400万，分辨率:2560\*1440；  2、最低照度：彩色≤0.0005lux，黑色≤0.0001lux；  3、内置拾音器，拾音距离可达到15m； 4、设备红外补光灯开启后可识别距离摄像机150m处人体轮廓，设备暖光补光灯开启后可识别距离摄像机100m处人体轮廓  5、设备开启视频水印功能后，可通过专用播放器软件查看视频文件中的水印信息；  6、在浏览器下，具有宽动态条纹抑制、低拖影曝光设置选项；支持背光补偿功能；  7、设备可通过浏览器设置开启匿名访问功能，即用户无需输入用户名和密码身份认证信息也能并且仅能浏览视频图像；  8、支持区域遮盖功能：可在监视画面上设置遮盖的区域，区域个数、大小、位置可设置，最多可设置8个区域；  9、支持认证模式设置功能：可通过WEB客户端或客户端软件设置身份认证模式，设置选项包括无、Basic和Digest三种；  10、智能行为分析功能检验：当以下的智能分析行为达到设定的阈值时，可通过客户端软件或WEB客户端给出报警提示：a）越界入侵b）进入区域c）离开区域d）徘徊e）区域入侵f）快速移动g）人员聚集h)停车i）物品移除j）物体遗留；  11、设备启用视频内容保护功能后，只有经过授权并具有解码秘钥的用户才能通过平台软件正常播放、回放和下载设备回传的视频数据；缺少解码秘钥的用户无法正常播放、回放和下载设备回传的视频数据；  12、电源适应范围检验：电源电压在DC12V±35%范围内变化时，摄像机应能正常工作；  13、符合GB／T4208-2017中IP68的要求（水下1m，持续时间1h）。 | | 台 | | 36 | |
| 4 | | 400万星光级红外海螺半球网络摄像机 | | 1、不低于1/3英寸逐行扫描400万像素CMOS图像传感器，镜头4.0mm/6.0mm可选 2、最低照度≤0.003lux（F1.6AGCON），0lux(开启红外)，最大分辨率不小于2688×1520 3、内置高品质麦克风，支持智能红外补光距离30m，支持120dB光学宽动态 4、支持定时、隔时、事件抓图，并上传至FTP或中心，支持手机监控 5、支持越界检测、区域入侵、进入区域、离开区域等周界布防模式 6、支持停车检测、快速移动、徘徊检测、人员聚集、物品遗留、物品搬移等异常检测 7、支持启用或关闭视频内容保护功能，启用该功能时可对视频图像码流进行随机混淆处理；通过提取设备通信网络数据包方式获得的经过数字随机混淆处理的视频码流无法正常播放  8、兼容ONVIF、API、GB/T28181、GA/T1400等协议  9、支持MicroSD卡槽，最大可接入256GSD卡，支持隐私覆盖功能  10、支持IP过滤，有效屏蔽非法IP地址访问，支持网关ARP绑定，防止网关MAC地址欺骗 11、设备启用视频内容保护功能后，视频码流中的解码秘钥应能够周期性动态变化，变化周期可设置为15分钟至1个月。  12、供电方式支持DC12V±25%、PoE(IEEE802.3af)  13、防护等于：≥IP67 | | 台 | | 40 | |
| 5 | | 400万无补光全彩防暴半球网络摄像机 | | 1.采用≥1/3"400万图像传感器，镜头焦距：2.8mm。 2.支持最低照度：彩色≤0.0005lux。 3.最大光圈F(1.0±0.1)。 4.具有自动、关闭、开启光学透雾功能，透雾等级1~9可调。当检验到雾的浓度达到设定的阈值时，可自动在数字透雾和光学透雾之间进行切换。 5.摄像机具有宽动态自动设置功能；在环境亮度变化时，可自动在宽动态关闭和开启间进行切换。 6.在设定的侦测区域内具有目标移动时，可在客户端给出报警提示，可同时支持396个区域移动侦测。 7.支持人脸抓拍功能，可对经过设定区域的行人进行人脸检测和人脸跟踪，当检测到人脸后，可抓拍人脸图片，抓拍图片数量可设，可设置抓拍人脸小图；同时检出和抓拍≥8张人脸图片。 8.黑白名单功能，可设置允许访问的IP和设计禁止访问的IP。在允许模式下，只有添加到允许列表中的IP地址才能访问摄像机，允许列表中最多可添加32个IP地址；在禁止模式下，只有添加到禁止列表中的IP地址不能访问摄像机，禁止列表中最多可添加32个IP地址。 9.内置拾音器，拾音距离可达到15m。 10.静态场景，相同图像质量下，使用H.265/H.264编码格式开启智能编码高级模式与基础模式相比，码率可节省码流92%，五码流均可开启智能编码。 11.摄像机可配置启用或关闭视频内容保护功能，启用该功能时可对视频图像码流进行随机混淆处理，即对每帧视频图像编码随机改变每帧视频数据报文中若干字节的内容后再进行网络传输。 12.通过提取摄像机通信网络数据包方式获得的经过数字随机混淆处理的视频码流无法正常播放。 13.摄像机启用视频内容保护功能后，从摄像机存储介质（SD卡等）中直接拷贝或下载的视频数据，只有解码秘钥的用户才能正常播放，缺少解码秘钥则无法正常播放。 14.摄像机启用视频内容保护功能后，只有经过授权并具有解码秘钥的用户才能通过平台软件正常播放、回放和下载摄像机回传的视频数据；缺少解码秘钥的用户无法正常播放、回放和下载摄像机回传的视频数据。。 15.将经过摄像机视频内容保护处理的视频转换为普通视频（可被通用播放器正常播放）需要单独授权。 16.摄像机可支持内置数字证书，并支持采用数字证书对解码秘钥进行加密。 17.摄像机支持双路iSCSI直存方式存储,存储方式支持IPSAN和云存储。 18.当使用POE供电时，电源输入接口可输出DC12V电压。 19.支持AI-ISP图像质量提升算法，当环境照度低于设定阈值时，摄像机自动开启AI-ISP图像质量提升算法，使视频图像更清晰；在低照度情况下，摄像机可检测距摄像机50米处机动车，并抓拍图片，可显示机动车属性信息，并识别车牌号码；在低照度情况下，摄像机可检测距摄像机90米处行人，并抓拍图片，可显示行人属性信息；支持周界布防触发后，联动声光报警。 20.防暴等级IK10。 | | 台 | | 48 | |
| 6 | | 400万星光级33倍双光雨刷球型网络摄像机 | | 1.采用≥1/2.8″逐行扫描400万像素图像传感器，最大支持2688\*1520@30fps，焦距范围≥4.8～120mm，≥25倍光学变倍，支持有线、4G（移动、电信、联通）接入网络。 2.内置NPU／CPU／GPU一体化芯片、8GBeMMC芯片；具有1个RJ45接口、1个TF卡槽，支持2路报警输入、1路报警输出、1路音频输入、一路音频输出、具备RS-485串口。。 3.支持最低照度：彩色≤0.00051x，黑白≤0.00011x。 4.内置≥6颗补光灯，支持红外、白光、智能双光等3种补光模式，支持补光距离：暖光≥80米，红外≥150米。 5.支持水尺检测，水尺检测距离≥100m，分辨力1cm，检测精度±2cm；支持虚拟水尺、直立式水尺、矮桩式水尺等多种水尺检测。 6.在设备启动过程中若发现当前启动阶段代码有非法篡改，立即停止系统，不再启动。 7.水平手控最大速度≥240°／s，垂直手控最大速度≥140°／s，水平支持360°范围电动可调，垂直支持-15°～+90°范围电动可调，云台定位准确度≤0.1°。  8.设备具有防抖功能；开启该功能后，当设备发生抖动时，监控画面相较未开启该功能时，能保持相对稳定。 9.设备具有对升级程序的数字签名验证功能，只有使用具有正确签名的固件程序进行升级。  10.设备具有强光抑制功能，强光区域≤1％，减少输出视频图像的强光光晕范围，增强强光周围目标细节。  11.具有自动、关闭、开启光学透雾功能，透雾等级1～9可调。 12.支持MJPEG、H.264、H.265等视频编码格式；在同一静止场景、相同图像参数，摄像机开启高级模式与普通模式相比，码率减少≥92％。  13.摄像机支持双路iSCSI直存方式存储，包括IPSAN、云存储方式。  14.摄像机具有宽动态条纹抑制功能；在环境亮度变化时，可以自动进行关闭／开启切换；宽动态范围≥120dB。  15.在设定的侦测区域内具有目标移动时，可在客户端给出报警提示，可同时支持18×22个区域移动侦测。  16.摄像机可配置启用或关闭视频内容保护功能，启用该功能时可对视频图像码流进行随机混淆处理，即对每帧视频图像编码随机改变每帧视频数据报文中若干字节的内容后再进行网络传输。 17.通过提取摄像机通信网络数据包方式获得的经过数字随机混淆处理的视频码流无法正常播放。 18.摄像机启用视频内容保护功能后，从摄像机存储介质（TF卡等）中直接拷贝或下载的视频数据，只有解码秘钥的用户才能正常播放，缺少解码秘钥则无法正常播放。 19.摄像机启用视频内容保护功能后，只有经过授权并具有解码秘钥的用户才能通过平台软件正常播放、回放和下载摄像机回传的视频数据；缺少解码秘钥的用户无法正常播放、回放和下载摄像机回传的视频数据。  20.将经过摄像机视频内容保护处理的视频转换为普通视频（可被通用播放器正常播放）需要单独授权。  21.摄像机可支持内置数字证书，并支持采用数字证书对解码秘钥进行加密；摄像机在开启视频内容保护功能后，视频从采集、编码、传输、解码、显示的整体延时增加应≤10ms。  22.可对摄像机的6棵红外灯组进行控制，可控制两颗红外近光灯启动，放大倍率后四颗红外远光灯启动。  23.摄像机支持红外补光、红外灯角度≥6°，可识别距摄像机150m处的人体轮廓。  24.支持人脸抓拍功能，具有效果优先、速度优先、周期优选功能；支持实时抓拍、间隔抓拍等抓拍模式；支持对两眼瞳距≥20像素的人脸进行检测，同时叠加目标提示框；当检测到人脸后，可联动抓拍人脸图片并分析裁剪出人脸图片发送至上级平台；支持同时对≥16个人脸目标进行检测支持一键人脸抓拍功能；支持人脸测光功能。  25.电源电压在DC12V±35％范围内变化时，摄像机应能正常工作。  26.防护等级IP68。 | | 台 | | 4 | |
| 7 | | 1600万星光级四目球联动网络摄像机 | | 1、全景和细节摄像机采用不低于4个1/1.8”逐行扫描400万像素CMOS图像传感器，提供不小于180°全景视野监控，全景输出分辨率≥4800\*2688，细节输出分辨率≥2688\*1520； 2、全景摄像机采用2.8mm定焦镜头，补光距离≥50米，特写摄像机支持6~240mm电动变焦，≥40倍光学变倍，红外补光距离≥250米； 3、最低照度：全景摄像机，彩色≤0.0005lux，黑白≤0.0003lux，特写摄像机，彩色≤0.0003lux，黑白≤0.0001lux； 4、支持陀螺仪防抖，有效降低画面抖动，使图像稳定清晰； 5、支持自动、关闭、开启光学透雾设置选项，透雾等级1～9可调。当检测到雾的浓度达到设定的阈值时，可自动在算法透雾和光学透雾之间进行切换； 6、支持H.265、H.264、MJPEG等视频编码格式，支持G.711A、G.711U等音频编码格式，支持语音对讲； 7、支持三码流，满足不同带宽及帧率的实时流、存储流需求； 8、支持电子罗盘，实时感知摄像机的朝向、俯仰角度等，并配合后端，实现动态可视域监控； 9、细节摄像机水平范围：360°连续旋转，垂直范围：-15°~90°（自动翻转），水平速度0.1°/s～180°/s，水平预置点速度≥300°/s，垂直速度0.1°/s～180°/s；垂直预置点速度≥240°/s； 10、支持定时和预置位两种图像场景切换模式； 11、全景摄像机支持配置区域入侵、越界检测、进入区域、离开区域等规则后自动联动智能球型摄像机进行机非人目标跟踪、抓图； 12、细节摄像机深度学习目标检测支持对抓拍的机动车、非机动车、人体、人脸属性信息进行提取； 13、支持ONVIF、GB/T28181、GA/T1400、API多种网络协议； 14、支持定时和预置位两种智能业务切换模式； 15、具有不少于2个1000M自适应网口和1路1000MSFP光口，1路音频输入，1路音频输出，2路告警输入，1路告警输出接口，1路RS485串口，支持MicroSD卡≥512GB； 16、支持全景摄像机具有2个RJ45网口，可通过RJ45网口与细节通道摄像机串接； 17、供电方式：AC24V±25%、DC24V±25%，支持过压/过流保护，6KV防雷设计； | | 台 | | 1 | |
| 8 | | 500万智能型星光级海螺半球网络摄像机 | | 1.具有500万像素CMOS图像传感器，内置CPU/GPU/NPU一体化芯片和1个拾音器，具有1个RJ45接口、1个SD卡槽；  2.焦距2.8mm、4mm、6mm可选；  3.最低照度：彩色：≤0.0005lx;黑白：≤0.0001lx，分辨力≥1500TVL；  4.支持H.265、H.264视频编码，视频分辨率不低于2880×1620，支持三码流；  5.支持OSD字符叠加功能，具有8行字符显示，字体颜色、描边、背景、空心等样式可设置，叠加的OSD可以在屏幕中滚动显示,可以叠加图片格式的OSD；  6.支持越界检测、区域入侵、进入区域、离开区域，运动检测、遮挡检测、声音异常；  7.支持人脸抓拍功能，可对经过设定区域的行人进行人脸检测和人脸跟踪，当检测到人脸后，可抓拍人脸图片，抓拍图片数量可设，可设置抓拍人脸小图；  8.支持智能编码功能，在同一静止场景、相同图像参数，设备开启高级模式与普通模式相比，码率节约92%；  9.支持密码复杂度提示、登录失败锁定、telnet访问方式默认关闭、认证模式设置选项支持（无、basic、digest）三种，支持网关ARP绑定功能，视频水印功能，友好密码功能； 10.支持非机动车、机动车及行人抓拍功能，可对监控区域内出现的自行车目标、电瓶车目标、三轮车目标、机动车目标及行人目标进行检测和抓拍； 11.支持视频内容保护功能，启用该功能后，只有经过授权并具有解码秘钥的用户才能通过平台软件正常播放、回放和下载摄像机回传的视频数据；缺少解码秘钥的用户无法正常播放、回放和下载摄像机回传的视频数据； 12.支持IPSAN或以ISCSI直存方式进行双路传输数据，存储方式可设置为高端、基础、云存储；  13.红外灯开启时可识别距离设备50m处人体轮廓；  14.支持不低于IP68防护等级；  15.电源电压在DC12V±25%范围内变化时，摄像机应能正常工作，支持PoE供电； | | 台 | | 8 | |
| 9 | | 智慧物联综合管理一体机 | | 1、具有1个eSATA存储扩展接口、4个千兆网口、16个告警输入接口、8个告警输出接口、1个12V电源输出接口、3个HDMI视频输出接口、1个VGA输出接口、1个RS485串口（凤凰端子）、1个RS232串口（RJ45）、1个音频输入接口、1个音频输出接口、2个USB3.0接口，2个USB2.0接口（前面板） 2、配备1个IntelAlderLake-NN97@2.0GHz处理器，配备16GB内存，配备128GBSSD固态硬盘，具有8个SATA盘位 3、1个硬盘状态灯（HDD）、1个系统运行指示灯（RUN）、1个网络状态指示灯（NET） 4、支持双系统模式，系统启动过程中，当主程序无发启动时，可以选择从备份系统启动 5、接入带宽400Mbps，转发带宽400Mbps，存储带宽400Mbps 6、无图事件及告警上报数量可配置，最大可设置为150条/秒；带图事件及告警上报数量可配置，最大可设置为15条/秒；事件及告警推送客户端数量可配置，最大可设置为15条/秒 7、支持本域接入600路网络摄像机/网络录像机 8、支持接入100路门禁设备 9、支持接入150路门口机 10、支持接入1000路室内机 11、支持接入2台访客终端 12、支持接入200路智能通道（含人脸识别，车牌识别，混行检测） 13、支持接入200路云端设备 14、支持8车道 15、支持接入3套第三方对接协议 16、支持B/S浏览器端，C/S客户端 17、支持多个客户端同时访问平台 18、支持RTSP协议的媒体流 19、支持RTSP转国标流 20、支持云台控制、配置云台预置位，单相机最大支持配置255个预置位；支持3D定位，守望位、变倍、变焦、锁定、解锁、雨刷、光圈、红外、加热开关；支持云台预置位巡航、轨迹巡航，支持配置巡航计划；支持配置控制优先权；支持配置巡航路线、配置轨迹指令持续时间和预置位停留时间，巡航路线中最大的指令数量32条；单个巡航计划支持配置8个巡航路线，每个相机支持配置1个巡航计划；支持配置云台自动回归守望位时间，单个守望计划最多配置8个时间段 21、支持通道语音对讲；支持通道语音广播；同一个通道同时只能进行一个对讲或广播；支持AAC格式的语音对讲 22、支持在C/S客户端上对视频监控界面创建辅屏，当PC连接多个显示器时，可将辅屏拖动至其他显示器上，实现多屏幕查看视频 23、支持新增、修改、删除、查询电视墙资源；支持1/3/4/6/7/8/9/10/13/16分屏；支持窗口开、关、漫游、叠加、放大、缩小、置顶、置底、分屏、全屏配置；支持配置场景；支持虚拟LED；支持视频通道/解码拼控设备输入通道上墙和停止；支持单窗口轮切业务上电视墙；支持回放上墙下级平台的录像；支持解码拼控设备的通道创建的电视墙，多解码器电视墙；支持一键绑定/解绑通道 24、支持配置视频通道的基本存储/存储计划增、删、改、查；支持启停视频通道的存储计划/中心录像增、删、改、查；支持视频通道配置手动备份/计划备份增、删、改、查 25、支持查看门禁实时画面，并展示实时过人信息；支持抓拍图片、放大实况画面、远程开/关门等操作 26、支持人脸库增、删、改、查、人脸库同步至设备；支持人员信息增、删、改、查；支持按私有协议协议布控人脸库；支持智能实况（显示人脸相机实况）、显示抓拍到的过人信息、显示布控任务产生的匹配报警/不匹配报警信息；支持以图搜图（利用NVR进行图搜）检索人脸记录；显示抓拍到的过人信息、显示布控任务产生的匹配报警/不匹配报警信息；数据检索支持按属性、事件类型检索；报警记录支持按布控类型、时间等条件检索；支持查看、修改、删除、启用/禁用布控任务；支持从本地上传人脸图片、从人员库中选择人脸图片、通过表格导入人脸数据3种方式。 27、支持区分人流量统计区域和人员密度检测区域；支持区域增、删、改、查；支持观看人数统计相机实况，显示统计信息；支持显示进入人数、离开人数、可进入人数、滞留人数、通行状态在人流量统计区域；支持显示可进入人数、当前人数、区域状态在人员密度检测区域；支持人流量统计，根据不同类型（月/天/时/分）进行统计，可按图表和报表形式展示 28、+55±2℃；持续时间16h，恢复时间：1h，试验期间处于工作状态，试验后能正常工作 29、-10±3℃；持续时间16h，恢复时间：1h，试验期间处于工作状态，试验后能正常工作 30、43℃，RH(93+2-3)%持续时间48h；恢复时间：1h，试验期间处于工作状态，试验后能正常工作 | | 台 | | 1 | |
| 10 | | 16盘位64路网络视频录像机 | | 1、16盘位硬盘录像机，支持16/32/64/128路接入能力  2、具有2个HDMI接口、2个VGA接口。具有一个音频输入，2个输出接口，具有2个USB2.0、1个USB3.0接口。具有1个RS485和RS-232接口。具有16个硬盘指示灯（HD），实时显示硬盘运行状态、1个运行指示灯（RUN）、1个网络状态指示灯（NET）、1个告警指示灯（ALM）。  3、支持最大接入带宽1536Mbps，最大存储带宽1536Mbps，最大回放带宽1536Mbps，最大转发带宽1536Mbps  4、支持≥64路同步回放  5、支持HDMI视频输出分辨率≥4K（3840\*2160）/120HZ视频输出，并可以向下兼容  6、支持录像打标签（支持≥81920个标签），可通过标签快速定位并播放录像；  7、支持RAID0、RAID1、RAID5、RAID6、RAID10、RAID50、RAID60阵列存储 8、可接入1T-24T容量的SATA接口硬盘，可接入AI硬盘，可接入加密硬盘，支持不同品牌的监控级和企业级硬盘混合接入  9、支持NVR上支持一键跳转到IPC的访问界面，支持局域网和公网中的IPC访问跳转。  10、支持在线检测并查看西数、希捷、东芝等品牌硬盘的运行状态的详细信息  11、可对IPC和NVR视频通道录像进行断网补录 12、支持多码流存储，NVR可以同时存储同一摄像机主码流、辅码流、第三流中任意两股或三股不同分辨率、码流大小的视频  13、支持智能风扇，根据环境温度自动调整风扇转速，支持5级风扇转速调节  14、人脸库建模速度不低于800张每秒，单GPU下建模速度不低于100张每秒  15、支持10个车牌库，每个车牌库支持500万车牌库容，支持按车牌黑白名单进行布防  16、接入普通IPC，支持视频流打架检测，当监测区域内有人员打架时进行报警，报警时可联动设备本身声音报警、发送邮件（可带报警发生时的图片附件）、联动录像、联动报警输出、球机预置点、球机轮巡、球机轨迹，以及联动IPC的声光报警，可以对报警联动一键撤防。打架检测可设置最多9个多边形检测区域、灵敏度值、布防计划。  在特定条件下，单路开启单一算法时，打架检测准确率不低于99%，报警响应时间不大于1秒。  17、支持256个人脸库，库容200万张人脸图片  18、支持枪球联动、双目广角、警戒相机、人脸门禁、人脸相机、道路监控、车牌侦测、行为分析、人体测温、热成像侦测、客流统计、电瓶车入梯、高空抛物等多种智能检测接入和联动 | | 台 | | 3 | |
| 11 | | 8TB硬盘 | | 3.5英寸SATA接口；,硬盘转速：5400RPM，缓存：256MB；,硬盘外部传输速率不小于6Gb/s；,支持RAID，非SMR硬盘； | | 个 | | 48 | |
| 12 | | 15路高清视频解码器 | | 1、产品接口：输入路数≥5路HDMI；输出路数≥15路HDMI；≥1路音频输入，≥1路音频输出，≥4路告警输入，≥4路告警输出，串口≥2个，网络接口≥2个RJ45接口，支持10M/100M/1000MBase-T自适应；USB接口≥2个USB3.0接口；  2、解码能力：≥5\*8K@60/10\*8K@30/40\*12MP@20/40\*4K@30/80\*4MP@30/104\*3MP@30/160\*1080P@30/320\*720P@30/540\*D1@30  3、可支持3840\*2160（4K）@60Hz、3840\*2160（4K）@30Hz、1920\*1200（WUXGA）@60Hz、1920\*1080（1080P）@60Hz、1600\*1200（UXGA）@60Hz、1440\*900（WXGA+）@60Hz、1280\*1024（SXGA）@60Hz、1280\*720（720P）@60Hz、1024\*768（XGA）@60Hz分辨率输出。  4、可支持3840\*2160（4K）@60Hz、3840\*2160（4K）@30Hz、1920\*1200（WUXGA）@60Hz、1920\*1080（1080P）@60Hz、1920\*1080（1080P）@50Hz、1920\*1080（1080P）@30Hz、1600\*1200（UXGA）@60Hz、1440\*900（WXGA+）@60Hz、1280\*1024（SXGA）@60Hz、1280\*720（720P）@60Hz、1280\*720（720P）@50Hz、1024\*768（XGA）@60Hz分辨率输入。  5、可支持多台设备级联使用，盒式设备也可轻松实现扩容，级联设备中任意一台设备掉线或出现故障，不影响其他设备上的业务，设备重新上线后业务可自动恢复。  6、可自定义输出分辨率，用于对接小间距LED电视墙。  7、可接入第三方厂商的IPC和NVR，同时解码上墙。  8、平均故障时间间隔（MTBF）≥160000小时，支持7\*24\*365小时运行。  9、可在设备界面设置UDP、TCP、端口号、发流IP，解码器可直接向前端设备获取视频流，无需通过管理平台。即使平台宕机或断网，也不影响正常解码。  10、支持远程大屏开关机，支持UA、UA-A、Modbus、康冠、双宝来、云汉、畅锐、金嵘达、盛显、鑫康超清、海康威视、大华、LG、丰视等大屏厂家协议开关机，并支持2种自定义开关机协议。  11、控制软件支持部署在UOS、麒麟V10、麒麟V4、麒麟V7、UOS、中科方德、鸿蒙等不同的国产系统中，兼容鲲鹏、飞腾、海光、龙芯、兆芯、申威等多种不同的国产CPU。  12、可根据网络环境选择流畅性优先或实时性优先配置。  13、支持配置电视墙窗口边框显示功能，开启后可在电视墙上显示实况窗口的边框和窗口序号，边框颜色、宽度可配置。  14、从50路实况切换到另外50路实况的切换时间＜0.3S。 | | 台 | | 1 | |
| 13 | | 8口千兆POE接入交换机 | | 1、接口类型:8千兆电POE+2千兆光 2、交换容量:672Gbps 3、包转发率:102Mpps 4、MAC:8K，支持MAC地址过滤，支持静态、动态和黑洞MAC地址表项 5、POE:支持 6、POE支持标准:IEEE802.3at/af，ModeA(1236) 7、POE功率:125W 8、电源:AC：100～240V，50/60Hz 9、整机功耗:18W（不含POE） 10、风扇:1 11、重量（kg）:≤1.8kg 12、尺寸:280×180×44 13、指示灯:PWR,RUN,LINK/ACT,POE 14、环境:-10℃-55℃，端口防雷≥10kv 15、VLAN:支持4K802.1QVLAN，支持基于端口的VLAN，支持PVLAN，支持QinQ 16、Ethernet:支持8组端口聚合，每组最大8个成员口，支持4组端口镜像，支持端口隔离 17、可靠性:支持STP、RSTP、MSTP 18、DHCP:支持DHCPClient、DHCPServer、DHCPSnooping 19、ACL:支持基于VLAN、MAC地址、IP地址、TCP/UDP端口号等ACL 20、组播:支持IGMPSnooping 21、QoS:支持每端口8个优先级队列 22、支持802.1p/DSCP/TOS流量分类 23、支持端口限速和流限速 24、支持SP、WRR、SP+WRR队列调度 25、安全机制:支持MAC认证、802.1x认证、Portal认证等，并支持本地和集中认证， 26、支持端口隔离、端口安全， 27、支持广播风暴抑制， 28、支持SSH2.0 29、运维管理:支持实时温度检测和告警， 30、支持SNMP、CLI、Web网管，支持系统日志、操作日志、调试信息等本地和远程输出 | | 台 | | 1 | |
| 14 | | 24口千兆POE接入交换机 | | 24口千兆POE接入交换机 | | 台 | | 9 | |
| 15 | | 48口三层交换机 | | 48口三层交换机 | | 台 | | 1 | |
| 16 | | SFP千兆单模单纤光模块 | | BOM:0231C1H7 传输距离:10KM 接口类型:LC 单模单纤 波长:RX：1310nm，TX：1550nm 传输速率:1.25Gb/s | | 个 | | 22 | |
| 17 | | 六类网线(非屏蔽)-305m | | 线缆标准:GB/T 18015.5-2007 产品规格:HSYV-6 4×2×0.53 装箱长度:305±1m 十字骨架:有 撕裂绳:有 AWG:24 导体直径:0.53±0.01 mm 导体直流电阻:≤95欧姆/千米 | | 根 | | 20 | |
| 18 | | 55寸3.5mm拼缝LCD拼接显示单元 | | 面板尺寸（inches）:55 拼缝（mm）:3.5 分辨率:1920\*1080 色彩数:1.07G 亮度（cd/m²）:500 对比度:4000:1 响应时间（ms）:9 视角（H/V）:178°/178° 视频输入:1个DVI、1个HDMI 其它接口:1个USB 2.0、3个RS-232（RJ45接口）、1个红外接口 | | 个 | | 12 | |
| 19 | | 机柜 | | 标配；配合新型模块化框架使用 配合新型模块化框架使用 支架特点： 1、美观、地脚隐藏 2、性价比高 3、四周包边 4、支持扩容 支架均采用SPCC优质冷轧钢板保障质量的源头；表面采用静电喷塑工艺，喷塑固化温度180-210度，涂层厚度80-100微米，对高防腐要求产品还可选择阴极电泳底漆工艺，防腐耐锈。 颜色：黑色 后拉杆长度：600-900mm 开门及封板：底座前封板，含侧封板、顶盖板，无后门结构 表面处理：静电喷塑 底座高度：800mm/单独定制 厚度：400mm 材料：SPCC高强度钢板 定制参数 开门及封板：前开门、 | | 个 | | 12 | |
| 20 | | HDMI线材、辅材 | | HDMI线材、辅材 | | 套 | | 13 | |
| 21 | | 立杆 | | 含预埋件、基础、恢复 | | 根 | | 10 | |
| 22 | | 光缆及电线布线 | | 路面切割、挖沟、路面恢复 | | 根 | | 5000 | |
| 23 | | 辅材（插线板、插头、电胶带、pvc穿线管、KBG穿线管、软管、光缆接续包、法兰盘、等） | | 路面切割、挖沟、路面恢复 | | 套 | | 1 | |
| **校园广播** | | | | | | | | | |
| **一、广播中心机房主控设备** | | | | | | | | | |
| **序 号** | | **产品名称** | | **技术参数、性能配置** | | **单位** | | **数量** | |
| **1-1.主机服务器** | | | | | | | | | |
| 1 | | 控制主机 | | 1.工控机箱设计，采用≥17.3英寸电容KT触摸屏，支持部署银河麒麟桌面操作系统(兆芯版)V10。 2.配置国产处理器要求满足≥8核处理器（参考兆芯KX-U6780A处理器）；≥1×256G M.2固态硬盘；≥1×8G DDR4内存。 3.抽拉式键盘鼠标设计。 4.具有≥1×VGA接口、≥1×DVI接口、≥2×LAN接口、≥6×COM RS232接口（COM3/4支持RS232/RS485）、≥4×USB2.0接口、≥4xUSB3.0接口、≥1×PS/2接口、≥1×MIC IN接口、≥1×LINE OUT接口、≥1×LINE IN接口、≥1×TRIGGER INPUT接口。 5.具有一路短路触发开机运行接口，用于外部设备定时驱动开机运行。 | | 台 | | 1 | |
| 2 | | 校园AI防欺凌预警系统服务平台 | | 1.后台有多种登录方式，包括账户密码、PIN码、图案密码，可设置登录错误次数限制，可自定义锁定时间。 2.平台支持新建用户，并对其权限进行管理，包括终端和分组权限；支持高级任务优先级和角色权限分配；同时支持禁用或启用用户。支持对用户进行账号代管操作，支持一键控制代管操作。 3.后台可对终端进行≥10段均衡器调节，保存为模板后方便选择，并可应用到其他终端。 4.具有多语言功能，支持多语言一键切换，支持中文简体、中文繁体、英文、韩语、葡萄牙语、西班牙语、俄语、法语、阿拉伯语八种语言切换，支持不同国家语种运用。 5.具有节假日图文推送的功能，并为用户提供了自定义设备图文展示的选项。 6.具有4×100级自定义配置任务优先级(服务器优先级、任务优先级、用户优先级,终端优先级），满足各种优先级任务自动调度。 7.具有系统小助手，实现操作手册、模块说明、任务提醒、意见反馈的快捷查看。 8.支持用户自定义大数据面板科技仓模式下方的展示标语，展示标语可设置为静态或动态形式。 9.系统具有抗丢包功能，采用了数据冗余编解码算法，实现在网络丢包严重的网络环境下音频播放无卡顿，可支持≥37.5%丢包率。 10.多套定时打铃方案同时启用，每套定时打铃方案支持多套任务同时进行，支持一键启用/停用所有方案。 11.定时打铃支持任意条数的定时任务在本方案或跨方案克隆，任务执行与停止控制、定时任务禁用与启用功能。支持一键方案调配功能，可以实现一键调课功能，支持批量一键修改打铃铃声，支持时模式、日模式、周模式、月模式和年模式。 12.用户可选择特定的终端设备，并设定具体的时间点，系统将在该时间点自动对选定的终端执行音量均衡调整，可以对音量进行等比例的设置。 13.具有定时插播模式，可设置执行时间点范围、间隔时间，批量自动生成打铃任务。 14.具有终端列表的导入/导出功能，定时打铃的导入/导出功能，终端自动上线、终端手动添加使用、音量批量编辑。 15.支持设置打铃任务和定时任务时选择听书模式。在此模式下，用户可以选择循环播放或随机播放。听书模式具有记忆功能，能够记住上次播放的进度，继续从上次中断处播放。允许用户定义上次的播放进度、定时设置和播放次数、任务结束时间管理功能。 16.支持接入≥6路视频监控信号，用户实时查看与设备绑定的监控点现场画面。此外，平台还具备对特定监控设备关联的广播设备进行广播的功能，提供了包括移动侦测、越界侦测、区域入侵侦测、目标进入区域、目标离开区域、遮挡报警、徘徊行为检测监控功能，并能自动触发预设的音频报警，实现实时告警。 17.具有数字混音功能，支持任务自定义混音配置，支持对各端的广播/对讲/终端点播任务设置混音配置。支持麦克风前景音与背景音的配置选项，并允许用户调节背景音的音量强度。 18.平台是整个系统的运行核心，统一管理系统内所有音频终端，包括语音播控台、对讲终端、广播终端和消防接口设备，实时显示音频终端的IP地址、在线状态、任务状态、音量。 19.支撑各音频终端的运行，负责音频流传输管理，响应各音频终端播放请求和音频全双工交换，支持B/S架构，通过网页登陆可进行终端管理、用户管理、节目播放管理、音频文件管理、录音存贮、内部通讯调度处理功能。 20.AI预警设备支持防欺凌关键词配置，预警类型检测配置，推送文案配置，推送人员及联动设备TTS播报配置。 21.AI预警终端支持预警区域关联，精准定位告警触发点位。 22.支持免打扰设置，特殊时段或区域可通过冻结配置关闭AI预警终端声光提示及信息推送。 23.AI预警终端在提供实时、精准预警的同时，支持根据预警的实际情况（如误报、演习、真实预警）对预警事件进行单个或批量处理。 24.AI预警事件支持日志分析。 25.支持校园AI预警防欺凌大数据管理，可通过数据中心查看AI预警点位分布以及预警关键词、预警事件时间分布、今日预警事件时间分布分析等关键信息。 | | 套 | | 1 | |
| 3 | | 校园AI防欺凌预警系统iOS APP软件 | | 1.支持广播功能，支持快捷广播、录音广播、文本广播、媒体广播、采集广播，通过手机自带的音量按键控制任务的音量。 2.支持快捷广播功能建立喊话，可对指定终端或分组进行喊话，可实时调节音量。 3.支持语音推送(录音)，可以通过发送一条语音的模式进行广播。 4.支持采集广播，可采集手机当前正在播放的音频进行广播播放。 5.支持TTS文本转语音功能，支持文本转语音，可调整1-10语速、循环次数、选择语音包(男/女)。 6.支持文本广播任务的发起，以及文本拍照识别文字或者图片识别文字进行播放功能的使用。 7.支持在收到预警事件时APP内弹出预警事件弹窗、当用户存在未处理预警事件时底部菜单AI预警显示红点提示、不存在未处理事件时则红点消失。 8.支持查看设备使用总数、设备使用总时长、已执行任务数量，支持编辑个人信息，包含头像、账号密码、图案密码、PIN码。 9.支持通过云服务接入广播系统后，可扫描WEB端云平台二维码登录APP账号。 10.软件支持在iOS 14.0及以上版本的苹果手机运行。 | | 套 | | 1 | |
| 4 | | 校园AI防欺凌预警系统安卓APP软件 | | 1.支持广播功能，支持快捷广播、录音广播、文本广播、媒体广播、采集广播，通过手机自带的音量按键控制任务的音量。 2.支持快捷广播功能建立喊话，可对指定终端或分组进行喊话，可实时调节音量。 3.支持语音推送(录音)，可以通过发送一条语音的模式进行广播。 4.支持采集广播，可采集手机当前正在播放的音频进行广播播放。 5.支持TTS文本转语音功能，支持文本转语音，可调整1-10语速、循环次数、选择语音包(男/女)。 6.支持文本广播任务的发起，以及文本拍照识别文字或者图片识别文字进行播放功能的使用。 7.支持在收到预警事件时APP内弹出预警事件弹窗、当用户存在未处理预警事件时底部菜单AI预警显示红点提示、不存在未处理事件时则红点消失。 8.支持查看设备使用总数、设备使用总时长、已执行任务数量，支持编辑个人信息，包含头像、账号密码、图案密码、PIN码。 9.支持通过云服务接入广播系统后，可扫描WEB端云平台二维码登录APP账号。 10.软件支持在Android 12.0及以上版本的安卓手机运行。 | | 套 | | 1 | |
| **智慧听学系统** | | | | | | | | | |
| 1 | | 控制主机 | | 1.要求服务器的CPU配置等同或优于四核，内存配置≥ 4G，硬盘≥64G M.2 2242/2260固态硬盘。 2.I/0接口：≥面板2 x USB 2.0,≥2 x USB 3.0；≥2 x USB 2.0；≥ 2个千兆网口；≥1 x COM（RS232）,≥1 x HDMI, ≥1 X MIC ≥1X LINE-OUT，≥1X KB/MS 3.支持宽电源：AC 100-240V，电源功耗≤250W。 | | 台 | | 1 | |
| 2 | | 智慧听学管控软件 | | 1.平台提供课文朗读、字词听写、必备篇章以及示范诵读或相关类似的语文相关内容并且持续更新。 2.平台提供人教版、英语听写、英语阅读以及趣味英语或相关类似的英语相关内容并且持续更新。 3.平台提供古诗新唱、校园音乐、音乐课堂以及音乐欣赏或相关类似的音乐相关内容并且持续更新。 4.平台提供同步科学、国学启蒙、爱国教育以及安全百科或相关类似的综合类内容并且持续更新。  5.平台提供学“习”专栏、党员教育、先进典型以及学法普法或相关类似的党建内容并且持续更新。 6.支持组织分组管理、用户管理功能，可为用户分配管理员或普通用户权限。 7.管理员可通过后台绑定网络音箱，并且支持后台web管理进行音箱分类、权限分配、解绑。 8.提供至少10G的资源云存储空间，用户可上传用户资源内容并通过听学服务平台发布内容。 9.支持通过手机APP随时随地对网络音箱进行播控，可实现单条内容推送、音箱音量控制、内容暂停/播放以及进度条拖拉功能。 10.支持音频文件智能推送的功能，可选10分钟、30分钟、60分钟、2小时，在规定的时间内网络音箱会自动播放智能推送内容。 11.支持录音信息推送、文本转语音推送和常用语信息推送的方式，将信息推送到指定的单个或多个网络音箱。支持即时推送和定时推送功能并且可调整推送音量大小和播放次数。 12.支持内容分享到QQ、微信好友、微信朋友圈，支持内容收藏功能。 13.支持通过手机APP对学校资源进行推送播放功能。 14.支持通过手机APP实时查看音箱的空闲/离线状态。 15.安装于服务器，支持听学系统内容与公共广播系统对接，可实现通过手机APP进行随时随地对IP广播音箱/终端进行听学内容播控功能，可实现单条内容推送、音箱音量控制与暂停/播放、播放进度条拖拉功能。 16.含2年内容服务，到期后用户可通过后台续内容服务。 | | 套 | | 1 | |
| **1-2.音源设备** | | | | | | | | | |
| 1 | | 话筒 | | 1.换能方式：驻极体 2.钟声提示：带钟声提示功能 3.线材配备：10米（卡农母头转6.35音频线） 4.咪杆长度 ：420mm 5.具备有灯环提示功能 | | 套 | | 1 | |
| 2 | | 合并式播放器 | | 1.设备采用机柜式设计。 2.内置USB接口/SD卡槽、CD机芯和收音机、蓝牙≥四种音源，CD播放和MP3播放共用一个通道输出，收音机、蓝牙共用一个通道输出。 3.CD采用吸入式机芯；收音机采用收音模块； 调频、调幅（AM/FM）立体声二波段接收可选，电台频率记忆存储≥99个。 4.具备有≥1路USB接口、≥1路SD卡槽口、≥1路收音FM天线口、≥2路音频输出接口。 5.带红外遥控功能，并能够独立遥控音量控制。 | | 台 | | 1 | |
| 3 | | 前置放大器 | | 1具有≥5路话筒（MIC）输入，≥3路标准信号线路（AUX）输入，≥2路紧急线路（EMC）输入； 2.MIC 5具有最高优先、强行切入优先功能；MIC 5和EMC最高优先权限功能可通过拔动开关交替选择； 3.紧急输入线路具有二级优先，强行切入优先功能； 4.MIC1.2.3.4.5 和≥2路紧急输入（EMC）通道均附设有线路辅助输入接口功能； 5.具有默音深度调节旋钮和EMC输入增益调节旋钮。 | | 台 | | 1 | |
| 4 | | K类话筒 | | 1.双网络接口设计，端子支持冗余备份。 2.具有自定义按钮，支持自定义音乐播放、对讲、广播功能；具有紧急报警按钮，支持一键报警广播功能。 3.内置网络音频解码，支持MP3、WAV、FLAC、OGG、AAC、OPUS主流音频格式，兼容等同或优于8kHz-48kHz全采样率。 4.设备采用ARM架构等同或优于四核CPU芯片和音频算法处理技术，内置DSP音频处理，支持数字混音，≥10段EQ均衡配置。 5.设备支持全双工双向对讲功能，支持≥12路多方会议通话功能，支持多方通话可视化展示。设备自带回声消除抑制功能。 6.内置语音识别唤醒功能，支持语音控制任务执行、结束、上一曲、下一曲。 7.支持节假日祝福图片显示，可自定义祝福图片显示，支持歌曲歌词同步显示。 8.桌面式设计，自带≥10.1英寸IPS屏幕，分辨率等同或优于1024x600，支持触摸操控。支持进入休眠、低功耗省电模式，支持账号密码管理。 9.内置≥2×3W全频高保真扬声器单元。 10.具有≥1路USB接口，支持本地音频文件自由点播播放；具有≥1路3.5mm 耳机输出接口和≥1路3.5mm MIC输入接口；具有≥1路音频线路输出接口，具有≥1路音频线路输入接口。 11.系统采用数据冗余编解码算法，支持抗丢包恢复功能，网络丢包≥37.5%时，音频播放无卡顿。 12.支持AI预警信息查看、事件处理、录音播放以及实时发放对讲操作。 | | 台 | | 1 | |
| 5 | | IP终端嵌入软件 | | 1.软件内嵌于话筒设备，实现话筒呼叫控制功能，支撑设备各项基本功能的运行。 2.授权操作管理功能，支持服务器统一配置管理用户及密码。 3.支持新配置注册智能语音提示功能。 4.支持多种呼叫策略，包括呼叫转移、呼叫等待、无人接听提醒等。 5.支持双向对讲功能，可与另一方对讲终端实现双向语音传输功能。 6.可实现分区/全区进行喊话/广播功能。 7.支持单独KZ调节音量。 | | 套 | | 1 | |
| **1-3.消防联动** | | | | | | | | | |
| 1 | | 报警采集器 | | 1.具有≥16路(开关量)短路输入接口，支持服务器端配置相应预设功能；具有≥8路(开关量)短路输出接口，支持服务器端任意配置相应预设输出。每≥1路(开关量)短路输入和输出采用独立的LED状态指示。面板上的≥24个LED指示灯，其中≥16个对应显示短路信号的输入，≥8个对应显示短路信号的输出。 2.双网络接口设计，端子支持冗余备份。 3.具有市电电压插座接口和直流电源接口，两种电源模式备份选择。 4.具有≥1组线路（AUX IN）输入接口，独立音量电位器调节音量大小。支持本地音源输入采集功能。支持音频信号自动触发执行采集任务功能。音频输入带状态灯指示。当输入音频信号过大时，削峰状态指示灯点亮。 | | 台 | | 1 | |
| 2 | | 数字IP网络平台终端嵌入软件 | | 1.软件内嵌于数字化IP网络终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。 2.支持采集短路信号接口，设定触发任务。 3.支持触发分区/全区广播功能。 | | 套 | | 1 | |
| **1-4.远程遥控** | | | | | | | | | |
| 1 | | 遥控器 | | 1.设备通过数字网络连接，用于远程控制节目播放。 2.可遥控距离：空旷室外≥1千米(无障碍)，室内≥200米。 3.支持系统平台预设≥12个任务键，可实现任意时间、任意数量终端、任意音量的任意音乐播放。 4.支持系统平台预设≥7个功能键，可对当前任务实现新建/切换、暂停/恢复、停止、上一曲、下一曲、音量加、音量减操作。 | | 台 | | 1 | |
| **1-5.其它配套设备** | | | | | | | | | |
| 1 | | IP网络音箱 | | 1.内置网络音频解码模块，支持MP3、WAV、FLAC、OGG、AAC、OPUS主流音频格式，兼容等同或优于8kHz-48kHz全采样率。 2.内置DSP音频处理，支持数字混音，≥10段EQ均衡配置。 3.具有≥1路线路（AUX）输入接口，支持网络音量调节，支持断网本地扩声功能，支持背景伴奏预置功能。 4.具有≥1路短路输入接口，支持自定义实现报警触发、本地媒体库音乐播放、音量调节功能。 5.主音箱内置≥2×30W（MAX）的双通道D类数字功率放大器，≥1路外接到副音箱，采用高、低音分频设计；具有网络音量设置。 6.系统采用数据冗余编解码算法，支持抗丢包恢复功能，网络丢包≥37.5%时，音频播放无卡顿。 7.系统播放采集音频端对端延时＜5ms。 | | 套 | | 1 | |
| 2 | | 数字化IP网络终端嵌入软件 | | 1.软件内嵌于数字化IP网络终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。 2.嵌入DSP音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放。 3.支持新配置注册智能语音提示功能。 4.支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量。 5.支持播放本地服务器的音频文件；支持单独播放或分区/全区播放。 | | 套 | | 1 | |
| 3 | | 电源管理器 | | 1.配备LCD显示屏，支持显示温度信息，实时输入电压信息、时间信息、IP信息，定时任务信息。 2.具有≥8路电源输出插座（≥4路10A、≥4路16A的插座规格），总输出电流≥30A，支持实时监控插座功率。 3.具有≥2个10M/100M网口，≥2路RS-485接口，≥1路USB接口提供照明灯供电；配备≥1个监听扬声器，支持人声报警提示 4.支持过载、短路保护功能；支持连接PC可视化界面进行远程操控；支持网络远程固件升级，支持主从机级联，支持通过一路网口接入局域网使用软件控制所有级联设备。 5.具备对每一路电源输出进行定时编程，支持每路开关时序间隔动作延迟时间调节设置。 6.支持实时检测设备温度，支持拓展外接温湿度传感器，显示外部环境温湿度。 7.具备自定义设置电源锁开启后每个通道开启、关闭、保持关闭前状态；支持设置对应通道的上下限位值、对应的超限动作和动作延时，支持调节报警音量大小。 8.支持电压、电流或温湿度超过限定值播放相应的人声报警，恢复正常时自动停止。 9.支持通过主设备电源锁可一键开启或关闭所有从设备；支持独立控制每一路电源输出，支持一键全开或全关；支持一键紧急打开或者关闭全部电源。 10.支持PC界面控制、定时控制、手动控制、串口控制方式。 | | 台 | | 1 | |
| 4 | | 音频隔离器 | | 1.一款双通道音频隔离器。 2.低底噪、无50Hz交流“嗡”声、无高频“嗞啦”干扰。 3.点对点平衡传输音频，可以选择前面板2个接口中的任意一个COMBO接口输入，从后面板对应COMBO接口输出。 4.即插即用，支持热插拨。 5.隔离滤波音频传输最远传输信号等同或优于450－600米。 6.内置瞬态、浪涌抑制、抗静电保护电路。 7.具有≥2路XLR输入；具有≥2路XLR输出 | | 个 | | 1 | |
| 5 | | 机柜 | | 1.尺寸：600X800X1166mm 2.容量：22U 3.配置： 8位10A PDU插排一个 固定板1块 风扇部件1组 4只两寸重型脚轮 M6方螺母钉40套 内六角扳手一只 | | 台 | | 1 | |
| 6 | | 交换机 | | 16口千兆非网管交换机 | | 台 | | 1 | |
| **二、分控室** | | | | | | | | | |
| 1 | | 台式电脑 | | 1.处理器：i7处理器 2.内存：16G 3.硬盘：1TB SSD 4.系统：Windows 11家庭中文版 5.包含21.45英寸显示器（分辨率：1080P） | | 台 | | 1 | |
| 2 | | 数字化网络广播系统管理平台 | | 1.支持多种登录方式，包括账户密码、PIN码和图案密码；支持登录错误次数限制设置，可自定义锁定时间。 2.支持分控端查看终端上下线记录，可设置终端掉线弹窗提示。 3.支持多语言功能，支持多语言一键切换，支持中文简体、中文繁体、英文、韩语、葡萄牙语、西班牙语、俄语、法语、阿拉伯语八种语言切换，支持不同国家语种运用。 4.今日任务支持列表模式或时间轴模式显示，在时间轴模式状态下用户可以查看任务在各个时间点的分布情况，可切换查看过去≥30个自然日的任务历史。支持对今日任务状态当天临时禁用1次,第二天自动恢复。 5.支持设置打铃任务和定时任务时选择听书模式。在此模式下，用户可以选择循环播放或随机播放。听书模式具有记忆功能，能够记住上次播放的进度，继续从上次中断处播放。允许用户定义上次的播放进度、定时设置和播放次数、任务结束时间管理功能。 6.支持云播音室建立音乐任务，可实现将广播服务器音乐播放到指定终端或分组。 7.支持本地日志记录,终端离线时支持弹窗和播放声音提醒；支持关闭弹窗提醒。 8.数字客户端分控软件运行于Windows操作系统的台式电脑或笔记本电脑（兼容Windows 7-Windows 10、Windows Server 2008或更高版本)，用户登陆通过系统服务器的权限验证即可进行对广播系统的控制。 9.客户端软件利用网络（局域网、广域网）远程登录到服务器，支持多套客户端软件同时登录到服务器，各套客户端软件独立工作。 | | 套 | | 1 | |
| 3 | | 话筒 | | 1.双网络接口设计，端子支持冗余备份。 2.具有自定义按钮，支持自定义音乐播放、对讲、广播功能；具有紧急报警按钮，支持一键报警广播功能。 3.内置网络音频解码，支持MP3、WAV、FLAC、OGG、AAC、OPUS主流音频格式，兼容等同或优于8kHz-48kHz全采样率。 4.设备采用ARM架构等同或优于四核CPU芯片和音频算法处理技术，内置DSP音频处理，支持数字混音，≥10段EQ均衡配置。 5.设备支持全双工双向对讲功能，支持≥12路多方会议通话功能，支持多方通话可视化展示。设备自带回声消除抑制功能。 6.内置语音识别唤醒功能，支持语音控制任务执行、结束、上一曲、下一曲。 7.支持节假日祝福图片显示，可自定义祝福图片显示，支持歌曲歌词同步显示。 8.桌面式设计，自带≥10.1英寸IPS屏幕，分辨率等同或优于1024x600，支持触摸操控。支持进入休眠、低功耗省电模式，支持账号密码管理。 9.内置≥2×3W全频高保真扬声器单元。 10.具有≥1路USB接口，支持本地音频文件自由点播播放；具有≥1路3.5mm 耳机输出接口和≥1路3.5mm MIC输入接口；具有≥1路音频线路输出接口，具有≥1路音频线路输入接口。 11.系统采用数据冗余编解码算法，支持抗丢包恢复功能，网络丢包≥37.5%时，音频播放无卡顿。 12.支持AI预警信息查看、事件处理、录音播放以及实时发放对讲操作。 | | 台 | | 1 | |
| 4 | | IP终端嵌入软件 | | 1.软件内嵌于话筒设备，实现话筒呼叫控制功能，支撑设备各项基本功能的运行。 2.授权操作管理功能，支持服务器统一配置管理用户及密码。 3.支持新配置注册智能语音提示功能。 4.支持多种呼叫策略，包括呼叫转移、呼叫等待、无人接听提醒等。 5.支持双向对讲功能，可与另一方对讲终端实现双向语音传输功能。 6.可实现分区/全区进行喊话/广播功能。 7.支持单独调节音量。 | | 套 | | 1 | |
| **二、前端设备** | | | | | | | | | |
| **2-1.功放及喇叭设备** | | | | | | | | | |
| **教学楼1#** | | | | | | | | | |
| 1 | | 壁挂音箱 | | 1.额定功率（100V）：≥10W 2.额定功率（70V）：≥5W 3.灵敏度：≥91dB ±3dB 4.喇叭单元 ：≥6.5"×1，≥2.5"×1 | | 只 | | 16 | |
| 2 | | IP网络功放终端 | | 1.双网络接口设计，端子支持冗余备份。 2.面板具有≥3个自定义功能按键，可定义播放曲目、执行区域、任务音量、优先级、持续时间、播放模式。 3.具有≥1路100V定压信号备份输入接口，在机器无网络的状态下切换到备份通道。支持网络与模拟100V主备切换功能。支持断电或断网自动切换到模拟100V定压备份线路，听力备份切换延时＜0.03秒，切换过程无卡顿、不掉字；当网络、供电恢复正常，自动切换到主通道，切换时间＜0.03秒，切换过程无卡顿、不掉字。 4.内置网络音频解码模块，支持MP3、WAV、FLAC、OGG、AAC、OPUS主流音频格式，兼容等同或优于8kHz-48kHz全采样率。 5.设备采用ARM架构等同或优于四核CPU芯片和音频算法处理技术，内置DSP音频处理，支持数字混音，≥10段EQ均衡配置。 6.面板自带≥3.9英寸TFT彩屏，可以显示动态图像和机器工作状态；具有自旋式飞梭旋钮，可控制终端输出音量大小。 7.具有≥1路USB接口；具有≥1路LINE OUT线路输出接口；具有≥1路短路输入接口；具有≥1路短路输出接口；具有≥1路RS-485控制接口。 8.功放输出功率≥120W。 9.系统采用数据冗余编解码算法，支持抗丢包恢复功能，网络丢包≥37.5%时，音频播放无卡顿。 | | 台 | | 4 | |
| 3 | | IP终端嵌入软件 | | 1.软件内嵌于数字IP网络平台终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。 2.嵌入DSP音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放。 3.支持新配置注册智能语音提示功能。 4.支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量。 5.支持播放本地服务器的音频文件；支持单独播放或分区/全区播放。 | | 套 | | 4 | |
| 4 | | IP网络音箱 | | 1.内置网络音频解码模块，支持MP3、WAV、FLAC、OGG、AAC、OPUS主流音频格式，兼容等同或优于8kHz-48kHz全采样率。 2.内置DSP音频处理，支持数字混音，≥10段EQ均衡配置。 3.具有≥2路MIC输入接口，其中≥1路支持接入麦克风可实现本地寻呼扩声功能，支持网络音量调节，其中≥1路可外接数字检测器，设备内置数字环境声检测算法，可检测播放扬声器的状态异常。 4.内置麦克风，支持音频检测，支持采集检测音频帧、网络丢包率、最大帧间距、链路越点数据，并进行分析播放状态、音频相识度，并上传至后台，支持导出报告。 5.双网络接口设计，端子支持冗余备份。 6.具有≥1路100V定压信号备份输入接口，在机器无网络的状态下切换到备份通道。支持网络与模拟100V主备切换功能。支持断电或断网自动切换到模拟100V定压备份线路，听力备份切换延时＜0.03秒，切换过程无卡顿、不掉字；当网络、供电恢复正常，自动切换到主通道，切换时间＜0.03秒，切换过程无卡顿、不掉字。 7.配备U段无线手持话筒，具备本地寻呼扩声功能，采用单通道双天线设计，频率范围覆盖等同或优于640MHz~690MHz，并且通过红外对频技术实现频率匹配。 8.具有≥1路线路（AUX）输入接口，支持网络音量调节，支持断网本地扩声功能，支持背景伴奏预置功能。 9.具有≥1路短路输入接口，支持自定义实现报警触发、本地媒体库音乐播放、音量调节功能。 10.具有≥1路RS-485接口，支持外接音量控制面板。 11.主音箱内置≥2×30W（MAX）的双通道D类数字功率放大器，≥1路外接到副音箱，采用高、低音分频设计；具有网络音量设置。 12.系统采用数据冗余编解码算法，支持抗丢包恢复功能，网络丢包≥37.5%时，音频播放无卡顿。 13.系统播放采集音频端对端延时＜5ms。 | | 套 | | 28 | |
| 5 | | 数字化IP网络终端嵌入软件 | | 1.软件内嵌于数字化IP网络终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。 2.嵌入DSP音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放。 3.支持新配置注册智能语音提示功能。 4.支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量。 5.支持播放本地服务器的音频文件；支持单独播放或分区/全区播放。 | | 套 | | 28 | |
| **实验楼1#** | | | | | | | | | |
| 1 | | 壁挂音箱 | | 1.额定功率（100V）：≥10W 2.额定功率（70V）：≥5W 3.灵敏度：≥91dB ±3dB 4.喇叭单元 ：≥6.5"×1，≥2.5"×1 | | 只 | | 16 | |
| 2 | | IP网络功放终端 | | 1.双网络接口设计，端子支持冗余备份。 2.面板具有≥3个自定义功能按键，可定义播放曲目、执行区域、任务音量、优先级、持续时间、播放模式。 3.具有≥1路100V定压信号备份输入接口，在机器无网络的状态下切换到备份通道。支持网络与模拟100V主备切换功能。支持断电或断网自动切换到模拟100V定压备份线路，听力备份切换延时＜0.03秒，切换过程无卡顿、不掉字；当网络、供电恢复正常，自动切换到主通道，切换时间＜0.03秒，切换过程无卡顿、不掉字。 4.内置网络音频解码模块，支持MP3、WAV、FLAC、OGG、AAC、OPUS主流音频格式，兼容等同或优于8kHz-48kHz全采样率。 5.设备采用ARM架构等同或优于四核CPU芯片和音频算法处理技术，内置DSP音频处理，支持数字混音，≥10段EQ均衡配置。 6.面板自带≥3.9英寸TFT彩屏，可以显示动态图像和机器工作状态；具有自旋式飞梭旋钮，可控制终端输出音量大小。 7.具有≥1路USB接口；具有≥1路LINE OUT线路输出接口；具有≥1路短路输入接口；具有≥1路短路输出接口；具有≥1路RS-485控制接口。 8.功放输出功率≥120W。 9.系统采用数据冗余编解码算法，支持抗丢包恢复功能，网络丢包≥37.5%时，音频播放无卡顿。 | | 台 | | 4 | |
| 3 | | IP终端嵌入软件 | | 1.软件内嵌于数字IP网络平台终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。 2.嵌入DSP音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放。 3.支持新配置注册智能语音提示功能。 4.支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量。 5.支持播放本地服务器的音频文件；支持单独播放或分区/全区播放。 | | 套 | | 4 | |
| 4 | | IP网络音箱 | | 1.内置网络音频解码模块，支持MP3、WAV、FLAC、OGG、AAC、OPUS主流音频格式，兼容等同或优于8kHz-48kHz全采样率。 2.内置DSP音频处理，支持数字混音，≥10段EQ均衡配置。 3.具有≥2路MIC输入接口，其中≥1路支持接入麦克风可实现本地寻呼扩声功能，支持网络音量调节，其中≥1路可外接数字检测器，设备内置数字环境声检测算法，可检测播放扬声器的状态异常。 4.内置麦克风，支持音频检测，支持采集检测音频帧、网络丢包率、最大帧间距、链路越点数据，并进行分析播放状态、音频相识度，并上传至后台，支持导出报告。 5.双网络接口设计，端子支持冗余备份。 6.具有≥1路100V定压信号备份输入接口，在机器无网络的状态下切换到备份通道。支持网络与模拟100V主备切换功能。支持断电或断网自动切换到模拟100V定压备份线路，听力备份切换延时＜0.03秒，切换过程无卡顿、不掉字；当网络、供电恢复正常，自动切换到主通道，切换时间＜0.03秒，切换过程无卡顿、不掉字。 7.配备U段无线手持话筒，具备本地寻呼扩声功能，采用单通道双天线设计，频率范围覆盖等同或优于640MHz~690MHz，并且通过红外对频技术实现频率匹配。 8.具有≥1路线路（AUX）输入接口，支持网络音量调节，支持断网本地扩声功能，支持背景伴奏预置功能。 9.具有≥1路短路输入接口，支持自定义实现报警触发、本地媒体库音乐播放、音量调节功能。 10.具有≥1路RS-485接口，支持外接音量控制面板。 11.主音箱内置≥2×30W（MAX）的双通道D类数字功率放大器，≥1路外接到副音箱，采用高、低音分频设计；具有网络音量设置。 12.系统采用数据冗余编解码算法，支持抗丢包恢复功能，网络丢包≥37.5%时，音频播放无卡顿。 13.系统播放采集音频端对端延时＜5ms。 | | 套 | | 19 | |
| 5 | | 数字化IP网络终端嵌入软件 | | 1.软件内嵌于数字化IP网络终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。 2.嵌入DSP音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放。 3.支持新配置注册智能语音提示功能。 4.支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量。 5.支持播放本地服务器的音频文件；支持单独播放或分区/全区播放。 | | 套 | | 19 | |
| **防欺凌终端** | | | | | | | | | |
| 1 | | IP终端 | | 1.设备支持壁挂、吸顶方式安装。 2.具有≥1个DC电源接口、≥1个RJ45网络接口、≥1个内嵌Reset按键开孔、≥1个Type-C接口。 3.面板带≥4个环形阵列MIC实时拾音，通过AI智能算法自动识别报警。支持至少≥10个关键词检测、喧哗声压识别报警。AI拾音识别距离≥5米。 4.支持管理中心发起全双工对讲或单向广播，具有≥4麦降噪、人声增强、混响抑制、回声消除功能。 5.内置D类数字功放芯片模块。具有≥6W（MAX）输出功率。 | | 台 | | 16 | |
| 2 | | 数字化IP网络终端嵌入软件 | | 1.软件内嵌于数字化IP网络终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。 2.⽀持关键词检测。 3.支持全双工对讲。 4.支持远程固件升级、状态查看。 | | 套 | | 16 | |
| **室外区域** | | | | | | | | | |
| 1 | | 音柱 | | 1．额定功率(100V)：120W 2．额定功率(70V)：60W 3．灵敏度≥94dB 4．频率响应：110Hz-15KHz 5．防护等级：IP66 6．喇叭单元：6.5"×4+3"×1 | | 只 | | 9 | |
| 2 | | IP终端 | | 1.面板具有≥3个自定义功能按键，可定义播放曲目、执行区域、任务音量、优先级、持续时间、播放模式。 2.双网络接口设计，端子支持冗余备份。 3.内置网络音频解码模块，支持MP3、WAV、FLAC、OGG、AAC、OPUS主流音频格式，兼容等同或优于8kHz-48kHz全采样率。 4.设备采用ARM架构等同或优于四核CPU芯片和音频算法处理技术，内置DSP音频处理，支持数字混音，≥10段EQ均衡配置。 5.面板自带≥3.9英寸TFT彩屏，可以显示动态图像和机器工作状态；自旋式飞梭旋钮，数字编码方式设计，可控制终端输出音量大小。 6.具有≥1路USB接口；具有≥2组音频信号辅助输出接口；具有≥1路RS-485控制接口。 7.系统采用KZ数据冗余编解码算法，支持抗丢包恢复功能，网络丢包≥37.5%时，音频播放无卡顿。 | | 台 | | 2 | |
| 3 | | IP终端嵌入软件 | | 1.软件内嵌于数字化IP网络终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。 2.嵌入DSP音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放。 3.支持新配置注册智能语音提示功能。 4.支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量。 5.支持播放本地服务器的音频文件；支持单独播放或分区/全区播放。 | | 套 | | 2 | |
| 4 | | 前置放大器 | | 1具有≥5路话筒（MIC）输入，≥3路标准信号线路（AUX）输入，≥2路紧急线路（EMC）输入； 2.MIC 5具有最高优先、强行切入优先功能；MIC 5和EMC最高优先权限功能可通过拔动开关交替选择； 3.紧急输入线路具有二级优先，强行切入优先功能； 4.MIC1.2.3.4.5 和≥2路紧急输入（EMC）通道均附设有线路辅助输入接口功能； 5.具有默音深度调节旋钮和EMC输入增益调节旋钮。 | | 台 | | 2 | |
| 5 | | 纯后级功放 | | 1.采用D类数字功放技术，功率放大电路设计 2.额定输出功率：≥1000W 3.具有管道式散热结构，内置自动温度控制风扇冷却系统。 4.具有≥1通道LINE不平衡TRS/XLR高品质多功能输入接口，≥1通道LINE平衡XLR级联输出。 5.内置PFC电路和软开关电源技术，开关机自动软启动控制。 6.功放电路，零交越失真。 7.内置智能削顶失真和过流压限系统，能保护扬声器单元。 8.具有过温、过压、欠压、过流、短路多重智能检测保护系统。 9.具有2种定阻和定压输出模式:4-16Ω/100V可选择。 | | 台 | | 2 | |
| 6 | | 无线话筒 | | 1.基于数字U段的传输技术，pi/4-DQPSK调制方式，采用国产主控芯片，传输距离≥80米，接收机具有≥2路平衡输出、≥1路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。 2.具有≥1台接收主机、≥2只手持发射机；频率范围等同或优于470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz四个频段使用。 3.接收机前面板具有≥2个显示屏、≥2个编码旋钮、≥2个频率扫描实体按键、≥2个红外对频实体按键、≥1个电源开关按键、≥1个二合一指示灯（红外发射管+对频指示灯）；后面板具有≥1个LINE-OUT接口、≥2个XLR-OUT接口、≥2个BNC接口、≥1个DC接口。发射机具有≥1个OLED 显示屏、≥1个开关机/静音按键、≥2个工作状态指示灯。 4.具有自动静音功能，麦克风跌落、抛掷时，毫秒级自动静音，避免冲击声；实时监测设备姿态，静置≥5秒静音，≥8分钟关机，无需手动干预。 5.具有多档位混响调节功能，混响效果≥15625个，效果占比、回响延时、混响幅度调节，三种音效各具有≥25档调节方式。 6.具有多频段均衡调节功能，均衡调节≥2197种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持≥13档调节。 7.具有长时间续航，发射机使用时长≥10小时。 8.具有ID码防串扰功能，采用32位唯一ID码，用于接收和发射配对，收发ID码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台。 9.接收机具有≥2个2.2英寸的TFT-LCD显示屏；发射机具有≥0.96英寸OLED显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率挡位、静音状态、电量格数信息。 | | 套 | | 1 | |
| 7 | | 话筒呼叫控制嵌入软件 | | 1.软件内嵌于无线话筒系统设备，话筒呼叫控制功能。 2.采用UHF超高频段双真分集接收，并采用PLL锁相环多信道频率合成技术。 3.支持自动选讯接收方式。 4.支持信道选择、频率可调、可设置主机与话筒配对。 | | 套 | | 1 | |
| 8 | | 话筒天线 | | 1.天线接收频段广，可接收等同或优于470-950MHZ的频率 2.天线极化方式：线极化  3.天线驻波比：≤2.0  4.放大器增益：四档可调（-6dB/0dB/6dB/12dB) 5.指向性：≥90度指向 | | 套 | | 1 | |
| 9 | | 音柱 | | 1．额定功率(100V)：60W 2．额定功率(70V)：30W 3．灵敏度≥91dB 4．频率响应：110Hz-15KHz 5．防护等级：IP66 6．喇叭单元：6.5"×2+3"×1 | | 只 | | 16 | |
| 10 | | V类支架 | | 安装支架 | | 支 | | 16 | |
| 11 | | IP网络功放终端 | | 1.双网络接口设计，端子支持冗余备份。 2.面板具有≥3个自定义功能按键，可定义播放曲目、执行区域、任务音量、优先级、持续时间、播放模式。 3.具有≥1路100V定压信号备份输入接口，在机器无网络的状态下切换到备份通道。支持网络与模拟100V主备切换功能。支持断电或断网自动切换到模拟100V定压备份线路，听力备份切换延时＜0.03秒，切换过程无卡顿、不掉字；当网络、供电恢复正常，自动切换到主通道，切换时间＜0.03秒，切换过程无卡顿、不掉字。 4.内置网络音频解码模块，支持MP3、WAV、FLAC、OGG、AAC、OPUS主流音频格式，兼容等同或优于8kHz-48kHz全采样率。 5.设备采用ARM架构等同或优于四核CPU芯片和音频算法处理技术，内置DSP音频处理，支持数字混音，≥10段EQ均衡配置。 6.面板自带≥3.9英寸TFT彩屏，可以显示动态图像和机器工作状态；具有自旋式飞梭旋钮，可控制终端输出音量大小。 7.具有≥1路USB接口；具有≥1路LINE OUT线路输出接口；具有≥1路短路输入接口；具有≥1路短路输出接口；具有≥1路RS-485控制接口。 8.功放输出功率≥500W。 9.系统采用数据冗余编解码算法，支持抗丢包恢复功能，网络丢包≥37.5%时，音频播放无卡顿。 | | 台 | | 4 | |
| 12 | | IP终端嵌入软件 | | 1.软件内嵌于数字IP网络平台终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。 2.嵌入DSP音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放。 3.支持新配置注册智能语音提示功能。 4.支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量。 5.支持播放本地服务器的音频文件；支持单独播放或分区/全区播放。 | | 套 | | 4 | |
| **250米运动场** | | | | | | | | | |
| 1 | | 无线话筒 | | 1.基于数字U段的传输技术，pi/4-DQPSK调制方式，采用国产主控芯片，传输距离≥80米，接收机具有≥2路平衡输出、≥1路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。 2.具有≥1台接收主机、≥2只手持发射机；频率范围等同或优于470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz四个频段使用。 3.接收机前面板具有≥2个显示屏、≥2个编码旋钮、≥2个频率扫描实体按键、≥2个红外对频实体按键、≥1个电源开关按键、≥1个二合一指示灯（红外发射管+对频指示灯）；后面板具有≥1个LINE-OUT接口、≥2个XLR-OUT接口、≥2个BNC接口、≥1个DC接口。发射机具有≥1个OLED 显示屏、≥1个开关机/静音按键、≥2个工作状态指示灯。 4.具有自动静音功能，麦克风跌落、抛掷时，毫秒级自动静音，避免冲击声；实时监测设备姿态，静置≥5秒静音，≥8分钟关机，无需手动干预。 5.具有多档位混响调节功能，混响效果≥15625个，效果占比、回响延时、混响幅度调节，三种音效各具有≥25档调节方式。 6.具有多频段均衡调节功能，均衡调节≥2197种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持≥13档调节。 7.具有长时间续航，发射机使用时长≥10小时。 8.具有ID码防串扰功能，采用32位唯一ID码，用于接收和发射配对，收发ID码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台。 9.接收机具有≥2个2.2英寸的TFT-LCD显示屏；发射机具有≥0.96英寸OLED显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率挡位、静音状态、电量格数信息。 | | 套 | | 1 | |
| 2 | | 话筒呼叫控制嵌入软件 | | 1.软件内嵌于无线话筒系统设备，话筒呼叫控制功能。 2.采用UHF超高频段双真分集接收，并采用PLL锁相环多信道频率合成技术。 3.支持自动选讯接收方式。 4.支持信道选择、频率可调、可设置主机与话筒配对。 | | 套 | | 1 | |
| 3 | | 话筒天线 | | 1.天线接收频段广，可接收等同或优于470-950MHZ的频率 2.天线极化方式：线极化  3.天线驻波比：≤2.0  4.放大器增益：四档可调（-6dB/0dB/6dB/12dB) 5.指向性：≥90度指向 | | 套 | | 1 | |
| 4 | | 天线放大器 | | 1.频率范围≥470-950MHZ 2.端子：BNC 3.噪声：≤3dB 4.增益：≥20dB | | 套 | | 1 | |
| 5 | | 调音台 | | 1.支持≥8路麦克风输入兼容6路线路输入接口，支持≥2路立体声输入接口，≥4路RCA输入，话筒接口幻象电源：+48V。 2.具有≥2组立体声输出、≥4路编组输出、≥4路辅助输出、≥1个耳机监听输出、≥1个接口双路效果输出 、≥1组控制室输出、≥1组主混音断点插入、≥6个断点插入。 3.内置≥24位DSP效果器，提供≥100种预设效果。 4.具备≥13个60mm行程的高精密碳膜推子。 5.内置USB声卡模块，支持连接电脑进行音乐播放和声音录音；内置MP3播放器，支持≥1个USB接口接U盘播放音乐。 | | 台 | | 1 | |
| 6 | | 音频采集器 | | 1.具有≥2组RCA输入端子，带输入音量电位器调节，支持输入音频压限功能。 2.具有≥5分区独立打开、关闭采集功能，配套独立的指示灯显示。 3.支持定时采播任务、临时采播任务，采播任务优先级别可通过服务器设置。 4.支持音频触发采集任务；支持AUX输入自动触发采集任务。 5.系统播放采集音频端对端延时＜5ms。 | | 台 | | 1 | |
| 7 | | IP终端 | | 1.面板具有≥3个自定义功能按键，可定义播放曲目、执行区域、任务音量、优先级、持续时间、播放模式。 2.双网络接口设计，端子支持冗余备份。 3.内置网络音频解码模块，支持MP3、WAV、FLAC、OGG、AAC、OPUS主流音频格式，兼容等同或优于8kHz-48kHz全采样率。 4.设备采用ARM架构等同或优于四核CPU芯片和音频算法处理技术，内置DSP音频处理，支持数字混音，≥10段EQ均衡配置。 5.面板自带≥3.9英寸TFT彩屏，可以显示动态图像和机器工作状态；自旋式飞梭旋钮，数字编码方式设计，可控制终端输出音量大小。 6.具有≥1路USB接口；具有≥2组音频信号辅助输出接口；具有≥1路RS-485控制接口。 7.系统采用数据冗余编解码算法，支持抗丢包恢复功能，网络丢包≥37.5%时，音频播放无卡顿。 | | 台 | | 1 | |
| 8 | | IP终端嵌入软件 | | 1.软件内嵌于数字化IP网络终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。 2.嵌入DSP音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放。 3.支持新配置注册智能语音提示功能。 4.支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量。 5.支持播放本地服务器的音频文件；支持单独播放或分区/全区播放。 | | 套 | | 1 | |
| 9 | | 纯后级功放 | | 1.采用D类数字功放技术，功率放大电路设计 2.额定输出功率：≥1000W 3.具有管道式散热结构，内置自动温度控制风扇冷却系统。 4.具有≥1通道LINE不平衡TRS/XLR高品质多功能输入接口，≥1通道LINE平衡XLR级联输出。 5.内置PFC电路和软开关电源技术，开关机自动软启动控制。 6.功放电路，零交越失真。 7.内置智能削顶失真和过流压限系统，能保护扬声器单元。 8.具有过温、过压、欠压、过流、短路多重智能检测保护系统。 9.具有2种定阻和定压输出模式:4-16Ω/100V可选择。 | | 台 | | 1 | |
| 10 | | 避雷器 | | 1.在雷暴天气时保护设备，使设备不受雷击损坏； 2.可直观展示电涌保护器的工作状态； 3.自动把雷电引入大地； 4.当保护模块损坏时，模块上对应的绿色指示区域会变为红色，提示需要更换； 5.每组通道并上两只最大持续电压420V AC、标称放电电流20KA、最大放电电流40KA、电压保护水平支持2.0KV电涌保护器（二级）。 6.通道数≥4组独立输入/输出通道 | | 台 | | 1 | |
| 11 | | 音柱 | | 1．额定功率(100V)：120W 2．额定功率(70V)：60W 3．灵敏度≥94dB 4．频率响应：110Hz-15KHz 5．防护等级：IP66 6．喇叭单元：6.5"×4+3"×1 | | 只 | | 4 | |
| 12 | | V类支架 | | 安装支架 | | 支 | | 4 | |
| **交换机、前端机柜等设备** | | | | | | | | | |
| 1 | | 交换机 | | 16口千兆非网管交换机 | | 台 | | 18 | |
| 2 | | 前端设备机柜 | | 前端设备机柜 | | 套 | | 18 | |
| **三、辅助材料** | | | | | | | | | |
| 1 | | K类音频连接线 | | 1.8米音频连接线：莲花（RCA）-莲花（RCA） | | 根 | | 10 | |
| 2 | | K类音频连接线 | | 1.8米音频连接线：莲花（RCA）-6.35话筒插头 | | 根 | | 4 | |
| 3 | | K类音频连接线 | | 1.8米音频连接线：6.35话筒插头-6.35话筒插头 | | 根 | | 6 | |
| 4 | | K类音频连接线 | | 1.8米音频连接线：3.5（耳机插头）-双6.35话筒插头 | | 根 | | 1 | |
| 5 | | 变压器 | | 1．具备≥2路输入、≥2路输出，工业标准接线端子。 2．隔离静噪抗干扰器，消除“嗡”音和“嗞”音“超大电流声” | | 只 | | 47 | |
| 6 | | 五孔插座 | | 孔位数 5个，额定电流 10A | | 批 | | 1 | |
| 7 | | 线材 | | 300米/卷 提供参考，需另购买 | | 批 | | 1 | |
| 8 | | 水晶头 | | 100个一盒提供参考，需另购买 | | 批 | | 1 | |
| 9 | | 光纤线 | | 四芯室内单模光纤/100m 提供参考，需另购买 | | 批 | | 1 | |
| 10 | | 光纤收发器 | | 设备类型：千兆单模光纤收发器 接口类型：RJ-45,SC 符合协议标准：IEEE802.3,IEEE802.3u,IEEE802.3ab,IEEE802.3z,IEEE802.3x 传输速率：10/100/1000Mbps 最大传输距离：3000米 电源电压：5VDC,0.6A 提供参考，需另购买 | | 批 | | 1 | |
| 11 | | 线材 | | 铜芯护套线RVV2\*1.5，屏蔽；铝箔+编织网，二芯；铜芯护套线RVV3\*1.5；铝箔+编织网，三芯 | | 批 | | 1 | |
| 12 | | PVC管 | | 白色线管A管DN25，4米 提供参考，需另购买 | | 批 | | 1 | |
| 13 | | 镀锌钢管 | | 1.DN=25mm 2.厚度：2.75mm 3.每支钢管通常定尺长度为6000mm 提供参考，需另购买 | | 批 | | 1 | |
| 14 | | 室外音柱立杆 | | 提供参考，需另购买 | | 批 | | 1 | |
| 15 | | 其它辅助材料（绝缘胶布、排插等） | | 提供参考，需另购买 | | 批 | | 1 | |
| **智慧美术** | | | | | | | | | |
| **序号** | | **货物名称** | | **技术参数** | | **单位** | | **数量** | |
| 1 | | 专递同步互动录播直播系统 | | 1.采用高清分辨率拍摄同步直播教学；支持多种分辨率调节，支持640\*480、800\*600、1280\*960、1920\*1080等不少于11种分辨率，支持摄像头旋转功能； 2.提供多种视频模式选择，包括单摄像头画面、左右画面、画中画及三目画面等视频模式，可以从正面和侧面清楚的看到中锋和侧锋的运笔轨迹；提供摄像头画面可一键切换功能； 3.可以录制屏幕操作的所有过程以及授课声音，本功能支持在所有教师端功能模块下直接使用，支持查看历史文件，历史文件显示文件名称、录制时间以及录制时长； 4.提供一键录制和一键截图并进行保存，提供历史回看查询功能，可对之前录制或截屏内容进行查询； | | 套 | | 1 | |
| 2 | | 情景课堂系统 | | 1.提供人民美术出版社、人民教育美术出版社和湖南美术出版社等课程资源，可自主选择出版社、年级和册次； 2.内含课程课件、教案设计、大师素材、大师视频、学生作品、拓展素材、拓展视频和课本素材等不低于8种教学素材，所有教学素材均根据不同课程匹配不同模块； 3.支持本地和U盘打开教师自有资料，课程课件和教案设计可自由修改并本地保存； 4.支持添加素材功能，教师可将自有资料上传到系统中，并对上传资料进行分类和命名； 5.支持对照绘画功能，可提供画笔、形状、文字、调色板、擦除、动画制作、画布设置、油漆桶、反色、上一步、下一步、文件和开播功能； 6.支持图层功能，支持新建图层、复制、删除、前移、后移和合并功能； 7.支持素材导入、保存和查看保存记录功能； 8.所有图片支持放大、缩小和自由移动功能；视频支持一键锁屏、一键关闭、一键循环、一键全屏、快速、慢速和正常播放功能； 9.支持画笔功能，可选择画笔的粗细和笔刷；支持擦除功能，支持橡皮局部擦除和一键清除功能； 10.如配备触摸教育显示终端或绘画平板，可一键推送到全部学生端或分组推送到不同学生端； | | 套 | | 1 | |
| 3 | | 资源库系统 | | 1.提供人民美术出版社、人民教育美术出版社和湖南美术出版社等课程资源，可自主选择出版社、年级和册次； 2.系统含课程视频和微课视频两个模块，课程视频不低于750个，支持自由查看已录制的微课视频； 3.支持录制微课功能，录制过程中支持任意批注，且不影响录制过程； 4.所有视频匹配相关教材并标注匹配课程信息，支持通过输入单字或多字进行智能检索，便于视频查找； 5.所有视频支持视频动态批注，可在播放视频的过程中选用不同笔触的画笔进行批注讲解，并在批注过程中不影响视频播放； 6.支持快速、正常、慢速三种播放速度模式；支持一键关闭、一键锁屏防误触、一键循环播放、一键全屏或窗口播放、一键暂停、手势控制音量等功能； 7.如配备触摸教育显示终端或绘画平板，所有视频均可一键推送到全部学生端或分组推送到不同学生端，支持一键锁屏防误触，手势调节音量功能，手势亮度调节功能，视频工具不使用时支持隐藏功能； | | 套 | | 1 | |
| 4 | | 作品赏析系统 | | 1.支持本地作品和自定义作品； 2.本地作品提供中国农民画、中国古代艺术、中国民间艺术形式、中国艺术大师和西方艺术大师等不低于5种形式的作品欣赏，不少于3500幅； 2.提供作品形式包括油画、山水、素描、写意、工笔和壁画等； 3.中国艺术大师作品包括吴道子、张择端、徐悲鸿、文徵明、朱耷、黄胄和齐白石等名家作品； 4.西方艺术大师作品包括达芬奇、罗丹、毕加索、梵高和卢梭等名家艺术作品； 5.本地作品支持自定义作品分类和上传自有作品，支持删除作品分类； 6.所有资源均可手势放大、缩小和移动，可采用不同笔触的画笔进行批注讲解；  7.如配备触摸教育显示终端或绘画平板，可一键推送到全部学生端或分组推送到不同学生端，推送至学生端的作品可任意放大、缩小和移动，支持对照临摹功能； | | 套 | | 1 | |
| 5 | | 美术考试系统 | | 1.支持美术考试、题库和新建试卷等3个模块； 2.题库模块支持自主上传功能，可上传自主编辑的题目；题目分类包括：判断题、单选题、填空题、多选题、简答题和绘画创作题等多种题型； 3.新建试卷可自主编辑试卷名称和试卷描述，提供出版社试题和本地题库两种模式，出版社试题包括人民美术、人民教育美术和湖南美术，支持智能生成试卷和手动生成试卷两种方式，手动生成可自由在题库中选择合适题型和试题，实现教师自由拼卷；智能生成可根据选择测试的题型、数量和分数自动生成考试试卷，支持自由设置考试时长和选择是否允许提前交卷，试题发布后可选择立即考试和稍后考试； 4.支持一键收取试卷，批阅、查看和删除功能； 5.批阅功能支持未批阅、已批阅、导出考试信息、导出考试成绩、错题总览和考试排名等功能； 6.查看可直接在系统内查看考试试卷； 7.测试期间，学生端可实时显示当前考试剩余时间以及未做试题数量； | | 套 | | 1 | |
| 6 | | 美术绘画系统 | | 1.提供工笔画、白描、芥子园画传和视频四大教学模块； 2.工笔画包含古画长卷、工笔画欣赏、工笔画普、工笔花鸟画和齐白石全集五种教学资源，其中工笔花鸟画不少于500篇； 3.白描包括临宋画、人物白描、兰花等不少于30个主题资源，其中人物白描不少于500篇，动物白描不少于200篇，花卉白描不少于500篇，作品支持绘画步骤分解图； 4.芥子园画册不少于20册； 5.视频包括工笔画技法视频、工笔花鸟视频和花鸟画的临摹、工笔技法视频不少于20篇； | | 套 | | 1 | |
| 7 | | 美术国画系统 | | 1.系统包含人物、其他、动物、建筑、日常用品、果蔬、植物、食物等不低于8种要素；支持智能搜索功能； 2.提供画笔功能，支持画笔粗细和笔刷调整； 3.如配备触摸教育显示终端或绘画平板，可统一推送到全部学生端或分组推送到不同学生端，推送图片支持手势放大、缩小、移动、一键还原和锁定功能； 4.学生端支持比着画功能，左上角可显示图片缩略图，支持铅笔、蜡笔等不低于6种笔类，支持效果样式功能，可调节画笔的粗细和透明度，支持橡皮擦功能，可提供直线、圆、椭圆等不低于4种绘图工具，支持1600万色调色盘功能； 5.支持素材库、还原画布、反色效果、清空和返回上一步功能，支持一键保存和查看保存记录功能，支持提交作业功能； | | 套 | | 1 | |
| 8 | | 绘画工具系统 | | 1.支持画笔功能，支持多种画笔形式选择，可调节画笔的粗细、浓度和锐利度，支持不少于13中画笔种类的选择； 2.支持矩形、圆形、三角形、五角星和直线等绘画模板； 3.支持文字输入功能，可输入文字信息，支持字号和字体颜色的选择，可自由移动摆放； 4.支持调色板功能，内置调色盘和色环两种模式，可自由选择画笔颜色； 5.支持擦除功能，内置橡皮擦和清空两种功能，可选择性擦除或一键清空画布； 6.支持动画制作功能，支持保存关键帧、清空帧、保存记录、删除和调整播放速度等功能，可生成Gif动画； 7.支持画布水平镜像、垂直镜像、画布尺寸和画布背景色设置； 8.支持油漆桶填充功能、反色功能、上一步和下一步； 9.支持文件功能，支持素材导入、保存和查看保存记录；支持开播功能； 10.支持图层功能，支持新建图层、复制、删除、前移、后移、合并和显示隐藏功能； | | 套 | | 1 | |
| 9 | | 课件社区系统 | | 1.支持上传、查看和下载教师优秀课件和美术作品； 2.支持查看社区的实时动态，支持关键字智能搜索，方便查找所需课件； 3.上传课件时支持自主编辑课件名称、选择公开状态、课件说明、出版社和年级等信息，支持条件搜索已上传的课件，上传后的课件显示上传时间； 4.支持在线观看或下载其他优秀教师课件，支持查看下载数量、查看数量和点赞数量，支持评论功能； 5.支持按照最近发布、都在用和优质课件等条件查看下载所需课件； | | 套 | | 1 | |
| 10 | | 调色盘系统 | | 1.支持1600万色色板； 2.可选择不同的颜色到调色盘中，根据调色盘中不同的颜色混合形成新的颜色； 3.支持清空、撤回功能； | | 套 | | 1 | |
| 11 | | 书画作品虚拟展馆展示系统 | | 1.虚拟展馆入口提供学校真实场景融入。 2.支持展示特定场所的3D实景，支持展示虚拟3D展馆，虚拟展馆设有路径点用于3D漫游；支持参观者使用3D形象，支持移动端登入，登入后可设置身份名称，设置人物形象，支持6种的人物形象选择；不同参观者进入虚拟展馆后可以看到其他参观者的实时位置以及走动过程，点击其他参观者，可进行互动交流，支持多人语音交流、视频连线交流以及文字交流； 3.支持三维鸟瞰功能；系统中访客可支持与其选中的访客进行私密聊天功能；登录后即可查看当前在线人数，人物形象上方显示昵称，便于辨别；在左下角呈现实时聊天框，系统内访客可在聊天框中实时沟通聊天；系统中访客可支持与其选中的访客进行私密聊天功能； 4.支持在虚拟场景中通过键盘控制进行平滑移动，也可通过预设的位置点进行快速移动，还可调出快速导航功能，进行场景切换；参观者可查看作品介绍和作者介绍，可对作品或视频进行点赞或留言。 5.点击作品时，可对作品进行全幅画面欣赏，也可自由缩放展示；支持在虚拟场景中通过键盘控制进行平滑移动，也可通过预设的位置点进行快速移动，还可调出快速导航功能，进行场景切换； 6.支持打开关闭背景音乐；显示当前人气值，支持点赞功能。 7.虚拟展馆可展示书法作品、美术作品、碑帖图片等，也可展示视频，视频支持自动播放和手动播放两种方式。 8.支持一键生成小程序二维码分享功能，移动端通过扫码即可进入虚拟展馆，登入即可在线交流。 | | 套 | | 1 | |
| 12 | | 自主学习系统 | | 1.开机后可进入学生自主学习软件界面，自动登录无需账号密码，可直接操作不低于6种自主学习模块，包括：同步课堂、绘画画板、作品鉴赏、问答星球、美术游戏和实时绘画； 2.同步课堂可按出版、年级和课程分类查找，提供大师素材、大师视频、学生作品、拓展素材、拓展视频和课本素材等不低于6种学习素材模块，根据不同课程匹配对应的素材模块； 3.画板绘画可提供画笔功能，支持多种画笔形式选择，可调节画笔的粗细和透明度；可提供矩形、圆形、椭圆形和直线绘画模板；支持擦除功能，可选择性擦除或一键清空画布；支持画布还原、作品保存、保存记录查询和提交作业功能； 4.作品鉴赏可提供中国农民画、中国古代艺术、中国民间艺术形式、中国艺术大师和西方艺术大师等不低于5种形式的作品欣赏； 5.问答星球可根据出版社和年级选择相应的题目，可显示题目数量、考试分数和考试时长，支持正确答案提醒功能； 6.美术游戏为著名美术作品拼图游戏，提供简单、一般和困难三种游戏难度，支持提示和下一关功能； | | 套 | | 50 | |
| 13 | | 绘画平板 | | 1.屏幕尺寸≥10英寸；电容触控屏；电池≥5000mAH.内置WIFI与蓝牙，内置麦克风与扬声器 2.屏幕分辨率≥1200\*1920 IPS 3.统一授课模式，教师端与学生端显示同等教学内容。屏幕发光柔和，可有效过滤蓝光，润眼护眼。配备支架。 | | 台 | | 50 | |
| 14 | | 学生书画桌 | | 尺寸：2000\*1000\*700；材质：环保板+钢架；工艺：桌面采用欧亚标准板，基材采用优质颗粒板，面贴优质三聚氰胺纸，断面采厚度≧1.0mm优质PVC直封边制作。桌架采用优质钢架，桌腿采用45\*45钢管，表面采用高温粉体烤漆，耐腐蚀，不易生锈。配套方凳。含6把配套凳子 | | 张 | | 8 | |
| 15 | | 中控系统 | | 1.尺寸：≥160cmX80cmX80cm；钢木结构；配套方凳一个； 2.优质环保刨花板，优质PVC封边，封边：四周采用同色封四边处理,物理性能佳，严密平整，线条均匀，转角过渡自然，不易变形及开裂；优质五金配件 3.支持分体控制教室内电源：大屏幕、学生终端、音响等设备；可选配主机柜； 4.通过中控系统直接控制直播演示系统、大屏等软硬件系统；软件基于多点触控技术，大图标中文标识，贴合老师使用习惯，适配学校现有多媒体教学设备触控使用（液晶触控一体机或投影电子白板）； 5.教师端支持通过选择年级和班级登录，教学系统一键在线更新功能，教学系统一键最小化功能，系统内控制教师端直接关机功能，系统内控制教师端直接重启功能，退出教师端功能和设置功能； 6.系统含课堂教学与助教工具两个模块； 7.控制系统硬件规格： CPU：酷睿I5； 内存：8G； 硬盘：256固态+1T机械； 8.板书专用手写屏规格： 显示尺寸：21.5寸（16:9）； 分辨率:1920\*1080；亮度≥200cd/m2； 背光源:LED背光； 可视角度:H:178°，V:178°； 显示技术:IPS高清显示技术； 防水:屏表面支持防水功能； 接口:USB2.0；DC12V接口；HDMI；DVI接口；VGA接口； 触控技术:电磁技术，支持电磁笔书写； 电磁笔1支。 配备教师专用鼠标垫。 | | 套 | | 1 | |
| 16 | | 教师专用触摸教育显示终端 | | 1.外观设计：采用塑胶外框，高品质后壳，安全圆角设计，整机厚度≤18毫米。一体化设计，无需外接辅助主机，基于Android系统开发； 2.采用21.5寸液晶显示屏，分辨率：1920\*1080；可视角度≥178°；内置500W像素摄像头； 3.接口要求：终端顶端配备RJ45输入接口；TF 输入接口；mini HDMI输出接口；2个USB输入接口；DCIN输入接口；终端侧面配备：USB接口,耳机接口，DCIN接口；内置立体喇叭 2W\*2，后侧出音;支持蓝牙4.0；支持WiFi-2.4G/5GHz； 4.终端左上角配备上移按键、下移按键、左移按键、右移按键、锁屏按键；电源开关键（长按3s开关机，短按息屏）、音量加、音量减调节键。等八个物理按键，操作简单，方便实用 5.具有重力传感器：支持屏幕横向竖向旋转。  6.触控屏采用G+G结构，支持十点触控功能，可用手指直接触控操作；支持电容压感笔，点击精准，触控灵敏，书写流畅，终端内置收纳笔槽，随取随用。 7.护眼功能：智能光感技术，覆盖宣纸临摹时屏幕会自动将亮度调整到最高以保证字帖清晰度，未覆盖宣纸时亮度自动降低至250nit以下，保护视力； 8.开机后可进入软件界面，自动登录无需账号密码，可直接操作不低于6种自主学习模块，包括：同步课堂、绘画画板、作品鉴赏、问答星球、美术游戏和实时绘画； 9.同步课堂可按出版、年级和课程分类查找，提供大师素材、大师视频、学生作品、拓展素材、拓展视频和课本素材等不低于6种学习素材模块，根据不同课程匹配对应的素材模块； 10.画板绘画可提供画笔功能，支持多种画笔形式选择，可调节画笔的粗细和透明度；可提供矩形、圆形、椭圆形和直线绘画模板；支持擦除功能，可选择性擦除或一键清空画布；支持画布还原、作品保存、保存记录查询和提交作业功能； 11.作品鉴赏可提供中国农民画、中国古代艺术、中国民间艺术形式、中国艺术大师和西方艺术大师等不低于5种形式的作品欣赏； 12.问答星球可根据出版社和年级选择相应的题目，可显示题目数量、考试分数和考试时长，支持正确答案提醒功能； 13.美术游戏为著名美术作品拼图游戏，提供简单、一般和困难三种游戏难度，支持提示和下一关功能； 14.配套电容压感笔； 15.支持电源指示灯，采用TYPE C充电接口，配充电线； 16.压感级别4096级，读取速度报点率266，感应高度大于5mm，精度5 ±0.5mm； | | 台 | | 1 | |
| 17 | | 三目演示仪 | | 1.整体采用铝合金金属架构,嵌入式无底座设计； 2.提供3台摄像机，正面摄像机、侧面摄像机和特写摄像机，可自由旋转从不同角度进行拍摄，拍摄幅面可以达到A2幅面（A4幅面的4倍）； 3.接口要求：支持USB2.0；可采用USB供电，线材不外漏； 4.主摄像头： ①采用60帧每秒200万高清像素摄像机，分辨率最高可达到1920×1080； ②支持20倍光学变焦，可视距离可达50m范围； ③镜头焦距支持5.9mm~94.5mm，支持手动或自动聚焦； 5.其他摄像头 ①尺寸≤550mm×350mm×600mm； ②采用无畸变镜头，视场水平角度H≥75°，对角D≥92°； ③摄像机可提供的有效像素≥800万（8MP），内置麦克风； ④可提供4K高清分辨率3840\*2160，每秒≥30帧； | | 台 | | 1 | |
| 18 | | 绘画材料 | | 毛笔8支：加健毛笔，大中小白云各一支，大中小提斗各1支，花枝俏、小依纹各1支。水粉笔1-12#各1支，油画笔1-12#各1支，调色盒1件，24格，调色板1件 | | 套 | | 50 | |
| 19 | | 静物台 | | 尺寸：600\*800\*500mm， | | 套 | | 1 | |
| 20 | | 教师画架 | | 画架整体尺寸：600\*650\*1400mm，表面平整光滑、无毛刺、裂纹和疖疤。 | | 个 | | 1 | |
| 21 | | 教师画板 | | 规格：600mm×900mm×15mm，结实耐磨，坚硬不变形。 | | 张 | | 1 | |
| 22 | | 教师写生凳 | | 直径300mm，可升降。 | | 个 | | 1 | |
| 23 | | 学生桌面画架 | | 尺寸：300\*340\*480mm | | 个 | | 50 | |
| 24 | | 学生画板 | | 规格：600mm×400mm×15mm，结实耐磨，坚硬不变形。 | | 张 | | 50 | |
| 25 | | 充电柜 | | 采用全钢板结构焊接成型，柜体前门采用天地锁，安全防盗，方便维护；机柜内部设有强制散热风扇，可通过两侧的排风口把热气排出；柜内分为多层，每层可以同时给予多台平板电脑充电，每个平板工位的隔断采用ABS工程塑料，有效防止划伤平板安全：电源开关带有通电指示功能和安全漏电保护系统，强电与弱点隔离区域 | | 台 | | 1 | |
| 26 | | 无线AP | | 1.工作模式：支持802.11ac协议,支持新一代11ac二代协议； 2.协议方式：同时支持802.11a/n/ac和802.11b/g/n工作; 3.工作频段：2.4GHz和5GHz;4:射频：≥3个射频模块，发射功率≥20dBm；物理扩展：要求支持物理网扩展能力，物联网端口个数≥1；支持对物联网模块的对外输出供电； | | 套 | | 1 | |
| 27 | | 系统安装调试 | | 为了设备的配套兼容性，和售后服务的完整性，由厂家负责产品的安装、调试及培训服务。 | | 套 | | 1 | |
| **传统书法** | | | | | | | | | |
| **序号** | | **货物名称** | | **技术参数** | | **单位** | | **数量** | |
| 1 | | 书法桌 | | 1600\*600\*750mm橡胶木材质，桌面中间12mm高密度板贴橡木面，桌面边框橡木厚度不小于34mm。全部榫卯结构，古典书桌设计，马鞍造型，腿部之间使用实木链接，需根据尺寸需加竖撑加固，精选烘干料，虫不蛀，不变形，不开裂，使用名牌嘉宝莉环保油漆，油漆采用三底两面工艺，纹理通清晰，外观鲜明光亮，仿古色。 | | 张 | | 1 | |
| 2 | | 书法凳 | | 橡木材质，尺寸为480\*450\*770 | | 张 | | 1 | |
| 3 | | 毛笔 | | 大兰竹、中兰竹、小兰竹，狼毫大楷、中楷、小楷，大白云、中白云、小白云。 | | 套 | | 1 | |
| 4 | | 笔洗 | | 规格：直径150mm，高50mm。陶瓷材质，中开片，颜色绿白黄，做工精致、装饰简洁、外壁上有花纹图案。 | | 个 | | 1 | |
| 5 | | 笔架 | | 外形：仿古式。主材：优质干燥鸡翅木龙头笔挂。表面不应有明显的擦伤、划痕和碰撞的坑疤。无霉变、虫眼、死节、无明显变形。底长370mm、底宽135mm、高475mm。可同时悬挂14支毛笔。 | | 个 | | 1 | |
| 6 | | 笔筒 | | 规格：直径95mm，高100mm。陶瓷材质，中开片，颜色绿白黄，做工精致、装饰简洁、外壁上有花纹图案。 | | 个 | | 1 | |
| 7 | | 笔帘 | | 竹制， 350mm\*400mm。 | | 个 | | 1 | |
| 8 | | 墨 | | 500ml墨汁。 | | 套 | | 1 | |
| 9 | | 砚台 | | 规格：6寸。 罗纹石材质仿古竹字砚制作成椭圆形，选用石材雕刻，图案细腻、做工精致、带盖。 | | 方 | | 1 | |
| 10 | | 镇尺 | | 规格：250mm×40mm×25mm黑梓木材质，一对净重0.6kg，镇尺正面雕刻有精美图案。 | | 副 | | 1 | |
| 11 | | 书画毡 | | 规格1000mm\*2000mm，优质羊毛、纤维混纺材质。 | | 张 | | 1 | |
| 12 | | 调色盘 | | 规格：直径不小于170mm，高不低于18mm，7格梅花形，材质为透明丙料。 | | 个 | | 1 | |
| 13 | | 书法桌 | | 1400\*600\*750mm橡胶木材质，桌面中间12mm高密度板贴橡木面，桌面边框橡木厚度不小于34mm。全部榫卯结构，古典书桌设计，马鞍造型，腿部之间使用实木链接，需根据尺寸需加竖撑加固，精选烘干料，虫不蛀，不变形，不开裂，使用名牌嘉宝莉环保油漆，油漆采用三底两面工艺，纹理通清晰，外观鲜明光亮，仿古色。 | | 张 | | 25 | |
| 14 | | 书法凳 | | 明清仿古式，同学生用书画桌搭配使用，四腿方凳，300mm\*300mm\*450mm，整体橡木材质，采用榫卯结构，结实牢靠。该书画凳简洁大方，纹理通达清晰，外观鲜明光亮，仿古色。 | | 张 | | 50 | |
| 15 | | 毛笔 | | 大兰竹、中兰竹、小兰竹，狼毫大楷、中楷、小楷，大白云、中白云、小白云。 | | 套 | | 50 | |
| 16 | | 笔洗 | | 规格：直径150mm，高50mm。陶瓷材质，中开片，颜色绿白黄，做工精致、装饰简洁、外壁上有花纹图案。 | | 个 | | 50 | |
| 17 | | 笔架 | | 外形：仿古式。主材：优质干燥鸡翅木龙头笔挂。表面不应有明显的擦伤、划痕和碰撞的坑疤。无霉变、虫眼、死节、无明显变形。底长345mm、底宽10m、高320mm。可同时悬挂12支毛笔。 | | 个 | | 50 | |
| 18 | | 笔筒 | | 规格：直径95mm，高100mm。陶瓷材质，中开片，颜色绿白黄，做工精致、装饰简洁、外壁上有花纹图案。 | | 个 | | 50 | |
| 19 | | 笔帘 | | 小 ， 350mm\*330mm。 | | 个 | | 50 | |
| 20 | | 墨汁 | | 250g，一得阁。 | | 瓶 | | 50 | |
| 21 | | 砚台 | | 规格：6寸。 罗纹石材质仿古竹字砚制作成椭圆形，选用石材雕刻，图案细腻、做工精致、带盖。 | | 方 | | 50 | |
| 22 | | 镇尺 | | 规格：250mm×40mm×25mm黑梓木材质，镇尺正面雕刻有精美图案。 | | 付 | | 50 | |
| 23 | | 画毡 | | 规格不小于1600mm\*600mm，优质羊毛、纤维混纺材质。 | | 张 | | 25 | |
| 24 | | 调色盘 | | 规格：直径不小于170mm，高不低于18mm，7格梅花形，材质为透明丙料。 | | 个 | | 50 | |
| 25 | | 毛边纸 | | 蔡伦米格，尺寸：420mm\*720mm，每刀70张。 | | 刀 | | 40 | |
| 26 | | 生宣 | | 四尺净皮， 尺寸1380mm\*700mm。 | | 刀 | | 40 | |
| 27 | | 熟宣 | | 四尺云母， 尺寸1380mm\*700mm。 | | 刀 | | 40 | |
| 28 | | 书籍 | | 四大名家临摹贴 | | 本 | | 51 | |
| 29 | | 画轴式水写布 | | 内尺寸700mm\*400mm。 | | 轴 | | 51 | |
| 30 | | 印泥 | | 大 | | 个 | | 1 | |
| 31 | | 印泥 | | 小 | | 个 | | 50 | |
| 32 | | 中国画颜料 | | 24色马利，单支容量12ml。 | | 套 | | 51 | |
| 33 | | 篆刻刀 | | 钨钢材质，3支为一套 | | 套 | | 51 | |
| 34 | | 印床 | | 优质实木，长\*宽\*高：（95mm\*65mm\*43mm）±1mm。 | | 个 | | 51 | |
| 35 | | 印章石 | | 青田石，规格不小于250mm\*250mm\*400mm。 | | 个 | | 51 | |
| 36 | | 装裱机 | | 电压:交流 220V，额定功率：1.2KW，工作面：1100mm×无限长，不锈钢外形尺寸：1250mm×750mm×350mm，机器采用 8 寸触摸屏幕，winCE6.0 系统，专业裱画软件,自动温度采集系统。 | | 台 | | 1 | |
| 37 | | 装裱机工作台 | | 明清仿古式，外观尺寸1400mm\*500mm\*750mm，整体橡木材质，桌面为橡木齿接板，包边后厚度不低于30mm，采用榫卯结构，结实牢靠。该书法桌简洁大方，纹理通达清晰，外观鲜明光亮，仿古色。 | | 张 | | 1 | |
| 38 | | 博古架 | | 1、外观尺寸不小于980\*300\*1980mm；2、优质实木，采用榫卯结构，结实牢靠，纹理通达清晰，外观鲜明光亮 | | 个 | | 4 | |
| **小学体育器材** | | | | | | | | | |
| **序号** | | **货物名称** | | **技术参数** | | **单位** | | **数量** | |
| 1 | | 计算器 | | [函数型](http://www.spsp.gov.cn/page/FO/1986/KS G5737-1986.shtml) | | 个 | | 6 | |
| 2 | | 录放音机 | | 多功能教学专用，外置CD/MP3/CD-R/CD-RW/USB/蓝牙播放功能，复读功能，多功能遥控 操作系统，LCD显示，重复播放功能，FM多波段收音机、立体声耳机插座，直交流两用电 | | 台 | | 4 | |
| 3 | | 扩音设备 | | 手提折叠式，传输距离≥300米，录音功能，便携式喇叭，配电池、充电器、5W电源两 用 。 | | 台 | | 4 | |
| 4 | | 打气筒 | | 长约67cm,多功能气针组合，产品由气筒、踏脚、活塞、活塞杆、手柄、橡胶管、气针夹等组成：踏脚选用金属制成； | | 个 | | 3 | |
| 5 | | 电动充气泵 | | 1、工作电压：AC220V-230V,单缸。 2、气流量35L/分钟，适用各种球类等。 3、打气速度快，操作简单，使用方便。 | | 台 | | 1 | |
| 6 | | 布卷尺 | | 1、供中小学体育教学测试用，10m。2、皮尺1000mm长示值允许误差≤2mm,最小分度值 1cm,整厘米刻度线与半厘米刻度线以长短宽窄区分，芒麻布卷尺，防水，防腐蚀：摇把 金属制成。3、刻线均匀，清晰，垂直纵边，无断线，刻度值印刷清晰准确，不易脱落。 | | 盒 | | 3 | |
| 7 | | 布卷尺 | | 1、供中小学体育教学测试用，20m。2、皮尺1000mm长示值允许误差≤2mm,最小分度值 1cm,整厘米刻度线与半厘米刻度线以长短宽窄区分，苎麻布卷尺，防水，防腐蚀；摇把 金属制成。3、刻线均匀，清晰，垂直纵边，无断线，刻度值印刷清晰准确，不易脱落。 | | 盒 | | 3 | |
| 8 | | 布卷尺 | | 1、供中小学体育教学测试用，30m。 2、皮尺1000mm长示值允许误差≤2mm,最小分度值 lcm,整厘米刻度线与半厘米刻度线以长短宽窄区分，苎麻布卷尺，防水，防腐蚀；摇把金属制成。 3、刻线均匀，清晰，垂直纵边，无断线，刻度值印刷清晰准确，不易脱落。 | | 盒 | | 3 | |
| 9 | | 布卷尺 | | 1、供中小学体育教学测试用，50m。 2、皮尺1000mm长示值允许误差≤2mm,最小分度值 1cm,整厘米刻度线与半厘米刻度线以长短宽窄区分，苎麻布卷尺，防水，防腐蚀；摇把金属制成。 3、刻线均匀，清晰，垂直纵边，无断线，刻度值印刷清晰准确，不易脱落。 | | 盒 | | 3 | |
| 10 | | 数字秒表 | | 三排显示，60时段记忆功能(1/100秒精确计时)预置倒数计时，专设步频节拍器可显 示最快、最慢、平均时间时间、日历、定时闹响(12/24小时制式转换)大容量锂电 池，电池寿命3年，二种秒表功能模式 | | 块 | | 6 | |
| 11 | | 体育器材架 | | 规格：200\*60\*200,四层板。立柱为：40\*80\*0.7mmC型钢冲孔为：横梁为40\*80\*0.7mmP型钢。层板为：钢板共四层，每层2张板。 | | 个 | | 4 | |
| 12 | | 体育器材橱 (柜) | | 体育器材柜，,外形尺寸1800\*850\*390mm,上边三层玻璃对开门，钢化玻璃厚度约3mm,下边两层。中间隔板高度可以随意调节。整体采用0.6mm钢板制作而成，拆装式，方便移动和运输。 | | 个 | | 4 | |
| 13 | | 接力棒 | | 1、长度300mm,直径32mm。 2、用铝合金管制成，表面光洁，体形端直，无变形，无弯 曲等缺陷，两边塑料堵头。 3、表面涂彩色油漆，色泽鲜艳。 | | 根 | | 23 | |
| 14 | | 跳高架 | | 1.跳高架由底座，移动立柱，横杆托架微调支脚构成。底座：320\*320mm厚2.5mm,产品形式简洁，结构合理，可拆装，便于运输和包装。 2.固定立柱与移动立柱选用铝合金型材，表面氧化处理，固定立柱采用40\*50mm的铝合 金方管，刻度调节范围300-2300mm,升降立柱采用38\*25mm,的铝合金管，两端塑料塞封3.底部设有PU滚轮，移动方便。 4.跳高架横杆托架40\*60mm采用塑料材质安全，牢固等优点且上下移动方便。 5.跳高架底座底部设有微调机构，通过调节微调机构可满足场地不平整引起的跳高架的稳定性和横杆的高度要求 | | 付 | | 2 | |
| 15 | | 跳高垫 | | 3000mm×2000mm×300mm采用牛津布外皮；内胆为26#优质高弹海绵，经防静电处理，强力 好，接缝处平整、均匀牢固、棱角平整、手把结实.色泽均匀一致。表面层不得由对视觉 由干扰的图像或标志。可在长度方向对半折叠，两侧各有提手、便于移动，聚乙稀高泡海棉 。 | | 块 | | 2 | |
| 16 | | 跳高横杆 | | 比赛型。1.跳高横杆由横杆和横杆接头组成。 2.横杆采用φ30的玻璃钢材料制作，总 长为4000mm,质量小于2000g。横杆接头采用特殊的外形结构。 3.横杆固定在立柱上时，中心自然下垂应小于20mm。 4.横杠应具有一定的弹性，在横杠中央悬挂3kg重物 时，横杠中心下垂应不超过70mm。 | | 根 | | 2 | |
| 17 | | 跨栏架 | | 比赛型，可升降，最低400MM,材质跨栏架由底部方管、竖向立管、伸缩管、调高定位 销及上沿跨栏板等组成。栏板为PVC成型材料，其规格为：1200×70×20MM。跨栏架可调高度为：400-600 MM,共五档。底部方管：50\*50MM竖向立管内置调高定位销，伸缩管上配置有与其所需高度相对应的高度定位孔，调高灵活，定位准确，锁紧可靠。底部方管内置配重，可调节。所有钢制件表面均经酸洗、磷化等初级处理后在自动喷涂线上采用纯聚酯粉末喷涂完成最后表面处理，涂层厚度70—80um,铅笔硬度达3H+,试品经GB1771-9136小时盐雾试验，涂膜无变化，划格处单面腐蚀<2mm,产品具有耐酸碱、耐湿热、抗老化、外观美观等优点，能适合潮湿和酸雨环境，适用于室外使用，且产品涂料配方不含有毒元素，避免损害使用者的健康。 | | 付 | | 10 | |
| 18 | | 起跑器 | | 主要由底座和脚踏组成，起跑器长63.5cm,卡槽宽9.5cm,连接板宽22.5cm;脚踏长16.5cm,宽10.5cm,表面镶嵌1cm厚的防滑胶垫，胶垫长16cm宽9cm厚1cm,前后可调，为卡式调节。调节范围为0-55cm可调，高14-16cm六档可调；带有提手，方便携带，背面设有12个地插钉，防止移位。 | | 付 | | 5 | |
| 19 | | 发令枪 | | 双发式。钢制枪身，手柄为专用塑料材质，5.6mm定装发令弹；击发方式：单发击发；声 响：100米处不小于60分贝；烟雾：150米处清晰可见。符合教学标准要求。配发令弹100发 | | 支 | | 2 | |
| 20 | | 钉鞋 | | 7钉，轻盈透气网面材质，可拆卸跑钉。标准运动鞋码。 | | 双 | | 8 | |
| 21 | | 标志筒 | | 全塑料制品，高度为48cm,呈圆锥体状，放置平稳 | | 个 | | 20 | |
| 22 | | 实心球 | | 1kg圆周长420mm～780mm,质量1000g±30g圆球形，充气式橡胶实心球，有内胆，手感 柔软无伤害，外摸无填充物感觉。球面用4mm厚的天然橡胶整体成形，未使用再生胶， 产品没有异味。从10M高处自由落体试验后，无破裂。球表面防滑，球上有明显不易脱 落的商标、标志。外表面均匀分布乳头状小颗粒，半球结合处没有凹楞。 | | 个 | | 20 | |
| 23 | | 投掷靶 | | 高120cm,宽51cm,2cm方管，靶心直径25cm,靶面50\*50cm,移动折叠式，可投掷小皮 球、小沙包。 | | 个 | | 10 | |
| 24 | | 钻圈架 | | 高79cm,宽69.5cm,底3\*3\*50cm方管，立柱2.5\*2.5\*50cm方管，下横撑2\*2\*63.5cm 方管，可用于中小学体育训练、游戏互动使用。也可用于足球训练使用 | | 个 | | 10 | |
| 25 | | 铅球 | | 质量3.000kg～3.030kg,直径90mm～100mm,应用铁、铜或其他硬度 不低于铜的金属材料制成，球体重心距球体中心距离不大于6mm | | 个 | | 8 | |
| 26 | | 铅球 | | 质量4.000kg～4.030kg,直径95mm～110mm,应用铁、铜或其他硬度 不低于铜的金属材料制成，球体重心距球体中心距离不大于6mm | | 个 | | 6 | |
| 27 | | 标志杆 | | 高1200mm～1600mm,立柱直径25mm,三角形红色旗面 | | 个 | | 20 | |
| 28 | | 起跳板 | | 220×300×100 mm,起跳板为长方形，用优质材料拼接而成，木材经防水处理，不变形，防水淋，漆成白色。 2.起跳板顶部铺一个长度为1220mm,宽度为100mm,厚度为2mm的橡皮泥显示板。提供 该产品第三方检测机构出具的委托抽样检测报告复印件加盖厂家公章(检测内容需包含有害物质甲醛释放量达到合格标准)及并提供厂家售后服务承诺函 | | 块 | | 1 | |
| 29 | | 划线器 | | 干粉划线器，尺寸约总高730mm长500mm宽300mm,轮子φ约100mm,扶手铁管φ25mm线宽 45mm;可装粉10升；三轮车斗式，带手推把柄，推手处圆管直径22mm。带轮可移动，滑轮设置合理，推动灵活，放置平稳，漏石灰均匀。 | | 个 | | 1 | |
| 30 | | 软式练习跨栏架 | | 栏架长：700mm～800mm,底板宽：200mm～250mm,横板宽：80mm～100mm:高度可三档调 节为：300mm、500mm、600mm | | 付 | | 24 | |
| 31 | | 软式练习标枪 | | 枪身长800mm～900mm,直径：45mm～50mm,软质材料制成 | | 支 | | 23 | |
| 32 | | 掷准练习标枪 | | 枪体长300mm～320mm:呈橄榄状，枪体装有响哨，柔软材料制成 | | 支 | | 23 | |
| 33 | | 塑胶练习标枪 | | 枪体长680mm,直径35mm,质量300g,枪头由柔软塑胶材料制成 | | 支 | | 12 | |
| 34 | | 彩带软球 | | 整体呈彗星状，长度650mm～700mm:前部分球体直径60mm～70mm,后部分尾翼为蓝、 红、黄色相间的彩色布料，长度600mm | | 个 | | 24 | |
| 35 | | 软式铁饼 | | 直径180mm～200mm,质量550g,空心结构，柔软塑胶材料制成 | | 个 | | 12 | |
| 36 | | 软式教学铁饼 | | 直径200mm～220mm,质量400g:空心结构，边缘为锯齿状，有把手，标有旋转方向箭 头，柔软塑胶材料制成 | | 个 | | 12 | |
| 37 | | 软式练习铅球 | | 直径85mm～100mm,质量：1000g,外胆由柔软塑胶材料制成 | | 个 | | 10 | |
| 38 | | 软式练习接力环 | | 外圈直径170mm～190mm,内圈直径90mm～100mm,环身有防滑纹，可充气，柔软塑胶材 料制成 | | 个 | | 18 | |
| 39 | | 软式趣味绳套 | | 长度9500mm,每节长度500mm,黑白或彩色相间：可随意摆放成各种格子供跑跳练习，柔软泡沫材料制成 | | 个 | | 4 | |
| 40 | | 软式跳高横杆 | | 长度3500mm,杆体直径25mm～30mm:中间穿高强度弹力绳，两边连接塑料绳扣，通过绳扣完成横杆与立杆的快捷连接，杆体由柔软泡沫材料制成 | | 个 | | 4 | |
| 41 | | 助跳板 | | 1.助跳板长900mm,宽500mm,高180mm。上板厚18mm,下板厚20mm四簧直径大8mm, 小6mm。2.上盖有防滑层。3.S型弹簧，材质坚硬而富有弹性，表面漆层均匀光洁，木 材无裂缝，无疤痕，不变形并经脱脂干燥处理。 | | 块 | | 3 | |
| 42 | | 山羊 | | 升降600mm-800mm，五档调节，山羊头内用实木拼接，外包革面，尺寸：400mm×200mm×200mm。腿外管直径38mm，内管直径32mm，壁厚1.5mm；羊脚底椭圆面长径78mm，短径72mm，采用铸铁.山羊身必须平整，软硬适宜，手感舒服，底托，箍于腿连接牢靠内外管配合严密，升降灵活，组装后落地平稳，应色泽一致，不允许有伤疤，缝线应不漏针跳线，无气泡无流挂。腿外管表面采用抛丸喷砂，酸洗磷化除锈，表面静电喷涂，全部使用优质纯聚酯室外粉末，厚度不低于80um色彩鲜艳。 | | 台 | | 3 | |
| 43 | | 跳箱 | | 五节跳箱长100cm，高84cm，上宽：26cm，下宽：58cm，用20mm厚硬杂木制成，面涂有起保护和装饰用的漆层，箱体间拼装稳定牢固，平直，接地平稳。2、跳箱从上至下逐渐增大呈梯形，跳箱盖平整，软硬适宜，手感舒适，用重体海绵做成弧形，表面用优质人造革包制，泡钉封口，级间用内撑木插联组合，每节衔接应平整，紧凑。提供该产品近两年内国家级检测机构出具的委托抽样检测报告复印件加盖厂家公章及厂家售后服务承诺函 | | 台 | | 2 | |
| 44 | | 低单杠 | | 地上高度2000mm,宽2000mm,<28mm实心圆钢横杆，立柱管径90mm,壁厚2mm,地埋 500mm,优质漆。在横杠中心作用静载荷力3600N,取消外力，永久变形≤1mm;单杠安 装好，使用时转动连接部件，应活动自如，不产生澡音；钢管耐蚀级别不低于5级；横杠不允许有裂痕、夹渣等缺陷。所有铁制件表面均经脱脂，抛丸等初级处理后，在自动喷涂线上采用热固性纯聚酯粉末喷涂，完成最后表面处理，涂层厚度70-80um,确保涂层 能在户外长期使用。产品涂料配方不应含有毒元素。试品经800小时老化试验，划格处 单面腐蚀<2mm,产品具有耐酸碱、耐湿热、抗老化、外观美观等特点，能适合潮湿和酸雨环境。焊接要求：采用CO2保护焊焊接成型，使用混合气体，焊缝均匀、成型美观，牢固无虚焊、无漏焊、无泡渣、裂纹等缺陷，符合GB/T19851.2-2006中的规定。 | | 付 | | 2 | |
| 45 | | 高单杠 | | 地上高度2400mm,宽2000mm, 28mm实心圆钢横杆，立柱管径90mm,壁厚2mm,地埋 500mm,优质漆。在横杠中心作用静载荷力3600N,取消外力，永久变形≤1mm;单杠安 装好，使用时转动连接部件，应活动自如，不产生澡音；钢管耐蚀级别不低于5级；横 杠不允许有裂痕、夹渣等缺陷。所有铁制件表面均经脱脂，抛丸等初级处理后，在自动 喷涂线上采用热固性纯聚酯粉末喷涂，完成最后表面处理，涂层厚度70-80um,确保涂层 能在户外长期使用。产品涂料配方不应含有毒元素。试品经800小时老化试验，划格处 单面腐蚀<2mm,产品具有耐酸碱、耐湿热、抗老化、外观美观等特点，能适合潮湿和酸雨环境。焊接要求：采用CO2保护焊焊接成型，使用混合气体，焊缝均匀、成型美观，牢固无虚焊、无漏焊、无泡渣、裂纹等缺陷，符合GB/T19851.2-2006中的规定。 | | 付 | | 2 | |
| 46 | | 双杠 | | 规格：地上高度1300mm宽度：0.5m杠长3m。杠面直径42mm。具有良好的耐久性和耐 候性。立管采用中90×2mm管。地埋尺寸不小于0.5m;外观：此器材由两根相同尺寸的 双杠杠面组成，它们在相同的高度保持平行。两根杠面是平行的，允许预压力。表面处理：所有铁制件表面均经脱脂，抛丸等初级处理后，在自动喷涂线上采用热固性纯聚酯粉末喷涂，完成最后表面处理，涂层厚度70-80um,确保涂层能在户外长期使用。产品涂料 配方不应含有毒元素。试品经800小时老化试验，划格处单面腐蚀<2mm,产品具有耐酸 碱、耐湿热、抗老化、外观美观等特点，能适合潮湿和酸雨环境。焊接要求：采用CO2 保护焊焊接成型，使用混合气体，焊缝均匀、成型美观，牢固无虚焊、无漏焊、无泡 渣、裂纹等缺陷。地埋双杠适用于中小学体育教学和健身训练使用。结构合理，组装简 便，使用安全、稳定。 | | 付 | | 2 | |
| 47 | | 小跳垫 | | 1.小体操垫规格约为1200×600×50mm。2,内胆材质为聚乙烯塑料发泡海绵，为一个整块结构，不允许拼凑；采用环保材料。3.垫套为牛津布，颜色为军绿色，体操垫两侧设 提手把。涤纶线缝合，两面革贴角。4.跳垫的四角为直角，四周仿皮革包角：表面平整，无皱折，当载荷落至体操垫时，外层不得起皱，里外层不得发生相对位移 | | 块 | | 50 | |
| 48 | | 大跳垫 | | 1.大体操垫规格为约2000×1000×100mm。2.内胆材质为聚乙烯塑料发泡海绵，为一个整块结构，不允许拼凑：采用环保材料。3.垫套为牛津布，颜色为军绿色，体操垫两侧设提手把。涤纶线缝合，两面革贴角。4.跳垫的四角为直角，四周仿皮革包角：表面平整，无皱折，当载荷落至体操垫时，外层不得起皱，里外层不得发生相对位移 | | 块 | | 10 | |
| 49 | | 体操棒 | | 1.长90cm,直径3cm,2.外观颜色鲜艳醒目，无毛刺尖锐物：颜色红白色各半 | | 根 | | 46 | |
| 50 | | 体操凳 | | 长2m,宽：190mm,高290mm,板厚：38mm尺寸：2000×300×200mm±5mm。放置稳固，凳面以木质为主，腿以铁腿为主，表面平整，棱角光滑，无毛刺、缺损、木疥。3.外观颜色鲜艳醒目 | | 张 | | 4 | |
| 51 | | 纱巾 | | 1.符合国家标准。2.丝绸制品。 | | 条 | | 46 | |
| 52 | | 艺术体操球 | | 直径180mm～200mm,质量约400g | | 个 | | 23 | |
| 53 | | 艺术体操圈 | | 内径800mm～900mm,质量约300g | | 个 | | 23 | |
| 54 | | 艺术体操棒 | | 体操棒长45cm重135g | | 个 | | 23 | |
| 55 | | 艺术体操绳 | | 体操绳棉麻材质可吸汗，长3米。 | | 根 | | 23 | |
| 56 | | 艺术体操带 | | 带长6m,宽40mm～60mm,重35g以上；棍长500mm～600mm,直径不超过10mm | | 条 | | 23 | |
| 57 | | 小学生用篮球 | | 规格：5号篮球，重量：465-535克，圆周：680-700毫米，球压标准：7-9磅，皮革材质：高档耐磨PU皮革，中胎材质：抗冲击10000次以上比赛级中胎，篮球构造：天然橡胶内胆，中胎，外皮革三层，适用场地：室内室外通用，篮球级别：小学生比赛用球，篮球特点：超级耐磨，手感佳，弹性好 | | 个 | | 36 | |
| 58 | | 小学用篮球架 | | 篮板：1.2m\*0.8m(铝合金包边，厚度：10mm，为钢化玻璃板，旁边加防护胶)篮圈：18mm圆钢，内径国际标准不低于45cm底箱尺寸：1.5m\*0.8m，可升降高范围1.4-3.05m | | 副 | | 2 | |
| 59 | | 标准用篮球架 | | 篮板：1.8m\*1.05m(铝合金包边，厚度：10mm，为钢化玻璃板，旁边加防护胶) 篮圈：18mm圆钢，内径国际标准不低于45cm，配有弹簧可扣篮底箱尺寸：1m\*2m篮架伸臂为1.8m,篮圈上沿离地面3050mm2\*1米立柱：壁厚2.75mm加厚立柱双弯梁设计 | | 副 | | 2 | |
| 60 | | 篮球网 | | 篮网长400mm～450mm,网口直径450mm,网底直径350mm,材质：优质尼龙，标准篮球 网 | | 副 | | 10 | |
| 61 | | 小学生用排球 | | 规格：5号排球，重量：260-280克，圆周：650-670毫米，球压标准：4-6磅，皮革材 质：亚超细皮革，中胎材质：训练比赛级中胎，排球构造：内胆，中胎，外皮革三层， 适用场地：室内室外通用，排球级别：训练比赛用球，排球特点：皮革柔软，手感极 佳，弹性好 | | 个 | | 24 | |
| 62 | | 排球网柱 | | 1、移动式，高度调节范围1550-2430MM;零部件全部采用优质金属结构件；排球柱立柱 外管直径为76\*2.0MM,内管直径为60\*2MM,支架顶部加一滑动滚轮，缓冲拉绳与支架间 的摩擦，同时更好的操控球网的长度和高度。配有电镀铸铁轮，金属紧线器，带卡轮， 金属摇把，轻轻摇动即可拉紧绳网，不会松动。内侧对称配有相应高度的球网挂钩，用 来固定排球网。 2、排球柱升降灵活、底盘稳固，有配重箱、箱体上有小车轮，移动灵活。配重箱外形尺 寸：600\*400\*300MM;箱体盖板厚度1.5MM,箱体铁板厚1.2MM。 3、金属外表面均经酸洗、脱脂、磷化等初步处理后再打沙处理，并采用室外专用优质烤 漆粉末，应有较强的抗氧化、抗紫外线能力，不褪色、附着力强、光泽度高、不含毒 素，能适应潮湿和酸雨环境，不会出现脱落、锈蚀等现象。整体结构稳固，安全性好 | | 副 | | 2 | |
| 63 | | 排球网 | | 长9500-10000mm宽1000±25mm,尼龙编制绳网，穿钢丝绳 | | 副 | | 4 | |
| 64 | | 少年足球 | | 规格：4号亮面机缝足球，重量：350-400克，圆周：620-640毫米，球压标准：6-8 磅，皮革材质：PU皮革，内胆材质：高档比赛级尼龙缠线内胆，足球构造：内胆，皮革两层，适用场地：室内室外通用，足球级别：训练比赛用球，足球特点：脚感好，耐磨，弹性极佳 | | 个 | | 50 | |
| 65 | | 足球门 | | 3号足球门，门内口宽度3000mm±10mm，高度2000mm±10mm，门柱及横梁直径不小于76mm。足球门应能承受的水平拉力1000N，足球门横梁应能承受2700N的静负荷 | | 副 | | 1 | |
| 66 | | 足球网 | | 2号足球网宽3m,高2m,聚乙烯合股网 | | 副 | | 2 | |
| 67 | | 乒乓球 | | 直径43.4mm～44.4mm,质量2.20g～2.60g,弹跳220mm～250mm,圆度0.4mm,受冲击不小于700次无破裂。 | | 个 | | 120 | |
| 68 | | 乒乓球拍 | | 用来击球的拍面应用一层齿粒向外的胶粒片覆盖，连同粘合剂，厚度应不超过2mm,或者用齿粒向内或向外的海绵胶粒片覆盖，连同粘合剂，厚度应不超过4mm。底板与胶粒片或海绵胶粒片的粘接结合力应≥4N | | 副 | | 23 | |
| 69 | | 乒乓球台 | | 1、台面尺寸规格：≥2740mm×1525mm,台高≥760mm，配置铁制球网高150mm，长1530mm，符合标准要求。 2、球台台面采用SMC材料，整体高温模压一次成型，球台台面四角为R型弧角，不能为直角，能有效防止运动员在使用中受到尖锐碰击。 3、台面翻边高度48mm, 翻边厚度5mm；主加强筋高度25mm，厚度4mm。背面小方格内有对角加强筋，高3mm，宽5mm； 4、台面能承受500N静载荷要求和冲击球冲击要求，稳定性好，耐气候性强、耐老化程度高，防腐、防晒、防雨、阻燃、不易变形等。 5、底架采用彩虹腿设计结构，Φ60mm优质钢管，保证整体的稳定性；台腿外边距两端台边280mm，任何撑档离地大于230mm，保证使用者的运动安全。 6、球台网及网架防锈、防松、防损坏；焊接严密牢固、无漏焊、虚焊、包渣、裂纹等缺陷。 7、器材不允许有钩挂、卡夹等潜在危险，表面处理采用抛光工艺，除锈彻底，增大工件表面面积，增强塑粉附着力，外表面环保静电粉末。 | | 张 | | 5 | |
| 70 | | 羽毛球 | | 球口外径65mm～68mm,球头直径25mm～27mm,球头高度24mm～26mm,毛片插长63mm~ 64mm,质量4.50g～5.80g,毛片数量15片 | | 个 | | 120 | |
| 71 | | 羽毛球拍 | | 1、铁合金一体，尼龙球网： 2、长度≤720mm,球拍上宽度≤200mm,球拍弦面长度≤245mm: 3、整体重量：95-120g; 4、拍弦直径：0.9mm: 5、手柄长150mm,握柄直径25mm 6、拍身表面光滑，拍上贴标签，印刷图案应文字清楚，粘贴平整。 | | 副 | | 23 | |
| 72 | | 羽毛球网柱 | | 1.移动式。底座外形尺寸：400\*300\*170MM,石子配重70KG,底部配有滚轮，移动静 音，使用方便，室内室外通用。 2.柱高1550MM,使用42钢管，壁厚2.5MM,支架顶部加一滑动滚轮，缓冲拉绳与支架 间的摩擦，同时更好的操控球网的长度和高度。配有电镀铸铁轮，金属紧线器，带卡 轮，金属摇把，轻轻摇动即可拉紧绳网，不会松动。内侧对称配有相应高度的球网挂 钩，用来固定羽毛球网。 3.外表面采用静电粉末喷塑工艺，涂饰层附着力应达到一级，硬度达到2H、有一定的 耐冲击性能，表面无皱纹、无漏喷、起泡、脱皮及明显的划痕等缺陷。喷涂前必须采取除锈处理，以确保涂层在户外长期使用。产品涂料配方不应含有毒元素。 4.各部件焊接应严密牢固，不应有漏焊、虚焊、裂纹等缺陷。 | | 副 | | 4 | |
| 73 | | 羽毛球网 | | 羽毛球网长度≥6100mm,宽度760mm±25mm,包边，钢丝绳，抗老化 | | 副 | | 4 | |
| 74 | | 板羽球 | | 材质：羽毛乳胶，长度10-12厘米，球重4-6g,高约14cm,球头高2cm,直径1.4cm,3 根羽毛。 | | 个 | | 100 | |
| 75 | | 板羽球拍 | | 球拍为木制，总长度320mm,宽度175mm,手柄长约110mm,宽27-35mm,质量≤80g。 | | 副 | | 23 | |
| 76 | | 垒球 | | 圆周长200mm±10mm,质量80g±5g,1000mm高度自由落体落下，回弹高度应不小于 300mm | | 个 | | 46 | |
| 77 | | 毽球 | | 1.毽子高12cm左右。2.毽垫直径36-40mm,底部为橡胶制弹性底垫。3.毽毛为四根 经处理的鹅毛组成，毽毛色彩鲜艳，符合学生心理特点。 | | 个 | | 23 | |
| 78 | | 装球车 | | 60\*70\*80cm 2\*2cm喷塑钢管，可拆装，带轮可移动。四角为圆角，,用于装篮球、排球、足球等球类物品，球车四角为圆角。 | | 辆 | | 6 | |
| 79 | | 棍 | | 木制品，长度1800mm,φ20-30mm,材质：白蜡杆。 | | 根 | | 23 | |
| 80 | | 剑 | | 木制品，长92cm宽2.8cm,柄长17cm,宽3cm,有防滑布 | | 把 | | 23 | |
| 81 | | 刀 | | 长80cm宽6cm,柄长14cm,宽3cm,有防滑布 | | 把 | | 23 | |
| 82 | | 跳绳 | | 短跳绳，绳长度2600mm～2800mm,直径5mm.塑料手柄，带计数功能，手柄长度为100-120mm,直径18mm～28mm。绳材质为pvc不透明磨砂材料制成 | | 根 | | 120 | |
| 83 | | 跳绳 | | 跳绳的绳和柄应采用无毒、环保、适宜的材料制成。绳长5000mm,直径φ8mm- φ9mm。柄 长120mm～140mm,直径φ26mm- φ33mm(木质手柄)。 | | 根 | | 48 | |
| 84 | | 拔河绳 | | 1.拔河绳应用麻绳多股绞合而成。2.绳长约30m,直径φ30mm;3.绳的两端结孔，绳 的质地无霉变、腐朽、虫咬等缺陷。 | | 根 | | 3 | |
| 85 | | 塑料圈(呼啦 圈 ) | | 1.钢制内管，外套泡沫，直径40mm。环保塑料制品。2.外径规格为800mm。 | | 个 | | 46 | |
| 86 | | 小沙包 | | 尺寸：70\*70\*70mm帆布，重量常规50-70克，70克。 | | 只 | | 46 | |
| 87 | | 空竹 | | PE材质，色彩鲜艳，带杆。 | | 套 | | 50 | |
| 88 | | 铁环 | | 铁杆长60cm,直径3mm,手柄长9cm,直径15-20mm,圈外径37cm,直径3mm | | 套 | | 50 | |
| 89 | | 陀螺 | | 材质为木质，陀螺底部带钢珠，配手持鞭。 | | 套 | | 40 | |
| 90 | | 软式飞盘 | | 采用硅胶制作，柔软易折叠。 | | 个 | | 23 | |
| 91 | | 爬绳和爬杆 | | 114mm管，绳2,杆2,绳杆的握持直径32mm,有效使用宽度600mm,地上总高2500mm,爬 杆的下端若设置为非固定结构的悬空型式时，其下端至运动地面的离地高度应为200mm, 且爬杆至其垂直轴线的单向摆动幅度应不大于8°。表面处理：所有铁制件表面均经脱 脂，抛丸等初级处理后，在自动喷涂线上采用热固性纯聚酯粉末喷涂，完成最后表面处 理，涂层厚度70-80um,确保涂层能在户外长期使用。产品涂料配方不应含有毒元素。试 品经800小时老化试验，划格处单面腐蚀<2mm,产品具有耐酸碱、耐湿热、抗老化、外 观美观等特点，能适合潮湿和酸雨环境。焊接要求：采用CO2保护焊焊接成型，使用混 合气体，焊缝均匀、成型美观，牢固无虚焊、无漏焊、无泡渣、裂纹等缺陷。 | | 副 | | 1 | |
| 92 | | 肋木架 | | 室外地埋固定式双间肋木，地上1900(宽)×2500(高)mm,相邻的上下横肋间的中心 距300mm。立柱为不小于φ90mm,臂厚大于2mm以上的优质圆钢管；横管为φ32×2mm优质圆管，安装应采用直埋方式，立柱地埋深度不小于500mm,桩基尺寸：500×500×500mm。所有铁制件表面均经脱脂，抛丸等初级处理后，在自动喷涂线上采用热固性纯聚酯粉末喷涂，完成最后表面处理，涂层厚度70-80um,确保涂层能在户外长期使用。产品涂料配方不应含有毒元素。试品经800小时老化试验，划格处单面腐蚀<2mm,产品具有 耐酸碱、耐湿热、抗老化、外观美观等特点，能适合潮湿和酸雨环境。焊接要求：采用CO2保护焊焊接成型，使用混合气体，焊缝均匀、成型美观，牢固无虚焊、无漏焊、无 泡渣、裂纹等缺陷。 | | 件 | | 3 | |
| 93 | | 平行梯 | | 室外地埋固定式，立柱地上高度2200mm,平梯长4000mm,平梯横杠内有效使用宽度 600mm。立柱采用φ60mm×2mm优质圆钢管，横梁φ32mm×2mm,梯杆采用φ32mm×2mm优 质圆钢管。梯步：每端不少于2梯，间距≤350mm,顶部梯步每300mm间距设一步。安装 应采用直埋方式，立柱地埋深度不小于500mm。桩基尺寸：800×500×500mm。表面处理：所有铁制件表面均经脱脂，抛丸等初级处理后，在自动喷涂线上采用热固性纯聚酯粉 末喷涂，完成最后表面处理，涂层厚度70-80um,确保涂层能在户外长期使用。产品涂料 配方不应含有毒元素。试品经800小时老化试验，划格处单面腐蚀<2mm,产品具有耐酸 碱、耐湿热、抗老化、外观美观等特点，能适合潮湿和酸雨环境。焊接要求：采用CO2 保护焊焊接成型，使用混合气体，焊缝均匀、成型美观，牢固无虚焊、无漏焊、无泡渣、裂纹等缺陷。 | | 件 | | 2 | |
| 94 | | 橡皮拉力带 | | 拉力带采用合成橡胶TPE制作，环保，无味，弹性好，强度高，不易断裂，不易老化 | | 条 | | 12 | |
| 95 | | 联合训练器 | | 室外地埋固定式，器械安装后尺寸约：为5728mm(长)×1140mm(宽)×2500mm(高), 器械包括吊环、软梯、爬杆、爬绳、爬网等，立柱和横杆采用φ114mm×2.75mm圆管制 作，通过M10螺栓连接，立柱埋入地下部分长度约500mm,爬杆采用φ42mm×3mm焊管制作，爬绳采用棉纶绳制成，应强度高，耐老化，所有铁制件表面均经脱脂，抛丸等初级处理后，在自动喷涂线上采用热固性纯聚酯粉末喷涂，完成最后表面处理，涂层厚度70-80um,确保涂层能在户外长期使用。产品涂料配方不应含有毒元素。试品经800小时老化试验，划格处单面腐蚀<2mm,产品具有耐酸碱、耐湿热、抗老化、外观美观等特点，能适合潮湿和酸雨环境。焊接要求：采用CO2保护焊焊接成型，使用混合气体，焊缝均匀、成型美观，牢固无虚焊、无漏焊、无泡渣、裂纹等缺陷 | | 件 | | 1 | |
| 96 | | 木哑铃 | | 长18.5cm,握手长8cm,直径2cm,两头直径4cm,木质，红色，外表光滑，无毛刺，两 只一副，无味环保，表面色彩艳丽，有利于激励学生兴趣。 | | 付 | | 46 | |
| 97 | | 身高体重测试仪 | | 身高：量程：90cm～210cm，分度值0.1cm，允差：±0.2cm 体重：量程：5.0kg～150kg，分度值0.1kg， 允差：±0.1kg （≤100kg）  ±0.15kg （＞100kg） | | 台 | | 2 | |
| 98 | | 肺活量测试仪 | | 量程：100ml～9999ml，分度值1ml，允差：±2.5% | | 台 | | 2 | |
| 99 | | 坐位体前屈测试仪 | | 量程：-20cm～35cm，分度值0.1cm，允差：±0.2cm | | 台 | | 2 | |
| 100 | | 仰卧起坐测试仪 | | 计时：60s，允许误差：±3s 量程：（0～99）次，分度值：1次，允差：±1次 | | 台 | | 1 | |
| 101 | | 50米跑测试仪 | | 量程：5s～20s，分度值0.1s，允差：±1.5% | | 台 | | 1 | |
| 102 | | 跳绳测试仪 | | 计时60s，允许误差：±0.1s 量程：（1～400）次，分度值1次，允差：±1次 | | 台 | | 10 | |
| 103 | | 立定跳远测试仪 | | 量程：90cm～300cm，分度值1cm，允差：±1cm | | 台 | | 1 | |
| 104 | | 体育教学挂图 | | 适用于小学教学用，30幅，纸张尺寸：520\*720mm。 | | 套 | | 1 | |
| 105 | | 广播体操教学 挂图 | | 适用于小学体操教学用，纸张尺寸：480\*700mm。 | | 套 | | 1 | |
| 106 | | 多媒体教学软 件 | | 符合教学标准 | | 套 | | 1 | |
| 107 | | 多媒体教学光 盘 | | 符合教学标准 | | 套 | | 1 | |
| 108 | | 图书、手册 | | 符合教学标准 | | 册 | | 1 | |
| **课桌椅** | | | | | | | | | |
| **序号** | | **货物名称** | | **技术参数** | | **单位** | | **数量** | |
| 1 | | 办公桌 | | 尺寸：1600\*600\*760  材质：实木颗粒板  颜色：可选  1.基材采用三聚氰胺免漆板，桌面厚度为28mm，其余为16mm三聚氰胺免漆板。  2、配件采用消音三节导轨，尼龙万向轮，防撞三连锁。  3、封边：采用优质封边条；符合GB/T 3324-2017《木家具通用技术条件》。 | | 4 | | 套 | |
| 2 | | 办公椅 | | 1、椅架采用φ20圆管，管璧1.2厚，弯制全弓形状一次成型，电镀工艺，靠背为网状尼尤材质，坐垫为多层板附生态棉外加棉麻面料边条，扶手，背条采用加厚料1.2mm管壁厚度铁管,表面经过除锈处理后做高档电镀工艺，，加强承重力，网布采用优质鱼丝材质网布，舒适透气，韧性强，底架部分采用实心四方钢板做电泳工艺，结实耐用。  2.采用优质PP扶手；符合GB/T 6343-2009《泡沫塑料及橡胶 表观密度的测定》:GB/T 6670-2008《软质泡沫聚合材料 落球法回弹性能的测定》、GB/T 35607-2017《绿色产品评价 家具》、GB/T 31106-2014《家具中挥发性有机化合物的测定》、GB 6675.4-2014《玩具安全 第4部分：特定元素的迁移》、GB/T 39223.3-2020《健康家居的人类工效学要求 第3部分：办公桌椅》。 | | 4 | | 套 | |
| 3 | | 办公桌 | | 尺寸：1400\*600\*760  材质：实木颗粒板  颜色：可选  1.基材采用三聚氰胺免漆板，桌面厚度为25mm，其余为16mm三聚氰胺免漆板。  2、配件采用消音三节导轨，尼龙万向轮，防撞三连锁。  3、封边：采用优质封边条，采用优质封边条，符合符合GB/T 3324-2017《木家具通用技术条件》。 | | 70 | | 套 | |
| 4 | | 椅子 | | 1、椅架采用φ20圆管，管璧1.2厚，弯制全弓形状一次成型，电镀工艺，靠背为网状尼尤材质，坐垫为多层板附生态棉外加棉麻面料边条，扶手，背条采用加厚料1.2mm管壁厚度铁管,表面经过除锈处理后做高档电镀工艺，，加强承重力，网布采用优质鱼丝材质网布，舒适透气，韧性强，底架部分采用实心四方钢板做电泳工艺，结实耐用。  2.面料采用优质网布；海绵：采用优质阻燃海绵.采用优质PP扶手；符合GB/T 6343-2009《泡沫塑料及橡胶 表观密度的测定》:GB/T 6670-2008《软质泡沫聚合材料 落球法回弹性能的测定》、GB/T 35607-2017《绿色产品评价 家具》、GB/T 31106-2014《家具中挥发性有机化合物的测定》、GB 6675.4-2014《玩具安全 第4部分：特定元素的迁移》、GB/T 39223.3-2020《健康家居的人类工效学要求 第3部分：办公桌椅》。 | | 70 | | 把 | |
| 5 | | 课桌椅 | | 尺寸：600\*400\*640-760mm 材质：钢制架+密度板 颜色：可选  1、桌面采用E1级别人造板，桌面厚度为18mm， 2、桌架采用20\*50扁管，符合国标标准； 3、抽屉为优质冷轧钢板，厚度不小于0.7mm，大容量抽屉；桌子升降：640-760mm，椅子升降：360-420mm 4、塑料部分为pp+pe，无味无毒，结实轻巧耐用，易打理易清洁； 5、金属表面抑菌粉末静电喷涂。投标产品制造商提供课桌椅成品检测报告，符合QB/T 4071-2021《课桌椅》以及GB/T 24128-2018《塑料塑料防霉剂的防霉效果评估》以及QB/T 4371-2012《家具抗菌性能的评价》以及GB/T 15248-2008《金属材料轴向等幅低循环疲劳试验方法）以及GB/T 351-2019《金属材料 电阻率测量方法》以及GB/T 35690-2017《弱磁材料相对磁导率的测量方法》以及GB/T 13012-2008《软磁材料直流磁性能的测量方法》以及GB/T 9789-2008-二氧化硫腐蚀试验以及QB/T 3831-1999-硫化氢腐蚀试验以及GB/T 3098.1-2010《紧固件机械性能螺栓、螺钉和螺柱》 | | 1250 | | 套 | |
| 6 | | 文件柜 | | 规格：900x400x1850H  材质：柜体采用优质冷轧板，厚度0.8mm，窄边套色工艺，窄边宽度12mm边，柜内上部配2块活动隔板，下部配1块活动隔板，锁具采用三级管理锁 | | 30 | | 套 | |
| 中学体育器材 | | | | | | | | | |
| **序号** | | **货物名称** | | **技术参数** | | **单位** | | **数量** | |
| 1 | | 计算器 | | [函数型](http://www.spsp.gov.cn/page/FO/1986/KS G5737-1986.shtml) | | 个 | | 6 | |
| 2 | | 录放音机 | | 多功能教学专用，外置CD/MP3/CD-R/CD-RW/USB/蓝牙播放功能，复读功能，多功能遥控 操作系统，LCD显示，重复播放功能，FM多波段收音机、立体声耳机插座，直交流两用电 | | 台 | | 2 | |
| 3 | | 扩音设备 | | 手提折叠式，传输距离≥300米，录音功能，便携式喇叭，配电池、充电器、5W电源两 用 。 | | 台 | | 4 | |
| 4 | | 打气筒 | | 长约67cm,多功能气针组合，产品由气筒、踏脚、活塞、活塞杆、手柄、橡胶管、气针夹等组成：踏脚选用金属制成； | | 个 | | 3 | |
| 5 | | 电动充气泵 | | 1、工作电压：AC220V-230V,单缸。 2、气流量35L/分钟，适用各种球类等。 3、打气速度快，操作简单，使用方便。 | | 台 | | 1 | |
| 6 | | 布卷尺 | | 1、供中小学体育教学测试用，10m。2、皮尺1000mm长示值允许误差≤2mm,最小分度值 1cm,整厘米刻度线与半厘米刻度线以长短宽窄区分，芒麻布卷尺，防水，防腐蚀：摇把 金属制成。3、刻线均匀，清晰，垂直纵边，无断线，刻度值印刷清晰准确，不易脱落。 | | 盒 | | 3 | |
| 7 | | 布卷尺 | | 1、供中小学体育教学测试用，20m。2、皮尺1000mm长示值允许误差≤2mm,最小分度值 1cm,整厘米刻度线与半厘米刻度线以长短宽窄区分，苎麻布卷尺，防水，防腐蚀；摇把 金属制成。3、刻线均匀，清晰，垂直纵边，无断线，刻度值印刷清晰准确，不易脱落。 | | 盒 | | 3 | |
| 8 | | 布卷尺 | | 1、供中小学体育教学测试用，30m。 2、皮尺1000mm长示值允许误差≤2mm,最小分度值 lcm,整厘米刻度线与半厘米刻度线以长短宽窄区分，苎麻布卷尺，防水，防腐蚀；摇把金属制成。 3、刻线均匀，清晰，垂直纵边，无断线，刻度值印刷清晰准确，不易脱落。 | | 盒 | | 3 | |
| 9 | | 布卷尺 | | 1、供中小学体育教学测试用，50m。 2、皮尺1000mm长示值允许误差≤2mm,最小分度值 1cm,整厘米刻度线与半厘米刻度线以长短宽窄区分，苎麻布卷尺，防水，防腐蚀；摇把金属制成。 3、刻线均匀，清晰，垂直纵边，无断线，刻度值印刷清晰准确，不易脱落。 | | 盒 | | 3 | |
| 10 | | 数字秒表 | | 三排显示，60时段记忆功能(1/100秒精确计时)预置倒数计时，专设步频节拍器可显 示最快、最慢、平均时间时间、日历、定时闹响(12/24小时制式转换)大容量锂电 池，电池寿命3年，二种秒表功能模式 | | 块 | | 6 | |
| 11 | | 体育器材架 | | 规格：200\*60\*200,四层板。立柱为：40\*80\*0.7mmC型钢冲孔为：横梁为40\*80\*0.7mmP型钢。层板为：钢板共四层，每层2张板。 | | 个 | | 4 | |
| 12 | | 体育器材橱 (柜) | | 体育器材柜，,外形尺寸1800\*850\*390mm,上边三层玻璃对开门，钢化玻璃厚度约3mm,下边两层。中间隔板高度可以随意调节。整体采用0.6mm钢板制作而成，拆装式，方便移动和运输。 | | 个 | | 2 | |
| 13 | | 接力棒 | | 1、长度300mm,直径32mm。 2、用铝合金管制成，表面光洁，体形端直，无变形，无弯 曲等缺陷，两边塑料堵头。 3、表面涂彩色油漆，色泽鲜艳。 | | 根 | | 23 | |
| 14 | | 跳高架 | | 1.跳高架由底座，移动立柱，横杆托架微调支脚构成。底座：320\*320mm厚2.5mm,产品形式简洁，结构合理，可拆装，便于运输和包装。 2.固定立柱与移动立柱选用铝合金型材，表面氧化处理，固定立柱采用40\*50mm的铝合 金方管，刻度调节范围300-2300mm,升降立柱采用38\*25mm,的铝合金管，两端塑料塞封3.底部设有PU滚轮，移动方便。 4.跳高架横杆托架40\*60mm采用塑料材质安全，牢固等优点且上下移动方便。 5.跳高架底座底部设有微调机构，通过调节微调机构可满足场地不平整引起的跳高架的稳定性和横杆的高度要求 | | 付 | | 2 | |
| 15 | | 跳高垫 | | 3000mm×2000mm×300mm采用牛津布外皮；内胆为26#优质高弹海绵，经防静电处理，强力 好，接缝处平整、均匀牢固、棱角平整、手把结实.色泽均匀一致。表面层不得由对视觉 由干扰的图像或标志。可在长度方向对半折叠，两侧各有提手、便于移动，聚乙稀高泡海棉 。 | | 块 | | 2 | |
| 16 | | 跳高横杆 | | 比赛型。1.跳高横杆由横杆和横杆接头组成。 2.横杆采用φ30的玻璃钢材料制作，总 长为4000mm,质量小于2000g。横杆接头采用特殊的外形结构。 3.横杆固定在立柱上时，中心自然下垂应小于20mm。 4.横杠应具有一定的弹性，在横杠中央悬挂3kg重物 时，横杠中心下垂应不超过70mm。 | | 根 | | 2 | |
| 17 | | 跨栏架 | | 比赛型，可升降，最低550MM,材质跨栏架由底部方管、竖向立管、伸缩管、调高定位 销及上沿跨栏板等组成。栏板为PVC成型材料，其规格为：1200×70×20MM。跨栏架可调高度为：550-750 MM,共五档。底部方管：50\*50MM竖向立管内置调高定位销，伸缩管上配置有与其所需高度相对应的高度定位孔，调高灵活，定位准确，锁紧可靠。底部方管内置配重，可调节。所有钢制件表面均经酸洗、磷化等初级处理后在自动喷涂线上采用纯聚酯粉末喷涂完成最后表面处理，涂层厚度70—80um,铅笔硬度达3H+,试品经GB1771-9136小时盐雾试验，涂膜无变化，划格处单面腐蚀<2mm,产品具有耐酸碱、耐湿热、抗老化、外观美观等优点，能适合潮湿和酸雨环境，适用于室外使用，且产品涂料配方不含有毒元素，避免损害使用者的健康。 | | 付 | | 10 | |
| 18 | | 起跑器 | | 主要由底座和脚踏组成，起跑器长63.5cm,卡槽宽9.5cm,连接板宽22.5cm;脚踏长16.5cm,宽10.5cm,表面镶嵌1cm厚的防滑胶垫，胶垫长16cm宽9cm厚1cm,前后可调，为卡式调节。调节范围为0-55cm可调，高14-16cm六档可调；带有提手，方便携带，背面设有12个地插钉，防止移位。 | | 付 | | 5 | |
| 19 | | 发令枪 | | 双发式。钢制枪身，手柄为专用塑料材质，5.6mm定装发令弹；击发方式：单发击发；声 响：100米处不小于60分贝；烟雾：150米处清晰可见。符合教学标准要求。配发令弹100发 | | 支 | | 2 | |
| 20 | | 钉鞋 | | 7钉，轻盈透气网面材质，可拆卸跑钉。标准运动鞋码。 | | 双 | | 8 | |
| 21 | | 标志筒 | | 全塑料制品，高度为48cm,呈圆锥体状，放置平稳 | | 个 | | 20 | |
| 22 | | 实心球 | | 2kg圆周长420mm～780mm,质量2000g±30g圆球形，充气式橡胶实心球，有内胆，手感 柔软无伤害，外摸无填充物感觉。球面用4mm厚的天然橡胶整体成形，未使用再生胶， 产品没有异味。从10M高处自由落体试验后，无破裂。球表面防滑，球上有明显不易脱 落的商标、标志。外表面均匀分布乳头状小颗粒，半球结合处没有凹楞。 | | 个 | | 20 | |
| 23 | | 实心球 | | 1.5kg圆周长400mm～780mm,质量1500g±30g圆球形，充气式橡胶实心球，有内胆，手感柔软无伤害，外摸无填充物感觉。球面用 4mm厚的天然橡胶整体成形，未使用再生胶，产品没有异味。从10M高处自由落体试验后，无破裂。球表面防滑，球上有明显不易脱落的商标、标志。外表面均匀分布乳头状小颗粒，半球结合处没有凹楞。 | | 个 | | 20 | |
| 24 | | 铅球 | | 实心铸铁铅球，重量5kg。表面光滑，均匀，圆周公差<0.05。实心铸铁材质。 | | 个 | | 6 | |
| 25 | | 铅球 | | 实心铸铁铅球，重量6kg。表面光滑，均匀，圆周公差<0.05。实心铸铁材质。 | | 个 | | 4 | |
| 26 | | 标志杆 | | 底座重1kg,直径22cm高7cm,PVC管高1.5m,直径2.5cm,三角红旗(33\*47\*56cm) | | 根 | | 20 | |
| 27 | | 标枪 | | 质量600g总长2130mm±10mm直径22mm,枪头长240～250mm,握手棉线长95～110mm, 枪体为铝合金制成。 | | 根 | | 2 | |
| 28 | | 标枪 | | 质量500g总长1920mm±10mm直径22mm,枪头长240～250mm,握手棉线长95～110mm, 枪体为铝合金制成。 | | 根 | | 2 | |
| 29 | | 起跳板 | | 1220×300×100 mm,起跳板为长方形，用优质材料拼接而成，木材经防水处理，不变 形，防水淋，漆成白色。 2.起跳板顶部铺一个长度为1220mm,宽度为100mm,厚度为2mm的橡皮泥显示板。提供 该产品第三方检测机构出具的委托抽样检测报告复印件加盖厂家公章(检测内容需包含 有害物质甲醛释放量达到合格标准)及并提供厂家售后服务承诺函 | | 块 | | 1 | |
| 30 | | 划线器 | | 干粉划线器，尺寸约总高730mm长500mm宽300mm,轮子φ约100mm,扶手铁管φ25mm线宽 45mm;可装粉10升；三轮车斗式，带手推把柄，推手处圆管直径22mm。带轮可移动，滑轮设置合理，推动灵活，放置平稳，漏石灰均匀。 | | 个 | | 1 | |
| 31 | | 可调节跨栏架 | | 栏板长度1200mm,宽度70mm;栏架底座长700mm,四档高度调节分别为：550mm、 650mm、760mm和840mm,铝合金或塑料等轻材料制成，可拆卸组装，方便搬用 | | 付 | | 24 | |
| 32 | | 软式标枪 | | 质量400g,长1850mm～1950mm;枪头和强尾用柔软塑胶材料制成，枪体为铝合金制成 | | 支 | | 6 | |
| 33 | | 软式标枪 | | 质量500g,长2000mm～2100mm,枪头和强尾用柔软塑胶材料制成，枪体为铝合金制成 | | 支 | | 6 | |
| 34 | | 软式铁饼 | | 质量800g,直径180mm～200mm,柔软塑胶材料制成 | | 个 | | 10 | |
| 35 | | 软式铁饼 | | 质量1000g,直径180mm～200mm,柔软塑胶材料制成 | | 个 | | 10 | |
| 36 | | 软式铅球 | | 质量3000g,直径100mm～110mm,球体外胆为柔软塑胶材料制成 | | 个 | | 10 | |
| 37 | | 软式铅球 | | 质量4000g,直径100mm～110mm,球体外胆为柔软塑胶材料制成 | | 个 | | 10 | |
| 38 | | 撑杆跳软式撑杆 | | 长2000mm,直径25mm～30mm,玻璃纤维杆体，外部覆软材料包裹 | | 根 | | 4 | |
| 39 | | 体能训练绳梯 | | 绳梯长度9.5m,宽度可以任意调节，柔软塑胶材料制成 | | 根 | | 8 | |
| 40 | | 助跳板 | | 1.助跳板长1200mm,宽600mm,高250mm。上板厚18mm,下板厚24mm四簧直径大8mm, 小6mm。2.上盖有防滑层。3.S型弹簧，材质坚硬而富有弹性，表面漆层均匀光洁，木 材无裂缝，无疤痕，不变形并经脱脂干燥处理。提供该产品第三方检测机构出具的委托抽样检测报告复印件加盖厂家公章(检测内容需包含有害物质甲醛释放量达到合格标准)及并提供厂家售后服务承诺函 | | 块 | | 3 | |
| 41 | | 山羊 | | 升降1000mm-1300mm,升降间距50mm,山羊头内用实木拼接，外包革面，尺寸：500mm× 300mm×260mm±5mm。腿外管直径60mm,内管直径48mm,壁厚3mm;羊脚底椭圆面长泾 100mm,短径80mm,采用铸铁.山羊身必须平整，软硬适宜，手感舒服，底托，箍于腿连 接牢靠内外管配合严密，升降灵活，组装后落地平稳，应色泽一致，不允许有伤疤，缝 线应不漏针跳线，无气泡无流挂。腿外管表面采用抛丸喷砂，酸洗磷化除锈，表面静电 喷涂，全部使用优质纯聚酯室外粉末，厚度不低于80um色彩鲜艳。提供该产品第三方检 测机构出具的委托抽样检测报告复印件加盖厂家公章(检测内容需包含有害物质甲醛释放量达到合格标准)及并提供厂家售后服务承诺函 | | 台 | | 2 | |
| 42 | | 跳箱 | | 1、跳箱长108cm,高100cm。上宽300mm下宽620mm分为7级，用20mm厚硬杂木制成 (桦木除外),面涂有起保护和装饰用的漆层，箱体间拼装稳定牢固，平直，接地平稳。 2、跳箱从上至下逐渐增大呈梯形，跳箱盖平整，软硬适宜，手感舒适。 3、表面用 优质皮革包制，泡钉封口，级间用内撑木插联组合。每节衔接应平整，紧凑。提供该产 品第三方检测机构出具的委托抽样检测报告复印件加盖厂家公章(检测内容需包含有害 物质甲醛释放量达到合格标准)及并提供厂家售后服务承诺函 | | 台 | | 1 | |
| 43 | | 低单杠 | | 地上高度2000mm,宽2000mm,<28mm实心圆钢横杆，立柱管径90mm,壁厚2mm,地埋 500mm,优质漆。在横杠中心作用静载荷力3600N,取消外力，永久变形≤1mm;单杠安 装好，使用时转动连接部件，应活动自如，不产生澡音；钢管耐蚀级别不低于5级；横杠不允许有裂痕、夹渣等缺陷。所有铁制件表面均经脱脂，抛丸等初级处理后，在自动喷涂线上采用热固性纯聚酯粉末喷涂，完成最后表面处理，涂层厚度70-80um,确保涂层 能在户外长期使用。产品涂料配方不应含有毒元素。试品经800小时老化试验，划格处 单面腐蚀<2mm,产品具有耐酸碱、耐湿热、抗老化、外观美观等特点，能适合潮湿和酸雨环境。焊接要求：采用CO2保护焊焊接成型，使用混合气体，焊缝均匀、成型美观，牢固无虚焊、无漏焊、无泡渣、裂纹等缺陷，符合GB/T19851.2-2006中的规定。 | | 付 | | 2 | |
| 44 | | 高单杠 | | 地上高度2400mm,宽2000mm, 28mm实心圆钢横杆，立柱管径90mm,壁厚2mm,地埋 500mm,优质漆。在横杠中心作用静载荷力3600N,取消外力，永久变形≤1mm;单杠安 装好，使用时转动连接部件，应活动自如，不产生澡音；钢管耐蚀级别不低于5级；横 杠不允许有裂痕、夹渣等缺陷。所有铁制件表面均经脱脂，抛丸等初级处理后，在自动 喷涂线上采用热固性纯聚酯粉末喷涂，完成最后表面处理，涂层厚度70-80um,确保涂层 能在户外长期使用。产品涂料配方不应含有毒元素。试品经800小时老化试验，划格处 单面腐蚀<2mm,产品具有耐酸碱、耐湿热、抗老化、外观美观等特点，能适合潮湿和酸雨环境。焊接要求：采用CO2保护焊焊接成型，使用混合气体，焊缝均匀、成型美观，牢固无虚焊、无漏焊、无泡渣、裂纹等缺陷，符合GB/T19851.2-2006中的规定。 | | 付 | | 2 | |
| 45 | | 双杠 | | 规格：地上高度1300mm宽度：0.5m杠长3m。杠面直径42mm。具有良好的耐久性和耐 候性。立管采用中90×2mm管。地埋尺寸不小于0.5m;外观：此器材由两根相同尺寸的 双杠杠面组成，它们在相同的高度保持平行。两根杠面是平行的，允许预压力。表面处理：所有铁制件表面均经脱脂，抛丸等初级处理后，在自动喷涂线上采用热固性纯聚酯粉末喷涂，完成最后表面处理，涂层厚度70-80um,确保涂层能在户外长期使用。产品涂料 配方不应含有毒元素。试品经800小时老化试验，划格处单面腐蚀<2mm,产品具有耐酸 碱、耐湿热、抗老化、外观美观等特点，能适合潮湿和酸雨环境。焊接要求：采用CO2 保护焊焊接成型，使用混合气体，焊缝均匀、成型美观，牢固无虚焊、无漏焊、无泡 渣、裂纹等缺陷。地埋双杠适用于中小学体育教学和健身训练使用。结构合理，组装简 便，使用安全、稳定。 | | 付 | | 1 | |
| 46 | | 双杠 | | 规格：地上高度1500mm宽度：0.5m杠长3m。杠面直径42mm。具有良好的耐久性和耐 候性。立管采用中90×2mm管。地埋尺寸不小于0.5m;外观：此器材由两根相同尺寸的 双杠杠面组成，它们在相同的高度保持平行。两根杠面是平行的，允许预压力。表面处理：所有铁制件表面均经脱脂，抛丸等初级处理后，在自动喷涂线上采用热固性纯聚酯粉末喷涂，完成最后表面处理，涂层厚度70-80um,确保涂层能在户外长期使用。产品涂料 配方不应含有毒元素。试品经800小时老化试验，划格处单面腐蚀<2mm,产品具有耐酸 碱、耐湿热、抗老化、外观美观等特点，能适合潮湿和酸雨环境。焊接要求：采用CO2 保护焊焊接成型，使用混合气体，焊缝均匀、成型美观，牢固无虚焊、无漏焊、无泡 渣、裂纹等缺陷。地埋双杠适用于中小学体育教学和健身训练使用。结构合理，组装简 便，使用安全、稳定。 | | 付 | | 1 | |
| 47 | | 小跳垫 | | 1.小体操垫规格约为1200×600×50mm。2,内胆材质为聚乙烯塑料发泡海绵，为一个整块结构，不允许拼凑；采用环保材料。3.垫套为牛津布，颜色为军绿色，体操垫两侧设 提手把。涤纶线缝合，两面革贴角。4.跳垫的四角为直角，四周仿皮革包角：表面平整，无皱折，当载荷落至体操垫时，外层不得起皱，里外层不得发生相对位移 | | 块 | | 40 | |
| 48 | | 大跳垫 | | 1.大体操垫规格为约2000×1000×100mm。2.内胆材质为聚乙烯塑料发泡海绵，为一个整块结构，不允许拼凑：采用环保材料。3.垫套为牛津布，颜色为军绿色，体操垫两侧设提手把。涤纶线缝合，两面革贴角。4.跳垫的四角为直角，四周仿皮革包角：表面平整，无皱折，当载荷落至体操垫时，外层不得起皱，里外层不得发生相对位移 | | 块 | | 10 | |
| 49 | | 体操棒 | | 1.长90cm,直径3cm,2.外观颜色鲜艳醒目，无毛刺尖锐物：颜色红白色各半 | | 根 | | 51 | |
| 50 | | 艺术体操球 | | 直径180mm～200mm,质量约400g | | 个 | | 20 | |
| 51 | | 艺术体操圈 | | 内径800mm～900mm,质量约300g | | 个 | | 20 | |
| 52 | | 艺术体操棒 | | 体操棒长45cm重135g | | 根 | | 20 | |
| 53 | | 艺术体操绳 | | 体操绳棉麻材质可吸汗，长3米。 | | 根 | | 20 | |
| 54 | | 艺术体操带 | | 带长6m,宽40mm～60mm,重35g以上； 棍长500mm～600mm,直径不超过10mm | | 条 | | 20 | |
| 55 | | 初中生用篮球 | | 规格：7号篮球，重量：567-650克，圆周：749-780毫米，球压标准：7-9磅，皮革材质：高档耐磨PU皮革，中胎材质：抗冲击10000次以上比赛级中胎，篮球构造：天然橡 胶内胆，外皮革三层，适用场地：室内室外通用，篮球级别：比赛用球，篮球特点：超级耐磨，手感佳，弹性好 | | 个 | | 60 | |
| 56 | | 中学用篮球架 | | 篮球架伸臂为2250mm,篮圈上沿离地面3050mm,各项指标符合GB23176-2008标准。 1、底座尺寸：2000mm×1000mm×340mm。 2、立柱上宽160mm×90mm、下宽360mm×180mm,符合力学设计原理，结构更安全牢固。 3、 后拉，横梁结构合理， 过渡可有效均分应力，结构更安全牢固，大大降低了篮球架的晃动，增强了篮球架的稳 定 性 。 4、篮板拉杆采用φ48\*3mm圆管在自动弯管机上一次折弯成型，拉杆前端采用免调节设 计，安装更方便。通过调节拉杆，可调节篮圈与地面的平行度 5、篮板规格：1800mm×1050mm,篮板配用国际通用的高强度安全钢化玻璃篮板，具有透 明度高、耐侯性好、抗老化、耐腐蚀、不易模糊等特点，篮板外框采用40mm×40mm铝合 金型材，并在篮板下沿安装安全保护条，能保护运动员扣篮时不受伤害。 6、箱体和立柱带半包户外专用护套。 7、螺丝采用达克罗螺丝，保证8年不生锈。 8、表面处理：所有钢制件表面均经抛丸除锈处理后在自动喷涂流水线上采用静电热固性 粉末喷涂完成最后表面处理，涂层厚度70-80um,铅笔硬度达3H+,试品经GB1771-91,500 小时老化实验，涂膜无变化，划格处单面腐蚀<2mm,产品具有耐酸碱、耐湿热、抗老化、外 观美观等优点。 | | 付 | | 2 | |
| 57 | | 篮球网 | | 材质：优质尼龙，标准篮球网，红白蓝三色 | | 付 | | 20 | |
| 58 | | 初中生用排球 | | 规格：5号排球，重量：260-280克，圆周：650-670毫米，球压标准：4-6磅，皮革材质：亚超细皮革，中胎材质：训练比赛级中胎，排球构造：内胆，中胎，外皮革三层，适用场地：室内室外通用，排球级别：训练比赛用球，排球特点：皮革柔软，手感极 佳，弹性好 | | 个 | | 24 | |
| 59 | | 软式排球 | | 5#:1.软质聚氨酯泡沫塑料，使用软质聚氨酯泡沫塑料 2.成品球内发泡塑料气孔中不应残留对人体和环境有害物质； 3.球体颜色均匀，产品标志图案完整，接缝表面平整 | | 个 | | 36 | |
| 60 | | 气排球 | | 7号气排球，材质：可清洗的eva发泡材料，重量110-125g。圆周76-80CM。 | | 个 | | 20 | |
| 61 | | 排球网柱 | | 1、移动式，高度调节范围1550-2430MM;零部件全部采用优质金属结构件；排球柱立柱 外管直径为76\*2.0MM,内管直径为60\*2MM,支架顶部加一滑动滚轮，缓冲拉绳与支架间 的摩擦，同时更好的操控球网的长度和高度。配有电镀铸铁轮，金属紧线器，带卡轮， 金属摇把，轻轻摇动即可拉紧绳网，不会松动。内侧对称配有相应高度的球网挂钩，用 来固定排球网。 2、排球柱升降灵活、底盘稳固，有配重箱、箱体上有小车轮，移动灵活。配重箱外形尺 寸：600\*400\*300MM;箱体盖板厚度1.5MM,箱体铁板厚1.2MM。 3、金属外表面均经酸洗、脱脂、磷化等初步处理后再打沙处理，并采用室外专用优质烤 漆粉末，应有较强的抗氧化、抗紫外线能力，不褪色、附着力强、光泽度高、不含毒 素，能适应潮湿和酸雨环境，不会出现脱落、锈蚀等现象。整体结构稳固，安全性好 | | 副 | | 2 | |
| 62 | | 排球网 | | 长9500-10000mm宽1000±25mm,尼龙编制绳网，穿钢丝绳 | | 个 | | 12 | |
| 63 | | 成年足球 | | 规格：5号亮面机缝足球，重量：410-450克，圆周：680-700毫米，球压标准：6-8磅，皮革材质：PU皮革，内胆材质：高档比赛级内胆，足球构造：内胆，皮革两层，适用场地：室内室外通用，足球级别：训练比赛用球，足球特点：脚感好，耐磨，弹性 极佳 | | 个 | | 30 | |
| 64 | | 足球门 | | 1、移动式。门宽7320mm,门高为2440mm,下深1700mm,上深900mm。2.门柱和门围均采 用114mm×2.0mm钢管焊接。3、球门为白色，,表面色泽一致。4.割角焊接,接触地面 部分采用4\*8cm方管，后面梯形采用48折弯成型，厚度2mm。5、各配件焊接牢固，钢件部分均经酸洗、磷化、采用室外专用优质烤漆粉末，表面无漏喷、脱漆及划痕；无漏焊、虚焊、包渣、裂纹；表面平整、无毛刺，能适应潮湿和酸雨环境，不会出现脱落、锈 蚀等现象。 | | 副 | | 1 | |
| 65 | | 足球网 | | 2号足球网宽5.5m,高2m,聚乙烯合股网 | | 副 | | 2 | |
| 66 | | 乒乓球 | | 直径43.4mm～44.4mm,质量2.20g～2.60g,弹跳220mm～250mm,圆度0.4mm,受冲击不 小于700次无破裂 | | 个 | | 120 | |
| 67 | | 乒乓球拍 | | 用来击球的拍面应用一层齿粒向外的胶粒片覆盖，连同粘合剂，厚度应不超过2mm,或 者用齿粒向内或向外的海绵胶粒片覆盖，连同粘合剂，厚度应不超过4mm。底板与胶粒 片或海绵胶粒片的粘接结合力应≥4N | | 副 | | 20 | |
| 68 | | 乒乓球台 | | 1、台面尺寸规格：≥2740mm×1525mm,台高≥760mm，配置铁制球网高150mm，长1530mm，符合标准要求。 2、球台台面采用SMC材料，整体高温模压一次成型，球台台面四角为R型弧角，不能为直角，能有效防止运动员在使用中受到尖锐碰击。 3、台面翻边高度48mm, 翻边厚度5mm；主加强筋高度25mm，厚度4mm。背面小方格内有对角加强筋，高3mm，宽5mm； 4、台面能承受500N静载荷要求和冲击球冲击要求，稳定性好，耐气候性强、耐老化程度高，防腐、防晒、防雨、阻燃、不易变形等。 5、底架采用彩虹腿设计结构，Φ60mm优质钢管，保证整体的稳定性；台腿外边距两端台边280mm，任何撑档离地大于230mm，保证使用者的运动安全。 6、球台网及网架防锈、防松、防损坏；焊接严密牢固、无漏焊、虚焊、包渣、裂纹等缺陷。 7、器材不允许有钩挂、卡夹等潜在危险，表面处理采用抛光工艺，除锈彻底，增大工件表面面积，增强塑粉附着力，外表面环保静电粉末。 | | 张 | | 5 | |
| 69 | | 羽毛球 | | 球口外径65mm～68mm,球头直径25mm～27mm,球头高度24mm～26mm,毛片插长63mm~ 64mm,质量4.50g～5.80g,毛片数量15片 | | 个 | | 120 | |
| 70 | | 羽毛球拍 | | 1、铁合金一体，尼龙球网： 2、长度≤720mm,球拍上宽度≤200mm,球拍弦面长度≤245mm: 3、整体重量：95-120g; 4、拍弦直径：0.9mm: 5、手柄长150mm,握柄直径25mm 6、拍身表面光滑，拍上贴标签，印刷图案应文字清楚，粘贴平整。 | | 副 | | 20 | |
| 71 | | 羽毛球网柱 | | 1.移动式。底座外形尺寸：400\*300\*170MM,石子配重90KG,底部配有滚轮，移动静音，使用方便，室内室外通用。 2.柱高1550MM,使用<42钢管，壁厚2.5MM,支架顶部加一滑动滚轮，缓冲拉绳与支架 间的摩擦，同时更好的操控球网的长度和高度。配有电镀铸铁轮，金属紧线器，带卡轮，金属摇把，轻轻摇动即可拉紧绳网，不会松动。内侧对称配有相应高度的球网挂钩，用来固定羽毛球网。 3.外表面采用静电粉末喷塑工艺，涂饰层附着力应达到一级，硬度达到2H、有一定的耐冲击性能，表面无皱纹、无漏喷、起泡、脱皮及明显的划痕等缺陷。喷涂前必须采取除锈处理，以确保涂层在户外长期使用。产品涂料配方不应含有毒元素。 4.各部件焊接应严密牢固，不应有漏焊、虚焊、裂纹等缺陷 | | 副 | | 2 | |
| 72 | | 羽毛球网 | | 羽毛球网长度≥6100mm,宽度760mm±25mm,包边，钢丝绳，抗老化 | | 付 | | 6 | |
| 73 | | 毽球 | | 1.毽子高12cm左右。2.毽垫直径36-40mm,底部为橡胶制弹性底垫。3,毽毛为四根 经处理的鹅毛组成，毽毛色彩鲜艳，符合学生心理特点。 | | 个 | | 30 | |
| 74 | | 装球车 | | 60\*70\*80cm 2\*2cm喷塑钢管，可拆装，带轮可移动。四角为圆角，,用于装篮球、排球、足球等球类物品，球车四角为圆角。 | | 辆 | | 5 | |
| 75 | | 棍 | | 木制品，长度1800mm,φ15-25mm,材质：白蜡杆 | | 根 | | 26 | |
| 76 | | 剑 | | 木制品，长92cm宽2.8cm,柄长17cm,宽3cm,有防滑布 | | 把 | | 26 | |
| 77 | | 刀 | | 长80cm宽6cm,柄长14cm,宽3cm,有防滑布 | | 把 | | 26 | |
| 78 | | 枪 | | 木制品，长度1800mm,φ20-30mm,材质：白蜡杆，带枪头。 | | 杆 | | 26 | |
| 79 | | 跳绳 | | 短跳绳，绳长度2600mm～2800mm,直径5mm.塑料手柄，手柄长度为10-12mm,直径 18mm~28mm。绳材质为pvc不透明磨砂材料制成。 | | 根 | | 120 | |
| 80 | | 跳绳 | | 跳绳的绳和柄应采用无毒、环保、适宜的材料制成。绳长5000mm,直径φ8mm- φ9mm。柄 长120mm～140mm,直径φ26mm- φ33mm(木质手柄)。 | | 根 | | 13 | |
| 81 | | 跳绳 | | 跳绳的绳和柄应采用无毒、环保、适宜的材料制成。绳长7000mm,直径φ8mm- φ9mm。柄 长120mm～140mm,直径φ26mm- φ33mm(木质手柄)。 | | 根 | | 13 | |
| 82 | | 花毽 | | 1.毽子高17cm左右，重20g左右。2.毽垫直径36-40mm,厚度15-20mm;毽垫为金属 材料，底部为橡胶制弹性底垫。3.毽毛为四根经处理的长鸡毛组成，羽毛宽30-35mm,插毛管高22-24mm。毽毛色彩鲜艳，符合学生心理特点。 | | 个 | | 100 | |
| 83 | | 软式飞盘 | | 采用硅胶制作，柔软易折叠。 | | 个 | | 20 | |
| 84 | | 拔河绳 | | 1.拔河绳应用麻绳多股绞合而成。 2.绳长约30m,直径φ30mm;3.绳的两端结孔，绳 的质地无霉变、腐朽、虫咬等缺陷。 | | 根 | | 3 | |
| 85 | | 藤圈 | | 1.钢制内管，外套泡沫，直径40mm。环保塑料制品.2.外径规格为800mm。 | | 个 | | 30 | |
| 86 | | 肋木架 | | 室外地埋固定式双间肋木，地上1900(宽)×2500(高)mm,相邻的上下横肋间的中心 距300mm。立柱为不小于φ90mm,臂厚大于2mm以上的优质圆钢管；横管为φ32×2mm优质圆管，安装应采用直埋方式，立柱地埋深度不小于500mm,桩基尺寸：500×500×500mm。所有铁制件表面均经脱脂，抛丸等初级处理后，在自动喷涂线上采用热固性纯聚酯粉末喷涂，完成最后表面处理，涂层厚度70-80um,确保涂层能在户外长期使用。产品涂料配方不应含有毒元素。试品经800小时老化试验，划格处单面腐蚀<2mm,产品具有 耐酸碱、耐湿热、抗老化、外观美观等特点，能适合潮湿和酸雨环境。焊接要求：采用CO2保护焊焊接成型，使用混合气体，焊缝均匀、成型美观，牢固无虚焊、无漏焊、无 泡渣、裂纹等缺陷。 | | 件 | | 2 | |
| 87 | | 平行梯 | | 室外地埋固定式，立柱地上高度2200mm,平梯长4000mm,平梯横杠内有效使用宽度 600mm。立柱采用φ60mm×2mm优质圆钢管，横梁φ32mm×2mm,梯杆采用φ32mm×2mm优 质圆钢管。梯步：每端不少于2梯，间距≤350mm,顶部梯步每300mm间距设一步。安装 应采用直埋方式，立柱地埋深度不小于500mm。桩基尺寸：800×500×500mm。表面处理：所有铁制件表面均经脱脂，抛丸等初级处理后，在自动喷涂线上采用热固性纯聚酯粉 末喷涂，完成最后表面处理，涂层厚度70-80um,确保涂层能在户外长期使用。产品涂料 配方不应含有毒元素。试品经800小时老化试验，划格处单面腐蚀<2mm,产品具有耐酸 碱、耐湿热、抗老化、外观美观等特点，能适合潮湿和酸雨环境。焊接要求：采用CO2 保护焊焊接成型，使用混合气体，焊缝均匀、成型美观，牢固无虚焊、无漏焊、无泡渣、裂纹等缺陷。 | | 件 | | 2 | |
| 88 | | 橡皮拉力带 | | 轻阻力，拉力带采用合成橡胶TPE制作，环保，无味，弹性好，强度高，不易断裂，不 易老化 | | 条 | | 13 | |
| 89 | | 橡皮拉力带 | | 重阻力，拉力带采用合成橡胶TPE制作，环保，无味，弹性好，强度高，不易断裂，不 易老化 | | 条 | | 13 | |
| 90 | | 联合训练器 | | 室外地埋固定式，器械安装后尺寸约：为5728mm(长)×1140mm(宽)×2500mm(高), 器械包括吊环、软梯、爬杆、爬绳、爬网等，立柱和横杆采用φ114mm×2.75mm圆管制 作，通过M10螺栓连接，立柱埋入地下部分长度约500mm,爬杆采用φ42mm×3mm焊管制作，爬绳采用棉纶绳制成，应强度高，耐老化，所有铁制件表面均经脱脂，抛丸等初级处理后，在自动喷涂线上采用热固性纯聚酯粉末喷涂，完成最后表面处理，涂层厚度70-80um,确保涂层能在户外长期使用。产品涂料配方不应含有毒元素。试品经800小时老化试验，划格处单面腐蚀<2mm,产品具有耐酸碱、耐湿热、抗老化、外观美观等特点，能适合潮湿和酸雨环境。焊接要求：采用CO2保护焊焊接成型，使用混合气体，焊缝均匀、成型美观，牢固无虚焊、无漏焊、无泡渣、裂纹等缺陷 | | 件 | | 1 | |
| 91 | | 哑铃 | | 浸塑哑铃，6B一个 | | 个 | | 40 | |
| 92 | | 身高体重测试仪 | | 身高：量程：90cm～210cm，分度值0.1cm，允差：±0.2cm 体重：量程：5.0kg～150kg，分度值0.1kg， 允差：±0.1kg （≤100kg）  ±0.15kg （＞100kg） | | 台 | | 2 | |
| 93 | | 肺活量测试仪 | | 量程：100ml～9999ml，分度值1ml，允差：±2.5% | | 台 | | 2 | |
| 94 | | 坐位体前屈测试仪 | | 量程：-20cm～35cm，分度值0.1cm，允差：±0.2cm | | 台 | | 2 | |
| 95 | | 仰卧起坐测试仪 | | 计时：60s，允许误差：±3s 量程：（0～99）次，分度值：1次，允差：±1次 | | 台 | | 1 | |
| 96 | | 50米跑测试仪 | | 量程：5s～20s，分度值0.1s，允差：±1.5% | | 台 | | 1 | |
| 97 | | 跳绳测试仪 | | 计时60s，允许误差：±0.1s 量程：（1～400）次，分度值1次，允差：±1次 | | 台 | | 10 | |
| 98 | | 立定跳远测试仪 | | 量程：90cm～300cm，分度值1cm，允差：±1cm | | 台 | | 1 | |
| 99 | | 体育教学挂图 | | 适用于中学教学用，36幅，纸张尺寸：520\*720mm。 | | 套 | | 1 | |
| 100 | | 广播体操教学 挂图 | | 适用于中学体操学教学用，纸张尺寸：480\*700mm。 | | 套 | | 1 | |
| 101 | | 多媒体教学软 件 | | 符合教学标准 | | 套 | | 1 | |
| 102 | | 多媒体教学光 盘 | | 符合教学标准 | | 套 | | 1 | |
| 103 | | 图书、手册 | | 符合教学标准 | | 册 | | 1 | |