

四川省高中物理教学仪器配备目录

编号	名 称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准代 号	分类与代 码
0	通用					
01011	计算器	函数型	个	28	GB/T 4967 JY/T 0382—2007	J02003
02	一般					
20106040001	超级数据采集器	<p>于网口传感器的连接与数据转换、传输，可有线或蓝牙无线方式连接计算机、平板等终端使用，也可配合传感器脱离终端独立采集记录所探测到的实验数据并加以保存，以供下载和分析。</p> <p>功能：</p> <p>★1. 内置温度、湿度、UV、光强、压强、心率6种传感器。</p> <p>2. 传感器4通道，可同时连接4种传感器，支持并行采集，可通过4个分线器，扩展为8通道采集，可同时连接8种传感器，实现高达14种传感器并行采集。</p> <p>3. 传感器在与数据采集器连接中对通道位置无要求，可任意选择。</p> <p>4. 连接两个以上同类传感器时，计算机可根据通道数由小到大进行自动编号。</p> <p>5. 采用RJ45标准网络接口与传感器连接，具有自锁功能，连接稳定。</p> <p>6. 设有按键输入功能，能实现长按开机、长按关机及短按实现特定功能，</p> <p>7. 含三色指示灯，可以指示采集器的不同工作状态。</p> <p>8. 供电方式：USB供电或电池供电。</p> <p>9. 具备自主休眠机制，可在独立采集供电不足时自动休眠以减少电量消耗，最高工作时长约10小时。</p> <p>10. 支持离线采集功能。</p> <p>★11. 内置双模蓝牙模块，支持蓝牙2.0与蓝牙4.0功能。</p> <p>★12. 内置16M存储空间，方便存储实验数据。</p> <p>提供具有资质的检测机构出具的检测报告佐证产品★参数指标（复印件加盖投标人公章）。</p>	台	1		

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准代 号	分类与代 码
20108012001	实验数据采集处理 软件	<p>1、具备强大的实验数据采集分析处理功能；</p> <p>2、支持windows、ios、android操作系统；</p> <p>3、支持有线连接，无线蓝牙连接，传感器自动识别，蓝牙传输会根据设备距离进行排序，便于分组实验的展开；</p> <p>4、可同时连接多个采集器，并支持多个采集器同时工作；可同时支持20个传感器同时采集；</p> <p>5、通用界面采用Quicketl等多种功能风格显示，并且可自定义界面设计；</p> <p>6、通过坐标图像曲线、表格、数值、仪表盘等方式，实时、直观、精确显示实验数据；</p> <p>7、根据实验需要，可进行公式（变量）编辑，自主添加实验变量（或增量等），并通过公式编辑实现不同物理量之间的转换；</p> <p>8、可对数据图表操作，包括对图表的移动、缩放、改变曲线颜色及粗细等，极大方便实验前后的数据分析处理，适合于教学中实验结果的精确测定与验证；</p> <p>9、具有完善的数据处理功能，包含多种数据拟合：导数拟合、直线拟合、双曲线拟合、抛物线拟合等；</p> <p>10、可根据需求将实验及实验结果以不同方式保存，可后续查看或继续对结果进行编辑操作；</p> <p>11、包含中学物理、中学生物、中学化学3个专用实验模块，全定制化的实验界面及实验操作，贴合教学过程；</p> <p>12、软件可注册和登录，登录之后可使用“在线实验设计平台”，体验功能更为强大的实验自主设计软件；另外登录之后可使用“实验资源管理云平台”，可随时查看实验相关的指导手册、器材信息、实验视频的等资料。</p> <p>中学学校账号角色和数量：1、学校管理员*1；2、实验室总管理员*1；3、理化生学科实验室管理员*2；4、理化生学科备课组长*3；理化生学科教师*9；共计：16个账号。</p> <p>在线实验设计平台</p> <p>基于无线通信传输，微信互联，APP数据云存储等技术手段，使实验教育用智能无线传感器实现互联网+，从而达到实验数据的云端化管理。</p> <p>基于多平台数据同源的统一认证基础上，在教学实验领域中实现了智能实验器材到软件再到平台的物联网云端化。</p> <p>基于Web框架的拖拽组件功能，在教育实验中实现了定制实验界面和功能，提高实验定制性、提升实验效率，扩展了智能实验器材在互联网上的应用。</p> <p>跨平台功能，实现在不同系统上构建相同样式和功能的通用软件，提升了智能实验器材使用平台的广泛性。</p> <p>平台实现可视化的用户自定义拖拽实验设计平台，不用再编写繁琐的代码来设计实验、实验</p>	套	1		

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准代 号	分类与代 码
		<p>界面。任何实验者均可轻松设计自己的实验。用户还可以对所有的组件进行后期的属性设置（字体、颜色、位置、绑定传感器设置等），容器内任意布局组成实验界面、选择绑定传感器等，并可保存图像、保存实验、完成实验报告，以多种方式满足用户的需求。目前已经有18种以上的实验组件、多种实验模板，支持IOS等多种移动设备加载平台模板进行实验探究</p> <p>平台设有中文、英文等多国语言，适用于世界范围内的教师和学生。</p> <p>实验资源管理云平台</p> <p>实验课程+仪器管理云平台：在互联网+环境下，为实验教学提供优质实验教学资源，及智能化的仪器管理解决方案，助力三通两平台在实验教学中落地。</p> <p>云端多学校管理方式，子学校独立运营维护。</p> <p>独立的子学校实验库+海量的云端实验库助力，目前云端实验库已有1000+教学实验，单个实验方案涵盖教师指导页，学生指导页和学生报告页，以此巩固课前预习，课中练习，课后复习的教学模式。</p> <p>独立的子学校仪器库+云端仪器库，一键可知仪器可做实验，一键打印实验课所需仪器准备清单。</p> <p>云平台同步实验课程计划，从备课组长学期备课，到老师同步预约上课，实验室管理员审核，实验课的仪器准备，打造全链式的智能化管理。</p> <p>数据统计，自动化实时统计学校的实验课情况，开课率，完成率，实验室使用率，仪器使用率，仪器损耗情况，仪器采购情况等。</p> <p>平台围绕这些核心功能提供了一系列辅助功能，推动学校的智能化管理，如仓库实验室管理，库存管理，年级组管理，课程编排，系统管理，心愿单管理。</p> <p>为老师提高探究水平，可视化掌握学校已有仪器资源，并应用在教学中，透明化的云平台，提升了老师间相互促进的环境，为学校教育资源同步到同一水平提供了可能。</p> <p>2、提供软件（在线实验设计平台+实验资源管理云平台）模块的功能截图：</p> <p>①展示平台包含25+个组件功能模块；可提供预设25+个共享实验模板；②利用在线实验设计平台、温度传感器设计完成的“简单温度测量”实验，并用表格、曲线图等多种形式展现结果；③展示平台中的实验课程管理功能，包括实验课程计划、实验课预约管理（自动生成仪器清单）；④展示实验课程资源，要求实验课程资源数量不少于500份，（此项需提供网址信息、账户和密码，可供评委现场验证）；⑤展示实验课程资源，要求内容丰富，包含教师页、学生页、报告页，以及详细的实验过程；⑥展示仪器库和实验课程资源的关联性，要求可通过查询仪器自动查询该仪器可完成的实验目录；通过查询实验课程自动查询完成该实验的仪器清单。</p>				

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准代 号	分类与代 码
30205001211	力传感器	<p>一、结构及外观 传感器正面为传感器名称、型号及量程范围，前端为力钩柱，后端为标准网络接口。</p> <p>二、功能</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 用于测量拉力或压力，测量灵敏、精确，反应快速。 2. 标准网络接口，连接插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可靠，支持热插拔。 3. 配合采集器使用支持有线通讯、无线通讯方式、独立数据显示三种工作方式。 4. 传感器含有与实验器材搭建的M6国标接口，适配性好。 5. 搭配采集器支持Windows系统、Android系统和iOS系统平台下的数据采集。 6. 支持传感器校准。 <p>三、规格</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 量程：-50N~50N 2. 精度：±1% 3. 分辨率：0.03N 	个	1		

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准 代 号	分类与 代 码
30205001301	微力传感器	<p>一、结构及外观 传感器正面为量程切换按钮、传感器名称、型号及量程范围，前端为力钩柱，后端为USB接口。</p> <p>二、功能</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 用于测量拉力或压力，测量灵敏、精确，反应快速。 2. 使用时双量程自动切换。 3. 通过USB接口直连计算机采集数据，无需外接数据采集器。 4. 支持USB2.0、USB3.0通讯协议。 5. 传感器含有与实验器材搭建的M6国标接口，适配性好。 6. 支持传感器校准。 <p>三、规格</p> <p>量程一：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 量程：-10N~10N 2. 精度：±1% 3. 分辨率：0.001N <p>量程二：</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. 量程：-2N~2N 5. 精度：±1% 6. 分辨率：0.005N 	个	1		

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准代 号	分类与代 码
30204002201	温度传感器	<p>一、结构及外观 传感器正面为传感器名称、型号及量程范围，前端为探头插孔，后端为标准网络接口，附件为温度传感器探头。</p> <p>二、功能 1. 用于测量物体表面、气体、液体等温度，测量灵敏、精确，反应快速。 2. 标准网络接口，连接插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可靠，支持热插拔。 3. 配合采集器使用支持有线通讯、无线通讯方式、独立数据显示三种工作方式。 4. 传感器含有与实验器材搭建的M6国标接口，适配性好。 5. 搭配采集器支持Windows系统、Android系统和iOS系统平台下的数据采集。</p> <p>三、规格 1. 量程：-50℃~150℃ 2. 精度：±0.6℃ 3. 分辨率：0.1℃</p>	个	1		
30204002211	表面温度传感器	<p>一、结构及外观 传感器正面为传感器名称、型号及量程范围，前端为表面温度探头，后端为标准网络接口。</p> <p>二、功能 1. 用于测量金属表面的温度，测量灵敏、精确，反应快速。 2. 标准网络接口，连接插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可靠，支持热插拔。 3. 配合采集器使用支持有线通讯、无线通讯方式、独立数据显示三种工作方式。 4. 传感器含有与实验器材搭建的M6国标接口，适配性好。 5. 搭配采集器支持Windows系统、Android系统和iOS系统平台下的数据采集。</p> <p>三、规格 1. 量程：-30℃~150℃ 2. 精度：±0.5℃ 3. 分辨率：0.1℃</p>	个	1		

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准代 号	分类与代 码
30204002241	热辐射传感器	<p>一、结构及外观 传感器正面为传感器名称、型号及量程范围，前端为传感器测试窗口，后端为标准网络接口。</p> <p>▲二、功能</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 用于测量物体自身红外辐射，从而可以准确地确定其表面温度，测量灵敏、精确，反应快速。 2. 标准网络接口，连接插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可靠，支持热插拔。 3. 配合采集器使用支持有线通讯、无线通讯方式、独立数据显示三种工作方式。 4. 传感器含有与实验器材搭建的M6国标接口，适配性好。 5. 搭配采集器支持Windows系统、Android系统和iOS系统平台下的数据采集。 <p>▲三、规格</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 量程：-70℃~380℃ 2. 精度：±8℃（-70℃~0℃）； ±5℃（0℃~60℃）； ±8℃（60℃~120℃）； ±10℃（120℃~180℃）； ±12℃（180℃~240℃）； ±14℃（240℃~380℃） 3. 分辨率：0.1℃。 <p>提供具有资质的检测机构出具的检测报告佐证产品▲参数指标（复印件加盖投标人鲜章）。</p>	个	1		

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准代 号	分类与代 码
30201001501	分体式位移传感器	<p>一、结构及外观</p> <p>分体式位移传感器分发射和接收两个部分；发射器正面有开关按钮、指示灯、传感器名称、型号及量程范围，前端为脉冲发射口，后端为数据线接口用于充电；接收器正面有传感器名称、型号及量程范围，前端为脉冲接收口，后端为标准网络接口。</p> <p>二、功能</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 用于测量物体的位移，测量灵敏、精确，反应快速。 2. 标准网络接口，连接插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可靠，支持热插拔。 3. 配合采集器使用支持有线通讯、无线通讯方式、独立数据显示三种工作方式。 4. 传感器含有与实验器材搭建的M6国标接口，适配性好。 5. 搭配采集器支持Windows系统、Android系统和iOS系统平台下的数据采集。 6. 支持传感器校准。 <p>三、规格</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 量程：0~200cm 2. 精度：±2%F.S 3. 分辨率：1mm 	个	1		
30201001511	一体式位移传感器	<p>一、结构及外观</p> <p>传感器正面为传感器名称、型号及量程范围，前端为超声波收发装置，后端为标准网络接口。</p> <p>二、功能</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 用于测量物体运动的位移，测量灵敏、精确，反应快速。 2. 标准网络接口，连接插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可靠，支持热插拔。 3. 配合采集器使用支持有线通讯、无线通讯方式、独立数据显示三种工作方式。 4. 传感器含有与实验器材搭建的M6国标接口，适配性好。 5. 搭配采集器支持Windows系统、Android系统和iOS系统平台下的数据采集。 <p>三、规格</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 量程：20cm~200cm 2. 精度：±2% 3. 分辨率：1mm 	个	1		

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准代 号	分类与代 码
30299003102	相对湿度传感器	<p>一、结构及外观 一体式设计，标准网络接口。</p> <p>二、功能</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 用于测量空气的相对湿度，测量灵敏、精确，反应快速。 2. 标准网络接口，连接插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可靠，支持热插拔。 3. 配合采集器使用支持有线通讯、无线通讯方式、独立数据显示三种工作方式。 4. 搭配采集器支持Windows系统、Android系统和iOS系统平台下的数据采集。 <p>三、规格</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 量程：0~100% 2. 精度：±4% 3. 分辨率：0.1% 	个	1		
30299003801	磁感应强度传感器	<p>一、结构及外观 传感器正面为传感器名称、型号及量程范围，前端为磁感应强度探头，后端为标准网络接口。</p> <p>二、功能</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 用于测量磁场的磁场强度，测量灵敏、精确，反应快速。 2. 标准网络接口，连接插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可靠，支持热插拔。 3. 配合采集器使用支持有线通讯、无线通讯方式、独立数据显示三种工作方式。 4. 传感器含有与实验器材搭建的M6国标接口，适配性好。 5. 搭配采集器支持Windows系统、Android系统和iOS系统平台下的数据采集。 <p>三、规格</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 量程：-64mT~64mT 2. 精度：±1%F.S 3. 分辨率：0.03mT 	个	1		

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准代 号	分类与代 码
30299003502	压强传感器	<p>一、结构及外观 传感器正面为传感器名称、型号及量程范围，前端为压强软管，后端为标准网络接口。</p> <p>二、功能</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 用于测量大气环境下或密闭空间内的气体的压强，测量灵敏、精确，反应快速。 2. 标准网络接口，连接插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可靠，支持热插拔。 3. 配合采集器使用支持有线通讯、无线通讯方式、独立数据显示三种工作方式。 4. 传感器配备软管，密封性良好，可快速连接实验器搭建环境测量压强数值大小。 5. 传感器含有与实验器材搭建的M6国标接口，适配性好。 6. 搭配采集器支持Windows系统、Android系统和iOS系统平台下的数据采集。 7. 支持传感器校准。 <p>三、规格</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 量程：0~700kPa 2. 精度：±2% 3. 分辨率：0.2kPa 	个	1		

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准 代 号	分类与 代 码
30299003701	声波传感器	<p>一、结构及外观 传感器正面为量程切换按钮、传感器名称、型号及量程范围，前端为声音测量窗口，后端为标准网络接口。</p> <p>二、功能</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 用于测量声音的强度(dB)，测量灵敏、精确，反应快速。 2. 具有双量程切换按钮，可根据实验要求一键切换测量量程。 3. 标准网络接口，连接插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可靠，支持热插拔。 4. 配合采集器使用支持有线通讯、无线通讯方式、独立数据显示三种工作方式。 5. 传感器含有与实验器材搭建的M6国标接口，适配性好。 6. 搭配采集器支持Windows系统、Android系统和iOS系统平台下的数据采集。 <p>三、规格</p> <p>量程一：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 量程：30dB~90dB 2. 精度：±2dB 3. 分辨率：0.1dB <p>量程二：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 量程：80dB~120dB 2. 精度：±2dB 3. 分辨率：0.1dB 4. 频率范围：20Hz~20kHz 	个	1		

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准代 号	分类与代 码
30206004201	微电流传感器	<p>一、结构及外观 传感器正面为传感器名称、型号及量程范围，前端为鳄鱼夹导线，后端为标准网络接口。</p> <p>二、功能</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 用于测量电路中的微电流，测量灵敏、精确，反应快速。 2. 标准网络接口，连接插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可靠，支持热插拔。 3. 配合采集器使用支持有线通讯、无线通讯方式、独立数据显示三种工作方式。 4. 传感器含有与实验器材搭建的M6国标接口，适配性好。 5. 搭配采集器支持Windows系统、Android系统和iOS系统平台下的数据采集。 6. 支持传感器校零。 <p>三、规格</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 量程：-10 μA~10 μA 2. 精度：\pm1% 3. 分辨率：0.01 μA 4. 输入阻抗：300 Ω 	个	1		
30206004111	电流传感器	<p>一、结构及外观 传感器正面为传感器名称、型号及量程范围，前端为鳄鱼夹导线，后端为标准网络接口。</p> <p>二、功能</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 用于测量电路中的电流，测量灵敏、精确，反应快速。 2. 标准网络接口，连接插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可靠，支持热插拔。 3. 配合采集器使用支持有线通讯、无线通讯方式、独立数据显示三种工作方式。 4. 传感器含有与实验器材搭建的M6国标接口，适配性好。 5. 搭配采集器支持Windows系统、Android系统和iOS系统平台下的数据采集。 6. 支持传感器校零。 <p>三、规格</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 量程：-3A~3A 2. 精度：\pm1% 3. 分辨率：0.002A 4. 输入阻抗：50m Ω 	个	1		

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准代 号	分类与代 码
30206004151	多量程电流传感器	<p>一、结构及外观 传感器正面为量程转动开关、传感器名称、型号及量程范围，前端为鳄鱼夹导线，后端为标准网络接口。</p> <p>二、功能</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 用于测量电路中的电流，测量灵敏、精确，反应快速。 2. 具有三量程转动开关，可根据实验要求一键切换测量量程。 2. 标准网络接口，连接插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可靠，支持热插拔。 3. 配合采集器使用支持有线通讯、无线通讯方式、独立数据显示三种工作方式。 4. 传感器含有与实验器材搭建的M6国标接口，适配性好。 5. 搭配采集器支持Windows系统、Android系统和iOS系统平台下的数据采集。 6. 支持传感器校零。 <p>三、规格</p> <p>量程一：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 量程：-2A~2A 2. 精度：±1%F.S 3. 分辨率：0.001A 4. 输入阻抗：50mΩ <p>量程二：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 量程：-200mA~200mA 2. 精度：±1%F.S 3. 分辨率：0.1mA 4. 输入阻抗：500mΩ <p>量程三：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 量程：-20mA~20mA 2. 精度：±1%F.S 3. 分辨率：0.01mA 4. 输入阻抗：5.1Ω 	个	1		

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准 代 号	分类与 代 码
30206004321	电压传感器	<p>一、结构及外观 传感器正面为传感器名称、型号及量程范围，前端为鳄鱼夹导线，后端为标准网络接口。</p> <p>二、功能</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 用于测量电路、电器两端的电压，测量灵敏、精确，反应快速。 2. 标准网络接口，连接插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可靠，支持热插拔。 3. 配合采集器使用支持有线通讯、无线通讯方式、独立数据显示三种工作方式。 4. 传感器含有与实验器材搭建的M6国标接口，适配性好。 5. 搭配采集器支持Windows系统、Android系统和iOS系统平台下的数据采集。 6. 支持传感器校零。 <p>三、规格</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 量程：-25V~25V 2. 精度：±1% 3. 分辨率：0.01V 4. 输入阻抗：2MΩ 	个	1		

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准代 号	分类与代 码
30206004351	多量程电压传感器	<p>一、结构及外观 传感器正面为量程切换开关、传感器名称、型号及量程范围，前端为鳄鱼夹导线，后端为标准网络接口。</p> <p>二、功能</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 用于测量电路、电器两端的电压，测量灵敏、精确，反应快速。 2. 具有三量程切换开关，可根据实验要求一键切换测量量程。 2. 标准网络接口，连接插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可靠，支持热插拔。 3. 配合采集器使用支持有线通讯、无线通讯方式、独立数据显示三种工作方式。 4. 传感器含有与实验器材搭建的M6国标接口，适配性好。 5. 搭配采集器支持Windows系统、Android系统和iOS系统平台下的数据采集。 6. 支持传感器校零。 <p>三、规格</p> <p>量程一：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 量程：-200mV~200mV 2. 精度：±1% 3. 分辨率：0.1mV <p>量程二：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 量程：-2V~2V 2. 精度：±1% 3. 分辨率：0.001V <p>量程三：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 量程：-20V~20V 2. 精度：±1% 3. 分辨率：0.01V 	个	1		
30802000110	工作服	<ol style="list-style-type: none"> 1、材质：棉质；身長120cm，颜色为白色； 2、产品应做工精细，产品外观无破损、斑点、污物等缺陷； 3、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	56		
30802000503	乳胶手套	耐酸（碱）	双	1		
30802000504	机械危害防护手套	3 级	双	1		
30802005200	套袖	棉	套	1		

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准代 号	分类与代 码
30802000201	激光防护镜	激光类实验用	个	1		
30802000802	简易急救箱	箱内包括：剪刀，镊子，止血带（长度≥30 cm）等	个	1		
20603000102	电冰箱	≥180 L	台	1		
20603040201	电磁炉	功率可调，额定功率≥1600 W	台	1		
30199020201	小托盘	200 mm×300 mm×60 mm	套	25		
30199020202	大托盘	250 mm×400 mm×80 mm	套	25		
30199020301	提盒	承重大于 3 kg	个	5		
30801006302	整理箱	PP 材质，电子元件、机械零件等物料分类收纳	个	2		
30801012301	曲线锯	无级调速	把	1		
30801012401	电锯	手持式	把	1		
30801015901	斜口钳	125 mm，双刃刀	把	1		
30801002901	台虎钳	回转式，重型；开口度不小于 125 mm，开闭灵活，钳口闭合间隙 0.15 mm，夹紧力 22 kN	台	1		
30801001701	钳工锉	包括齐头平锉、三角锉、圆锉等，长 200 mm，每 10 mm 锉纹条数约 30 条，齿高应不小于法向齿距的 25%，硬度 62HRC 以上	套	1		
30801001001	刨子	250 mm，长刨，手柄在顶面	个	1		
30801001601	鍪子	扁鍪，27 mm×200 mm，碳素工具钢 T7A 或 T8A 制作，退火后硬度不低于 187HBW	个	1		
30801002001	活扳手	200 mm，活动扳口、扳体头部、蜗杆硬度不低于 40HRC；最小扭矩试验：六角试棒边长 22 mm，扭矩 180 N·m；活动扳口应在扳体导轨的全行程上灵活移动，活动扳口和扳体之间的离缝不大于 0.28 mm；表面电镀处理	把	2		
30801010201	丝攻	3 mm、4 mm、5 mm、8 mm、10 mm，配丝攻扳手	套	1		
30801002100	铁皮剪刀	力臂 200 mm，剪 100 mm	把	1		
30801002102	民用剪刀	长 170 mm，用于剪布	把	1		
30801013101	桌面型切割机	配有内置虎钳，底座和虎钳为铸铝	个	1		

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准代 号	分类与代 码
30801002402	电烙铁套装	20 W内热式, 橡胶线, 含烙铁架	套	1		
30801002405		80 W内热式, 橡胶线, 含烙铁架	套	1		
30801061001	焊锡膏	中性	盒	1		
30801061101	焊锡丝	500g无铅	卷	1		
30801061201	松香	100g助焊	盒	2		
30801016000	吸锡器	手动	个	1		
30801012701	胶枪	60 W, 热熔胶	把	1		
30801000600	手摇钻	手持式, 长度不小于 250 mm, 金属部分采用球墨铸造方式制成, 表面不应有裂纹、伤痕、毛刺等影响使用的缺陷; 手摇钻应转动灵活, 无卡阻现象, 各零部件拆装方便, 夹头应伸缩灵活, 收紧时夹爪间不能有明显的缝隙, 夹爪的热处理硬度不低于 44HRC	个	1		
30801012801	锥子	锥头长 77 mm, 锥杆直径渐变	个	2		
30199002201	水准器	气泡水准器	个	2		
30801002202	直角尺	宽座角尺, 160 mm×100 mm, 不锈钢材料, 硬度 561HV (或 53HRC), 2 级	个	1		
30801100101	工具箱	含民用剪刀、平口钳、尖嘴钳、剥线钳、斜口钳、钢丝钳、一字和十字螺丝刀、锥子、镊子等	箱	1		
30801003201	钳工工作台	桌面 1150 mm×530 mm, 高 780 mm, 桌面厚65 mm, 实木制作	台	1		
02001	钢制黑板	900mm×600mm, 双面	块	1		W40002
02002	打孔器	四件, 四件套, 穿孔管外径6mm、8mm、10mm, 壁厚1mm冷拔无缝钢管; 配一支带柄金属通杆, 直径2.8mm碳素钢丝制成;	套	1		J02011
02011	直联泵	2XZ-1型, 单相, 有防回油功能	台	1	JB/T 6533-2005	J02007
02016	抽气盘	直径不小于180mm	套	1		J02017
02017	吹风机	用做小型气源, 可稳定供给弹簧子工作	个	1		

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准代 号	分类与代 码
02020	仪器车	600mm×400mm×800mm	辆	1		Z19001
02020		800mm×500mm×1100mm, 车轮能制动, 上面板有护栏, 高度20mm~30mm。	辆	1		Z19001
02023	充磁器	1、主要由螺线管、整流器、电源按钮开关和外壳组成。2、对中学物理实验室配备的小磁针、磁针进行充磁或消磁。3、绝缘电阻≥20MΩ。	台	1	JY/T 0396	J02412
02102	注射器	100mL	个	2	GB 15810	J86292
02115	透明盛液筒	φ100mm×300mm	个	2		J02016
03	支架					
03001	物理支架	1、物理实验室通用仪器, 可组装成垂直、平行、吊挂、夹持、放置等多种实验支架。2、有大小A型座各1个, 立杆两支(500mm, Φ12mm; 700mm, Φ12mm各一支)平行夹1只, 垂直夹2只, 烧瓶夹1只, 万向夹1只, 台边夹1只, 大铁环1个, 圆托盘1个, 吊钩2只, 吊钩杆1个, 绝缘杆1支。	套	2	JY/T 0393	J02301
03002	方座支架	技术要求: 1. 方座支架附烧瓶夹一只, 大小铁环各一只, 垂直夹二只, 平行夹一只; 2. 底座尺寸不小于210×135mm, 立杆直径不小于12mm, 长不小于600mm; 底座和立杆表面应作防锈处理; 质量大于1.5kg; 3. 大铁环内径90mm, 柄长105mm。小铁环内径50mm, 柄长125mm。圆环开口中心线与环柄呈120°夹角, 开口宽约20mm; 4. 烧瓶夹夹口材料厚度不小于2mm, 宽度不小于22mm; 5. 垂直夹、平行夹夹体为S形, 顶部有M6紧固螺钉, 夹持直径范围为6mm~14mm; 6. 底座放置平稳, 支承夹持可靠, 立杆与底座间的垂直度不大于3mm, 铁环组装后与立杆垂直, 垂直度不大于4mm; 7. 其它符合JY0393-2007第4章有关规定。	套	28	JY/T 0393	J02302
03003	多功能实验支架	1、物理实验室通用仪器, 可组装成垂直、平行、吊挂、夹持、放置等多种实验支架。2、有大小A型座各1个, 立杆两支(500mm, Φ12mm; 700mm, Φ12mm各一支)平行夹1只, 垂直夹2只, 烧瓶夹1只, 万向夹1只, 台边夹1只, 大铁环1个, 圆托盘1个, 吊钩2只, 吊钩杆1个, 绝缘杆1支, 滴定夹, 漏斗架。	套	2	JY/T 0393	J02308

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准代 号	分类与代 码
03004	升降台	1、产品由上面板、下面板、旋转轴、手轮等组成。2、升降范围不小于150mm，载重量不小于10kg。3、工作台面：上面板150mm×150mm，下底板180mm×180mm。4、上下面板均采用厚不小于1mm的冷轧板冲压成型，成型厚度约8mm，表面烤黑漆。其它金属表面均电镀处理。	台	2		J02310
03006	三脚架	1. 由铁环和3只脚组成。2. 铁环内径：73mm，外径：90mm，厚度4mm。3. 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。脚高：155mm，直径6mm。4. 三脚架须经烤漆防锈处理，漆层均匀、牢固。	个	28		J02305
04	电源					
04003	高中学生电源	交流：2V~16V/3A，每2V一档； 直流稳压：2V~16V/2A，每2V一档	台	28	JY 0361	J02402
04003		双路0V~12V稳压连续可调，1.5A，两路可串联使用，有过载保护。交流一路，0V~15V，3A，连续可调正弦波。带不低于2.5级电压表，有过载保护	台	28		
04006	高中教学电源	交流：2V~24V，每2V一档，2V~6V/12A，8V~12V/6A，14V~24V/3A，直流稳压：1V~25V分档连续可调，2V~6V/6A，8V~12V/4A，14V~24V/2A；40A、8s自动关断	台	1	JY 0361	J02409
04007	蓄电池	6V，15Ah，阀控式	台	2		J02403
04008	调压变压器	2kVA，TDGC2系列	台	1	GB/T 10241	J02404
04010	电池盒	1. 适用于小学科学教学实验用； 2. 电池盒由塑料盒底、正负极弹簧片、插接件组成； 3. 电池盒为组装式，配1号电池，四个为一组。	组	28		J02407
04011	感应圈	电子开关式	台	1	JY 0019-91	J02406
04013	电子起电机	输入DC6V，输出电压范围：-17.5 kV~+17.5 kV，短路电流不大于500μA	台	1		
04014	教学用铅酸蓄电池充电器	单充阀控式铅蓄电池或单充可调内阻电池或组合式	台	1		J02439

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准代 号	分类与代 码
1	测量					
10	长度					
10002	木直尺	1000mm	只	28	JY 168	J00002
10004	钢直尺	200mm	只	28	GB/T 9056	J00002
10004		600mm	只	28	GB/T 9056	J00002
10005	钢卷尺	5m	盒	28	QB/T 2443	J00010
10010	游标卡尺	150mm, 0.02mm	把	28		J00005
10010		150mm, 0.05mm	把	28		J00005
10011	外径千分尺	0mm~25mm, 0.01mm	只	28	GB/T 1216	J00007
10012	数显游标卡尺	150mm, 0.01mm	把	1		
11	质量					
11001	物理天平	500g, 0.02g	台	1	GB/T 4168	J00203
11002	学生天平	200g, 0.02g	台	28	JY 104-82	J00204
11003	托盘天平	200g, 0.2g	台	1	QB/T 2087	J00205
11003		500g, 0.5g	台	28	QB/T 2087	J00205
11010	电子天平	100g, 0.01g	台	1	JB/T 5374	J00231
11010		1000g, 0.1g	台	1	JB/T 5374	J00231
11017	指针式体重计	0g~160kg, 500g	台	1		
11021	金属钩码	50g×4, 200g×2	套	28	JY 105	J00706
11022	金属槽码	2g×3, 5g×2, 10g×2, 20g×2, 50g×2, 100g×2, 200g×2, 5g×1金属槽码盘和10g×1金属槽码盘	套	28		J00707
12	时间					
12001	机械停表	0.1s	块	28	GB/T 22773	
12003	电子停表	1. 0.1s。时间间隔测量误差小于万分之一秒 2. 教学用电子秒表, 采用电子芯片, 电池电压为1.5V。 3. 液晶显示, 应带有简易计时、时间显示, 带暂停按钮等功能且防震。	块	28	QB/T 1908	
12005	电火花计时器	单频率: 0.02s, 火花距离不小于10mm, 平均电流不大于0.5mA	个	28	JY/T 0390	J01207
12005		多频率: 0.01s、0.02s、0.05s, 有同步释放功能	个	28	JY/T 0390	J01207
12006	电磁打点计时器	本产品成套仪器应包括打点器、重锤、纸带、复写纸和弓形夹组成。1. 工作电压: 50Hz 8V交流电; 2. 连续工作时间不超过10分钟; 3. 打点周期稳定, 周期相对误差不大于1%; 4. 重锤质量为300g; 5. 当纸带移动速度约3m/s时, 点子长度不大于1.2mm, 不小于0.3mm。6. 纸带宽度为17.5mm。	个	28	JY 38-84	J01203

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准代 号	分类与代 码
12007	数字计时器	四位及以上, 数据存贮, 显示: 10个挡光间隔时间、10周振动、n次振动时间总和、加速度计时三个时间、自由落体时间不少于二个、二路光电门分别计二个挡光时间(对碰、追碰), 有光电门接口和电磁铁接口, 统一接口	台	28		J01201
12007		四位及以上, 数据存贮, 显示: 10个挡光间隔时间、10周振动、n次振动时间总和、加速度计时三个时间、自由落体时间不少于二个、二路光电门分别计二个挡光时间(对碰、追碰), 有光电门接口和电磁铁接口, 统一接口。显示对应间隔时间的平均速度、加速度、碰撞计时四个平均速度; 电磁铁可调释放延时补偿	台	28		J01201
12008	频闪光源	25Hz, 50Hz, 100Hz	台	1		
13	温度					
13001	温度计	红液, 0~100℃	支	28	JJG 130-2004	J01303
13001		水银, 0~200℃	支	2	JJG 130-2004	J01303
13007	数字测温计	集成温度传感器, -50℃~+150℃, 分辨率0.1℃	个	1	JJG 855	
13011	电子体温计	1. 显示范围32~42.9℃。2. 测量时间: 口腔1min、液下3min。3. 电池为纽扣电池。4. 蜂鸣提示: 温度稳定约10秒鸣响。5. 警示功能: 高于37.81℃自动报警。	支	1		
13012	红外人体表面温度快速筛检仪	1、测量单位: 摄氏温度/华氏温度可选; 2、体表模式测量范围: 0-60℃ (32-140°F)。3、显示精确位数: 0.1℃ (32.18°F)。4、最佳测量距离: 5毫米内, 约7秒自动关机。	个	1	GB/T 19146	
13020	寒暑表	1. 由塑料材料镶嵌玻璃棒芯组成。2. 采用摄氏(℃)和华氏(°F)塑料双刻度, 面板标有: 摄氏-50℃~40℃, 华氏-20°F~120°F; 玻璃棒芯感温液, 正面放大玻璃液读数。3. 最小分度值: 2℃; 4. 储藏条件: -30℃~60℃; 5. 外形尺寸: ≥200mm×52mm×10mm。	只	1		J01305
14	力					
14001	条形盒测力计	10N	个	2	JY 0127	J00701
14001		5N	个	55	JY 0127	J00701
14001		2.5N	个	28	JY 0127	J00701
14010	圆盘测力计	5N	个	2	JY 0127	J00705
14012	拉压测力计	拉压两用, 结构组成: 由具有测量性能的耐疲劳弹簧, 指针, 调节器, 小勾, 承压台, 刻度板构成。最大量程: 10N, 指针、调节器、小勾、刻度板采用金属制, 承压台圆形塑料制。刻度板为铝板表面印刷刻线, 尺寸215mm×30mm。	个	2	JY 0127	

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准代 号	分类与代 码
14013	双向测力计	1. 产品主要由具有测量性能的耐疲劳弹簧、指针、调节器、分度板等组成；2. 使用时指针在所测力的方向上（无负荷时）必要时对准零位；3. 不在零位时，只要旋动两端的调节器，可使指针移向零位；4. 将测力计固定在支架上或其他能固定的位置上，便可测量拉力或秤物等实验。	个	2	JY 0127	J00702
14014	演示数字测力计	量程2N，分辨率0.001N，误差 $\leq 0.2\%$ 满量程 $\pm 1/2$ 字，有调零、内置校准、记忆（能显示稳定值）功能，数字尺寸 $\geq 2.5\text{cm} \times 4\text{cm}$	个	2		
14015	学生数字测力计	量程2N，分辨率0.001N，误差 $\leq 0.2\%$ 满量程 $\pm 1/2$ 字，有调零、内置校准、记忆（能显示稳定值）功能	个	28		
15	电					
15003	高中数字演示电表	直流/交流 电压、电流，检流；4—1/2位数码管，不小于5cm	只	3		
15007	绝缘电阻表	500V	只	1	JB/T 9290	J01406
15008	直流电流表	2.5级，0.6A，3A	只	75	JY 0330	J01407
15008		2.5级，200 μA	只	28	JY 0330	J01407
15009	直流电压表	2.5级，3V，15V	只	75	JY 0330	J01408
15010	灵敏电流计	$\pm 300 \mu\text{A}$	只	28	JY 0330	J01409
15011	多用电表	指针式，不低于2.5级	只	28	JB/T 9283	J01410
15011		数字式，3—1/2位，电压、电流、电阻、温度测试、电容、二极管测试	只	28		J01456
15011		数字式，4—1/2位，电压、电流、电阻、温度测试、频率测试、电容、二极管测试	只	28		J01456
15015	交流电流表	2.5级，毫安级	只	28	JY 0330	J01407
15016	演示电流电压表	2.5级，检流	台	2		J01402
15017	演示微电流电阻表	微量直流检流，直流电压，电阻测量	台	1		J01402
15020	教学示波器	DC 5MHZ, 扫描范围：10HZ~100kHz	台	1	JY 0011	J14458
15032	微电流放大器	多路输入档。一路为毫伏级，低阻抗输入，放大倍数约一千倍。两路用于传感器，分别为电流型放大输出和电压型放大输出	台	1		J14477
16	其它					
16004	湿度计	双指针式、全塑料外壳，带座可悬挂。1. 可测温度及湿度。2. 直径约128mm。3. 温度可测 $-30^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$ ，湿度可测 10%RH~90%RH。	个	1		J01373

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准代 号	分类与代 码
16009	空盒气压表	800hPa~1060hPa, 1hPa, 误差 \leq 2.0hPa	台	1	QX/T 26-2004	
16030	量角器(圆等分器)	半圆直径不小于190mm	个	28		
2	专用仪器					
21	力学					
21004	惯性演示器	1、本仪器为工程塑料制作而成,由蓝色壳体、红色启动键、拉簧、红色绳线、金属挡片、玻璃球等组成。2、壳体为塑料制品,尺寸为:158mm \times 72mm \times 75mm。3、红色启动键为塑料制品,按键直径为13mm,滑杆长53mm,启动键装入壳体后,滑杆露出长度不小于3mm,启动键运行灵活、无阻滞现象。4、拉簧用弹簧钢丝制成,表面镀锌。5、金属球直径不小于19mm,外表作镀镍处理,光滑明亮。	套	1		J04206
21005	摩擦计	由木制摩擦板和摩擦块组成。摩擦板外形尺寸不小于500mm \times 44mm \times 8mm。摩擦块外形尺寸不小于100mm \times 38mm \times 28mm。上面有两个砝码孔,端面中心有挂钩。	套	28	JY 40-79	J04076
21006	螺旋弹簧组	0.5N, 1N, 2N	组	1	JY 132-82	J04009
21006		3N, 5N	只	28	JY 132-82	J04009
21024	摩擦力演示器	供中学物理教学演示滑动摩擦力、静摩擦力存在、大小决定因素等实验用。产品由主机、演示测力计2N、支撑架摩擦块等组成。1.工作电压:220V 50Hz; 2.电机功率:50W; 3.调速:无极调速; 4.主机外壳采用冷轧板冲压成型,表面烤漆处理,外形尺寸: \geq 310mm \times 90mm \times 100mm。4.摩擦块为木质,中心有一沉孔,直径27mm,深10mm,外形尺寸: \geq 80mm \times 45mm \times 22mm。两边有限位。	台	1		J04075
21025	微小形变演示器	利用光杠杆原理	套	1		
21026	力的合成分解演示器	仪器由分度标盘、汇力环、测力计、调节器、滑轮、滑轮夹、主杆、底座组成。仪器的结构符合力系构成的实际条件,在一个分度的直角坐标盘上,借助于挂线将三个力汇集在一个圆环上,构成共点力的平衡力系,以此来演示力的合成与分解。1.分度坐标盘应采用塑料注塑成型,表面光滑平整、无变形,直径不小于270mm; 2.主杆为金属制品,直径12mm,长不小于400mm,一端有M10的外丝,表面镀铬处理。	套	1		J04052

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准代 号	分类与代 码
21027	支杆定滑轮和桌边夹组	每套带支杆单滑轮、尼龙线、桌边夹各3件，小铁环1件，支杆高度可调	套	28		
21028	高中静力学演示教具	1、结构组成：实验底板：工程塑料压制成形，单板面积：360mm×240mm，96个插孔，塑料三角板，塑料紧固销，塑料吊环，金属支承细杆：Φ4mm×80mm，塑料力矩盘：Φ270mm，色圈，螺旋弹簧，塑料小接插座，双向测力计：5N。加长杆，定位杆，小车，塑料小滑轮：Φ60mm，塑料大滑轮：Φ120mm，滑轮联杆，钢丝挂钩，重锤，双向插头，叉形金属调节杆，钢丝卡环，惯性块，车钩，滑轮挂钩，压簧：1N, 5N，单向插头。2、完成演示实验：47个 3、演示实验可见距离：>5m 4、定量实验误差：<8% ；5、测力计示值误差和回零误差：不大于1个分度；将测力计倒置，示值误差和回零误差：不大于2个分度；	套	1		J04090
21029	高中力学演示板	1、为手提式组合教具，全部教具装于塑料箱内，箱体尺寸：≥540mm×440mm×140mm。仪器由实验底板4块、大三角支板4个、紧固销、塑料吊杯、支撑杆、平直导轨、双向测力计等36种配件组成。2、完成高中物理力学“用弹簧测测力”、“弹簧的伸长跟所受的拉力成正比”、“二力平衡的条件”、“物体的惯性”、“摩擦”、“杠杆的作用和平衡条件”、“轮轴的作用和平衡条件”、“定滑轮、动滑轮和滑轮组的作用”、“功的原理”、“斜面”、“机械效率”、等52种实验项目。	套	1		J04903
21033	滚摆	1、滚摆摆体（摆轮和摆轴）、悬线、支柱、横梁和底座组成。2、摆轮Φ115mm。摆轴Φ8mm，长160mm，轴上两个穿线孔距离140mm，穿线孔径Φ1.5mm。支柱高350mm，横梁长240mm。3、摆轴对摆轮的垂直度公差约0.5mm。4、摆轴应粗细均匀。轴上二穿线孔对于摆轮的对称公差约1mm。5、摆轴镀铬。底座应稳固，表面涂漆，支柱表面应作防锈处理。	个	2	JY/T 0392	J04423
21034	离心轨道	有捕球网	套	1	JY 169-84	J04234
21038	手摇离心转台	产品由机座、主动轮（附摇手）和从动轮等组成。1、外形尺寸：≥478mm×238mm×113mm。2、机座材料为铸铁，平放、立放均平稳可靠。3、主动轮直径为240mm，从动轮直径为39mm。4、主动轮和从动轮转动灵活、平稳，转动时皮带来会脱落。5、各部件作防锈处理。	台	1	JY 220-87	J04229
21039	电动离心转台	可调速	台	1		
21046	毛钱管(牛顿管)	带释放装置	套	1	JY 0129	J04054
21047	伽利略理想斜面演示器	长度不小于1200mm，一端高度可连续升降，连接曲面光滑	套	1		
21049	运动合成分解演示	可做匀速-匀速、匀速-匀加速运动合成	套	1		J04270
21050	演示轨道小车	利用电火花计时，车拖纸带式，打点有效距离不小于900mm	套	1	JY/T 0391	J04264
21051	轨道小车	车拖纸带打点式，打点有效距离不小于600mm	套	28	JY/T 0391	J04263
21051		轨道打点式，打点有效距离不小于600mm；	套	28	JY/T 0391	J04263

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准代 号	分类与代 码
21053	演示斜面小车	1200mm	套	1		J04207
21054	斜面小车	产品由斜面板、小车、支撑杆、摩擦块、砝码桶组成。1.斜面板外形尺寸： $\geq 815 \times 100 \times 20$ mm；档条宽15mm、高14mm。2.标尺全长800mm、累计误差不超过2mm、最小分度值10mm，其“0”位与挡条内侧边线齐平，刻线和数字清晰。3.安装支撑杆孔直径为6mm，深30—40mm，孔与支撑杆配合松紧适度。4.滑轮倾角可调，应能承受 $0.25N \cdot m$ 的转动力矩而不滑动。5.支撑杆总长150mm。6.摩擦块外形尺寸： $\geq 100 \text{mm} \times 80 \text{mm} \times 40 \text{mm}$ ，摩擦面分别有2个和4个圆孔。	套	28	JY 39-84	J04208
21055	气垫导轨	不小于1200mm	台	28	JY 0063	J04226
21056	小型气源	气压不小于5kPa，低噪声	台	28	JY 111-82	
21057	自由落体实验仪	供基础力学教学演示和分组实验，进行定性观测和定量研究物体在自由降落状态下的运动规律，主体高度：1.2m，钢球 $D=18$ mm，便携式支架，两个光电门；电磁铁电源DC6V。	套	28		J04271
21059	牛顿第二定律演示仪	产品为二层结构轨道形式。1.由轨道、小车两辆、刹车装置、滑轮、塑料小桶2个等组成。2.轨道为铝型材，表面化学抛光处理，长900mm和850mm，轨道两内尺寸：49mm，并装有调平装置。3.小火车车体为塑料，总质量为 $200g \pm 6g$ 。4.砝码桶为塑料，质量为 $5g \pm 1g$ 。4.滑轮为塑料，外径28mm。	套	1	JY/T 0368	J04402
21060	牛顿第二定律实验仪	产品为二层结构轨道形式。1.由轨道、小车两辆、刹车装置、滑轮、塑料小桶2个等组成。2.轨道为铝型材，表面化学抛光处理，长900mm和850mm，轨道两内尺寸：49mm，并装有调平装置。3.小火车车体为塑料，总质量为 $200g \pm 6g$ 。4.砝码桶为塑料，质量为 $5g \pm 1g$ 。4.滑轮为塑料，外径28mm。	套	28		
21061	反冲运动演示器	有两种以上运动形式	套	1		J04467
21062	超重失重演示器	记忆式	个	1		J04242
21062		移动距离不小于1.5m,超重、失重加速度可调，灵敏测力计示数可见	套	1		J04242
21064	动能势能演示器	半定量实验	台	1		J04469
21065	平抛竖落仪	仪器能被固定在物理支架上使用，也可放置在桌边使用。产品由仪器主体、释球板、撞击器和两颗钢球组成。1、主体采用塑料注塑成型，外形的长宽高尺寸分别为 $133 \text{mm} \times 70 \text{mm} \times 180 \text{mm}$ 。2、释放板为T型、塑料注塑成型，两只钢球可放在T型板的两边。3、撞击器为机械式，有释放撞杆开关、撞杆及弹簧等构成。4、钢球 $\Phi 19 \text{mm}$ 。	个	1		J04228

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准代 号	分类与代 码
21066	平抛运动实验器	产品由铝制导轨、钢球、重锤、接球槽、演示板组成。1.底座和面板均采用冷轧板制成，面板烤白漆、底座烤黑漆，面板尺寸不小于325mm×240mm×1mm，底座尺寸不小于250mm×100mm×10mm，并有调平螺丝；2.钢球和直径为16mm；3.接球槽可上下移动，能停留在任一位置。	套	28		J04254
21067	平抛和碰撞实验器	产品由铝制导轨、钢球、玻璃球、重锤、接球槽、支球总成和演示板组成。1.底座和面板均采用冷轧板制成，面板烤白漆、底座烤黑漆，面板尺寸不小于325mm×240mm×1mm，底座尺寸不小于250mm×100mm×10mm，并有调平螺丝；2.钢球和玻璃球直径为16mm；3.接球槽可上下移动，能停留在任一位置。	套	28		J04434
21070	运动频闪观测仪	频闪光源25Hz、50Hz,可实时观测运动物体图像	套	1		
21071	二维空间一时间描述仪	同步计时打点描述，悬浮式平抛	套	28		J04258
21072	向心力演示器	指针式	台	1	JY 0136	J04230
21072		数显	台	1		J04230
21074	向心力实验器	手指捻动式，中学物理演示《验证向心力公式》实验用。结构：由底座、导杆、平衡体、周期测定盘、捻柄、配重体、圆柱体、弹簧、半径指示器、弹簧拉杆及转轴组成。1.底座为金属制，尺寸：≥235×105×15mm。2.导杆、平衡杆及弹簧拉杆均为直径6mm，表面电镀处理。3.周期测定盘为铝制，直径80mm。	台	28	JY 0331	J04231
21076	凹凸桥演示器	高中教师演示在凹面桥物体对桥面的压力。演示器由电磁铁、钢球、轨道、电磁铁开关、台秤、底座、接球槽、接球槽支杆等组成。1.外接电源：AC220V。2.钢球直径28.5mm。3.底座为木质，尺寸：≥600×150×16mm。	套	1		
21079	动量传递演示器(碰撞球)	5球	套	1		J04433
21080	微重力实验装置	微重力实验、自由落体坐标系和静止坐标系实验	套	1		
22	振动和波、分子物理和热学					
22001	音叉	256Hz	套	1	JY/T 0395	J06204
22001		512Hz	套	1	JY/T 0395	J06204
22009	声速测量仪	共鸣法	台	1		J06217
22023	单摆组	5个摆球	组	28		J05009
22213	纸盆扬声器	直径不小于200mm，8Ω	台	1		
23	静电、电流					
23001	玻棒(附丝绸)	或有机玻棒(附丝绸)，教师用	对	1	JY 179-85	J10021

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准代 号	分类与代 码
23003	胶棒(附毛皮)	或聚碳酸酯棒(附毛皮)，教师用	对	1	JY 179-85	J10022
23005	箔片验电器	教师用	对	1	JY 202-85	J10004
23005		学生用	对	28	JY 202-85	J10004
23007	指针验电器	带法拉第圆筒	对	1	JY 203-85	J10005
23008	感应起电机	1、环境温度：-10~40℃ 2、起电盘直径：235mm。3、放电距离：在相对湿度为65%的环境中火花放电距离≥30mm。4、本仪器由底座、莱顿瓶、支架、放电叉绝缘柄、集电杆、放电叉杆、导电层、中和电刷（感应电刷）、电刷杆、上轴及上轴螺钉、莱顿瓶盖、导电弹簧、大皮带轮、连接片组成。	台	1	JY 115-82	J10030
23009	枕形导体	用于演示静电感应和感应起电。结构：二只金属制成的空心圆筒，空心圆筒外形尺寸为Φ60mm±1mm，高约68mm；一端为半球面，另一端为平口，将二只圆筒的平口对合起来，就成为一个枕形导体，每只导体均有绝缘支杆及底座。支杆为有机玻璃Φ12mm，高110mm；底座Φ85mm，高约13mm	副	1		J10032
23010	小灯座	螺旋灯座。底座塑料，尺寸：≥74mm×34mm×10mm，工作电压不大于36V，工作电流不大于2.5A	个	75	JY 116-82	J10351
23011	单刀开关	1、由底座，接线柱，闸刀，刀座，刀承和绝缘手柄组成。2、底座：黑色塑料，尺寸：≥74mm×34mm×10mm，工作电压不超过36V，工作电流不超过6A。	个	75	JY 0117-91	J10373
23012	滑动变阻器	20Ω，2A	个	28	JY 0028	J10354
23012		50Ω，1.5A	个	28	JY 0028	J10354
23012		200Ω，1.25A	个	1	JY 0028	J10354
23019	电阻定律演示器	1、电学仪器，供中学演示金属导体电阻定律用。2、木质底板尺寸：≥1050mm×130mm×15mm，3、三种金属导线 分别为：铜丝（Φ0.5mm），铁丝（Φ0.5mm），镍铬丝（Φ0.5mm）2个组成。4、三种线的有效长度均为1000mm。	台	1	JY 217-87	J10357
23024	电阻定律实验器	不少于四根导线，长度、截面积、材料不同	台	28		J10357
23030	演示线路实验板	高中演示组	套	1	JY/T 0218	J10368
23032	学生线路实验板	高中学生组	套	28	JY/T 0218	J10368
23033	单刀双掷开关	底座、接线柱，闸刀，刀座，双刀承和绝缘手柄组成。开关的最高工作电压36V，额定工作电流6A。底座为塑料注塑成型，尺寸：≥77mm×35mm×9mm。	个	28	JY 0117	J10374

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准号	分类与代码
23034	双刀双掷开关	底座、接线柱，双闸刀，刀座，双刀承和绝缘手柄组成。开关的最高工作电压36V，额定工作电流6A。底座为塑料注塑成型，尺寸： $\geq 75\text{mm} \times 53\text{mm} \times 10\text{mm}$ 。	个	28	JY 0117	J10375
23035	焦耳定律演示器	演示用，供中学物理演示焦耳定律，研究电流的热效应。产品由演示板、贮气盒两只，电阻： 5Ω 线绕电阻、玻璃管2根等组成。1、电源电压：直流稳压6V；电流小于2A。2、演示板采用塑料注塑成型，颜色为白色，外形尺寸 $290\text{mm} \times 245\text{mm} \times 4\text{mm}$ ；演示板上印刷有刻度线，每5mm为一小刻线、10mm为一大刻线，并标有数字，刻线数量不小于13条。3、贮气盒采用透明塑料制，尺寸： $\geq 80\text{mm} \times 80\text{mm} \times 30\text{mm}$ 。4、在10分钟内，演示效果明显；4、实验误差：不大于5%。	套	1		J10371
23037	保险丝作用演示器	1、面板尺寸： $450\text{mm} \times 310\text{mm}$ 。2、面板布局合理、标志字迹清晰、插接使用方便。3、外接电压： 220V 50Hz，电流表1只。4、配置12V 21W灯泡1只，12V 10W灯泡1只。5、演示直观，可见度好。	套	1	JY/T 0364	J86813
23040	范氏起电机	由蓄电球、集电梳、皮带轮、有机玻璃圆筒、橡胶带、电动机、白炽灯、放电球、放电球绝缘杆和底座组成。蓄电球 $\Phi 200\text{mm}$ ，放电球的 $\Phi 60\text{mm}$ ，火花距离 $\geq 50\text{mm}$	台	1		J10031
23041	球形导体	球形导体由球体、绝缘支杆、底座三部分组成。球体采用金属空芯球体，表面镀镍，球体直径约90mm，绝缘支杆与底座总高度约100mm，支杆 $\Phi 10\text{mm}$ ，底座底径100mm。	个	1		J10033
23042	验电器连接杆	产品由绝缘手柄、连接杆、紧固螺钉构成。绝缘手柄采用直径 $\Phi 12\text{mm}$ 的有机玻璃棒制作，长度不小于130mm；连接杆采用直径不小于 $\Phi 2\text{mm}$ 的钢丝制作，长度约200mm，一端成形为“V”形。	个	1	JY 204-85	J10006
23043	移电球(验电球)	产品由绝缘手柄及金属球构成。绝缘手柄采用 $\Phi 12\text{mm}$ 的有机玻璃棒制作，长度不小于90mm；金属球采用约 $\Phi 16\text{mm}$ 钢球，表面镀铬。金属球与绝缘手柄端面接触良好，螺接牢靠。	个	1	JY 183-85	J10003
23044	验电羽	产品由底座、支架、丝线固定卡、丝线等组成，每套配两只。底座采用工程塑料制作，尺寸为 $\Phi 69\text{mm} \times 12\text{mm}$ ；支架采用 $\Phi 3.5\text{mm}$ 的金属杆制作，支杆高度100mm；丝线固定卡采用厚度为0.5mm金属板成型，固定卡 $\Phi 27\text{mm}$ ；丝线颜色为红色，线径约1mm，丝线均匀分布在固定卡周边，根数不少于45根，丝线下垂长度不小于50mm。产品外形尺寸约 $\Phi 69 \times 120\text{mm}$ 。	对	1		J10017

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准代 号	分类与代 码
23045	验电幡	产品由铜丝网、红丝线、支柱、底座等组成。铜丝网为平纹黄铜丝网，目数：200目/吋，铜丝网尺寸为360×105mm；红丝线Φ1×150mm，共8根，悬挂在铜丝网两侧。支柱共3根，采用Φ5mm铜管制作，长度160mm，3根支杆分别固定在铜丝网的两端及中心位置；支座采用工程塑料制作，底座3个，底座底径Φ40mm，高度28mm。将带支杆的铜丝网插入底座组成验电幡，产品组装后总高度约190mm。	个	1		J10018
23046	尖形布电器	主体采用金属材质，由一个圆柱形和锥形焊接而成，规格：Φ70×160mm，塑料底座，中间用塑料支杆连接，整体高约200mm。	个	1	JY 184-85	J10027
23047	正负电荷检验器	本仪器适用于中学物理实验，它可以检验摩擦起电的电荷、电容等带电体的正负，以及演示静电感应。1. 检验器的探头为金属制品，表面镀铬处理；2. 检验器上的红灯指示为正电荷，绿灯指示为负电荷。	台	1		J10020
23048	静电实验箱	避雷针原理、静电屏蔽、静电除尘、静电植绒、静电乒乓、静电转轮等	套	1		
23049	金属网罩	用于演示在电荷平衡时，导体内部的电场强度等于零，从而说明静电屏蔽原理。产品由金属网罩、金属底盘、底座及连接器等组成。1. 金属网罩采用直径0.9mm的镀锌铁丝编制而成，外径约200mm，高约230mm。2. 金属底盘采用厚0.4mm镀锌板冲压成型，直径220mm。3. 底座采用塑料注塑成型，直径100mm。4. 连接器为全金属制，由直径14mm钢球、直径5mm金属杆、金属吊链及限位柱构成，金属表面电镀处理。	个	1	JY 185-85	J10028
23050	电荷间作用力演示器	本演示器由底座、立板、导体球、轻质导电球、导电球连线、绝缘支架、滑块、连接导线组成。导体球Φ83mm，轻质导电球Φ30mm。外形尺寸约400mm×105mm×405mm。绝缘横杆悬挂可移动轻球，带竖立座标面。	套	1		
23052	库仑定律演示器	仪器由测微器、悬丝、平衡组、小筒体、大筒体、定球组、底座、三脚架和阻尼器组成。	台	1		

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准代 号	分类与代 码
23053	电场线演示器	产品由五块电场线演示板组成，分别为单点电极演示板、双点电极演示板、平行板电极演示板、环形电极演示板、尖形导体演示板。演示板采用透明性好的“372”材料制作，由盒座和盒盖组成，盒座内注满机油和适量发屑后与盒盖密封良好，五块演示板外形尺寸均为95×80×6.5mm。	套	2		J10034
23054	电势演示仪	电势、电势差、等势面	套	1		
23055	等势线描绘实验器	导电玻璃型	套	28		J10035
23056	平行板电容器	产品由两块圆形铝板、绝缘板一块、支杆、底脚构成。1. 铝板和绝缘板直径应相同，直径220mm，厚1mm。2. 绝缘板手柄采用透明有机玻璃制，直径15mm，长115mm。3. 铝板支杆采用透明有机玻璃制，直径12mm、长70mm。4. 底脚为大半圆形，直径90mm，内有配重。	套	1	JY 205-85	J10029
23057	电场中带电粒子运动模拟演示器	模拟电场中带电粒子加速、偏转	套	1		
23058	常用电容器示教板	电解电容器、云母电容器、陶瓷电容器、薄膜电容器、贴片电容器、微调电容器、可变电容器等	套	1		J10039
23059	常用电阻器示教板	定值电阻（碳膜电阻、金属膜电阻、绕线电阻、水泥电阻等）、可变电阻（电位器等）特殊电阻（光敏电阻、热敏电阻等）	套	1		
24	电磁、电子					
24001	条形磁铁	铝铁碳，180mm	对	28	JY 0057	J11001

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准代 号	分类与代 码
24002	蹄形磁铁	铝铁碳, 100mm	个	28	JY 0057	J11002
24003	磁感线演示器	条形、蹄形	套	1		J11033
24004	立体磁感线演示器	永磁、电磁场	套	1		J11034
24005	磁感线演示板	产品由有孔塑料板、小磁针、脚及条形磁铁组成。1、塑料板为透明有机板注塑成形, 内封小针576个, 外形尺寸为250mm×250mm。2、小磁针直径约1mm, 长约4mm, 为黑色, 磁针在板内孔中应转动灵活。3、脚为塑料, 高为12mm。	套	1	JY/T 0397	J11032
24006	电流磁场演示器	产品由透明底座、方线圈、圆线圈、螺线管各一块组成。1. 底座尺寸分别为: 178×138×38mm一块和140×88×38mm地二块。2. 方线圈 (60×60mm), 圆线圈 (Φ35mm), 螺线管 (Φ55mm) 采用优质铜线。	套	2		J11035
24007	菱形小磁针	16个	套	28	JY 0012	J11006
24008	翼形磁针	1. 磁学仪器, 供演示磁体的指向性和磁极的相互作用。2. 有垂直翼形针体和支座两部分。一对装。3. 磁针长度140mm、宽8mm, 塑料底座直径70mm。	对	28	JY 0012	J11005
24009	演示原副线圈	1. 演示原副线圈由演示原线圈、演示付线圈、铁芯三部分组成。2. 原线圈: 内径13±0.5mm, 外径22±1mm, 直径0.59漆包线平绕, 绕线长度63mm。3. 副线圈: 内径35±1mm, 外径49±1mm, 直径0.27漆包线平绕, 绕线长度67mm。4. 铁芯: Φ 12mm; 长度80mm。5. 外形尺寸: ≥66mm×66mm×110mm。6. 线圈骨架用黑色塑料制成, 表面光洁, 付线圈底座平整, 直立于平面时不应晃动。	套	1	JY 120-82	J11209

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准代 号	分类与代 码
24010	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. 原线圈骨架：圆筒内径 11mm；圆筒外径 15mm；绕线宽度 57mm。3. 付线圈骨架：圆筒内径 24mm；圆筒外径 30mm；绕线宽度 50mm。4. 铁芯： Φ 10mm；长度 不小于77mm。5. 外形尺寸： $\geq 60\text{mm} \times 40\text{mm} \times 88\text{mm}$ 。6. 原付线圈骨架用黑色塑料制成，表面光洁。付线圈底座平整，直立于平面时不应晃动。	套	28	JY 121-82	J11210
24014	演示电磁继电器	演示用，主要由电磁系统和触点系统两部分组成。电磁系统包括：电磁线圈、铁芯、轭铁、衔铁，触点系统包括：常开、常闭触点各一对。卧式或立式吸合电流不大于48mA。金属表面电镀处理。底座尺寸： $\geq 167\text{mm} \times 106\text{mm} \times 22\text{mm}$ 。	个	1	JY 50-87	J11213
24017	左右手定则演示器	左右手定则演示器由塑料底座、两根金属电镀撑杆、塑料接线板、方形线圈组成。1. 底座采用优质塑料，规格（179mm \times 120mm \times 14mm）。2. 接线板尺寸： $\geq 150\text{mm} \times 10\text{mm} \times 4\text{mm}$ ，上有红黑接线柱。3. 撑杆直径6mm，总长400mm，表面电镀。4. 方形线圈内径62mm，宽10mm，带导线。	个	28	JY 0014-90	J11215
24019	手摇交直流发电机	电学仪器，供中学物理演示交直流发电机的结构和工作原理使用，可兼作小功率电源；结构：由定子、转子，电刷、转动机构、集流环（或换向器）、小灯座，底板等组成。1. 底板采用木制，尺寸： $\geq 290\text{mm} \times 200\text{mm} \times 15\text{mm}$ 。2. 空载电压不小于8V，负载电压不小于4V。	个	1	JY 21-79	J11217
24021	阴极射线管	磁效应管	个	1	JY 181-85	J11216
24021		示直进管	支	1	JY 181-85	J14453
24021		机械效应管	支	1	JY 181-85	J14453
24021		静电偏转管	支	1	JY 181-85	J14453
24030	条形强磁体	磁感应强度 $\geq 0.8\text{T}$	个	2		
24031	蹄型强磁体	磁感应强度 $\geq 0.8\text{T}$	个	2		
24032	强磁针	高磁能积磁体	个	2		

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准代 号	分类与代 码
24033	通电平行直导线相互作用演示器	1、产品由主机、平行直导线、连接杆2根、连接板、指针及连接线等组成。2、工作条件：电源220V、50Hz。3、两银点之间距离为 30 ± 2 mm，两平行直导线为铜管，直径4mm，长不小于380mm；铜管两端为Z型，并与两触点接合，接合部位为点接触。4、电源功率100W；开路电压4.5V；工作电流150A。通电动可连续操作不小于15次。5、连接板为塑料注塑成型，尺寸： $\geq 190\text{mm}\times 40\text{mm}\times 9\text{mm}$ ，两银触点在连接板上可调。6、主机外壳采用塑料注塑成型，圆形，分为底盒和盖，底盒外径205mm、高110mm；盖直径240mm。	套	1		
24035	安培力演示器	供高中物理教师演示安培力磁感应强度的教学演示实验。仪器由底座、匀强磁铁整体（采用金属结构）、可动导轨（2个）、直导线（150mm铜管、50mm铜管）、连接线（2条）、细砂皮组成。底座上有一透明PVC145mm \times 185mm面板并带有可变换电流方向指示片，规格：270mm \times 185mm \times 20mm；匀强磁铁呈H型，可在投影机进行投影，并有磁极性显示；导轨规格：55mm \times 205mm，调节之间距离，可演示通过电流方向与磁场方向垂直或平行两种情况下产生安培力的作用。	套	1		J11045
24036	安培力实验器	用于中学物理探究通电导体在磁场中的受力情况。仪器由带轨道的底座、U型磁铁、空心铜管、框型导线等组成。底座采用塑料注塑成型，外形尺寸： $\geq 110\text{mm}\times 75\text{mm}\times 13\text{mm}$ 。	套	28		J11045
24037	自感现象演示器	产品由演示板、电路图、指示灯、变压器等组成。1. 演示板外形尺寸不小于460mm \times 320mm；2. 演示自感现象中通电与断电时的两种现象应明显；通电现象采用2个6V 0.5A的小电珠，断电现象采用白发红发光二极管。3. 原理图线清晰，正确，无断线等现象；4. 输入电压：DC6V。	台	1	JY/T 0365	J11227
24038	电磁感应演示器	演示器是由磁极主体、磁力线演示板、直交流转动线圈模型、软线圈、方形线圈、直导线等组成。1. 磁极主体是用漆包线绕制成多匝方形线圈，并在绕圈中间紧密放了钢片，分上下两块，每块外形尺寸： $\geq 200\text{mm}\times 130\text{mm}\times 25\text{mm}$ 。2. 磁力线演示板的底板为绝缘材料，钢针9枚。3. 三种转动线圈模型为一体，由底座、线圈、支架、碳刷、铜环等构成，底座尺寸： $\geq 160\text{mm}\times 65\text{mm}\times 10\text{mm}$ ，线圈骨架外尺寸： $\geq 80\text{mm}\times 55\text{mm}\times 15\text{mm}$ 。	套	1		J11231
24039	楞次定律演示器	开口环、闭口环	套	1	JY 0015	J11224
24040	电磁阻尼演示器	产品由摆锤、磁铁、支架、底座等构成，支架为名铝制、磁铁为强磁、摆锤分为强阻尼摆和弱阻尼摆，应采用铝材加工制成，表面光学抛光处理。	套	1		
24042	单匝线圈电机原理演示器	使用高磁能积磁体	套	1		
24047	交流电路特性演示器	大电感、小电感，大电容、小电容，电阻	台	1		J11232

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准代 号	分类与代 码
24048	可拆变压器	1、单相芯式结构,铁芯以优质钢矽片冲制并经绝缘处理,U型铁芯及条形铁轭为可拆式。2、线圈骨架用塑料压制。3、可演示远距离输电、变压器效率,还可进行变压器初、次级线圈间电压和电流与匝数关系的定量演示。	台	1	JY 14-88	J11223
24049	小型变压器	电学实验中用于学习变压器构造(铁芯初级线圈、次级线圈)及初、次级间电压,电流与线圈绕线匝数的关系时使用。结构:由铁芯:高硅钢片,线圈:高强度漆包线等组成。	套	28	JY 15-85	J11226
24050	变压器原理说明器	增加调压变压器功能	台	1	JY 13-88	J11225
24051	日光灯原理演示器	电感式镇流器	套	1		
24052	洛伦兹力演示器	有洛伦兹力管	台	1	JY 219-87	J11233
24053	电子束演示器		台	1	JY 0017	J14476
24059	电谐振演示器	发送:放电距离0.2mm~2mm可调,来顿瓶电容 $\geq 500\text{pF}$;接收:来顿瓶电容 $\geq 500\text{pF}$,可变电容 $350\text{pF}\sim 850\text{pF}$	台	1		J14479
24061	电磁振荡演示仪	阻尼振荡,等幅震荡,振荡频率与振荡电路的电容,电感关系	台	1	JY 0018	J11234
24062	电磁波的发送和接收演示器	发射器频率 $225\text{MHZ}\sim 250\text{MHZ}$,等幅、调幅;接收器有声、光、电显示	套	1	JY 0114	J11235
3	模型					
31	物理					
31010	磁分子模型	外型长方体,全透明塑料盒,下底安插二十四枚小钢针,排列成四行,每行六枚,钢针安放二十四枚小磁针。外形尺寸: $\geq 150\text{mm}\times 100\text{mm}\times 19\text{mm}$ 。	套	1	JY 299-88	M03307
31013	离心机械模型	节速器、干燥器、分离器	套	1	JY 221-87	M03132
31020	高压输变电模拟演示器	发电厂、升压变压器、高压输电线、降压变压器、用户	套	1		
5	挂图、软件及资料					
51	物理					
510	教学挂图(图片)					
51015	高中物理必修模块教学挂图	对开、铜版纸	套	1		
51028	简明物理学史挂图	对开、铜版纸	套	1		
51029	实验规范操作和安全要求	对开、铜版纸	套	1		
511	教学投影片					
51115	高中物理必修模块投影片		套	1		
513	多媒体教学软件					

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准代 号	分类与代 码
51315	高中物理必修模块 多媒体互动教学软	CD-ROM	套	1		
6	玻璃仪器					
60	计量					
60001	量筒	10mL	个	2	GB/T 12804	L00001
60001		50mL	个	2	GB/T 12804	L00001
60001		100mL	个	28	GB/T 12804	L00001
60012	量杯	250mL	个	2	GB/T 12803	L00012
61	加热					
61001	试管	φ 15mm×150mm	支	28	QB/T 2561-2002	L10101
61001		φ 32mm×200mm	支	28	QB/T 2561-2002	L10101
61020	烧杯	250ml	个	28	GB/T 15724	L10121
61020		500ml	个	10	GB/T 15724	L10121
61033	烧瓶	圆底长颈, 500mL	个	5	GB/T 15725.6	L10131
61033		平底长颈, 250mL	个	5	GB/T 15725.6	L10131
62	一般					
62031	漏斗	90mm	个	5		L20231
62070	平底管	φ 12mm×150mm	支	2		L20270
62071	T型管		个	5		L20271
62096	可密封长玻璃管	内径10mm×1000mm, 有胶塞, 带刻度衬板	支	2		
64	材料和配套用品					
64005	镊子	不锈钢或不锈钢, 小号125mm	支	5	YY/T 0686-2008	J02345
64051	玻璃管	φ 5mm~ φ 8mm	千克	1.5		L20297
64063	乳胶管	或塑料管	米	5		J30863
7	药品					
70021	碘		克	100		H00021
70086	硫酸铜(无水)	试剂	毫升	500		
8	其它实验材料和工 具					
80	实验材料					
80104	家庭电路器材	空气开关、漏电保护器、螺丝口灯座、卡口灯座、三孔插座、三孔插头、插入式保险盒、拉线开关、按钮开关、声控开关、光控开关、导线等	套	28		
80106	彩色透光片	红、绿、蓝	套	28		
80108	甲电池	2.5V或3.8V	个	28		

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准代 号	分类与代 码
80109	1号电池	每组2个~3个	组	100		
80110	电珠（小灯泡）	2.5V或3.8V	个	100		
80118	学生实验纸材	打点纸带、墨粉纸、坐标纸、复印纸		28		
	科技活动材料					
80151	滚上体	滚动行程：500mm	套	1		
80157	简易机器人	物理探究实验用。产品为六合一太阳能套件，主体材料为塑料，拼接式。可组装成太阳能风车、太阳旋转的平面、太阳能汽垫船、太阳能飞机、太阳能车、太阳能小狗。	套	1		
80159	频闪观察器	物理探究实验用。产品为带孔的圆盘，圆盘可自动转动，固定片有相同孔径的圆孔，并带有遮光罩。圆盖为金属制，直径140mm，四孔直径10mm。	套	1		
81	工具					
81001	测电笔	氖泡式	支	28	GB/T 8218	J86807
81002	一字螺丝刀	Φ3mm或Φ6mm	支	28		J86806
81003	十字螺丝刀	Φ3mm或Φ6mm	支	28		J86806
81004	尖嘴钳	150mm	个	28	QB/T 2442.3-2007	J86803
81005	电工刀	特殊工具钢，总长220mm	个	1	QB/T 2208-1996	J86808
81007	木锉	250mm	个	1	QB/T 2569.6-2002	
81008	木工锯	带把手锯	个	1	QB/T 2094.3-1995	J87206
81009	木工锤	0.25kg	个	1	GB/T 13473	J87204
81010	钹	粗、细	个	1	QB/T 2082-1995	J87209
81011	斧		个	1	QB/T 2565.5-2002	J87214
81012	钢手锯	碳钢制品，电镀	个	1	GB/T6870	J86607
81013	剥线钳	塑制手柄，150mm	个	1	QB /T 2207—1996	J86802
81014	钢丝钳	250mm	个	1	QB/T 2442.1-2007	J86801
81015	手锤	中号，木制手柄。长度为：310mm	个	1	GB/T 13473	J86609
81016	镊子	200mm，带柄	个	1		
81017	锉刀（平板）	250mm，带柄	个	1	GB/T 5806	J86620
81018	三角锉刀	250mm，带柄	个	1	GB/T 5806	
81019	什锦锉	铁制品	个	1	GB/T 5806	J86622

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准代 号	分类与代 码
81021	手剪	钳工工具, 剪铁皮、铜片	个	1	QB/T 1966-1994	
81022	直角尺	钳工工具	个	1	GB/T 6092	
81025	平口钳	80mm, 台钻上用	个	1	JB/T 9937.3-1999	
81026	台钻	φ1mm~φ13mm	台	1		J86612
81027	手电钻	φ1mm~φ13mm	台	1	GB/T 5580	J86633
81028	钻头	φ1mm~φ13mm	套	2		J86613
81029	台虎钳	100mm	台	1	QB/T 1558.2-1992	J86608
81031	砂轮机	单相或三相, 300W, 3000r/min 含安全护板	台	1	JB/T 4143-1999	J86621
81035	烙铁架		个	2		
81036	油石	粗细两面	个	2	GB/T2487	
81037	冲子	钢制	个	1		
81038	水平尺	三水泡型, 水平面工作长度160mm~250mm	个	1	JJF1085-2002	
82	安全防护用具					
82002	护目镜	防强光, 上部衰减10~20倍, 下部透射比≥75%	个	55		J30041
82002		防机械冲击	个	55		
82006	手套	棉纱线	双	55		J30044
82016	高压绝缘凳	绝缘耐受电压不小于120kV	个	1		
	合计					

四川省高中化学教学仪器配备目录

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准代 号	分类与 代码	备注
30802001201	紧急喷淋器	不锈钢材质，喷淋流量 120 L/min~180 L/min	个	1			
30802000701	洗眼器	台式双口，铜质阀体，软性橡胶喷头，水流锁定开关，1.5 m 供水软管，PVC 管外覆不锈钢网，流量 12 L/min~18 L/min	个	1			
30802001301	灭火毯	玻璃纤维材质，1200 mm×1800 mm	件	1			
30802000801	简易急救箱	箱内至少包括：手术剪、镊子、止血带（长度≥30 cm）等。箱体采用 中号铝合金材质	个	1			
30802000101	实验服	可分为大、中、小号	件	56			
30802000204	护目镜	耐酸碱，抗冲击，耐磨，便于清洗，带侧光板型 或封闭型	个	56			
30802000301	防护面罩	防冲击面屏，聚碳酸酯材质，耐 45 m/s 粒子冲击，通过弹簧箍与安全帽相连，面屏可更换，起到头部与面部双重保护作用，光洁，透明度高	个	1			
30802000401	防毒口罩	E 型（标色：黄），防止吸入酸性气体或蒸气	个	1			
30802000406	防毒口罩	CO 型（标色：白），防止吸入一氧化碳气体	个	1			
30802000601	耐酸手套	机械性能不低于 3 级，无破损，手套应有长度≥ 15 cm 的袖袖	个	2			
30802000503	一次性乳胶手套	耐酸碱	双	5			
02	一般						
02001	钢制黑板	≥900mm×600mm，双面	块	1		W40002	
02002	打孔器	1. 产品为手持式打孔器，要求用优质钢材制造，刀刃硬度不低于HRC55；四件套，穿孔管外径6mm、8mm、10mm，壁厚1mm冷拔无缝钢管；配一支带柄金属通杆，直径2.8mm碳素钢丝制成； 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，使用中不脱柄。 4. 仪器表面色泽光亮，防锈性能好。	套	2		J02011	
02003	打孔夹板	产品长不小于175mm，宽不小于40mm；上、下夹板应由脱脂干燥处理过的优质木材制成，表面平整；上夹板应有直径为6mm，8mm，10mm，12mm直穿孔4个；紧固螺钉与下夹板紧固为一体，不得松动；紧固螺钉长度不小于80mm。上夹板上、下高度可调，由蝴蝶螺母定位；上夹板、下夹板厚度不小于11mm，具有足够强度，正常情况下使用不得断裂。	个	1		J02021	
02004	打孔器刮刀	本产品由壳体及油石组成；壳体钢材制。壳体在磨刀时应夹紧打孔器，且打孔器正好与油石靠牢；油石为白刚玉料；打孔器刮刀装配牢固，无松动现象。	个	1		J02020	

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准代 号	分类与 代码	备注
02005	手摇钻孔器	组成：仪器由旋转立柱、夹持固定装置、四个不同直径刀头及捅条组成；螺旋立柱应能通过手轮的转动向安装后的刀头稳定加压打孔；四支刀口外径分别为Φ12mm，Φ10mm，Φ8mm，Φ6mm，捅条直径不小于Φ4mm，刀口锋利，无卷边；	台	1		J02010	
02006	电动钻孔器	220V\50Hz，(手枪钻)，可夹持钻头0.5mm-10mm。	台	1		J02010	
02020	仪器车	至少两层，上层带护栏	辆	2		Z19001	
02070	电动离心机	0r/min~3000r/min, 10mL×6	台	1	YY/T 0657-2008	J35033	
02071	离心沉淀器	手摇式	台	1		J02009	
02073	磁力加热搅拌器	主机1台、搅拌子1只、电源线1根、镀铬立杆1根、镀铬十字节1只、橡胶夹头1只、胶大紧固螺钉2只；仪器使用电源：220V±10%，50Hz，整机功率：175W。其中电动功率25W；加热功率150W；调速：连续可调，调速范围0-2000转/分；	台	28		J30004	
02074	金属酒精灯	材质：不锈钢；容量：200mL。产品由酒精灯壶、灯芯柱、灭火盖组成。外形尺寸：直径85mm，高约95mm。	个	8			
02075	酒精喷灯	座式，铜制	个	4		J02703	
02077	电加热器	密封式	个	1	GB 4706.22	J02708	
02081	蒸馏水器	采用不锈钢制作精细，卫生；采用三线电源接地保护，安全可靠。使用电源：交流220V，50Hz。功率：3KW；外形尺寸：≥290×200×575mm；蒸馏水器由蒸发锅、冷凝器、电器装置三部分等组成。蒸发锅由不锈钢薄板制成，锅上有溢水口，顶盖中央有挡水帽，左侧有放水栓塞；冷凝器：由不锈钢薄板制成，结构为可拆式；加热部分：几只浸入式加热管装于蒸发锅内的底部。规格：出水量3升/小时。	台	1	YY/T 0280	J30021	
02081	蒸馏水器	采用不锈钢制作精细，卫生；采用三线电源接地保护，安全可靠。使用电源：交流220V，50Hz。功率：4.5KW；外形尺寸：≥350×250×700mm；蒸馏水器由蒸发锅、冷凝器、电器装置三部分等组成。蒸发锅由不锈钢薄板制成，锅上有溢水口，顶盖中央有挡水帽，左侧有放水栓塞；冷凝器：由不锈钢薄板制成，结构为可拆式；加热部分：几只浸入式加热管装于蒸发锅内的底部；规格：出水量5升/小时。	台	1	YY/T 0280	J30021	
02083	列管式烘干机	产品为列管烘干型式；外壳为不锈钢；列管为金属制，管上有直径3mm的孔12个，顶端为塑料帽，管长约170mm；电热部分应与外壳及经常接触部位进行安全隔离；被干燥仪器每批均在11件；结构简单的仪器每批干燥时间约为30分钟；工作电压：220V，电机功率：20W，发热功率：260W。	台	1		J30019	

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准代 号	分类与 代码	备注
02084	烘干箱	产品由温度控制器、电加热器及箱体等组成。箱体为全金属制，外形尺寸： $\geq 390\text{mm} \times 425\text{mm} \times 540\text{mm}$ ，工作室尺寸： $\geq 310\text{mm} \times 350\text{mm} \times 310\text{mm}$ ，中间镀锌隔板一块；电源：220V，50Hz。额定功率：900W。工作温度范围：40℃~200℃。设定误差： $\pm 1.5\%$ ；温控电路及仪表设计在箱体的下方，自然对流通风式结构，设有观察窗。	台	1		J02707	
02086	电冰箱	$\geq 150\text{L}$	台	1	GB/T 8059.2		
02094	水浴锅	铜制	个	1		J30014	
02100	保温漏斗	铜制	个	2		J30015	
02102	注射器	5mL，塑料	只	28	GB 15810	J86292	
02102	注射器	50mL，塑料	只	28	GB 15810	J86292	
02102	注射器	100mL	只	5		J86292	
02121	塑料洗瓶	250mL	个	28		J30834	
02122	试剂瓶托盘	本盘平时放于药品柜中，尺寸约 $300\text{mm} \times 200\text{mm} \times 55\text{mm}$ ，短边有提手，一盘内可同时放小试剂瓶30个以内；材质为耐酸碱塑料注塑成型，化学稳定性好，防止化学药品的腐蚀；托盘质量应保证不易老化，变脆和开裂等；托盘底板厚度应满足承重要求。	个	55			
02123	实验用品提篮	可固定试管，试剂瓶等仪器，底部有抽屉	个	13			
02124	塑料水槽	$\geq 250\text{mm} \times 180\text{mm} \times 100\text{mm}$	个	28	JY 53-80		
02125	碘升华凝华管	密封式	个	28		J30032	
02127	聚光小手电筒	中号：手提为可充电式。塑料外壳。前灯一个为圆形，直径55mm；侧灯12个为长方形，尺寸： $60\text{mm} \times 20\text{mm}$ 。	支	28			
03	支架						
03002	方座支架	(-)适用范围、型号规格： 适用于中学物理、化学、生物和小学科学实验教学用； 型号规格：J1102型。 (-)技术要求： 方座支架附烧瓶夹一只，大小铁环各一只，垂直夹二只，平行夹一只； 底座尺寸不小于 $210 \times 135\text{mm}$ ，立杆直径不小于12mm，长不小于600mm； 底座和立杆表面应作防锈处理；质量大于1.5kg；大铁环内径90mm，柄长105mm。小铁环内径50mm，柄长125mm。圆环开口中心线与环柄呈 120° 夹角，开口宽约20mm； 烧瓶夹夹口材料厚度不小于2mm，宽度不小于22mm；垂直夹、平行夹夹体为S形，顶部有M6紧固螺钉，夹持直径范围为6mm~14mm；底座放置平稳，支承夹持可靠，立杆与底座间的垂直度不大于3mm，铁环组装后与立杆垂直，垂直度不大于4mm；其它符合JY0393-2007第4章有关规定。	套	28	JY/T 0393	J02302	
03005	万能夹	上下夹口应转动自如、灵活，最大开口不小于40mm，夹杆 $\Phi 7\text{mm}$ ，下面夹口应分别配有4个胶管；成型美观，表面无锈蚀，无损伤，应有可靠的强度和夹持能力。	个	5		J02335	
03006	三脚架	由铁环和3只脚组成；铁环内径：73mm，外径：90mm，厚度4mm；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。脚高：155mm，直径6mm；三脚架须经烤漆防锈处理，漆层均匀、牢固。	个	28		J02305	
03007	泥三角	产品由金属丝和套在其上的石棉筒组成； 金属丝用 $\Phi 1\text{mm}$ 左右的钢丝接成等边三角形，三角形的单边长不小于50mm，钢丝接头绞合，绞合长度不小于20mm；石棉筒内径为 $\Phi 4\text{mm}$ ，外径为 $\Phi 10\text{mm}$ ；石棉筒应不裂、不缺、坚固、圆滑；金属丝应作防锈处理；整体应平整、美观。	个	28		J30840	
03008	试管架	产品由顶板、底板、插杆组成，8孔、8柱，全塑料制；顶板外形尺寸： $\geq 250 \times 28 \times 4.5$ (mm)，8孔分布均匀，孔径19.5mm；底板外形尺寸： $\geq 250 \times 60 \times 5$ (mm)，底板8个凹槽应与顶板8孔同心，孔深约2mm；插杆为长36mm，直径10mm，与底板孔对应成排。	个	28		J02306	

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准代 号	分类与 代码	备注
03009	漏斗架	全木制。漏斗架由漏斗板、支杆及底座三部分组成；漏斗板表面上有二个锥形孔；支杆为Φ15×230mm；底座为长方形：250mm×60mm×25mm，底座放置平稳；立杆与底座组装后应垂直，漏斗板组装后与立杆垂直。	个	1		J02307	
03010	滴定台	底座台面为大理石面，尺寸为300×150×18mm；立柱由Φ10mm圆钢制成，表面镀铬，置于工作台面上与台面垂直不大于5°；底座四脚有橡胶垫脚，放置平衡不晃动。	个	28		J02309	
03011	滴定夹	塑料制，外形光滑美观；固定支杆为M5螺丝，滴管夹子弹性强，夹持牢固；外形尺寸：≥230mm×120mm×26mm。	个	28		J02336	
03012	多用滴管架	与塑料多用滴管配套使用；外形尺寸：滴管架分上下两层，每层10个插孔，孔径15mm，每层孔板的正下方有对应的穴板，穴内承接滴管的吸泡，可使滴管站直站牢。孔板、穴板和两侧的撑架都可拆卸和安装；外形尺寸：≥215mm×55mm×55mm。	个	28			
03016	组合式支架	产品由支座2个、滑道2根、滑块6个、金属杆3根、万向夹、烧瓶夹、铁环、托盘、吊钩、绝缘杆及定滑轮组成。	个	2			
04	电源						
04003	高中学生电源	交流2~16V/3A，每2V一档； 直流稳压2~16V/2A，每2V一档	台	28	JY 0361	J02402	
04006	高中教学电源	交流：2V~24V，每2V一档，2V~6V/12A，8V~12V/6A，14V~24V/3A，直流稳压：1V~25V分档连续可调，2V~6V/6A，8V~12V/4A，14V~24V/2A； 40A、8s自动关断	台	1	JY 0361	J02409	
1	测量						
11	质量						
11003	托盘天平	100g，0.1g	台	28	QB/T 2087	J00205	
11003	托盘天平	500g，0.5g	台	1	QB/T 2087	J00205	
11010	电子天平	100g，0.1g	台	28	JB/T 5374	J00231	
11010	电子天平	200g，0.001g	台	1	JB/T 5374	J00231	
11010	电子天平	400g，0.1g	台	1	JB/T 5374	J00231	
12	时间						
12003	电子停表	1. 0.1s，时间间隔测量误差小于万分之一秒。 2. 教学用电子秒表，采用电子芯片，电池电压为1.5V。 3. 液晶显示，应带有简易计时、时间显示，带暂停按钮等功能且防震。	只	1	QB/T 1908		
13	温度						
13001	温度计	红液，0℃~100℃	支	28	JJG 130-2004	J01303	
13001	温度计	水银，0℃~360℃	支	2	JJG 130-2004	J01304	
13007	数字测温计	-30℃~+200℃	台	1	JJG 855-2004		
15	电						
15008	直流电流表	2.5级，0.6A，3A	只	28	JY 0330	J01407	
15010	灵敏电流计	±300μA	只	28	JY 0330	J01409	
15011	多用电表	指针式，不低于2.5级	个	1	JB/T 9283	J01410	
15016	演示电流电压表	2.5级	台	1		J01402	
16	其它						
16001	密度计	密度>1g/cm ³	支	1	GB/T 17764	J00401	
16001	密度计	密度<1g/cm ³	支	1	GB/T 17764	J00401	
16003	酸度计(pH计)	测量范围：pH 0~14，分辨率：0.1	台	28	GB/T 11165	J01802	
2	专用仪器						

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准代 号	分类与 代码	备注
26	化学						
26003	原电池实验器	供中学化学课学生分组进行原电池实验用；产品由容器、电极板（铜板、锌板、铝板）、电极卡、容器盖、接线柱组成；容器由透明塑料制成，内腔尺寸： $\geq 60\text{mm} \times 30\text{mm} \times 75\text{mm}$ ；电极板尺寸： $60\text{mm} \times 15\text{mm} \times 1\text{mm}$ 。	个	28		J30018	
26005	贮气装置	产品由出水管、贮水室、导气阀、贮气室、底座、乳胶管等组成。1. 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. 贮气装置外形尺寸：直径160mm，高200mm。表面标有刻度线，最小刻度200mL，容量3000mL。4. 各焊接部位牢固、密封、无漏气现象。	台	2			
26007	高中微型化学实验箱	含微型蒸馏回馏装置，试剂用量较常规实验省90%	个	28			
26010	溶液导电演示器	产品由演示板、溶液盒5套等组成。1. 演示板应采用塑料注塑成型，白色，演示板外形尺寸： $316 \pm 2\text{mm} \times 216 \pm 2\text{mm} \times 19 \pm 1\text{mm}$ ，板上印有线路图，安装有5个6.2V的灯泡、开关、指示灯及10个接线柱。2. 溶液盒5套，盒体应采用透明塑料注塑成型，表面光洁透明，外形尺寸： $50 \pm 2\text{mm} \times 28 \pm 2\text{mm} \times 60 \pm 2\text{mm}$ ，溶液盒盖应采用橡胶压制而成，盖上安装石墨碳棒电极两根，电极直径为4mm，长48mm，外接导线及接线叉。3. 供电DC6V。4. 可同时演示五组。	台	1			
26011	微型溶液导电实验器	金属电极，笔式，所需溶液不超过3mL。	套	28		J30009	
26013	中和热测定仪	产品由外筒、内筒、隔离泡沫、搅拌器、温度计及上盖组成。1. 外筒为塑料制，直径98mm、高98mm。2. 内筒为铝制，直径60mm，深73mm。3. 搅拌器为直径2mm的铝丝绕制而成，附手柄套。	套	28			
26016	化学实验废液处理装置	不小于20升/次，无极变速双搅拌，附循环泵	套	1			
26019	气体实验微型装置	以微型玻璃仪器为主，能完成氧气、氢气、二氧化碳、一氧化碳、氯气、氨气、二氧化硫、硫化氢、一氧化氮、二氧化氮等十几种气体的制备和性质实验，反应容器一般不超过30mL	套	28			
26020	氢燃料电池演示器	两个质子交换膜电极，膜电极不小于 $33\text{mm} \times 33\text{mm}$	套	1			
26021	氢燃料电池实验器	一个质子交换膜电极，膜电极不小于 $15\text{mm} \times 15\text{mm}$ ，带电流、电压表	盒	28			
26023	电解槽演示器	离子交换膜	台	1		J30005	
26027	电泳演示器	用于中学化学演示胶体的电泳现象，认识形成电泳的原因；仪器外形结构由底座电源装置，U形管、电极插座和开关等组成。1. 主要技术参数：输入电压：AC12V；输出电压大于120V；输出电流80mA。2. U型管直径约18mm。3. 底座为塑料制，尺寸： $\geq 150\text{mm} \times 110\text{mm}$ 。	台	1		J30028	
26029	丁达尔现象实验器	1、由盒体，电池盒，集光电珠，方形试管等组成。2、盒体呈长方形，装有集光电珠的电池盒可以沿盒槽上下移动。3、通过盒体前端的观察窗，就能看见胶体的丁达尔现象。盒体外形尺寸： $\geq 95\text{mm} \times 65\text{mm} \times 65\text{mm}$ 。	台	28		J30030	
26035	放电反应实验仪	通电两分钟之内即有氮气与氧气反应的现象，消耗功率不大于30W	套	1			
26040	光化学实验演示器	能演示甲烷与氯气的反应	台	1			
26041	化学实验演示平台	带摄像头	盒	1			
3	模型						
32	化学						
32003	分子结构模型	演示用，氢原子球直径不小于23mm，其他原子球直径不小于30mm	套	1		M06111	
32003	分子结构模型	分组用	套	28		M06111	
32027	气体摩尔体积模型	模型采用拆装式，由1气体摩尔体积正方体组成，1气体摩尔体积正方体规格为 $\geq 282 \times 282 \times 282\text{mm}$ ，厚度为2mm的透明有机玻璃构成，再用专门设计的透明塑料角联结。	个	1		M06201	
	有机无机分子结构模型	演示用（球直径30-23mm）可搭球棍和比例，162个球，271根棍子。	套	5			
	有机无机分子结构模型	学生分组用，（球直径23-17mm）可搭球棍和比例，136个球，158根棍子。	套	28			
	分子结构模型（大型比例模型）	最小氢原子直径为50mm，最大氯原子直径为100mm，其它原子直径为50-100mm之间。球体材料为全新PE，球采用空心塑料球，轻便。连接杆为螺纹钢，每个产品单独组装好。可以适当拆装。共18件一套	套	1			
	电子云/杂化轨道模型	每个整体高度约35cm，带底座，带XYZ红色字母坐标，铝合金棍子连接，组装好。球体为天蓝色PE塑料球，双氧水模型为透明有机玻璃镶嵌。共19件一套	套	1			
	B12(硼)	塑料球，球直径23mm组合，铝合金棍子连接组装好，整体尺寸： $\geq 22\text{cm} \times 22\text{cm} \times 22\text{cm}$	套	1			
	金刚石模型	塑料球，球直径30mm组合，铝合金棍子连接组装好，整体尺寸： $\geq 22\text{cm} \times 22\text{cm} \times 22\text{cm}$	套	1			
	石墨结构模型（3圈）	塑料球，球直径30mm组合，铝合金棍子连接组装好，整体尺寸： $\geq 22\text{cm} \times 22\text{cm} \times 22\text{cm}$	套	1			
	氯化钠模型	球直径30mm和23mm组合，铝合金棍子连接组装好，整体尺寸： $\geq 22\text{cm} \times 22\text{cm} \times 22\text{cm}$	套	1			

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准代 号	分类与 代码	备注
	金刚石晶胞	球直径30mm组合, 铝合金棍子连接组装好, 整体尺寸: $\geq 22\text{cm} \times 22\text{cm} \times 22\text{cm}$	套	1			
	二氧化硅结构模型 (4层)	黑球30个, 蓝球40个, 球直径30-23mm组合, 整体尺寸: $\geq 30 \times 30 \times 30\text{cm}$	套	1			
	碳60	球直径23mm组合, 铝合金棍子连接组装好, 整体尺寸: $\geq 22\text{cm} \times 22\text{cm} \times 22\text{cm}$	套	1			
	氯化钠阴阳离子配位数	球直径30mm和23mm组合, 铝合金棍子连接组装好, 整体尺寸: $\geq 25\text{cm} \times 25\text{cm} \times 25\text{cm}$	套	1			
	二氧化碳结构模型	球直径30mm和23mm组合, 铝合金棍子连接组装好, 整体尺寸: $\geq 22\text{cm} \times 22\text{cm} \times 22\text{cm}$	套	1			
	氯化钠离子堆积	球直径50和23mm组合, 塑料球, 整体尺寸: $\geq 12 \times 12 \times 12\text{cm}$	套	1			
	金红石模型	球直径30mm和23mm组合, 铝合金棍子连接组装好, 整体尺寸: $\geq 22\text{cm} \times 20\text{cm} \times 18\text{cm}$	套	1			
	纳米碳管模型	球直径23mm, 塑料棍, 组装好, 整体长度约: 40cm	套	1			
	氯化铯晶胞 (单个立方体)	球直径30mm组合, 铝合金棍子连接组装好, (单个立方体) 整体尺寸: $\geq 20\text{cm} \times 20\text{cm} \times 20\text{cm}$	套	1			
	氯化铯晶体 (八个立方体)	球直径30mm和23mm组合, 铝合金棍子连接组装好, (八个立方体) 整体尺寸: $\geq 22\text{cm} \times 22\text{cm} \times 22\text{cm}$	套	1			
	萤石氟化钙模型	球直径30mm和23mm组合, 铝合金棍子连接组装好, 整体尺寸: $\geq 22\text{cm} \times 22\text{cm} \times 22\text{cm}$	套	1			
	闪锌矿模型	球直径30mm和23mm组合, 铝合金棍子连接组装好, 整体尺寸: $\geq 22\text{cm} \times 22\text{cm} \times 22\text{cm}$	套	1			
	氮分子原子轨道的重叠	高度约25cm, 带底座	套	1			
	氨气分子A	球直径40和30mm组合, 铝合金棍子连接, 组装好	套	1			
	铵根离子B	球直径40和30mm组合, 铝合金棍子连接, 组装好	套	1			
	石墨晶体中的 π 键	19个碳组成, 上下共38个杂化球, 整体宽度约: 35cm, 高度约: 12cm	套	1			
4	标本						
42	化学						
42001	金属矿物、金属及合金标本	各类不少于5种	盒	1			
42002	原油常见馏分标本	不少于8种	盒	1		B82001	
42003	合成有机高分子材料标本	不少于10种	盒	1		B82201	
42004	新型无机非金属材料标本	氧化铝陶瓷、氮化硅陶瓷、光导纤维等	盒	1		B80501	
42007	复合材料标本	不少于5种	盒	1			
52	化学						
520	教学挂图(图片)						
52008	高中化学1教学挂图	对开、铜版纸	套	1			
52015	高中化学2教学挂图	对开、铜版纸	套	1			
52041	元素周期表	有外围电子层排布, 带轴	件	1		G12241	
52041	元素周期表	有外围电子层排布, 不带轴	件	1			
52042	化学实验室安全守则	带镜框	张	3			
52043	化学实验操作规范和安全要求	对开、铜版纸	套	1			
52044	简明化学发展史挂图	对开、铜版纸	套	1			
521	教学投影片						
52108	高中化学1教学投影片		套	1			
52110	高中化学2教学投影片		套	1			
52141	中学化学投影拼板		套	1		R06090	
522	教学VCD、DVD						
52203	高中化学教学光盘	CD-ROM	套	5			

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准代 号	分类与 代码	备注
523	多媒体教学软件						
52340	高中化学多媒体教学软件	CD-ROM	套	5			
52357	化学药品管理软件	实验室管理用, 网络版	套	1			
6	玻璃仪器						
60001	量筒	10mL	个	28	GB/T 12804	L00001	
60001	量筒	25mL	个	28	GB/T 12804	L00001	
60001	量筒	50mL	个	28	GB/T 12804	L00001	
60001	量筒	100mL	个	2	GB/T 12804	L00001	
60001	量筒	500mL	个	2	GB/T 12804	L00001	
60001	量筒	1000mL	个	2	GB/T 12804	L00001	
60012	量杯	250mL	个	2	GB/T 12803	L00012	
60023	容量瓶	50mL	个	2	GB/T 12806	L00013	
60023	容量瓶	100mL	个	28	GB/T 12806	L00013	
60023	容量瓶	250mL	个	4	GB/T 12806	L00013	
60023	容量瓶	500mL	个	28	GB/T 12806	L00013	
60023	容量瓶	1000mL	个	2	GB/T 12806	L00013	
60041	滴定管	酸式, 25mL	支	28	GB/T 12805	L00041	
60041	滴定管	碱式, 25mL	支	28	GB/T 12805	L00041	
60041	滴定管	聚四氟乙烯活塞, 50mL	支	1	GB/T 12805	L00041	
61	加热						
61001	试管	φ 12mm×70mm	支	250	QB/T 2561-2002	L10101	
61001	试管	φ 15mm×150mm	支	250	QB/T 2561-2002	L10101	
61001	试管	φ 18mm×180mm	支	100	QB/T 2561-2002	L10101	
61001	试管	φ 20mm×200mm	支	100	QB/T 2561-2002	L10101	
61001	试管	φ 32mm×200mm, 硬质	支	30	QB/T 2561-2002	L10101	
61001	试管	φ 40mm×200mm	支	30	QB/T 2561-2002	L10101	
61008	具支试管	φ 18mm×180mm	支	20		L10105	
61008	具支试管	φ 20mm×200mm	支	20		L10105	
61009	硬质玻璃管	φ 15mm×150mm	支	30			
61009	硬质玻璃管	φ 20mm×250mm	支	10			
61011	燃烧管	φ 25mm×300mm	支	2			
61012	Y形管	φ 20mm	支	3			
61020	烧杯	5mL	个	28	GB/T 15724	L10121	
61020	烧杯	10mL	个	28	GB/T 15724	L10121	
61020	烧杯	25mL	个	75	GB/T 15724	L10121	
61020	烧杯	50mL	个	75	GB/T 15724	L10121	
61020	烧杯	100mL	个	75	GB/T 15724	L10121	
61020	烧杯	250mL	个	75	GB/T 15724	L10121	
61020	烧杯	500mL	个	20	GB/T 15724	L10121	
61020	烧杯	1000mL	个	10	GB/T 15724	L10121	
61033	烧瓶	圆底、长颈, 250mL	个	28	GB/T 15725.6	L10131	
61033	烧瓶	圆底、长颈, 500mL	个	28	GB/T 15725.6	L10131	
61033	烧瓶	平底、长颈, 250mL	个	5	GB/T 15725.6	L10131	
61041	锥形瓶	100mL	个	28		L10141	

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准代 号	分类与 代码	备注
61041	锥形瓶	250mL	个	15		L10141	
61051	蒸馏烧瓶	250mL	个	28		L10151	
62	一般						
62001	酒精灯	150mL, 单头	个	28		J02701	
62001	酒精灯	250mL, 单头	个	2		J02701	
62001	酒精灯	250mL, 双头	个	2		J02701	
62002	干燥塔	250mL	个	2		L20202	
62003	气体洗瓶	250mL	个	2		L20203	
62004	抽滤瓶	500mL	个	2		L20204	
62005	抽气管		个	2		L20205	
62006	干燥器	160mm	个	4	GB/T 15723	L20206	
62007	气体发生器	250mL	个	4		L20207	
62021	冷凝器	直形, 300mm	支	28	QB/T 2109	L20221	
62021	冷凝器	球形, 300mm	支	1	QB/T 2109	L20221	
62023	牛角管	弯形, $\phi 18\text{mm} \times 150\text{mm}$	支	28		L20223	
62031	漏斗	60mm	个	28		L20231	
62031	漏斗	90mm	个	6		L20231	
62033	安全漏斗	直形	个	5		L20233	
62033	安全漏斗	双球	个	2		L20233	
62035	分液漏斗	锥(梨)形, 100mL	个	28	QB/T 2110	L20235	
62035	分液漏斗	球形, 50mL	个	28	QB/T 2110	L20235	
62039	布氏漏斗	瓷, 80mm	个	2		L20239	
62071	T形管	$\phi 7\text{mm} \sim 8\text{mm}$	个	28		L20271	
62072	Y形管	$\phi 7\text{mm} \sim 8\text{mm}$	个	28		L20272	
62074	离心管	10mL	支	10		L20274	
62075	干燥管	单球, 150mm	支	28		L20275	
62075	干燥管	U型, $\phi 15\text{mm} \times 150\text{mm}$	支	28		L20275	
62075	干燥管	U型, $\phi 20\text{mm} \times 200\text{mm}$	支	3		L20275	
62075	干燥管	U型, 具支, $\phi 15\text{mm} \times 150\text{mm}$	支	3		L20275	
62079	活塞	直形	支	5		L20279	
62079	活塞	T形	支	2		L20279	
62091	圆水槽	$\phi 200\text{mm} \times 100\text{mm}$	个	4		L20291	
62091	圆水槽	$\phi 270\text{mm} \times 140\text{mm}$	个	4		L20291	
62093	玻璃钟罩	$\phi 150\text{mm} \times 280\text{mm}$	个	2		L20293	
62095	钴玻璃片		个	28			
63	容器						
63002	集气瓶	125mL, 附毛玻璃片	个	75		L30301	
63002	集气瓶	250mL, 附毛玻璃片	个	20		L30301	
63002	集气瓶	500mL, 附毛玻璃片	个	5		L30301	
63005	液封除毒气集气瓶	250mL	个	5		L30301	
63011	广口瓶	60mL	个	350		L30311	
63011	广口瓶	125mL	个	55		L30311	
63011	广口瓶	250mL	个	30		L30311	
63011	广口瓶	500mL	个	10		L30311	
63011	广口瓶	棕色, 60mL	个	75		L30311	

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准代 号	分类与 代码	备注
63011	广口瓶	棕色, 125mL	个	20		L30311	
63011	广口瓶	棕色, 250mL	个	20		L30311	
63021	细口瓶	60mL	个	55		L30321	
63021	细口瓶	125mL	个	350		L30321	
63021	细口瓶	250mL	个	55		L30321	
63021	细口瓶	500mL	个	15		L30321	
63021	细口瓶	1000mL	个	15		L30321	
63021	细口瓶	3000mL	个	3		L30321	
63021	细口瓶	棕色, 60mL	个	75		L30321	
63021	细口瓶	棕色, 125mL	个	75		L30321	
63021	细口瓶	棕色, 250mL	个	28		L30321	
63021	细口瓶	棕色, 500mL	个	2		L30321	
63021	细口瓶	棕色, 1000mL	个	2		L30321	
63021	细口瓶	棕色, 3000mL	个	1		L30321	
63037	下口瓶	5000mL	个	2		L30333	
63041	滴瓶	30mL	个	75		L30341	
63041	滴瓶	60mL	个	300		L30341	
63041	滴瓶	棕色, 30mL	个	28		L30341	
63041	滴瓶	棕色, 60mL	个	55		L30341	
64	材料和配套用品						
64001	坩埚	瓷, 30mL	个	28		L20260	
64002	坩埚钳	200mm	个	28		J02342	
64003	烧杯夹	木制品	个	4		J02343	
64005	镊子	不锈钢或不锈钢, 125mm	个	28	YY/T 0596-2006	J02345	
64006	试管夹	1. 产品为竹制品。2. 长度170mm, 宽度12mm, 厚度7.5mm。3. 试管夹弹簧有足够弹性, 作防锈处理。	个	28		J02346	
64007	水止皮管夹	钢丝制成	个	28		J02347	
64008	螺旋皮管夹	用钢材制成。	个	5		J02348	
64032	石棉网	铁网及石棉, 铁网尺寸不小于100mm×100mm。	个	28		J02332	
64034	隔热网	环保型, 功能与石棉网相同, 隔热材料不是石棉,	个	28			
64035	二连球	由橡皮手捏充气球和橡皮贮气球及橡胶导气管相连接而成。	个	2		J30833	
64041	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。3. 金属丝约用Φ2mm的钢丝或铁丝制造, 长度为240mm左右。	个	28		J30841	
64042	药匙	塑料, 长度为100mm。	个	75		J30842	
64051	玻璃管	Φ5mm~Φ6mm	千克	6		L20297	
64051	玻璃管	Φ7mm~Φ8mm	千克	5		L20297	
64053	玻璃棒	Φ3mm~Φ4mm	千克	4		L20298	
64053	玻璃棒	Φ5mm~Φ6mm	千克	4		L20298	
64061	软胶塞	0号~12号	千克	10		J30861	
64062	橡胶管	橡胶制品	千克	4		J30862	
64063	乳胶管	橡胶制品	米	60		J30863	
64071	试管刷	由金属丝和胶合在其上的猪鬃毛制成	个	28		J30871	
64072	烧瓶刷	由金属丝和胶合在其上的猪鬃毛制成	个	28		J30872	
64074	滴定管刷	由金属丝和胶合在其上的猪鬃毛制成	个	28			
64080	结晶皿	80mm	个	2		L20250	
64081	表面皿	60mm	个	28		L20251	

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准代 号	分类与 代码	备注
64081	表面皿	100mm	个	4		L20251	
64086	研钵	瓷, 60mm	个	28		L20256	
64086	研钵	瓷, 90mm	个	2		L20256	
64088	蒸发皿	瓷, 60mm	个	28	QB/T 1992-1994	L20258	
64088	蒸发皿	瓷, 100mm	个	5	QB/T 1992-1994	L20258	
64091	反应板	至少6穴	个	28		J30037	
64092	井穴板	9孔, 0.7mL×9	个	28			
64092	井穴板	6孔, 5mL×6, 附带双导气管的井穴塞	个	28			
64094	塑料多用滴管	4mL	支	500			
64098	白金丝	φ0.5mm×50mm; 金属柄, 可拆卸	支	2			
70001	铝(条)		克	250			
70001	铝(片)		克	250		H00001	
70001	铝(箔)		克	55		H00002	
70004	锌(粒)	工业	克	1000		H00003	
70004	锌(粒)	试剂	克	100		H00003	
70005	铁(还原铁粉)	试剂	克	500		H00004	
70005	铁(片)		克	500			
70005	铁(丝)		克	500			
70010	铜(紫铜片)		克	1000		H00005	
70010	铜(丝)		克	1000		H00006	
70021	碘	试剂	克	28		H00021	
70032	二氧化锰	试剂	克	2000		H00032	
70033	三氧化二铁	试剂	克	100		H00033	
70034	氧化铜	工业	克	100		H00034	
70041	氯化钾	试剂	克	500		H00041	
70042	氯化钠	试剂	克	2000		H00042	
70042	氯化钠	工业	克	3000		H00042	
70046	氯化镁	试剂	克	55		H00046	
70049	氯化铵	工业	克	1500		H00049	
70054	氯化亚铁	试剂	克	55			
70065	碘化钾	试剂	克	250		H00065	
70068	硫酸亚铁	试剂	克	1000			
70083	硫酸铝	试剂	克	500		H00083	
70086	硫酸铜(蓝矾、胆矾)	工业	克	2000		H00085	
70086	硫酸铜(无水)	试剂	克	500			
70088	硫酸铝钾(明矾)	工业	克	1000		H00088	
70099	硫化亚铁	试剂	克	500		H00071	
71002	碳酸钠	工业	克	2500		H00102	
71003	碳酸氢钠	工业	克	2000		H00103	
71004	大理石		克	2000		H00104	
71005	碳酸氢铵	工业	克	500		H00105	
71012	硅酸钠(水玻璃)	试剂	毫升	100		H00121	
71023	乙酸钠	试剂	克	500			
71031	硫氰酸钾	试剂	克	250			
71043	氧化钙(生石灰)	试剂	克	500		H43635	

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准代 号	分类与 代码	备注
71044	氢氧化钙(熟石灰)	试剂	克	1000		H43637	
72021	葡萄糖	试剂	克	250		H10221	
72022	蔗糖		克	500		H10222	
72028	石蜡(油)		毫升	500			
72051	石蕊	指示剂	克	10		H20251	
72052	酚酞	指示剂	克	5		H20252	
72054	品红	染料	克	5		H20254	
72061	pH广范围试纸	1~14	本	20		H20261	
72062	蓝石蕊试纸		本	15		H20262	
72063	红石蕊试纸		本	15		H20263	
72066	淀粉碘化钾试纸		本	10		H20264	
72091	定性滤纸	7cm	盒	15		H20291	

76001	草酸	试剂	克	100			
8	其它实验材料和工具						
80	实验材料						
80202	高中化学实验材料	小刀、棉花、木炭、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	28		C12002	
80203	电极材料	石墨、铜、锌、镁、铁、锡等电极	套	28			
81002	一字螺丝刀	橡胶手柄，长度为160mm。	支	1		J86806	
81003	十字螺丝刀	橡胶手柄，长度为160mm。	支	1		J86806	
81004	尖嘴钳	150mm	把	1	QB/T 2442.3	J86803	
81015	手锤	木制手柄。长度为：250mm	把	1	GB/T 13473	J86609	
81018	三角锉刀	250mm带柄	个	1	GB/T 5806	J86620	
81032	剪刀	铁制品，塑料手柄，长约215mm	把	1	QB/T1966	J87401	
81051	玻璃瓶盖开启器	产品由内丝旋套（塑料制）及塑料手柄带螺旋钢丝组成。供开启玻璃瓶口的软木塞。	套	1			
81052	玻璃管切割器	产品由切割头、手柄两大部分组成。总长160mm。切割头由金属架和金刚石刻刀组成，手柄为塑料制。	个	1			
82	安全防护用具						
82009	洗眼器	1. 玻璃制品。 2. 符合卫生器械的规定。 3. 方便冲洗眼睛使用。	套	1			
82011	实验防护屏	1. 产品为三片折叠式结构，由透明度好的有机玻璃制造。2. 尺寸300mm×290mm一块，尺寸300mm×145mm二块，厚度不小于2mm。3. 防护屏支撑牢靠，平稳。4. 合叶与屏板连接牢靠，经多次开合不得脱落。	件	1		J30046	

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准代 号	分类与 代码	备注
82012	易燃品储存柜	<p>1. 规格：不小于900 mm×500 mm×2000 mm(长×宽×高)；</p> <p>2. 结构2.1柜外壳体全部采用≥1.2mm的冷轧钢板，柜体底座采用≥2.0mm的冷轧钢板，内外表面喷塑处理；2.2柜体内胆（上、下、左、右及搁板）全部采用贴面理化板或pp（聚丙烯树脂）板。柜底部设置90mm×50mm×145mm进风口，进风口底部有PP（聚丙烯树脂）旋转式可调风阀。柜体的底板中部有Φ10mm漏液孔，漏液孔上面盖上60目不锈钢网。柜体底部设h=160mm黄沙挡板，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的移动钢轮，前轮后有2个手动调节螺杆；</p> <p>2.3 柜中部有不少于二层（不少于一张阶梯式层板）实芯理化板活动搁板（厚度≥10 mm）或pp（聚丙烯树脂）板，下层搁板外沿镶装有护栏，护栏中间嵌有红、蓝、黄警示标识，标识的厚度为0.5mm的pvc装饰条，分别区分碱性，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；2.4柜顶部中间有Φ150mm出风口，柜顶风口中置一个AC220V、50HZ、0.18A轴流风机，最大风量≥326m/h、转速2550(±50)转/min、环境温度(-10~+70)℃，控制开关设置柜体顶部的右上角；</p> <p>3. 材料3.1 人造板：甲醛释放量应符合GB 19580的规定。防火级别应达到符合 GB 8624—2012 表 1 中 B1 级的规定；3.2 岩棉：体应填充具有保温隔热作用的岩棉，岩棉应符合GB/T 11835的要求（密度≥150kg/m³，厚度：≥35mm）；</p> <p>3.3 密封件：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）；</p> <p>4部件</p> <p>4.1 锁具：由机械锁（包括磁锁、密码锁）、电子锁组成，机械锁控制天地锁，天地锁锁舌应采用坚韧且有弹性的高分子合成塑料制成。 机械锁应符合GB 10409—2019的规定，电子锁应符合GB 10409—2019的规定；</p> <p>4.2 电源：应符合GB 10409-2019的要求；</p> <p>4.3 附加装置：应符合GB 10409-2019的要求；</p> <p>5. 柜体抗破坏要求：应符合GB 10409-2019防盗保险柜的要求；</p> <p>6. 整体要求：防爆、防盗、阻燃、耐腐蚀，带双锁。▲提供所投易燃品储存柜产品具有资质的检测机构出具的检测报告、防爆测试报告、耐火测试报告的复印件且加盖投标人公章。</p>	个	1			
82013	毒害品储存柜	带温湿度控制	个	1			
	合计						

四川省高中生物教学仪器配备目录							
编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准代号	分类与代码	备注
02	一般						
30802001201	紧急喷淋器	不锈钢, 喷淋流量 120 L/min~180 L/min	个	1			
30802000701	洗眼器	台式双口, 铜质阀体, 软性橡胶喷淋头, 水流锁定开关, 1.5 m 供水软管, PVC 管外覆不锈钢网, 流量 12 L/min~18 L/min	个	1			
30802001301	灭火毯	玻璃纤维材质, 1200 mm×1800 mm	件	1			
30802000802	简易急救箱	箱内包括: 剪刀, 镊子, 止血带(长度≥30 cm)等	个	2			
30802000101	实验服	可分为大中小号	件	56			
30802000204	护目镜	侧面完全遮挡, 耐酸碱, 抗冲击, 耐磨, 便于清洗	个	56			
30802000301	防护面罩	防冲击面屏, 聚碳酸酯材质, 耐 45 m/s 粒子冲击, 通过弹簧箍与安全帽相连, 面屏可更换, 起到头部与面部双重保护作用, 光洁, 透明度高	个	1			
30802000503	乳胶手套	耐酸碱	副	5			
30802000513	一次性 PE 手套	塑料材质	包	50			
20603040101	微波炉	≥20 L	台	1			
20603040201	电磁炉	功率可调, 额定功率≥1600 W	个	1			
40103000601	榨汁机	≥18000 r/min, ≥1.0 L	台	1			
20201010801	全金属大功率塑封机	冷裱/热裱功能, 多档位温度	台	1			
30199007105	高压灭菌器	≥30 L, 立式	个	1			
02002	打孔器	四件, 四件套, 穿孔管外径6mm、8mm、10mm, 壁厚1mm冷拔无缝钢管; 配一支带柄金属通杆, 直径2.8mm碳素钢丝制成;	套	5		J02011	
02020	仪器车	≥600mm×400mm×800mm	辆	2		Z19001	

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准代号	分类与代码	备注
02040	※生物显微镜	<p>1. 总放大倍数：640X；绝大部分都是由铝和合金制作，单目直筒，镜臂可45°倾斜，显微镜净重不小于2.36公斤（不含包装物）。</p> <p>2. 物镜成像清晰圆直径：4倍物镜不小于7.8mm；10倍物镜不小于7.9mm；40倍物镜不小于7.2mm；</p> <p>3. 物镜齐焦：物镜转换过程中，10→40倍不超过±0.042mm；所有物镜均保证齐焦，带有限位装置，可防止物镜压坏切片致使物镜损坏；</p> <p>4. 转换器：转换器稳定性≤0.025mm；三孔同心球轴转换器，定位准确，并带有限位装置。</p> <p>5. 载物台：全金属铝合金载物台侧向受5N水平方向作用力最大位移≤0.030mm；不重复性≤0.003mm；载物台尺寸110mmX120mm。</p> <p>6. 用机械使标本在5mm×5mm范围内移动时的离焦量≤0.010mm。</p> <p>7. 10倍物镜景深范围内像面的偏摆≤0.06mm。</p> <p>8. 微调机构空回≤0.015mm；镜架上配有分开调焦的粗微高旋钮，可调节松紧，并有内置滑动离合器，可延长因机械损耗的整机使用寿命；调焦范围：初调范围32mm，微调范围2mm。</p> <p>9. 显微镜物镜放大率准确度不超过±1.32%。</p> <p>10. H10X, H16X目镜，显微镜目镜放大率准确度不超过±1.31%；</p> <p>11. 五孔圆盘光栏，可选孔径为20mm、8mm、5mm、4mm、3mm</p> <p>12. 照明：固定在机架上的有双边精细螺旋紧50mm平凹反光镜，带金属反光支架，可防止拔出或长期使用后机械磨损脱落。</p> <p>13. 包装方式：ABS塑料手提箱包装。</p> <p>▲14. 提供具有资质的检测机构出具的检测报告以证明技术参数符合招标要求。</p>	台	28	GB/T 2985	J35001	
02040	生物显微镜	≥1000倍，带光源、标尺	台	28	GB/T 2985	J35001	

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准代号	分类与代码	备注
02040	生物显微镜	1、光学放大倍数：40X-1000X。 2、观察镜筒：双目斜筒，45° 倾斜，可360° 可旋转便于同步观察。 3、目镜：两个广角目镜WF10X，其中一个带示教指针，便于教学。 4、物镜：黄铜材料，四个185消色差物镜，4X、10X、40X（S）、100XS。 5、转换器：四孔内倾转换器，响声定位。 6、载物台：铝合金铸造，双层复合机械平台带移动标尺，尺寸110mm×120mm，移动范围60mm×30mm。标书内提供实物图片并加盖投标人公章验证符合技术要求。 7、不同轴调焦机构（带细调焦机构）：粗调和细调不同轴，粗调范围16 mm，细调范围1.3mm，标书内提供实物图片并加盖投标人公章验证符合技术要求（核心指标）。 8、聚光镜：N. A. 高透光学玻璃聚光镜。 9、双光源互换装置：电源：LED冷光源照明，1WLED，可充电，光源亮度可调；自然光源：可以配反光镜，一面凹面，一面平面镜（满足教科书考试用，反光镜对光），标书内提供实物图片并加盖投标人公章验证符合技术要求。 10、显微镜带金属便携提手，方便搬运，标书内提供实物图片并加盖投标人公章验证符合技术要求。 11、目镜放大率准确度不超过±1.46%；物镜放大准确度不超过±1.89%。 12、成像清晰圆直径：4X时成像清晰圆直径≥8.8mm；10X时成像清晰圆直径≥8.5mm，40X时成像清晰圆直径≥7.2mm；100X时成像清晰圆直径≥6.7mm。 13、10X物镜景深范围内像面的偏摆≤0.05mm； 14、左右两系统放大率差≤0.85%，双目系统左右两像面光谱色一致，明暗差≤12.3%；双目系统左右系统像面方位差≤28、双目系统左右视场中心偏差：上下≤0.1mm、左右内侧≤0.3mm。 15、转换器定位稳定性≤0.018mm。微调机构空回≤0.006mm。 16、聚光镜上升到最高位置，顶端低于载物台表面的距离在0.03—0.25（mm）之间。 17、用机械使标本在5mm*5mm范围内移动时的离焦量≤0.010mm。 18、带有光源的仪器操作部位温度与室温之差不得超过10度。 ▲第11-18项重要技术性能指标需要提供具有资质的检验机构出具的检测报告复印件盖公章，送检检测标准不低于GB/T 2985-2008《生物显微镜》，并要求检测指标不低于以上要求的数据。	台	5		J35001	
02042	数码显微镜	≥130万像素，USB接口，相关图像处理软件	台	14		J35101	
02044	双目立体显微镜	40倍	台	2	GB/T 19864.1	J35003	
02051	放大镜	手持式，有效通光孔径不小于30mm，5倍	个	28	JY/T 0378	J02610	
02070	电动离心机	0r/min~4000r/min，10mL×8，无刷电机，带电锁	台	1	YY/T 0657-2008	J35033	
02080	高压灭菌锅	手提式，18L	台	1	YY 0504-2005	J35015	
02082	恒温水浴锅	一列两孔或四孔	台	2	YY91037	J30014	
02084	烘干箱	≥80L	台	1		J02707	

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准代号	分类与代码	备注
02086	电冰箱	>200L	台	1	GB/T 8059.2	J86860	
02087	恒温培养箱	室温+5℃~60℃, ±1℃, ≥80L	台	1	YY 0027		
02102	注射器	100ml, 塑料	支	28	GB 15810	J86292	
02119	整理箱	矮型, 储存及分发药品用	个	10			
02121	塑料洗瓶	250ml或500ml	个	5			
03	支架						
03002	方座支架	(一)适用范围、型号规格: 1. 适用于中学物理、化学、生物和小学科学实验教学用。 2. 型号规格: J1102型。 (二)技术要求: 1. 方座支架附烧瓶夹一只, 大小铁环各一只, 垂直夹二只, 平行夹一只; 2. 底座尺寸不小于210×135mm, 立杆直径不小于12mm, 长不小于600mm; 底座和立杆表面应作防锈处理; 质量大于1.5kg; 3. 大铁环内径90mm, 柄长105mm。小铁环内径50mm, 柄长125mm。圆环开口中心线与环柄呈120° 夹角, 开口宽约20mm; 4. 烧瓶夹夹口材料厚度不小于2mm, 宽度不小于22mm; 5. 垂直夹、平行夹夹体为S形, 顶部有M6紧固螺钉, 夹持直径范围为6mm~14mm; 6. 底座放置平稳, 支承夹持可靠, 立杆与底座间的垂直度不大于3mm, 铁环组装后与立杆垂直, 垂直度不大于4mm; 7. 其它符合JY0393-2007第4章有关规定。	套	28	JY/T 0393-2007	J02302	
03006	三脚架	1. 由铁环和3只脚组成。2. 铁环内径: 73mm, 外径: 90mm, 厚度4mm。3. 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。脚高: 155mm, 直径6mm。4. 三脚架须经烤漆防锈处理, 漆层均匀、牢固。	个	28		J02305	
03008	试管架	12孔, 12柱, 与Φ15mm×150mm试管匹配	个	28		J02306	
03008	试管架	32孔, 铝合金, 与Φ15mm×150mm试管匹配	个	4		J02306	
1	测量						
11	质量						
11003	托盘天平	200g, 0.2g	台	4	QB/T 2087	J00205	
13	温度						
13001	温度计	红液, 0℃~100℃	支	28	JJG 130-2004	J01303	
13001	温度计	水银, 0℃~200℃	支	5	JJG 130-2004	J01303	
16	其它						
16003	酸度计(pH计)	测量范围: pH 0~14, 分辨率: 0.1	台	3	GB/T 11165	J01802	

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准代号	分类与代码	备注
16017	血球计数板	规格：1. 计数池深度：0.1mm。2. 计数池划格：1mm ² 。3. 白血球计数大方格：1/16 mm ² 。4. 红血球计数中方格：1/25 mm ² 。5. 白血球小方格：1/400mm ² 。6. 外型74×33×5mm。7. 大方格每边长度允许误差为±1%。8. 计数池平面两端磨有斜坡，使血液吸入容量大而畅通。9. 计数池的背面有凹窝，可保护背面。	片	28			
16041	计数器	手持式	个	28			
2	专用仪器						
27	生物						
27006	接种环	金属手柄，合金金属丝	支	28			
27011	研磨过滤器	容量20mL	个	28			
27013	普通手术剪	直尖头，140mm	把	27	YY/T 0596-2006		
27014	眼用手术剪	直尖头，100mm	把	2	YY/T 0596-2006		
27017	解剖镊	尖头，125mm	把	27	YY/T 0686-2008		
27017	解剖镊	阔头，125mm	把	27	YY/T 0686-2008		
27019	眼用镊	直唇头齿，100mm	把	2	YY/T 0295.6-1997		
27021	恒温振荡器	室温+5℃~60℃，±1℃ 容量：100mL锥形瓶25个或以上	台	2			
3	模型						
33	生物						
33301	始祖鸟化石及复原模型	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。始祖鸟化石模型外形尺寸不小于390mm×490mm。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。骨化石与石块的颜色应有区别。始祖鸟复原模型的体长不小于450mm。	件	1	JY 0313	M10217	
33302	细胞亚显微结构模型	本模型使用于中学及大专院校讲授动物细胞结构时作为直观教具。PVC材质。	件	1	JY 157-84	M10016	
33303	细胞膜结构模型	1、该模型以目前不较多的人所接受的“磷脂液态镶嵌模型”之原理为依据制作。长260mm、宽180mm、高110mm。 2、脂质分子由呈球状的头和呈丝状的尾组成。头部为亲水端，朝向膜内、外两侧、尾为输水端，朝向内膜中央，从而形成三片层结构。 3、蛋白质呈不规则的球状，按其功能不同，不封镶嵌于类脂双分子层表面，部分横穿类脂双分子层，其中一个蛋白质分子可活动。	件	1	JY 0317	M10023	
33304	细胞膜流动镶嵌模型组件	本模型适用于中等学校及专科院校生物教学时，讲授电镜下细胞的结构所使用的直观教具。供学生了解细胞的流动镶嵌构造、蛋白质和脂质分子的排列方式。长：380mm，宽：180，高：210mm。	件	28			

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准代号	分类与代码	备注
33305	减数分裂中染色体变化模型组件	产品包含减数分裂各个时期的染色体不同形态的模型。	件	28			
33306	DNA结构模型	模型为放大一亿倍（中学用）、二亿倍（大学用）的B型DNA分子结构教学示意模型。1、 DNA分子是两条核苷酸链以右手螺旋围绕同一根轴旋成的。住链是交替排列的磷酸根（P）和脱氧核糖（D）。 两条多核苷酸链是反向平行的。两条链上的碱基通过氢键形成碱基对，碱基配对的互补关系是A-T, G-C, A-T之间为三对氢键。模型上红色套管表示氢键。 双螺旋的表面有两处较明显的两凹下去的槽，一个大且深，一个小且浅。分别称为大沟和小沟。	件	1	JY 65-81	M10012	
33307	DNA双螺旋结构模型组件	四种碱基、脱氧核糖、磷酸彼此分离	件	28		M10011	
4	标本						
43	生物						
43110	验证基因的分离规律玉米标本	玉米穗	套	28	JY 0353		
43111	验证基因的自由组合规律玉米标本	玉米穗	套	28	JY 0353		
43112	验证基因的连锁与互换规律玉米标本	玉米穗	套	28	JY 0353		
	玻片标本						
432	植物玻片标本						
43208	蚕豆叶下表皮装片		片	28	JY 75-82	B46210	
43209	植物细胞有丝分裂	洋葱根尖纵切	片	28	JY 83-82	B46219	
43211	胞间连丝切片		片	28	JY 235-87	B46226	
43224	黑藻叶装片	显示细胞核及叶绿体	片	28			
433	藻类霉菌类生物玻片						
43305	酵母菌装片		片	28	JY 79-82	B60215	
43307	水绵装片		片	28		B26426	
43312	大肠杆菌涂片	1. 在500×生物显微镜下观察大肠杆菌的基本形态； 2. 清晰地看出大肠杆菌的形态，不要求显示鞭毛； 3. 标本一般应取材于人工培养的大肠杆菌； 4. 实验所用载玻片应经洗液清洗。	片	28			
434	动物玻片标本						

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准代号	分类与代码	备注
43403	动物细胞有丝分裂(马蛔虫受精卵切片)	1. 标本在100×和400×生物显微镜下观察动物细胞有丝分裂的各期形态； 2. 能看清细胞分裂过程中的三个时期：前期、中期和后期或中期、后期和末期； 3. 能看清分裂前的细胞核和分裂各期的中心体（中期和后期显著）、染色体以及卵壳、子宫壁等，纺锤体隐约可见； 4. 标本取材于马蛔虫子宫，作子宫的纵切片，材料长度不小于10mm，每张玻片放材料1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6~8 μm； 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，子宫壁完整。	片	28	JY 84-82	B26420	
43405	草履虫分裂生殖装片		片	28	JY 255-87	B26507	
43414	蝗虫精巢减数分裂切片	1. 标本在100×和400×生物显微镜下观察蝗虫精巢减数分裂的各期形态； 2. 能看清减数分裂过程中的以下时期：减数第一次分裂的前期、中期和后期和减数第二次分裂的前期、中期、后期和末期； 3. 材料应取自蝗虫精巢； 4. 切片厚度应为6~8 μm。	片	28			
43415	蛙血涂片		片	28			
43416	表皮细胞装片	蛙或蝾螈	片	28			
435	组织与生理玻片标本						
43508	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断面的结构； 2. 在纵断面上能看清肌外膜和成束的肌纤维，肌纤维上有明暗相间的横纹，即明带和暗带。在肌膜下可见圆形和长形的胞核； 3. 在横断面上能看清肌外膜、肌束膜、肌纤维膜、肌纤维及胞核和血小管； 4. 标本取材于哺乳动物的膈肌； 5. 纵切材料的肌纤维应伸直，成纵断面的肌纤维不得少于90%。	片	28	JY 96-82		
43509	平滑肌分离装片	1. 标本在80×和200×学生显微镜下观察平滑肌细胞的形态； 2. 能看清大部分被分离成单个的长棱形平滑肌细胞，在细胞中部有被染成深色杆状或椭圆状的细胞核； 3. 标本取材于两栖动物或哺乳动物消化道的肌层，去掉粘膜及粘膜下层后作分离处理； 4. 细胞应分离适中、形态正常，材料内不得有污物。	片	28	JY 97-82	B06259	

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准代号	分类与代码	备注
43510	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8 μm以内，材料面积不小于4×4mm ² ； 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	28	JY 98-82	B06260	
43511	运动神经元装片	1. 标本在80×和200×学生显微镜下观察运动神经元的形态； 2. 能看清运动神经元的细胞体和突起、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元，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. 神经元应分布均匀，形态正常，无破碎现象；在80×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元。	片	28	JY 99-82	B06261	
43525	胰腺切片(示胰岛)	1. 标本在80×和200×学生显微镜下观察胰腺（示胰岛）的结构； 2. 取材于大鼠。	片	28			
436	其它玻片标本						
43603	正常人染色体装片	1. 标本在1000×生物显微镜下，观察46条人染色体；每组两片，男性、女性各1片； 2. 应能认出每条染色体含有两条染色单体，借着一个着丝粒彼此连接； 3. 能认出着丝粒向两端伸展的染色体臂以及区别长臂与短臂，并在此基础上认出中央着丝粒、亚中着丝粒、近端着丝粒染色体； 4. 标本取材于人工培养的正常淋巴系统； 5. 吉姆萨（Giemsa）染液或醋酸洋红染色。	片	28			
43604	DNA和RAN在细胞中的分布		片	28			
43605	线粒体切片		片	28			
5	挂图、软件及资料						
53	生物						
530	教学挂图(图片)						
53011	中学生物显微图谱	内容包括细胞、植物、动物、动物（人体）生理和其他动物，不少于180幅	本	3			

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准代号	分类与代码	备注
53021	分子与细胞教学挂图	20幅, 铜版纸, 对开, 彩色。	套	1			
53022	遗传与进化教学挂图	22幅, 铜版纸, 对开, 彩色。	套	1			
53023	稳态与环境教学挂图	21幅, 铜版纸, 对开, 彩色。	套	1			
533	多媒体教学软件						
53321	分子与细胞	CD-ROM	套	1			
53322	遗传与进化	CD-ROM	套	1			
53323	稳态与环境	CD-ROM	套	1			
6	玻璃仪器						
60	计量						
60001	量筒	10mL	个	28	GB/T 12804	L00001	
60001	量筒	25mL	个	28	GB/T 12804		
60001	量筒	50mL	个	28	GB/T 12804		
60001	量筒	100mL	个	28	GB/T 12804	L00001	
60001	量筒	500ml	个	5	GB/T 12804	L00001	
60001	量筒	1000ml	个	5	GB/T 12804	L00001	
60023	容量瓶	100ml	个	5	GB/T 12806	L00013	
61	加热						
61001	试管	φ 15mm×150mm	个	300	QB/T 2561-2002	L10101	
61020	烧杯	50mL	个	300	GB/T 15724	L10121	
61020	烧杯	100mL	个	120	GB/T 15724	L10121	
61020	烧杯	250ml	个	60	GB/T 15724	L10121	
61020	烧杯	500ml	个	28	GB/T 15724	L10121	
61020	烧杯	1000mL	个	28	GB/T 15724	L10121	
61041	锥形瓶	500mL	个	90		L10141	
62	一般						
62001	酒精灯	150mL	个	30		J02701	
62006	干燥器	160mm	个	1	GB/T 15723	L20206	
62020	蒸馏水瓶		个	2			
62031	漏斗	60mm	个	28		L20231	
62031	漏斗	90mm	个	28		L20231	
62073	滴管	带胶帽	支	300	GB/T 12805	L20273	
62074	离心管	10mm	支	16		L20274	
62074	离心管	1.5mm	支	24		L20274	
62074	离心管	0.5mm	支	24		L20274	
63	容器						
63011	广口瓶	250ml	个	100		L30311	
63041	滴瓶	30mL	个	300		L30341	
63041	滴瓶	60mL	个	300		L30341	
63041	滴瓶	棕色, 30mL	个	200		L30341	
63041	滴瓶	棕色, 60mL	个	200		L30341	

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准代号	分类与代码	备注
64	材料和配套用品						
64006	试管夹	1. 产品为竹制品。2. 长度170mm, 宽度12mm, 厚度7.5mm。3. 试管夹弹簧有足够弹性, 作防锈处理。	把	28		J02346	
64032	石棉网	1. 产品由金属网和附在网上的石棉组成; 2. 金属网由Φ0.1mm左右的钢丝编织而成, 密度均匀, 织网密度间距不大于2mm, 金属网为边长不小于125mm的正方形, 边缘应作卷边处理, 不散网、不翘丝; 3. 金属网上所附石棉圈为双面附着的双面正圆形, 直径不小于100mm, 厚度为3mm左右, 要求不散、不裂、不脱落;	个	28		J02332	
64042	药匙	1. 产品为塑料制成; 两端分别为大小匙勺, 全长不小于150mm; 具有一定的韧性, 不易折断; 2. 产品制作应光滑、平整、无毛刺、无缺陷。	把	28		J30842	
64053	玻璃棒	Φ 5mm~6mm	千克	1		L20298	
64086	研钵	瓷, Φ 60mm	个	28		L20256	
7	药品						
70021	碘	试剂	克	250		H00021	
70042	氯化钠	试剂	克	500		H00042	
70086	硫酸铜(蓝矾、胆矾)	试剂	克	500		H00085	
71002	碳酸钠	试剂, 无水	克	500		H00102	
72001	无水乙酸钠	试剂	克	500		H10201	
72002	柠檬酸钠	试剂	克	500			
72014	琼脂	化学纯	克	250			
72021	葡萄糖	试剂	克	500		H10221	
72022	蔗糖	试剂	克	1000		H10222	
72023	可溶性淀粉	试剂	克	500			
72054	品红	试剂	克	28			
72061	pH广范围试纸	1~14	本	28		H20261	
72081	甲基绿	试剂	克	10			
72084	亚甲基蓝	试剂	克	28			
72091	定性滤纸	7cm	盒	5		H20291	
72101	胭脂红(洋红)	试剂	克	10			
72102	龙胆紫	试剂	克	28			
72103	曙红B(伊红B)	试剂	克	10			
72104	美蓝	试剂	克	10			
72105	酚红	试剂	克	28			
72106	吡罗红	试剂	克	10			
72107	苏丹III	试剂	克	28			

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准代号	分类与代码	备注
72108	健那绿	试剂	克	5			
72110	结晶紫	试剂	克	28			
72113	溴麝香草酚蓝	指示剂	克	10			
8	其它实验材料和工具						
80	实验材料						
80302	载玻片	玻璃制品	盒	10			
80303	盖玻片	玻璃制品	包	55			
81	工具						
81001	测电笔	氖泡式	支	1	GB/T 8218	J86807	
81002	一字螺丝刀	长150mm	支	1		J86806	
81003	十字螺丝刀	Φ6mm, 长150mm	支	1		J86806	
81009	木工锤	重0.25kg	把	1	GB/T 13473	J87204	
81012	钢手锯	1 由钢锯弓、钢锯条组成。金属锯身，锯弓尺寸可以调节，锯条长度300mm。 2 手柄握捏部位应光滑舒适。采用钢材。	把	1		J86607	
81013	剥线钳	150mm	把	1	QB/T 2207	J86802	
81014	钢丝钳	250mm	把	1	QB/T 2442.1-2007	J86801	
81020	活扳手	长250mm	把	1	GB/T 4440	J86403	
82	安全防护用具						
82009	洗眼器	1. 玻璃制品。 2. 符合卫生器械的规定。 3. 方便冲洗眼睛使用。	套	1			
82014	急救包	急救用：橡皮胶1卷、剪刀1把、镊子1把等。	个	1			
	合计						

四川省高中地理教学仪器配备目录

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准代号	分类与代码	备注
01011	计算器	函数型	个	4	GB/T 4967 JY/T 0382	J02003	
02	一般						
02060	望远镜	双筒, 7×35	个	1		J02601	
02061	天文望远镜	口径76mm, 焦距700mm	套	1		J44002	
02062	数字式天文望远镜	光照度51x, USB2.0, 不小于640×480 (dpi)	套	1			
03020	温度表支架	温度表支架主要用于气象环境监测、科学实验等使用, 用于放置干湿球温度表, 最高温度表、最低温度表等气象仪表。 1、产品由底座、支杆、上下固定架、水杯固定架及水杯组成。2、底座为塑料制, 直径80mm。3、支杆为不锈钢管, 直径12mm, 长460mm。4、固定架为金属制及塑料架。5、水杯及架为塑料制, 水杯为透明。	付	1		J45009	
03021	百叶箱支架	1. 百叶箱支架高度为1100mm, 宽窄应于百叶箱配套。2. 台面四角下方均加有角钢加固, 角钢带有螺孔可将其固定于支架上。3. 支架与支撑杆之间用螺丝固定 (可拆卸)。(上角铁尺寸: ≥425mm×280mm)	个	1		J45009	
1	测量						
10	长度						
10005	钢卷尺	2m	盒	1	QB/T 2443	J00010	
10009	布卷尺	30m	盒	1	QB/T 1519		
12	时间						
12016	世界钟	普及型	个	1		J01212	
13	温度						
13020	寒暑表	1、由塑料材料镶嵌玻璃棒芯组成。2、采用摄氏(°C)双刻度, 面板标有: 摄氏 -30°C~50°C的标志。	只	28		J01305	
13021	最高温度表	-16°C~+81°C	支	1			
13022	最低温度表	-52°C~+41°C	支	1			
13023	干湿球温度计	-36°C~+46°C	支	1			
13024	地面温度表	-36°C~+81°C	支	1			
13025	自记温度计	自动、连续记录温度变化; 1、测量范围: -40°C~+60°C; 2、记录范围: -40°C~+60°C; 3、显示精度: 0.1°C(测量值); 0.1°C(液晶屏曲线显示); 4、显示范围: 3/6/12/24小时; 5、测量精度: 0.5°C; 6、测量周期: 0.5秒/次; 存储数据: 2分钟/次; 6、电源适配器: DC5V600mA。7、通讯接口: RS232 (USB适配器选配)。8、单次充电可连续工作时间≥100小时。9、塑料外壳, 尺寸: ≥250mm*190mm*70mm (外形尺寸)。	台	1			
16	其它						
16003	酸度计(pH计)	测量范围:pH 0~14, 分辨率: 0.1	台	3	GB/T 11165	J01802	
16006	地质罗盘	产品为手持式, 表盘形式。1、产品由基准线、转动表盘、放大镜、指南针、金属挂件组成。2、外壳为塑料制。3、尺寸: ≥75mm*55mm*23mm。	只	9			
16007	指南针	1. 外壳直径≥30mm。表面材质为透明塑料。2. 衬板印有东、南、西、北等方向性标志。3. 小磁针为菱形小磁针	个	28			
16009	空盒气压表	800hPa~1060hPa, 最小分度值1hPa, 误差≤2.0hPa	台	1	QX/T 26-2004		
16010	气压计	自动、连续记录气压变化		1			
16020	毛发表	单发	个	2			
16021	蒸发器	蒸发器面积314mm ²	套	1			
16022	雨量器	包括雨量筒与量杯; 雨量筒包括承水器、贮水瓶和外筒; 承水口内径200mm	套	1			

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准代 号	分类与代 码	备注
16023	雨量计	虹吸式或翻斗式, 承水口内径200mm	台	1		J45005	
16024	轻风表	轻便风向风速表, 三杯	台	1			
16026	电接风向风速计	包括感应器、指示器、记录器	件	1			
16027	日照计		件	1			
16028	简易日照计	附加温度计	件	1			
16040	噪声测定仪	1. 测量范围: 40dB ~ 130dB; 2. 显示特性: LCD显示; 3. 分辨率: 0.1dB, 取样率为2-5次/秒; 4. 具有快速响应 / 慢速响应切换功能; 5. 具有A / C加权切换功能; 6. 具有最大值锁定功能; 7. 使用电源: 6 F22 (9V) 电池1块; 显示屏有欠压指示功能。	台	1		J46151	
16044	粉尘测定仪	检测大气污染	台	1			
16051	天文历	查昼夜长短、太阳高度等	件	28			
16052	透明度计	产品由标准管6支、试管1支、试管架1个及包装箱组成。1. 标准管和试管容积均为25ml, 玻璃制带玻璃盖。2. 试管架为透明有机玻璃制成, 可同时放置2根试管。	件	1			
16053	电导率计		件	1			
16054	简易比色计		件	1			
2	专用仪器						
28	地理						
28001	地球运行仪	产品由太阳、支撑杆、指针、横梁、立柱、固定齿轮、底座、季节盘、传动杆、支撑塑件、地球、齿轮组、月相盘组成。1. 底座直径198mm, 四季盘直径195mm, 太阳模型Φ95mm, 地球模型Φ100mm。2. 模型演示昼夜长短和太阳高度的纬度分布及季节变化, 用阳光直射点和晨线的纬度及经度变化显示昼夜、四季五带等。	件	1	JY 210	J44406	
28005	太阳视运动仪	透明天球1个、地球1个、太阳1个(红色激光灯)、底座及支架1付组成。天体为透明材料制成, 直径约140mm。	件	1		J44005	
28006	天体运行仪	机动可旋转双轴球, 可探索88个不同星座; 全色彩行星投影器, 观看太阳系八大行星及卫星; 星空可转动	件	1			
28007	三球仪	1. 由底座、太阳、地球、月球、连杆、齿轮架及齿轮、传动带、节气盘、月相盘等组成。 2. 月球的中心平均高度与地球的中心平均高度应相等, 地轴的倾斜角度为66.5° 3. 节气盘表示24个节气, 太阳内部有电池盒及小灯泡, 可模拟太阳发光。▲提供具有资质的检测机构针对此产品出具的质量检测报告	件	1		J44412	
28021	流水作用演示装置	应能通过模拟实验装置演示流水作用过程	套	1			
28023	地壳变动演示器	应能通过模拟实验装置演示地壳变动过程	套	1			
28026	大气环流实验器	应能通过模拟实验装置演示大气环流形成过程	件	1			
28028	日晷	球面式日晷, 晷面应标有时间刻度、节气刻度线以及时差校正曲线; 晷针平行于地轴并指向天北极	件	1			
28033	大气粉尘观察器	应能通过模拟实验装置演示大气环流形成过程	件	1			
28034	云雾发生实验器	本实验器以玻璃钟罩空间建立一个局部小气候环境, 满足云雾形成的绝热冷却的过程条件, 使水汽达到不饱和而凝结成云雾。也可在玻璃钟罩内设置辐射冷却源, 演示平流云雾的形成过程。	件	1			

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准代号	分类与代码	备注
28035	酸雨自动分离器	一、器件 1、反应槽 1套 2、LEDUV定向光源 1套 3、氧化剂 1瓶 4、高效催化剂 1瓶 5、屏蔽层 1张 6、导线 1付	件	1			
28036	全球定位实验教学系统	全球定位教学系统主要包括GPS数据采集模块、GPS信息显示模块、GPS路径导航模块、空间查询模块、GPS数据管理模块。能够实现对手持GPS设备采集的数据导入并处理。	套	1			
28037	手持全球定位系统接收机	野外测量、选点、定位，个人导航用，带地图卡(带全国公路网格图，城市详图)，彩屏，内置温度计、气压计，锂电池供电，防水、防尘、防震		1			
28038	外接式全球定位系统接收仪	含主机、外接天线，天线增益≥3.5dB,放大器增益≥37dB。	套	1			
28039	基于地理信息系统（GIS）的地理教学辅助系统	含软件平台及支撑课程内容的地理信息数据，可制作、编辑地图数据，实现地理信息数据的查询、统计分析和结果的直观显示；支持时态GIS，可展现某地域或地物随时间变化的过程	套	1			
28041	基于地理信息系统（GIS）的研究性学习系统	可自动生成各种专题地图，具有空间分析功能，以可视化的方式建立空间分析模型，建立地理数据的处理和分析过程，支持二次开发。含软件应用手册，培训教程	套	9			
28043	基于三维GIS的地理教学辅助系统	实现教学内容资源三维可视化，并与二维信息互动查询；支持三维空间查询、量测、分析	套	1			
28044	遥感空间信息教学实验系统	演示系统平台；航空、卫星、雷达，多分辨率，多波段课程内容影像资源；遥感教程；说明手册	套	1			
28047	虚拟三维仿真教学系统	须实现在线教学与数据及教学内容升级更新，含教师版及学生版	套	1			
3	模型						
34	地理						
34002	平面地形地球仪	1：60 000 000	个	28	JY 58-80	M30402	
34004	立体地形地球仪	1：40 000 000	个	1	JY 58-80	M30404	
34009	经纬度模型	320mm	件	4	JY 209-86		
34010	天球仪	灯光两用，320mm	个	1	JY 211-86		
34013	晨昏圈地球仪	320mm	个	1			
34016	中国地形模型	吸塑填充 1：8 000 000	件	1		M30411	
34019	板块构造及地表形态模型	长方形立体块，规格：600×300×130mm，采用优质合成树脂制作，牢固、不变形、着色鲜明，能演示讲授海底地形、地球内部圈层，地壳结构，地壳运动，地形变化，板块构造、火山地震的形成与分布地球表面海陆轮廓的形成。带有海洋部分，陆地部分，地球内部圈层，地壳结构，地形变化，板块构造等演示功能。	件	1		M30413	

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准代 号	分类与代 码	备注
34020	褶皱构造及其地貌演变模型	长方形立块，规格：450×200×140mm，采用优质合成树脂制作，牢固、不变形、着色鲜明，可概括、缩小、集中的表现褶皱构造现象及其它地形形态的动态变化过程。	件	1		M30414	
34021	断裂构造及地垒地堑发育模型	由两部分五件组成，整体部分规格≥450mm×120mm×150mm，活动部分组合后规格≥450mm×100mm×150mm，其中四件能在磁性范围内移动。能够按矢示方向活动演示说明断裂构造的形成，活动演示地垒地堑的形成，演示地形地貌形态。	件	1		M30415	
34022	地球内部构造模型	能显示内，外地核，上，下地幔，软流层，地壳，显示地幔对流及板块碰撞示意	件	1		M30408	
34026	活动星空盘	可手动调节观看时间、日期、月份；带指南针定方位；三种观看模式（星座连线观看、神话星图观看、双重模式观看）；可探索30个以上星座	个	28			
4	标本						
44	地理						
44001	岩石矿物标本	三大类岩石(岩浆岩、变质岩、沉积岩)，常见矿物(磁铁矿、黑钨矿、蓝铜矿、方铅矿、滑石、石英、云母、正长石、方解石、斜长石、磷灰石等)	套	1	JY0005	B70301	
44002	土壤标本	红壤、砖红壤、黑钙土、紫色土、水稻土等	套	1			
5	挂图、软件及资料						
54	地理						
540	教学挂图(图片)						
54004	中国地理教学地图	对开、铜版纸	套	4			
54005	世界地理教学地图	对开、铜版纸	套	4			
54008	宇宙与地球教学挂图	对开、铜版纸	套	1			
54009	自然环境与人类活动教学挂图	对开、铜版纸	套	1			
54010	区域地理环境与可持续发展教学挂图	对开、铜版纸	套	1			
54017	立体光栅地理挂图	对开、写真布材质	套	1			
54018	自然灾害系列遥感影像挂图	对开、铜版纸	套	1			
54019	地形地貌系列遥感影像挂图	对开、铜版纸	套	1			
54020	旅游资源遥感影像挂图	对开、铜版纸	套	1			
54021	城乡发展与变迁遥感影像挂图	对开、铜版纸	套	1			
54022	环境与生态系列遥感影像挂图	对开、铜版纸	套	1			
54023	地表形态及土地利用动态变化遥感影像挂图	对开、铜版纸	套	1			
54024	水资源与海洋环境遥感影像挂图	对开、铜版纸	套	1			
541	教学投影片						
54104	中学环境与可持续发展教育投影片		套	1			
54106	高中地理教学投影片		套	1			
54107	遥感影像投影片		套	1			
542	教学VCD、DVD						
54251	宇宙与地球	VCD	套	1			
54252	自然环境与人类活动	VCD	套	1			
54253	区域地理环境与可持续发展	VCD	套	1			
54260	地理多媒体教学课例	CD-ROM	套	1			
54261	地理基于问题的学习课例	CD-ROM	套	1			
54262	地理课堂活动课例	CD-ROM	套	1			
54263	地理课外活动课例	CD-ROM	套	1			
54264	中学地理景观图集	CD-ROM	套	1			

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准代号	分类与代码	备注
54265	遥感影像教学图片集	CD-ROM	套	1			
543	多媒体教学软件						
54351	宇宙与地球	CD-ROM	套	1			
54352	自然环境与人类活动	CD-ROM	套	1			
54353	区域地理环境与可持续发展	CD-ROM	套	1			
8	其他实验材料工具						
80	实验材料						
80410	地球活动实验材料	水粉颜料、细铁丝、橡皮泥、纱布条、棉签、软木塞、硬纸板、细线等	套	9			
81	工具						
81151	地理野外实习用具	地质地貌小型地质包(帆布双背式)、地质锤(0.45kg或0.65kg)、罗盘、放大镜(3倍~10倍)、多用铲(剑形双刃铲)、土壤标本盒(塑料多格)、盒尺(2000mm)各一件	套	9			
81152	平底盘	塑料注塑成型,带沿口。外形尺寸:≥260mm×200mm×33mm。	个	1			
81153	金属托盘	采用不锈钢成型,带沿口。外形尺寸:≥350mm×260mm×15mm。	个	1			
81154	洛阳铲	铲由金属铲面和木手柄组成,铲面尺寸:≥120mm×65mm,厚度1mm,铲前面为尖形。手柄直径20mm,长85mm。	把	1			
81155	剖面刀		把	1			
81156	土壤筛	五个一套	套	1			
	合计						

四川省高中通用技术教学仪器配备目录

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准代号	分类与代码	备注
02	一般						
02002	打孔器	四件, 四件套, 穿孔管外径6mm、8mm、10mm, 壁厚1mm冷拔无缝钢管; 配一支带柄金属通杆, 直径2.8mm碳素钢丝制成;	套	1		J02011	
03	支架						
03017	G形夹	1、尺寸: ≥75mm, 2、钳身采用高碳钢精工锻造, 整体热处理。3、旋转手柄为T形。4、采用优质螺纹丝杆。	把	28			
04	电源						
04003	高中生电源	交流: 2~16V/3A, 每2V一档; 直流稳压: 2~16V/2A, 每2V一档	台	13	JY 0361	J02402	
04007	蓄电池	6V, 15Ah, 阀控式	台	1		J02403	
04014	教学用铅酸蓄电池充电器	单式阀控式铅蓄电池或单充可调内阻电池或组合式	台	1		J02439	
10	长度						
10004	钢直尺	150mm	把	28	GB/T 9056	J00002	
10005	钢卷尺	5m	把	2	QB/T 2443	J00010	
10005	钢卷尺	2m	把	28	QB/T 2443	J00010	
10010	游标卡尺	150mm, 0.02mm	把	28		J00005	
10011	外径千分尺	25mm~50 mm, 0.01mm	把	1	GB/T 1216	J00007	
10011	外径千分尺	0mm~25mm, 0.01mm	把	1	GB/T 1216	J00007	
11	质量						
11003	托盘天平	500g, 0.5g	只	1	GB/T 2087-2001	J00205	
11010	电子天平	100g, 0.01g	台	1	JB/T 5374	J00231	
11010	电子天平	1000g, 0.1g	台	1	JB/T 5374	J00231	
11021	金属钩码	50g×4, 200g×4	套	9	JY 105-82	J00706	
11024	电子称	5000g, 2g	台	9			
15	电						
15011	多用电表	数字式, 4—1/2位	只	13	JB/T 9283	J01409	
35	通用技术						
35001	板凳组件模型	木质, 三种以上不同结构板凳模型, 每种尺寸≥200mm×200mm×170mm	套	1			
35002	房屋模型	规格: 295×165×310mm, 零件数不少130个, 实木材质, 清漆覆盖, 房屋零件设计成榫式结构, 零件之间可互相咬合, 搭建出三种以上的房屋结构模型。	套	1			
35003	纺车模型	规格: ≥500mm×300mm×510mm, 木质材质, 可仿真使用, 摆放平稳、转动灵活、做工细致。可展示纺车工作过程, 主要零配件名称: 型材基础结构件、铰接件、T型接头、轴承(通轴接头)、轴销、轴挡、端盖及其他的特殊部件等。 ▲提供具有资质的检测机构出具的合格检测报告(复印件加盖公章)	台	1			
35004	桥梁模型	【外形尺寸】最大尺寸不小于400mm×110mm×300mm, 可组装拆卸 【材质】ABS塑料 【结构】全尺寸模型 【种类】悬梁桥(悬梁、桥墩、桥板) 斜拉桥(桥墩、桥板、钢索、塔架) 梁架桥(梁架、桥板、桥墩) 拱架桥(岸墩、桥板、拱架、立柱) 弓形拱桥(拱架、桥板、岸墩、吊缆) 悬索桥(桥板吊缆、塔架、悬索)	座	1		M46546	

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准代号	分类与代码	备注
35005	塔式起重机模型	按照实物高度仿真，等比例缩小，主体金属材质，桔黄色烤漆，可以自由组装拆分，包含塔臂、塔帽、平衡臂、上下支撑座、塔身、挂钩、配重块、控制器等部分，塔身基础节采用三段卡扣式连接。底部支撑座规格：95mm×95mm×40mm；四面有直径15mm的圆锥形支撑脚，底座中心为18mm×18mm×25mm透明ABS材质的连接卡扣。上部支撑座（25mm×25mm×177mm；塔身：25mm×25mm×350mm，包含18mm×18mm×49mm透明ABS材质的连接卡扣；另配四块40mm×35mm×16mm金属底座配重块）、仿真安装平台（60mm×45mm×14mm）、旋转工作台（55mm×54mm×14mm，含全金属减速电机一台，35mm×35mm×70mm外套架，仿真白色驾驶室）、平衡臂（130mm×60mm×15mm，含全金属减速电机一台，23mm×18mm×23mm配重块，仿真起升机构）、仿真三角形塔臂（352mm×19mm×20mm，含26mm×25mm×11mm小车行走机构，小车动臂和金属挂钩，平衡臂和塔臂之间穿以直径1mm高强度尼龙绳作为起吊缆绳）、塔帽（高度为129mm，仿真平头圆锥设计，含全金属减速电机一台，另配有长度155mm，单根直径2mm的双股ABS材质连接杆，连接塔帽和平衡臂；长度200mm，直径2mm的单股塑料连接杆，连接塔帽和塔臂）、控制器（140mm×80mm×20mm，面板彩色贴膜，中文标识，电源接口，开关、系统指示灯各1，3个电机控制端口，6个方向控制键等）。可控制吊机挂钩的升降、驾驶室与吊臂可360度旋转、行车可前后移动。模拟实际生活中塔式起重机的基本功能。演示、探究力矩转动平衡实验，物体重心探究实验，电子控制、结构、系统控制方式演示实验等教学的需要。 ▲提供具有资质的检测机构出具的合格检测报告（复印件加盖公章）	台	1		M51301	
35006	液压控制系统模型	由控制对象和油箱两部分组成，采用透明元件，分离结构，可自己动手组装液压回路，了解液压控制系统的基本原理。配有溢流阀、换向四通阀、油缸、液压泵、油箱等	台	1			
35007	硬币分拣流程模型	底座规格≥500*400*110mm；基于防水防电防跌落撞击等应用场景考虑，采用模具一体注塑成型，高密度ABS材质，四脚网格纹脚垫支撑，防止震动和滑动；两侧各有宽100mm、内陷20mm凹槽，方便提手搬运；前面板倾斜，内嵌430*75mm亚克力UV说明牌，16mm带电源指示灯全金属按键。模型主体亚克力材质，可清晰看到对一元、五角、一角共三种人民币（硬币）自动分拣过程。装置通过电动叶轮将下落的硬币带入分拣轨道，然后不同面值的硬币通过分拣口落入对应的储钱箱。三个储钱箱分别安装了由系统控制的计数传感器，可自动读取每个箱内落入的硬币数量；每个箱顶装有电子显示系统，可实时显示当前硬币数量。通过模型演示了解硬币分拣设备的工作流程，即先落小直径硬币后落大直径硬币，综合加深对流程与设计的理解，同时硬币分拣设备的电子工作原理。系统集成过流、过压保护；板载集成了Arduino IDE、mixly和scratch编程环境，并预留arduino扩展接口；学生可通过图形化编程软件自行设计应用程序，并利用模型自带micro usb标准接口，烧录程序创造出自己的硬币分拣流程。倡导创新，鼓励分享，培养学生的跨学科学习能力。 ▲提供具有资质的检测机构出具的合格检测报告（复印件加盖公章）	台	1			
35008	光控路灯模型	该仪器能密切配合教学内容，可以设计各种简单的开、闭环控制系统，并进行试验。2、能选择“输入”和“输出”，实现光控。3、零件必须全部采用压接式和拨动开关便于使用，铝合金箱式包装。规格：320*260*120mm	套	1			
35009	红绿灯控制系统模型	便携式仪器，铝合金实验箱；规格：320*260*120mm；可进行红绿灯控制流程演示，复位、运行、等功能按键，具备5种可执行方案。*信号的灯具备闪烁功能（可自由编辑）*具备学生可自由调节红、黄、绿灯的数值显示的增减设定（可自由编辑）*可单独设定每个灯的时间秒数（0-99可自由编辑）*具备复位功能*真正仿真交通红绿灯的所有功能。	套	1			
35010	红外发射接收电路模型	镀膜铝合金箱体，规格：320*260*120mm；使用6V的电池组供电，可方便实验演示、轻便携带。具有红外发射模块、红外接收模块、输出模块、电源模块、液晶显示模块、8路全彩LED、无源蜂鸣器。红外发射的地址编码可任意设置，数据编码部分有5颗按钮，可控制输出16种不同的方案。红外接收模块具有解码功能，带有解码正确指示灯，地址码也可任意设置。解码成功后，可分别控制4路输出模块，每个模块都具有指示灯，具有常开和常闭输出口，可以外接小电动机、风扇、喇叭、台灯、电热丝、各种扩展电路、单片机等器件，完成多种红外遥控的控制设计；通过对地址码的设置，可实现一个实验箱红外遥控控制多个实验箱，也可多个实验箱通过红外遥控点对点的互相控制。在解码完成后液晶显示模块会显示红外遥控的解码码值信息。同时板面集成8路全彩LED和无源蜂鸣器，可以通过不同的按键切换5种以上的灯光和音效。	套	1			

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准代号	分类与代码	备注
35011	恒温控制箱模型	<p>用于《技术与设计2》第四单元第三节“闭环控制系统的干扰与反馈”中关于闭环控制系统的工作过程部分的教学演示和学生亲身体验活动。同时可演示物联网智能家居功能。底座规格$\geq 500*400*110\text{mm}$；基于防水防电防跌落撞击等应用场景考虑，采用模具一体注塑成型，高密度ABS材质，四脚网格纹脚垫支撑，防止震动和滑动；两侧各有宽100mm、内陷20mm凹槽，方便提手搬运；前面板倾斜，内嵌430*75mm亚克力UV说明牌，16mm带电源指示灯全金属按键。实验装置整体亚克力材质，可直接观察箱体内部情况。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 可支持制热和制冷，同时有风扇风速调节（高、中、低三档风速） 2. 支持实时温度显示，精度0.1°C； 3. 温度调节范围在$16^{\circ}\text{C}\sim 31^{\circ}\text{C}$之间； 4. 采用触摸液晶屏，可以直接用手指或专用的触控笔在屏幕上进行指点，实现功能操作； 5. 液晶屏上可显示：“开/关”、“模式”、温度设置、“复位”、“风速”（能够调整空调内风机的风速，风速会按照“自动\rightarrow低风\rightarrow中风\rightarrow大风\rightarrow自动”方式进行循环。） 6. 七种运行模式（自动模式、制冷模式、制热模式、除湿模式、通风模式、睡眠模式、定时模式）。 <ol style="list-style-type: none"> a. 自动模式：系统根据当前环境温度，自行选择制冷还是制热模式； b. 制冷模式：系统先判断环境温度是否低于设定温度，若低于系统则不制冷；反之则运行，到达设定温度后即暂停工作，进入待机状态，当箱体内温度偏离设定温度3度后重新启动工作。 c. 制热模式：系统先判断环境温度是否高于设定温度，若高于系统则不制热；反之则运行；到达设定温度后即暂停工作，进入待机状态，当箱体内温度偏离设定温度3度后重新启动工作。 d. 除湿模式：系统根据设定湿度启动制冷，采用冷凝的方式除湿；本模式风速自动设定为低速运行； e. 通风模式：系统在此模式下不启动制冷和制热器件，只启动风扇运转，可调整风速； f. 睡眠模式：系统在启动本模式后自动将空调温度调整到28度，并将风速调整至低速状态；到达设定温度后即暂停工作，进入待机状态。 g. 定时功能：系统可在设定模式后再设定工作时间。 7. 系统支持红外遥控控制， 8. 系统支持手机端APP控制功能； <ol style="list-style-type: none"> a. 支持用户登录界面； 用户名、密码登录 b. 可自定义模型名称； c. 模式选择，七种运行模式功能都可以在手机上操作实现；▲提供具有资质的检测机构出具的合格检测报告（复印件加盖公章） 	台	1			
35012	水塔水位自动控制模型	<ol style="list-style-type: none"> 1. 该装置满足《技术与设计2》教材中关于设计过程的实验需求，演示、分析、设计过程 2. 底座规格$\geq 500*400*110\text{mm}$；基于防水防电防跌落撞击等应用场景考虑，采用模具一体注塑成型，高密度ABS材质，四脚网格纹脚垫支撑，防止震动和滑动；两侧各有宽100mm、内陷20mm凹槽，方便提手搬运；前面板倾斜，内嵌430*75mm亚克力UV说明牌，16mm带电源指示灯全金属按键。采用透明有机玻璃材质，能让学生动手组装、了解水塔的组成结构，工作原理； 3. 采用铜水阀接头，双水泵可通过软件独立控制供水，底座采用环保木质底座。 4. 可通过4种控制方式（手动控制、延时加水（延时启动、延时关闭）、单次加水（单传感器）、智能循环） 5. 模型主控器上自带4.3寸触摸TFT全彩液晶屏；16位全彩显示，分辨率$480*800$；支持中文显示，界面UI触控按键，进度条、文字、菜单、水位模拟等动态显示效果。加水及排水过程动画模拟显示水位的实时状态； 6. 主控器将内置1500mah以上锂电池，同时支持锂电池充放电管理提高锂电池使用寿命； 7. 报警功能（声音）； 8. 主控器供水延时时间1-512秒； 9. 主控器具有存储接口，可插入存储卡，在装置运行过程中，控制器可自动将数据上传到存储卡上，学生可将存储数据导入电脑进行检测评估。高度仿真实中水位装置的液位监测功能。 10. 主控器具有蓝牙模块，学生可通过预装的手机控制软件，实现手机无线控制。 11. 系统支持micro Python及scratch3.0图形化编程。 12. 具备CH340G串口通信功能，可通过该通信接口进行图形化编程操作。 ▲提供具有资质的检测机构出具的合格检测报告（复印件加盖公章） 	台	1			
5950	教学挂图(图片)						

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准代号	分类与代码	备注
59501	技术与设计教学挂图	对开, 铜版纸印刷	套	1			
59509	简明技术发展史挂图	对开, 铜版纸印刷	套	1			
5953	多媒体教学软件						
59531	二维设计教学软件	1、全中文操作界面, 操作简便易懂; 2、帮助准备文档集, 传达设计理念, 使用简单的布局工具, 即可放置、排列、命名和标注模型、草图、照片和其他组成演示和文档图片的绘图元素; 3、提供可理解命令及参数化实时动态提示功能; 4、参数化标注模式使模型发生变化后及时变更标注尺寸; 5、与三维软件的交互性强, 可将三维模型导入二维空间进行移动、旋转、缩放等功能变换。具有版式编辑器功能, 可快速地在2D版面上布局并演示三维模型和图像。	套	1			
59532	三维设计教学软件	1、支持交互截面功能, 实时剖切任意平面观察模型特定剖面视图, 从而轻松实现三维、二维之间的模型与图纸相互转换; 2、支持导入CAD 设计图、照片、空照图像和其他信息进行参照建模; 3、实时推/拉工具快速将任何2D平面延伸为3D模型; 4、具备三维实体的渲染、材质、背景、光源等功能, 可输出高质量图片及动画; 5、包含高级颜色、线条和文本提示指导系统, 轻易跟踪位置和操作; 6、参数化关联, 修改三维模型后, 相应的二维图纸也会自动修改; 7、支持与全球著名的开放共享模型库 3D Warehouse 互联, 可以在线查找、下载和上传模型, 实现作品展示和共享; 8、具有边学边用的功能, 便于教师备课。	套	1			
59534	结构设计教学软件	1、包含建筑、土木、产品、木工四大类结构设计模板, 可对结构体任意平面剖切进行全方位观察; 2、具备多种结构绘图工具, 可绘制各种结构图、流程图、控制图; 3、能够完成建筑平面与立体的快速绘制, 可进行轴网、墙体、梁等的绘制; 4、自带大量门、窗, 家具等组件库和建筑肌理边线需要的材质库; 5、可方便调用外部参照结构模型。	套	1			
59537	技术与设计教学指导软件	与教材配套, 提供详细的教材分析, 包括教学目标分析、难点解析、教学设计、参考资料, 提供完整的参考教案和教学课件、现场实际教学视频, 以及丰富的多媒体教学参考资料, 满足教师教学需要。	套	1			
8	其他实验材料和工具						
80	实验材料						
80551	升旗定时控制装置设计与制作套件	规格尺寸: $\geq 250 \times 140 \times 550 \text{mm}$; 底座: 亚克力材质, $250 \times 140 \times 30 \text{mm}$, 旗杆: 不锈钢材质, 高度 520mm ; 提供全套自制升旗台自动控制的元器件和材料, 含有升旗传动系统和机械定时器材、电机、控制器, 便于学生在亲手制作亲身参与的过程中了解自动升旗开环控制系统的基本组成与工作过程。理解控制器和执行器的作用。	套	9			
80552	光敏报警电路套件	规格 $140 \times 80 \times 20 \text{mm}$; 连接方式: PCB 台面, 插件式结构、可反复使用, 无需焊接, 带 6V 电源。提高学生动手能力。实现功能: 学习简单光控系统的应用。1. 搭建简单的光敏报警电路。2. 结合 NE555 集成电路, 可实现随着光线强度的变化, 蜂鸣器报警频率随之变化。	套	9			
80553	遥控小车设计与制作套件	加工材料: PC 标准构件、控制线路板、外线组件, 电机、遥控器。连接方式: 拼插使用、胶合, 配 6V 电源。实现功能: 红外遥控器的简单认识及控制。	套	9			
80554	晶体三极管开关特性试验套件	规格 $140 \times 80 \times 20 \text{mm}$; 连接方式: PCB 台面, 插件式结构、可反复使用, 无需焊接。学生通过实验电路, 了解三极管的特性及应用。可完成的试验项目有三极管开关电路, 可以用于高中通用技术里技术与设计和电子控制技术的教学实验, 也可以用于初中、高中物理的门电路和传感器应用的教学实践。实践台底板为环氧线路板。供电为学生电源或电池盒, 不允许采用 220V 交流电压和 AC/DC 适配器供电。	套	9			

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准代号	分类与代码	备注
80555	常见控制方式认知及应用套件	规格140*80*20mm；连接方式：PCB台面，插件式结构、可反复使用，无需焊接，带3V电源。提高学生动手能力。实现功能：学习干簧管（磁敏传感器）、拾音头（声音传感器）、光敏电阻（光电传感器）、热敏电阻（热敏传感器）四种常见传感器的控制原理及应用电路。	套	9			
80556	红绿灯控制设计套件	外形尺寸及重量：尺寸 140mm×82mm×20mm，重量 140g；为通用技术教学实验专门设计的学生分组实验装置，可以用于技术与设计和电子控制技术的教学实验，本套件具有东、南、西、北四向，有4组独立的红、绿、黄LED指示灯，两位数码管可显示绿灯秒数，可演示经典的两相位红绿灯控制系统的工作流程。可由学生自己进行红绿灯通行禁行和黄灯时间的设置。可实现四种状态：红灯亮、绿灯亮、黄灯亮和出现紧急状况。	套	9			
80557	常见继电器认知与应用套件	规格140*80*20mm；连接方式：PCB台面，插件式结构、可反复使用，无需焊接。通过该实验电路，学生将熟悉直流电磁继电器和晶闸管的特性。在实验过程中，学生通过利用直流继电器或晶闸管控制发光二极管和电机的工作状态，知道晶闸管用弱点信号控制强电信号，具有“以低控高、“以小控大”的作用。实践台底板为环氧线路板。供电为学生电源或电池盒，不允许采用220V交流电压和AC/DC适配器供电。	套	9			
80558	电动机机械手制作套件	规格尺寸300*250*100mm，采用优质材料精致加工而成。不少于4个自由度。双电池盒，可单独操控。	套	9			
80559	台灯散件	包含电池供电系统，电子开关、变压电路，LED灯或灯泡。实验标准要求：经历技术观察、设想、安装、测试和测量等简单的技术试验过程，学会简单的技术试验方法，形成初步的技术试验能力。 目标：根据设计要求选择合适的材料或标准件；通过比较和权衡，能在多个方案中选定满足设计要求的最佳方案或集中各个方案的优点来改进原有方案	套	9			
80560	通用技术实验材料	通过五种典型实例，经历设计的一般过程，可制作出笔筒、书架、光控百叶窗、密码箱、汽车等模型。使用ABS标准构件、木工板、木条、电机等材料。采用：拼插、胶合、铰接等方式连接。包括基本板材、标准件、含制作图纸。	只	12			
80561	结构设计套件	塑料收纳盒包装，箱体规格：300*200*60mm： 1、【材质】所有零件采用ABS工程塑料、无污染、环保。 2、【功能】1、可以完成《技术与设计2》中“结构及设计”里的设计及试验，颗粒组合件，数十种规格，兼容乐高积木零件，含板、砖、梁、摩擦链接销、平轴、高轴、轴承、L形颗粒件、底板等。 3、能搭建各种结构演示模型。活动项目：简易小屋、桌子、不同垒法的墙、桥、相片架、四杆框架、农家屋架、人字梯、篮球架等 4、具有配套搭建手册。 5、同时配备拓展项目 6、所有结构组合件均为精准型颗粒搭建组合颗粒之间具有一定数学算法意义。	套	28			
80566	车辆模型制作流程设计套件	通过三个以上的车辆模型，了解流程的设计。拼插式结构，ABS材质，可拆卸。由各种颗粒、带孔板、轴承、梁、轮子、轴、连接件、特殊件组成。学生可根据需要自行设计车辆模型，分解组装过程，设定组装环节，体会流程的设计。	套	9			
80567	流程设计套件	1、【材质】ABS注塑件工程塑料、无污染、环保。 2、【功能】1、可以完成《技术与设计2》中“流程及设计”里的设计及试验，颗粒组合件，数十种规格。 3、含板、砖、梁、摩擦链接销、齿轮、平轴、高轴、轴承、可弯曲颗粒件、超长型柱型件、底板等。 4、能搭建火中逃生、积木分检流程、盖房子、机械手等流程演示模型。 5、具有配套搭建手册。 6、同时配备拓展项目。 7、所有结构组合件均为精准型颗粒搭建组合颗粒之间具有一定数学算法意义。	套	28			

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准代号	分类与代码	备注
80568	系统特性分析套件	1、【材质】ABS注塑件工程塑料、无污染、环保。 2、【功能】1、可以完成《技术与设计2》中“系统及设计”里的设计及试验，颗粒组合件，数十种规格。含板、砖、梁、摩擦链接销、齿轮、齿条、平轴、高轴、轴承、L形颗粒件、底板等。 3、能搭建自行车、转向小车、旋转木马、简易步行机器人等系统演示模型。 4、具有配套搭建手册。 5、同时配备拓展项目 6、所有结构组合件均为精准型颗粒搭建组合颗粒之间具有一定数学算法意义。	套	28			
81	工具						
81002	一字螺丝刀	1、直径3 mm旋杆长≥75mm、直径4.5 mm旋杆长≥100mm、直径6 mm，旋杆长≥100mm各一支。 2、选用A型旋杆带磁，旋杆有防锈镀层。 3、旋柄为胶柄，手感舒适。 4、其它应符合有关标准的规定。	套	28		J86806	
81003	十字螺丝刀	1、直径3 mm旋杆长≥60mm、直径4.5 mm旋杆长≥75mm、直径6 mm，旋杆长≥100mm各一支。 2、旋杆带磁，旋杆有防锈镀层。 3、旋柄为胶柄，手感舒适。	套	28		J86806	
81004	尖嘴钳	1、型式为带刃尖嘴钳，公称长度≥150mm， 2、钳柄手感要握握舒适，带防护胶套。 3、钳头应能灵活地闭合与撑开。 4、钳体表面不应有裂纹、毛刺、凹陷、和锈迹等缺陷。 5、钳体外形应匀称、平整一致。 6、其它应符合有关标准的规定。	把	28	QB/T 2442.3_2007	J86803	
81007	木锉	1、扁木锉长200mm±6mm，宽20mm±2mm。 2、锉身表面不允许有折叠、黑斑、崩齿、裂纹、锈迹等缺陷。 3、其它应符合有关标准的规定。	把	13	QB/T 2569.6-2002		
81008	木工锯	1、长度450mm±2mm，大宽度110mm±1mm，小宽度300mm±1mm，齿距2.5mm。 2、锯片表面不得有黑斑、锈斑、裂纹等缺陷。 3、锯柄应采用硬木或塑料制造，锯柄应光滑、完整、无裂纹、毛刺等缺陷，木柄应经涂漆处理。 4、锯片与锯柄的装配连接应牢固，无松动现象。 5、其它应符合有关标准的规定。	把	13	QB/T 2094.3	J87206	
81008	木工锯	1、长度300mm±2mm，大宽度90mm±1mm，小宽度25mm±1mm，齿距2.5mm。 2、锯片表面不得有黑斑、锈斑、裂纹等缺陷。 3、锯柄应采用硬木或塑料制造，锯柄应光滑、完整、无裂纹、毛刺等缺陷，木柄应经涂漆处理。 4、锯片与锯柄的装配连接应牢固，无松动现象。 5、其它应符合有关标准的规定。	把	13	QB/T 2094.3	J87209	
81010	刨	1、刨身長：≥180mm，宽：≥60mm 高：≥45mm。 2、刨身选用黄檀木、印尼红木等重度大、密度高、的木材制成。 3、配有刨刀、盖铁、横杆， 4、其它应符合有关标准的规定。	把	13	QB/T 2082	J87209	

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准代号	分类与代码	备注
81014	钢丝钳	1、公称长度250mm±14mm，厚度≥20mm。 2、钳柄手感要握握舒适，带防护胶套。 3、钳头应能灵活地闭合与撑开。 4、钳体表面不应有裂纹、毛刺、凹陷、和锈迹等缺陷。 5、钳体外形应匀称、平整一致。 6、其它应符合有关标准的规定。	把	9	QB/T 2442.1	J86801	
81015	手锤	1、规格≥0.11kg的A型钳工锤，锤头尺寸：≥82mm×15mm×15mm。 2、锤柄用硬质木料制成，长度：≥260mm。 3、手锤整体不应有裂纹、毛刺、凹陷、和锈迹等缺陷。 4、其它应符合有关标准的规定。	把	9	GB/T 13473	J86609	
81018	三角锉刀	1、钳工锉长200mm±4mm，锉梢55mm±4mm，三角锉边长≥13mm。 2、锉身表面不允许有折叠、黑斑、崩齿、裂纹、锈迹等缺陷。 3、其它应符合有关标准的规定。	把	28	GB/T5806		
81019	什锦锉	1、什锦锉基本尺寸180mm±3mm，各类形式什锦锉不少于10支（可装在一个包装内）。 2、锉身表面不允许有折叠、黑斑、崩齿、裂纹、锈迹等缺陷。 3、其它应符合有关标准的规定。	套	9	GB/T5806	J86622	
81020	活扳手	1、活扳手长度≥250mm，开口宽度≥28mm，开口深度≥26mm。 2、材料：优质碳素结构钢或合金结构钢。 3、活动扳口应在扳体导轨的全行程是灵活运动。 4、活扳手应进行电镀或其它表面处理。 5、镀层应色泽均匀，不应有露底、起层、起泡、斑痕或擦伤、划痕等缺陷。 6、其它应符合有关标准的规定。	把	9	GB/T 4440	J86403	
81021	手剪	1、选用外形尺寸长度≥270mm，钳工手用的铁皮剪（白铁剪）。 2、表面不允许有黑斑、崩齿、裂纹、锈迹等缺陷。 3、其它应符合有关标准的规定。	把	12			
81022	直角尺	1、外形尺寸：长边200mm，短边130mm的平面型直角尺。 2、直角尺测量面上不应有影响使用性能的锈蚀、碰伤、崩刃等缺陷。 3、直角尺应选择碳素工具钢、不锈钢或其他类似性能的材料制造。 4、其它应符合有关标准的规定。	把	9	GB/T 6092	J00101	
81023	高度游标卡尺	1、选用测量范围≥300mm，分度值0.02mm带有底座的高度游标卡尺。 2、应装有微动装置或手轮。 3、卡尺用碳钢、工具钢或不锈钢制成，底做用铸铁制造。 4、表面不应有裂痕、划伤、碰伤、锈蚀、毛刺，镀、涂层不应有脱落和色泽不均匀等缺陷，标尺标记不应有断线、粗细不均及影响读数的其它缺陷。 5、尺框、微动装置沿尺身移动平稳、无卡滞和松动现象，用制动螺钉能准确、可靠地坚固在尺身上。 6、其它技术参数应符合有关规定。	把	2		J00009	
81028	钻头	φ 2.5mm～φ 6mm	套	9		J86613	
81029	台虎钳	钳口宽125mm，手柄转动顺滑。台身可旋转，铸铁、重量7.5公斤	把	16	QB/T 1558.2	J86608	

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准代号	分类与代码	备注
81031	砂轮机	台式砂轮机，额定电压：AC220V；额定功率： $\geq 250W$ ；电动机同步转速：3000r/min；含安全护板，砂轮尺寸外径/ $\Phi 125mm$ ，绝缘电阻： $>2 M\Omega$ ，其它技术参数应符合有关规定。	台	1	JB/T 4143-1999		
81032	剪刀	民用电镀剪，尺寸：153mm。剪头：73mm。剪头刃口材料含碳量大于0.35%，外口面刃钢和低碳钢界面分明。镀层光亮、均匀。	把	28	QB/T 1966-1994	J87401	
81033	钳工工作台	1200*600，实木面板，桌上带电源	张	9		J86611	
81035	烙铁架	金属材质，包含高温海绵	台	28			
81037	冲子	采用铬钒钢锻造加工，并进行热处理，冲子规格为： $\Phi 2mm \sim \Phi 20mm$ 。其它技术参数应符合有关规定。	套	5			
81039	丝锥扳手、板牙	1、粗牙普通螺纹丝锥M3 \times 0.5，M4 \times 0.7，M5 \times 0.8，M6 \times 1.0，M8 \times 1.25 各1套（粗攻，二攻和细攻）。 2、粗牙普通螺纹圆板牙M3 \times 0.5、M4 \times 0.7、M5 \times 0.8、M6 \times 1.0、M8 \times 1.25各1支。 3、配套用丝锥扳手、圆板牙架、铰丝刀各1件，上述物品应装在一个专用包装盒内。 4、其它应符合有关标准的规定。	套	9			
81302	斜口钳	总长度为230mm，钳头宽度为80mm，钳口采用60#铬钒合金钢锻造，刃口真空热处理，手柄采用PP环保材料制成，可抗静电、防滑、绝缘500V。	把	9			
81303	钢丝锯	钢丝长 $\geq 300mm$ ，厚度： $\geq 10mm$ ，表面光滑无裂痕、毛刺，两端用金属材料包裹加固，钢丝锯两端用钩固定。	把	9			
81304	钢丝刷	不锈钢丝应光亮，挺直，排列整齐及对称。手柄表面光滑、平整。	把	9			
81308	细扁锉	材料采用优质碳素工具钢制成的齐头细齿扁锉，尺寸：200mm。锉身表面不能有折叠、黑斑、崩齿、裂纹、锈迹等缺陷。	把	28	GB/T 5806	J86620	
81310	羊角锤	锤体由优质碳素结构钢或合金结构钢制成，锤柄由含水率低于15%的硬质木材制成。尺寸：250mm，锤体表面不应有裂纹、毛刺、缺损、锈斑等缺陷。锤体和锤柄装配牢固，不能产生松动或移位等影响使用性能的损伤。	把	9			
81311	中扁锉	材料采用优质碳素工具钢，尺寸： $\geq 200mm$ ，有柄，锉身表面不能有折叠、黑斑、崩齿、裂纹、锈迹等缺陷。硬度在62HRC以上。	把	4	GB/T 5806		

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准代号	分类与代码	备注
81312	中圆锉	材料采用优质碳素工具钢，尺寸： $\geq 250\text{mm}$ ，有柄圆弧面上主辅锉纹应搭盖，锉身表面不能有折叠、黑斑、崩齿、裂纹、锈迹等缺陷。硬度在62HRC以上。	把	9	GB/T 5806		
81313	大半圆锉	材料采用优质碳素工具钢， $\geq 200\text{mm}$ 中齿，有柄，圆弧面上主辅锉纹应搭盖，锉身表面不能有折叠、黑斑、崩齿、裂纹、锈迹等缺陷。硬度在62HRC以上。	把	9	GB/T 5806		
81314	大平板锉	材料采用优质碳素工具钢，尺寸： $\geq 200\text{mm}$ ，有柄，锉身表面不能有折叠、黑斑、崩齿、裂纹、锈迹等缺陷。硬度在62HRC以上。直线度：宽面0.08mm，窄面0.10mm。齿尖不得有崩刃和打滑现象。	把	9	GB/T 5806		
81351	绘图板	优质原木，环保无毒；3号图板；性能.安全.外观等应符合JY 0001-2003要求。	个	28			
81352	丁字尺	透明有机玻璃材质，600mm；性能.安全.外观等应符合JY 0001-2003要求。	把	28			
81353	刀口直尺	由合金工具钢或轴承钢制成，测量面不能有锈蚀、碰伤、崩刃等缺陷；尺寸：125mm，刀口尺应安装隔热板或装置。	把	9			
81354	90°角尺	1、外形尺寸：长边150mm，短边100mm的带座直角尺。 2、直角尺测量面上不应有影响使用性能的锈蚀、碰伤、崩刃等缺陷。 3、直角尺应选择碳素工具钢、不锈钢或其他类似性能的材料制造。 4、其它应符合有关标准的规定。	把	9			
81355	划线规	划线规用碳素工具钢制成，划线尖端采用高速钢材料，表面应平整不能有黑斑、裂纹、锈迹、毛刺等缺陷，长度： $\geq 150\text{mm}$ ，厚度： $\geq 9\text{mm}$ （在连接点以外测量），其它应符合有关标准的规定。	把	10		U99901	
81359	铸铁平板	由优质铸铁或合金铸铁制成，表面无缺陷，内部无气孔或疏松，平面度为30微米。尺寸：400mm \times 400mm，其它应符合有关标准的规定。	台	1	JB/T 7974		
82	安全防护用具						
82001	工作服	蓝色卡其布，长衫，袖口可扣紧。	件	55		F99001	
82002	护目镜	符合国家防冲击眼镜检测标准；①带有侧翼保护和眉棱保护；②聚碳酸酯镜片，透明度高，视野开阔清晰，防紫外线；③可调节镜腿，长度为四位调节，镜腿末端内镶防滑按摩橡胶，使用时更为安全方便，舒适，具有极好的柔韧性，可任意揉捏，不易变形，抗冲击；④质轻约为35克。其它应符合有关标准的规定。	个	55		J30041	
82006	手套	棉质，手掌覆胶；其它应符合有关标准的规定。	双	55		J30044	
82010	简易急救箱	规格尺寸： $\geq 280\text{mm} \times 180\text{mm} \times 170\text{mm}$ ，铝合金包边药箱，带锁.内有衬板、防护隔离板等物。配备医用剪刀、镊子、EHS乳胶手套、洗眼器等。	件	2		J30045	
85	专用工具						

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准代号	分类与代码	备注
85001	激光切割机	规格：850×600×250mm，激光类型：封闭式CO2激光管；激光功率：40W；雕刻速度：0mm/min~100000mm/min；切割速度：0mm/min~100000mm/min；分辨率：0.015mm；最小文字：英文1mm、汉字2mm；工作温度：0—40度；工作湿度：5—95%。冷却方式：水冷及保护系统。	台	1			
85002	角向磨光机	额定电压220V；额定频率50HZ；输入功率600W；空载转速13000r/min；磨光片直径100mm	台	1			
85005	车床工作台	1200*600，实木面板，桌上带电源	张	1			
85006	电热丝切割器	全亚克力材质；【6mm厚透明黄色】截面倒角抛光。整体规格：380mm×250mm×260mm，组成部分：1、工作台面（规格380mm×250mm×6mm）；2、L型电热丝固定架；3、电热丝盘固定旋钮；4、电热丝；5、电热丝锁紧钮；6、调压旋钮；7、电源开关；8、支撑臂（规格200×65mm×88mm）；9、横梁（规格265mm×30mm×6mm）；10、电热丝盘（规格Φ30mm×15mm）；11、电源插座；14、底座（规格340mm×210mm×53mm×6mm，内部镂空）；12、电源线。13、额定电压：交流100-240v，50HZ；14、电热丝电流：2A。连续可调；15、电热丝规格：0.3mm镍烙丝；16、最大切割宽度：24cm；17、最大切割高度：16cm；、性能、安全、外观等应符合JY 0001要求。有安全保护装置。▲提供具有资质的检测机构出具的合格检测报告（复印件加盖公章）	台	2			
85007	木工操作台	多功能，可折叠，台面板上有公制刻度，有可以把需加工木板夹紧，夹牢的手摇柄。尺寸：高≥750mm，长≥610mm，宽≥310mm，夹板：≥120mm×610mm×20mm。	张	4			
85008	木工组合机床	六合一套装可以组装6种不同功能的机床（线锯床，木车床，金属车床，铣床，钻床，砂磨机，手持机床），一次只能使用其中一种功能的机床。1、马达转速：20000转/分钟（可选12000转/分钟）。2、输入电压/电流/功率：DC12VDC/2A/24W，开关电源的输入电压AC110V—240V。3、线锯床工作台面面积：90mm x 90mm；4、金属车床及木车床加工材料最大直径：50mm。5、金属车床及木车床加工材料长度：135mm。6、滑块行程：X轴145、Y轴32、Z轴32；7、夹头：1-6mm；8、钻床工作台面面积：123X100mm；9、虎钳的最大夹持尺寸：50mm；10、三爪卡盘可夹持工件的最大直径为50mm；11、金属车床的中心高：25mm；特点：除铣床（小孩使用铣床一定要在家长或老师的指示下使用）外其它机床具有安全不伤手设置，线锯床加工最大的切锯深度硬木为4mm、三夹板为7mm、软木为18mm、薄铝片为0.5mm、有机玻璃为2mm，是家庭及学校小孩制作航模及其它木工模型的好工具。	台	1			
85013	微型车床	紧急拍停开关、速度无级可调、四点式转动刀架、全套变速齿轮、高精度。主要用于各类切削加工。可以用来车外圆、端面、钻孔、镗孔及车削螺纹。可以用于精密零件的加工、样品的加工和模型的加工等。主轴精度0.01mm，床身上最大旋转直径180mm，横向拖板上最大旋转直径110mm，两项尖距离300mm，主轴通孔直径20mm，主轴内孔莫氏锥度MT#3，尾轴孔莫氏锥度MT#2，主轴转速范围0-2500转数/分；输出功率400w，螺纹加工范围公制：0.5-2.5mm（10种螺纹齿距），净重/毛重38/42kg，包装尺寸760x305x315mm；11件钢头车刀一套	套	1			
85014	小型钻床	最大钻孔直径 Φ13mm；立柱直径 Φ46mm；主轴最大行程 50mm；主轴中心线至立柱立柱表面距离 104mm；主轴端至工作台最大距离 200mm；主轴锥度 B16；主轴转速范围 520-2620mm；主轴转速级数 5；工作台尺寸 160×160mm；底座尺寸 200×314mm；总高 581mm；电动机 250W/350W；毛重/净重 14.5/16KG；包装尺寸 440×350×230mm	套	1			
85023	风洞演示仪		台	1			
	创客设备						

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准代号	分类与代码	备注
	机器人基础套装	<p>一、结构件设计比例是基于标准的10毫米积木，无螺丝的搭建设计，不少于580个积木件，辅助结构部件包括有以下7类：梁类、齿轮、轴类、实销类、虚销类、连接销、紧固件类，积木件的颜色大于8种，含有红、黄、蓝、绿、灰、深灰、白、土黄、黄色、黑等颜色；</p> <p>二、控制器最低为32位ARM处理器，STM32F407系列，主频 168MHz，1M程序存储器，192K 数据缓冲器，内置16MB程序存储器（可存放超 100 个独立程序），2MB 可作 字库使用，可显示中文，内置 MP3 播放模块和 16MB 音乐存储器，控制器满足8路及以上RJ11 传感器接口（数字/模拟复用），4 路带驱动专用编码马达接口（具有自我保护功能），内置可触控彩色液晶显示屏，显示屏尺寸不小于2.4英寸，分辨率不低于320*240，色彩不低于65K色，内置电源电压测量模块、音量测量模块（探测范围 40-120 分贝，精度不低于 1%，频率范围 20-16000Hz）和蜂鸣器，免驱动安装，支持 U 盘程序下载，内置蓝牙模块，支持蓝牙程序下载，支持 U 盘模式的固件升级；</p> <p>三、电子件全部带ABS一体外壳，RJ11接口，至少含有： 1、碰触传感器 2个；2、彩灯模块 1个，含半透明外壳，可全彩颜色显示；3、光电模块 2个，发光灯为可见光，可以控制发光灯亮灭，并带有阈值指示灯； 4、超声测距模块 1个，带有透明外壳全彩发光表情灯光，输出数字量；5、颜色传感器 1个，可识别 6 种固定颜色，可读取RGB色彩分量数值，自带可控全彩发光灯。6、大型伺服电机 2个，内置角度传感器，可以精确到 1 度的控制，测速反馈精度：170 - 190 RPM，运行扭矩21Ncm，失速扭矩42Ncm； 7、中型伺服电机 1个，内置角度传感器，测速反馈精度：260 - 280 RPM，运行扭矩10Ncm，失速扭矩15Ncm； 8、摄像头1个，可通过串口传输数据和控制指令。</p> <p>四、其他部分： 1、配有两个宽轮胎（65*22mm），胎皮材料采用热塑性弹性体，环保无异味，耐磨性高，轮毂材料采用高强度工程料，防爆，高刚性，弹性模量高，弹性变形后恢复快，配合孔耐磨耐用，连接孔为十字结构； 2、配有一个套装塑料箱和两个分类盒； 3、机器人编程软件同时支持图形化编程和代码编程方式，可以支持SCRATCH3.0编程方式，支持控制器通过内置蓝牙直接连接SCRATCH 在线编程与下载，具备多任务编程方式，控制器支持多任务程序； 4、最少配有4个阶段，不少于60次课的电子版课程，配有课程PPT、教案以及搭建图。</p>	套	8			
	机器人备件库	<p>1、设计比例基于标准的10毫米、积木式、无螺丝搭建设计，不少于500个积木件。积木件的颜色不少于8种，含有红、黄、蓝、灰、深灰、白、土黄、黄色、黑等颜色。结构部件包括梁类、齿轮类、轴类、实销类、虚销类、连接件、紧固件、板类；搭建配有5×15（cm）多孔连接板1块和5×5（cm）多孔连接板2块，配有7种直梁和9种异形梁。 传动配件：40齿齿轮2个、36齿齿轮2个、24齿齿轮4个、20齿齿轮2个、16齿齿轮2个、12齿齿轮2个、8齿齿轮2个、配有20齿和12齿的锥形齿、凸轮、蜗杆、齿条、万向节、转台以及不少于80节可组合链条的链节，以实现多种传动方式；配有3×11（cm）右弯/左弯面板各一个，配有3×7（cm）右弯/左弯面板各一个。</p> <p>2、配有一个两路马达电源模块，该电源模块可同时给两个马达供电，可通过拨动对应的开关来切换马达方向。内置锂电池，工作电压3.7V。可通过USB充电，充电电压5V。配有工作指示灯，电压低时显示橙色。</p> <p>3、配有一个电机，转速260-280RPM，运行扭矩10Ncm，失速扭矩15Ncm。</p> <p>4、配有两种型号（分别为：直径5.6宽度2.8cm，直径4.3宽度2.2cm）共4个宽轮胎，耐磨耐用；连接孔为十字结构。</p> <p>5、配有一个套装塑料箱和两个分类盒。</p> <p>6、产品能搭建成恐龙、企鹅、翻斗车、F1赛车、海盗船、旋转木马、吊桥、升降机等案例。</p>	套	8			
	RIC机器人创新挑战赛场地	规格需符合2022年“四川省青少年机器人竞赛”机器人创新挑战赛项目规格要求。包含场地地积木框架1套、场地纸1张、配备标准道具1包。省科协提高组“RIC机器人创新挑战赛”赛事机器人练习场地。	套	1			

编号	名称	规格 功能	单位	配备数量	执行标准代号	分类与代码	备注
	3D打印机	1. 工业级3D打印机 打印技术：熔融堆积（FDM） 2. 全钣金件封闭式机箱，嵌入式顶盖设计，稳定安全可靠； 3. 成型尺寸：≥350*250*300mm； 4. 成型平台材质：黑晶玻璃一体加热平台，加热温度≥110度； 5. 打印喷头：0.4mm孔径，单喷头，最高温度可达250℃； 6. X Y轴采用导轨结构，Z轴用滚珠丝杆； 7. 独立的喷头风扇开关，独立的LED照明开关，便于观看打印情况； 8. 远近端双挤出结构，精准供料，且采用一键式自动进出料方式； 9. 支持耗材：PLA, ABS, PVA, 木屑, 碳纤维, 渐变色等； 10. 耗材直径：1.75mm； 11. 打印精度：0.05（至0.3可调）； 12. XY轴定位：0.01mm；Z轴定位：0.0025mm 13. 打印速度：30-120mm/s； 14. 打印方式：U盘脱机打印； 15. 输入文件格式：STL, G-Code； 16. 环境要求：5-50℃，湿度20-50%； 17. 操作系统：Windows、Lunis、Mac； 18. 支持语言：中/英； 19. 触摸式彩色显示屏≥4.3寸 20. ▲支持断电续打功能、断丝报警、暂停打印、安全防护、一键进退料功能； 21. ▲具备耗材自检功能，耗材用完或者断料自动记录错误点，接上新料可还原打印； 22. ▲打印机硬件、打印机主板控制软件，可提供持续升级和服务；	台	2			
	PLA耗材	1. 直径（mm）：1.75 2. 规格：1KG/每卷 3. 密度（g/cm ³ ）：1.24 4. 熔融指数（g/10min）：5（190℃/2.16kg）或更优 5. 拉伸强度（Mpa）至少达到 65 6. 弯曲强度（Mpa）至少达到 87 7. 质保 1 年质保 8. 耗材颜色可根据校方需要提供	卷	100			
	合计						