

# 宁城县第八中学办公教学设备采购明细清单

参数说明：所有产品参数所规定的规格、外观尺寸，在不影响正常使用的前提下，允许偏差±5%，所有材料厚度不允许负偏离。

## 一、办公设备及家具

序号	设备名称	技术参数	单位	数量	备注
1	高速扫描打印复印一体机	涵盖功能 打印/复印/扫描/传真，最大处理幅面：A4 处理器 ≥800MHz 内存≥512MB 标配自动打印复印功能 打印速度 ≥40ppm 首页打印时间≤7.2秒 复印速度≥40ppm 复印分辨率≥1200×600dpi 彩色4寸触摸液晶屏 纸张输入容量：250页（纸盒）+50页（手动）； 纸张输出容量：150页； 自动进稿器：50页；支持双面打印，支持有线网络，支持无线网络	台	2	
2	扫描打印机复印一体机	涵盖功能 打印/复印/扫描， 最大处理幅面：A4 处理器 ≥600MHz+150MHz 内存≥512MB 标配自动打印复印功能 打印速度 ≥34ppm 首页打印时间≤8.5秒 复印速度≥34ppm 支持有线网络、支持无线网络 纸张输入容量：250页（纸盒）+50页（手动） 支持2.4G/5G双频 250页+1页封闭纸盒 适配国产操作系统 支持双面打印	台	26	

3	笔记本电脑	<p>处理器：采用国产处理器，核心数≥4核，主频≥3.0GHz。</p> <p>内存：容量≥16GB，内存插槽≥2个，最高可支持内存≥32G DDR4。</p> <p>硬盘：配置≥512GB M.2 NVMe SSD硬盘，支持容量扩展。</p> <p>接口：USB3.0接口≥2个，USB-C接口≥2个，标准RJ45网口≥1个，HDMI接口≥1个。</p> <p>屏幕：≥14英寸、1920*1080</p> <p>电源：电池容量≥60WH，适配器功率≥65W，适配器输出接口形态Type-C。</p> <p>无线网络：支持WiFi 6 并向下兼容，支持BT 5.0。</p> <p>摄像头：720P分辨率，具备物理滑盖</p> <p>数据安全：支持基于BIOS级的一键备份和恢复的功能，BIOS级USB屏蔽及智能USB数据保护：USB支持BIOS下全部接口一键关、USB口逐个开关；</p> <p>系统：标配操作系统，办公软件</p>	台	4	
4	云电脑	<p>云电脑作为算力网络服务的载体，将算力、存储和网络资源以电脑桌面形式呈现，提供云电脑一体化服务(包含硬终端)。</p> <p>★服务期5年。</p> <p>云电脑一体化服务须包含：</p> <p>1) 云电脑 主频≥2.8GHz;处理器≥8核;内存≥16G;系统盘≥80G;数据盘≥500G。</p> <p>2) 平板单元10.95寸IPS屏幕,1920*1200P,10点触控,处理器≥8核，主频≥2.7GHz，内存≥6G,存储≥128G;</p> <p>3) 配件:电源适配器、电源线、标配平板专用磁吸键盘、标配一体机键鼠套装。</p> <p>4) 底座:屏幕23.8寸IPS屏幕,1920*1080P</p> <p>云电脑需满足：</p> <p>1.支持SIM认证登录</p> <p>2.支持多屏显示设置</p> <p>3.支持后端统一管理，进行设备锁定、解锁、绑定用户、解绑用户等设备管理能力</p> <p>4.云电脑客户端支持一键上传日志，便于后台排查分析故障原因</p> <p>5.支持设备可信认证信息和联系人姓名设置</p> <p>6.支持重新分配桌面和远程关机和还原配置</p> <p>7.硬件设备保修按国家相关规定执行。</p>	台	111	
5	耳机	头戴封闭式立体声耳机，耳机插头3.5mm，麦克风灵敏度：-45±2dB，麦克风阻抗 2200欧姆	个	51	

6	电脑桌	<p>规格尺寸：1200mm*600mm*760mm</p> <p>一、桌面采用25厚三聚氰胺板，甲醛释放量<math>\leq 0.025\text{mg}/\text{m}^3</math>，四周1.5mm厚PVC封边，钢架结构。</p> <p>二、电脑桌为前置机箱设计，机箱门板带有通锁，桌腿两侧配有走线板，所有装饰板及门板均有散热孔。地脚采用可调地脚。</p> <p>三、钢管类焊接均采用二氧化碳气体保护焊，外露焊口均打磨处理，钢板焊接采用无痕点焊，钢管类表面除锈为抛丸处理，钢板采用酸洗磷化处理。静电喷涂处理。</p>	张	26	
7	方凳	<p>规格尺寸345mmx245mmx450mm</p> <p>一、立柱采用25*25*1.0方管，其它均采用20*20*1.0方管，凳面采用18厚三聚氰胺板，四周1.5厚PVC机械封边</p> <p>二、钢架与凳面采用螺栓连接，地脚为ABS工程塑料。</p> <p>三、钢管类焊接均采用二氧化碳气体保护焊，外露焊口均打磨处理，钢板焊接采用无痕点焊，钢管类表面除锈为抛丸处理，钢板采用酸洗磷化处理。静电喷涂处理。</p>	张	52	
8	机柜	<p>1. 规格尺寸： 600* 450*650 mm</p> <p>2. 静态承载能力不低于 100 千克，防护等级达 IP20。</p> <p>3. 柜体选用冷轧钢板材料经冲压工艺制作而成，采用 19 英寸标准结构设计的机柜。</p> <p>4. 表面处理采用磷化工艺，并进行静电喷涂。</p> <p>5. 采用框架式构造，具备坚固耐用的特性；前门为网孔门样式。</p> <p>6. 内部配备：托板两块，六位 PDU 一个，四套万向轮及调整支脚。</p>	台	1	
9	辅材	以上办公设备及家具（1~8项）所有设备安装，调试，辅材国标六类网线、电源线、插排等。	项	1	
10	办公桌、椅	<p>办公桌：</p> <p>规格尺寸：1400*700*750mm</p> <p>1、面材：主台台面为25mm厚，三聚氰胺装饰纸。</p> <p>2、基材：采用刨花板，经防虫防腐处理。</p> <p>3、五金配件：五金配件，阻尼合页和三节滑轨，锁具。</p> <p>椅子：</p> <p>规格：坐高、背高、宽度</p> <p>1、布料：座麻绒面料，</p> <p>2、背框：PP料背框+升降腰靠，</p> <p>3、座垫：<math>\geq 12</math>厘米，10层弯曲板，定型棉，回弹性<math>\geq 35\%</math>，</p> <p>4、扶手：黑色PP扶手。</p> <p>5、配置：底盘可升降，尼龙脚，气杆，PU轮。</p>	套	60	

11	教师用储物橱	规格尺寸：900*400*1200mm 1、面材：三聚氰胺装饰纸。 2、基材：采用刨花板， 3、配置：面板为25厚，其它均为18厚三聚氢胺板， 4、五金：五金配件，阻尼合页，阻尼滑轨。	个	60	
12	学生桌椅	一、课桌：650mm*450mm*高度可调（670-760）mm 1，课桌可调节高度为760mm-730mm-700mm—670mm多个高度。 2，桌面：规格为450mm*650mm*18mm厚，板材实木多层板，板材双面压2mm厚密度板，封边处理采用环保无毒的工程聚丙（PP）注塑成型，设有放笔槽。 3，桌斗：规格为深300×宽450×高145mm，材质采用1.0mm冷轧钢板一次成型。 4，桌架：可调节，桌架钢管采用Q235材质的椭圆钢管。 5，桌脚套采用环保无毒的二元聚丙烯聚乙烯共聚物（PP）一次性注塑成型。 6，所有钢件均通过高速抛丸机抛钢丸、除锈、磷化等工艺，静电喷涂。 7，需符合E0级环保要求。 二、课椅 1、课椅. 材质采用环保无毒的工程聚丙（PP）吹塑成型，椅面尺寸为400*380mm，椅背尺寸为410*260mm。背板需与椅架靠背支撑管采用插入式链接座板需有透气孔设计。 2、座位可调节高度为440mm-420mm-400mm-380mm四个高度 3、椅架：椅架为螺丝固定升降型。椅架管采用Q235材质成分上下两部分。 4、椅脚套采用环保无毒的二元聚丙烯聚乙烯共聚物（PP）一次性注塑成型； 5、所有钢件均通过高速抛丸机抛钢丸、除锈、磷化等工艺，静电喷涂。 6、需符合E0级环保要求。（建议配备检测报告：甲醛是否超标）	套	900	
13	学生上下床(床垫)	规格尺寸：2000*900*1850mm 一、上下床：床立柱采用50*50*1.7厚D型管，床头上横撑采用25*25*1.5方管，下横撑采用25*50*1.5方管，装饰管采用20*20*1.0方管，床铺横梁采用30*60*1.7厚D型管，床铺横撑采用20*30*1.5方管，床护栏采用1.5厚D型管，梯子立柱为D型管，厚度为1.5，横撑均采用1.0方管，横撑上配塑料防滑踏板。床铺与床头连接方式为四钩卡件连接，床整体焊成五件，床头，床铺均焊接成一体，床板为厚18mm，横梁60*60mm实木，钢制件表面处理静电喷涂。需符合国家E1级环保要求。（补梯子的高、宽、下床距离地面高度） 二、床垫：床垫内采用4cm环保硬棕芯，表面衬10mm乳胶层，外包纤维布，布内衬30号10mm厚海棉。（建议配备检测报告：甲醛是否超标）	组	200	

14	宿舍学生用储物橱	规格尺寸：900*500*1850mm 1、柜体：柜体为全钢材质，钢板厚度 $\geq 0.8\text{mm}$ 。 2、配色：柜体柜门套色，柜体炭灰色抗菌粉末喷涂，柜门暖白色抗菌粉末喷涂。柜脚带28高可调地脚。 3、配置：四开门四人用设计，门内设一处挂衣杆，两层活动隔板，衣杆上方一层，下方一层。所有门板内置扣手，带锁具，带标牌 4、钢柜抗菌粉末喷粉工艺，可溶性铅含量 $\leq 90\text{mg/kg}$ ，可溶性汞含量 $\leq 60\text{mg/kg}$ 。	个	100	
15	讲桌讲台	讲桌规格：600*500*1050mm 1、基材：采用刨花板。 2、配置：面板为25厚，其它均为18厚三聚氢胺板，所有部件均四周封边，封边为1.5厚PVC材质。台面及所有隔板均开穿线孔，立柱部分内衬板为碳灰色，其它板为木纹色。 3、五金：采用五金配件， 讲台：4200*900*180mm，主体框架采用方管焊接成型，内衬板为多层板，表面铺复合防潮地板，颜色可选，棱角为铝制包角。	套	22	
16	保险柜	规格：800*480*400mm 整体采用2.0厚冷轧板制，钢板中间衬以防割夹层，锁为六点锁紧，锁具为密码锁，开启方式密码+钥匙开启；设置备用钥匙，金属表面采用高压静电喷涂处理。	个	1	
17	会议室条桌	1、规格尺寸：1200*450*760mm。 2、桌架、桌腿脚底采用一级冷轧钢板冲压成型，钢板裸厚 $\geq 1.5\text{mm}$ 。 3、后挡板采用国标一级冷轧钢板制作，钢板裸厚0.7mm，带二道加强筋。 4、经除油、除锈处理	张	50	
18	会议室椅子	尺寸：720mm*590mm*1030mm。 1、高密度海绵、 2、椅子腿为直径20mm电镀方管。	把	100	
19	主席台桌	规格：1400mm*600mm*760mm。 1、面材： $\geq 0.6\text{mm}$ 厚胡桃木皮，。 2、基材：采用E1级中密度纤维板，。 3、封边：同色木皮封边。 4、油漆：采用环保净味油漆。	张	4	
20	主席台椅子	规格：680mm*760mm*1120mm。 1、饰面：西皮饰面； 2、海绵：高弹力海绵 3、椅架：采用实木椅架， 4、油漆：采用环保哑光油漆，	把	8	

21	图书阅览室书架	规格：2200mm*900mm*450mm。 主要技术要求 1、 钢板选用冷轧板(厚度0.8mm) 2、 表面喷涂采用环保油漆。	组	20	
22	单面书架	规格：900mm*300mm*2200mm/5层。 1、 钢板选用冷轧板(厚度0.8mm) 2、 表面喷涂采用环保油漆。	组	20	
23	期刊架	规格：1200*800*35mm，三层； 用材标准：冷轧钢板厚度≥0.6mm	个	2	
24	阅览桌	规格：1800mm*800mm*750mm；钢制腿，50*50mm，管厚度1.5mm，横梁25*50mm，桌面实木颗粒板25mm厚。	张	4	
25	阅览椅	规格：600*550*1050mm 塑料一体成型，1.2mm钢架脚	把	24	
26	文件柜	规格：1800mm*900mm*400mm； 用材标准：冷轧钢板厚度0.6mm。四开门，上下三层隔板，对开门。	个	10	
27	办公桌	规格：1800mm*900mm*760mm。 1、面材：厚度≥0.6mm胡桃木皮。 2、基材：采用E1级中密度纤维板（厚度25mm） 3、封边：同色木皮封边。 4、油漆：环保油漆	张	5	
28	办公椅	尺寸：620*640*1200mm（±10mm）	把	5	
29	会议桌	规格：6000mm*2000mm*760mm； 1、基材：桌面、桌腿均采用E1级中密度纤维板。 2、贴皮：采用胡桃木皮。 3、封边条：采用木质封边条，。 4、油漆：水性底漆、面漆。	张	1	

30	会议椅	尺寸：720*590*1030mm 1、饰面：采用西皮饰面； 2、海绵：采用高密度、高弹力海绵； 3、椅架：采用实木椅架； 4 、油漆：采用环保哑光油漆。	把	30	
31	节能饮水机	一、基本参数： 1) 内部配置：加热罐为常压设计，微电脑自动控制系统，设置开水管道全程高温消毒系统。 2) 采用的温度检测芯片和的控制芯片。 3) 须具备以下功能： 1. 微电脑智能控制。 2. 数码显示水温。 3. 电压带高低压保护。 4. 温度过高保护。 5. 电路板盒子具有高度防水功能。 二、整体参数： 1. 尺寸（长*宽*高）：1150mm×480mm×1480mm 2. 电源：380V 50Hz，功率：≥6KW； 3. 出水方式：一开三温 4. 制水能力：开水≥60L/h；直饮水≥72L/h 5. 过滤配置：不低于5级过滤（PP棉+颗粒活性炭+压缩活性炭+反渗透+颗粒活性炭），水胆容量：≥35L； 6. 产品材质：水槽、门板、侧板、背板、面板等采用不锈钢制作，水槽≥1.5mm，门板≥0.85mm，侧板≥0.85mm，防溅网板≥0.85mm，不锈钢管件≥0.6mm，无指纹板≥0.85mm，底板≥0.6mm，背板≥0.85mm，面板≥0.85mm，水胆≥1.5mm，水箱≥1.5mm； 7. 设有液晶中文显示屏，包含但不限于以下内容：温度、时间、滤芯使用寿命，故障代码和中文报警等显示。	台	20	
32	辅材	饮水机水、电、管、线安装调试	台	20	
二、音视频设备					
序号	设备名称	技术参数	单位	数量	

1	智能交互平板	<p>一、屏体及触控要求</p> <p>☆1. 智能交互平板显示尺寸≥86英寸，分辨率≥3840*2160，红外触控技术，在双系统下均支持不小于20点书写划线；</p> <p>2. 智能交互平板表面玻璃采用高强度钢化玻璃，AG防眩光；</p> <p>二、安全及能效要求</p> <p>1. 智能交互平板背光系统支持，多级亮度调节；</p> <p>2. 智能交互平板可进行硬件自检；</p> <p>3. 智能交互平板具备屏体温度实时监控、高温预警及断电保护等功能。</p> <p>三、教学要求</p> <p>1. 智能交互平板前置面板具备≥1路HDMI接口（非转接），≥2路USB3.0接口，≥1路Type-C接口；后置标配非扩展 HDMI输入≥2路，HDMI输出≥1路；</p> <p>2. 智能交互平板前置按键实现音量加减、电源开关等功能；</p> <p>3. 智能交互平板采用≥12核芯片，Android系统版本≥14.0，内存≥2G，存储≥8G；</p> <p>4. 采用2.2声道，具有≥6个发声单元，最大功率≥80W；</p> <p>5. 内置一体化超高清摄像头，单颗摄像头有效像素≥1900W，对角视场角≥120°，水平视场角≥100°，向下倾斜≥10°，支持搭配AI软件实现自动点名点数功能，支持远程巡课功能，具备指示灯工作状态提示。</p> <p>6. 智能交互平板内置麦克风。</p> <p>7. 智能交互平板具备还原按键；</p> <p>8. 具备有线、无线上网及蓝牙功能。；</p> <p>四、应用功能要求</p> <p>1. 具有快捷设置菜单；</p> <p>2. 智能交互平板具有快捷键；</p> <p>3. 智能交互平板具有悬浮菜单；</p> <p>五、内置电脑</p> <p>▲1. 采用80pin Intel通用标准接口</p> <p>2. CPU主频≥2.9GHz，CPU核心数≥6核，线程数≥12线程</p> <p>3. 内存：≥8G DDR4</p> <p>4. 硬盘：≥256G SSD固态硬盘</p> <p>5. 接口：整机非外扩展具备≥5个USB接口，≥1路HDMI等</p> <p>六、备授课软件</p> <p>1、备课模式</p> <p>（1）老师个人账号具备云端存储空间；</p> <p>（2）预置课件素材。</p> <p>（3）支持老师根据教材章节目录、知识点选择对应的教学内容，满足老师的个性化需求。</p> <p>（4）支持教师对课件知识点进行评价。</p>	台	22	
---	--------	---	---	----	--



2	86英寸智能交互黑板 (红外)	<p>一、屏体及触控技术要求</p> <p>1. 智能交互黑板采用三段一体化结构，中间为触控模块，两侧配套非推拉侧板。显示尺寸<math>\geq 86</math>英寸，红外触控技术，在双系统下均支持不小于20点书写划线；</p> <p>2. 智能交互黑板表面玻璃采用高强度钢化玻璃，AG防眩光；</p> <p>3. 智能交互黑板整体宽度<math>\geq 4400\text{mm}</math>。</p> <p>二、安全及能效要求</p> <p>1. 智能交互黑板背光系统支持多级亮度调节；</p> <p>2. 智能交互黑板可进行硬件自检；</p> <p>3. 智能交互黑板具备屏体温度实时监控、高温预警及断电保护等功能。</p> <p>三、教学要求</p> <p>1. 智能交互黑板前置面板具备<math>\geq 1</math>路HDMI接口（非转接），<math>\geq 2</math>路USB3.0接口，<math>\geq 1</math>路Type-C接口；后置标配非扩展HDMI输入<math>\geq 2</math>路，HDMI输出<math>\geq 1</math>路；</p> <p>2. 智能交互黑板前置按键，可实现音量加减、电源开关等功能；</p> <p>3. 智能交互黑板采用12核芯片，备份系统内存<math>\geq 2\text{G}</math>，存储<math>\geq 8\text{G}</math>；</p> <p>4. 采用2.2声道，具有<math>\geq 6</math>个发声单元，最大功率<math>\geq 80\text{W}</math>；</p> <p>5. 内置一体化超高清摄像头，单颗摄像头有效像素<math>\geq 1900\text{W}</math>，支持搭配AI软件实现自动点名点数功能，支持远程巡课功能，具备指示灯工作状态提示。</p> <p>6. 智能交互黑板内置麦克风。</p> <p>7. 智能交互黑板具备电脑还原按键；</p> <p>8. 具备有线、无线上网及蓝牙功能</p> <p>四、应用功能要求</p> <p>1. 具有快捷设置菜单；</p> <p>2. 智能交互平板具有快捷键；</p> <p>3. 智能交互平板具有悬浮菜单，</p> <p>4. 智能交互黑板具备锁屏功能。</p> <p>五、侧板</p> <p>1. 支持磁性材质教具吸附，颜色为黑色；</p> <p>六、内置OPS模块</p> <p>1. 采用不小于80pin 通用标准接口；</p>	台	8	
---	--------------------	---	---	---	--

		2. 采用不低于8核12线程CPU，主频不低于2.0GHz； 3. 内存：≥8G；硬盘：≥256G 固态硬盘； 七、教学软件要求 1. 支持多种登录方式； 2. 老师个人账号具有200GB云端存储空间，使用年限终身； 3. 支持多种教学活动 4. 授课界面支持网盘入口功能； 5. 具备影音播放器； 6. 可插入思维导图、使用蒙层等； 7. 支持打开本机文件； 8. 支持结合PPT或WPS进行教学； 9. 授课状态下多文件窗口之间可进行独立批注；			
3	视频展台	1. 整机壁挂式安装； 2. 展示（拍摄）幅面≥A4； 3. 视频展台整机摄像头≥1600万像素； 4. 光源：LED灯补光； 5. 动态视频帧率：≥30帧/秒（1080P）； 6. 供电方式：USB供电； 7. 图像色彩：≥24位； 8. 带展台软件	台	30	
4	无线麦克	1. 支持颈挂、手持、领夹等多种方式 2. 接收器应与交互设备内嵌连接 3. 支持无线传输协议 4. 续航不少于8个小时。 5. 支持快速充电。 6. 具备全向拾音麦克，不低于120度。 7. 具有物理按键，组合按键可实现一键静音、开关机等功能。 8. 具备自动关机功能。	个	30	

5	智能笔	1. 智能电子教鞭支持金属及侧边黑板吸附； 2. 支持无线通信； 3. 智能电子教鞭可进行自由伸缩 4. 笔身具有功能按键 5. 笔身采用Type-c充电，具有自动休眠节电功能，满电续航时间不低于24小时； 7. 智能电子教鞭有效书写距离不低于2万米； 8. 智能电子教鞭具有双色应用状态提示灯； 9. 兼容Win7、Win10及Win11操作系统，即插即用；	个	30	
6	集控系统	1. 本地部署 2. 可以查看受控设备运行情况； 3. 即时操作控制：批量对选定的受控设备进行关机、重启、触控切换（屏幕触控锁定、解锁），童锁切换、信号源切换、音量调节、打铃操作，一键锁屏设置，支持一键开启系统还原功能，一键系统备份，一键设置显示模式，一键支持声音模式设置，支持一键设置系统桌面壁纸 4. 冰点设置：可按场地、设备状态、设备名称对冰点管控设备进行重启、批量冻结、批量解冻，可对单台设备或多台设备进行批量设置，可冻结单个盘符或多个盘符，统计开启冰点设备总数。可按照时间段设置冰点穿透功能，在设置时间段可对教学软件进行教学软件更新，超出时间段则启动冰点保护功能。支持单台或多台设备开启冰点限制功能，下发虚拟内存一键设置。 5. 设备告警或警报：将信号通道跳转异常、屏幕显示异常、无法连接WIFI、按键无作用、快捷键不能用等情况进行展示；将内存占用过高、CPU占用过高、屏温过高情况进行检测并提醒。内存使用告警显示正常设备占比量和告警设备告占比量；CPU使用告警以饼状图的形式，显示正常设备、告警设备、报修设备的总数量；磁盘使用警告率列表：显示正常设备占比量和告警设备告占比量。显示软硬件相关的异常状态，以及修复情况，支持双侧快捷键、触摸框、无线网卡驱动、显卡驱动、消息中心、屏幕温度高、第三方OPS等。 6. 设备运维：显示运维环比增长率、各类设备环比增长率、同比增长率内容展示。报修查询统计：可查看报修ID、产品类型、设备名称、班级名称、所属学校、故障内容、报修时间，并且可自定义时间导出报表。 7. 设备检测及系统优化：显示设备信息、可远程将系统备份、还原、重启，并且支持设备检测。下发自动化策略，可根据开机状态、系统保护状态、具体下发状态、工具执行状态进行筛选下发。支持将设备远程固件包升级。 8. 与智能交互平板、86英寸智能交互黑板（红外）配套使用	套	30	

7	系统管家	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 部署简单，设备连通互联网，输入对应学校编码，自动识别终端设备类型，完成部署；</li> <li>2. 系统依据学校名称自动生成学校编码，支持扫描二维码查询学校编码；</li> <li>3. 窗口支持最小化隐藏到系统托盘，不影响教师日常使用；</li> <li>4. 一键查看设备连接信息，包含Windows/office版本，硬盘、CPU、蓝牙状态（关闭状态下可进行开启）、内存、网络状态、OPS S/N号、固件版本号；</li> <li>5. 系统还原、备份：一键备份数据并可系统还原至最新备份系统，解决系统异常等问题，如无最新备份系统，备份还原状态需要与硬件一键备份还原保持一致；</li> <li>6. 弹窗拦截：提供广告拦截，对广告弹窗实现一键拦截，默认直接开启拦截；</li> <li>7. 查看各软件弹窗拦截次数，拦截数量，所有拦截记录等，可提供软件拦截名单；</li> <li>8. 看直播：展示该终端可看到的所有直播，在直播时间内，可进入直播进行观看；</li> <li>9. 驱动程序：自动识别设备，获取当前设备驱动，可下载、升级至最新驱动；</li> <li>10. 支持终端自动升级；</li> <li>11. 与智能交互平板、86英寸智能交互黑板（红外）配套使用</li> </ol>	套	30	
8	推拉黑板	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 结构：双层结构，内层为两块固定书写板左右各一块，中间预留放置电子产品空间，外层为两块滑动书写板，开闭自如确保一体机的安全管理，支持电子产品居中放置。</li> <li>2. 尺寸：长度<math>\geq 4300\text{mm}</math>，高度可根据所配电子产品适当调整，确保与电子产品的有效配套。当搭配电子产品正面为标准长方形无凸起时，安装完毕后教学书写板正面、侧面均不可露墙。</li> <li>3. 内板：正面左右两侧无边框设计，上下边框正面高度不超<math>15\text{mm}</math>，最大限度的增大书写面。</li> <li>4. 板面：采用金属烤漆书写板面，亚光、墨绿色，光泽度<math>\leq 12</math>光泽单位，没有因教学书写板本身原因产生的眩光，书写流畅字迹清晰、色彩协调可视效果佳，有效的缓解学生视觉疲劳；可吸附磁钉、磁片，便于教学。</li> <li>5. 背板：采用镀锌钢板，</li> <li>6. 衬板：选用高强度、吸音、防潮、阻燃聚苯乙烯板，厚度<math>\geq 14\text{mm}</math>。</li> <li>7. 边框：采用高强度铝合金型材。</li> <li>8. 粉尘槽：应配有宽度<math>\geq 30\text{mm}</math>的粉尘槽，粉尘槽应与滑动系统分离，不影响滑动板滑动。可放置书写笔、教鞭等教具，也可用于灰尘集中处理；</li> <li>9. 带滑轮、集灰盒</li> <li>10. 包角：采用ABS工程塑料</li> <li>11. 安全性：配锁具</li> </ol>	组	22	

9	LED显示屏（节能产品）	1、像素点间距： $\leq 1.8\text{mm}$ 2、单元板分辨率： $\geq 14792\text{Dots}$ 3、刷新率： $\geq 3840\text{Hz}$ ，支持通过配套控制软件调节刷新率设置选项 4、像素构成：1R、1G、1B 5、封装方式：SMD表贴三合一，铜线封装，五面黑灯，表面不反光 6、驱动方式：恒流驱动 7、控制方式：同步控制系统 8、整屏平整度 $\leq 0.04\text{mm}$ 9、白平衡亮度：0-700cd/m <sup>2</sup> 可调；亮度调节：0-100%亮度可调，256级手动/自动调节，屏幕亮度具有随环境照度的变化任意调整功能；亮度均匀性： $\geq 99\%$ 10、色温800K-18000K可调； 11、水平视角 $\geq 170^\circ$ ；垂直视角 $\geq 170^\circ$ 12、对比度 $\geq 10327:1$ 13、灰度等级 $\geq 14\text{bit}$ 14、防护性能：具有防静电、防电磁干扰、防腐蚀、防霉菌、防虫、防潮、抗震动、抗雷击等功能；具有电源过压、过流、断电保护、分布上电措施、防护等级达到IP60 15、具备护眼功能	平方米	17.5	
10	视频处理器	1. 支持1路DP 1.2、1路HDMI 2.0同时输入 2. 支持2路HDMI 1.4和2路DVI输入 3. 支持最大带载1048万像素，最宽16384像素，或最高8192像素 4. 支持最大输入分辨率4096×2160@60Hz，支持自定义分辨率设置 5. 支持16路千兆网口输出 6. 支持对视频信号任意切换，裁剪，拼接，缩放 7. 支持6画面显示，位置，大小可自由调节 8. 支持精确颜色管理，调整显示屏色域 9. 支持视频同步锁相技术 10. 支持独立音频输入输出 11. 支持HDMI和DP音频解析输出 12. 支持LAN口控制 13. 支持手机端APP控制 14. 支持RS232串口协议控制 15. 支持主动式3D显示功能 16. 支持HDCP协议的高带宽数字内容保护技术 17. 支持亮度和色温调节 18. 支持自动倍频	台	1	

11	智能电源	<p>一：功能特点：</p> <p>1、2寸彩色液晶智能显示窗；</p> <p>2、定时开关机功能；</p> <p>3、8路通道输出；</p> <p>4、10组设备开关场景数据保存/调用</p> <p>5、支持多台设备级联控制，级联状态可自动检测及设置；</p> <p>6、配置RS232接口，支持外部中央控制设备控制；</p> <p>7、可实现远程集中控制，每台设备自带设备编码ID检测和设置；</p> <p>8、支持面板Lock锁定功能，。</p> <p>适用场所：</p> <p>二、技术参数表</p> <p>额定输出电压AC 220V 50Hz</p> <p>可控制电源8路，外加2路输出辅助通道</p> <p>每路动作延时时间0-999s</p> <p>供电电源AC 220V50/30A</p> <p>单路额定输出电流<math>\geq 13A</math></p> <p>额定总输出电流<math>\geq 30A</math></p> <p>有定时器功能</p>	套	1	
12	效果调音台	<p>12输入通道；</p> <p>4路单声道+6话筒+4立体声；</p> <p>2编组母线和1立体声母线，2AUX（包括FX）；</p> <p>单声道输入通道配有PAD开关；</p> <p>SPX效果器，含24组预置效果；</p> <p>“D-PRE”话放，带有倒向晶体管电路；</p> <p>单旋钮压缩器；</p> <p>24-bit/192kHz2进/2出USB音频功能；</p> <p>功率22瓦；</p> <p>48V幻象电源；</p> <p>XLR平衡输出；</p> <p>可与更高版本连接工作；</p> <p>金属机身；</p> <p>尺寸（宽X高X深）：308mmx118mmx422mm，</p>	台	1	

13	专业全频音箱	单元构成：低音1×12" (190磁Φ75mm) 高音1×1.38" 频率响应：50Hz-20KHz 额定功率（Rms）：450W分频点：2.0K 灵敏度1W/1M：99dB 最大声压SPL：125dB 阻抗：8欧姆 覆盖角度（H×V）70° ×60° 18MM高密度多层夹板，电子动态保护高音 产品尺寸（W*D*H）：360mm*410mm*600mm	只	4	
14	专业纯后级功放	8Ω 平均功率600W×2 频率模式20Hz-20KHz 转换速率25V/μS 阻尼系数>350 信噪比>103dB 总谐波失真：<0.08% 输入灵敏度：0.775V/1.0V/1.44V输出电路类型：ClassAB	台	2	
15	数字音频处理器	3进6出数字音频处理器（1U） 采用高性能 DSP， 采用48kHz采样率，动态范围高达114dB 包含均衡、相位、延时、分频、压缩、增益、静音、反馈抑制等功能 内置的粉红/白噪声发生器 所有通道16段PEQ、1000ms延时可调 支持32个用户动态参数储存 支持WIFI无线调节	台	1	

16	电源控制器	<p>一：功能特点：</p> <p>1、2寸彩色液晶智能显示窗；</p> <p>2、定时开关机功能；</p> <p>3、8路通道输出；</p> <p>4、10组设备开关场景数据保存/调用</p> <p>5、支持多台设备级联控制，级联状态可自动检测及设置；</p> <p>6、配置RS232接口，支持外部中央控制设备控制；</p> <p>7、可实现远程集中控制，每台设备自带设备编码ID检测和设置；</p> <p>8、支持面板Lock锁定功能，。</p> <p>适用场所：</p> <p>二、技术参数表</p> <p>额定输出电压AC 220V 50Hz</p> <p>可控制电源8路，外加2路输出辅助通道</p> <p>每路动作延时时间0-999s</p> <p>供电电源AC 220V50/30A</p> <p>单路额定输出电流<math>\geq 13A</math></p> <p>额定总输出电流<math>\geq 30A</math></p> <p>有定时器功能</p>	台	1	
----	-------	--	---	---	--



17	无线手持话筒	<p>可同时10套叠机使用，三档。</p> <p>射频范围:645.25--685.05MHz</p> <p>A通道: 645.25---665.05)</p> <p>B通道: 665.25---685.05)</p> <p>可用带宽:每通道30MHz(一共60MHz)</p> <p>调制方式:FM调频</p> <p>信道数目:红外线自动对频300信道</p> <p>静噪方式:自动噪声检测及数字ID码静噪</p> <p>偏移度:45KHz</p> <p>动态范围:&gt;110dB</p> <p>音频响应:60Hz-18KHz</p> <p>综合信噪比:&gt;105dB</p> <p>综合失真:&lt;0.5%</p> <p>接收机机指标</p> <p>接收方式:二次变频超外差,双调谐真分集接收</p> <p>振荡方式:PLL锁相环</p> <p>中频频率:第一中频:110MHz,第二中频:10.7MHz</p> <p>天线接口:TNC座</p> <p>显示方式:LCD</p> <p>灵敏度: -100dBm(40dB/N)</p> <p>杂散抑制: &gt;80dB</p> <p>音频输出: 非平衡:+4dB(1.25V)/5K<math>\Omega</math>/平衡:+10dB(1.5V)/600<math>\Omega</math></p> <p>供电电压: DC13.5V</p> <p>供电电流: 800mA</p> <p>发射机指标:</p> <p>振荡方式: PLL锁相环</p> <p>输出功率: 3dBm-10dBm(L0/HI转换)</p> <p>电池: 2节"1.5V5号"电池</p> <p>电流: &lt;100mA(HF), &lt;80mA(LF)</p> <p>使用时间(碱性电池)大功率时约8小时。</p>	套	1	
----	--------	--	---	---	--

18	无线头戴话筒	技术参数: 载波频率:UHF640-690MHz 调制方式:FM 频带宽度:50MHz 频道:4×50channels 频率稳性:±0.005% 动态范围:>105dB 最大调制度:±68KHz 谐波失真:≤0.5% 频率响应:50Hz-18KHz 假象干扰比:80dB 信噪比:>105dB 工作温度:-10℃—+40℃ 接收机 电源:DC13.5V/800mA 消耗功率:3W 接收灵敏度:12dB μV (80dBS/N) 音频输出:混合输出:0~200mV, 平衡输出:0~400mV 发射机 发射功率:最大:30mW;最低:3mW 电池:3V(1.5VAA×2) 连续使用时间:High:>10小时Low:>15小时	套	1	
19	机柜	6. 国标24U机柜600mm*600mm*1200mm, 冷轧钢材质, 厚度≥1.0, 包含6位pdu	套	1	
20	辅材	300芯专业音箱线长度100米。安装、调试。	项	1	

21	高清录播主机	1. 主机架构：嵌入式设计 2. 高度集成：主机需同时具备录制、直播、导播、自动跟踪、音频编码、视频编码、音频处理、视频处理、存储、点播、互动多功能于一体； 3. 性能：主机采用嵌入式架构处理器同时内置GPU与NPU协处理器，CPU核心数 $\geq 8$ ，核心主频 $\geq 2.4\text{GHz}$ ； 4. 视频接口：数字视频接口D-Video（RJ45） $\geq 5$ ，HDMI 输入 $\geq 2$ ，HDMI 输出 $\geq 2$ 路； 5. 音频接口：要求主机支持线性音频输入与数字音频输入，要求Line in接口 $\geq 2$ ，Line out接口 $\geq 2$ ，数字音频接口D-Mic（RJ45） $\geq 6$ ； 6. 网络接口：RJ45 $\geq 1$ ，支持100/1000M网络自适应及IPv4、IPv6双协议栈； 7. 控制接口：RJ45 $\geq 2$ ，支持RS232串行通信协议进行外接控制； 8. 外设接口：USB2.0 $\geq 2$ ； 9. 系统存储 $\geq 2\text{T}$ ，保障设备的正常运行与录制视频文件的本地存储； 10. 视频一线通：支持摄像机与主机之间仅通过一根线缆即可同时实现供电、控制和视频信号的同步传输； 11. 音频一线通：支持麦克风与主机之间仅通过一根双绞线即可同时实现供电和音频信号的采集，实现音频信号的高品质、抗干扰稳定传输；需提供有检测资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件； 12. 视频录制：兼容标准H.264视频编解码能力，要求支持4K@30fps、1080P@30fps、720P@30fps，以及AAC音频编解码协议标准且内置音频处理功能； 13. 数字视频传输：支持数字视频传输； 14. 便捷导播：软件需采用B/S架构设计； 7. AI全场景跟踪：录播内置跟踪算法且跟踪功能基于AI人工智能技术无需额外增加图像定位主机或摄像机即可实现多机位的全自动跟踪切换； 15. 画面同步：支持画面同步； 16. 中英双语：支持中英双语； 17. 权限管理：需支持对主机后台设置管理员用户与普通用户两种使用权限，普通用户无法进行相关参数与配置修改； 18. UVC/UAC功能：要求主机具备通过USB口直接输出音视频信号的能力，实现便捷的视频会议软件接入； 19. 智能音频处理：支持音频采样率的设置，且支持AGC自动增益、ANS噪声抑制、EQ均衡、AEC回声抑制等音频处理功能； 20. 录制码流：支持主码流和子码流的高低双码流录制，且支持自定义清晰度、帧率、码率和I帧间隔，支持动态比特率或静态比特率两种模式； 21. 存储管理：支持录像文件循环覆盖 22. 标签设置：支持视频信号源标签设置 23. 多场景音频：支持录制模式和互动模式的独立音频场景设置， 24. 跟踪自定义：支持跟踪自定义设置 25. 互动能力：支持音视频互动； 26. 要求录播主机、高清摄像机设备为同一品牌；（录播主机、高清摄像机名称不一致） 27. 要求支持FTP文件传输协议，主机录制生成的视频文件与应用平台实现自动归档上传；	台	1	
----	--------	---	---	---	--

22	录播流媒体处理软件	<p>1. 录制模式：支持电影模式和资源模式两种录制模式。</p> <p>2. 分段录制：支持30分钟分段、60分钟分段两种分段录制方式，4. 录制存储：采用H. 264/H. 265的视频编码格式和MP4的视频封装格式，支持在断网情况下也可以进行视频录制并存储于录播主机中，也支持在联网情况下通过FTP自动上传视频文件；</p> <p>3. 同步录制：支持外接存储设备（如U盘），实现在视频录制的过程中，自动同步录制多一份并存储至U盘中；</p> <p>4. 录制关联：支持在录制启动时自动关联开启直播和全自动跟踪模式；</p> <p>5. 视频管理：支持查看已录制的视频文件，并可按录制时间进行排序和按关键字检索查看，也支持对视频文件进行在线播放、下载、删除和FTP上传；</p> <p>6. 网络导播：支持通过浏览器即可访问并使用导播功能，而无需额外安装客户端或APP；</p> <p>7. 导播模式：支持全自动、半自动、手动三种导播模式，且支持在录制、直播和互动过程中任意切换导播模式</p> <p>8. 导播预览：支持对接入的所有画面进行导播预览，包括教师特写、教师全景、学生全景、学生特写、电脑画面等，电脑画面包括两路HDMI画面可切换，并支持点击预览画面即可切换为导播输出画面；</p> <p>9. 视频布局：支持二分屏、三分屏、画中画等布局，也支持自定义布局方式，且支持对布局内的每个画面窗口进行拖动、叠加、缩放和指定视频源的操作，实现灵活调整；</p> <p>10. 台标字幕：需支持在导播预览界面添加Logo台标与字幕，可自主上传Logo图标、设置logo位置、编辑字幕内容、选择字幕字体颜色与是否滚动显示，且后台管理设置可预设字幕作为备选，方便灵活调整与切换；</p> <p>11. 片头片尾：需支持片头片尾设置，可上传JPG格式图片作为录制默认的片头片尾画面，并可自定义片头片尾显示时长，支持片头片尾显示视频信息；</p> <p>12. 摄像机控制：支持对接入摄像机特写画面进行电子云台控制，包括画面上下左右移动、放大缩小变焦等操作。云台控制功能应具有鼠标快速定位功能，通过鼠标点击快速居中画面区域。也支持设置和调用摄像机预置位，支持不少于8个预置位；</p> <p>13. 音量控制：支持在导播过程中进行音量控制，可调整相关输入输出的音量大小，且支持一键静音功能；</p> <p>14. 直播码流：需支持主码流和子码流高低双码流，且支持自定义清晰度、帧率和码流，主码流清晰度支持4K、1080P、720P；</p> <p>15. 直播推流：支持不少于4路RTMP同步推流直播，并可自定义选择主码流或子码流进行推流直播；</p> <p>16. 直播模式：需支持RTMP直播、TS直播、集控推流直播等不少于3种不同直播模式，以适应不同场景直播需求</p> <p>17. 互动协议：需支持H. 323、SIP 、BFCP、WebRTC等视音频互动协议技术，也支持内置互动模块，无需额外MCU类设备即可进行远程互动教学应用；</p>	套	1	
----	-----------	---	---	---	--

		<p>18. 互动画质：支持1080P@30fps的高清互动画质，且支持设置互动码流，并支持基于SVC技术实现在不同网络状况下的画面质量自适应；</p> <p>19. 互动模式：支持“1+3”互动授课模式和多方视频会议模式；</p> <p>20. 双流互动：支持在实时互动过程中，可将教学场景信号与电脑课件信号以互相独立的信号进行传输，并最终在接收端可通过两路独立HDMI接口将接收到的教学场景画面与电脑课件画面同时分别输出到两个显示设备上；</p> <p>21. 发言权限控制：支持通过网络导播界面，主讲端在互动过程中对其余互动参与者的发言权限进行控制，支持单人禁言/开启以及全场禁言/开启的控制方式；</p> <p>22. 呼叫应答：需支持呼叫应答设置，满足不同互动场景的需要，包括自动应答与勾选手动应答两种方式；</p> <p>23. 智能降噪：需支持AI智能降噪处理，通过算法智能在录制过程中处理环境的噪音，</p> <p>24. 智能混音：需支持自动识别人物声音与多媒体声音并动态调节其他音源的音量，避免音源间相互干扰，确保视频教师声音清晰可闻；</p>			
23	智能跟踪处理软件	<p>1. 跟踪逻辑：支持智能识别接入摄像机的使用定位，并联动摄像机选用对应的跟踪逻辑，如教师跟踪、学生跟踪等；</p> <p>2. 检测区域：支持对接入摄像机的AI跟踪检测区域设置，可基于实景拍摄画面框选跟踪区域，框选后只在区域中方能触发跟踪，所见所得方便操作；</p> <p>3. 跟踪切换：支持根据设定的跟踪策略形成跟踪指令，实现多路接入摄像机的全自动AI跟踪画面切换；且支持自定义跟踪切换逻辑的画面布局，包含但不限于双分屏、画中画与自定义布局等；</p> <p>4. 跟踪策略：支持对接入摄像机自定义设置AI跟踪目标更新周期时间，摄像机依据配置实现相应跟踪策略；</p> <p>5. 智能构图：支持设置摄像机拍摄画面的智能构图模式，包含但不限于五分像、七分像、全身像等；</p> <p>6. 全场景跟拍：要求支持基于计算机视觉CV技术的AI人工智能跟踪算法，实现教师识别、教师移动跟拍、教师轨迹识别以及学生上台识别、板书行为识别、单人与多人起立识别等教学焦点进行自动捕捉与切换；</p> <p>7. 跟踪屏蔽：支持设置跟踪屏蔽区域，如主动屏蔽掉教师观摩区、窗户窗帘、教室门口、大屏液晶电视等易干扰跟踪效果的地方，所屏蔽的地方系统将不对其进行AI分析跟踪运算，以避免这些地方干扰整体的跟踪效果。</p>	套	1	

24	高清全景摄像机	1. 传感器：要求采用CMOS类型图像传感器，尺寸 $\geq 1/2.5$ 英寸； 2. 像素：有效像素 $\geq 800$ 万； 3. 视频分辨率：最大可支持 $3840 \times 2160$ 并向下兼容； 4. 变焦：要求支持自动和手动变焦，综合变焦倍数 $\geq 22$ 倍； 5. 云台转动：要求具备机械云台可进行转动跟踪。水平转动速度最大不少于 $90^\circ /s$ ，垂直转动速度最大不少于 $70^\circ /s$ ； 6. 快门速度：要求支持高速与慢速快门速度，最快不小于 $1/10000s$ ，最慢不小于 $1/25s$ ； 7. 视场角大小：支持水平视场角 $\geq 70^\circ$ ，垂直视场角 $\geq 43^\circ$ ； 8. 视频编码：要求支持H.265、H.264高清视频编码协议； 9. 视频输出：要求具备数字视频输出口（RJ45） $\geq 1$ ，HDMI视频输出口 $\geq 1$ ； 10. 通讯接口：要求具备RS232/RS422 $\geq 1$ ； 11. 网络接入：RJ45网络接口 $\geq 1$ ，并支持100M/1000M自适应以太网接入与RTSP协议网络视频输出； 12. 音频接口：Line in输入口 $\geq 1$ ； 13. 音频编码：要求支持OPUS、G.711A、ACC等常用音频编码协议； 14. USB接口：要求具备USB Type-A $\geq 1$ ； 15. 协议支持：要求支持VISCA/ONVIF协议满足多种场景控制要求； 16. 背光补偿：要求具备背光补偿功能； 17. 数字降噪：支持2D/3D数字降噪，信噪比 $\geq 55dB$ ； 18. 一线通：支持基于RJ45双绞线的一线通连接，完成摄像机供电、控制以及视频信号传输； 19. 高效数据传输：高效数据传输 20. AI跟踪：AI跟踪； 21. 跟踪逻辑自选：支持跟踪逻辑自选； 22. 交叉识别：支持交叉识别； 23. AI抗干扰：支持AI抗干扰； 24. PTZ自适应：支持PTZ自适应； 25. 电源支持：支持录播主机供电和DC12V电源适配器等供电方式； 26. 要求摄像机与录播主机为同一品牌。	台	2	
----	---------	---	---	---	--

25	高清摄像机	1. 传感器：要求采用CMOS类型图像传感器，尺寸 $\geq 1/2.5$ 英寸； 2. 像素：有效像素 $\geq 800$ 万； 3. 视频分辨率：最大可支持 $3840 \times 2160$ 并向下兼容； 4. 变焦：要求支持自动和手动变焦，综合变焦倍数 $\geq 28$ 倍； 5. 云台转动：要求具备机械云台可进行转动跟踪。水平转动速度最大不少于 $90^\circ /s$ ，垂直转动速度最大不少于 $70^\circ /s$ ； 6. 快门速度：要求支持高速与慢速快门速度，最快不小于 $1/10000s$ ，最慢不小于 $1/25s$ ； 7. 视场角大小：支持水平视场角 $\geq 50^\circ$ ，垂直视场角 $\geq 30^\circ$ ； 8. 视频编码：要求支持H.265、H.264高清视频编码协议； 9. 视频输出：要求具备数字视频输出口（RJ45） $\geq 1$ ，HDMI视频输出口 $\geq 1$ ； 10. 通讯接口：要求具备RS232/RS422 $\geq 1$ ； 11. 网络接入：RJ45网络接口 $\geq 1$ ，并支持100M/1000M自适应以太网接入与RTSP协议网络视频输出； 12. 音频接口：Line in输入口 $\geq 1$ ； 13. 音频编码：要求支持OPUS、G.711A、ACC等常用音频编码协议； 14. USB接口：要求具备USB Type-A $\geq 1$ ； 15. 协议支持：要求支持VISCA/ONVIF协议满足多种场景控制要求； 16. 背光补偿：要求具备背光补偿功能； 17. 数字降噪：支持2D/3D数字降噪，信噪比 $\geq 55dB$ ； 18. 一线通：支持一线通； 19. 高效数据传输：支持高效数据传输； 20. AI跟踪：支持AI跟踪； 21. 跟踪逻辑自选支持跟踪逻辑自选； 22. 交叉识别：支持交叉识别； 23. AI抗干扰：支持AI抗干扰； 24. PTZ自适应：支持PTZ自适应； 25. 电源支持：支持电源支持； 26. 摄像机与录播主机为同一品牌。	台	3	
----	-------	--	---	---	--

26	摄像机跟踪拍摄软件	1. 摄像机传输处理软件需采用B/S架构，支持通用浏览器直接访问进行管理； 2. 支持曝光模式设置功能，包括自动、手动； 3. 支持抗闪烁频率、动态范围、光圈、快门参数设置； 4. 支持设置自动/手动/一键锁定/室内/室外多场景白平衡设置，红、蓝增益可调以满足不同环境取景需要； 5. 支持噪声抑制设置功能，支持2D、3D降噪； 6. 支持摄像机图像质量调节功能，包括亮度、对比度、色调、饱和度； 7. 支持图像水平、垂直翻转，适应摄像机不同的安装方式要求； 8. 支持摄像机控制功能，包括云台控制、预置位设置与调用、焦距调节等； 9. 支持自动/手动两种聚焦锁定模式； 10. 支持设置预置位数量 $\geq 255$ ，预置位设置精度 $\leq 0.1^\circ$ ； 11. 支持跟踪人物丢失寻回机制，在智能跟踪的场景下跟拍对象出画后重新回到拍摄画面将再次锁定跟踪； 12. 支持配合录播主机设置五分像、七分像、全身像等多种教师图像跟踪画面模式，根据实际需要设置选用教师跟踪画面的大小； 13. 支持配合录播主机划分的自动跟踪区域，当锁定跟踪人物走出自动跟踪区域时即停止跟踪，直到重新回到区域出现在画面中为止； 14. 支持依据录播主机设置的跟踪目标更新周期时间，被跟拍人员脱离跟踪拍摄区域后开始计时，到达更新周期时间后自动解除目标跟拍锁定，回归默认状态，待下一位人员进入画面中开始重新锁定跟踪；	套	5	
----	-----------	--	---	---	--



27	壁挂式触控面板	1. 硬件设计 1) 壁挂式; 2) $\geq 10$ 英寸1280*800高清全视角显示屏幕; 3) 存储性能: 缓存容量不小于2G, 存储容量不小于16G; 4) 操作系统 : Android 11及以上版本; 5) 接口类型: USB $\geq 1$ , 网络接口 $\geq 1$ , 3.5mm耳麦接口 $\geq 1$ , 串口RS232 $\geq 1$ ; 2. 整体设计 1) 控制方式: 支持通过网络连接进行录播主机的管理、控制; 2) 电源管理: 支持控制录播主机的关机、休眠、唤醒操作; 3) 集成录课模式控制、互动模式控制、录像资源管理等控制应用; 3. 录课模式控制 1) 支持通过触控面板实时预览录制信号画面, 进行导播操作; 2) 支持录制开始/停止、录制暂停/恢复、直播开启/关闭、电脑画面锁定/解锁等功能操作; 3) 支持常用键位设置, 可设置各镜头快速切换、画面布局等相关录课操作常用键位; 4. 互动模式控制 1) 支持通讯录呼叫功能, 读取显示录播主机通讯录, 并能够通过通讯录进行快速呼叫; 2) 支持快速拨号呼叫功能, 输入用户短号实现快速呼叫; 3) 支持通过触控面板实时预览互动信号画面, 实现直观互动控制; 4) 支持互动过程的录制、暂停、直播等操作; 5) 支持互动过程的自动导播控制、互动导播画面自由选择控制功能; 5. 录像资源管理控制 1) 支持录像资源管理, 通过导播控制软件直观呈现当前录播主机的录像资源信息, 并支持选择相关的录课资源进行回放; 2) 支持录制资源下载操作, 将文件下载至U盘进行移动共享。	台	1	
28	拾音话筒	1. 指向性: 超心型 2. 频率响应: 40Hz—16kHz 3. 灵敏度 $\geq -7\text{dB} \pm 1\text{dB}$ 4. 最大声压级 $\geq 110\text{dB}$ 5. 信噪比 $\geq 62\text{dB}$ 6. 动态范围 $\geq 78.5\text{dB}$ 7. 使用电源: 麦克风一线通供电 8. 输出接口: RJ45, 数字音频接口	支	6	

29	电源管理器	<div>1. 向录播视频系统、音频系统、显示系统提供统一的、至少八路电源管理；</div> <div>2. 支持对录播系统控制功能，实现通过录制面板一键启动录播系统相关设备的电源；</div> <div>3. 支持时序电源控制功能，每路延迟一秒，可编程控制；</div> <div>4. 具备内置光电隔离模块，保障负载运行安全；</div> <div>5. 支持提供1路最大电流不低于10A的电源输出接口；</div> <div>6. 支持RS-485/RS-422/RS-232 等控制协议。</div>	台	1	
----	-------	--	---	---	--

20		<p>1. 信息管理功能</p> <p>(1) 录播管理：支持把录播设备接入平台，实现自动转码、无缝直播点播，并具备直播和点播功能。支持对录播进行远程关机、休眠唤醒、启动录制等操作。</p> <p>(2) 多级平台对接：支持校平台与上级区平台进行对接，校平台资源可像区平台提交数据资源。</p> <p>(3) 录制预约：平台支持用户远程进行在线录课预约，可实现单个或批量预约；支持预约信息的申请。支持用户手机扫码预约录制，扫码后手机端填写录播预约信息即可快速完成预约，录制结束后也可扫码在平台回顾或下载已录制的视频。</p> <p>(4) 资源颗粒度管理：支持视频资源多维度分类，如按年级、学科等分类管理，支持用户自定义分类类型。并支持根据发布时间、用户推荐度和点击热度的不同维度在平台呈现。</p> <p>(5) 视频专辑：支持用户可灵活创建各种视频专辑，并自定义专辑类型，可将一同类型的视频进行归类，便于视频的归整和便捷查询。</p> <p>(6) 公告发布：平台首页提供公告模块，支持通过平台发布校务公告、活动通知、时事新闻等多种类型公告。公告支持按定义的类型进行归类查询，支持用户自定义公告类型。</p> <p>(7) 自动转码功能：支持视频下载、上传、编辑、管理。可实现所有主流视频文件格式自动转码，包括asf、mpg、rmvb、mov、rm、avi、3gp、wmv、flv、mp4等，可设置下载及观看权限，可设置高标清转码清晰度码流。</p> <p>(8) 虚拟切片：支持视频自动划分知识点和教学环节片段，且不破坏视频原来的完整性。支持快速点击知识点、教学环节跳转到相应节点播放。支持对上传的视频添加和修改“知识点”和“教学环节”。提供添加和修改的功能界面截图以验证参数。</p> <p>(9) 教学行为分析：支持弗兰德斯教学行为分析法（S-T），平台根据跟踪数据生成S-T曲线图，帮助用户进行教学技能提升和评估。S-T行为数据支持后期在线编辑修改，便于教师进行错误修正。</p> <p>(10) 文件检索：支持关键字搜索功能，用户可直接在资源管理平台的页面搜索框输入关键字，对某个视频标题、知识点进行搜索。</p> <p>(11) 一键置灰：支持平台肤色一键置灰功能，切合特殊纪念日氛围。</p> <p>(12) 指定播放：支持设置指定播放源，用户点击任意视频均强制播放指定视频源，便于学校进行重要视频的统播放和管理。</p> <p>(13) 流量统计：支持平台对用户访问数、页面访问量进行数量统计，访问流量数据可按日、周、月、年、总浏览数进行分类统计。支持以曲线图形式展现10天内的访问流量变化趋势。支持对视频直播量、点播量统计。提供功能界面截图以验证参数。</p> <p>(14) 存储管理：平台支持自定义视频的保存期限，支持永久保存，支持自定义视频保存天数期限，到达期</p>	本	1	
----	--	--	---	---	--

30	教学视频资源管理平台	<p>限后自动删除；同时支持平台对录播内的视频保存期限进行管理，支持永久保存和自定义期限并在到达期限后录播自动删除视频文件。</p> <p>2. 直播点播功能</p> <p>（1）基于FLV、HLS主流协议直播技术，无需安装插件即可进行跨平台（Windows、Linux、IOS等）视频点播观看。</p> <p>（2）支持流媒体转发服务，平台支持不少于200点以上高清直播功能。</p> <p>（3）集群技术：支持直播集群技术，以支持系统的横向拓展，随系统应用规模的拓展逐渐增加转发服务器以支持更大规模直播。</p> <p>（4）多码率支持：点播视频时可根据网络情况在播放器窗口进行高标清切换观看。</p> <p>（5）支持直播权限及密码设置</p> <p>（6）支持上传教案、课件等视频附件，附件可与视频进行绑定。支持word、excel、ppt、PDF、jpeg等格式。用户在点播视频时下载附件。</p> <p>（7）提供视频转发分享功能，支持二维码分享和一键转发分享至新浪微博、QQ、微信等社交平台中。</p> <p>3. 微课管理功能</p> <p>（1）提供微课管理模块，支持自定义微课时长限制，在规定时长内的视频上传平台后自动归类到微课模块当中，并支持按学段、学科进行自动归类整理。</p> <p>（2）提供专业微课录制软件，支持直接从平台下载微课录制软件并安装于笔记本电脑中。微课视频录制完毕后支持一键上传到平台，或下载到本地电脑保存。</p> <p>（3）微课录制软件需满足包括教师头像、实物展台、课件PPT在内的三路视频源切换及组合布局录制，支持课件与老师画中画模式。</p> <p>（4）支持PPT课件导入、课件批注，在微课录制的同时支持PPT分页预览，并进行切换录制。</p> <p>4. 移动APP应用服务</p> <p>（1）提供自主研发的平台移动端APP，支持Android系统，可与视频资源管理平台对接。</p> <p>（2）移动端APP应提供视频在线直播、视频点播、专辑点播等功能。</p> <p>（3）移动端同步支持虚拟切片功能，实现知识点的快速跳转观看、学习，提高学生的学习效率。</p> <p>（4）支持移动端APP点播视频时查看视频信息、视频附件。</p>	云	1	
----	------------	--	---	---	--

31	资源平台主机	1、设备高度:1U; 2、硬件架构:嵌入式ARM 架构设计, 3、系统支持:Linux系统; 4、数据库支持:MYSQL; 5、存储容量: 4TB SATA 7.2k 3.5in; 6、网络连接: RJ45 千兆网口; 7、通讯接口:支持两个以上USB2.0接口; 8、支持设备-键复位功能; 9、采用安全电压不高于 DC36V 供电; 10、支持流媒体转发、直播、点播功能,单台主机 支持不少于 200 点转发直播、支持大规模点播:	台	1	
32	无线话筒	系统参数: 采用UHF超高频段, 提供多通道选择, 频率范围: 500MHz-980MHz 调制方式: FM 音频响应: 50Hz-15KHz 综合信噪比S/N: >105dB 综合失真: ≤ 0.5% 接收机: 采用微电脑CPU控制 PLL锁相环频率合成技术 杂讯锁定静噪控制+音码导航锁定静噪控制 音频动态扩展及自动电平控制电路 频率响应: 40Hz-18KHz 发射机: 发射功率: 高巩固率10dBm, 低功率5dBm 调制方式: FM 最大调制度: ±45KHz	套	1	
33	互动抬头屏	55英寸高清LED液晶屏; 分辨率支持1920*1080; 输入接口: HDMI; 支持壁挂式或吊挂安装; 配置对应支架	台	1	

34	音箱	<p>主要功能特点： 立式多媒体音箱；采用一只低音单元，两只纸盆高音</p> <p>主要技术参数： 额定功率：100W；最大功率：200W；阻抗：8Ω；频率响应：75Hz-20kHz；系统类型：8寸二路二单元；高音单元：3寸纸盆高音×2，8寸低音×1；最大声压级：105dB；灵敏度：90dB/1W/1M；箱体型式：倒相式；箱体及外饰：高密度中纤板（黑色）箱体，钢网；</p>	对	1	
35	功放	<p>主要功能特点： 拥有四组输出接口，可连接4只4-8Ω音箱；双声道信号指示灯；带RS232控制接口；带数码显示屏；三路音源输入，带输入选择切换开关；四路话筒插口</p> <p>主要技术参数：额定功率：2×150W/8Ω；最大功率：2×300W/8Ω；频率响应：线路输入 20Hz-20KHz、话筒 60Hz-14KHz；线路音调控制：高音 10KHz±12dB、低音 100Hz±12dB；话筒音调控制：高音 10KHz±12dB、低音 100Hz±12dB；额定输入电平：话筒 15mV（非平衡）、线路 200mV；额定输出电平：线路 0.775V；失真度 ≤0.5%；信噪比：≥80dB(A计权)；</p>	台	1	
36	机柜	高度：1200mm 宽度：600mm 深度：600mm 。玻璃前门	台	1	
37	多媒体讲桌	<p>1、规格：L*W*H（mm）：1100*780*1020；</p> <p>2、材料：桌面采用9mm高密度纤维板，边缘采用单面封边工艺，采用冷压工艺三聚氰胺贴面，防划、防泼水；</p> <p>3、主体采用1.0-1.5mm冷轧钢板，钣金全部通过酸洗磷化喷涂后再进行高温烘烤，防锈。</p> <p>4、上层两侧采用橡木扶手，正面采用L型高档橡木装饰板，前置活动维修门，无锁联动，；L型板两侧为长条出音孔，预留音箱架安装位；</p> <p>5、设计：分体式。</p> <p>6、翻转显示器安装位，可安装21.5寸到23.8寸的显示器，上层采用等长双抽屉设计，上方抽屉预留键盘下方为储物抽屉。</p> <p>7、单路多组笔记本电脑抽拉线，配备6个多路拉线孔；</p> <p>8、下层前门采用对开门设计，</p> <p>9、下层拼装式设计，前后门槛利用螺丝进行固定，安装简单，底面离地6CM，防潮、防锈。</p>	台	1	

38	课室装修	1、顶棚设计：顶棚使用矿棉吸音板吊顶，面积80m²。 2、墙壁：采用龙骨架构，采用聚酯纤维吸音板。符合国家环保级别达到E1级以上，达到木材防火B1等级标准，面积90m² 3、地面：室内塑胶；厚度≥2.0mm采用卷材，面积80m²。 4、窗帘设计：选用双层，遮光、厚重的窗帘。暗装；（3幅） 5、灯光设计：灯光的色温要选择演播室标准色的3500或4000K；显色指数不低于0.85； 6、灯具选配：采用600*600mm LED灯，按照教室面积设计灯具组数； 7、供电系统：多媒体录播教室供电容量AC 220V/10kVA；视音频系统的供电应与灯光照明供电与空调等大电流供电分开。 8、所有材料应环保、安全，布置完成要保证无刺鼻性气味。	项	1	
三、厨具及热水系统					
序号	设备名称	技术参数	单位	数量	
1	更衣柜	材质：冷轧不锈钢板，规格：900mmx400mmx1800mm，砂纹为发纹拉丝，面板为 $\delta \geq 1.0\text{mm}$ 不锈钢板，层板为 $\delta \geq 1.0\text{mm}$ 不锈钢板，补强 撑用 $\delta \geq 1.0\text{mm}$ 不锈钢板，	组	3	
2	灭蝇灯	输入电压： $\geq 220\text{v}$ ；功率： $\geq 2*8\text{W}$ ；适用面积：30m²-60m²；室内壁挂式；采用诱捕结合的方式。	个	3	
3	平板车	材质：304不锈钢板， $\delta \geq 1.5\text{mm}$ ；表面采用砂光处理，并配有4个小车轮，胶轮带静音带刹车，最低负荷70公斤	个	1	
4	土豆去皮机	1、尺寸：780mm*510mm*1000mm； 2、功率/电压： $\geq 1.1\text{kw}/220\text{V}$ ； 3、生产能力： $\geq 240\text{kg/h}$ ； 4、拨料盘直径：350mm； 5、传动轴转速：260r/min； 6、工作原理：转动的拨料盘不断翻动土豆并与土豆摩擦去皮，同时用冲水管将磨下的皮冲洗干净，污物经排水口排出。	台	1	
5	双星沥水盆台	材质：304不锈钢板，规格：1800mm*700mm*800mm，台面 $\delta \geq 1.5\text{mm}$ ，星盆 $\delta \geq 1.5\text{mm}$ ；不锈钢子弹可调脚；不锈钢拉管 $\phi 25\text{mm}$ ，层板厚度 $\delta \geq 1.5\text{mm}$ ，铸铝防臭下水口。	个	1	
6	绞切两用机	材质：304不锈钢材质，生产能力 $\geq 150\text{kg/h}$ ，功率： $\geq 1\text{KW}/220\text{V}$ 。	台	1	

7	多功能切菜机	1、尺寸：900mm*425mm*780mm； 2、功率：≥0.8kw，电压：220V； 3、生产能力：130-660kg/h； 4、切换不同的刀具可把瓜薯类蔬菜切制成片、块、丝、丁、曲线形多种花样，还可以把细长类蔬菜切成段。	台	1	
8	电磁单炒单温灶	材质：304不锈钢材质；规格：1200mm*1150mm*800mm，功率15kw，额定电压380v；面板 $\delta \geq 1.2\text{mm}$ ，围板 $\delta \geq 1.0\text{mm}$ 。	台	1	
9	电磁大锅灶	规格：1100mm*1150mm*800mm，功率：20kw，额定电压：380V，面板 $\delta \geq 1.2\text{mm}$ ，围板 $\delta \geq 1.0\text{mm}$ 。全不锈钢板材质，台面一体成型，炉身面板国标1.2mm厚，其余国标1.0mm厚，防虫，防漏电，防辐射，防水等级 $\geq \text{IPX6}$ 。炉身面板国标厚1.2MM，其余国标厚1.0MM，	台	2	
10	全自动和面机	1、尺寸：690mm*425mm*865mm； 2、功率：≥1.1kw/220V或0.75kw/380V； 3、生产效率：≥150kg/h，单次和面量：≥15kg/次； 4、产品外壳采用食品接触级不锈钢制作，搅拌器采用花环式结构，适合和制韧性面团； 5、具有启动、停止、点动反转功能； 6、采用二级带传动和一级链传动机构减速增矩，驱动搅拌器转动，对面粉、水进行混合搅拌，随着搅拌器对面团进行剪切、折叠、压延、拉伸及揉合等一系列作用，和制成具有一定弹性、韧性及延伸性的面团。	台	1	
11	压面机	1、尺寸：1130mm*610mm*1060mm； 2、功率/电压：≥2.2kw/220V或2.2kw/380V 3、压面宽度：≥300mm，压面厚度：5-25mm； 4、轧辊转速：≥70r/min；轧辊采用304材质制作； 5、传动系统采用链条传动，传动平稳、噪音小；输送折叠部分运用不同线速度，实现自动折叠。	台	1	
12	馒头机	1、尺寸：1300mm*500mm*960mm 2、功率/电压：≥3kw/220V或3kw/380V； 3、生产效率：≥3900个/小时； 4、馒头外形：圆形馒头； 5. 将和好的面团均匀投入料斗口内，在拨面叶作用下，面团被挤压入输面壳体内，在绞龙推动下，通过出面口、进料套挤出后被上、下成型滚上的切刀切成大小均匀的圆柱形面块。然后依次进入上、下成型滚圆弧槽内。在螺旋槽推动下逐渐揉搓，滚圆形成表面光滑的圆球形馒头坯。馒头坯大小靠调整手轮带动调节板调节来实现 6、设备顶板为304不锈钢材质，拨面叶、双绞龙为食品级不锈钢材质，	台	1	



13	多功能搅拌机	面桶容量（L）:20 搅拌器转速r/min: 240/120 面桶转速r/min: 18/10 生产能力（kg/次）: 8 电机功率（kW）: 1.1 外形尺寸（mm）:680×400×830mm 变频式结构的控制电气由触摸按键、集成线路、交流接触器等电器元件组成。操作面板按键控制搅拌器及面桶的低速、高速、停止和计时，操作按键采用低压安全电压，安全可靠； 减速机式结构的控制电气由旋扭开关、集成线路、交流接触器等电器元件组成。旋扭开关控制电机的搅拌器及面桶的低速、高速和停止，旋扭开关采用低压安全电压，电器元件安装于密闭式的电器	台	1	
14	菜馅机	1、尺寸：770mm*710mm*950mm； 2、功率/电压：≥0.75kw/220V或0.75kw/380V； 3、切刀转速：1430r/min；菜盆转速：30r/min； 4、生产能力：300kg/h； 5、安全配置：配有微动开关，掀盖机器停止运转	台	1	
15	活动架车	箱体为304不锈钢板， $\delta \geq 1.5\text{mm}$ ，板底加强梗不锈钢方管38mm*38mm， $\delta \geq 1.5\text{mm}$ ，底层距地100mm，底轮为刹车轮。材质采用食品级304不锈钢，12层。（缺规格）	个	2	
16	面粉车	材质：304不锈钢板，规格：600mmx600mmx600mm，砂纹为拉丝板， $\delta \geq 1.5\text{mm}$ ，胶轮带静音带刹车。	个	1	
17	煮面炉	规格：700mmx700mmx800mm， 1、内桶采用不锈钢304材质1.5厚 2、外桶采用不锈钢304材质1.0厚 3、桶底采用2cm铸铁电热管， 4、桶腿配直径30mm 1.5厚304不锈钢管，下部装不锈钢可调节子弹脚 5、内提篮采用不锈钢304材质1.0厚 6、三挡独立控制配 7、排水龙头跟弯头304不锈钢材质	台	1	
18	电饼铛	材质：304不锈钢材料制作；远红外电热管加热，上火2.3KW，下火2.7KW，总计功率5KW，上下火分别自动控温、智能温控；电饼铛的上下铛结构严密；电压/380V。	台	1	
19	电炸炉	整机304不锈钢打造；加固耐用防腐蚀，多段环形不锈钢加热管；机能人机控制面板；电压/功率：380V/5kw。	台	1	

20	电烤箱	三层六盘，1240mm*840mm*1530mm；额定功率：20kw；额定电压：380V；防水等级：IPX5；面板采用食品级304不锈钢板， $\delta \geq 1.5\text{mm}$ ；分上、中、下三层全自动控温，全封闭式整体环保耐高温材料，数字显示温控器，显示定时报警装置；全玻璃炉门带大可视窗及照明灯；超温安全保护；盘子用 $\delta \geq 1.0\text{mm}$ 不粘烤盘制作；底部带万向脚轮；炉面火、炉底火独立控制。	台	1	
21	单门发酵柜	电脑控制面板能设置24小时循环程序；工作温度：30℃~40℃；电压/功率：220V/1.8kw。	台	1	
22	活动饼盘车	材质：304不锈钢板， $\delta \geq 1.5\text{mm}$ ，板底加强梗不锈钢方管38mm*38mm， $\delta \geq 1.5\text{mm}$ ，底层距地100mm，底轮为刹车轮。材质采用食品级304不锈钢，十层。	台	1	
23	双门蒸饭车	蒸车内外采用304不锈钢磨砂板， $\delta \geq 1.5\text{mm}$ ；蒸车内含支撑的食品级304不锈钢柱，下配万向轮，装有自动供水功能的食品级304不锈钢水箱、带定时、定温控制开关及电源开关、带蒸气温度表，缺水报警和蒸汽过压自动释放系统，安全气压0.02MPa，电热管采用防爆不锈钢制作；阻热式不锈钢门把手，箱体为整体发泡，配带食品级304不锈钢 $\delta \geq 1.5\text{mm}$ 的米饭和馒头蒸饭盘各一套；一次承压成型。功率：24kw/380V，24盘。	台	1	
24	油烟一体机	处理风量CMH6000，净化效率98%，设备阻力小于260pa，电源380v/50hz。法兰尺寸：320mm*300mm，外形尺寸：2000mm*1300mm*1100mm，额定功率1.8千瓦，3，电场尺寸：360mm*625mm*490mm。在额定处理风量下，静电式油烟净化设备的本体阻力应小于300Pa，油烟净化分离和收集的油污、废水不得直接排放造成二次污染，设备应有安全提示和可靠接地。	m <sup>2</sup>	15	
25	可倾式夹层锅	电加热夹层锅材质采用食品级304不锈钢，300L，口外径980mm功率30千瓦，可倾式结构，锅体材质为食品级304不锈钢，齿轮锅杆手轮材质为铁，槽型支架式支教。可倾式夹层锅体最大可倾转90°，倾转方式为手动式翻转。	个	1	
26	留样柜	商用冷柜(冷藏箱)：三层；材质：采用食品级304不锈钢板，外壳 $\delta \geq 1.5\text{mm}$ ，台面 $\delta \geq 0.8\text{mm}$ ，箱体 $\delta \geq 0.6\text{mm}$ ，数字温控器/控制器。弹簧铰链的自掩门，无氟发泡，保温厚度 $\geq 60\text{mm}$ 。环保制冷剂：采用R134a。塑料涂层货架，电压，220V。温度：+4℃—5℃。	台	1	
27	紫外线消毒灯	UV-C紫外线杀菌消毒灯管，长度： $\geq 840\text{mm}$ ，电压：220V/，功率：40W。	个	3	
28	五格保温售饭台	材质：304不锈钢板，规格：1800mm*700mm*800mm，台面 $\delta \geq 1.5\text{mm}$ ，外围 $\delta \geq 1.2\text{mm}$ ，内池 $\delta \geq 1.2\text{mm}$ ，有加强筋 $\delta \geq 1.2\text{mm}$ ，配不锈钢电热管、排污阀、可调温度控制器，保温台配一次拉伸标准成形盆，双面推拉门为食品级304不锈钢板 $\delta \geq 1.2\text{mm}$ ，带有缺水保护报警断电功能。保温售卖台内置的可调动作温度（30℃ - 110℃）的温控器。	台	2	

29	售饭工作台	材质：304不锈钢板，规格：1500mm*700mm*800mm，台面 $\delta \geq 1.5\text{mm}$ ，外围 $\delta \geq 1.2\text{mm}$ ，内池 $\delta \geq 1.2\text{mm}$ ，有加强筋 $\delta \geq 1.2\text{mm}$ ，配不锈钢电热管、排污阀、可调温度控制器，保温台配一次拉伸标准成形盆，双面推拉门为食品级304不锈钢板 $\delta \geq 1.2\text{mm}$ ，带有缺水保护报警断电功能。	台	2	
30	四人快餐桌椅	桌面规格：1200mm*600mm*760mm 采用304不锈钢， $\delta \geq 1.0\text{mm}$ ，底衬板为E1级环保标准高密度板，接缝处做防水处理，桌面厚度 $\geq 18\text{mm}$ ，凳子规格尺寸300mm*300mm，圆型，可挂式。四人不锈钢餐桌椅每桌配四个凳子，餐桌架主体材料采用 $\geq 1.3\text{mm}$ 厚的直径为50mm的不锈钢圆管。	套	50	
31	污碟回收车	材质：食品级304不锈钢拉丝板；规格：900mm*500mm*900mm，层板 $\delta \geq 1.5\text{mm}$ ；层面底加强筋，材料为38mm*25mm， $\delta \geq 1.5\text{mm}$ ；底部带刹车尼龙轮； $\Phi 25\text{mm} \times 1.5\text{mm}$ 弯管扶手。	台	2	
32	双孔残食台	材质：304不锈钢拉丝板；规格：1800mm*800mm*800mm，工作台台面 $\delta \geq 1.5\text{mm}$ ，面板下衬 $\delta \geq 18\text{mm}$ E1级中密度纤维板并下覆 不锈钢 $\delta \geq 0.8\text{mm}$ ；支架通脚采用 $\Phi 48\text{mm} \times 1.2\text{mm}$ 不锈钢管，下配可调子弹脚。面板及层板下用38mm*25mm*1.2mm方管加固。	台	1	
33	直饮水机	外形尺寸：1200mm*410mm*1250mm水胆容量：35L开水供水量：45L温水供水量：250L：4.5kw/380v 带三级净化功能。	台	1	
34	超声波浸泡池	材质：304不锈钢机体，规格：1200mm*800mm*850mm，功率：8千瓦，工作区域：高频震动池+加温清洗池，内槽板 $\delta \geq 2.5\text{mm}$ 、侧板 $\delta \geq 1.2\text{mm}$ 、外板 $\delta \geq 1\text{mm}$ 、底板 $\delta \geq 2\text{mm}$ 。	台	1	
35	收碗车	材质：304不锈钢板，规格：900mm*500mm*900mm，板材：主面 $\delta \geq 1.5\text{mm}$ 、侧板 $\delta \geq 1.2\text{mm}$ 不锈钢板，可移动脚轮。	台	1	
36	污碟台	材质：304不锈钢板，纱纹为发纹拉丝，规格：1500mm*760mm*800mm，面板为 $\delta \geq 1.5\text{mm}$ 不锈钢板，补强撑用 $\delta \geq 1.5\text{mm}$ 不锈钢板，脚通 $\Phi 38 \times 1.5\text{mm}$ 不锈钢管，配不锈钢可调脚。	个	1	
37	碗碟柜	材质：304不锈钢板，纱纹为发纹拉丝，规格：1200mm*500mm*1800mm，面板 $\delta \geq 1.5\text{mm}$ 不锈钢板，层板 $\delta \geq 1.5\text{mm}$ ，不锈钢板，补 强撑用 $\delta \geq 1.5\text{mm}$ 不锈钢板，双趟双层保温门，门外壳厚度 $\geq 1.2\text{mm}$ ，门封板厚度 $\geq 1.0\text{mm}$ 不锈钢板，铝合金滑道，吊轮，配6"可调重力脚。	组	1	
38	热风循环消毒柜	材质：304不锈钢，360° 热风循环，高效杀菌，消毒无死角；额定电压：220v功率：7.8kw容积：720L。主板采用SUS304磨砂贴膜不锈钢板，厚度 $\geq 1.2\text{mm}$ 。副板采用SUS304不锈钢板，厚度 $\geq 1.2\text{mm}$ 。配不锈钢加热管。电脑板控制开 关。带烘干高温消毒，智能语音控制；智能触控系统预约定时消毒，24小时随心调控，液晶动态彩色显示屏。	台	1	
39	不锈钢餐盘	不锈钢餐盘（五格、355mm*265mm*23mm）：材质：食品级304不锈钢。	个	400	
40	不锈钢碗	不锈钢碗(中号)：直径14mm, 材质：食品级304不锈钢	只	400	
41	不锈钢勺	不锈钢勺(中号)：长度16mm, 材质：食品级304不锈钢。	把	400	
42	筷子消毒机	筷子消毒机(含筷子)：兼容23cm~24.5cm之间的筷子，可提出式提篮内胆，尺寸：31cm*26.5cm*23.5cm，电机输出功率：6/7W。	台	2	

43	煊锅	煊锅（直径700mm）：材质：铸铁。	口	3	
44	大勺	大勺（直径400mm）：材质：食品级304不锈钢。	个	3	
45	不锈钢调味盒	不锈钢调味盒(直径100mm):材质：食品级304不锈钢。	个	10	
46	砍刀	砍刀(不锈钢800G):材质：锻造钢。	把	5	
47	骨刀	骨刀(不锈钢600G):材质：锻造钢。	把	5	
48	桑刀	桑刀（不锈钢500G）：材质：锻造钢。	把	5	
49	磨石	磨石：砂岩石高目数沙粒。	个	2	
50	方形塑料菜板	方形塑料菜板(600mmx400mm):食品级材质，表面防滑处理。	个	4	
51	手铲	手铲（200mm*90mm）：材质：食品级304不锈钢。	把	10	
52	手勺	手勺（600mm*100mm）：材质：食品级304不锈钢。	个	10	
53	箴篱	箴篱（700mm*300mm）：材质：食品级304不锈钢丝编制而成，中间加有加强筋。	个	10	
54	不锈钢盆	规格：直径400mm，材质：食品级304不锈钢。	个	20	
55	不锈钢盆	规格：直径500mm，材质：食品级304不锈钢。	个	20	
56	不锈钢盆	规格：直径600mm，材质：食品级304不锈钢。	个	20	
57	不锈钢桶	规格：直径400mm，材质：食品级304不锈钢。	个	10	
58	不锈钢桶	规格：直径500mm，材质：食品级304不锈钢。	个	10	
59	不锈钢桶	规格：直径600mm，材质：食品级304不锈钢。	个	10	
60	保鲜盒	保鲜盒（21.5cm*15.3cm*8cm）：食品级PP材质。	个	15	
61	保鲜盒	规格：32cm*22cm*12cm，食品级PP材质。	个	15	
62	保鲜盒	规格：45*31*17cm，食品级PP材质。	个	15	
63	码斗	码斗（1号/140mm）：材质：食品级304不锈钢。	个	20	
64	码斗	码斗（2号/160mm）：材质：食品级304不锈钢。	个	20	
65	码斗	码斗（3号/180mm）：材质：食品级304不锈钢。	个	20	
66	油鼓	油鼓（300mm）：材质：食品级304不锈钢。	个	10	
67	锅刷	锅刷：材质：竹丝。	个	10	
68	剪刀	剪刀：材质：食品级304不锈钢。	把	3	
69	圆形垃圾桶	圆形垃圾桶(600mm)：便携式压圈设计。轻松固定，底部增高设计。	个	4	

70	电子秤	电子秤(100kg)：。	台	1	
71	擀面杖	擀面杖(大号:长：60cm，直径3.5cm):木材，擀面均匀，不开裂，不沾面，光滑无毛刺。	根	2	
72	擀面杖	擀面杖(小号:长：30cm，直径2.7cm):木材，擀面均匀，不开裂，不沾面，光滑无毛刺。	根	2	
73	整理箱	整理箱(600cm*435cm*335cm):环保塑料材质。	只	15	
74	不锈钢方盘	大号：500*350mm*48mm，材质：食品级304不锈钢。	个	25	
75	不锈钢方盘	中号：440mm*300mm*48mm，材质：食品级304不锈钢。	个	25	
76	不锈钢方盘	小号：360mm*270mm*48mm，材质：食品级304不锈钢。	个	25	
77	防水围裙	防水围裙(700mm*1000mm):棉，肩带设计。	和	10	
78	白围裙	白围裙(700mm*1000mm):棉，肩带设计。	条	10	
79	小号圆漏筐	小号圆漏筐(35cm*12cm):无毒无味PE材料。	个	10	
80	中号圆漏筐	中号圆漏筐(46.5cm*17cm)：无毒无味PE材料。	个	10	
81	大号方漏	大号方漏(56cm*41.5cm*17.5cm)：。无毒无味PE材料。	个	5	
82	中号方漏	中号方漏(46cm*36.5cm*14cm):无毒无味PE材料。	个	5	
83	小号方漏	小号方漏(35.5cm*27cm*11cm):无毒无味PE材料。	个	5	
84	三格刀架	三格刀架:食品级304不锈钢整体盒。	个	2	
85	地刷	地刷:不锈钢丝、实木。	个	10	
86	水勺	水勺(200mm):材质：食品级304不锈钢。	个	5	
87	腰斗	腰斗:材质：食品级304不锈钢。	个	10	
88	打皮刀	打皮刀(180mm):材质：食品级304不锈钢。	把	2	
89	酱油壶	酱油壶（大号500ML）:材质：食品级304不锈钢。	个	5	
90	酱油壶	酱油壶（小号：300ML）：材质：食品级304不锈钢。	个	5	
91	厨师服	厨师服（上衣、裤子、帽子）：布料防水防油透气不闷汗，耐脏易清洗，六个号段可选，领口袖口经典设计，整齐线缝平整袖口。	套	6	
92	留样盒	留样盒（80mm）：选用食品级不锈钢加工而成。	个	20	
93	食品夹	食品夹：材质：食品级304不锈钢。	个	10	
94	保温手套	保温手套：隔热棉，双层结果，具有隔热效果。	只	10	
95	不锈钢锅	不锈钢锅（450mm）：材质：食品级304不锈钢。	个	10	

96	拖布	拖布：棉线拖头，木把。	个	10	
97	毛巾	毛巾：采用精编织法，不抽丝不脱圈，耐用不掉色掉毛，强力瞬间吸水，纳米纤维，柔软密实，精致锁边不脱线。	条	20	
98	台秤	台秤：不锈钢托盘（量程），数字显示，大按键防水面板，防水防尘。	台	1	
99	打菜勺	打菜勺（700mm）：材质：食品级304不锈钢。	个	10	
100	炒菜铲子	炒菜铲子(大号1000mm*160mm)：材质：食品级304不锈钢。	个	5	
101	炒菜铲子	炒菜铲子（小号600mm*100mm）：材质：食品级304不锈钢。	个	5	
102	电热餐炉	电热餐炉：食品级304不锈钢，220V电加热，食物盆可装食物主食，菜肴，不烫手，不割手，全钢精致打磨处	台	1	
103	设备安装	厨房水、电管线改造安装	项	1	
104	空气能热泵热水设备1	1、名义制热量：30kw 2、名义制热输入功率：8.5kw 3、额定制热量：40kw 4、额定制热输入功率：8.65kw 5、进出水口接管尺寸：DN50 6、外形尺寸：1726*1112*1155mm 7、主机配置：不锈钢外壳机身、5G远程智能控制技术、压缩机分级启动技术、超大钛合金材质螺纹换热器、EVI喷气增焐技术、北方专属化冰带、采用知名品牌谷轮或同档次压缩机、智能控制系统。	台	2	
105	空气能热泵热水设备2	1、名义制热量：13kw 2、名义制热输入功率：3.7kw 3、额定制热量：20kw 4、额定制热输入功率：4.5kw 5、进出水口接管尺寸：DN40 6、外形尺寸：923mm*923mm*1055mm 7、主机配置：不锈钢外壳机身、5G远程智能控制技术、压缩机分级启动技术、超大钛合金材质螺纹换热器、EVI喷气增焐技术、北方专属化冰带、谷轮压缩机、智能控制系统。	台	1	
106	循环泵1	额定流量：20m³/h 额定扬程：20m 功率：2.2kw	台	3	

107	循环泵2	额定流量：20m³ /h 额定扬程：15m 功率：1.5kw	台	3	
108	保温水箱1	容积：3吨 保温层：80mm 材质：内304，外201，厚度5mm 保温层：聚氨酯	个	1	
109	保温水箱2	容积：10吨 保温层：80mm 材质：内304，外201，厚度5mm 保温层：聚氨酯	个	1	
110	电控系统	电控箱一套（含电缆电线、线槽、线管等配件）	套	2	
111	辅材	管道及保温、阀门及配件、安装调试	套	2	
四. 一、物理教学仪器					
序号	设备名称	技术参数	单位	数量	

1	计算机数据采集处理系统	<p>运用计算机数据采集处理系统进行实验探究，通过多种传感器、软件等，实现实验研究的多样化，提升实验结果形式的多样性，发展数据收集、结果分析的能力，具体配置如下：</p> <p>1、多功能电压传感器：量程：-15V~+15V，分辨率：分辨率：0.1V；用于测量电路、电器两端的电压，测量灵敏、精确，反应快速：</p> <p>①一体化设计，自带不小于3.5英寸的触摸显示屏，不支持外接显示设备实现；自带校准功能，可自行校准屏幕</p> <p>②自带6个以上薄膜功能按键，自带触摸笔，自带独立电源开关；自带超大存储空间，不小于4GB，具有存储状态显示，可显示总容量和已使用容量；具有U盘功能，与电脑连接后可以当做U盘使用。</p> <p>③可以进行数据录制和储存，并回放录制的的数据，并可将保存的数据导出，方便进行户外采集实验。</p> <p>④传感器自带报警功能，可设定报警条件：数量报警、限时报警、最大值报警以及最小值报警；可设定报警方式：声音报警、灯光报警、振动报警。</p> <p>⑤传感器上可显示电池电量；以调节屏幕亮度；具有存储状态显示，可显示总容量和已使用容量。</p> <p>⑥自带数据采集功能，自带不少于4路传感器拓展口，可与普通系列传感器连接进行数据采集；传感器接口带防滑暗扣设计，可以防止实验过程中传感器脱落造成实验中断。</p> <p>⑦具有不少于3个程控输出口，可以支持风扇、蜂鸣器、LED灯等。</p> <p>⑧自带高速USB数据通道，内置无线模块，可以通过无线和有线两种方式与电脑进行通信。</p> <p>⑨具有多种显示模式，包含数字显示、仪表显示、列表显示和曲线显示，且曲线显示可以进行横向和纵向放大</p> <p>⑩具有手动采集和自动采集两种功能，并可以调节采集频率，可以直接在传感器上调节小数部分的显示位数</p> <p>2、光强传感器：量程：0~8,000lux，分辨率：1lux；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯；</p> <p>3、力传感器：量程：-50N~+50N，分辨率：0.01N；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯；</p> <p>4、位移传感器：量程：0~1.5m，分辨率：0.3mm；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯；</p> <p>5、磁感应传感器：量程：-84mT~+84mT，分辨率：0.1mT；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯；</p> <p>6、气体压强传感器：量程：0~400Kpa，分辨率：0.1Kp，传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯；</p> <p>7、声音传感器：量程：20—20,000Hz，分辨率：0.1hz；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯；</p> <p>8、温度传感器：量程：-50℃~+200℃，分辨率：0.01℃；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯；</p> <p>9、光电门传感器：量程：0-∞，分辨率：0.002mS/；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯；</p> <p>10、微电流传感器：量程：-10 μA~+10 μA，分辨率：0.01 μA；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯；</p> <p>11、电流传感器：量程：-3A~+3A，分辨率：0.01A；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯；</p>	套	1	
---	-------------	---	---	---	--



		<p>12、软件包：包含数据分析软件、初中版实验系统：</p> <p>（1）数据分析软件：配套实验分析系统软件，人机界面友好、简洁，要求为中文界面；自动识别新插入传感器并自动运行、支持多路传感器同时采集；实时显示实验数据或曲线，多种数据显示方式(包括数字、曲线、混合、列表)；内置重新实验公式，同时可以完全自定义公式，不套用模版，自主输入公式；具有多种采集模式（自动采集和手动采集，自动采集频率可选）；完善的数据统计和曲线分析功能:包含多种拟合方式、积分、放大、缩小等多种曲线分析功能；屏幕上的曲线图可上下、左右滚动或放大、缩小，自由选择所观察的部分，可以选定某段曲线进行分析；可将实验数据输出保存并导入。（2）初中版实验系统：中文简体界面；是一款针对物理实验设计的专用软件，软件界面清晰整洁，自带实验模板，支持自动生成实验报告，每个实验模板具有该实验的实验原理、目的、器材、实验器材、实验操作步骤等;13、铝合金箱及各种配件：铝合金箱1个，传感器数据线4条，USB数据线2条，多向转接头1对，软件光盘1张，物理实验手册1本。</p>			
2	直联泵	采用旋片式油封单级泵。	台	1	
3	抽气筒	<p>1、供中学物理实验中作抽气、打气使用；</p> <p>2、极限抽气压力<math>\leq 6.7 \times 10^3 \text{Pa}</math>（50mmHg）；</p> <p>3、最低打气压力<math>\geq 2.9 \times 10^5 \text{Pa}</math>；</p> <p>4、活塞碗要求材质挺实，碗外表面较柔软，耐磨密封性良好。</p>	个	1	
4	打气筒	产品由气筒、踏脚、活塞、活塞杆、手柄、橡胶管、气针夹等组成。	个	1	
5	抽气盘	<p>1、本套仪器由抽气盘、塑料钟罩、电铃、橡胶密封圈等组成；</p> <p>2、钟罩的外径为170mm,属高强度透明塑料制品，透明度良好。</p>	套	1	
6	仪器车	<p>1、规格尺寸不小于：590mm*400mm*800mm；</p> <p>2、仪器车额定载重量为60kg，上、下层托盘承载重量均不小于60kg；</p> <p>3、采用双层结构，有上、下二层托盘，不锈钢材料；</p> <p>4、车架用不锈钢管制成；</p> <p>5、万向轮部件可以绕固定管作360°旋转；在仪器车载重为额定值时，车轮应转动灵活，并且万向轮的方向也能自动调整，无卡阻现象。</p>	辆	2	
7	充磁器	<p>1、该仪器具有充磁、退磁功能；</p> <p>2、工作电压为交流220V<math>\pm</math>10%，额定电流3A。</p>	台	1	

8	放大镜	1、由凸透镜、透镜框及手柄组成； 2、凸透镜放大倍率：5×； 3、透镜应无明显条纹； 4、透镜框应能牢靠地夹持透镜。（补充规格）	个	25	
9	透明盛液筒	1、透明盛液筒体用聚苯乙烯压制而成； 2、筒的外径 $\Phi \geq 120\text{mm}$ ，高度 $\geq 300\text{mm}$ ； 3、筒体表面印制表示刻度标志； 4、筒体底部安放平稳、牢固，造型美观； 5、产品口部圆正，底部平整，表面无凹凸不平现象，无擦伤、划痕、裂缝等缺陷。	个	1	
10	透明水槽(圆形或方形)	1. 长方形透明水槽里口尺寸：270mm*195mm*100mm，槽壁不得有明显的不平。 2. 水槽应不因温度和盛水时重力的影响而发生形变（水温40℃）。	个	2	
11	物理支架	产品为组合式，由底座、立杆（2根，长杆70cm，短杆50cm）、烧杯夹、万向夹、铁环、圆托盘、吊钩等组成。	套	2	
12	方座支架	1、产品由底座、立杆及附件组成； 2、方座支架的底座钢板制成； 3、立杆直径 $\Phi 9.5\text{mm}$ ； 4、立杆长595mm，表面镀铬，立杆与方座组装后应垂直； 5、附件由大、小铁圈各一只，铁制十字夹2只，试管夹一只构成。	套	25	
13	多功能实验支架	产品为组合式，由底座、立杆（2根，长杆70cm，短杆50cm）、铁环、烧瓶夹、小底座、滴定夹、圆盘等组成。	套	2	
14	升降台	1、本产品由上面板、下底板及旋转轴、手轮等组成。 2、升降范围不小于150mm，载重不小于10KG，工作台上面板150mm*150mm，下底板180mm*180mm。	台	2	
15	学生电源	1、输出电压：1.5V~9V直流稳压输出，每1.5V一档，共六档；额定电流：1.5A；电压偏调： $\pm (2\%U_{\text{标}} + 0.1\text{V})$ ； 2、直流输出端子采用 $\Phi 4\text{mm}$ 铜芯香蕉插座或行程不小于4mm的铜接线柱； 3、有过载显示、过载保护和复位按钮： （1）直流稳压输出有过载保护； （2）电源的直流输出电流等于或小于其额定输出电流时，电源应正常工作，当输出电流在额定输出电流值的1.05~1.5倍时，电源应能过载保护；电源输出端应能直接点亮额定电流等于电源额定输出电流的白炽灯； （3）各档输出电路短路时应能自动关断； 4、连续工作时间不少于8h。	台	25	

16	教学电源	<p>1、初中教学电源；输出电压：交流输出2~12V，每2V一档，共六档；额定输出电流：5A；直流稳压输出2V~12V，每2V一档；共六档；额定输出电流：2A。</p> <p>2、输出端子采用Φ4mm铜芯香蕉插座或行程不小于4mm的铜接线柱；</p> <p>3、交流输出：（1）各档空载电压应不大于1.05U标+0.3V；（2）各档满载电压应不小于0.95U标-0.3V；</p> <p>4、直流稳压输出电压偏调：±（2%U标+0.1V）；</p> <p>5、直流大电流短时输出电流为40A，8s±2自动关断；</p> <p>6、过载保护：（1）电源的交流输出和直流输出电流等于或小于其额定输出电流时，电源应正常工作，当输出电流在额定输出电流值的1.05~1.5倍时，电源应能过载保护；（2）各档输出电路短路时应能自动关断；</p> <p>7、连续工作时间不少于8h，有保险丝保护。</p>	台	1	
17	蓄电池	<p>1、额定电压：6V；</p> <p>2、额定容量：15Ah；</p> <p>3、蓄电池由3个额定电压为2V的单体蓄电池组成，结构采用阀控密封式结构，免维护式；</p> <p>4、蓄电池外观不得有裂纹及明显变形，且标志清楚。</p>	台	2	
18	演示直尺	<p>1、用木材制作，表面平整、挺直、无毛刺，木材材质应无节疤、无裂纹、无伤痕，并经过脱脂干燥处理，含水率≤18%。</p> <p>2、漆层平整</p> <p>3、刻线和数字排列整齐端正，刻线粗细一致；</p> <p>4、尺寸：1000mm。</p>	把	1	
19	木直尺	<p>1、量程1m，m、dm、cm、mm四种单位，起点零刻度线；</p> <p>2、木质材质，刻度清晰，不容易磨损；</p> <p>3、刻线和数字排列整齐端正；刻线粗细应一致；尺面上线或数字允许有不明显的局部微糊或缺断；</p> <p>4、选用无节疤、无裂纹并经脱脂干燥处理的木材制造，尺面漆层均匀、整洁，表面无伤痕，据断面无毛刺，边角倒钝；卡脚移动无卡死或脱落现象。</p>	把	25	
20	钢直尺	200mm碳钢材质，200mm*25mm*0.5mm，分度值0.5mm。	把	25	
21	物理天平	<p>1、最大称量500g，分度值0.02g；</p> <p>2、制动机构的支承螺钉、托架，应能保证升降平稳，以保持横梁的再现性；天平开启或停动后，吊耳悬挂系统不得倾斜、晃动；梁体不得有扭动，指针不得有前后跳针和带针现象；</p> <p>3、横梁应具有足够的刚性和硬度，表面应进行防腐蚀处理，但不允许涂调和漆；</p> <p>4、底座塑料制成应具有足够的强度和稳度。</p>	台	1	
22	托盘天平	<p>1、最大称量200g，分度值0.2g；</p> <p>2、称量允许误差为±0.5d(分度值)；</p> <p>3、砝码组合的总质量（包括标尺计量值）应不小于天平的最大称量；</p>	台	25	

23	托盘天平	1、最大称量500g，分度值0.5g； 2、称量允许误差为 $\pm 0.5d$ (分度值)； 3、砝码组合的总质量（包括标尺计量值）应不小于天平的最大称量；	台	1	
24	金属钩码	1、规格10g*1，20g*2，50g*2，200g*2，下卧沟，上下沟面垂直； 2、上、下勾开口方向相互垂直； 3、采用纯度99.6%，粒度 $\geq 80\#$ 的铁基粉或其它钢材； 4、钩上、下勾的连线应通过钩码主体的轴线；钩码表面应有防腐镀层。	套	25	
25	电子停表	1.数据精确到0.01s； 2、秒表计时带有简易计时、分段计时、两段时间显示，带暂停按钮； 3、秒表具有每小时报时，每日定时响闹及自动重响功能，可显示时间，12及24小时制式，日历、星期、防水、防震结构等功能。	块	25	
26	温度计	1、感温物质：红液；2、全长：290mm；3、测量范围：0—100℃；最小分度值：1℃；允许误差 $\pm 1^\circ\text{C}$ 。	支	60	
27	温度计	1、感温物质：水银；2、全长：290mm；3、测量范围：0—200℃；最小分度值：2℃；允许误差 $\pm 1^\circ\text{C}$ ；	支	2	
28	演示温度计	1、量程：-40~50℃，分度值1℃。 2、产品由红色玻璃温度计表芯和塑料刻度板组成。 3、温度计的感温泡应有透明保护套。 4、玻璃温度计表芯毛细管内红色液柱应无间断现象。	只	2	
29	寒暑表	1、由塑料材料镶嵌玻璃棒芯组成； 2、面板标有：摄氏-40℃~50℃；华氏-30°F~120°F； 3、玻璃棒芯感温液，正面放大玻璃液读数。	只	1	
30	条形盒测力计	1、产品为组装式，5N； 2、产品必配部件：壳体1个、弹簧1个、面板1块、带钩指针1个、提手1个； 3、壳体由塑料制作； 4、弹簧：由金属制成，表面防锈处理； 5、面板：由金属制成，防锈处理。	个	25	
31	条形盒测力计	1、产品为组装式，2.5N； 2、产品必配部件：壳体1个、弹簧1个、面板1块、带钩指针1个、提手1个； 3、壳体由塑料制作； 4、弹簧：由金属制成，表面防锈处理； 5、面板：由金属制成，防锈处理。	个	2	

32	条形盒测力计	1、产品为组装式，1N； 2、产品必配部件：壳体1个、弹簧1个、面板1块、带钩指针1个、提手1个； 3、壳体由塑料制作； 4、弹簧：由金属制成，表面防锈处理； 5、面板：由金属制成，防锈处理。	个	25	
33	圆筒测力计	1、由外筒、内管、弹簧、端盖、提环、挂钩等组成；零点可调； 2、量程：0~5N（牛顿）。 3、分度值为0.1N，零点平均示差不大于1 / 4分度。	个	2	
34	圆筒测力计	1、由外筒、内管、弹簧、端盖、提环、挂钩等组成；零点可调； 2、量程：0~1N（牛顿）； 3、分度值为0.02N，回零允差不大于1 / 4分度值。	个	2	
35	平板测力计	1、产品由可调节指针1个、刻度板1个、钩杆1个、弹簧1个组成； 2、可调节指针由塑料制成，表面平整，光滑无毛刺； 3、量程：0~5N；最小分度值0.1N； 4、刻度板塑料制。	个	50	
36	演示测力计	1、由刻度板、弹簧、指针、拉杆、悬挂定位装置等组成；指针可调； 2、量程：0~2N；最小分度值0.1N； 3、示值允差不大于全量程的4%，回零允差不大于分度值的1/4。	个	2	
37	演示电表	1、本仪器可作检流计、测量直流电压、电流用；并作为研究磁电式电表结构原理的直观教具； 2、电表采用磁电式表头，有零位调节钮（可调到中间）。 3、量程范围：100 $\mu$ A—0+100 $\mu$ A。	只	3	
38	直流电流表	1、误差等级2.5级，量程0.6A、3A； 2、标度盘：标度盘正面为无光白色，色调柔和，刻度线条平直不间断，清晰鲜明，色差明显；表面清洁平整； 3、指针：指针应挺直，涂色与标度盘颜色的色差要明显。	只	75	
39	直流电压表	1、等级指数2.5级，量程3V、15V； 2、标度盘：标度盘正面为无光白色，色调柔和，刻度线条平直不间断，清晰鲜明，色差明显；表面清洁平整； 3、指针：指针应挺直，涂色与标度盘颜色的色差要明显。	只	75	
40	灵敏电流计	1、由测量结构、测量路线、外壳等组成；测量机构采用磁电系仪表结构、标度盘； 2、准确度等级：2.5级。	只	25	

41	多用电表	1、本品为整流系，轴尖轴承支承式、指针式电表； 2、准确度等级：直流电流、电压、电阻测量档均为2.5级； 3、电压灵敏度：直流为 $20\text{k}\Omega/\text{V}$ ，交流为 $9\text{k}\Omega/\text{V}$ ； 4、阻尼时间：不超过4s；绝缘电阻不小于 $20\text{M}\Omega$ ； 5、转换开关各档位定位正确，无错位，转动时手感好； 6、电表指针挺直，机械调零时可在零刻度左右移动； 7、产品所附测量表笔及电池应完好有效。	只	1	
42	投影电流表	1、测量范围： $-0.2\sim 0-0.6\text{A}$ 、 $-1\text{A}\sim 0\sim 3\text{A}$ ，最小分度：0.02A，0.1A； 2、测量精度：2.5级； 3、阻尼时间： $\leq 4\text{s}$ ； 4、防外磁场：III级。	只	3	
43	投影电压表	1、测量范围： $-1\text{V}\sim 0\sim 3\text{V}$ 、 $-5\text{V}\sim 0\sim 15\text{V}$ ；最小分度：0.1V, 0.5V； 2、测量精度：2.5级； 3、阻尼时间： $\leq 4\text{s}$ ； 4、防外磁场：III级。	只	3	
44	投影检流计	1、测量范围： $-0.1\text{mA}\sim 0\sim +0.1\text{mA}$ 、 $-1\text{mA}\sim 0\sim +1\text{mA}$ ； 2、测量精度：2.5级； 3、阻尼时间： $\leq 4\text{s}$ ； 4、防外磁场：III级。	只	1	
45	教学示波器	1、垂直系统频率响应：直流DC $\sim 5\text{MHz}\leq 3\text{dB}$ ，交流 $10\text{Hz}\sim 5\text{MHz}\leq 3\text{dB}$ ； 2、偏转因素： $20\text{mVp-p}/\text{格}$ ，误差 $\pm 10\%$ ； 3、输入阻抗： $1\text{M}\Omega//45\text{PF}$ 。	台	1	
46	密度计	1、标准温度 $20^\circ\text{C}$ ，温度范围 $0\sim 70^\circ\text{C}$ ； 2、密度范围： $1.000\sim 2.000\text{g}/\text{cm}^3$ ； 3、在液体中倾斜度不大于0.2分度值； 4、密度计各部位无严重内应力集中现象，无影响强度及密度测量的玻璃缺陷。	支	2	
47	密度计	1、标准温度 $20^\circ\text{C}$ ，温度范围 $10\sim 70^\circ\text{C}$ ； 2、密度范围： $0.700\sim 1.000\text{g}/\text{cm}^3$ ； 3、在液体中倾斜度不大于0.2分度值； 4、密度计各部位无严重内应力集中现象，无影响强度及密度测量的玻璃缺陷。	支	2	
48	湿度计	1、注塑成型；为指针式，仪表盘上印有湿度标识； 2、湿度范围： $20\text{RH}\sim 100\text{RH}$ ，最小标识： $2\text{RH}$ ； 3、测量误差： $30\sim 90\text{RH}$ 时 $\leq 7\%$ ； 4、工作湿度： $-20^\circ\text{C}\sim +50^\circ\text{C}$ 。	个	1	

49	空盒气压计	1、多膜盒，读数范围80-106kPa，分度值0.25kPa； 2、空盒表面应光洁，无碰伤、划伤，焊接处无缝隙，漏气等缺陷；空盒中心与拉杆应同轴，多膜盒垂直放置，各膜盒连接牢固、互相平行； 3、刻度盘表面应平整，无划伤，刻线和数字均匀清晰，可见度好； 4、指针应平直，以轴心孔为支点，二端平衡，指针与刻度盘表面平行。	台	1	
50	圆柱体组	1、适用于中学物理教学实验测定物质的密度和比热用； 2、铜、铁、铝柱体各1只。	套	25	
51	立方体组	1、产品为单件盒装，由铜块1个、铁块1个、铝块1个、木块1个组成； 2、立方块表面平整光滑。 3、木材采用环保木料，表面环保油漆涂层精制而成。其余采用金属材质，防锈处理。	套	25	
52	运动和力实验器	1、由平板500mm、短斜面200mm、小车、钢球1个、玻璃球1个、毛巾1块、布1块组成； 2、平板材质为木质。	套	25	
53	惯性演示器	1、产品供中学物理演示物体的惯性； 2、产品由钢球、支架、底座、塑料片、弹簧等组成。	套	2	
54	摩擦计	1、产品为组合式，由摩擦板1块、摩擦块1个组成。 2、摩擦板用木材制作，表面平整。	套	25	
55	阿基米德原理实验器	本产品由塑料圆柱体重物、带有刻线的塑料圆形盛液筒、带有刻度的溢水杯组成。	套	25	
56	连通器	1、本产品由玻璃连通器和底座两部分组成； 2、外形：尺寸不小于170×150mm； 3、玻璃件选用钠钙玻璃或硼硅玻璃； 4、玻璃件壁厚约1.0mm； 5、底座要平稳，表面光滑无划痕。	个	1	
57	浮力原理演示器	本产品由透明容器和沉浮器组成。	套	1	
58	物体浮沉条件演示器	1、产品盛液筒、浮体及附件组成； 2、产品用于演示物体的沉浮条件，应能说明如下问题：a、浸入液体里的物体受到向上的浮力；b、浸入液体里的物体的浮、沉与液体密度的关系；c、浸入液体里的物体的浮、沉与物体密度的关系； 3、浮体在液体中可处于漂浮、悬浮或下沉状态；浮体处于任一状态时均不应倾斜。	套	1	
59	液体内部压强实验器	1、产品由承压盒、胶膜、胶管、支杆、调节机构等组成； 2、承压盒侧面处有滑轮，底部有扎线凹槽，支杆成L型，短向顶部有一凹柄。	套	25	

60	微小压强计	1、仪器由示教板、U型玻璃管、透明三通接头组成； 2、示教板用工程塑料制作，彩色丝网双边印刷，刻度15-10-0-10-15，分度值0.5； 3、U型玻璃管规格 $\Phi$ 4mm。	台	25	
61	液体对器壁压强演示器	产品由透明的圆管和圆缸组成。	台	1	
62	马德堡半球	1、产品由两个附有拉手的铸铁半球组成； 2、铸铁件其中一个半球上装有开关和抽气管咀。	套	2	
63	压力和压强演示器	1、产品有压强小桌、海绵块组成； 2、压强小桌为塑料制品，应精制美观。	盒	1	
64	流体流速与压强关系演示器	1、产品由盛水杯、底座、流速管、放水乳胶管组成。 2、底座为塑料制品。	套	1	
65	杠杆	1、木质，木材质应无节疤、无裂纹、无伤痕，并经脱脂干燥处理，含水率 $\leq 18\%$ ；漆面光亮； 2、产品由杠杆尺、轴、调平装置和六只挂钩组成。	套	25	
66	演示滑轮组	单滑轮，三并滑轮，三串滑轮各2个，挂钩为金属制成。	组	1	
67	滑轮组	1、由单滑轮2个、二并滑轮2个组成； 2、滑轮用工程塑料制作，轮轴、框架用塑料制作。	组	25	
68	滚摆	滚摆由摆体（摆轮和摆轴）、悬线、支柱、横梁和底座组成。	个	2	
69	飞机升力原理演示器	1、产品由机翼模型、风机、底座、滑杆等组成； 2、用风机正对机翼前沿吹风应能使机翼上升。	套	1	
70	手摇离心转台	手摇离心转台是一种简单的手动动力机械，凡转动的实验大多可用它来带动。	台	1	
71	音叉	1、512Hz, 产品由音叉、共鸣箱、音叉槌组成； 2、音叉用钢或合金铝加工制造，发音部分呈“U”形，“U”形下方的叉柄能插入并紧固在共鸣箱上。当敲击音叉时，音叉不能松动。音叉表面平整光滑，叉股内侧平面与底部圆弧光滑相切。每支音叉配共鸣箱一个。	套	25	
72	音叉	1、256HZ, 产品由音叉、共鸣箱、音叉槌组成； 2、音叉用钢或合金铝加工制造，发音部分呈“U”形，“U”形下方的叉柄能插入并紧固在共鸣箱上。当敲击音叉时，音叉不能松动。音叉表面平整光滑，叉股内侧平面与底部圆弧光滑相切。每支音叉配共鸣箱一个。	套	25	
73	发音齿轮	1、产品由三片齿板、转动轴组成，附振动片； 2、齿轮用钢材制成； 3、三片齿板按顺序装在转动轴上，装配应牢固端正，不得有松动现象； 4、三片齿板表面镀铬，其余表面镀锌。	个	1	



74	声传播演示器	1、由面板、透明圆筒、发声系统、接收系统、抽气系统等组成； 2、面板：有支撑脚且能放置平稳，面板主面有发声、媒质、接收的标志； 3、透明圆筒有密封端盖，并有抽气装置。	套	1	
75	内聚力演示器	本产品由刮削器和带吊钩的两铅柱组成；刮削器由塑料支架和刀片构成。	套	2	
76	空气压缩引火仪	1、产品为组合式； 2、手柄为塑料制品； 3、连杆为金属制品，防锈处理； 4、端差为塑料制品。	个	2	
77	气体做功内能减少演示器	产品由盒体（内置微电流放大器），盒盖上有输入、调零、开关、电源指示灯和外接演示电表接线柱，热敏电阻封在100ml注射器内组成。	套	1	
78	纸盘扬声器	1、直径不小于210mm， $8\Omega$ ； 2、动圈式扬声器的主要性能在指向性、频响(5-5KHZ)、失真度、音质等方面符合技术要求。	台	1	
79	玻棒(附丝绸)	教师用 1、产品包括：硬质玻棒（或有机玻棒）2根，丝绸1块； 2、玻棒（或有机玻棒）； 3、玻棒表面应无斑痕、气孔，烧制。	对	1	
80	胶棒(附毛皮)	教师用 1、产品包括：硬橡胶棒（或聚碳酸酯棒）2根，毛皮1块； 2、硬橡胶棒（或聚碳酸酯棒）； 3、胶棒、聚碳酸酯棒表面要光洁； 4、毛皮为经过鞣制的猫皮、兔皮、羊羔皮等。	对	1	
81	箔片验电器	教师用 1、由外壳、导电杆、箔片及中位卡组成； 2、外壳应牢固、平整、底座平稳，透光部分应光洁透明，无气泡及划痕； 3、圆球或圆盘、导电杆及中位片用金属制成，镀铬抛光后，表面光洁无毛刺；安装后应紧固无松动及歪斜现象； 4、导电杆与外壳间应有绝缘套管，安装后应无明显缝隙。	对	1	
82	指针验电器	1、由两只灵敏度相同的指针验电器组成。 2、壳体应连接牢固； 3、导电杆用金属制成，镀铬抛光后，表面应光洁无毛刺。	对	1	
83	感应起电机	1、摇柄转速120转 / 分， 2、在温度为-10~40℃范围， 3、起电盘采用有机玻璃板制成。	台	1	

84	小灯座	1、仪器由底板、冷冲接插件、接线柱组成； 2、接线柱为螺丝式； 3、底板用PVC工程塑料制作。	个	100	
85	单刀开关	1、开关的最高工作电压36V，额定工作电流6A； 2、底板用塑料制作，开关闸刀与接线柱及垫片均为铁件镀铜； 3、接线柱直径为 $\Phi 4\text{mm}$ ； 4、开关的绝缘强度应能承受1200V，漏电流为5mA，频率50Hz的正弦交流。	个	100	
86	滑动变阻器	1、技术规格：电阻 $20\Omega$ ，额定电流2A； 2、电阻值误差应小于10%； 3、滑动变阻器绕线应紧密排齐、平整； 4、电阻线绝缘层承受不低于1.5kV的电压不被击穿，滑动变阻器承受1.5kV的电压试验，不应出现飞弧或击穿现象； 5、在额定电流下工作时，温升不应超过 $300^{\circ}\text{C}$ ，试验后绕线无松动，绝缘层无破损现象； 6、瓷管表面上釉，光滑平整，无裂纹； 7、常温常湿条件下绝缘电阻应大于 $20\text{M}\Omega$ ； 8、滑动头与电阻线、滑杆保持良好的弹性接触，触头应圆滑，压力均匀，滑动应顺畅；滑动头在电阻线上滑动时，电阻值应均匀变化，不得有间断跳跃现象。	个	50	
87	滑动变阻器	1、技术规格：电阻 $50\Omega$ ，额定电流1.5A； 2、电阻值误差应小于10%； 3、滑动变阻器绕线应紧密排齐、平整； 4、电阻线绝缘层承受不低于1.5kV的电压不被击穿，滑动变阻器承受1.5kV的电压试验，不应出现飞弧或击穿现象； 5、在额定电流下工作时，温升不应超过 $300^{\circ}\text{C}$ ，试验后绕线无松动，绝缘层无破损现象； 6、瓷管表面上釉，光滑平整，无裂纹； 7、常温常湿条件下绝缘电阻应大于 $20\text{M}\Omega$ ； 8、滑动头与电阻线、滑杆保持良好的弹性接触，触头应圆滑，压力均匀，滑动应顺畅；滑动头在电阻线上滑动时，电阻值应均匀变化，不得有间断跳跃现象。	个	1	

88	滑动变阻器	1、技术规格：电阻 $5\Omega$ ，额定电流3A； 2、电阻值误差应小于10%； 3、滑动变阻器绕线应紧密排齐、平整； 4、电阻线绝缘层承受不低于1.5kV的电压不被击穿，滑动变阻器承受1.5kV的电压试验，不应出现飞弧或击穿现象； 5、在额定电流下工作时，温升不应超过 $300^{\circ}\text{C}$ ，试验后绕线无松动，绝缘层无破损现象； 6、瓷管表面上釉，光滑平整，无裂纹； 7、常温常湿条件下绝缘电阻应大于 $20\text{M}\Omega$ ； 8、滑动头与电阻线、滑杆保持良好的弹性接触，触头应圆滑，压力均匀，滑动应顺畅；滑动头在电阻线上滑动时，电阻值应均匀变化，不得有间断跳跃现象。	个	1	
89	电阻圈	1、电阻圈的电阻丝应采用精密电阻合金丝绕制；表面氧化处理； 2、每组包含以下三种规格的电阻圈各一只： $5\Omega$ 额定电流1.5A， $10\Omega$ 额定电流1.0A， $15\Omega$ 额定电流0.6A； 3、接线端钮应为金属材料，连线后其接触电阻不应大于 $0.1\Omega$ ； 4、电阻圈阻值的基本误差不大于1%； 5、电阻圈在额定电流下工作2h后，各性能指标仍能达到规定要求；	组	25	
90	电阻定律演示器	1、由底板及铜、铁、镍铬三种金属导线、接线柱、连接片、支撑架等组成； 2、金属导线应精细均匀，在有效长度内不能有弯折、锈蚀现象。	台	1	
91	电阻定律实验器	1、仪器由示教板、接线柱、电阻丝、铜丝、铁丝组成。 2、各标记点安装红、黑接线柱。	台	25	
92	教学电阻箱	1、电阻箱阻值调节范围 $0\sim 9999.9\Omega$ ； 2、采用胶木密封结构箱体； 3、电阻用高稳定镀锰合金线，以无感式（双线并绕）绕于瓷管上，并经浸漆、老化处理； 4、阻值调节旋钮转动灵活，档位清晰，各档阻值准确。	个	1	
93	演示线路实验板	初中演示组	套	1	
94	焦耳定律演示器	1、该实验器可以验证焦耳定律，其演示介质是空气；灵敏度高，操作方便，效果明显，供学生分组使用； 2、由密闭容器、气门螺帽、连接软管、U形玻璃管、高度标尺等组成； 3、电源电压：DC： $0\sim 6\text{V}$ ； 4、工作电流： $<2\text{A}$ ； 5、标准电阻： $4\Omega \pm 0.5\Omega$ 。	套	1	
95	保险丝作用演示器	1、交流12V； 2、三根保险丝组成，正面有相应的实验电路图，电路图绘制应正确、清晰、不易脱落。	套	1	
96	条形磁铁	1、磁感应强度应不小于 $0.07\text{T}$ ； 2、教学用磁铁极性标注，指北极（N）为红色，指南极（S）为白色或蓝色； 3、N、S字母的颜色为蓝色或白色； 4、试验后磁感应强度不小于第1条的要求。	对	25	

97	蹄形磁铁	1、磁感应强度应不小于0.055T； 2、教学用磁铁极性标注，指北极（N）为红色，指南极（S）为白色或蓝色；N、S字母的颜色为蓝色或白色； 3、试验后磁感应强度不小于第1条的要求。	个	1	
98	磁感线演示器	1、由铁粉盒、生铁粉、磁铁组成； 2、铁粉盒用塑料制作，内腔呈长方形； 3、生铁粉选用颗粒状，质量不少于3G； 4、磁铁N、S板标示明显。	套	1	
99	立体磁感线演示器	产品为组合式，由六块含有小指针的透明塑料板与两块圆形镂空透明塑料板组装而成，含蹄形磁铁1个，条形磁铁1个	套	1	
100	磁感线演示板	可投影，产品主要由含铁针演示板1块、条形磁铁1个组成。	套	1	
101	电流磁场演示器	1、仪器由直线电流磁场演示器、环形电流磁场演示器、螺线管电流磁场演示器等构成； 2、输入电流2.5A；3、演示器的线圈骨架和底座用全透明有机玻璃制作，切割面和表面必须光洁、明亮，不得有明显创痕、伤疤等缺陷。	套	2	
102	菱形小磁针	每组包含菱形小磁针不小于16支。	套	25	
103	翼形磁针	1、翼型；底座直径70mm，磁性指针长140mm； 2、磁针体表面喷漆，漆层均匀无脱落；指北极为红色，指南极为白色或蓝色。	对	25	
104	演示原副线圈	1、演示原副线圈由原线圈、副线圈、软铁芯三部分组成。 2、演示原副线圈骨架用黑色塑料制成，表面光洁，演示副线圈因底座平整，直立于平面时不应晃动。	套	1	
105	原副线圈	1、原副线圈由原线圈、副线圈、软铁芯三部分组成； 2、原副线圈骨架用黑色塑料制成，表面光洁，副线圈因底座平整，直立于平面时不应晃动。	套	25	
106	蹄形电磁铁	1、工作电压：直流，6V； 2、由一个U形铁芯，两个线圈和衔铁组成。铁芯插在线圈内，可以拆下。铁芯和衔铁装有铁钩可以悬挂。	组	1	
107	电磁铁实验器	工作电压3V螺线管匝数：400匝二只，200匝一只，电磁铁最大磁力75N（U型电磁电压3V）	台	25	
108	电铃	1、供中学物理教学中讲述及演示直流电铃的结构和工作原理，配合抽气装置，还可以做空气传声试验； 2、电铃由电磁铁、衔铁、铁铃、衬板和底座组成； 3、工作电压：直流3V~6V。	个	1	
109	磁场对电流作用实验器	1、由底座面板1块、U形钕铁硼磁铁1块、悬挂线1根、导线2根、导电管1根；2、底座面板用塑料制作，面板有2个长度90mm铝板和2个M3接线柱。底座尺寸155×105×17mm；	套	25	
110	左右手定则演示器	1、左右手定则演示器由底座、撑杆、接线板（棒）、方形线圈组成； 2、底座用非金属材料制成。	个	1	
111	小型电动机实验器	1、模型主要由机架、转子、转轴螺钉、磁钢、磁钢架、换向器、电刷、接线柱、扳手、连接导线组成； 2、机架用工程塑料制作，换向器、电刷用磷铜制作，连接导线两端为Y型线夹。	个	25	

112	手摇交直流发电机	1、本机两个电刷放在整流子两端时，输出为交流电，放在整流子中间时，输出为直流电； 2、转子线圈用 $\Phi 0.47 \sim 0.49\text{mm}$ 高强度漆包线，平绕440匝，误差 $\pm 5\%$ ，转子外表刷绝缘清漆； 3、磁铁两极应有明确的表示色，红色为N极，蓝色为S极； 4、电枢转轴，由元钢制成，电枢支架上两轴孔的不同轴度 $\leq 0.1\text{mm}$ ，转手与极靴的距离 $\leq 1.5\text{mm}$ ，无碰撞和磨擦； 5、本机底座平面无变形，裂缝，四脚平放，不晃动，漆面应光洁，均匀，美观大方； 6、底板上各紧固件不得松动，转动部分应灵活，均匀，杂音小。	个	1	
113	能的转化演示器	1、可演示机械能、化学能、电能、热能、光能的转化； 2、产品由演示主板、风扇示教板、音乐示教板、发光管示教板、电磁铁示教板、光电流示教板组成； 3、产品能够做以下实验：(1)机械能与电能相互转换；(2)机械能 $\rightarrow$ 电能 $\rightarrow$ 风能、声能、光能、磁能的转化；(3)电能转换为风能、声能、光能、热能、磁能的实验；(4)太阳能转换风能、声能的实验； 4、各实验模块应组合方便，实验效果明显。	套	1	
114	光具盘	1、分离型、磁吸附式； 2、矩形光盘长 $\geq 650\text{mm}$ ，宽 $\geq 240\text{mm}$ ； 3、圆形光盘直径 $\geq 250\text{mm}$ 。盘面分四个象限，以一条直径为始边，分别刻有 $0^\circ \sim 90^\circ$ 刻度； 4、半导体激光光源，可显示5条平行光； 5、光学零件：梯形玻砖1件，等腰直角棱镜1件，半圆柱透镜1件，小双凹柱透镜1件，小双凸柱透镜1件，双凸透镜1件，大双凸柱透镜1件，平面镜1件，凹凸柱面镜1件，正三棱镜2件。	套	1	
115	凹面镜	1、本仪器由凹面镜、镜框、支架、镜座等组成；2、凹面镜的基片采用普通玻璃制成，在距基片中心三分之二半径范围内，不得有目测到的气泡、结石和条纹；3、反射膜镀层应均匀，在距中心三分之二半径范围内不得有色斑、擦痕、印迹等疵病，并应有牢固的保护层。	个	1	
116	凸面镜	1、本仪器由面镜、镜框、支架、镜座等组成；2、凸面镜的基片采用普通玻璃制成，在距基片中心三分之二半径范围内，不得有目测到的气泡、结石和条纹；3、反射膜镀层应均匀，在距中心三分之二半径范围内不得有色斑、擦痕、印迹等疵病，并应有牢固的保护层。	个	1	
117	玻璃砖	1、玻璃砖为非等腰梯形，两底角分别为 $60^\circ$ 和 $45^\circ$ ； 2、玻璃砖用光学玻璃或普通玻璃磨制，其折射率应在 $1.50 \sim 1.55$ 范围内； 3、可以用脱脂棉、纱布清洁。	块	25	
118	光具座	由铝铸件支架、 $\Phi 16$ 双元柱导轨、滑块、标尺、透镜( $f=50$ , $\Phi 30$ 、 $f=100$ , $\Phi 40$ )，( $f=300$ , $\Phi 50$ 、 $f=-75$ , $\Phi 30$ )、白屏毛玻璃屏、“1”字屏，屏夹、及4支插杆等零部件组成。	套	25	
119	三棱镜	1、产品由三棱镜、支柱、底座等组成； 2、三棱镜体外形为正三棱柱，相邻两角为 $60 \pm 0.5^\circ$ 。	个	25	
120	白光的色散与合成演示器	1、产品由三棱镜2个（一对）、光源、光屏及底座等组成； 2、两块棱镜应配对； 3、三棱镜的顶角为 $60 \pm 0.5^\circ$ ，非工作面磨砂。应有保护性倒角。	套	1	

121	平面镜成像实验器	1、由平面镜、平面镜支架、三角板、塑料蜡烛组成。 2、表面镀层应致密、均匀、与镜面有足够的结合强度，平面镜既能反射又有一定透光能力。	套	25	
122	光的传播、反射、折射实验器	1、产品为组装式，主要由Z型玻璃棒、半导体激光光源、平面镜、水槽、光盘等组成； 2、Z型玻璃棒用透明玻璃制作，尖点为球状。表面光洁，无气泡、毛刺现象。	套	25	
123	光的三原色合成实验器	仪器由仪器盒、红、绿、蓝发光二极管、三个旋钮电位器开关分别调节光源（可单独开关），白色隔光屏用于投射光斑，红色接线柱为正极，黑色接线柱为负极，接电源用。仪器工作电压：DC6V，工作电流：0.3A	套	25	
124	轴承模型	本模型为滚珠轴承塑料注塑成型，可拆卸。	个	1	
125	抽水机模型	吸取式抽水机模型由水槽、底板、缸筒、活塞、活塞环、进水管、进水阀、出水阀、出水嘴、缸盖、吊杆、立柱、压杠、手柄组成。	个	1	
126	离心水泵模型	1、由泵体总成（泵体、叶轮、透明窗、进水出水口）、驱动机构、底座和进（含底阀）、出水管等组成。 2、驱动机构采用齿轮转动；底座采用塑料制作。	个	1	
127	水轮机模型	1、产品为轴流式水轮机模型； 2、产品由水槽、套管、滚动轴承、叶轮、导水槽、传动轴、传动轮、橡皮塞、支脚等组成，主要部件由硬塑料制成，各部件比例适当，位置正确，连接牢固，工作稳定可靠； 3、叶轮转动灵活，无跳动卡滞现象。叶轮直径 $\geq 55\text{mm}$ 。	套	1	
128	汽油机模型	1、工作电压：直流1.5V~2V； 2、模型应示汽油机的进气管、进气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞、连杆、曲轴、火花塞、齿轮凸轮总成、飞轮、灯光控制器等； 3、模型在演示时，四个冲程工作过程动作准确、前后衔接，并配有指示灯。	个	1	
129	柴油机模型	1、工作电压：直流1.5V~2V； 2、模型应示柴油机的进气管、进气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞、连杆、曲轴、喷油嘴、油针、齿轮凸轮总成、飞轮、灯光控制器等组成。	个	1	
130	量筒	1、标称容量：50mL， 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	个	2	

131	量筒	1、标称容量：100mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	个	60	
132	量杯	1、标称容量：250mL； 2、透明钠钙玻璃材质； 3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 4、量杯放在平台上，不应摇晃； 5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	个	2	
133	试管	1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径 $\Phi$ 15mm，试管高150mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。	支	60	
134	试管	1、高硼硅玻璃材质； 2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径 $\Phi$ 30mm，试管高200mm； 3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口； 4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。	支	5	
135	烧杯	1、高硼硅玻璃材质；2、规格：250mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在；3、放在平台上不应旋转或摇晃；4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	个	30	
136	烧杯	1、高硼硅玻璃材质；2、规格：500mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在；3、放在平台上不应旋转或摇晃；4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	个	5	
137	烧瓶	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：圆底，500mL； 3、细口球形平底烧瓶放在平台上不应旋转或摇晃； 4、烧瓶颈应上下粗细一致，不应有明显的弯曲，不允许有严重的条纹存在。	个	5	
138	烧瓶	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：平底，250mL； 3、细口球形平底烧瓶放在平台上不应旋转或摇晃； 4、烧瓶颈应上下粗细一致，不应有明显的弯曲，不允许有严重的条纹存在，不允许有明显的能目测的铁锈、铁屑存在	个	5	

139	酒精灯	1、透明钠钙玻璃材质，由灯座、灯塞、灯盖、灯芯组成； 2、规格：150mL； 3、玻璃仪器，正视应无色；或仅有玻璃本身的微浅黄绿色； 4、玻璃仪器的口部都应经圆口（熔光）、卷边或磨砂处理； 5、应力：应力仪观察下呈紫红色或部分扩散状蓝色； 6、厚薄均匀，玻璃仪器的底部应平整，放在平台上不应旋转或摇晃； 7、酒精灯塞子塞不紧是正常的，塞紧了是危险的。	个	30	
140	漏斗	1、规格：90mm； 2、漏斗口径：90mm±2mm；厚度：约2mm； 3、口边光滑平整，无毛边、缺口及崩缺，角度正确，口边不得呈椭圆形及不规则多边形，斗柄应垂直，下口应磨成45°角，并将斜口边倒角不呈缺口； 4、壁厚均匀，内壁光滑，斗柄接头处不允许严重折皱，斗柄垂直偏正不超过3~5mm。	个	5	
141	平底管	Φ12mm×150mm	支	2	
142	T形管	1、高硼硅玻璃材质； 2、规格：直径Φ7—8mm，直通管长度100mm，垂直管长度50mm； 3、灯工焊接牢固，口部平整熔光处理。	个	5	
143	石棉网	1、产品为在金属网上涂敷石棉材料而制成； 2、金属网无锈蚀，具备一定的强度。石棉材料涂敷均匀，附着力强。涂敷面不得裸漏金属网面； 3、整体应平整、美观，不翘角。	个	30	
144	蒸发皿	1、实验用加热仪器60mm，陶瓷制造； 2、口圆整、光滑，不得有缺口，厚薄均匀，底部平整，不凸凹，放置平面不摇晃，器身不扁瘪； 3、蒸发皿的形状应规整，不得有裂纹和妨碍使用的熔洞、斑点、缺釉等缺陷； 4、吸水率：不大于0.3%； 5、釉的耐酸性：带釉蒸发皿内表面釉的损失量不大于0.01mg/cm <sup>2</sup> ； 6、釉的高温粘性：将带釉蒸发皿加热至900℃时，不出现釉粘结现象； 7、热稳定性：产品在高于室温230℃至室温的水中热交换一次，不出现裂痕或色斑； 8、按使用温度可分为：带釉蒸发皿和无釉蒸发皿。带釉蒸发皿使用温度不高于1000℃，无釉蒸发皿使用温度不高于1250℃。	个	25	
145	彩色透光片	仪器由红、蓝、绿三种颜色透光片组成	套	25	
146	颜料的三原色	仪器由品红、黄、蓝三种颜料组成。	套	25	
147	测电笔	1、全长157mm，由测电头、绝缘手柄组成，测量范围：交流12V-220V； 2、刀杆材料选用CR-V钢，全硬热处理，达到CE标准；手柄绝缘性能良好。	支	25	



148	一字螺丝刀	1、规格210mm; 2、旋杆采用45#钢, 工作部硬度不低于HRC48; 3、手柄采用绝缘材质, 外形根据人体工程学设计, 手感舒适; 4、旋杆应经镀铬防锈处理; 5、旋柄为硬质塑料制成, 表面光洁、无毛刺, 无缩迹。	支	25	
149	十字螺丝刀	1、规格210mm; 2、旋杆材料采用45#钢, 工作部长度内硬度HRC48~54; 手柄采用绝缘材质, 外形根据人体工程学设计, 手感舒适; 3、旋杆应经镀铬防锈处理; 4、旋柄为硬质塑料制成, 表面光洁无毛刺, 无缩迹, 与旋杆接合牢固。	支	25	
150	尖咀钳	1、型号规格: 长160mm; 2、采用45号高碳钢精工铸造, 整体精抛光、热处理, 钳口高频淬火, 硬度45~48HRC, PVC全新材料, 环保手柄。	把	25	
151	工作服	1、材质: 涤卡; 颜色为白色; 2、工作服具有一定的防静电, 及防酸、碱及其他化学腐蚀的能力; 3、产品应做工精细, 产品外观无破损、斑点、污物等缺陷; 4、产品所用材料应能满足日常穿用和中学实验室日常使用要求, 具有一定耐穿性、牢固性和和舒适感。	件	1	
152	护目镜	1、用于实验教师防强光、眩光、紫外、激光, 或是机械性伤害(机加工); 2、护目镜镜片由高级光学树脂(聚碳酸酯)制成, 透光率高, 应达到97%, 强度好, 防摔, 能遮挡各种强光、射线等辐射, 且耐腐蚀, 无屈光度; 3、镜片无波纹、无结瘤、疵点、无划伤等缺陷。	个	1	
153	手套	1、具有较好耐磨防割性能, 具有良好的绝缘性和防护能力; 2、产品为棉衬里丁腈防化手套表面有小圆型纹路。	双	1	
四. 二、数学教学仪器					
1	计算器	1、函数型; 2、10+2位数, 有统计运算功能、有分数计算功能、双行LCD显示、有函数运算功能、有多行重视功能、有方程编辑及显示、查看功能、有独立储存器功能、有临时储存器功能、有普通四则运算功能、有自动关机功能、应保留普通计算器的其他功能。	个	12	
2	直尺	1、采用木制材料。木直尺漆层均匀; 2、全长500mm, 尺宽24mm; 尺面刻度0-500mm。	把	50	
3	钢卷尺	由尺带、尺盒组成; 量程为0mm~2000mm; 最小刻度值为1mm, 每厘米处的刻线是毫米刻线长的2倍并标有相应数字; 刻线均匀、清晰; 尺带由不锈钢制成, 有止动装置; 尺盒可为塑料制成。	盒	50	

4	三角板	1、演示用60°、45°各1块； 2、木质； 3、等腰直角三角形； 4、三角板平面度误差不超过1mm，各边的直线度误差不超1mm； 5、三角板的刻度线应垂直达到尺边，刻线和数码应清晰、正确，不得有重线、断线、缺字。	付	24	
5	圆规	1、演示用，由圆规脚、粉笔夹、紧固螺栓等组成； 2、圆规脚用塑料制作，表面平整、挺直、无毛刺； 3、在主要表面上没有流挂、针孔、起泡等缺陷； 4、粉笔夹夹持粉笔方便，使用时粉笔不脱落； 5、紧固螺栓调节方便，止紧可靠。	个	12	
6	丁字尺	1、产品材料采用有机玻璃制作， 2、公制刻度，最大刻度1000mm； 3、尺头、尺身厚度5mm；	个	12	
7	量角器	1、演示用，0~180°实木制； 2、外形尺寸：500mm，带有手柄，应印有0~180°角度刻度线，在0°、90°、180°位置印有角度数值，90°刻度线与圆心应在一条直线上，垂直于下方的直尺，两边对称，刻线和数字排列整齐端正，刻线粗细均匀。	个	12	
8	直角坐标黑板	1、规格：595mm×895mm； 2、钢制黑板，颜色为墨绿色，双面使用； 3、面板用A3冷轧板制成； 4、书写面印制有坐标轴线及覆盖面板的方格。	套	12	
9	探索勾股定理的材料	1、由坐标纸、直角三角板4块、勾股定理图3张组成；	套	50	
10	多边形拼接条	由6根拼接条、6个塑料脚钉组成，每根拼接条的尺寸为100mm*100mm*2mm。拼接条一端为Φ4mm的插孔，插孔与插脚应配合紧密	套	50	
11	探索圆的有关位置关系材料	1、了解圆的有关性质、直线与圆的位置关系、圆与圆的位置关系、弧长和扇形的面积以及圆锥体的侧面积等； 2、用折叠、旋转的方法探索圆的对称性，用轴对称变换的方法探索垂径定理及其逆定理； 3、用图形运动的方法研究直线与圆、圆与圆的位置关系等；	套	50	
12	探索几何形体展开操作材料	1、功能：利于学生了解圆柱体、圆锥体、正方体、长方体等几何体； 2、符合教学大纲要求；由长方体1个、圆柱体1个、圆锥体1个、正方片6片、胶带1卷组成。	套	50	
13	探索几何形体截面操作材料	1、利于学生了解圆柱体、圆锥体、正方体、长方体等几何体； 2、学生利用不同部位、不同角度的截面形状思考有关计算公式的由来； 3、产品由长方体模型1个、圆柱体模型1个、圆锥体模型1个、各种截面片各1个、正方形、长方形、三角形组	套	50	

14	探索旋转形几何形体的形成操作材料	由支架和三个平面图形组成。用于学生了解旋转平面图形形成的几何形体的形成和旋转体的概念。	套	25	
15	转盘	1、仪器由3个面板、底座、指针组成； 2、第一个面板以圆心为中心将盘面分为十个等分区，每个区内有不同的数字，印有0-10的数字，指针固定在盘面上，旋转盘面，等盘面停止观察指针所指的数字； 3、第二个面板以圆心为中心将盘面用不同颜色分区为八个等分区； 4、第三个盘面为空白盘面。	套	18	
16	投针实验器	1、由金属针、投针纸组成； 2、金属针尺寸：直径1*40mm； 3、投针纸每4.4厘米画有线条，制作精细，耐用； 4、符合教学大纲要求。	套	12	
17	塑料球	塑料球五种颜色，每种颜色各10粒，配有不透明袋2个，塑料球直径为15mm。	套	25	
18	几何形体模型	模型采用塑料压制成型，由长方体、正方体、四棱柱、圆柱体、圆锥体、及球体组成；整体纸盒包装。	套	9	
19	组合几何体模型	学生分组实验用，模型采用塑料压制粘贴成型，表面光洁、颜色鲜明，由长方体1个、正方体6个、圆柱体1个、圆锥1个组成，可进行简单的几何体组合，纸盒包装。	套	9	
四. 三、地理教学仪器					
1	温度表支架	1、由底座、立杆、横梁、固定圈、上表架、固定螺母、水杯架、水杯组成； 2、底座尺寸：直径Φ80mm， 3、立杆为Φ10mm不锈钢圆管，与底座连接、支架固定； 4、横梁有两只，顶层横梁位于立杆顶端，有两只塑料挂钩。	付	1	
2	百叶箱支架	1、百叶箱支架采用角铁制成；高度为1200mm，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，支脚为上支脚和下支脚拼接而成； 3、支架与支撑杆之间用螺丝固定。	个	1	
3	百叶箱	1、供小学自然课教学和校内气象站使用； 2、外尺寸：330mm*460mm*590mm； 3、材质：木质单层。	个	1	
4	钢卷尺	绿色塑料透明外壳58mm，内为宽17mm的钢条材质3000mm，宽边，最小刻度值为1mm，每厘米处的刻线是毫米刻线长的2倍并标有相应数字。	盒	1	

5	布卷尺	1、量程30米；分度值1cm； 2、主要构件：尺盒、摇柄和尺带、首端装有金属拉环的整条尺带；金属拉环应灵活、牢固可靠，不得锈蚀；尺带拉出或用摇柄收卷尺带时，应轻便灵活，无卡阻现象； 3、在每1m内，分米分度线纹应标上以厘米为单位计数的数值，米分度线纹应自零点算起，10m以后，可以只标注数值；尺的零点线纹可在金属拉环的内侧，也可在离尺端至少15cm处，终点线纹离尺盒口至少为20cm；尺面刻度清晰，涂脂附着力强。	盒	1	
6	世界钟	1、普及型，由计时盘、时区盘和指针式石英电子钟为基础的全套传动结构组成；24小时区的北京、东京、巴西利亚、惠灵顿、纽约、开罗、莫斯科、曼谷、纽约的时刻的时钟； 2、计时盘直径460mm，计时盘用铝板制成，外围划12个等格采用12小时计时。	个	1	
7	温度计	1、感温物质：红液； 2、全长：290mm； 3、测量范围：0—100℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃。	支	25	
8	寒暑表	1、由塑料材料镶嵌玻璃棒芯组成； 2、面板标有：摄氏-40℃~50℃；华氏-30°F~120°F； 3、玻璃棒芯感温液，正面放大玻璃液读数。	只	25	
9	最高温度表	1、测量范围：-20℃~+80℃； 2、最小分度值：0.5℃。	支	1	
10	最低温度表	1、测量范围：-50℃~+40℃； 2、测量误差±1℃。	支	1	
11	干湿温度计	1、空气相对湿度的必备工具； 2、测量温度-40℃~+50℃，精度0.5℃； 3、测量湿度0-100%，精度1%，误差3%。	个	1	
12	地面温度表	测量范围：-36℃~+81℃，测量误差±1℃（水银）。	支	1	
13	自记温度计	测量范围：-40~+60℃，记录范围：-40~+60℃，显示精度0.1℃（测试值），记录时间：7天，显示范围：3/6/12/24小时，测量精度：0.5℃。单次充电可连续工作100小时。	台	1	
14	地质罗盘	圆盆式地质罗盘仪，由磁针、刻度盘、测斜仪、瞄准觇板等几部分安装圆盆内组成。	只	25	
15	指南针	1、上盖为透明塑料，下盖内表面上标示有北、南、东、西的方位标志刻线和字母等； 2、按行业惯例，N极涂红色，S极涂白色； 3、磁针自行停止后，准确指向北极，指向偏差符合有关要求。	个	25	

16	空盒气压表	1、多膜盒，读数范围80-106kPa，分度值0.25kPa； 2、空盒表面应光洁，无碰伤、划伤，焊接处无缝隙，漏气等缺陷；空盒中心与拉杆应同轴，多膜盒垂直放置，各膜盒连接牢固、互相平行； 3、刻度盘表面应平整，无划伤，刻线和数字均匀清晰，可见度好； 4、指针应平直，以轴心孔为支点，二端平衡，指针与刻度盘表面平行。	台	1	
17	毛发表	1、利用毛发受潮时伸长、干燥时缩短的特性测定空气的相对湿度，教学演示用； 2、构造：由若干股脱脂毛发组成的一束毛发悬挂在毛发吊钩上；吊钩固定在吊紧螺丝上，毛发束下端系有一个补偿锤；指针可以一起绕轴转动，指针前面有刻度板；另附湿度计。	个	1	
18	蒸发器	小型蒸发皿为口径20cm，高约10cm的金属圆盆，口缘镶有内直外斜的刀刃形圈，器旁有一倒水小咀。 (1) 测量口径：Φ200mm； (2) 外形尺寸：Φ210×600mm。	套	1	
19	雨量器	承水口内径200mm； 1、雨量器的承水装置内径 $\Phi \geq 200\text{mm}$ ，为圆桶金属件，应无锈蚀现象，内壁圆滑，其刃口无毛刺； 2、承水装置与筒体配合应方便，并保证盛水装置在正常使用中不因风力影响而脱开； 3、所有与水的接触面应光滑，相互配合或连接部应牢固、不得有渗水现象； 4、所有零部件保护层牢固、均匀、光洁，装配正确，无松脱、变形现象； 5、雨量器与支架安装方便、牢固，不因风力影响而脱开。	套	1	
20	雨量计	塑料，简易型，由外筒、量筒、漏斗盖组成。	台	1	
21	轻风表	三杯式轻风表，由风向部分（包括风向标、方位盘、制动小套）、风速部分（包括十字护架、风杯、风速表主机体）和手柄三部分组成。	台	1	
22	测量标杆	1、本仪器整体长度1600mm，直径30mm； 2、整体为木质，整体无毛刺，有红白相间颜色； 3、枪头包有铁皮使用安全。	个	1	
23	噪声测定仪	1、测量范围：30dB~130dB，放大器频响：31.5Hz-8.5kHz； 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、具有最大最小值锁定功能。	台	1	

24	地球运行仪	1、本产品为地球公转和自转的模型，在教学中用以演示昼夜长短和太阳高度的纬度分布和季节变化，从而说明四季和五带的成因； 2、用阳光直射点和晨昏线的经度变化和纬度变化来显示昼夜、四季和五带； 3、模型由可运行的地球仪和象征性的太阳组成。在适当的地方标出节气，并标明二分、二至； 4、阳光直射点和晨昏线用内外球结构模拟；地球仪直径110mm，应能区别出陆地和海洋，经、纬间隔均为15°，并标有回归线和极圈。赤道用红色，回归线、极圈、本初子午线、日期变更线用较明显色彩标绘。	件	1	
25	晨昏仪	产品由底座、四季盘、指针、太阳模型、地球模型、齿轮、横梁、轴承组成。晨昏仪为地球公转和自然模型，在教学中用于演示昼夜的长短和太阳高度的经纬分布及季节变化，从而说明四季和五带的成因。	件	1	
26	太阳视运动仪	由透明天球，地球，红色激光灯、底座与支架组成。用于演示太阳每天的东升西落现象。	件	25	
27	三球仪	1. 产品由底座、太阳模型、地球模型、月球模型、四季盘、月相盘、指针、回转组件、转台、推柄等组成； 2、齿轮、底座等应为ABS注塑成型，白道面与黄道面的夹角放大到15°； 3、各部比例应协调，转动灵活，稳定性好。	个	1	
28	沉积作用演示装置	1、结构：在地貌盘上根据演示内容需要，塑出相关地貌； 2、示教内容：河流径流、沉积作用在水平方向的重力选择、河流湾道凸岸的侵蚀和堆积、河心洲的形成、洪积扇的形成、冲积扇的形成。	套	1	
29	流水作用演示装置	通过模型观察并思考自然界河水流动原因、流速与落差的关系并求出河流某段的比降、分析表面流速与垂直方向流速的变化及其原因、观察模型河流凸岸和凹岸有什么特点。	套	1	
30	断层、褶皱演示器	1、模型的组成有三部分：左侧可活动，使其下降可演示断层，拿掉模型上部，可演示经外力侵蚀后形成的背斜成谷、向斜成山的特殊构造地貌； 2、示教内容地层受内力作用产生褶皱、出现背斜和向斜，由于受力不均使岩层断裂形成断层，并形成地堑、地垒等断层组合模型； 3、从岩层的组成物质变化，可以看到地壳运动的性质。	套	1	
31	地壳变动演示器	1、示教内容：演示地层的新老关系与层理； 2、表现地壳与软流层的相对位置； 3、演示地壳的褶皱变化；演示褶曲的基本形态。	套	1	
32	季风活动演示仪	采用塑料框架、彩色景观图、高亮度发光二极管显示。可活动演示整体尺寸约为600mm×440mm×40mm。	件	1	
33	洋流演示仪	1、整体尺寸1200mm*1000mm； 2、整体木质底板、彩色景观图、高亮度发光二极管及控制线路组成，外框采用双面铝合金包边，亚光覆膜，并配有提手，按洋流分条演示动态效果。	件	1	

34	环境速测箱	一、适用范围：适用于初中地理教学演示实验用。 二、技术要求：1. 应能完成对空气、水、土壤的基本定性测试。2. 水质测定包括水体透明度、色度、浊度，PH、盐度、碱度、硝酸盐、磷酸盐、水中 铵的测定。3. 土质测定包括酸、碱度测定、速效磷测定，土壤铵态N的测定。4. 应配有相应的指导手册，对测试项目、测试方法、要求给予详细的要求和说明。	件	1	
35	地球科学探究活动器材套装	底盘、直尺、橡皮泥、硬纸片、特种笔、红蓝铅笔、空白地球仪、水粉颜料、棉签、细线等组成。	套	25	
36	平面政区地球仪	1、产品由球体和支架等组成； 2、球体直径为 $300\pm 5\text{mm}$ ，平面比例尺1/40000000； 3、球体通过地轴连接在支架上可以自由转动，并能停止在任一位置； 4、球体为正圆形，地轴的倾角为 $66.5^\circ$ ，并垂直于赤道面； 5、球体要做防潮处理，表面涂清漆。表面不得有裂纹、皱纹、气泡和脱落； 6、教学演示效果明显。	个	1	
37	平面地形地球仪	1、产品由球体和支架等组成； 2、球体直径为 $300\pm 5\text{mm}$ ，平面比例尺1/40000000； 3、球体通过地轴连接在支架上可以自由转动，并能停止在任一位置； 4、球体为正圆形，地轴的倾角为 $66.5^\circ$ ，并垂直于赤道面； 5、球体要做防潮处理，表面涂清漆。表面不得有裂纹、皱纹、气泡和脱落； 6、教学演示效果明显。	个	1	
38	平面地形地球仪	1、产品由球体和支架等组成； 2、球体直径为 $140\text{mm}\pm 5\text{mm}$ ，平面比例尺1/90000000； 3、球体通过地轴连接在支架上可以自由转动，并能停止在任一位置； 4、球体为正圆形，地轴的倾角为 $66.5^\circ$ ，并垂直于赤道面； 5、球体要做防潮处理，表面涂清漆。表面不得有裂纹、皱纹、气泡和脱落；	个	25	
39	立体地形地球仪	1、产品由球体和支架等组成； 2、球体直径为 $320\text{mm}$ ，平面比例尺1/40000000； 3、球体通过地轴连接在支架上可以自由转动，并能停止在任一位置； 4、球体为正圆形，地轴的倾角为 $66.5^\circ$ ，并垂直于赤道面； 5、球体要做防潮处理，表面涂清漆。表面不得有裂纹、皱纹、气泡和脱落。	个	1	

40	平面两用地球仪	1、平面地形 / 政区两用，由球体和支架等组成； 2、球体直径为320mm, 平面比例尺1/40000000； 3、球体通过地轴连接在支架上可以自由转动，并能停止在任一位置； 4、球体为正圆形，地轴的倾角为66.5°，并垂直于赤道面； 5、立体地球仪的陆地地形用分层设色立体表示，海洋地形可用分层设色平面或立体表示。山峰在球体上要有足够的强度； 6、球体要做防潮处理，表面涂清漆。表面不得有裂纹、皱纹、气泡和脱落。	个	1	
41	充气式填充地球仪	1、塑胶Φ210mm，1:60000000； 2、整个球面标绘应幅面清晰、色彩协调、对比鲜明； 3、球面要作防潮处理，表面光洁，无起皱、起泡、破损，无污斑、流渍等；	个	25	
42	经纬度模型	1、产品由球体和支架等组成； 2、球体直径为320mm±5mm, 平面比例尺1/40000000； 3、球体通过地轴连接在支架上，并能停止在任一位置； 4、球体为正圆形，地轴的倾角为66.5°，并垂直于赤道面； 5、球体由24根经线和9根纬线构成空心网状球体，球内装有经线平面板和赤道平面板。	个	1	
43	天球仪	1、灯光两用，320mm产品为天球和天球坐标的模型，由球体、地平圈、子午圈、方位尺和支架组成； 2、产品用于认星，演示星体周日视运动有关现象和求解球面天文学的有关问题； 3、模型上具地平坐标、第一赤道坐标和第二赤道坐标。并标明黄道和黄极、银道和银极； 4、球体直径为320mm； 5、球面天体绘以诺吞星图为准，星座区域界限应符合国际规定；星座名称拉丁文与中文对照。 6、二十八宿及二十四节气应位置正确，标绘鲜明。	个	1	
44	月球仪	1、320mm，整个球面标绘应幅面清晰、色彩协调、对比鲜明； 2、球面要作防潮处理，表面光洁，无起皱、起泡、破损，无污斑、流渍等； 3、地平圈、子午圈、方位尺等应无目测之变形，标尺刻度应均匀、清晰； 4、球体绕轴转动、子午圈在轨道内滑动，均应松紧适度、灵活自如，且能停止在任一位置； 5、球体在轴上应不窜动、不晃动。	个	1	
45	月球仪	1、140mm，整个球面标绘应幅面清晰、色彩协调、对比鲜明； 2、球面要作防潮处理，表面光洁，无起皱、起泡、破损，无污斑、流渍等； 3、地平圈、子午圈、方位尺等应无目测之变形，标尺刻度应均匀、清晰； 4、球体绕轴转动、子午圈在轨道内滑动，均应松紧适度、灵活自如，且能停止在任一位置； 5、球体在轴上应不窜动、不晃动。	个	25	
46	等高线地形图判读模型	组合式，由一幅等高线地形图及与其对应的模型构成，尺寸：450*240*150mm，可显示出山顶、山脊、山谷、鞍部、陡崖、河流、冲击扇缓坡、陡坡。	套	1	



47	中国地形模型	1、吸塑填充，平面比例尺：1：8000000； 2、模型框架坚固，边框复加装饰条，造型美观； 3、油漆覆盖层应平滑、光洁，厚度均匀、无挂漆、起泡及露底现象； 4、应正确反映教学内容，反映中国地形和政区的实际情况； 5、地形模型由树脂塑制，坚固耐用。	件	1	
48	中国政区拼接及组合模型	1、比例尺为1：600万，整体尺寸1140*780mm；由上下两层图板构成，上面的图板为各省、市、自治区模型块，不会自行脱落； 2、拼接演示中国所有省、区和直辖市，形成一张完整的中国彩色政区图。	件	1	
49	中国政区拼接模型	1、包括34个独立的省级行政区轮廓（塑料模型），比例尺为1:18000000； 2、通过拼图的闪烁、变化来帮助学生记忆。	件	50	
50	板块构造及地表形态模型	1、板块模型的上面显示：地表的基本面貌； 2、海洋部分显示：大洋中脊、转换断层、海底火山、深海平原、海底盆地、海沟、岛弧、火山岛； 3、陆地部分显示：大陆架、大陆坡、褶皱山、火山山脉、雪峰、平原、湖泊、河流等； 4、板块的侧面展示地球内部的双圈层构造。	套	1	
51	褶皱构造及其地貌演变模型	1、清晰演示岩层最初产状及新老关系； 2、岩层遭遇外力侵蚀后的变化程度； 3、岩层受力发生弯曲变形的褶皱构造的基本形态与特征； 4、褶皱构造形成的地形特征及外力作用影响后的地形变化。	套	1	
52	断裂构造及地垒地堑发育模型	1、能够按指示方向活动演示说明断裂构造的形成； 2、活动演示地垒地堑的形成，演示地形地貌形态。外力作用影响后，形成的地貌形态；三角面山坡、V形峡谷、河流、沟谷、湖泊、冲积扇、沙洲。	套	1	
53	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。球体雕塑立体地形地貌、河流、山川、海沟、海洋。	个	1	
54	世界立体地形模型	1、地形模型由树脂制作，边框用装饰条，整个仪器造型美观、重点突出、轮廓适中、比例正确、形象生动； 2、世界地形模型平面比例尺为1：16000000； 3、地形采用分层设色法对高原、平原、山脉、湖泊、盆地作着色处理，一目了然； 4、根据教材需要，对世界上的平原、盆地、高原、山脉、河流作注字表示，突出教学重点； 5、几大河流，线条变粗，自然清晰。	件	1	
55	中国立体地形模型	1、地形模型由树脂制作，边框用装饰条， 2、世界地形模型平面比例尺为1：6000000； 3、地形采用分层设色法对高原、平原、山脉、湖泊、盆地作着色处理，一目了然； 4、根据教材需要，对世界上的平原、盆地、高原、山脉、河流作注字表示，突出教学重点； 5、几大河流，线条变粗，自然清晰。	件	1	

56	岩石矿物标本	1、花岗岩、砂岩、页岩、大理岩、辉铜矿、石英矿、磁铁矿、云母、石灰岩组成, 标本特征必须显著、清晰、易于辨别; 2、标本一般应成块状; 标本表面应清洁、无尘土或粘附其它杂质; 3、块状标本应选用没有经过风化的厚产矿物和厚产岩石, 并至少有一个新鲜断面; 塑料盒包装。	套	1	
57	土壤标本	红壤土、棕壤土、岩性土、水稻土、盐碱土, 盒盖内侧贴有与各标本对应品名的定位表格, 土壤标本用透明塑料瓶封装, 透明塑料盒包装。	盒	25	
58	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	
59	平底盘	不锈钢, 直径不小于150mm。	个	1	
60	金属托盘	1、用不锈钢制作; 2、方形, 尺寸不小于255mm×185mm。	个	1	
61	洛阳铲	1、用锰钢制作。 2、铲身经淬火处理, 具有良好的韧性。铲头具备较好的硬度。 3、全长1100mm, 铲宽50mm, 铲长230mm。	把	1	
62	剖面刀	1、尺寸: 总长295mm; 2、材质: 刀身钢制, 木柄。	把	1	
63	土壤筛	1、每套为5个一套; 2、筛框材质: 由不锈钢板构成; 3、采用一次冲压成型, 筛框平整、光洁度高、套筛组装互换性好。	套	1	

#### 五、物理实验室

序号	设备名称	技术参数	单位	数量	
1	教师演示台	1、规格: 2400mm*700mm*850mm; 2、台面: 采用13mm厚优抗板 3、桌身: 整体采用1.0mm厚冷轧钢板, 全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理; 4、结构: 演示台设有储物柜, 中间为演示台, 设置电源主控系统、多媒体设备(主机、显示器、中控、功放、交换机)的位置预留; 5、滑道: 抽屉全部采用三节承重式滚珠滑道开合十万次不变形;	张	1	

2	主控电源	1、漏电保护开关、工作指示灯； 2、低压交流电源：2-24V可调(每档2V)，额定电流3A(短路、过载自动保护、自动复位)； 3、直流稳压电源：1.5-18V连续可调，额定电流6A，18v—24v额定电流3A，(短路、过载自动保护、自动复位)；85系指针表显示； 4、直流大电流输出：9V / 40A；8秒自动断开； 5、教师插座电源：220V交流，负载电流10A。五孔(或三孔两用)交流电源插座1个，设置在演示台的中间抽屉内； A:由教师控制学生实验台交流220V电源，每组由空气开关控制，共分四组，并配有漏电保护开关； B:由教师统一控制学生实验台低压电源，交流每档2V,共12档。直流可以在控制范围内微调。	台	1	
3	教师辅助设备	1、五轮气动升降转椅，椅面及靠背为高回弹高密度海绵，黑色网面； 2、铝合金五星脚，带扶手。椅子总高度 102（从地面到椅背顶端的垂直距离）扶手外径：60，扶手内径 47.3.坐宽48.5、坐深 51。	把	1	
4	水槽	规格：450*280mm 1、PP材质； 2、实验室专用水槽； 3、含上水软管。	个	1	
5	水嘴	1、鹅颈式实验室专用化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂； 2、出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。	个	1	
6	学生实验桌	1、规格：1200mm*600mm*780mm；2、台面：采用12.7mm厚双面膜实芯理化板 3、桌体采用流线型设计，支撑受力点合理布局，采用五金配件连接，不用胶水粘接，便于安装。外表面和内表面以可触及的隐蔽处，均无锐利的棱角、毛刺以及五金配件露出的锐利尖锐,所有接触人体的边棱均为倒圆角； 4、台身结构：新型塑铝结构，整体1180*570*760mm； 5、桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，三段链接，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理； 6、上腿规格：565*58*110mm，壁厚不小于2mm内部设有加强筋； 7、下腿规格：550*72*125mm，壁厚不小于2mm，配有M8*60mm的升降调节脚垫； 8、立柱：采用110×55mm，壁厚1.3mm，立柱两端内部有2个铸铝成型的螺丝链接位；内侧设有12*5mm的凹槽，使用锁拉扣链接桌体下横梁，调节方便，外侧设有装饰条。下横梁采用80*14.5mm目型铝型材制作壁厚1.2mm。前横梁采用29*27mm凹型铝型材制作壁厚1mm。中横梁采用29*31mm，D型铝型材制作壁厚1mm。后横梁：采用29*27mm，凹型铝型材制作壁厚1mm。材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理； 9、学生位设书包斗；书包斗:采用环保型ABS工程塑料一次性注塑成型。两个书包斗中间设有电源盒。	张	24	

7	柜体箱	1、功能柱:由底座、立柱、两端装饰条组成; 2、规格:长390mm宽220mm高720mm,采用环保型ABS工程塑料注塑成型; 3、底座尺寸:390*220*30mm,壁厚3mm,内部设有加强筋; 4、底座上设有6个螺丝口用于连接立柱和固定地面。立柱主体尺寸:340*195*690mm,上下口尺寸:300*145mm,立柱两端各设有两个螺丝固定口	个	24	
8	学生电源	1、每张台装配1组实验用电源,铝合金机箱,固定于台面上,电源面板与台面成110度。配交流电压表,直流电压,电流表,做输出指示; 2、每组电源配有漏电保护器,工作指示灯,保险丝二组三孔220V交流电源输出用国产插座; 3、低压交流电源:2V—18V,每2V一档,额定电流3A,18V—24,额定电流2A,(短路、过载自动保护、自动复位); 4、低压直流稳压电源:1.5V-16V,额定电流2A,16V—24V,额定电流1A,连续可调电源(短路、过载自动保护、手动复位)85表显示; 5、配灵敏电流计、双量程低压直流电压表、低压直流电流表各一只(测量表); 6、接线柱输出,选用回型接线柱; 7、低压交.直流电源有开关控制。	个	24	
9	学生凳	一、凳面: 1、材质:采用环保型ABS改性塑料一次性注塑成型; 2、尺寸:直径300mm; 3、表面防滑不发光。 二、脚钢架: 1、材质及形状:椭圆形无缝钢管; 2、钢管尺寸:200*400*1.2mm; 3、全圆满焊接完成,结构牢固,经高温粉体烤漆处理,长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象; 4、脚垫材质:采用PP加耐磨纤维质塑料; 5、凳面可通过旋转螺杆来升降凳子高度,可调高度50mm。	个	48	
10	布线系统、给排水系统	电气布线: 1、DN25mm阻燃线管; 2、2.5mm <sup>2</sup> 、4mm <sup>2</sup> 国标线材,符合国家标准。 给、排水系统:1、Φ25、Φ20; 2、DN75、DN50给水:采用PPR复合管敷设; 3、排水:使用国标UPVC专用排水管。	项	1	

11	准备台	<p>准备台</p> <p>1、规格：2400*1200*780mm；</p> <p>2、台面：12.7mm厚实芯理化板。</p> <p>3、桌体采用流线型设计，支撑受力点合理布局，采用五金配件连接，不用胶水粘接，便于安装。外表面和内表面以可触及的隐蔽处，均无锐利的棱角、毛刺以及五金配件露出的锐利尖锐，所有接触人体的边棱均为倒圆角。</p> <p>4、台身结构：整体1180*570四张框架对拼，新型塑铝结构，整体1180*570*760mm。</p> <p>5、桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，三段链接，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。</p> <p>6、上腿规格：565*58*110mm，壁厚不小于2mm内部设有加强筋。</p> <p>7、下腿规格：550*72*125mm，壁厚不小于2mm，配有M8*60mm的升降调节脚垫。</p> <p>8、立柱：采用110×55mm，壁厚1.3mm，立柱两端内部有2个铸铝成型的螺丝链接位；内侧设有12*5mm的凹槽，使用锁拉扣链接桌体下横梁，调节方便，外侧设有装饰条。下横梁采用80*14.5mm目型铝型材制作壁厚1.2mm。前横梁采用29*27mm凹型铝型材制作壁厚1mm。中横梁采用29*31mmD型铝型材制作壁厚1mm。后横梁：采用29*27mm，凹型铝型材制作壁厚1mm。材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。</p> <p>9、学生位设书包斗；书包斗：采用环保型ABS工程塑料。两个书包斗中间设有电源盒。</p> <p>功能柱2个：</p> <p>1、功能柱：由底座、立柱、两端装饰条组成；</p> <p>2、规格：长390mm宽220mm高720mm，采用环保型ABS工程塑料；</p> <p>3、底座尺寸：390*220*30mm，壁厚3mm，内部设有加强筋；</p> <p>4、底座上设有6个螺丝口用于连接立柱和固定地面。立柱主体尺寸：340*195*690mm，上下口尺寸：300*145mm，立柱两端各设有两个螺丝固定口。</p> <p>电源2个：1、接受演示台送来的交流电源；</p> <p>2、低压交直流电源：交流0-24每2V一档由教师统一调节控制，低压直流可在送来交流电源范围内微调，并配有表头显示输出（短路、过载自动保护、自动复位）；</p> <p>3、交流电源：每台配备220V交流输出电源，电源全部由教师台控制。</p>	张	1	
12	水槽	<p>1、柜体规格：590mm×400mm×790mm；</p> <p>2、榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲，用M6螺丝固定；</p> <p>3、前门规格：510mm*365mm，主体壁厚不小于2mm背面设有厚2mm、高度不低于4.5mm的加强筋横6根竖6根；</p> <p>4、前门带内凹式塑料扣手，门与整体水柜不用铰链连接，直接采用内嵌式组装。柜子整体采用环保型ABS工程塑料注塑成型；</p> <p>5、水槽规格：595mm*380mm*300mm，水槽采用环保型PP材料，耐强酸碱&lt;80度有机溶剂并耐150度以下高温，壁厚3.5mm（含上水软管）；</p> <p>6、侧板规格：495mm*550mm*30mm，左右侧板一致、主体壁厚不小于2.5mm，背面设有厚2mm、高度不低于5.5mm的加强筋横4根竖4根。</p>	个	1	

13	水嘴	1、鹅颈式实验室专用化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂； 2、出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。	套	1	
14	塑料仪器柜	1、规格：1000mm×500mm×2000mm； 2、柜体：侧板、顶底板采用改性PP材料，表面沙面和光面相结合处理，顶板、底板预留模具成型排风孔。底部镶嵌15mm*30*1.2mm钢制横梁，承重力强； 3、下柜柜门：内框采用改性PP材质模具一次成型，外嵌5mm厚钢化烤漆玻璃。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式PP旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边，配锁； 4、上柜柜门：内框采用改性PP材质模具一次成型，外嵌5mm厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式PP旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。配锁； 5、层板：上柜配置两块活动层板，下柜配置一块活动层板，层板全部采用改性pp材料与挤出型高强度PVC板蜂窝型结构组成，四周有止水边。 6、拉手：采用改性PP材料模具一次成型，直角梯形四周倒圆与柜门平行； 7、门铰链：采用改性PP材料模具一次成型，伸缩式PP旋转门轴； 8、螺丝：不锈钢材质。	个	60	
15	布线、给排水系统	电气布线：1、DN25mm阻燃线管； 2、2.5mm <sup>2</sup> 、4mm <sup>2</sup> 国标线材，符合国家标准。 给、排水系统：1、Φ25、Φ20； 2、DN75、DN50给水：采用PPR复合管敷设； 3、排水：使用国标UPVC专用排水管。	项	1	

#### 六、音乐教室及器材

序号	设备名称	技术参数	单位	数量	
1	钢琴	1、88键标配重锤，琴盖带缓降； 2、五金件颜色为银色，中盘材料选用实木拼板结构，使其耐变形且减少杂音源； 3、油漆黑色进口PE不饱和树脂漆，漆黑且清澈透亮，硬度2H以上，以保证耐磨耐用； 4、音板：实木复合音板； 5、桥码：A级榉木； 6、钢板：用HT150材料铸造而成； 7、琴弦为悬壁式结构，最大张力145KG以上，最小张力不小于50KG； 8、击弦机：止音尼毡为尼毡，平音头毡密度为0.16~0.22mm三角毡密度为0.25~0.30mm，色泽均匀一致，无分层，调整到位后，制音头离弦，贴弦一致，动手整齐有效； 9、弦槌：红木榔头，毛毡采用密度为0.4~0.9R的钢琴弦槌呢毡； 10、键盘：复合键盘； 11、配件：琴凳、琴罩、脚垫、键盘。	台	1	
2	录音机	单卡，支持U盘、内存卡，可读光盘。	台	1	

3	音箱	超长待机48小时，连续播放8-10小时，功能特点：17000毫安大容量锂电池，高端木纹色皮质，USB/SD卡接口，数码卡拉OK单咪输入，吉他输入，手拉杆，话筒优先，五段均衡调节，单无线麦克风数码卡拉OK喇叭尺寸：8寸*1+3寸高音*1有效功率：60W电源/频率：AC220V/50Hz(外接DC12V)最大功率：90W。	个	1	
4	指挥台	1、材质：上部为不锈钢支架，底部为实木；2、尺寸：长≥1000mm，宽度≥750mm，高度≥240mm；3、外观：表面平整平滑无毛刺，结构：不锈钢支架，各部件衔接牢固。	套	1	
5	合唱台	1、实木合唱台三层，1200-1200-600mm(长宽高)，层宽400mm，层高200mm；2、材质采用橡胶木齿接板18mm厚，硬度高不开裂特性，内部使用同等厚度板做龙骨支撑具有良好的静音和支撑能力，每层平面整体可承重500公斤以上，三层整体承重不得小于1500公斤；3、台阶整体式不可拆装，台阶边为圆边防磕碰，表面采用环保无味清漆喷涂原木色。	组	2	
6	音乐节拍器	电子式、带拾音器、具有节拍、校音、定音等功能。	个	1	
7	音叉	440HZ，钢制，长127mm，共振音叉,由叉股和手柄组成，手柄截面为圆形或方形,音叉表面平整光滑，叉股内侧平面与底部圆弧光滑相切。	个	1	
8	钟琴	钢制，木架，音域4 八度（高、中、低音）。	个	1	
9	沙锤	1、材质：塑料材质，总长200mm，最大直径75mm，手柄长125mm	对	5	
10	椰壳沙锤	1、材质：木质2、规格：长度为220mm，锤球直径60mm 3、结构：由锤球和手柄组成，锤球用椰壳制成，呈空心椭圆形，内装铁砂，木制手柄内装沙粒，两个为一付。	对	5	
11	卡巴撒	工型框架，内部有金属包裹，外部有十多条电镀金属串珠构成，音质清晰，无杂音头部直径59mm，全长180mm	个	5	
12	双响筒	筒体、手柄、击槌，筒体为原木色，筒体全长不小于190mm，筒体直径不小于40mm，手柄用硬杂木制成，握把全长不小于155mm，击槌用硬杂木制成，击槌两端呈球状。涂树脂清漆。	个	5	
13	北梆子	硬木制，坚实无疤节或劈裂，外表光滑无毛刺。	副	2	
14	南梆子	南梆子：原木制、枣木或其他硬木制，坚实无疤节或劈裂。直径20mm、长198mm的圆柱形和长200mm、宽60mm、厚40mm长方形为一副，外表光滑、圆弧和棱角适度。	副	2	
15	木鱼	1.外观构成：木鱼呈团鱼形，腹部中空，头部正中开口，为发音空，尾部盘绕，其状昂首缩尾，背部(敲击部位)呈斜坡形，两侧三角形，底部椭圆;木制槌，手工制作，附敲槌一个，外观红色喷漆，金色画漆。 2.规格：材质为椿木，敲击不同尺寸的木鱼，会有不一样的声音，4个为一组。	套	1	
16	铃鼓	木框,铜钹,羊皮鼓面,鼓面直径200mm，高45mm。	个	4	
17	三角铁	钢制，三个为一套，最长边分别为140mm,190mm，240mm	套	1	
18	碰铃	1、材质：响铜制.2、规格：碰钟外直径30mm.3、结构：由1根绳带连接2个碰钟组成，二个为一付，材质厚实，音质明亮。	副	4	
19	大军鼓	1、鼓圈：合金压铸，金属鼓腔； 2、鼓腔外包高级PVC，鼓面直径为340mm，鼓皮为进口聚酯，专业打击鼓皮，配有专用小军鼓背带。	面	8	

20	小军鼓	1、直径：570mm；高：245mm；聚酯膜鼓皮； 2、金属鼓腔，鼓腔外包高级PVC； 3、配：鼓槌、背带。	面	16	
21	多音鼓	1、三联鼓，鼓腔：七层桦木； 2、鼓圈：铝合金压铸超强铝合金背架，规格尺寸：10"、12"、13"。	套	2	
22	竖笛	1、材质高音八孔； 2、音色纯正清丽，柔和轻盈；	支	20	
23	陶笛	1、孔数：12孔；2、材质：ABS塑胶材质；3、中音C调。	个	20	
24	葫芦丝	1、中音C调，采用树脂原材料加热加压压制成型，表面平整，环保无毒安全卫生耐用不易摔断吹嘴高格工艺，吹嘴与人的嘴行相吻合，不易漏气，外型光滑优美，吹奏前轻轻一擦就光洁如新；	支	20	
25	吉它	1、31寸，面板材质：云杉木/椴木； 2、指板材质：玫瑰木；背侧板材质：椴木； 3、品位：21；卷弦器：封闭旋钮。	把	10	
26	堂鼓	1、鼓体直径 $\geq 330\text{mm}$ ，高度 $\geq 225\text{mm}$ 鼓皮厚度：2mm，用木材制成，表面无疤痕、裂缝，不变形，鼓面用整块牛皮蒙制，无破损、皱折，鼓面坚韧有弹性、平整，气密性好，有足够的疲劳强度； 2、击槌用硬杂木制成前端呈球状。表面无疤痕、裂纹并涂树脂清漆。	个	3	
27	中虎音锣	响铜制作，直径：300mm，硬木锣锤，边缘无毛刺，锣面无裂缝，表面抛光氧化处理并涂油；音质无杂音。	个	1	
28	小锣	1、由铜锣及槌组成铜锣用响铜制作，圆形，直径 $\geq 215\text{mm}$ ，厚度约2mm，厚薄均匀，平整，无毛刺，无裂缝，表面抛光氧化处理并涂油； 2、槌用硬杂木制成，表面无疤痕。	个	1	
29	铙	1. 材质：铜；2. 规格：直径270mm；3. 结构：铙体为一圆形金属板，顶部无小孔，两个为一副。	副	1	
30	小钹	1、材质尺寸要求：黄铜，音色更高亢脆亮。抛光处理。中间突起，钹体小而厚，钹面直径 $\geq 145\text{mm}$ ，厚度 $\geq 1\text{mm}$ ； 2、碗顶钻孔系以布绳，两面为一副；	付	1	
31	笛子	1、8孔，单节，外观无收缩变形；发音敏感； 2、制作工艺：扎尼龙线； 3、常规调：G调。	支	4	
32	唢呐	乌木D调	个	2	
33	笙	17簧，紫竹笙管，电镀扩音管，乌木笙角。	支	2	
34	扬琴	专业402扬琴、硬木材质。月下荷塘、水龙吟等图案均可。	台	1	
35	柳琴	琴头：吉祥如意头饰头背：造型流畅适应于手型琴轴：硬木原木枣核制作琴品：老竹手工制作面板：考泡桐木背板：硬木制作	把	2	



36	琵琶	材质：色木；面板：高级泡桐，无疤节；外观：胶合部位牢固、无开裂配件：琴包、指甲、胶布	把	2	
37	中阮	材质：色木 琴轴：精品红木；骨花头饰 面板：精品泡桐；配件：琴盒；	把	2	
38	大阮	材质：色木，面板：兰考泡桐，琴头：镶嵌牛骨牡丹花，琴轴：六瓣实木嵌骨，琴弦：钢丝，声音圆润，无杂音	把	1	
39	古筝	主要用料为桐木。面板和底板采用专业桐木，进口钢丝制作专业琴弦，经浸泡去渣，储藏风干，清水哑光制作等多道工序。附件：古筝包一个，琴码21个，高级指甲一付，调音扳手一个。	个	1	
40	二胡	材质：色木琴头：圆弧设计，红白两色搭配，美观大方，典雅高贵琴轴：六瓣琴轴，弦轴条纹分明，有利于调节琴弦松紧琴杆：椭圆形截面，琴筒：六瓣式机械音筒，采用野生莽皮，琴托：流线型，配件：1根琴弓，1块松香，1个黑色布盒子。	把	6	
41	长笛	闭键曲列式。	支	2	
42	双簧管	按键：镀镍 材质：胶木；按键：镀镍 乐器音调：半自动C调。	支	2	
43	单簧管	17孔，调性：降B调，材质：树脂，按键：白铜镀镍，音键：标准17键，弹簧：弹簧片。	支	2	
44	萨克斯管	中音萨克斯，乐器本调降E，黄铜材质。	个	4	
45	圆号	1、材质：黄铜管；2、调性：降B调；3、音色强烈，明亮而锐利，极富光辉感；4、表面漆金处理。演奏性能：附管、调音管拉力不大于16N。配置：配有专用提箱。	支	2	
46	小号	黄铜材质，漆金工艺，长480mm, 号口直径120mm	支	4	
47	长号	1、调性：降B调，表面处理：漆金、镀银； 2、材质：黄铜；号口直径约203mm。采用12平均律。小字一组a音440Hz； 3、演奏性能：发音灵敏，吹奏通畅，能充分表现强、弱音，富有表现力。手感舒适，便于演奏。活塞运动灵敏，快速演奏时无阻滞现象和机械噪音。号嘴与产品等级相适应。调音管操作方便，润滑； 4、活塞键钮除去外力时，能迅速复位。调音管、附管内外配合最大间隙0.15mm。	台	4	
48	小提琴	1、松木面板，枫木背板、琴头，乌木拉板； 2、配置：配有专用箱、松香、弓子、琴码。	把	4	
49	中提琴	1、松木面板，枫木背板、琴头，乌木拉板； 2、配置：配有专用箱、松香、弓子、琴码。	套	2	

50	大提琴	1、尺寸：4/4； 2、面板：复合板； 3、背板：复合板； 4、琴头：枫木； 5、指板：白木染黑； 6、配件：白木染黑，配套：琴弓、琴包、松香。	把	2	
51	倍大提琴	面板、背侧板：压板，指板、拉板：红木，执手：单联，琴弦：普及款，弓杆：750弓	把	2	
52	爵士鼓	1. 由五鼓三镲，脚踏钹、吊钹，配鼓凳等组成。 2. 材质：高级PVC。 3. 鼓尺寸：22"X14"、16"X16"、13"X11"、12"X10"、14"X5"。 4. 支架H-4K、P-6C、C-3Q、S-2H、T-1D，镲片：12"2PCS、14"1PC 16 1Pcs。 5. 能够满足初中音乐教学实际需求。	套	1	
53	马头琴	琴框硬杂木	把	2	
54	芦笙	6管，普及型	支	5	
55	松香	特级	盒	8	
56	琴弦	二胡琴弦（2根弦） 古筝琴弦（21根弦） 柳琴琴弦（4根弦） 琵琶琴弦（4根弦） 中阮琴弦（4根弦） 大阮琴弦（4根弦） 马头琴弦（2根弦） 小提琴琴弦（4根弦）	套	4	
57	指甲及拨片	与乐器配套。	套	4	
58	大谱架	1、折叠型小谱架，塑料件均做加厚加粗处理； 2、3段型高度调节管，最大高度可调至1.3m左右； 3、橡胶底脚，三支脚均为圆角管；	个	20	
59	音乐专用椅	材质要求：加厚铁板，PU皮耐磨防水皮质柔软舒适，加厚海绵，支架：加粗钢管，多层喷漆防锈，焊接完整，漆面圆滑，较强铁片，连接后，呈现三角形，更加稳固，支撑地面防滑胶套，椅高：约750mm，离地：约450mm，坐垫：约400*400mm，背靠：约440mm	把	20	
60	苫布	1.8*4.8m。草绿色。	块	5	
七、书法教室					
序号	设备名称	技术参数	单位	数量	

1	教师国画台	桌1个. 一、适用范围：适用于小学、初中美术教学使用；二、技术要求：教师用书法桌，外观尺寸不小于1600mm*600mm*900mm，桌面厚度不小于25mm，两端带上翘角头，四根支撑腿，实木，采用榫卯结构，仿古色。 凳1个. 一、适用范围：适用于小学、初中美术教学使用；二、技术要求：同书法桌搭配使用，靠背椅，外观	套	1	
2	学生国画台	桌1个. 一、适用范围：适用于小学、初中美术教学使用；二、技术要求：学生双人书法桌，外观尺寸不小于1400mm*500mm*780mm，两端带上翘角头，四根支撑腿，实木，采用榫卯结构，结实牢靠。仿古色。 凳2个. 一、适用范围：适用于小学、初中教学使用。2. 技术要求：同书法桌搭配使用，凳面尺寸不小于300mm*300mm，凳子高度不小于430mm	套	23	
3	博古架	1、外观尺寸不小于980mm*300mm*1980mm； 2、实木，采用榫卯结构。	个	1	
4	笔挂（教师）	1、外形：仿古式； 2、主材：干燥鸡翅木龙头笔挂。表面不应有明显的擦伤、划痕和碰撞的坑疤； 3、无霉变、虫眼、死节、无明显变形。底长31cm、底宽12cm、高42.5cm。可同时悬挂14支毛笔。	个	1	
5	毛笔（教师）	9支为一套，大兰竹、中兰竹、小兰竹，狼毫大楷、中楷、小楷，大白云、中白云、小白云。	套	1	
6	笔洗（教师）	青花小号笔洗，高55mm，直径150mm	个	1	
7	砚台（教师）	规格：6寸。罗纹石材质仿古竹字砚制作成椭圆形，选用石材雕刻，图案细腻、做工精致、带盖。	个	1	
8	镇尺（教师）	规格：240*40mm材质：黑梓木	套	1	
9	书画毡（教师）	尺寸：1500mm*800mm*5mm、纯羊毛、托水保墨效果好。	个	1	
10	笔挂（学生）	1、外形：仿古式； 2、主材：干燥鸡翅木龙头笔挂。表面不应有明显的擦伤、划痕和碰撞的坑疤； 3、无霉变、虫眼、死节、无明显变形。底长310mm、底宽120mm、高425mm。可同时悬挂14支毛笔。	个	23	
11	生宣	四尺生宣，每刀100张。	刀	50	
12	熟宣	四尺1380mm*700mm。	刀	50	
13	墨水	250g，黑色墨汁	瓶	45	
14	书画毡（学生）	1、规格1600mm*600mm；2、羊毛、纤维混纺材质。	个	45	

15	书法工具	配置： 1、笔洗1件：青花瓷材质； 2、笔架1件：青花瓷材质； 3、砚台； 4、印盒1件：青花瓷材质，带印泥； 5、墨1件：高级书画墨汁； 6、毛笔8件：加健毛笔，大，中，小提斗，大，中，小白云，花枝俏，小依纹各1支； 7、画毡1件：毛毡长宽厚：不小于480mm×700mm×1mm； 8、调色盘1件：聚丙烯材质，7眼梅花型； 9、笔帘1件：竹制； 10、镇尺一副：石质雕花； 11、工具箱1件：ABS材质； 12、中空吹塑定位包装，所有产品均有单独卡槽定位于箱子内，不得串动。	套	45	
八、美术教室					
序号	设备名称	技术参数	单位	数量	
1	衬布	1、尺寸：900mm×1500mm；2、衬布材质为丝质颜色鲜艳。	块	6	
2	写生灯	落地升降高度590mm-1300mm； 1、3节升降杆，由三根直径分别为25mm、19mm、14mm钢管组成，升降固定钮用PCV压铸而成； 2、落地配三角底座； 3、聚光灯罩钢板喷塑，直径225mm； 4、三角支撑架用铝合金压铸而成，三角支撑杆用直径16mm不锈钢管制成。	只	6	
3	画架(教师)	1. 规格尺寸：画架总高度1820mm，支持置画高度为920mm，抽屉式画架，重量6.5KG，松木实木材质。2. 特点：表面光滑、无毛刺、接缝无开裂、整体无疤痕无弯曲，树脂清漆处理，支撑可靠。	个	1	
4	画板（教师）	1、2#图板，规格600mm*450mm； 2、板面采用合板，木条框架，四周包边。	块	1	
5	教师用写生凳	1. 规格：凳面直径不低于300mm，升降高度480到650mm；2. 材质：榉木；3. 要求：升降式架构，环保清漆处理。	个	1	
6	折叠静物台	1、台面：不小于600mm×600mm，带背板，双重折叠支撑架；2、木材；可折叠，漆面均匀光亮。	个	2	
7	磁性白黑板	1、规格2000mm*1000mm； 2、书写面为单面绿色板面，表面平正，涂复层无脱落、起泡、龟裂、针孔、斑痕、凹凸不平等不良现象。铝合金边框	块	1	

8	写生教具（一）	1、石膏像类,4尊,高强度石膏浇制、洁白光滑、无裂痕; 2、石膏像:伏尔泰、海盗、阿格里巴、小卫。	套	2	
9	写生教具（二）	1、几何形体15件,高强度石膏浇制、洁白光滑、无裂痕、加厚形;	套	2	
10	静物	包含陶器、禽鸟标本等写生用品共28件; 1、陶罐10个、蜡果10种、标本家兔1只、仿真啄木鸟1只、塑花1束、彩蛋5个。 2、实物大小、分形面线条清晰。	套	2	
11	陶瓷样本	中国各大名窑实物(仿)十四件及简介,可陈设、展示、欣赏。	套	2	
12	丁字尺	1、产品材料采用有机玻璃制作,结合部位牢固,表面平整光滑; 2、公制刻度,最大刻度1000mm; 3、尺头、尺身厚度5mm;	只	1	
13	三角板	1、演示用60°、45°各1块; 2、木质; 3、等腰直角三角形; 4、三角板平面度误差不超过1mm,各边的直线度误差不超过1mm; 5、三角板的刻度线应垂直达到尺边,刻线和数码应清晰、正确,不得有重线、断线、缺字。	付	1	
14	大圆规	规格:535mm 1、演示用,由圆规脚、粉笔夹、紧固螺栓等组成; 2、圆规脚用塑料制作,表面平整、挺直、无毛刺; 3、在主要表面上没有流挂、针孔、起泡等缺陷; 4、粉笔夹夹持粉笔方便,使用时粉笔不脱落; 5、紧固螺栓调节方便,止紧可靠。	把	1	
15	绘图工具	包装定位套装置配置:24.5厘米三角板两个、HB、2H、2B铅笔各一支、擦图片、美工刀、美工橡皮、大圆规、大分规、小模板、笔芯、胶带等产品。	套	1	
16	画架	梯形画架: 1、材质:松木,防蛀、防裂,表面平滑、无毛刺。 2、丁字活动脚。 3、外形尺寸不小于:厚15mm×宽280mm×高1380mm。	个	30	
17	4开画板	1、规格长450mm×宽300mm×厚15mm; 2、双面采用胶合板,木条框架,四周包边。	块	30	

18	写生凳	1. 规格：≥350mm×300mm×400mm； 2. 材质：木材、凳面18mm； 3. 要求：可折叠。	个	30	
19	绘画工具	每套工具包括： 1、水粉画笔1-12#各1支； 2、油画笔1-12#各1支； 3、毛笔8支：加健毛笔，大、中、小提斗，大、中、小白云，花枝俏1支，小依纹1支； 4、调色盒1件：24眼； 5、调色板1件：17眼；中空吹塑包装。	套	30	
20	美术学具盒	一、适用范围：适用于小学、初中美术教学使用； 二、技术要求： 1、毛笔5支：加健毛笔，大白云、中白云、小白云、花枝俏、小依纹各1支； 2、小剪刀1件：无刃、圆头； 3、调色盘1个：10眼梅花型； 4、笔洗1个：可折叠； 5、美工刀1把：塑料材质手柄； 6、水溶性油墨1支：黑色； 7、黑色胶辊1件：滚筒为木质手柄； 8、毛毡1块：尺寸不小于500mm*700mm； 9、刻纸刀1把：合金手柄长度不小于110mm； 10、笔刀刀头3件：锰钢刀头不小于25mm； 11、水粉画笔6支：尼龙笔头； 12、调色盒1件：24格； 13、直尺1把：有机塑料材质； 14、工具箱1件：中空吹塑定位包装，所有产品均有单独卡槽定位于箱子内，不得串动，便于携带、存放。	套	30	
21	美术课配套材料	彩泥、陶泥、水粉画颜料、胶滚、胶版（水溶性）、油墨（黑色）、纸黏土、轻黏土、素描纸、剔色画纸、水粉纸、水彩纸、生宣纸、熟宣纸、夹宣纸，袋装。	套	30	
22	绘图工具	包装定位套装置：24.5厘米三角板两个、HB、2H、2B铅笔各一支、擦图片、美工刀、美工橡皮、大圆规、大分规、小模板、笔芯、胶带等产品。	套	30	
23	素描套装	不同型号素描铅笔一套（包括：4B1支、2B4支、3B1支、2H2支、8B1支、7B1支、6B1支、5B1支、HB1支），橡皮1块可塑橡皮1块美工刀1把、炭笔、铅笔延长器、纸笔各1支，塑料盒包装。	套	30	

24	置物边柜	1. 尺寸：1200mm*400mm*800mm； 2. 材质：实木多层板； 3. 工艺：采用国家标准E1级板，厚度18mm, 基材采用实木多层板，面贴三聚氰胺纸，PVC直封边制作。	组	4	
九、劳动技术教室					
序号	设备名称	技术参数	单位	数量	
1	操作室耗材包	有机玻璃板：300mm*300mm*2mm，50张。 KT板：300mm*300mm，50片。 三合板：300mm*300mm；50张。 五合板：300mm*300mm；50张。 塑料板：200mm*200mm；50张。 中纤板：300mm*300*3mm；50张。 木棍：松木，10cm/根；100根。 塑料棒：直径：25mm；长：100mm；车床加工用，50根。 钉子：各种型号规格，若干，5盒。 聚醋酸乙乳液：250G，木工用，5瓶。 机械螺丝：M3*20，含螺丝帽，5盒。 记号笔：50支。	套	1	
2	弓形臂金属微型线锯床	1、马达转速：20000转/分钟； 2、电源适配器：DC12V/3A/36W，具有过电流，过压，过热保护； 3、工作台面积：100mmx100mm； 4、最大切锯深度：硬木为4mm、三夹板为7mm、软木为15mm、薄铝片为0.5mm、有机玻璃为2mm。	台	1	
3	金属微型木车床	1、马达转速：20000转/分钟； 2、电源适配器：DC12V/3A/36W，具有过电流，过压，过热保护； 3、加工材料最大直径：40mm； 4、加工材料最大长度：135mm； 5、滑块最大行程：X轴：150mm；Y轴：40mm； 配微型机床专用底板，PP塑料材质，外形为长方形，外形美观，规格：340*210mm。配有4个橡胶脚垫，橡胶脚垫与塑料脚中间留有间隙，起到减震消音作用。底板上有2处安装孔，配有2颗单孔槽螺母与螺丝，可固定机床。底板下方有菱形加强筋。	台	1	

4	金属微型钻床	1、马达转速：20000转/分钟； 2、电源适配器：DC12V/3A/36W，具有过电流，过压，过热保护； 3、钻孔直径：1-6mm； 4、滑块最大行程：X轴：50mm；Y轴：40mm；Z轴：30mm； 配微型机床专用底板，PP塑料材质，外形为长方形，外形美观，规格：340*210mm。配有4个橡胶脚垫，橡胶脚垫与塑料脚中间留有间隙，起到减震消音作用。底板上有2处安装孔，配有2颗单孔槽螺母与螺丝，可固定机床。底板下方有菱形加强筋。	台	2	
5	金工专用电动工具-无级调速锯床	额定电压：220V，额定功率：500W，无极调速0-3000r/mim；最大切割厚度：木板50mm，纯铜芯转子、定子，有效保障大功率输出，避免发热烧机；底板0-45度倾角可调节；，可以根据锯切材料的种类和硬度选择合适的锯条摆幅；快速锯条更换系统，无需拧动螺丝；带靠尺配件，方便直线切割；开关带锁定按钮，方便长时间切割保持电源常开。	台	1	
6	金工手动工具-圆头锤	木柄1磅圆头锤，锤头采用高碳钢锻打，硬度高碳钢锤头，淬火镀亮铬，原木色实木手柄。	把	1	
7	金工手动工具-尖嘴钳	1、型号规格：长160mm； 2、采用45号高碳钢精工铸造，整体精抛光、热处理，钳口高频淬火，硬度45~48HRC，PVC全新材料，环保手	个	1	
8	金工手动工具-平口钳	45#高碳钢锻造，规格：80mm。	个	1	
9	金工手动工具-铁皮剪刀	手剪，长250mm	把	1	
10	金工手动工具-剪刀	200mm	把	1	
11	金工手动工具-金属重型桌虎钳	耐用铸铁钳身，360度旋转底座，开口宽125mm。	台	1	
12	金工手动工具-线锯	功能描述：大号拉花锯+10根锯条套装 技术参数：铝合金喷塑锯梁材质，产品重量6寸、210g，总长325mm，喉深150mm，手柄长110mm，锯条长度150mm。	台	1	
13	金工手动工具-安全凿	功能描述：手工凿4件套（10/12/16/20mm） 技术参数：木工凿4件套（10/12/16/20mm）水曲柳手柄材质。	套	1	
14	金工手动工具-螺丝刀套装	1、规格200mm。 / 长125mm；	套	1	
15	金工手动工具-钢直尺	碳钢材质，300mm，分度值≤0.5mm。	把	1	
16	金工手动工具-什锦锉刀套装	10套装，长度不小于140mm。	套	1	



17	金工手动工具-丝锥板牙套装	M3、M4、M5、M8，等19件盒装。	套	1	
18	金工手动工具-划规	1、材质：高级硬塑制； 2、尺寸：划线规长约：120mm，划线规宽约：100mm，划线规厚约：25mm，夹持装卸粉笔稳定方便，牢固耐用。多用，可画五线谱、四字格、圆，能在黑板上划四线格、五线格、小方格、田字格、画圆、几何图形。	个	1	
19	金工手动工具-镊子	不锈钢四件套，交叉、尖头、宽头、弯嘴四种。	套	1	
20	金工手动工具-坩埚夹	1、产品用不锈钢制造。总长度为200mm；2、钳子制作应光滑、平整、无缺陷；3、钳子的夹持端为弯头，端头应有齿纹，便于夹住物体，吻合一致。	个	1	
21	金工手动工具-游标卡尺	1、产品为有效量程不小于150mm、测量精度0.02mm的普通游标卡尺；2、具有内测、外测、深度等测量功能；采用不锈钢材料制造，表面抛光处理；3、刻度清晰，无断线、缺划。	把	1	
十、心理咨询室					
序号	设备名称	技术参数	单位	数量	
1	接待沙发	三人沙发：棉麻+木骨架+复合海绵材质沙发，含茶几一个，供来访学生等待休息，与整体环境相协调	套	1	
2	办公桌椅	现代简约式办公桌：金属与板木结合。现代简约式办公椅：尼龙扶手，电镀半架支脚架，环保网布。心理教师办公用	套	1	

		<p>二、技术描述：</p> <p>1、系统架构：系统采用B/S架构，.NET语言。采用浏览器+应用服务器+数据库的多架构运行模式，能够兼容在不同的操作系统上运行，能够支持庞大用户量和数据量。客户端无需安装，以IE 等浏览器为操作界面，并兼容SOGOU、360、 Firefox浏览器等。</p> <p>3、网络环境：可运行于局域网和互联网。</p> <p>三、功能特点：</p> <p>▲系统后台包含用户信息管理、量表信息管理、测试方案管理、测试数据管理、危机评估干预、心理咨询管理、科研数据管理、网站信息管理、系统安全设置九大模块功能。</p> <p>（一）用户信息管理</p> <p>1、用户管理：</p> <p>1) 用于人口学资料收集，包含用户名、注册日期、ID、用户组、年龄范围、所属等信息，并支持追加详细信息内容。</p> <p>2、用户审核：管理员可以对注册用户进行审核、统一管理，支持批量审核、批量删除功能；</p> <p>3、用户导入：</p> <p>系统支持下载Excel导入模版，一次性批量导入全部用户资料，即时生成登录帐号、密码、机构等信息，</p> <p>5、所属管理：</p> <p>1) 建设统一的组织机构数据库，实现组织机构的集中管理、分级授权及统一认证，管理员可以对部门架构进行管理，支持新增、删除组织架构。</p> <p>2) 配备导入部门架构的Excel模板，管理员可一键下载，按照操作提示快速上传。</p> <p>（二）量表信息管理</p> <p>1) 系统内包含心理健康、情绪、学习、智力、人格、社交、生活、职业兴趣测评等105种专业心理量表供用户选择，可以满足不同人员的需求。</p> <p>3) 包含必配的量表和选配量表，特殊量表</p> <p>7) 管理员用户可以添加、修改、删除量表分类名称，并自主的分配量表；支持对量表的简介、指导语进行修改，也可设置前台量表的展示顺序。</p> <p>（三）测试方案管理</p> <p>1) 管理员可以根据需要配置不同的心理测试方案</p> <p>（四）测试数据管理</p> <p>1) 用户可以对测试结果进行批量已读、未读标记，并支持数据按照预警等级、年龄、用户名等信息排序，也</p>			
--	--	--	--	--	--

3	心理测试管理工作平台	<p>可以根据用户名、年龄范围、性别、ID、量表名、预警等级和所属信息进行查看、导出、删除测试结果，批量导出和整体导出支持Excel和Word两种不同格式；系统自动统计分析，生成图文并茂的心理测评报告。</p> <p>2) 系统可支持对数据的智能处理，可筛查出测试结果预警数值较高者，方便管理员关注跟进。</p> <p>3) 管理员可以选择按照个人测试、团体测试、方案测试，查看、下载测试数据结果，支持查看团体数据预警人数所占比例、最大值、最小值等信息，并可以查看数据导出记录；</p> <p>4) 系统自动对测试结果进行一级预警、二级预警、三级预警、其他预警（不认真作答、说谎、炸病等）、正常、无需预警的六种不同颜色的标注。</p> <p>5) 为了方便管理员在庞大数据库读取时，不会漏掉或者误查某一信息，可以对查看过的测试数据进行标记。</p> <p>（五）危机评估干预</p> <p>1、危机分级说明：</p> <p>1) 系统智能将心理危机进行一级预警、二级预警、三级预警、其他预警、正常、无需预警的六种，并用红、橙、蓝、灰、绿、黑六种颜色显示，方便根据预警级别开展有针对性的心理辅导，帮助做好危机干预工作。</p> <p>2) 系统内对预警等级划分有详细的说明解释，方便用户自行查看，让用户更好理解与掌握预警级别。</p> <p>2、危机监测设置：</p> <p>1) 支持手机短信接收预警信息功能。</p> <p>2) 用户可以设置对一二三级预警用户以邮箱方式发送通知。</p> <p>3、危机评估管理：</p> <p>1) 系统支持预警测试结果的详细信息显示，为心理健康工作者提供全方位的数据支持。</p> <p>2) 用户可以根据用户名、年龄范围、ID、量表名、预警等级、读取状态、所属信息查看测试结果，可单独或者批量导出报告，以供使用单位进一步研究分析。</p> <p>（六）心理咨询管理</p> <p>1、预约症状设置：自定义设置支持预设症状种类，以适应用户实际使用需要。</p> <p>2、咨询师管理：页面展示咨询师的姓名、年龄、邮箱、预约状态等详细信息，可展示单位心理咨询师风采，帮助用户找到适合自己的咨询师。</p> <p>3、值班信息表：表格式排班设置，方便快捷，支持按周排班，并支持延续上周设置，排班时也可以查看咨询师年龄、等级、手机号码、咨询时间段等详细信息。</p>	套	1
---	------------	--	---	---

		<p>4、咨询预约管理：用户可以根据咨询师信息，选择适合自己的咨询师进行线上预约，简单操作，节省了咨询双方的时间。管理人员可以查看所有预约人员的详细信息、咨询结果，并可以在后台撤销预约。</p> <p>5、心理档案管理：</p> <p>1、系统自动为用户生成心理档案信息，管理员可以查看档案详情，如：个人基本信息、量表测试记录、咨询预约记录、心理咨询记录等。</p> <p>6、咨询回访管理：</p> <p>1) 系统自动为预约咨询后的用户，生成咨询回访信息，</p> <p>2) 、可以给来访者留言，营造沟通顺畅的咨询环境。</p> <p>7、咨询留言管理：</p> <p>1) 管理员可以根据留言内容、时间等查询留言信息。</p> <p>（七）科研数据管理</p> <p>1) 用户可以按照问卷的名称查看问卷详情信息，并可以对问卷进行新增、审核、删除、批量删除等操作；</p> <p>2) 用户可以对问卷结果进行详细查看、删除、统计</p> <p>3) 支持对SPSS数据导出。</p> <p>（八）网站信息管理</p> <p>管理员有对展示界面的图片、文章、活动、下载资料等上传、修改、删除管理的功能。</p> <p>（九）系统安全设置</p> <p>采用MD5加密技术，超级管理员权限管理，数据库独立保存，角色权限限制访问等多种安全手段保证测评安全性</p>			
--	--	---	--	--	--

4	心理自助系统	<p>二、产品硬件配置</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>21.5英寸，红外防爆触摸屏，具有高透明度，高透光率等特点。</li> <li>可承受超过60 000 000次以上的单点触摸。</li> <li>冷轧钢制柜体，表面烤漆，防磁、防静电, 内置风扇、功放。</li> <li>音响采用双声道，立体声环绕功放系统，功率：2 x 2W频响：20Hz~20KHz</li> <li>网络接口为RJ45或RJ11。</li> <li>柜体主体高不少于1200mm 底座长宽不少于600mm*330mm。</li> </ol> <p>三、软件功能：</p> <p>包括了中心介绍、中心活动花絮、你所不知道的心理学、心理咨询师风采、我是谁以及心灵鸡汤六大版块组成。</p> <p>（一）中心介绍</p> <p>具有使用单位特色的宣传和介绍，管理员可以对中心介绍内容进行编辑修改。</p> <p>（二）中心活动花絮</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>可以将心理健康中心的活动以图片及文字的形式展现，让用户对本单位心理健康工作有更多的了解。</li> <li>管理员可以上传、编辑中心活动内容，打造专属本单位的心理健康活动展示平台。</li> </ol> <p>（三）你所不知道的心理学</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>可以面向用户进行心理知识科普。用户可以采取阅览心理书籍及心理文章的方式，了解心理健康。</li> <li>本模块包含亲子关系、情绪知识、压力调节、社交关系等心理学科普类文章，让用户学习如何自我心理调节。</li> </ol> <p>（四）心理咨询师风采</p> <p>心理咨询师风采可以让使用者了解本单位心理咨询师信息，满足不同用户的咨询需求。</p> <p>（五）我是谁</p> <p>本模块为用户提供心理评估测试体验，主要从两个方面出发，让用户在测试中建立对自我的正确认知，发掘内在潜力，引导个性发展，全方位维护用户的身心健康。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>趣味类测试，为非专业性测试，通过有趣的题目和选项设置，旨在引起用户对心理类知识或心理专业测试的关注，从而提升其自身对心理健康类知识摄取的主动性和积极性，总体测试内容不少于80个。</li> <li>专业类心理测试，可以让用户自行测试，了解心理健康。测试结果可以作为了解当下自我心理现状的一种参考方式，帮助用户更好的调整状态。测试由心理健康类、社交类等量表组成。</li> <li>测试完成之后，系统会自动出现一个测试报告。管理员可以在后台选择开放还是关闭测试结果，也可以选择开放某个量表或不开放某个量表，支持量表开放后，进行简介、指导语的修改，便于引导用户进行测试</li> <li>测试结果可以导出及打印，咨询师管理及建立心理健康档案。</li> </ol> <p>（六）心灵鸡汤</p> <p>内含心理电影、心理音乐、放松图片可以让使用者自行选择放松方式，符合自助式心理辅导理念。使用者通过寓教于乐的放松方式，达到放松心情，舒缓身心，保持身心健康的目的。</p>	套	1	
---	--------	---	---	---	--

5	干扰因素下的反应时测试仪	<p>二、硬件配置</p> <p>1、手提便携式铝箱1个，尺寸：约30*20*15.5cm。</p> <p>2、脑波采集器：</p> <p>智能脑波采集器呈扁圆形，整体削切技术与包围式设计，由整体开模的采集器和断开按摩头组成，支持不同人群不同头围形状佩戴使用。</p> <p>脑波采集位置：前额（FP1），采集点尺寸为10mm*10mm圆形不锈钢采集点。</p> <p>脑波设备可输出原始脑电波数据；数据输出频率为512Hz，并可输出 <math>\delta</math>、<math>\theta</math>、<math>\alpha</math>、<math>\beta</math>、<math>\gamma</math> 等8个EEG频段数据。</p> <p>配备锂电池不少于500mh容量。</p> <p>前额切削式设计，有三色灯显示，可以显示出不同颜色，分别代表训练状态良好/连接成功、脑波断开连接、训练效果不佳三种状态。</p> <p>3、系统搭载硬件：</p> <p>系统：Windows7以上</p> <p>内存：4GB，CPU双核；</p> <p>硬盘：60G以上；</p> <p>接口：必须具备Micro USB接口及USB接口3.0接口各1、HDMI高清接口1个；</p> <p>支持360度重力感应。</p> <p>4、10寸电容全触屏平板。</p> <p>三、软件管理系统</p> <p>本系统由用户中心、数据中心、能力提升三大模块组成，可以实时监测用户的生理数据，引导使用者调节心理状态。</p> <p>（一）用户中心</p> <p>1、用户管理：</p> <p>1) 管理员可以对注册用户的信息进行编辑、统一管理。不同的用户具有不同的用户管理权限。支持按照用户名筛选数据，查询用户信息。</p> <p>2) 账号信息修改：为了进行用户信息管理，管理员用户具有管理所有用户账号信息的权限，可对账号的密码及其他信息修改，防止用户忘记密码无法登录的问题发生。</p> <p>2、角色管理：管理员可以自如添加不同角色分类，满足多种用户群体的使用需求。</p> <p>3、权限管理：管理员可以为不同用户角色分配不同权限，保证系统数据安全。</p> <p>4、所属管理：管理员可以自如的设置用户所属组别，可以更好的分类用户群体，便于管理。</p> <p>（二）数据中心</p>	套	1	
---	--------------	--	---	---	--

		<p>1、管理员可进行用户测试数据的删除、查看详情等操作，也可以对训练数据进行查看，管理人员对于测试数据进行分析 and 研究。</p> <p>2、系统支持按照用户名进行检索测试结果，准确查找数据。</p> <p>3、系统可对脑波训练数据进行记录统计分析，并以曲线图、柱状图、饼状图等可视化形式展示。系统根据测试结果会提出针对性的建议，帮助提高训练者的自信心。</p> <p>（三）能力提升</p> <p>1、操作界面由指导语、红键、绿键和开始按钮组成。用户根据系统指令做出反应：当屏幕上出现红圆时，左手点击屏幕绿键；出现绿圆时，右手点击屏幕红键。</p> <p>2、系统对错误次数进行记录，过程中不会要求改正，避免出现打扰用户训练的情况。</p> <p>3、实时反馈训练者的生理数据，长期训练可以提高训练者反应速度。</p>			
6	屏风	规格：1800mm*1200mm；15mm密度板雕刻镂空花格，喷涂白色油漆，	套	1	
7	音乐放松椅	<p>1、振动按摩放松训练椅1台。</p> <p>背部、腿部电动升降；</p> <p>通过手控器控制放松椅升降角度；</p> <p>具备按摩放松功能。</p> <p>尺寸:训练椅总长1650mm*宽820mm*坐深800mm</p> <p>2、外接10英寸液晶显示屏。</p> <p>可以支持音乐、心理图片、心理文章、心理电影等多种格式文件；</p> <p>可以配置遥控器，进行远程控制；</p> <p>配置支架可进行360度自由旋转。</p> <p>3、音乐放松系统：</p> <p>拥有十大音乐包，包括专业减压、放松、a脑波音乐、催眠系列音乐包。</p> <p>放松图片：错觉图，两可图 。</p>	套	1	

8	宣泄人套装	<p>产品详情</p> <p>1、宣泄人1个，仿真人形，宣泄主体和固定底座两部分组成。内层为高回弹材料填充，外层高密度环保PU，抗击打，耐变形，具有无反弹无抵触的优点，底座可以充水或充沙。宣泄人高度不小于1700mm，外套为三层复合布设计，弹性好、耐击打。</p> <p>2、宣泄人胳膊长度不少于210mm。</p> <p>3、底座高度为不少于700mm，直径为不少于550mm，锥形体设计，更稳固。</p> <p>4、宣泄人头套2个，分别为不同性别、不同表情。</p> <p>5、宣泄棒2根，弹性好，有保护性外套，可以保护使用者双手。绿色环保EVA制作，内置抗击打可达200kg的pvc高弹棒。外用高级潜水服面料制作，无需充气、耐击打、环保。总长不少于650mm，粗端70mm，细端35mm，在抓手处有不少于200mm螺旋防滑纹。</p> <p>6、立式宣泄球1套，立式不倒，外层高级仿皮材料，高度可调节。</p> <p>7、护手套1副：环保材料制作，能保护发泄者手避免受伤。</p> <p>8、储物凳1个。</p>	套	1	
9	箱庭设备	<p>三、设备参数</p> <p>1、沙具架：沙具陈列架一个，材质为松木原木。尺寸：宽1200mm*高1600mm*深350mm，6层11阶设计，木本色，清漆涂层。</p> <p>2、沙箱：标准个体沙箱一个，材质为松木原木。 个体沙箱按照国际标准</p> <p>1) 尺寸：570*720*70mm；</p> <p>2) 颜色为外侧原木本色，内侧为天蓝色。</p> <p>3、沙箱腿：整体为整条方木原木制作结构，材质为松木原木制作。高度70—100正好适合于手放置沙具的位置，实用。</p> <p>4、沙具：600个，沙具为树脂、陶瓷、聚氨脂材料制造，包含人物类、交通工具类、动物类、植物类、食品类、家居类、家禽类、宗教类等18大类别。</p> <p>人物类：神话人物、动漫人物、科幻人物、职业人物、偶像人物、恐怖人物等系列；</p> <p>交通工具：豪车、飞机、消防、公安、工程、公交、军事系列；</p> <p>动物类：海洋动物、爬行动物、两栖动物、动漫动物、恐龙等系列；</p> <p>植物类：花、草、树、果实、蔬菜等系列；</p> <p>建筑类：桥、道路、网吧、公安局、医院、厕所、草房、洋房、别墅等系列；</p> <p>食品类：包子、馒头、花卷、面包等系列；</p> <p>家居类：手机、各种家具、家用电器、生活用品等系列；</p> <p>家禽类：鸡、鸭等系列；</p> <p>宗教类：妈祖、大肚佛等系列。</p> <p>5、海沙：15公斤，天然黄色细沙、细腻、高温消毒。</p> <p>6、箱庭活动记录本、《箱庭疗法》；操作手册各一本；箱庭活动记录本、分别为个体箱庭制作过程记录表（6份）、团体箱庭制作（2份 共8张）过程记录表。</p>	套	1	



10	团体辅导活动包	<p>二、产品包配置</p> <p>（一）外观尺寸</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、 配备团体活动器材箱2个。</li> <li>2、 内置拉杆，箱底部有2个内置轮，便于携带。</li> <li>3、 颜色明亮，分为红色和蓝色两种箱体颜色。</li> <li>4、 尺寸为：长500mm*宽320mm*高155mm。</li> </ol> <p>（二）专业活动包</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、 不少于45项团体活动</li> <li>3、 不少于与活动内容相匹配的800件专用器材</li> </ol> <p>（三）多功能活动包</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、 小型充气筒1个、腰挎式扩音机1套、秒表2块、PC翻页笔1个、U盘一个，拍卖响锤1个、水晶球2个、海绵垫1个、跳袋6个等。</li> <li>2、 团体活动手册：详细活动指南一本、团体活动教材一本（《学校团体心理游戏教程与案例》）、活动参考资料六份（成员自我评估表、团体辅导过程记录分析表、团体成员自我评价表、团体过程单元记录表、团体活动反馈表、 团体领导者个人评估）。</li> </ol> <p>（一）用户管理</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、 用户账号管理：管理员可以对注册用户的信息名、性别、用户身份等信息进行编辑、统一管理，不同的角色具有网站使用的不同权限，极大的保证了用户信息安全。支持按照用户名筛选数据， 查询用户信息。</li> <li>2、 成员信息管理：支持与数据录入模块进行关联，简化心理咨询师数据录入工作。</li> </ol> <p>（二）多媒体记录</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、 图片记录：系统支持上传.jpg、.bmp等文件格式图片，并可记录上传时间、录入人员、图片名称等信息，帮助咨询师记录活动的精彩瞬间。</li> <li>2、 视频记录：系统支持上传wmv ,avi等文件格式影像，并可记录上传时间、录入人员、影片名称等信息，帮助心理咨询师深入研究团体辅导的细节，提升团体辅导水平。</li> </ol> <p>（三）数据录入</p> <p>数据录入模块包含了团体辅导添加、多媒体文件添加、团体活动反馈添加、团体过程单元添加、团体成员自评添加、成员评估添加、团体辅导过程添加、团体领导者评估添加八类团辅管理，过程完整，内容详尽，帮助心理咨询师对团体辅导过程的环节把控。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、 团体辅导添加：可添加团体姓名、领导者、团体辅导时间、参加人数、活动地址、团体说明等活动信息的基本内容， 心理咨询师对团体辅导活动进行更为细致深入地分析。</li> </ol>	套	1	
----	---------	--	---	---	--

		2、多媒体文件添加：支持图片、视频两种格式文件上传保存，并支持快速与所属的辅导团体进行关联，丰富团体辅导记录形式，真实还原辅导细节，便于心理咨询师进行案例研究。 3、团体活动反馈添加：共有20多道反馈问题，包括目的、过程、感受等方面的内容，帮助心理咨询师全方位了解团体活动的反馈情况。 4、团体过程单元添加：包括进程概况、成员参与情况、重要事件、领导者自我评论、督导意见等方面，全面监控团体辅导过程中关键环节。 5、团体成员自评添加：包含团体成员参与团体辅导中的情感、行为、感悟等自评问题，加深成员对团体辅导活动的理解。 6、成员团体评估添加：成员通过讨论、总结等形式对本次团体辅导进行评估，帮助成员们自我成长，自我接纳 7、团体辅导过程添加：可详细记录团体辅导过程、团体氛围等，支持全方位、多角度对团体辅导活动进行衡量			
11	档案柜	规格：1800mm*900mm*4mm 用材标准：柜子所用钢板均采用国标产品。冷轧钢板	组	2	
十一、体育器材					
序号	设备名称	技术参数	单位	数量	
1	扩音设备	手持式，锂电喊话器，数字电路，240秒录音，8-10小时连续放音	个	3	
2	打气筒	1. 人工充气, 带储气罐，适合给各种球类充气。	个	3	
3	电动充气泵	用于篮球、排球、足球充气，电动充气泵	台	3	
4	钢卷尺	长度10m	盒	2	
5	钢卷尺	长度30m	盒	2	
6	钢卷尺	长度50m	盒	2	
7	布卷尺	长度10m	盒	2	
8	布卷尺	长度30m	盒	2	
9	布卷尺	长度50m	盒	2	
10	数字秒表	1、电子秒表，供体育教学及比赛训练用； 2、精度1/100秒。三排数码显示，具有分散、重叠和累计时间显示功能； 3、具有记忆、存储、重现功能。	块	10	
11	球车	1、四轮移动，可折叠；2、用于装篮球、排球、足球等球类物品，球车四角为圆角。	辆	10	
12	划线器	车斗式，石灰粉式。	辆	2	
13	标志筒	塑料材质高48CM 底部205*205mm，整体呈圆锥体状	个	12	
14	标志碟	全塑料制品，黄色, 红色, 蓝色, 绿色, 白色, 置物架, 桔红色颜色多选性	个	20	
15	体育场地标志胶带	长16000mm，宽45mm。	盘	15	
16	记分牌	手动翻分，局分0~5，比分0~999	台	9	

17	记分牌	可移动可装拆立式翻分牌、6位数，钢架底座结实耐用，主要由支架、记分方框和记分牌组成，外形尺寸：长×宽×高=1380×540×1630（mm）。记分器下支架主要由25×25的方管与Φ32×2焊管拼焊而成，上支架主要由25×25的方管和40×25的方管拼焊而成，队名牌框采用专用铝合金型材制作，记分牌为手推式记分盒，采用PVC板制作。	个	2	
18	口哨	不锈钢或工程塑料材质，有核，带挂绳。	个	30	
19	推水器	万向轮推水器，全铝合金外层护漆；适用塑胶场地。	个	3	
20	体育器材柜	1、规格：1000mm×500mm×2000mm； 2、柜体：侧板、顶底板采用改性PP材料，表面沙面和光面相结合处理，顶板、底板预留排风孔。底部镶嵌15mm*30*1.2mm钢制横梁； 3、下柜柜门：内框采用改性PP材质，外嵌5mm厚钢化烤漆玻璃。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式PP旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边，配锁； 4、上柜柜门：内框采用改性PP材质，外嵌5mm厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式PP旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。配锁； 5、层板：上柜配置两块活动层板，下柜配置一块活动层板，层板全部采用改性pp材料与挤出型高强度PVC板蜂窝型结构组成，四周有止水边。 6、拉手：采用改性PP材料，直角梯形四周倒圆与柜门平行，开启方便； 7、门铰链：采用改性PP材料，伸缩式PP旋转门轴； 8、螺丝：不锈钢材质。	个	5	
21	体育器材架	1、规格：长1500mm*宽500mm*高2000mm，4层钢板，纯白色，立柱75mm*35mm*1.0mm，横梁60mm*40mm*1.0mm，层板0.4mm，每层放150公斤； 2、货架表面处理采用静电喷涂工艺；	个	5	
22	哑铃架	1.带轮，高1.2米，全钢制作。	套	2	
23	哑铃	4kg铸铁浸塑材质，柔软包裹，实心铁铸	付	15	
24	橡皮拉力带	轻阻力，无毒无味，弹性好，强度高，不易断裂，不易老化。长60cm	条	25	
25	橡皮拉力带	重阻力，无毒无味，弹性好，强度高，不易断裂，不易老化。长80cm	条	25	
26	平衡垫	规格;180*80cm,锻炼平衡能力，柔软，抗压	个	25	
27	杠铃架	结构简单，结实稳固，杠铃支撑架高度、宽度可调。尺寸：（790-1250）mm*710mm*(1032-1762)mm，管材尺寸：F50*F50*H1.5,F45*F45*H1.5，高强度低碳钢管。称重范围：≤500KG,净重：16kg,毛重:18kg，支架调节档位：8档，调节间距：115mm，支架调节范围：1032mm-1762mm，宽度调节档位：5档，调节间距：115mm，宽度调节范围：790mm-1250mm，管材表面静电喷涂。	副	3	
28	杠铃	60kg，可调	副	3	
29	卧推架	结构：50*50方管，承重更高； 坐板采用加厚PU皮，内里高回弹棉填充。 靠垫六档可调；坐垫四档可调。	台	3	
30	接力棒	长度300mm,直径25mm~30mm；外面PVC材料	根	30	

31	跨栏架	1、钢塑，升降，折叠式，可升降，最低400mm； 2、金属件外表面采用抛丸喷砂（或酸洗磷化）除锈、静电喷涂表面处理。	付	20	
32	跨栏架推车	脚轮有锁定装置	辆	2	
33	起跑器	铝合金，可调节，防滑。	个	8	
34	可移动起跑器	铝合金，可调节，防滑。	个	2	
35	发令器	发令信号旗与发令声音信号集于一体。	个	2	
36	跳高架	1、立柱高度：1300mm-2300mm；高度刻度：300mm-2300mm；2、横杆托长：50mm，宽：40mm。跳高架高度应超过横杆实际提升高度100mm。跳高架立柱应垂直地面，垂直公差不大于1/800，其高度刻度应精确、清晰；3、两立柱高度刻度应对称。立柱应承受100N水平力而保持稳定，不得出现倾翻现象。4、立柱外观质量：表面光滑平整，色泽均匀，无起皮脱落、漏涂、裂痕及明显流痕，花斑、起泡凹凸等缺陷。不带轮。	付	2	
37	跳高垫	3000mm×2000mm×300mm。	个	2	
38	跳高横杆	1、横杆长度：3000mm-4000mm；2、横杆直径：25mm-30mm，质量≤2000g竹竿。	根	2	
39	跳高丈量尺	高2.5米，铝合金材质	把	2	
40	起跳板	1. 助跳板长1200mm，宽600mm，高150mm。2. 上盖表层应有柔性层和防滑层。3. S型弹簧，材质坚硬而富有弹性，表面漆层均匀光洁，木材无裂缝，无疤痕，不变形并经脱脂干燥处理。	块	2	
41	平沙器	不锈钢长157cm	个	2	
42	铅球	质量3.000kg~3.030kg，直径90mm~100mm。	个	9	
43	铅球	质量4.000kg~4.030kg，直径95mm~110mm。	个	9	
44	铅球	质量5.000kg~5.030kg，直径100mm~120mm。	个	9	
45	铅球	质量6.000kg~6.030kg，直径100mm~120mm。	个	9	
46	实心球	1、重量1Kg，常态状态下直径135mm，壁厚≥1.5mm； 2、材质为塑胶（PU）；表面手感有弹性，平滑、无毛刺； 3、色彩鲜艳，符合学生心理特点。	个	45	
47	田径裁判旗	每套包含红色、白色、黄色三色	套	20	
48	计时台与终点裁判台	6座（标准）	套	1	
49	标枪	质量400g，长1850mm~1950mm；枪头和强尾用柔软塑胶材料制成，枪体为铝合金制成。	支	20	
50	标志旗	红色和白色1. 旗面为长方形380mm×300mm；2. 手柄采用直径20mm的铝合金杆制成，有天然橡胶发泡手感，把套柔软。	个	20	
51	足球	5号，圆周长615mm~650mm。	个	50	

52	足球门	1、2号足球门，7人制足球比赛用的矩形足球门，球门规格为长度*高度*宽度：5500mm*2000mm*2000mm；2、足球门由立杆、横梁、两侧撑杆、两侧横杆和后侧横杆组成，球门立杆和横梁均采用直径89mm*2.0mm的钢管制成，上设网钩，网球系统线柱两侧撑杆采用直径32*1.2mm的钢管制成，	付	1	
53	足球网	7人制（足球门配套）	件	2	
54	足球角旗杆	1.5 m，含角旗	套	3	
55	足球裁判旗	黄橙间隔方格图案，一套2支	套	3	
56	足球红黄牌	红、黄各 1 块	套	1	
57	足球标志杆	1、ABS工程塑料，立柱直径25mm，杆高1500mm，底座直径190mm，厚度100mm； 2、配红色角旗。	根	40	
58	足球分队服	采用涤纶面料，手感柔软，平滑，颜色鲜艳。	件	46	
59	篮球	5号篮球：黑色橡胶内胆，内胆表面均匀缠绕一条篮球专用尼龙丝，橡胶中胆，表皮由PU（聚氨酯）构成，防水、耐磨、抗霉变，手感好。	个	50	
60	篮球	6号篮球，圆周长724mm~737mm，质量510g~580g。	个	50	
61	篮球架	1篮球架伸臂长1800mm，篮圈上沿离地面3050mm，球架立柱采用直径Φ140×2.75mm钢管制作；篮架立柱底板、伸臂头部组件和伸臂底板均采用精密铸件制作，且立柱底部配备防护装饰罩，采用冷扎钢板一次成型，V字形支点。 2、篮板规格：1400mm×900mm×13mm，篮板采用SMC材料，整体高温模压一次成型。背面采用V字型与井字型相结合的结构来增强板面的强度和耐撞击性，篮网采用Φ4mm的棉线织成，网孔60mm×60mm。 4、表面：静电喷塑。	付	2	
62	篮球队员犯规次数牌	暂停牌，一套9张，1-6+犯规牌+换人牌+暂停牌。	副	2	
63	排球	5号，圆周长650mm~670mm，质量235g~300g。	个	50	
64	气排球	重量110g-125g。圆周76cm-80cm。	个	50	
65	排球网柱	1、移动式移动排球柱，网高调节范围1550mm~2430mm，可满足羽毛球、气排球、排球多功能使用；2、底座采用钢板折边焊接而成，底座带轮、移动方便；3、立柱采用钢管制作，外管直径76mm*2.0mm，内管直径60mm，钢管内立柱上下移动；4、紧线机构：一立柱上置有网钩，另一立柱上置有棘爪紧线锁紧机构。	付	2	
66	排球网	排球网长度9500mm~10000mm，宽度1000mm±25mm，采用3mm以上聚乙烯尼龙绳制成。	个	2	
67	乒乓球	1、直径43.4mm~44.4mm；	个	15	

68	乒乓球拍	双胶面直握拍。	个	50	
69	乒乓球台	1、台面尺寸规格：2740mm-2745mm×1525mm, 台高760mm，配置铁制球网，高150mm，长1530mm，符合标准要求； 2、球台台面采用SMC材料，厚15mm；台面四周采用方管加固处理，台面与彩虹支腿连接处用20×30mm的方管加固框连接；3、底架采用Φ60mm钢管，	张	4	
70	羽毛球	1、球口外径65mm~68mm；2、球头直径25mm~27mm；3、球头高度24mm~26mm2；4、毛片插长63mm~64mm；5、质量4.50g~5.80g；6、毛片数量16片。	个	150	
71	羽毛球拍	1、一副，框柄一体羽毛球拍，性能要求不小于：拍体长度650mm，球拍宽度200mm，球拍弦面长度240mm，拍弦直径0.9mm；2、网线张力：20ibs，握柄直径约25mm。	付	50	
72	羽毛球网柱	1. 移动式羽毛球柱由底座、立柱、锁紧装置组成。（配网）2. 二立柱选用Φ42×3mm管制作，一根立柱置有一系绳柱，另一立柱置有棘轮、棘爪紧线机构装置，通过专用手柄转动，实现网的高度符合：1550mm。3. 羽毛球底座采用钢板折弯成型。4. 羽毛球柱底座装有PU滚轮。5. 羽毛球立柱均经除锈、磷化等处理后在自动喷涂线上喷塑，底座经烤漆处理，漆层表面无皱纹，无漏喷、脱漆等缺陷。	付	3	
73	羽毛球网	四周包边	副	3	
74	哑铃	3kg铸铁浸塑材质，柔软包裹，实心铁铸	付	50	
75	短跳绳	木质手柄短跳绳，绳长度2400mm，绳料用塑料材质，直径6mm，质量90g~120g，柄(2个)：长度110mm，直径24mm，质量70g~90g	根	50	
76	长跳绳	1、手柄用杂木制成，尺寸为Φ26mm×130mm。表面光滑，无裂纹，无毛刺，手感舒适且与绳结合牢固；2、手柄与绳的结合能承受20kg的力而不脱落；3、手柄与绳连接处灵活转动，无缠绞现象。长度5米。	根	20	
77	拔河绳	长30米， 直径30mm，质量约10kg。	根	9	
78	单杠	1、净高1500mm, 杠宽为1200mm，横杠材料为Φ28mm的碳钢管，（横杠材料直径为≤32mm）立管直径89mm，管壁厚2.0mm，横杠与两端立柱穿插连接用不锈钢螺丝固定，带防盗帽，地埋深度600mm； 2、表面静电喷塑。	付	5	
79	双杠	1、立管采用直径≥89*2.0mm钢 管，净高约1300mm、杠面长度约2500mm，杠面截面长径约50mm、短径约40mm，两杠内侧距离390—520mm，地埋深度≥600mm。 2、表面静电喷塑。	付	5	

80	健美垫	尺寸：179*78cm，高密度NBR材质，厚度：10mm。	张	30	
81	小体操垫	1、长1190mm，宽595mm，厚50mm； 2、外层面料要求：结实耐用； 3、内胆为聚氨酯材料，软硬适中，弹性好；四角为直角，表面平整、无皱折、色泽一致； 4、当载荷落至跳垫时，外层不起皱，里外层不发生相对位移； 5、在长度方向对半折叠，两侧各有提手； 6、色彩鲜艳,符合学生心理特点。	块	50	
82	大体操垫	1、规格：1980mm×990mm×95mm，折叠式； 2、体操垫外套为帆布，填料为整块聚氨酯，软硬均匀、适宜，回弹效果好； 3、折叠式体操垫两面厚薄一致，两边连线牢固平直、缝线平直均匀牢固，不漏针，便于折叠； 4、垫套表面平整无皱纹，棱角整齐，色泽一致，手把结实牢固，四角直角。	块	50	
83	小杠铃	5kg杠铃片	对	10	
84	拉力带	长5米，宽30-50mm；轻阻力，拉力带采用合成橡胶TPE制作。	条	24	
十二、智慧体育					
序号	设备名称	技术参数	单位	数量	

1	身高体重计	<p>单机部分：</p> <p>1、直接测量人体的身高体重，反映被测者身体匀称度和发育形态指数（BMI）。</p> <p>2、身高测试触头一体化，体重底座一体化。</p> <p>3. 测试仪采用<math>\geq 3.5</math>吋液晶显示屏显示测试值（同屏显示身高体重数值及BMI指数），界面美观，操作简单。</p> <p>4、测试仪具有同步语音播报功能。</p> <p>5、主要技术参数：</p> <p>测量范围：</p> <p>身高：90cm~215cm      体重：0kg ~200kg</p> <p>分度值：身高：0.1cm      体重：0.1kg</p> <p>误差：身高：<math>\pm 0.2\%</math>      体重：<math>\pm 0.3\%</math></p> <p>主机部分：</p> <p>1、主机采用工控主机。封闭32位私有加密操作系统，开机启动的秒数,快速启动(2秒内)；2、主机双芯片存储备份数据，存储量可达6万-12万条，全程语音提示（可调节音量和关闭提示音）。主机采用5寸触摸彩屏显示系统，背光亮度可调（屏幕带触摸功能，主机所有功能都可以通过触摸屏完成操作）。3、主机《标配》音频接口可以外接音响进行扩音；主机《标配》SD卡存储卡槽功能从而实现《人员照片》显示防止测试作弊功能；主机有充电指示灯和U盘插入指示灯功能；4、主机具有<math>\geq 2</math>个USB接口；主机《标配》内置成像式二维码和条形码扫码器（可快速录入测试者信息）；主机可选配内置非接触式IC卡、ID卡功能；主机可以定制扩展身份证识别功能；5、主机《标配》支持USB接口扫码枪快速录入测试者信息功能；主机支持机械按键输入测试编号（同时支持触摸屏全键盘输入法，可以输入含有数字或字母的测试编号信息）；6、主机《标配》支持U盘接口批量导入测试者信息从而实现快速《点名测试》；测试编号录入时具备递增功能方便快捷录入信息。7、主机采用菜单式，全程语音（音量可调节并且可输出）提示傻瓜式操作，简单培训就可独立操作。操作人员无权限删除测试数据，仅管理员具有数据管理权限保障数据安全。8、数据组网通过全无线方式。9、主机采用硅胶按键。10、可使用直流电/交流电双电源；内置大容量锂电池,连续工作10小时以上,显示屏上全程电量提示。11、主机不通过连接电脑操作，无需修改主机程序便可互换切换任意测试项目，内置测试项目：身高体重、肺活量、台阶实验、坐位体前屈、握力、纵跳、俯卧撑、闭眼单脚站立、反应时、仰卧起坐、立定跳远、跳绳、掷实心球、引体向上、篮球运球、足球运球、排球垫球、往返跑、投沙包、50米跑、100米跑、200米跑、25*2往返跑、50*8往返跑、400米跑、800米跑、1000米跑、1500米跑、3000米跑、5000米跑、双杠臂屈伸。</p>	套	1	
---	-------	--	---	---	--



2	肺活量	<p>单机部分：</p> <p>1、测定人体呼吸的通气能力，测试数值反映肺的容积和肺的扩展能力。</p> <p>2、采用非一体化设计，吹桶与气压传感器采用软长管连接，具有冷凝水蒸气功能从而防止产生积水而影响测量精度，防补气功能，补气时自动锁定数据。</p> <p>3、液晶显示，读数方便。一键式操作，具有清零功能。可外接交流电源或者安装干电池进行使用，低功耗设计，带低电量提示功能。</p> <p>4、单机可以单独使用，可以连续测试三次，选取最好成绩。</p> <p>5、单机具有语音播报功能。</p> <p>6、技术参数：</p> <p>测量范围：0～9999ml</p> <p>分度值：1ml</p> <p>误差：±2.5%</p> <p>主机部分：</p> <p>1、主机采用工控主机，直接对底层硬件控制，完全知识产权独立开发。封闭32位私有加密操作系统，开机启动的秒数，快速启动(2秒内)。2、主机双芯片存储备份数据，存储量可达6万-12万条，全程语音提示（可调节音量和关闭提示音）。主机采用5寸触摸彩屏显示系统，背光亮度可调（屏幕带触摸功能，主机所有功能都可以通过触摸屏完成操作）。3、主机《标配》音频接口可以外接音响进行扩音；主机《标配》SD卡存储卡槽功能从而实现《人员照片》显示防止测试作弊功能；主机有充电指示灯和U盘插入指示灯功能；4、主机具有≥2个USB接口；主机《标配》内置成像式二维码和条形码扫码器（可快速录入测试者信息）；主机可选配内置非接触式IC卡、ID卡功能；主机可以定制扩展身份证识别功能；</p> <p>5、主机《标配》支持USB接口扫码枪快速录入测试者信息功能；主机支持机械按键输入测试编号（同时支持触摸屏全键盘输入法，可以输入含有数字或字母的测试编号信息）；6、主机《标配》支持U盘接口批量导入测试者信息从而实现快速《点名测试》；测试编号录入时具备递增功能方便快捷录入信息。7、主机采用菜单式，全程语音（音量可调节并且可输出）提示傻瓜式操作，简单培训就可独立操作。操作人员无权限删除测试数据，仅管理员具有数据管理权限保障数据安全。8、数据组网通过全无线方式。9、主机采用硅胶按键。</p> <p>10、可使用直流电/交流电双电源；内置大容量锂电池，连续工作10小时以上，显示屏上全程电量提示。11、主机不通过连接电脑操作，无需修改主机程序便可互换切换任意测试项目，内置项测试项目：身高体重、肺活量、台阶实验、坐位体前屈、握力、纵跳、俯卧撑、闭眼单脚站立、反应时、仰卧起坐、立定跳远、跳绳、掷实心球、引体向上、篮球运球、足球运球、排球垫球、往返跑、投沙包、50米跑、100米跑、200米跑、25*2往返跑、50*8往返跑、400米跑、800米跑、1000米跑、1500米跑、3000米跑、5000米跑、双杠臂屈伸。</p>	套	1	
---	-----	--	---	---	--

3	50米测试仪	<p>单机部分：</p> <p>1、自动测量50米跑的时间，测试反映速度，跑步速度，灵敏素质等</p> <p>2、可选配抢跑重置功能，可扩展测试100米， 200米，400米等跑步项目</p> <p>3、标配设备为可同时测2人，最多可扩展为8人同测</p> <p>4、技术参数：</p> <p>测量范围：0~9999.9s</p> <p>分度值：0.01s</p> <p>误差：±1.5%</p> <p>主机部分：</p> <p>1、主机采用工控主机，直接对底层硬件控制,完全知识产权独立开发。封闭32位私有加密操作系统，开机启动的秒数,快速启动(2秒内)。2、主机双芯片存储备份数据， 存储量可达6万-12万条，全程语音提示（可调节音量和关闭提示音）。主机采用5寸触摸彩屏显示系统，背光亮度可调（屏幕带触摸功能，主机所有功能都可以通过触摸屏完成操作）。3、主机《标配》音频接口可以外接音响进行扩音；主机《标配》SD卡存储卡槽功能从而实现《人员照片》显示防止测试作弊功能；主机有充电指示灯和U盘插入指示灯功能；4、主机具有≥2个USB接口；主机《标配》内置成像式二维码和条形码扫码器（可快速录入测试者信息）；主机可选配内置非接触式IC卡、ID卡功能；主机可以定制扩展身份证识别功能；5、主机《标配》支持USB接口扫码枪快速录入测试者信息功能；主机支持机械按键输入测试编号（同时支持触摸屏全键盘输入法，可以输入含有数字或字母的测试编号信息）； 6、主机《标配》支持U盘接口批量导入测试者信息从而实现快速《点名测试》；测试编号录入时具备递增功能方便快捷录入信息。7、主机采用菜单式，全程语音（音量可调节并且可输出）提示傻瓜式操作，简单培训就可独立操作。操作人员无权限删除测试数据，仅管理员具有数据管理权限保障数据安全。8、数据组网通过全无线方式。9、主机采用硅胶按键。10、可使用直流电/交流电双电源；内置大容量锂电池,连续工作10小时以上,显示屏上全程电量提示。11、主机不通过连接电脑操作，无需修改主机程序便可互换切换任意测试项目，内置测试项目：身高体重、肺活量、台阶实验、坐位体前屈、握力、纵跳、俯卧撑、闭眼单脚站立、反应时、仰卧起坐、立定跳远、跳绳、掷实心球、引体向上、篮球运球、足球运球、排球垫球、往返跑、投沙包、50米跑、100米跑、200米跑、25*2往返跑、50*8往返跑、400米跑、800米跑、1000米跑、1500米跑、3000米跑、5000米跑、双杠臂屈伸。</p>	套	1	
---	--------	---	---	---	--

4	坐位体前屈	<p>单机部分：</p> <p>1、自动测量坐位体前屈的数值，从而反映躯干、腰、髋等部位关节、肌肉和韧带的伸展性和柔韧性。</p> <p>2、单机支持三次测试，并选择最好成绩，配专用测试垫（非瑜伽垫）</p> <p>3、可选配语音播报功能</p> <p>4、主要技术参数：</p> <p>测量范围：—200mm～400mm</p> <p>分度值：1mm</p> <p>测量精度：±2mm</p> <p>主机部分：</p> <p>1、主机采用工控主机，直接对底层硬件控制,完全知识产权独立开发。封闭32位私有加密操作系统，开机启动的秒数,快速启动(2秒内)。2、主机双芯片存储备份数据，存储量可达6万-12万条，全程语音提示（可调节音量和关闭提示音）。主机采用5寸触摸彩屏显示系统，背光亮度可调（屏幕带触摸功能，主机所有功能都可以通过触摸屏完成操作）。3、主机《标配》音频接口可以外接音响进行扩音；主机《标配》SD卡存储卡槽功能从而实现《人员照片》显示防止测试作弊功能；主机有充电指示灯和U盘插入指示灯功能；4、主机具有≥2个USB接口；主机《标配》内置成像式二维码和条形码扫码器（可快速录入测试者信息）；主机可选配内置非接触式IC卡、ID卡功能；主机可以定制扩展身份证识别功能；5、主机《标配》支持USB接口扫码枪快速录入测试者信息功能；主机支持机械按键输入测试编号（同时支持触摸屏全键盘输入法，可以输入含有数字或字母的测试编号信息）；6、主机《标配》支持U盘接口批量导入测试者信息从而实现快速《点名测试》；测试编号录入时具备递增功能方便快捷录入信息。7、主机采用菜单式，全程语音（音量可调节并且可输出）提示傻瓜式操作，简单培训就可独立操作。操作人员无权限制删除测试数据，仅管理员具有数据管理权限保障数据安全。8、数据组网通过全无线方式。9、主机采用硅胶按键。10、可使用直流电/交流电双电源；内置大容量锂电池,连续工作10小时以上,显示屏上全程电量提示。11、主机不通过连接电脑操作，无需修改主机程序便可互换切换任意测试项目，内置测试项目：身高体重、肺活量、台阶实验、坐位体前屈、握力、纵跳、俯卧撑、闭眼单脚站立、反应时、仰卧起坐、立定跳远、跳绳、掷实心球、引体向上、篮球运球、足球运球、排球垫球、往返跑、投沙包、50米跑、100米跑、200米跑、25米*2往返跑、50米*8往返跑、400米跑、800米跑、1000米跑、1500米跑、3000米跑、5000米跑、双杠臂屈伸。</p>	套	2	
---	-------	---	---	---	--

5	立定跳远	<p>单机部分：</p> <p>1、用红外线非接触自动测量立定跳远的距离，反映人体下肢爆发力水平。</p> <p>2、采用红外线非接触传感器测量原理，测试数据准确，经久耐用。</p> <p>3、测试垫具备防滑减震防滑功能，防止出现意外伤害。</p> <p>4、采用LED断码屏幕同步显示测试成绩。</p> <p>5、可选配含犯规或者全量程立定跳远，默认标配不含犯规。</p> <p>6、主要技术参数：</p> <p>测量范围：0mm～3200mm</p> <p>分度值，mm：1mm 误差，mm：±10mm</p> <p>主机部分：</p> <p>1、主机采用工控主机，直接对底层硬件控制,完全知识产权独立开发。封闭32位私有加密操作系统，开机启动的秒数,快速启动(2秒内)。2、主机双芯片存储备份数据， 存储量可达6万-12万条，全程语音提示（可调节音量和关闭提示音）。主机采用5寸触摸彩屏显示系统，背光亮度可调（屏幕带触摸功能，主机所有功能都可以通过触摸屏完成操作）。3、主机《标配》音频接口可以外接音响进行扩音；主机《标配》SD卡存储卡槽功能从而实现《人员照片》显示防止测试作弊功能；主机有充电指示灯和U盘插入指示灯功能；4、主机具有≥2个USB接口；主机《标配》内置成像式二维码和条形码扫码器（可快速录入测试者信息）；主机可选配内置非接触式IC卡、ID卡功能；主机可以定制扩展身份证识别功能 5、主机《标配》支持USB接口扫码枪快速录入测试者信息功能；主机支持机械按键输入测试编号（同时支持触摸屏全键盘输入法，可以输入含有数字或字母的测试编号信息）； 6、主机《标配》支持U盘接口批量导入测试者信息从而实现快速《点名测试》；测试编号录入时具备递增功能方便快捷录入信息。7、主机采用菜单式，全程语音（音量可调节并且可输出）提示傻瓜式操作，简单培训就可独立操作。操作人员无权限删除测试数据，仅管理员具有数据管理权限保障数据安全。8、数据组网通过全无线方式。9、主机采用硅胶按键。10、可使用直流电/交流电双电源；内置高容量锂电池,连续工作10小时以上,显示屏上全程电量提示。11、主机不通过连接电脑操作，无需修改主机程序便可互换切换任意测试项目，内置测试项目：身高体重、肺活量、台阶实验、坐位体前屈、握力、纵跳、俯卧撑、闭眼单脚站立、反应时、仰卧起坐、立定跳远、跳绳、掷实心球、引体向上、篮球运球、足球运球、排球垫球、往返跑、投沙包、50米跑、100米跑、200米跑、25*2往返跑、50*8往返跑、400米跑、800米跑、1000米跑、1500米跑、3000米跑、5000米跑、双杠臂屈伸。</p>	套	2	
---	------	--	---	---	--

6	仰卧起坐	<p>单机部分：</p> <p>1、可自动测试一分钟仰卧起坐的次数，可反映人体的腹部肌群力量。</p> <p>2、测试感应杆可随受测者身高来进行前后调节，达到测试动作标准化管理。</p> <p>3、测试感应探头采用抗干扰传感器，具有抗阳光干扰设计，提高测试准确度与灵敏度。</p> <p>4、采用LED断码屏幕显示测试成绩，单机可以独立设置测试时间。</p> <p>5、主要技术参数：</p> <p>测量范围：0次~9999次</p> <p>分度值：1次</p> <p>测量精度：±1次</p> <p>主机部分：</p> <p>1、主机采用工控主机，直接对底层硬件控制,完全知识产权独立开发。封闭32位私有加密操作系统，开机启动的秒数,快速启动(2秒内). 2、主机双芯片存储备份数据，存储量可达6万-12万条，全程语音提示（可调节音量和关闭提示音）。主机采用5寸触摸彩屏显示系统，背光亮度可调（屏幕带触摸功能，主机所有功能都可以通过触摸屏完成操作）。3、主机《标配》音频接口可以外接音响进行扩音；主机《标配》SD卡存储卡槽功能从而实现《人员照片》显示防止测试作弊功能；主机有充电指示灯和U盘插入指示灯功能；4、主机具有≥2个USB接口；主机《标配》内置成像式二维码和条形码扫码器（可快速录入测试者信息）；主机可选配内置非接触式IC卡、ID卡功能；主机可以定制扩展身份证识别功能；</p> <p>5、主机《标配》支持USB接口扫码枪快速录入测试者信息功能；主机支持机械按键输入测试编号（同时支持触摸屏全键盘输入法，可以输入含有数字或字母的测试编号信息）；6、主机《标配》支持U盘接口批量导入测试者信息从而实现快速《点名测试》；测试编号录入时具备递增功能方便快捷录入信息。7、主机采用菜单式，全程语音（音量可调节并且可输出）提示傻瓜式操作，简单培训就可独立操作。操作人员无权限删除测试数据，仅管理员具有数据管理权限保障数据安全。8、数据组网通过全无线方式。9、主机采用硅胶按键。</p> <p>10、可使用直流电/交流电双电源；内置高容量锂电池,连续工作10小时以上,显示屏上全程电量提示。11、主机不通过连接电脑操作，无需修改主机程序便可互换切换任意测试项目，内置测试项目：身高体重、肺活量、台阶实验、坐位体前屈、握力、纵跳、俯卧撑、闭眼单脚站立、反应时、仰卧起坐、立定跳远、跳绳、掷实心球、引体向上、篮球运球、足球运球、排球垫球、往返跑、投沙包、50米跑、100米跑、200米跑、25*2往返跑、50*8往返跑、400米跑、800米跑、1000米跑、1500米跑、3000米跑、5000米跑、双杠臂屈伸。</p>	套	1	
---	------	---	---	---	--

7	引体向上 (2人)	<p>单机部分：</p> <p>1、自动测试引体向上的个数，通过引体向上测试来反应人体的上肢肌群的爆发力和身体协调能力。</p> <p>2、采用高精度红外线三点一线感应探头，上拉到下颌超过横杆上缘为完场一次。</p> <p>3、用户可以通过主机自定义测试时间，测试仪器采用三角固定，可升降检测设备，无需安装到单杠上进行使用从而避免了安装费劲和测试过程容易碰触到头部的问题。</p> <p>4、主要技术参数：</p> <p>测量范围，次：0-9999次</p> <p>分度值，次：1次</p> <p>误差，次：±1次</p> <p>主机部分：</p> <p>1、主机采用工控主机，直接对底层硬件控制，完全知识产权独立开发。封闭32位私有加密操作系统，开机启动的秒数，快速启动(2秒内). 2、主机双芯片存储备份数据，存储量可达6万-12万条，全程语音提示（可调节音量和关闭提示音）。主机采用5寸触摸彩屏显示系统，背光亮度可调（屏幕带触摸功能，主机所有功能都可以通过触摸屏完成操作）。</p> <p>3、主机《标配》音频接口可以外接音响进行扩音；主机《标配》SD卡存储卡槽功能从而实现《人员照片》显示防止测试作弊功能；主机有充电指示灯和U盘插入指示灯功能；4、主机具有≥2个USB接口；主机《标配》内置成像式二维码和条形码扫码器（可快速录入测试者信息）；主机可选配内置非接触式IC卡、ID卡功能；主机可以定制扩展身份证识别功能；5、主机《标配》支持USB接口扫码枪快速录入测试者信息功能；主机支持机械按键输入测试编号（同时支持触摸屏全键盘输入法，可以输入含有数字或字母的测试编号信息）；6、主机《标配》支持U盘接口批量导入测试者信息从而实现快速《点名测试》；测试编号录入时具备递增功能方便快捷录入信息。7、主机采用菜单式，全程语音（音量可调节并且可输出）提示傻瓜式操作，简单培训就可独立操作。操作人员无权限删除测试数据，仅管理员具有数据管理权限保障数据安全。8、数据组网通过全无线方式。9、主机采用硅胶按键。10、可使用直流电/交流电双电源；内置高容量锂电池，连续工作10小时以上，显示屏上全程电量提示。11、主机不通过连接电脑操作，无需修改主机程序便可互换切换任意测试项目，内置31项测试项目：身高体重、肺活量、台阶实验、坐位体前屈、握力、纵跳、俯卧撑、闭眼单脚站立、反应时、仰卧起坐、立定跳远、跳绳、掷实心球、引体向上、篮球运球、足球运球、排球垫球、往返跑、投沙包、50米跑、100米跑、200米跑、25*2往返跑、50*8往返跑、400米跑、800米跑、1000米跑、1500米跑、3000米跑、5000米跑、双杠臂屈伸。</p>	套	1	
8	数据采集器	<p>网络型体质测试仪专用：</p> <p>1、它是所有主机和PC电脑之间通信的基站；</p> <p>2、数据接收基站可以实时访问主机并获取主机中已有的测试数据，再将获得的数据汇集到PC电脑的运动数据管理软件中；</p> <p>3、数据接收基站是采用2.4G频段的信号进行通信的。</p>	套	1	

9	肺活量吹嘴	塑料材质	个	5000	
10	1000米，800米长跑测试仪	<p>单机部分：</p> <p>1、自动测量400/800/1000/1500/5000/10000米等中长距离跑的时间，自动计时、记圈、能够自动识和显示每个考生所完成的圈数、考生通过终点的顺序和时间</p> <p>2、标配是10人同测，最多可扩展为80人同时进行测试</p> <p>3、每个测试者可以从分配的测试腕表显示器上实时查看在测试过程中自己的测试圈数和测试时间以及最终的测试成绩值。采用2节7号干电池，方便更换电池，预防电池长期不用，导致的无法开机问题。</p> <p>4、利用地毯天线发射超低频信号进行记圈计时，解决了高频信号不稳定的缺点。</p> <p>5、同时支持红外扫描功能，明显的提高了记圈计时的稳定性和准确度（非标配）</p> <p>6、可选配防止抄近道行为的配置，最多可以4点设防抄近道行为（非标配）</p> <p>7、主要技术参数：</p> <p>测量范围，s： 0-9999.9s</p> <p>分度值，s： 0.01s</p> <p>误差，%： ±1.5%</p> <p>主机部分：</p> <p>1、主机采用工控主机，直接对底层硬件控制,完全知识产权独立开发。封闭32位私有加密操作系统，开机启动的秒数,快速启动(2秒内). 2、主机双芯片存储备份数据， 存储量可达6万-12万条，全程语音提示（可调节音量和关闭提示音）。主机采用5寸触摸彩屏显示系统，背光亮度可调（屏幕带触摸功能，主机所有功能都可以通过触摸屏完成操作）。3、主机《标配》音频接口可以外接音响进行扩音；主机《标配》SD卡存储卡槽功能从而实现《人员照片》显示防止测试作弊功能；主机有充电指示灯和U盘插入指示灯功能；4、主机具有≥2个USB接口；主机《标配》内置成像式二维码和条形码扫码器（可快速录入测试者信息）；主机可选配内置非接触式IC卡、ID卡功能；主机可以定制扩展身份证识别功能；</p> <p>5、主机《标配》支持USB接口扫码枪快速录入测试者信息功能；主机支持机械按键输入测试编号（同时支持触摸屏全键盘输入法，可以输入含有数字或字母的测试编号信息）； 6、主机《标配》支持U盘接口批量导入测试者信息从而实现快速《点名测试》；测试编号录入时具备递增功能方便快捷录入信息。7、主机采用菜单式，全程语音（音量可调节并且可输出）提示傻瓜式操作，简单培训就可独立操作。操作人员无权限删除测试数据，仅管理员具有数据管理权限保障数据安全。8、数据组网通过全无线方式。9、主机采用硅胶按键。</p> <p>10、可使用直流电/交流电双电源；内置大容量锂电池,连续工作10小时以上,显示屏上全程电量提示。</p>	套	1	

		11、主机不通过连接电脑操作，无需修改主机程序便可互换切换任意测试项目，内置31项测试项目：身高体重、肺活量、台阶实验、坐位体前屈、握力、纵跳、俯卧撑、闭眼单脚站立、反应时、仰卧起坐、立定跳远、跳绳、掷实心球、引体向上、篮球运球、足球运球、排球垫球、往返跑、投沙包、50米跑、100米跑、200米跑、25*2往返跑、50*8往返跑、400米跑、800米跑、1000米跑、1500米跑、3000米跑、5000米跑、双杠臂屈伸。12、主机测试成绩数据可以插入U盘快速导出测试成绩数据，进而导入到PC办公电脑端的体测数据管理软件中（避免了集中批量上传的长时间等待，也避免了PC办公电脑不在设备附近而无法批量采集数据的问题）。			
十三、团员活动室					
序号	设备名称	技术参数	单位	数量	
1	墙面布置	墙面布置材质：亚克力、KT板，主色调红色。	m²	12	
2	条桌	尺寸1200mm*400mm*750mm桌子：表面采用胡桃木木皮0.6mm厚贴面，封边用材采用实木封边；基材采用E1级高密度板，防虫防腐等处理；油漆采用环保漆。采用国内E1级环保型生态板，表面三聚氰胺浸渍胶膜纸饰面；2、截面处理：采用全自动封边机，高温热熔胶封1.5mmPVC封边带，高温高压机制精修边处理。	张	25	
3	椅子	网椅（会客椅）， 1. 黑色全新料加纤背框，透气网布； 2. 黑色PP固定腰靠； 3. 黑色PP连体固定扶手； 4. 45高密度纯绵坐垫，扞华宇透气网布； 5. 2.0mm厚度的A3钢材喷黑弓形架。	把	50	
十五、校园广播系统					
序号	设备名称	技术参数	单位	数量	
1	控制主机	1. 采用工控机机箱设计，具有LED液晶显示屏，支持触摸控制屏；带操作系统。 2. 支持≥1路短路触发开机接口，用于实现定时驱动开机运行。 3. 具有≥8×USB接口、≥6×串口接口、≥2×千兆网口 4. 配置等同或优于4核4线程3.2GHz处理器。 5. 设备支持≥1路VGA、≥1路HDMI输出接口。 6. 支持操作系统配置通电自动开机、定时自动开机，定时自动关机功能。 7. 内置抽拉键盘、内置触控鼠标面板+左右按键设计，支持通过USB接口外接鼠标键盘。 8. 支持录音存储功能，可在后台自定义设置录音文件保存路径。	台	1	



2	数字化IP网络广播客户端管理软件	<p>统一管理系统内所有音频终端，包括寻呼话筒、对讲终端、广播终端和消防接口设备，实时显示音频终端的IP地址、在线状态、任务状态、音量运行状态。</p> <p>2. 支撑各音频终端的运行，负责音频流传输管理，响应各音频终端播放请求和音频全双工交换，支持B/S架构，通过网页登陆可进行终端管理、用户管理、节目播放管理、音频文件管理、录音存贮、内部通讯调度处理功能。</p> <p>3. 管理节目库资源，为所有音频终端器提供定时播放和实时点播媒体服务，响应各终端的节目播放请求，为各音频工作站提供数据接口服务。</p> <p>4. 提供全双工语音数据交换，响应各对讲终端的呼叫和通话请求，支持一键呼叫、一键对讲、一键求助、一键报警通话模式，支持自动接听、手动接听，支持自定义接听提示音。</p> <p>5. 支持多种呼叫策略，包括无响应转移、占线转移、关机转移，支持时间策略和转移策略自定义设置。支持设置对讲终端呼叫策略，可自定义通话时间0-180S或不受限，可选择是否自动接听，支持自定义选择来电铃声与等待铃声。</p> <p>6. 支持终端短路输入联动触发，可任意设置联动触发方案和触发终端数量，触发方案包括短路输出、音乐播放、巡更警报。</p> <p>7. 编程定时任务，支持编程多套定时方案，支持选择任意终端和设置任意时间；支持定时任务执行测试、设置重复周期。支持定时任务多种音源选择（音乐播放、声卡采集、终端采集）。</p> <p>8. 支持多套定时打铃方案同时启用，每套定时打铃方案支持多套任务同时进行，支持一键启用/停用所有方案。支持定时打铃功能，支持打铃方案克隆，任务执行与停止控制、定时任务禁用与启用功能。</p> <p>9. 支持定时巡更功能，支持自定义巡更任务的执行时间及重复周期，可自定义指示灯闪烁间隔时间0-30s。</p> <p>10. 支持今日任务列表查看，管理今日执行的所有定时任务信息和执行状态。</p> <p>11. 日志记录系统运行状态，实时记录系统运行及终端工作状态，每次呼叫、通话和广播操作均有记录。</p> <p>12. 支持对≥8路功率分区终端进行功率控制分区设置，通过web页面后台或分控客户端均可设置分区。</p> <p>13. 支持对终端设置时间显示配置，可设置1-6级别亮度值，可设置断网后不显示时间模式。</p> <p>14. 支持对终端设置不同的灯光模式，可分别自定义设置红灯亮、红灯灭、绿灯/蓝灯亮、绿灯/蓝灯灭时间0-10S。</p> <p>15. 支持配置终端冻结时间，在终端被冻结期间禁止终端执行任务。</p> <p>16. 支持广播、对讲、实时采集、终端监听进行录音；支持文本广播功能，可实现将文本转成语音，支持后台调整语速</p> <p>17. 支持后台换肤功能，可根据喜好自由切换皮肤主题。</p> <p>18. 支持终端明细导出功能，支持通过表格方式导出当前系统终端的配置详情。支持批量修改定时任务的时间、执行终端。</p> <p>19. 后台功能管理模块自定义；首页快捷入口配置，入口数量提供2*3、3*3、2*4、3*4的排列布局显示。</p> <p>20. 支持4x100级自定义配置任务优先级(服务器优先级、任务优先级、用户优先级,终端优先级)，满足各种优先级任务自动调度。</p>	套	1	
---	------------------	--	---	---	--

3	控制器	1. 设备采用机柜式设计，自动实现卫星自动校时，使用地球同步卫星作为校时基准，与格林威治时间误差 $\leq 0.1$ 秒。 2. 液晶显示屏可显示时间。 3. 支持与公共广播系统对接作为校时系统。 4. 系统带北斗卫星导航系统（BDS）+GPS卫星定位系统两大定位系统，可以实现后台远程切换两个不同系统。	台	1	
4	合并式播放器	1. 设备采用机柜式设计。 2. 内置USB接口/SD卡槽、CD机芯和收音机、蓝牙 $\geq$ 四种音源，CD播放和MP3播放共用一个通道输出，收音机、蓝牙共用一个通道输出。 3. CD采用吸入式机芯；收音机采用收音模块；调频、调幅（AM/FM）立体声二波段接收可选，电台频率记忆存储 $\geq 99$ 个。 4. 具备有 $\geq 1$ 路USB接口、 $\geq 1$ 路SD卡槽口、 $\geq 1$ 路收音FM天线口、 $\geq 2$ 路音频输出接口。 5. 带红外遥控功能，并能够独立遥控音量控制。	台	1	
5	话筒	1. 指向性：心形指向性 2. 信噪比： $\geq 65\text{dB SPL } 1\text{KHz at } 1\text{Pa}$ 3. 频率响应等同或优于20-18KHz 4. 输出阻抗： $\geq 75\Omega$ 5. 灵敏度： $\geq -40\text{dB} \pm 2\text{dB}$	只	2	
6	调音台	1. 支持 $\geq 4$ 路Mic输入兼容 $\geq 4$ 路线路输入接口，话筒接口幻象电源： $\geq +48\text{V}$ ， $\geq 4$ 组立体线性输入。 2. 具有 $\geq 1$ 组立体声主输出、 $\geq 1$ 组辅助输出、 $\geq 1$ 路耳机监听输出、 $\geq 1$ 组CD/Tape输出。 3. 每路单声道输入通道设有 $\geq 3$ 段EQ，设有峰值LED指示灯。 4. 内置 $\geq 24$ 位DSP效果器，提供 $\geq 100$ 种预设效果。	台	1	
7	IP音频采集器	1. 采集设备支持将模拟音频采集编码成数字音频，具有 $\geq 1$ 路RJ45网络接口，支持定时采播任务、临时采播任务功能。 2. 具有 $\geq 2$ 组RCA音频输入接口，支持音量调节功能。 3. 采播任务支持 $\geq 3$ 种采集音质可选，支持普通、中级、高级音质选择模式。 4. 支持声压触发采集外部音源，智能识别音频, 自动建立采集任务, 可自定义执行区域, 可自定义延时关闭时间。	台	1	

8	寻呼话筒	<p>硬件</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.采用话筒桌面式设计，带有显示屏，带触摸控制功能；显示屏自带数字键、功能键，支持通过触摸呼叫广播，支持呼叫分区及多个分区，呼叫全区广播；可支持≥10个按键自定义一键呼叫广播功能。</li> <li>2.内置≥1路网络硬件音频解码模块，具有≥1路RJ45网络接口，≥100Mbps传输速率。</li> <li>3.支持监听任意终端功能，内置≥2W全频扬声器，实现双向通话和网络监听。</li> <li>4.具有≥1路音频线路输入接口，支持采集播放功能；具有≥1路音频线路输出接口，可外接功率放大器。</li> <li>5.支持直接操作呼叫或对讲任意终端，支持通过话筒广播呼叫功能，广播延时≤100ms。</li> <li>6.支持多种呼叫策略，包括无响应转移、占线转移、关机转移，支持自定义接听提示音，支持转移时间、无人接听时间、呼叫等待时间自定义。</li> <li>7.具有≥1个3.5耳机接口、≥1路3.5话筒输入接口。</li> <li>8.具有≥1路短路输出接口、≥1路短路输入接口。</li> </ol> <p>软件：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.软件内嵌于话筒设备，实现话筒呼叫控制功能，支撑设备各项基本功能的运行。</li> <li>2.授权操作管理功能，支持服务器统一配置管理用户及密码。</li> <li>3.支持新配置注册智能语音提示功能。</li> <li>4.支持多种呼叫策略，包括呼叫转移、呼叫等待、无人接听提醒等。</li> <li>5.支持双向对讲功能，可与另一方对讲终端实现双向语音传输功能。</li> <li>6.可实现分区/全区进行喊话/广播功能。</li> <li>7.支持单独调节音量。</li> </ol>	台	1	
9	采集器	<p>硬件：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.机柜式设计，拉丝铝合金面板。</li> <li>2.设备采用嵌入式计算机技术和DSP音频处理技术设计。</li> <li>3.支持≥16路消防短路信号输入接口。</li> <li>4.面板支持一键取消任务。</li> <li>5.支持后台设置报警策略，可为每路短路信号输入端口配置报警策略，关联联动的终端及播放曲目等功能。</li> <li>6.标配网络接口，全速率连接可达≥100M。</li> <li>7.短路接口：标准压线接线端子。</li> </ol> <p>软件：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.软件内嵌于数字化IP网络终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。</li> <li>2.支持采集短路信号接口，设定触发任务。</li> <li>3.支持触发分区/全区广播功能。</li> </ol>	套	1	

10	IP网络音箱	<p>硬件：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 网络接口：标准RJ45输入，音频格式：MP3。</li> <li>2. 内置<math>\geq 2 \times 20\text{W}</math>（MAX）的双通道数字功率放大器，<math>\geq 1</math>路接主音箱，<math>\geq 1</math>路外接到副音箱；具有网络音量设置。</li> <li>3. 具备<math>\geq 1</math>路线路（AUX）输入接口，具有独立的音量电位器控制，可扩展2.4G无线音频模块，实现2.4G无线麦克风进行本地扩音；支持断网本地寻呼功能；同时支持缄默强度预置减少功能，支持背景伴奏预置功能。</li> </ol> <p>软件：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 软件内嵌于数字化IP网络终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。</li> <li>2. 嵌入DSP音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放。</li> <li>3. 支持新配置注册智能语音提示功能。</li> <li>4. 支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量。</li> <li>5. 支持播放本地服务器的MP3文件；支持单独播放或分区/全区播放。</li> </ol>	套	1	
11	电源管理器	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 配备LCD显示屏，支持显示温度信息，实时输入电压信息、时间信息、IP信息，定时任务信息。</li> <li>2. 具有<math>\geq 8</math>路电源输出插座（<math>\geq 4</math>路10A、<math>\geq 4</math>路16A的插座规格），总输出电流<math>\geq 30\text{A}</math>，支持实时监控插座功率。</li> <li>3. 具有<math>\geq 2</math>个10M/100M网口，<math>\geq 2</math>路RS-485接口，<math>\geq 1</math>路USB接口提供照明灯供电；配备<math>\geq 1</math>个监听扬声器，支持人声报警提示。</li> <li>4. 支持过载、短路保护功能；支持连接PC可视化界面进行远程操控；支持网络远程固件升级，支持主从机级联，支持通过一路网口接入局域网使用软件控制所有级联设备。</li> <li>5. 具备对每一路电源输出进行定时编程，支持每路开关时序间隔动作延迟时间调节设置。</li> <li>6. 支持实时检测设备温度，支持拓展外接温湿度传感器，显示外部环境温湿度。</li> <li>7. 具备自定义设置电源锁开启后每个通道开启、关闭、保持关闭前状态；支持设置对应通道的上下限位值、对应的超限动作和动作延时，支持调节报警音量大小。</li> <li>8. 支持电压、电流或温湿度超过限定值播放相应的人声报警，恢复正常时自动停止。</li> <li>9. 支持通过主设备电源锁可一键开启或关闭所有从设备；支持独立控制每一路电源输出，支持一键全开或全关；支持一键紧急打开或者关闭全部电源。</li> <li>10. 支持PC界面控制、定时控制、手动控制、串口控制方式。</li> </ol>	台	1	

12	IP网络音箱	<p>硬件：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 内置<math>\geq 1</math>路网络硬件音频解码模块, 具有<math>\geq 1</math>路RJ45网络接口, <math>\geq 100\text{Mbps}</math>传输速率。</li> <li>2. 支持<math>\geq 1</math>路音频线路输入接口, 具有独立的音量调节功能。</li> <li>3. 设备集成有数字功放, 功率<math>\geq 2 \times 20\text{W}</math> (MAX), <math>\geq 1</math>路接主音箱, <math>\geq 1</math>路外接到副音箱。</li> <li>4. 内置<math>\geq 2</math>级优先级功能设计: (1)AUX与网络背景音乐信号同级, 混音输出。(2)网络报警信号优先AUX与网络背景音乐信号。</li> <li>5. 支持IPv6、IPv4网络协议。</li> </ol> <p>软件：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 软件内嵌于IP有源音箱扩声终端设备, 支撑设备各项基本功能的运行。</li> <li>2. 嵌入DSP音频处理技术, 高保真解码音频文件; 支持远程点播功能, 支持节目播放。</li> <li>3. 支持新配置注册智能语音提示功能。</li> <li>4. 支持播放背景音乐功能, 支持单独调节音量。</li> <li>5. 支持播放本地服务器的MP3文件; 支持单独播放或分区/全区播放。</li> </ol>	套	39	
13	IP网络功放终端	<p>硬件：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 设备采用标准<math>\geq 19</math>英寸机架设计, 带有LCD显示屏。</li> <li>2. 内置<math>\geq 1</math>路网络硬件音频解码模块。</li> <li>3. 支持<math>\geq 1</math>路线路输入和<math>\geq 1</math>路话筒输入接口, 可独立调节音量。</li> <li>4. 支持高低音调节电位器控制。</li> <li>5. 具有<math>\geq 1</math>路EMC输入接口, 具有最高优先级。</li> <li>6. 具有<math>\geq 1</math>路音频输出接口。</li> <li>7. 具有<math>\geq 1</math>路三线制强切输出接口, 无需强切电源。</li> <li>8. 集成数字功放, 功率<math>\geq 240\text{W}</math>; 支持定压方式输出。</li> <li>9. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。</li> <li>10. 具有<math>\geq 1</math>路RJ45网络接口, <math>\geq 100\text{Mbps}</math>传输速率。</li> <li>11. 自带<math>\geq 1</math>路<math>\geq 100\text{V}</math>定压功率备份输入接口, 可组成一主多备、多主一备、多主多备的公共打铃系统。</li> <li>12. 内置主备切换检测模块, 断网断电以及本机故障时<math>\leq 0.3</math>秒内切换到备份功率输入, 主备切换过程无卡顿、不掉字</li> </ol> <p>软件：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 软件内嵌于数字IP网络平台终端设备, 支撑设备各项基本功能的运行。</li> <li>2. 嵌入DSP音频处理技术, 高保真解码音频文件; 支持远程点播功能, 支持节目播放。</li> <li>3. 支持新配置注册智能语音提示功能。</li> <li>4. 支持播放背景音乐功能, 支持单独调节音量。</li> <li>5. 支持播放本地服务器的MP3文件; 支持单独播放或分区/全区播放。</li> </ol>	套	3	

14	壁挂音箱	1. 额定功率（100V）：10W 2. 灵敏度：91dB±3dB 3. 频率响应：130Hz-18KHz 4. 喇叭单元：6.5"×1 5. 防护等级：IP5X	只	38	
15	音柱	1. 额定功率（100V）：10W 2. 灵敏度：88dB±3dB 3. 频率响应：150Hz-16KHz 4. 喇叭单元：2.5"×2 5. 防护等级：IP66	只	6	
16	IP网络功放终端	硬件： 1. 设备采用标准≥19英寸机架设计，带有LCD显示屏。 2. 内置≥1路网络硬件音频解码模块。 3. 支持≥1路线路输入和≥1路话筒输入接口，可独立调节音量。 4. 支持高低音调节电位器控制。 5. 具有≥1路EMC输入接口，具有最高优先级。 6. 具有≥1路音频输出接口。 7. 具有≥1路三线制强切输出接口，无需强切电源。 8. 集成数字功放，功率≥120W；支持定压方式输出。 9. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。 10. 具有≥1路RJ45网络接口，≥100Mbps传输速率。 11. 自带≥1路≥100V定压功率备份输入接口，可组成一主多备、多主一备、多主多备的公共打铃系统。 12. 内置主备切换检测模块，断网断电以及本机故障时≤0.3秒内切换到备份功率输入，主备切换过程无卡顿、不掉字 软件： 技术参数： 1. 软件内嵌于数字IP网络平台终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。 2. 嵌入DSP音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放。 3. 支持新配置注册智能语音提示功能。 4. 支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量。 5. 支持播放本地服务器的MP3文件；支持单独播放或分区/全区播放。	套	1	

17	IP网络功放终端	<p>硬件：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 设备采用标准<math>\geq 19</math>英寸机架设计，带有LCD显示屏。</li> <li>2. 内置<math>\geq 1</math>路网络硬件音频解码模块。</li> <li>3. 支持<math>\geq 1</math>路线路输入和<math>\geq 1</math>路话筒输入接口，可独立调节音量。</li> <li>4. 支持高低音调节电位器控制。</li> <li>5. 具有<math>\geq 1</math>路EMC输入接口，具有最高优先级。</li> <li>6. 具有<math>\geq 1</math>路音频输出接口。</li> <li>7. 具有<math>\geq 1</math>路三线制强切输出接口，无需强切电源。</li> <li>8. 集成数字功放，功率<math>\geq 350W</math>；支持定压方式输出。</li> <li>9. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。</li> <li>10. 具有<math>\geq 1</math>路RJ45网络接口，<math>\geq 100Mbps</math>传输速率。</li> <li>11. 自带<math>\geq 1</math>路<math>\geq 100V</math>定压功率备份输入接口，可组成一主多备、多主一备、多主多备的公共打铃系统。</li> <li>12. 内置主备切换检测模块，断网断电以及本机故障时<math>\leq 0.3</math>秒内切换到备份功率输入，主备切换过程无卡顿、不掉字</li> </ol> <p>软件：</p> <p>技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 软件内嵌于数字IP网络平台终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。</li> <li>2. 嵌入DSP音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放。</li> <li>3. 支持新配置注册智能语音提示功能。</li> <li>4. 支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量。</li> <li>5. 支持播放本地服务器的MP3文件；支持单独播放或分区/全区播放。</li> </ol>	套	2	
18	音柱	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 额定功率（100V）：45W</li> <li>2. 灵敏度：91dB<math>\pm</math>3dB</li> <li>3. 阻抗：黑:COM白:440<math>\Omega</math> 绿:220<math>\Omega</math></li> <li>4. 频率响应：50Hz-18KHz</li> <li>5. 喇叭单元：4"×4, 2.5"×1</li> <li>6. 防护等级：IP66</li> </ol>	只	10	

19	IP终端	<p>硬件：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 设备采用<math>\geq 19</math>英寸机架设计，带有LCD显示屏。</li> <li>2. 具有<math>\geq 1</math>路线路输入接口和<math>\geq 1</math>路话筒输入接口，可独立调节音量；支持高低音调节电位器控制。</li> <li>3. 具有<math>\geq 1</math>路EMC输入接口，具有最高优先级；具有<math>\geq 1</math>路音频输出接口。</li> <li>4. 具有<math>\geq 2</math>路三线制强切输出接口，无需强切电源。</li> <li>5. 支持<math>\geq 2</math>路电源输出插座，内置智能电源管理，无音乐或呼叫时，自动切断输出座电源，有信号时自动打开输出座电源。</li> </ol> <p>软件：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 软件内嵌于数字化IP网络终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。</li> <li>2. 嵌入DSP音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放。</li> <li>3. 支持新配置注册智能语音提示功能。</li> <li>4. 支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量。</li> </ol>	套	1	
20	前置放大器	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具有<math>\geq 5</math>路话筒（MIC）输入，<math>\geq 3</math>路标准信号线路（AUX）输入，<math>\geq 2</math>路紧急线路（EMC）输入；</li> <li>2. MIC 5具有最高优先、强行切入优先功能；MIC 5和EMC最高优先权限功能可通过拨动开关交替选择；</li> <li>3. 紧急输入线路具有二级优先，强行切入优先功能；</li> <li>4. MIC1. 2. 3. 4. 5 和<math>\geq 2</math>路紧急输入（EMC）通道均附设有线路辅助输入接口功能；</li> <li>5. 具有默音深度调节旋钮和EMC输入增益调节旋钮。</li> </ol>	台	1	
21	纯后级功放	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用D类数字功放技术，功率放大电路设计</li> <li>2. 额定输出功率：<math>\geq 1500W</math></li> <li>3. 具有管道式散热结构，内置自动温度控制风扇冷却系统。</li> <li>4. 具有<math>\geq 1</math>通道LINE不平衡TRS/XLR高品质多功能输入接口，<math>\geq 1</math>通道LINE平衡XLR级联输出。</li> <li>5. 内置PFC电路和软开关电源技术，开关机自动软启动控制。</li> <li>6. 功放电路，零交越失真。</li> <li>7. 内置智能削顶失真和过流压限系统，能保护扬声器单元。</li> <li>8. 具有过温、过压、欠压、过流、短路多重智能检测保护系统。</li> <li>9. 具有2种定阻和定压输出模式：<math>4-16\Omega/100V</math>可选择。</li> </ol>	台	1	
22	号角扬声器	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 频响等同或优于<math>50Hz\sim 18KHz@-10d</math></li> <li>2. 额定功率：<math>\geq 75W</math>、<math>150W</math>、<math>300W/100V</math>，<math>400W/8\Omega</math>可选</li> <li>3. 峰值功率：<math>\geq 1600W</math></li> <li>4. 最大声压级（额定/峰值）：<math>\geq 127dB/135dB</math></li> <li>5. 灵敏度<math>\geq 103dB\pm 3dB@ (1W/1m)</math></li> <li>6. 水平覆盖角<math>\geq 90^\circ</math>，垂直覆盖角<math>\geq 90^\circ</math></li> <li>7. 喇叭单元：<math>\geq 15"</math>低音<math>\times 1</math>，<math>1.7"</math>压缩高音单元<math>\times 1</math></li> </ol>	只	4	
23	交换机	8口千兆交换机	台	9	



24	交换机	16口千兆交换机	台	1	
25	网线	超五类网线	箱	3	
26	电线	RVV2*1.5J	米	475	
27	电线	RVV2*2.5J	米	290	
28	电线	RVV3*1.5J	米	170	
29	桥架	镀锌桥架75*50mm	米	1000	
30	音频连接线	1.8米音频连接线：莲花（RCA）*1，6.35话筒插头*1，线径：0.3mm	根	4	
31	音频连接线	3米音频连接线：3.5（耳机插头）*1，双莲花（RCA）*1，线径：0.3mm	根	1	
32	机柜	1. 尺寸:600X800X1610mm 2. 容量:32U 3. 配置： 风扇2组、8位10A PDU、托盘1个、重型脚轮4只、扳手1个、支脚4个、螺母钉20套	台	1	
33	楼层机柜	定制	台	13	
34	安装	安装、调试、培训	批	1	
十六、图书馆管理系统					
序号	设备名称	技术参数	单位	数量	

1	智慧图书馆管理系统	<p>软件采用B/S+c/s混合架构，需能方便管理员管理，需能全面支持Windows操作系统，通用性，开放性强，选用sqlsever数据库作为数据库管理平台，数据库结构、数据接口开放，数据存取高速、安全可靠。人性化的操作界面, 功能强大, 易学易用, 统计快速准确, 安全机制完善。开放sip2接口，可与图书馆硬件无缝对接系统具有以下功能：</p> <p>大型专业网络不限用户版，支持Z39. 50，功能模块需能满足一级图书馆管理需要：</p> <p>1、图书采购管理。2、编目管理。3、库管理（典藏管理）。4、流通管理。5、报表管理。6、读者管理。7、图书借阅、归还管理。8、流通统计。9、网上信息发布管理。10、网络查询系统。</p> <p>具体参数：</p> <p>1、支持联机检索功能及z39. 50协议。系统通过与大型图书馆的联合建库，能够联网获得正规出版物的书名、作者、出版社、价格等基本图书信息，无需另外付费；</p> <p>2、支持图书馆行业标准：《ISO2709文献目录信息交换磁带记录格式》、《中国机读目录通讯格式CNMARC》、《国际标准书目著录》（ISBD）国际图联(IFLA)、GB3792. 1中华人民共和国《文献著录总则》、《中国图书馆分类法》；</p> <p>3、软件支持外来图书数据以MARC格式导入和导出；</p> <p>4、软件支持国家图书标准编号ISBN13位和ISBN10的转换；</p> <p>5、网络查询系统支持多检索点联合检索, 具有图书检索和读者检索功能；</p> <p>6、软件支持自定义图书登录号，条形码，书次号格式生成；</p> <p>7、自带条码打印系统；</p> <p>8、支持书卡、书标等图书馆流通中辅助标识的打印、制作；</p> <p>9、支持≥50万册以上的图书数据管理；</p> <p>10、支持多人同时联机编目，无客户端限制；</p> <p>11、支持多用户分权限、分组别同时管理，方便远程管理和预订；</p> <p>12、支持图书借阅、归还记录的连续打印；</p> <p>13、支持读者信息以各种格式导入，导出；</p> <p>14、支持综合报表统计分析功能，能够按读者的卡号、班级、年级及其它信息随时统计出整个图书馆的借阅效率及超期、罚款、丢失等统计并生成EXCEL表格提供备份；</p> <p>15、数据管理和备份功能：支持ACCESS数据和SQL数据的导入、导出，定时自动或手动备份；</p> <p>16、支持条码卡、IC卡借阅和归还图书，IC卡能整合后期数字化校园一卡通（如售饭、门禁等）；</p>	套	1	
---	-----------	---	---	---	--

		<p>17、支持智能英语学习并实现以下功能：A. 文档导入：支持word、文本等常见文档格式的导入，支持格式丰富 B 学单词：听说读写C学课文：整篇文章的阅读，标准发音及停顿，梳理整篇文章的脉络，增强语感。D手动跟读：根据句子标点符号自动对句子段落实现间隔停顿；“自动跟读”依据设定的停顿时间自动停顿，方便学生的自主学习。E听力训练：随时屏蔽文字内容进行听力训练，语速的调节功能达到调整听力材料的难易程度的目的F对话教学：模仿真实场景，增强学习的趣味性实现男声、女声声源搭配对话G选读：对文章的部分阅读、选定单词、句子、部分段落进行重复阅读，突出重点，加深学生的印象。H语音导出：通过语音生成功能，可以将文档直接生成mp3、wav格式的音频文件，可以直接在USB多媒体音响上播放；</p> <p>18、RFID自助设备接口：实现与自助借还机、自助办证机、RFID安全门，RFID盘点设备的对接，实现读者通过相应的机器自助办证、自助借还书。以及图书馆藏位置的实时获取。减少管理员的工作量。提高图书位置的准确性。</p> <p>19、图书书目信息传输：主要用于RFID馆员工作站、RFID标签转换的图书加工。</p> <p>20、读者信息同步：自助借还机借阅以及自助办证机办证，自助借还机中可以修改并查看读者的相关信息如读者姓名、密码、证号、借阅权限、财经状况等的同步查询验证；在自助办证机中具有读者信息的录入、押金的交纳退还、身份证的信息验证存储等。</p> <p>21、OPAC服务：读者可通过web登录到我的图书馆、进行图书馆馆藏查询，图书分类查询，馆藏位置查询以及个人借阅记录，超期图书，也可查询图书馆的营业时间、联系方式和图书馆公告查询。</p>			
--	--	--	--	--	--

2	自助借还书机	<p>1、设备采用Windows操作系统；配置≥I5，四代 8GRAM, 128G SSD；整机尺寸（高*宽*深）：≥1700mm*650mm*520mm（±20mm）；整机材质是碳钢+钢化玻璃；屏幕是27寸电容触摸屏；固定/移动方式是底部脚杯/脚轮。</p> <p>2. 设备的识别方式是射频识别（超高频RFID）；频率范围是840MHz-960MHz；射频协议标准是ISO 18000-6C（EPC C1 G2）；通讯接口是网口；读取时间大约0-5秒；权限识别是读者证感应（内置全协议读卡器读头）+人脸识别</p> <p>3、自助借还书机电气强度要求：网电源进线与其已保护接地的外壳之间应能承受 1500V 波形基本上为正弦波、频率为50Hz 的交流电压，历时1min，试验期间，不应出现击穿。</p> <p>4、自助借还书机查询包含查询借阅者的信息和书籍的借阅信息两种查询内容,用户可自助查询本人借阅的图书信息或者书籍被借阅的信息。</p> <p>5、具备借书还书功能，可根据语音提示轻松快捷的操作；具备误操作提醒功能，对于读者及工作人员所有误操作，具备语音和文字同时提示；读者操作完成后，可自动打印凭条；系统提供自动续连功能。</p> <p>6、具备多语言版本，至少支持中英文两种界面，读者可自行切换；系统可提供准确的工作统计，如借还数量、借还类型、成功与否的借还统计。</p> <p>7、自助还书在提作界面上选择还书，根据语音和文字提示刷用来借书的二代身份证，将图书放置到感应区内,确认图书信息,完成操作。</p> <p>8、可以非接触式的快速识别RFID标签,并可兼容条形码，可以对图书馆内的印刷品、光盘流通资料进行借还操作</p> <p>9、可一次同时读取不少于5本图书；借图书时可对图书标签的防盗位进行自动复位和置位。</p> <p>10、读者进入图书馆,查找需要借阅的图书之后,可在操作界面上选择借书，根据语音和文字提示刷身份证,把图书放置图书到感应区内,确认图书信息完成操作。</p> <p>11、箱体人性化设计，结构稳固，内部布线系统严密，并且具有置物平台；设备系统通过简单的硬件转换可以升级；支持可扩展身份证阅读器、校园一卡通、RFID卡、条码扫描枪，设备可嵌入摄像头拍照功能。</p>	台	1	
---	--------	---	---	---	--

3	安全门	<p>1. 多标签读取能力极强，天线实现水平面窄波束设计，门禁覆盖区域准确；通过红外触发读取工作，可判断进出方向，可统计并显示进出人次与警报数量；内置双色报警灯和蜂鸣器</p> <p>2. RFID 安全门摆放距离更加宽阔，最远可 3m；面板图案内容可定制；门禁面板方便售后维护；门禁须采用工程塑胶ABS+PC门座，坚固耐用且不生锈钢，门边铝材6061硬质氧化材质；</p> <p>3. 设备采用windows系统，门禁采用10.1寸电容触摸屏，分辨率1366*768；可提供多种统计信息，支持报警等多种信息显示；设备的工作频率是920~925MHz；支持标准是EPCGlobal C1\G2、ISO18000-6C；整机尺寸（长*宽*高）：425*216*1530 mm；通讯接口是网线；输出功率是0-33dbm可调节</p> <p>4. 可以非接触式的快速识别粘贴在流通图书上的RFID标签，可以对图书馆内的印刷品、视听出版物、CD及DVD等流通文献进行安全扫描操作；检测安全位激活的标签，并发出警报声，闪动警报灯</p> <p>5. 读者携带为正常借阅书籍或者通过不正当手段获取书籍，系统会对书本进行检测，若发现书本异常，安全门会立即接警，发出报警信号及红色指示灯提示。</p> <p>6. 对人员进出进行统计，读者借阅或者归还书籍通过时，会对其书本进行检测，同时人员信息同步到系统后台</p> <p>8. 具备离线报警功能，在网络断开时能够检测图书是否办理借阅手续，并正常报警；可读取显示触发警报的图书籍序号；设备具有人流量每日自动清零，自我诊断修复功能。</p>	片	2	
4	读者证	1、内置芯片PVC卡，可存储信息，正反表面均为亮光+覆膜；尺寸：85.6*54mm。	张	800	
5	馆员工作站	<p>1、设备采用Windows操作系统；配置主机：≥CoreI5四代、8G 128G固态硬盘；整机材质是碳钢+钢化玻璃；21.5寸电容触摸屏；</p> <p>2、设备的工作频率是920~925MHz；支持标准是EPCGlobal C1\G2、ISO18000-6C；产品尺寸（长*宽*高）：≥530mm*488mm*400mm；通讯接口是USB 与网口；响应速度 ≥40个标签/秒；读取模式支持密集读取；读取距离约0-45CM；默认配刷卡器（14443A、15693），可选条码读头、人脸识别、身份证。</p> <p>3、电气强度要求：网电源进线与其已保护接地的外壳之间应能承受 1500V 波形基本上为正弦波、频率为50Hz的交流电压，历时1min，试验期间，不应出现击穿。</p> <p>4、可对RFID标签非接式的进行阅读，快速识别粘贴在文献上的RFID标签，并进行标签转换。</p> <p>5、系统支持单个图书标签与多标签进行修改操作；也可以处理 RFID标签，同时支持扫描图书条形码；支持在系统中进行图书典藏工作。</p> <p>6、可根据书名、条码号、馆藏地关键词进行图书检索；支持借书、还书、续借、借阅情况查询功能；可对RFID标签进行识别转换后将条码号写入RFID标签。</p> <p>7、一体化设计，内部集成显示器、主板、RFID读写器与天线。</p>	台	1	

6	激光扫码枪	1、光源类型：660nm自感应激光；扫描距离：0-250 mm，扫描宽度 120mm,分辨率：0.1mm(4mils) - Code 39, PCS=45%, ；识读所有标准二维码； 2、安全性能：符合国家二级激光安全标准； 3、使用方式：手持式 4、扫描触发方式：手动 5、误码率：1/500万 6、条码类型：UPC-A, UPC-E, Industrial 2 of 5, EAN8, EAN13, Code 128, EAN128, Code39, Code93, Codabar 7、125 等所有一维条码； 8、支持接口：USB 接口； 9、读取宽度：30mm @ 扫描器窗口， 220mm @ 200mm ； 10、读取角度：转角30°、仰角 65°、偏角 55° ； 11、扫描景深：0-250mm(0.33mm.PCS 90%) 12、读码速度：每秒 200 次； 13、读码距离：10-240mm； 14、工作电流：85mA； 15、待机电流：20-36mA； 16、受光强度：日光 5000 luX max； 17、抗振：可承受2米高之自由落体于水泥地面。	台	1	
---	-------	--	---	---	--