

采购合同

合同编号：FSIM-2025144CK

甲方：许昌市东城区教育局

乙方：福建省科学器材进出口有限公司

根据招标编号为 JZFCG-G2025021号 的许昌市东城区教育局2024年东城区“城乡融合共同富裕先行试验区示范片区”学校购置项目（以下简称：“本项目”）的招标结果，乙方为中标人。现经甲乙双方友好协商，就以下事项达成一致并签订本合同：

1、下列合同文件是构成本合同不可分割的部分：

1.1 合同条款；

1.2 招标文件、乙方的投标文件；

1.3 其他文件或材料：☒ 无。

2、合同标的

许昌市东城区教育局2024年东城区“城乡融合共同富裕先行试验区示范片区”学校购置项目

（详细产品详见附件货物清单）

3、合同总金额

3.1 合同含税总金额为人民币大写：壹佰陆拾万柒仟捌佰伍拾叁元（¥1607853元）。

4、合同标的交付时间、地点和条件

4.1 交付时间：自合同生效之日起30日历天；

4.2 交付地点：许昌市东城区教育局指定地点；

4.3 交付条件：验收合格。

5、合同标的应符合招标文件、乙方投标文件的规定或约定，具体如下：

符合国家、行业标准及招标文件要求。乙方此次所投产品符合本招标文件规定标准的
全新正品现货。

6、验收

6.1 验收应按照招标文件、乙方投标文件的规定或约定进行，具体如下：

6.1.1、甲方在收到乙方项目验收建议之日起 7 个工作日内，由甲方成立验收小组，按照采购合同的约定对乙方履约情况进行验收。验收时，按照采购合同的约定对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认。验收结束后，出具验收书，列明各项标准的验收情况及项目总体评价，由验收双方共同签署。



6.1.2、按照招标文件要求、投标文件响应和承诺验收。

6.2本项目是否邀请其他投标人参与验收：

☒不邀请。☐邀请，具体如下：/。

7、合同款项的支付应按照招标文件的规定进行，具体如下：

经验收合格，甲方收到发票后10个工作日内银行转账支付合同货款。

8、履约保证金

☒无。☐有，具体如下：/。

9、合同有效期

合同生效至合同约定的合同义务履行完毕或依本合同约定合同解除或终止。

10、违约责任

甲乙双方任意一方无故终止合同的，违约方应当按照合同总金额的 20%向守约方支付违约金。

11、知识产权

11.1乙方提供的采购标的应符合国家知识产权法律、法规的规定且非假冒伪劣品；乙方还应保证甲方不受到第三方关于侵犯知识产权及专利权、商标权或工业设计权等知识产权方面的指控，若任何第三方提出此方面指控均与甲方无关，乙方应与第三方交涉，并承担可能发生的一切法律责任、费用和后果；若甲方因此而遭致损失，则乙方应赔偿该损失。

11.2若乙方提供的采购标的不符合国家知识产权法律、法规的规定或被有关主管机关认定为假冒伪劣品，则乙方中标资格将被取消；甲方还将按照有关法律、法规和规章的规定进行处理，具体如下：并按本合同约定追究其违约责任。

12、解决争议的方法

其它违约行为，违约方应承担赔偿责任，重大变更及时进行友好协商，协商未果，均可通过项目所在地法院裁决。

13、不可抗力

13.1因不可抗力造成违约的，遭受不可抗力一方应及时向对方通报不能履行或不能完全履行的理由，并在随后取得有关主管机关证明后的15日内向另一方提供不可抗力发生及持续期间的充分证据。基于以上行为，允许遭受不可抗力一方延期履行、部分履行或不履行合同，并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

13.2本合同中的不可抗力指不能预见、不能避免、不能克服的客观情况，包括但不限于：自然灾害如地震、台风、洪水、火灾及政府行为、法律规定或其适用的变化或其他任何无法预见、避免或控制的事件。

14、合同条款

14.1、货物主要技术参数要求见招标文件及乙方的投标文件。

14.2、质量保证期及售后服务

14.2.1、免费质保期：3 年（从验收合格之日起计算），并提供终身免费技术支持。免费质保期内，非人为原因造成的设备故障，乙方免费维修或更换无法正常使用的设备或部件，直至恢复设备正常性能，此间发生的一切费用由乙方承担；（详见投标文件第4.5售后服务方案）

14.2.2、在免费质保期内，乙方为甲方提供免费保修和维护服务，终身提供7x12 小时电话热线咨询服务。乙方在投标文件中提供系统免费运行维护周期和售后服务承诺、响应时间。提供 7x12 小时的包括系统管理的全部技术支持（技术支持包括：电话技术服务、现场技术服务、定期巡查服务、技术升级服务等）。（详见投标文件第4.5售后服务方案）

14.2.3、免费质保期内乙方为甲方提供以下技术支持和服务：（详见投标文件第4.5售后服务方案）

（1）电话咨询。乙方为甲方提供技术援助电话，解答甲方在使用中遇到的问题，及时为甲方提出解决问题的建议和办法。

（2）现场响应。甲方遇到使用及技术问题，电话咨询不能解决的，乙方在24小时内到达现场进行处理，确保设备系统正常工作；无法在 48 小时内解决的，应在7天内提供备用产品，使甲方能够正常使用。

（3）每半年对所供设备运行情况进行检测，消除故障隐患，以保证设备的正常运行。

（4）技术升级。在质保期内，如果所投产品制造商的产品技术升级，乙方及时通知甲方，如甲方有相应要求，乙方对甲方购买的产品进行免费升级服务。

（5）备品备件及易损件。乙方在售后服务中，维修使用的备品备件及易损件应与该设备完全适配。

15、其他约定

15.1合同文件与本合同具有同等法律效力。

15.2本合同未尽事宜，双方可另行补充。

15.3合同生效：自双方盖公章或合同章签订之日起生效。

15.4本合同一式陆份，经双方法定代表人或授权委托人签字并盖章后生效。甲方肆份、乙方贰份，具有同等效力。

15.5其他：☒无。

甲方：许昌市东城区教育局

法定代表人（授权委托人）栗超

联系方式：0374-2952353

单位地址：

开户银行：

账号：

乙方：福建省科学器材进出口有限公司

法定代表人（授权委托人）林松

联系方式：13159425296

单位地址：福建省福州市鼓楼区西门高峰南巷50号5号楼四层

开户银行：兴业银行福州环球支行

账号：118110100100139831

签订地点：许昌市东城区教育局

签订日期：2025年10月16日

附件 货物清单

项目编号：JZFCG-G2025021号

项目名称：许昌市东城区教育局2024年东城区“城乡融合共同富裕先行试验区示范片区”学校购置项目

序号	名称	厂家、品牌、型号、参数	单位	数量	单价	总价
一、将官池小学						
1	教师办公桌 椅	厂家：郑州阳光家具有限公司、品牌：阳光、型号：定制 办公桌：1.4米x0.7x0.6米，环保高密度板，胡桃木板皮饰面，环保油漆，高档五金配件，带推柜，带集线孔，带抽屉。 办公椅子：1. 面料：采用优质透气网布面料，防磨防污性好； 2. 塑料：采用塑胶件+pp扶手加纤材料 3. 座棉：采用环保板材，可防氧化、防碎，软硬适中，回弹性良好，不易变形。	套	30	980	29400
2	LED显示屏	厂家：泉州市彩虹光电科技有限公司、品牌：彩虹、型号：P10 单色彩屏1. 高1.2米×长8米 单色彩屏2. 高1.4米×长7米	m²	19.4	2000	38800
3	空调 1.5P	厂家：四川长虹空调有限公司、品牌：长虹、型号：KFR-35GW 空调类型：变频直流式，具有电辅助加热装置的热泵型 结构形式：分体式、壁挂式 电源：220V/50Hz 能效等级：一级 额定制冷量：3510W； 额定制冷功率：830W 热泵制热量5010W 额定制热功率：1300W 循环风量：750m³/h 噪音控制：室内机：41dB(A)，室外机：50dB(A) 运行模式：自动、制冷、制热、除湿、通风、自清洁 提供管线长度：3m（以现场安装位置为准） 全功能遥控器：标配（附带电池）	台	3	3000	9000

4	空调3P	厂家：四川长虹空调有限公司、品牌：长虹、型号：KFR-72LW 结构形式：分体式、柜式 电源：220V/50Hz 能效等级：一级 额定制冷量：7200W； 额定制冷功率：2100W 热泵制热量：9700W 额定制热功率：2800W 循环风量：1300m3/h 噪音控制：室内机47dB(A)，室外机55dB(A) 运行模式：自动、制冷、制热、除湿、通风、自清洁 提供管线长度：3m（以现场安装位置为准） 全功能遥控器：标配（附带电池）	台	12	7500	90000
5	文件柜	厂家：郑州阳光家具有限公司、品牌：阳光、型号：定制 1、规格：850*390*1800mm 2、材质：采用冷轧钢板材料喷塑处理，厚度0.6mm。 3、锁具：采用优质材质。 5、加工制造：所有钣金件、机件加工后打磨无毛刺，无裂纹及伤痕。所有焊拉件焊接牢固、焊痕光滑、平整； 5、表面处理：所有板件均进行清洗、除油、防锈、磷化等处理； 6、外观质量：各组合件表面光滑、平整、没有尖角、凸起。色泽一致，无流挂起粒、皱皮、露底剥落现象。漆面均匀光亮，无划伤； 7、配件：优质五金配件，均为不锈钢或镀铬件。	个	10	500	5000

6	计算机	厂家：四川长虹教育科技有限公司、品牌：天宫之印、型号：APC9PDH（主机）、AXS24BC1（显示器） 1、CPU：国产x86架构处理器、八核心、主频2.7GHz、末级缓存容量8MB、线程数量8、热设计功耗70W、内存的最高速率 2666MHz； 2、内存：内存配置容量≥16GB，内存类型：DDR4及以上，内存条配置：≥1条，单内存插槽最大可支持容量：≥32G，内存插槽满配时提供的最高内存总容量：≥64GB，内存读写速率2666MT/s 3、主板： （1）集成资源扩展模块、计算处理模块、音频扩展模块等； （2）支持国产x86架构处理器及 DDR4*2 内存； （3）支持（3.5 寸+2.5 寸）1 SATA、1 个 M.2SSD、8个 USB 接口、后置 2个 USB3.0； （4）单内存插槽最大可支持容量（板载内存不涉及）32GB （5）内存插槽满配时提供的最高内存总容量64GB 4、存储设备： （1）固态硬盘数量1 个； （2）固态存储容量512G； （3）固态存储接口协议：NVMe接口协议 （4）固态存储形态：主板板载M.2扩展接口 （5）存储功能：通过PCIe固态存储部件提供存储功能 （6）其他参数：固态硬盘应符合 SJ/T 11654 相关规定； 5、显卡规格：集成高性能显卡 6、显示设备： （1）分辨率1920x1080，23.8 英寸屏幕比例 16:9，屏占比 80%，显示器外观颜色：黑色商务色系 （2）显示屏支持防蓝光模式； （3）显示屏低频闪：显示屏应支持低频闪-35dB （4）显示屏防炫目：显示屏镜面反射率10% 7、外设规格： （1）1 个黑色商务色系鼠标：有线鼠标连接线 1.5 米、DPI 分辨率：1200、其它参数符合 GB/T 26245的相关规定； （2）键盘：有线键盘数量 1 个，键程：2.35mm、按键压力：0.55 N 8、网络设备规格： 有线网卡数量：1 板载单口千兆网卡，1000/100M 自适应 9、外部接口规格： （1）视频接口数量：1 组 HDMI，1组VGA（非转接） 10、整机基础规格 （1）整机外观： a) 产品表面不应有凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀，不应起泡、龟裂、脱落和磨损，金属零部件无锈蚀及其它机械损伤； b) 产品表面说明功能的文字、符号、标志，应清晰、端正、牢固； （2）状态指示灯：在产品显著位置提供状态指示功能，开机运行电源灯、硬盘指示灯等； （3）整机结构： a) 机箱符合 GB/T 4208、GB/T 26246 的相关规定； b) 产品内部结构符合通用部件的安装需求； c) 所有输入输出接口符合相关国家或行业标准； d) 产品零部件应紧固无松动，可插拔部件可靠连接，开关、按钮和其它控制部件应灵活可靠，布局方便使用；	台	30	4500	13500 0
---	-----	--	---	----	------	------------

	e) 所有 I/O 连接器及需插接线缆的部位预留采购人操作空间，方便插拔解锁与插拔线缆； f) 可插拔板卡插槽部位预留安装、拆卸或更换板卡空间； g) 拆装可能接触到的金属剪口或金属尖角部位应做防划伤处理，以保证安全； h) 整机内部走线应规整，固线结构和位置要合理可靠并做防割线处理，需便于理线和插拔操作，走线应不影响系统各主要部件组装和拆卸； i) 如需通过孔走线，过线孔应做防割线处理； j) 各插头位置和插拔方向应合理，应做到插拔无障碍设计，具备防呆设计，有效避免误操作； k) 各主要部件拆装无障碍，使用常规工具拆装，无特殊拆装工具需求； l) 各主要部件拆装步骤要少，各自拆装需避免相互干扰； m) 对于整机或零部件外表面为高亮面的，应粘贴保护膜，保护膜需粘贴牢固，运输、组装等过程不易脱落，撕下无残留； n) 其它应符合 GB/T 9813.1 的相关规定。 (4) 机箱防护要求：机箱应符合 GB/T 4208 中 IP20 防护要求； (5) 整机噪音：产品工作在空闲状态下，产品的声功率级 4.5Bel； (6) 整机散热：在环境温度 25℃及处理器满载情况下，产品表面温度应符合如下要求： a) 出风口在机箱后面板情况下，出风口温度 55℃； b) 可触及面温度 45℃； c) 显示器表面温度：显示屏 38℃, 显示屏上下灯带位置温度（如涉及）40℃, 出风口温度45℃。 (7) 整机能效限定值：产品能效限定值应达到 GB 28380-2012 标准中能效等级 2 级及以上 (8) 机身材质：前面板塑料、机身金属材质； 11、CPU 性能： (1) CPU 物理核数：8核 (2) CPU 主频：2.7GHz (3) CPU 末级缓存容量：8MB (4) CPU 支持的内存最高速率：2666MT/s 12、内存性能： 内存读写速率：2666MT/s 13、显卡性能： (1) 显示分辨率：1920x1080 (2) 显卡显示芯片核心频率：300MHz (3) 显存等效频率：1000MT/s (4) 显卡可支持多屏同时显示数量：显卡支持 2 块屏幕同时显示，分辨率1920×1080； 14、显示设备性能： (1) 显示屏刷新率：75Hz (2) 显示屏位深：8 位 (3) 显示屏色准：△E 4 (4) 显示屏响应时间：8ms (5) 显示屏亮度：250 尼特 (6) 显示屏亮度一致性：70% (7) 显示屏对比度：1000: 1 (8) 显示屏其他参数：符合 SJ/T 11292 的相关规定。				
--	--	--	--	--	--

	15、网络设备性能：有线网卡速率：最高速率1000Mbps，应支持10Mbps、100Mbps、1000Mbps 速率自适应。 16、主板功能： (1) 内存扩展接口(板载内存不涉及)：2 个； (2) 主板 USB 瞬间过流保护：支持有瞬间过流保护功能； (3) 主板防静电保护：支持防静电保护功能； (4) I/O 接口功能：提供基于标准 USB 接口外设连接功能、基于音频输入输出接口的音频扩展功能、基于 PCIe 接口板卡扩展功能、基于 HDMI 或 VGA 或 Type-C 或DVI或 DP 等接口外接显示器扩展功能、基于存储接口对产品进行增容功能等。产品 I/O 接口，应具备外接 标准 USB设备、显示器、音频设备等内外部设备能力； 17、显卡功能显卡外接显示接口：显卡支持 VGA、HDMI 显示接口，与显示器接口相匹配； 18、显示设备功能： (1) 显示器接口：显示器应与显卡外接显示接口匹配； (2) 显示器支架：显示器提供显示器支架，支持俯仰； (3) 显示器参数调节： a)提供 OSD 选单按钮用于调节色彩、模式等； b)支持色温、亮度、对比度调节； 19、存储功能： 支持通过 SATA 固态存储/PCIe 固态存储/UFS 固态存储 /SATA 硬 磁盘等存储部件提供存储功能。 20、网络设备功能： (1) 网络功能： a)支持网络连接、网络开启/关闭功能； b)支持访问网络和数据交换功能。 (2) 数据传输：支持数据传输能力，并提供数据流量和异常日志记录功能； (3) 有线网卡接口类型：支持 RJ45 接口； (4) 网络设备拆装：网络设备支持物理拆装，包括无线网卡和蓝牙模块等。 21、外部接口功能： (1) 音频接口类型：支持 3.5mm 孔径3段式接口； (2) 视频接口类型：支持 VGA、HDMI、DVI、DP、Type-C 中 2 种显示接口； (3)HDMI、DP、Type-C 显示接口要求：若提供 HDMI 或DP 或 Type-C 作为显示接口，应支持音频和视频同步输出； 22、 电源功能： 电源线适配能力：电源适配器电线组件应符合 GB/T15934的要求， 可拆线的插头和连接器不做要求； 23、操作系统及软件功能： (1) 中文信息处理要求：. 符合 GB18030 的相关规定； (2) 操作系统备份及还原功能：支持操作系统备份及还原功能； (3) 固件备份还原能力：支持备份及还原固件的功能； (4) 操作系统及驱动升级：支持通过网络、闪存盘等方式对操作系统、驱动进行升级； (5) 固件升级：支持通过网络、闪存盘等方式对固件进行升级； (6) BIOS 支持关闭通讯接口：支持 BIOS 关闭以太网及USB 接口； (7) 固件查看信息：支持查看固件版本、 内存信息、主板				
--	--	--	--	--	--

	信息、处理器信息和系统时间信息等功能； (8) 固件设置启动顺序：支持设置启动顺序功能，并按照设置的启动顺序启动； (9) 固件设置口令：支持设置口令、修改口令、验证口令功能； (10) 固件设置网络引导：支持网络引导启动和关闭功能。 24、存储设备可靠性： (1) 固态存储寿命：TBW 80TB（条件：240GB 硬盘容量） (2) 机械硬盘寿命：通电时间5 万小时； 25、显示设备可靠性：显示屏屏幕失效点：符合 GB/T 9813.2 的要求； 26、外设可靠性： (1) 键盘按键寿命：1000 万次 (2) 鼠标按键寿命：500 万次 (3) 键盘鼠标线材寿命：键盘鼠标所用线材经$\pm 60^{\circ}$弯折3000 次，功能、外观完好； (4) 风扇寿命：4 万小时。 27、整机可靠性要求： (1) 电磁兼容性要求的抗扰度：符合 GB/T 9254.2 的规定； (2) 环境条件要求的气候环境适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定； (3) 环境条件要求的振动适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定； (4) 环境条件要求的冲击适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定； (5) 环境条件要求的碰撞适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定； (6) 环境条件要求的运输包装件跌落适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定； 28、兼容要求： (1) 常用软件兼容：支持流式软件、版式软件、浏览器、邮件采购 人端、解压软件、多媒体、图形图像处理等常用软件； (2) 数据库兼容：兼容 3 个及以上厂商的数据库产品； (3) 中间件兼容：兼容 3 个及以上厂商中间件产品； (4) 平台软件兼容：兼容 3 个及以上厂商云计算及大数据平台； 29、包装及运输要求：标志、包装、运输和贮存：符合 GB/T 9813.1 和商品包装政府采购 需求标准的相关规定。 30、服务要求： 1、配置检查工具：供应商提供自检测试工具 2、服务响应： a) 供应商提供联系地址、联系方式，提供大客户专属VIP7*24 小时400或800售后服务专线；可通过电话、电子邮件、远程连接等多种形式服务； b) 供应商提供同城4h、异地12h技术响应服务，2个工作日解决问题，对于未能解决的问题和故障应提供可行的升级方案，并提供周转设备或更换设备； c) 建立全国技术服务体系和服务团体； d) 服务周期内提供产品的维修、换件和升级服务； 3、服务周期： a) 免费服务周期（含换件和维修）3年免费上门服务，设备				
--	---	--	--	--	--

	停产应继续提供质量保障服务（含备品备件），服务终止时间与最后一批设备交付时间间隔 6 年； b) 产品停止服务时间应提前 1 年告知； c) 应明确产品发布日期。 （4）预装操作系统：预装符合桌面操作系统政府采购需求标准的正版操作系统； （5）培训服务：提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容； （6）典型问题解决手册：提供典型问题解决说明文档或视频； （7）厂家升级软件与扩容服务：提供上门升级部件/软件与扩容的增值服务； （8）整机质量服务要求：免费服务周期（含换件和维修）3 年； （9）合格证书要求：提供产品合格证； （10）开箱组装/使用指导要求：提供开箱组装/使用指导； （11）驱动下载服务要求：提供驱动光盘或下载方式； （12）兼容适配软件下载服务要求：提供兼容适配软件下载渠道（光盘、网站）。 31、供应链合规性： 产品部件保障：供应商保障产品主要部件，提供 6 年的备件服务能力（自购买之日起），或提供可兼容原设备的升级换代产品； 32、供应链质量： （1）抗干扰性：当产品部件出现供应风险时，应通知采购人并提供风险应对方案确保产品的服务保障； （2）供应能力证明：提供供应链稳定承诺书，确保产品的部件在产品服务周期内稳定供货； 33、关键部件安全要求： CPU和操作系统等关键部件应当符合安全可靠测评要求（通过政府有关部门指定的中国信息安全测评中心和国家保密科技测评中心网站查看安全可靠测评结果） 34、整机安全性要求： （1）密码算法实现：CPU 芯片应符合 GM/T 0008 的相关规定，或芯片密码模块应符合 GB/T 37092 或 GM/T 0028 的相关规定； （2）信息安全基本要求： a) 产品应符合 GB/T 39276 的 5.2 的规定； b) 生产厂商应建立漏洞跟踪表，保证产品版本涉及到的漏洞（如驱动程序等）可查看； c) 产品不得包含已知的恶意代码或漏洞，不存在未声明的指令、功能、接口。 （3）固件安全启动：支持固件安全启动功能，固件启动过程中只有通过启动校验才能正常启动； （4）限用物质的限量要求：符合 GB/T 26572 中规定。 35、配套备受课软件 配套备受课软件满足教学的实际需求。				
--	--	--	--	--	--

7	笔记本电脑	厂家：四川长虹教育科技有限公司、品牌：天宫之印、型号：ANB14PF5 1、CPU：国产x86架构处理器、八核心、主频2.7GHz、末级缓存容量8MB、线程数量8、热设计功耗70W、内存的最高速率 2666MHz； 2、内存：内存配置容量≥16GB, 内存类型：DDR4及以上，内存条配置：≥1条，单内存插槽最大可支持容量：≥32G，内存插槽满配时提供的最高内存总容量：≥64GB，内存读写速率2666MT/s 4、主板： (1) 集成资源扩展模块、计算处理模块、音频扩展模块等； (2) 支持国产x86架构处理器及 DDR4*2 内存； (3) 支持 (3.5 寸+2.5 寸) 1 SATA、1 个 M.2SSD、8个 USB 接口、后置 2个 USB3.0； (4) 单内存插槽最大可支持容量（板载内存不涉及）32GB (5) 内存插槽满配时提供的最高内存总容量64GB 4、存储设备： (1) 固态硬盘数量1 个； (2) 固态存储容量512G； (3) 固态存储接口协议：NVMe接口协议 (4) 固态存储形态：主板板载M.2扩展接口 (5) 存储功能：通过PCIe固态存储部件提供存储功能 (6) 其他参数：固态硬盘应符合 SJ/T 11654 相关规定； 5、显卡规格：集成高性能显卡 6、显示设备： (1) 分辨率1920x1080，14 英寸屏幕比例 16:9，屏占比80%，显示器外观颜色：黑色商务色系 (2) 显示屏支持防蓝光模式； (3) 显示屏低频闪：显示屏应支持低频闪-35dB (4) 显示屏防炫目：显示屏镜面反射率10% 7、外设规格： (1) 1 个黑色商务色系鼠标：有线鼠标连接线 1.5 米、DPI 分辨率：1200、其它参数符合 GB/T 26245的相关规定； (2) 键盘：有线键盘数量 1 个，键程：2.35mm、按键压力：0.55 N 8、网络设备规格： 有线网卡数量：1 板载单口千兆网卡，1000/100M 自适应 9、外部接口规格： (1) 视频接口数量：1 组 HDMI，1组VGA（非转接） 10、整机基础规格 (1) 整机外观： a) 产品表面不应有凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀，不应起泡、龟裂、脱落和磨损，金属零部件无锈蚀及其它机械损伤； b) 产品表面说明功能的文字、符号、标志，应清晰、端正、牢固； (2) 状态指示灯：在产品显著位置提供状态指示功能，开机运行电源灯、硬盘指示灯等； (3) 整机结构： a) 机箱符合 GB/T 4208、GB/T 26246 的相关规定； b) 产品内部结构符合通用部件的安装需求； c) 所有输入输出接口符合相关国家或行业标准； d) 产品零部件应紧固无松动，可插拔部件可靠连接，开关、按钮和其它控制部件应灵活可靠，布局方便使用；	台	4	6000	24000
---	-------	--	---	---	------	-------

	e) 所有 I/O 连接器及需插接线缆的部位预留采购人操作空间，方便插拔解锁与插拔线缆； f) 可插拔板卡插槽部位预留安装、拆卸或更换板卡空间； g) 拆装可能接触到的金属剪口或金属尖角部位应做防划伤处理，以保证安全； h) 整机内部走线应规整，固线结构和位置要合理可靠并做防割线处理，需便于理线和插拔操作，走线应不影响系统各主要部件组装和拆卸； i) 如需通过孔走线，过线孔应做防割线处理； j) 各插头位置和插拔方向应合理，应做到插拔无障碍设计，具备防呆设计，有效避免误操作； k) 各主要部件拆装无障碍，使用常规工具拆装，无特殊拆装工具需求； l) 各主要部件拆装步骤要少，各自拆装需避免相互干扰； m) 对于整机或零部件外表面为高亮面的，应粘贴保护膜，保护膜需粘贴牢固，运输、组装等过程不易脱落，撕下无残留； n) 其它应符合 GB/T 9813.1 的相关规定。 (4) 机箱防护要求：机箱应符合 GB/T 4208 中 IP20 防护要求； (5) 整机噪音：产品工作在空闲状态下，产品的声功率级 4.5Bel； (6) 整机散热：在环境温度 25℃及处理器满载情况下，产品表面温度应符合如下要求： a) 出风口在机箱后面板情况下，出风口温度 55℃； b) 可触及面温度 45℃； c) 显示器表面温度：显示屏 38℃, 显示屏上下灯带位置温度（如涉及）40℃, 出风口温度45℃。 (7)整机能效限定值：产品能效限定值应达到 GB 28380-2012 标准中能效等级 2 级及以上 (8) 机身材质：前面板塑料、机身金属材质； 11、CPU 性能： (1) CPU 物理核数：8核 (2) CPU 主频：2.7GHz (4) CPU 末级缓存容量：8MB (4) CPU 支持的内存最高速率：2666MT/s 12、 内存性能： 内存读写速率：2666MT/s 13、显卡性能： (1) 显示分辨率：1920x1080 (2) 显卡显示芯片核心频率：300MHz (3) 显存等效频率：1000MT/s (4) 显卡可支持多屏同时显示数量：显卡支持 2 块屏幕同时显示，分辨率1920×1080； 14、显示设备性能： (1) 显示屏刷新率：75Hz (2) 显示屏位深：8 位 (3) 显示屏色准：△E 4 (4) 显示屏响应时间：8ms (5) 显示屏亮度：250 尼特 (6) 显示屏亮度一致性：70% (7) 显示屏对比度：1000: 1 (8) 显示屏其他参数：符合 SJ/T 11292 的相关规定。				
--	--	--	--	--	--

	15、网络设备性能：有线网卡速率：最高速率1000Mbps，应支持10Mbps、100Mbps、1000Mbps 速率自适应。 16、主板功能： (1) 内存扩展接口(板载内存不涉及)：2 个； (2) 主板 USB 瞬间过流保护：支持有瞬间过流保护功能； (3) 主板防静电保护：支持防静电保护功能； (4) I/O 接口功能：提供基于标准 USB 接口外设连接功能、基于音频输入输出接口的音频扩展功能、基于 PCIe 接口板卡扩展功能、基于 HDMI 或 VGA 或 Type-C 或DVI或 DP 等接口外接显示器扩展功能、基于存储接口对产品进行扩容功能等。产品 I/O 接口，应具备外接 标准 USB设备、显示器、音频设备等内外部设备能力； 17、显卡功能显卡外接显示接口：显卡支持 VGA、HDMI 显示接口，与显示器接口相匹配； 18、显示设备功能： (1) 显示器接口：显示器应与显卡外接显示接口匹配； (2) 显示器支架：显示器提供显示器支架，支持俯仰； (3) 显示器参数调节： a)提供 OSD 选单按钮用于调节色彩、模式等； b)支持色温、亮度、对比度调节； 19、存储功能： 支持通过 SATA 固态存储/PCIe 固态存储/UFS 固态存储 /SATA 硬 磁盘等存储部件提供存储功能。 20、网络设备功能： (1) 网络功能： a)支持网络连接、网络开启/关闭功能； b)支持访问网络和数据交换功能。 (2) 数据传输：支持数据传输能力，并提供数据流量和异常日志记录功能； (3) 有线网卡接口类型：支持 RJ45 接口； (4) 网络设备拆装：网络设备支持物理拆装，包括无线网卡和蓝牙模块等。 21、外部接口功能： (1) 音频接口类型：支持 3.5mm 孔径3段式接口； (2) 视频接口类型：支持 VGA、HDMI、DVI、DP、Type-C 中 2 种显示接口； (3)HDMI、DP、Type-C 显示接口要求：若提供 HDMI 或DP 或 Type-C 作为显示接口，应支持音频和视频同步输出； 22、 电源功能： 电源线适配能力：电源适配器电线组件应符合 GB/T15934的要求， 可拆线的插头和连接器不做要求； 23、操作系统及软件功能： (1) 中文信息处理要求：符合 GB18030 的相关规定； (2) 操作系统备份及还原功能：支持操作系统备份及还原功能； (3) 固件备份还原能力：支持备份及还原固件的功能； (4) 操作系统及驱动升级：支持通过网络、闪存盘等方式对操作系统、驱动进行升级； (5) 固件升级：支持通过网络、闪存盘等方式对固件进行升级； (6) BIOS 支持关闭通讯接口：支持 BIOS 关闭以太网及USB 接口； (7) 固件查看信息：支持查看固件版本、 内存信息、主板				
--	--	--	--	--	--

	信息、处理器信息和系统时间信息等功能； (8) 固件设置启动顺序：支持设置启动顺序功能，并按照设置的启动顺序启动； (9) 固件设置口令：支持设置口令、修改口令、验证口令功能； (10) 固件设置网络引导：支持网络引导启动和关闭功能。 24、存储设备可靠性： (1) 固态存储寿命：TBW 80TB（条件：240GB 硬盘容量） (2) 机械硬盘寿命：通电时间5 万小时； 25、显示设备可靠性：显示屏屏幕失效点：符合 GB/T 9813.2 的要求； 26、外设可靠性： (1) 键盘按键寿命：1000 万次 (2) 鼠标按键寿命：500 万次 (3) 键盘鼠标线材寿命：键盘鼠标所用线材经±60 ° 弯折3000 次，功能、外观完好； (4) 风扇寿命： 4 万小时。 27、整机可靠性要求： (1) 电磁兼容性要求的抗扰度：符合 GB/T 9254.2 的规定； (2) 环境条件要求的气候环境适应性：符合 GB/T 9813.1中规定； (3) 环境条件要求的振动适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定； (4) 环境条件要求的冲击适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定； (5) 环境条件要求的碰撞适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定； (6) 环境条件要求的运输包装件跌落适应性：符合 GB/T9813.1 中 规定； 28、兼容要求： (1) 常用软件兼容：支持流式软件、版式软件、浏览器、邮件采购 人端、解压软件、多媒体、图形图像处理等常用软件； (2) 数据库兼容：兼容 3 个及以上厂商的数据库产品； (3) 中间件兼容：兼容 3 个及以上厂商中间件产品； (4) 平台软件兼容：兼容 3 个及以上厂商云计算及大数据平台； 29、包装及运输要求：标志、包装、运输和贮存：符合 GB/T 9813.1 和商品包装政府采购 需求标准的相关规定。 30、服务要求： 1、配置检查工具：供应商提供自检测试工具 2、服务响应： a) 供应商提供联系地址、联系方式，提供大客户专属VIP7*24小时400或800售后服务专线；可通过电话、电子邮件、远程连接等多种形式服务； b) 供应商提供同城4h、异地12h技术响应服务，2个工作日解决问题，对于未能解决的问题和故障应提供可行的升级方案，并提供周转设备或更换设备； c) 建立全国技术服务体系和服务团体； d) 服务周期内提供产品的维修、换件和升级服务； 3、服务周期： a) 免费服务周期（含换件和维修）3年免费上门服务，设备				
--	---	--	--	--	--

		停产后应继续提供质量保障服务（含备品备件），服务终止时间与最后一批设备交付时间间隔 6 年； b) 产品停止服务时间应提前 1 年告知； c) 应明确产品发布日期。 （4）预装操作系统：预装符合桌面操作系统政府采购需求标准的正版操作系统； （5）培训服务：提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容； （6）典型问题解决手册：提供典型问题解决说明文档或视频； （7）厂家升级软件与扩容服务：提供上门升级部件/软件与扩容的增值服务； （8）整机质量服务要求：免费服务周期（含换件和维修）3 年； （9）合格证书要求：提供产品合格证； （10）开箱组装/使用指导要求：提供开箱组装/使用指导； （11）驱动下载服务要求：提供驱动光盘或下载方式； （12）兼容适配软件下载服务要求：提供兼容适配软件下载渠道（光盘、网站）。 31、供应链合规性： 产品部件保障：供应商保障产品主要部件，提供 6 年的备件服务能力（自购买之日起），或提供可兼容原设备的升级换代产品； 32、供应链质量： （1）抗干扰性：当产品部件出现供应风险时，应通知采购人并提供风险应对方案确保产品的服务保障； （2）供应能力证明：提供供应链稳定承诺书，确保产品的部件在产品服务周期内稳定供货； 33、关键部件安全要求： CPU和操作系统等关键部件应当符合安全可靠测评要求（通过政府有关部门指定的中国信息安全测评中心和国家保密科技测评中心网站查看安全可靠测评结果） 34、整机安全性要求： （1）密码算法实现：CPU 芯片应符合 GM/T 0008 的相关规定，或芯片密码模块应符合 GB/T 37092 或 GM/T 0028 的相关规定； （2）信息安全基本要求： a) 产品应符合 GB/T 39276 的 5.2 的规定； b) 生产厂商应建立漏洞跟踪表，保证产品版本涉及到的漏洞（如驱动程序等）可查看； c) 产品不得包含已知的恶意代码或漏洞，不存在未声明的指令、功能、接口。 （3）固件安全启动：支持固件安全启动功能，固件启动过程中只有通过启动校验才能正常启动； （4）限用物质的限量要求：符合 GB/T 26572 中规定。 35、配套备受课软件 配套备受课软件满足教学的实际需求。				
8	打印机 （小型）	厂家：珠海奔图电子有限公司、品牌：奔图、型号：M7000DW 处理器 400MHz 标准（最大）内存 64 MBLCD显示 LED指示灯接口类型 Hi Speed USB 2.0, Ethernet 10/100 Base Tx, IEEE 802.11b/g/n打印幅面 A4 打印速度（A4）黑白：18页/分钟 （Letter）黑白：19页/分钟		5	2200	11000

		打印分辨率 600 x 600 dpi, HQ1200				
教学仪器购置						
9	计算器	厂家: 莆田市霞光电子有限公司、品牌: 快能通、型号: KK-105C 简易型, 翻盖式。 1. 功能和性能要求: ON/C 开机/清除; OFF 关机; + 加号; - 减号; × 乘号; ÷ 除号; 0~9 数字; 小数点; = 等号; % 百分号; 圆周率 X2 平方; M+ 存储器累加; M- 存储器累减; 2. 计算器的各类输入操作及显示, 应与日常书写顺序一致, 输入内容显示字符小四号字, 采取钮扣电池供电方式。	个	20	30	600
10	打孔器	厂家: 山东建鲁科教设备有限公司、品牌: 建鲁、型号: 2002 采用优质钢材, 镀铬处理。 1. 管长90mm。 2. 穿孔管用外径为6mm、8mm、10mm、12mm, 壁厚1mm的冷拔无缝钢管。 3. 手柄用2mm厚低碳钢板。 4. 通用条Φ3mm、长90mm碳素钢制成。 5. 四件为一套。 6. 可穿4mm、6mm、8mm、10mm的圆孔。	套	4	24	96
11	打气筒	厂家: 临沂超耐五金工具厂、品牌: 欧耐安特、型号: ON-01 1. 质量等级为合格品, 气筒外径Φ30mm, 长500mm, 充气软管为塑胶或橡胶制品, 与充气筒底座、气筒气嘴接合密闭, 装卸方便。 2. 气筒外管用工程塑料或其他同等强度的材质制成。 3. 充气活塞或充气筒推拉轻便、灵活, 无气体泄漏现象。 4. 最大充气压力0.8MPa (10kg/cm ²)。	个	8	30	240
12	仪器车	厂家: 山东建鲁科教设备有限公司、品牌: 建鲁、型号: 2020 不锈钢或者喷塑600mm×400mm×800mm, 车轮能制动, 上面板有护栏、高度20~30mm;	辆	4	250	1000
13	生物显微镜	厂家: 泰安鲁奥光学仪器有限公司、品牌: 鲁奥、型号: XSP-01 倍数: 500x, 产品由目镜、物镜、镜架、调焦手轮、镜身、载物台、反射镜、移动标尺、底座等组成。目镜放大倍数: 5; 物镜放大倍数分别为: 4、10、40、100X; 机械筒长160mm; 粗动调焦范围为50mm, 微动调焦范围为1.8~2.2mm; 工作台面面积为120×110mm; 反射镜直径50mm, 一面为平面, 一面为凹面; 移动标尺: 纵向调节范围25mm, 横向调节范围50mm; 移动游标读数精度0.1mm。	台	2	290	580
14	放大镜	厂家: 山东建鲁科教设备有限公司、品牌: 建鲁、型号: 2052 3倍, 直径40mm	个	40	55	2200
15	天文望远镜	厂家: 山东建鲁科教设备有限公司、品牌: 建鲁、型号: 2061 反射式焦距: 700mm, 通光口径: 60mm. 配有3只目镜: H20mm, H12.5和SR4MM, 最大放大倍率525倍。 1. 5x正像镜及3x巴洛增倍镜 放大倍率: 35倍, 56倍, 175倍 加1.5x正像镜可组52倍, 84倍, 263倍 加3x增倍镜可组105倍, 168倍, 525倍 放大3倍的 5X24寻星镜。 全新, 有铝合金制成的大三脚架, 一个托盘。	套	2	3200	6400

16	酒精喷灯	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：定制 1. 实验中加热、灼烧等操作中使用。 2. 座式，由灯壶、灯管、空气调节器、预热盘、加料口等部分组成。 3. 空气调节器可使调节片可靠稳定于调节范围内的任意位置。能自如地调节空气进量而调节火焰大小。 4. 最高温度达到800℃。 5. 40S内顺利喷火。	个	2	90	180
17	电加热器	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：2077 1. 密封式，功率500W； 2. 适用电源：220V，50HZ； 3. 外形尺寸190*190*60mm	台	2	120	240
18	电冰箱	厂家：美的集团股份有限公司、品牌：美的、型号：MR-190E 单门或双门有效容积150L。	台	2	2000	4000
19	电烤箱	厂家：美的集团股份有限公司、品牌：美的、型号：PT30K3 220V，功率900W	台	2	700	1400
20	保温箱	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：2092 容积：26升，内径尺寸：350×260×300(mm)，外径尺寸：400×300×360(mm) 箱体材料：外表面是高强度工程塑料，中间保温层是高密度聚氨酯无氟发泡，保温时间：2~8度能保持30个小时。	台	2	500	1000
21	听诊器	厂家：江苏和美电子科技有限公司、品牌：和美、型号：弹头 学生教学用。 1. 普通医用听诊器。 2. 听诊器传音应清晰。 3. 耳环弹片应用弹簧钢制成。 4. 耳环的弹力应适宜，弹性良好。 5、听诊器导管材料用乳胶导管，抗拉强度16MPG，伸长率690%。	台	24	80	1920
22	水族箱	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：2126 1、尺寸：380(L)mm×270(W)mm×460(H)mm； 2、过滤系统：上部过滤器10W(300L/H)； 3、照明系统：8W X 2 透明度好，双灯管，一红一白； 4、水容量：35L(7.7gal.)； 5、弯面浮法玻璃。	套	4	400	1600
23	手持移动灯	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：2128 手电尺寸：长15cm 直径：3.1cm，材质：LED铝合金，LED照射距离50-200米，电池规格：7号3节；防水防滑设计，表面硬质阳极氧化黑色处理。	只	24	30	720
24	水槽	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：2129 由透明塑料注成，方形，250mm×180mm×100mm，壁厚2mm，表面平整不变形，无毛刺，不得用再生材料制造。	个	46	12	552
25	温度计	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：13001 实验用玻璃仪器。红水0~100℃；长：240mm。外径：2.55mm。头：10mm。最小分度值：1℃。浸入深度：全浸。允许误差：±1℃。玻管要直，不得弯曲，不得崩损缺口。应力：呈紫色或扩散状兰色。色泽：无色透明。理化性能耐水等级：1级；酸等级：1级；热等级：	支	90	5	450

26	温度计	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：16004 指针式，由外壳、玻璃面罩、游丝、指针、刻度盘组成。铁皮外壳、外壳上装有悬挂装置。刻度盘为圆形，刻度盘厚度1mm，直径100mm。标有计量仪器标志。铁皮外壳、刻度盘的漆层附着牢固，不脱落，表面平整光滑、薄厚均匀，不应有剥落和露底。盘面印有0%~100%的刻度，最小分度值1%，刻度清晰，字迹清楚，示值允差±5%。指针转动灵活，无卡滞现象。	支	2	5	10
27	体温计	厂家：上海申佑医疗器械有限公司、品牌：申佑美佑、型号：35℃-42℃ 1. 棒式，测量范围35—42℃。 2. 体温计按国际实用温标刻度，温度最小分度值为0.1℃，分度均匀，两相邻分度中心的距离应0.55mm。 3. 标度线、计量数字和标志颜色牢固，不允许由脱色、影响读数、颜色污迹等现象。	支	46	5	230
28	寒暑表	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：13020 1. 由木质材料（表面必须涂清漆处理）镶嵌玻璃棒芯组成 2. 采用摄氏（℃）和华氏（℉）木板双刻度，面板标有：摄氏 -30℃~50℃；华氏 -20℃~120℃的标志	只	2	25	50
29	最高温度表	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：13021 测量范围：-16℃~+82℃，用于物理实验用最高温度表。外部是玻璃制品，有清晰刻度，内部是液体汞柱。	支	2	65	130
30	最低温度表	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：13022 “测量范围：-52~+42℃用于物理实验用最低温度表。外部是玻璃制品，有清晰刻度，内部是液体汞柱。	支	2	65	130
31	中国政区地图	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：59001 符合新课标教学的要求。中国政区地图，1000mm×700mm；纸张规格：28克铜版纸；印刷：彩色胶印。图形：逼真，色彩鲜明，线条清晰。	张	2	45	90
32	中国地形地图	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：59002 符合新课标教学的要求。1000mm×700mm；纸张规格：128克铜版纸；印刷：彩色胶印。图形：逼真，色彩鲜明，线条清晰。	张	2	45	90
33	小学科学安全操作挂图	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：59003 幅数25幅，对开开本，纸张规格128g铜版纸。符合新课标教学的要求。	套	2	70	140
34	小学科学生命世界教学挂图	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：59004 幅数29幅，对开开本，纸张规格28g铜版纸。符合新课标教学的要求。	套	2	70	140
35	小学科学物质世界教学挂图	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：59005 幅数22幅，对开开本，纸张规格128g铜版纸。符合新课标教学的要求。	套	2	70	140
36	小学科学地球与宇宙教学挂图	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：59006 幅数28幅，对开开本，纸张规格128g铜版纸。符合新课标教学的要求。	套	2	70	140

37	科学史挂图	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：59007 幅数24幅，对开开本，纸张规格128g铜版纸。符合新课标教学的要求。	套	2	55	110
38	植物分类图谱	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：59008 16开，全彩色，幅面：16开；纸张规格：150克铜版纸； 印刷：彩色胶印。图形逼真，色彩鲜明，线条清晰。	套	24	55	1320
39	动物分类图谱	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：59009 16开，全彩色，纸张规格：150克铜版纸；印刷：彩色胶印。 图形逼真，色彩鲜明，线条清晰。	套	24	55	1320
40	小学科学生命世界教学投影片	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：59101 17×24cm，60片	套	2	200	400
41	小学科学物质世界教学投影片	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：59102 17×24cm，78片	套	2	200	400
42	小学科学地球与宇宙教学投影片	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：59103 17×24cm，60片	套	2	200	400
43	小学科学教学素材库	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：59301 CD-ROM	套	2	350	700
44	小学科学实验教学指导书	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：59401 《全日制义务教育小学科学课程标准(实验稿)》对小学科学实验要求的所有实验。16开。	套	2	350	700
45	小学科学实验仪器手册	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：59402 《全日制义务教育小学科学课程标准(实验稿)》对小学科学实验要求的所有实验。	套	2	200	400
46	测电笔	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：81001 氖泡式	套	20	20	400
47	一字螺丝刀	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：81002 普通螺丝刀	套	20	15	300
48	十字螺丝刀	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：81003 普通螺丝刀	个	20	10	200
49	尖嘴钳	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：81004 普通尖嘴钳	个	24	10	240
50	木工锯	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：81008 木质工字锯（表面必须涂清漆处理）	个	10	30	300
51	钢手锯	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：81012 规格：300mm	个	2	100	200
52	手锤	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：81015 规格：锤体重0.44Kg，材质：45~55优质碳素结构钢	个	2	20	40
53	电烙铁	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：81024 电源：220V/50Hz；功率：30W	个	4	30	120

54	手电钻	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：81027 220V，交流电	个	2	350	700
55	剪刀	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：81032 1、产品表面处理分电镀剪，发蓝剪。剪刀刃口硬度HRC52， 两片刃口对应点硬度差HRC4。 2、剪刀性能应手感轻松、均匀、剪口锋利、不咬口、崩口、 变形。 3、剪刀前端要尖口，经钝化处理	个	20	10	200
56	花盆	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：81109 用环保材料制；高20mm，上口直径190mm，底部直径110mm	个	40	14	560
57	小刀	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：81201 不锈钢材质，重量：20g，长度：19cm	个	40	5	200
58	塑料桶	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：81202 用环保材料制；中号	个	30	5	150
59	手摇铃	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：81203 金属壳体，木质手柄（表面涂清漆处理）	个	16	15	240
60	手持筛子	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：81204 直径20cm，深5cm。	个	10	15	150
61	喷水壶	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：81205 喷壶为塑料制产品	个	16	6	96
62	吹风机	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：81206 额定电压220V，50Hz	个	8	90	720
63	采集捕捞工具	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：81207 标本夹，捕虫网，水网，小铁铲，枝剪	个	20	30	600
64	榨汁器	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：81208 采用手动式动力，容量5升	个	20	120	2400
心理咨询室办公设备						0
65	心理健康管理平台	厂家：湖南灵之心心理学应用技术有限公司、品牌：灵之心 、型号：LZX-HN-XJ 技术参数： 1、机构概况：用户可以自定义编辑机构简介介绍等信息。 2、数据总览：包括数据总览、用户数据统计、普查数据统计 ；数据总览支持查看学生人数、老师人数、预警人数、报告 数；用户数据统计支持查看师资数据、学生数据；普查数据 统计支持查看普查测评数据统计、档案数据统计、预警数据 统计，方便管理员进行查阅统计相关数据。 3、部门管理：支持为每个部门添加多个年级，并且在每个年 级下可以进一步添加多个班级。可以轻松添加、编辑和删除 年级和班级，并且可以通过开始时间和结束时间进行查询。 4、角色管理：支持添加对应的角色，同时给角色赋予相应系 统模块权限，达到通过角色控制系统权限的目的，支持对角 色权限等信息的编辑和删除。 5、学生管理：通过学生管理功能，可以方便地添加、修改和 删除学生，学生信息主要有身份证、姓名、性别、部门等， 支持单个学生用户增加和批量导入和批量下载学生信息的功 能。 6、老师管理：通过老师管理功能，可以方便地添加、修改和 删除老师，以适应机构内部的人员调整和变动，确保人员列 表的准确性和及时性。老师信息主要有姓名、生日、性别、 手机号、部门等信息，同时给老师赋予相应的岗位和角色权 限，支持批量导入和批量下载。 7、机构人员管理：通过机构人员管理功能，可以方便地添加	套	1	11500	11500

		、修改和删除机构人员，以适应机构内部的人员调整和变动，确保人员列表的准确性和及时性，支持批量导入和批量下载。 8、支持权限设置为上级可看下级，平级不可查看，下级不可看上级；基础的角色权限配置模块；机构管理人员→老师→学生；完整的用户、角色、权限管理模块，其中权限支持到具体功能模块的菜单权限，根据需要来设置哪些角色可以看到哪些模块。 9、系统支持下载Excel导入模版，一次性批量导入人员资料生成登录帐号、姓名、部门等信息。 10、普查管理：支持自定义发布普查计划，设置普查名称、普查说明、普查开始结束时间、发布范围、发布对象、报告查看权限、量表选择等，系统具备普查进度统计功能，可对测评计划的测评进度按照已普查人数、未普查人数等状态进行统计，形成统计图表，且系统支持自定义编辑《心理健康普查告知书》，且支持在开始普查时自动弹出，测试者接受后方可进入普查界面。 11、测评管理：支持对单个用户或多个用户发起测评计划，支持用户名称模糊搜索、设置测评开始结束时间、报告查看权限、给用户选择绑定对应量表等。 12、档案管理：支持查看普查/测评用户的基本信息包括姓名、部门等信息，以及普查名称、普查说明、答卷是否异常、答卷选项信息、报告总体分析说明和建议、普查结果是否预警、完成时间等；支持报告导出功能。 13、人员档案：支持通过基本信息查询部门内所有人员档案信息，包括人员普查次数、测评次数、预约次数等所有档案信息，支持用户详情信息的编辑包括（家庭背景、学习情况、人际关系、辅导记录等）。 14、预约管理：支持查看咨询师被预约等相关信息，包括预约人、预约咨询师、预约原因、预约状态、预约开始时间、预约结束时间等信息 15、排班管理：支持咨询师进行排班管理及排班情况查看；支持对预约时段、功能进行设置，支持按照咨询时长作为间隔，生成多个可预约的时间点，同时可以设置每人每天咨询预约的次数。 16、报告自动生成：测验完成后，系统自动生成报告，报告以图文并茂的形式，丰富多样。报告内容包括图形、各项因子得分、总体分析、指导建议等，结果导出通过word格式。 17、新手引导：支持通过文字弹窗的形式进行产品的使用指引，通过规范快速的操作流程建立系统内置信息；到达完善测评信息的目的。 18、硬件加密功能：系统安装和使用都必须使用软件的唯一加密设备，最大程度的保证用户数据的安全性。				
66	办公桌椅	厂家：湖南灵之心心理学应用技术有限公司、品牌：灵之心、型号：定制 办公桌1张，材质采用厚度25mm环保板材，面板具有树脂保护膜，耐摩擦不褪色。200mm*600mm*750mm。配套人体工学网面办公椅1把，舒适柔软，回弹性好。	套	1	1000	1000
67	无声挂钟	厂家：湖南灵之心心理学应用技术有限公司、品牌：灵之心、型号：定制 控制咨询时间，尺寸：12英寸；机芯：静音机芯；材质：金属、玻璃	个	1	150	150

68	心育自助服务系统	厂家：湖南灵之心心理学应用技术有限公司、品牌：灵之心、型号：LZX-XYZZ-V1.0 一、产品功能： 致力于帮助学生改善心理健康和增强心理适应能力的自助服务系统。提供心理自助课堂、心理自助训练、运动放松调节等内容，通过视频的形式，帮助用户了解心理问题的本质和解决方法。系统提供多种心理自助训练，帮助用户提高自我认知和自我调节能力，以达到减轻心理压力和焦虑情绪的效果。心育自助服务是集学习、训练、调节、服务于一体的心理自助服务系统，旨在帮助用户提高心理健康和适应能力，同时提供在线预约和紧急援助等服务，帮助学生更好地应对学习和生活中碰到的问题。 二、硬件参数：整机尺寸：长440*宽590*高1480mm；表面材质：前覆钢化玻璃机，铝合金氧化边框，五金后盖，圆角，安装方式：立式，边框颜色：白色+蓝色； 三、用户注册登录： 3.1、支持密码登陆和人脸登陆进入系统； 3.2、支持可通过手机号验证码找回密码； 四、软件系统功能： 系统主要分为心理自助课堂、心理自助训练、运动放松调节、互动训练、预约咨询、紧急援助、机构风采等7个功能模块。 ■4.1心理自助课堂：支持提供爱的化解、打败嫉妒、放下手机、合理拒绝、纠正偏科、科学自信等6个主题类的课程教学视频。 ■4.2心理自助训练：提供爱的化解、打败嫉妒、放下手机、合理拒绝、纠正偏科、科学自信等6个主题类的课程教学视频。 4.3运动放松调节：提供多种运动放松调节方式，如前后交叉小跳、原地慢跑、屈膝后侧拉伸等运动，通过身体活动来缓解压力、舒缓紧张情绪、提升心理健康的4个课程教学视频。 4.4互动训练：提供专注力训练、情绪主题、认知主题等3个训练模块。 4.4.1专注力训练：专注力训练提供黑桃A、圈数字、观察力训练、反应力训练、舒尔特方格等5个训练项目。 4.4.2情绪主题：情绪主题提供情绪区分、情绪来源、情绪识别等3个情绪训练项目，训练后提供情绪的识别、认知性情绪、条件性情绪等视频内容学习。 ■4.4.2.1情绪主题训练包括：（你会区分积极情绪与消极情绪吗？你知道情绪有几种来源吗？你能从成语中识别常见的潜意识条件性情绪反应吗？）3个训练内容，训练后可进行情绪识别、认知性情绪、和条件性情绪视频内容的学习。 4.4.3认知主题：认知主题提供被老师批评了、考试没有考好、调整情绪还是会焦虑等3个认知训练项目，训练后提供知识与思维、行为间的关系，情绪与思维关系的视频内容学习。 ■4.4.3.1认知主题训练包括：（如果被老师批评了，心情不好时，你应该怎么想”？考试没有考好，你心情不好时，应该怎么想”？运用深呼吸、运动等方式来调整情绪，可是我有时还是会感到焦虑怎么办？）3个训练内容，支持答题后给出对应的指导提示和视频内容学习。 4.5预约咨询：支持心理老师在线预约咨询服务功能和设备在线预约功能。 4.5.1支持用户在线预约心理老师，查看预约咨询信息，包括	台	1	12500	12500
----	----------	---	---	---	-------	-------

		可预约的心理老师姓名、心理老师简介、具体时间等信息，用户根据需求选择相应咨询师进行预约时，须填写申请原因并选择心理老师咨询时段进行预约申请，同时可对预约信息进行取消操作。 4.5.2支持用户可查看预约心理设备信息，包括设备介绍、可预约时间等信息，用户根据需求选择心理设备进行预约，同时可对预约设备进行取消操作。 ■4.6紧急援助：帮助用户在危急情况下迅速联系到紧急联系人。 4.7数据对接功能：支持与心理云平台实现用户数据对接，可通过心理云平台入口为自助服务系统实现用户信息的录入、保存、删除、报告等管理功能。训练者完成不同的训练模块会得到不同数据报告，其中报告分为训练数据，训练详情、训练表现、报告总结等模块，后台可支持导出报告或删除报告。 4.8动态屏保：支持可控制设备屏幕保护功能的开启和关闭功能。 4.9个人信息管理：支持可记录头像、昵称、性别、年龄、出生年月、学校、年级和班级信息。 4.10机构风采：支持以文字、图片、视频等形式展示机构整体形象、文化特点和教育品质作品等。				
69	心理挂图	厂家：湖南灵之心心理学应用技术有限公司、品牌：灵之心、型号：LZX-HN-GT 心理挂图中的图片所包含内容有心理制度、心理学家、不可能图形、两歧图形、错觉图形、心理趣味图和主题统觉图片以及励志，积极向上等图片。 内芯材质：高清相纸；装裱方式：黑色铝合金边框，环保透明面板；风格：简约现代；工艺：喷绘；组合形式：独立；图片形式：平面；可免拆边框更换内芯。含框尺寸：440*570mm。（办公接待室管理制度，个体辅导室管理制度，情绪疏导室管理制度，沙盘游戏室管理制度，团体活动室管理制度，心理辅导人员工作守则，心理教育室管理制度，音乐放松室管理制度。）	幅	2	200	400
70	制度挂图	厂家：湖南灵之心心理学应用技术有限公司、品牌：灵之心、型号：LZX-HN-GT 内芯材质：高清相纸； 装裱方式：黑色铝合金边框，环保透明面板； 风格：简约现代； 工艺：喷绘； 组合形式：独立； 图片形式：平面；可免拆边框更换内芯。 含框尺寸：440*570mm。	幅	2	200	400
71	沙发+茶几	厂家：湖南灵之心心理学应用技术有限公司、品牌：灵之心、型号：定制 2个单人位,面料：猫爪皮，实木框架。布艺沙发，实木框架，采用海绵填充。茶几：圆形玻璃茶几或者木质茶几。	套	1	1000	1000
72	录音笔	厂家：湖南灵之心心理学应用技术有限公司、品牌：灵之心、型号：定制 录音用，内存32G	支	1	500	500

73	初级版 实木 心理沙 盘	厂家：湖南灵之心心理学应用技术有限公司、品牌：灵之心、型号：LZX-HN-SP600 一、1个个体实木心理沙盘，使用尺寸：长 720mm×宽570mm×深70mm，边框厚度15mm，沙盘含架子整体高度750mm。专用三底两面环保漆；内侧底与边框、底部为蓝色，外部为实木色，表面光滑不伤手、防水、耐磨不掉色。 二、1个实木沙具柜，沙具柜规格：1500mm×300mm×980mm，柜体采用5层8阶设计。 三、600个沙具（宗教类、风车、灯塔等标志类、公共标识类、交通工具类、公共建筑类、桥栅栏类、日月等自然物类、贝壳山石类、现实中人物类、空想人物类虚拟人物、恐龙怪兽类、家具、日用品类、水生动物、野生动物类、家禽家畜类、草坪类、植物类、军队类）。 四、沙盘游戏书籍1本。 五、精选原色水洗砂10公斤：颗粒光滑、大小均匀、高温消毒。 六、沙具选取框1套（W:沙具选取框1个，W:清理刷1个）。	套	1	4500	4500
74	标准型 音乐 放松椅 设备	厂家：湖南灵之心心理学应用技术有限公司、品牌：灵之心、型号：LZX-HN-BFS 一、尺寸： 780mm（长）*880mm（宽）*1000mm（高）（椅背收起）1580mm（长）*880mm（宽）*830mm（高）（椅背展开）产品净重：45KG 最大承载量：100KG；电源：220V（50Hz） 二、产品系统组成： 1、独立电动控制系统：音乐椅靠背、腿部电动控制设计，靠背约100度-170度，腿部约90度-170度任意调节。 2、软件终端外形尺寸：L240mm*W155mm*H8mm；设备自身集成摄像、蓝牙、扩展口、互联网等功能。运行速度流畅，多点式触摸，使用方便，携带方便，视觉体验出众。 三、配置组成： 1、音乐放松椅1台 2、音乐放松管理系统1套 3、学习障碍干预系统1套 4、支架1套 5、遮光眼罩2个 6、音乐导论1本 四、软件-音乐放松管理系统： 集心理影音、心理训练和心理助手等功能于一身的综合性系统。包含心理音乐、心理图片和心理电影资源，学习心理学知识、放松身心和提高专注力。系统主要分为心理影音、心理训练、放松助手、个人中心等大模块。 1、心理影音包括大量心理图片，其中包括：风景放松图、光学错觉图、几何错觉图，视觉动态图，心理错觉图；心理电影及讲座；心理百科内含心理放松图片，其中图片包括体育运动类、心理放松疗法、心理减压组合餐推荐，释压的水果、花草及茶点，多种肢体放松行为。10大心理音乐，包括： （1）改善失眠、促进睡眠：脑波音乐、深度睡眠音乐，放松音乐等； （2）消除寂寞、减少失落感：心灵音乐馆之-谣风、池清凉、唱遍山月、春芽等； （3）消除悲伤、抚慰心灵：α脑波音乐； （4）消除愤怒、消除心灵淤塞：纯音乐之-你的笑颜、夕阳箫	套	1	7500	7500

	鼓、小霓裳等； (5) 消除浮躁、促进内心平静：大自然背景声（小桥流水、鸟语花香、荷塘月色、寂静山林等）； (6) 消除紧张、焦虑：自信训练。（减压音乐等）； (7) 消除自卑、提升自信：（冥想合放松音乐）； (8) 缓解身心疲劳：（天韵五行音乐等）； (9) 接触忧郁、情绪：（嘎达梅林、假日海滩、云水禅心等）； (10) 陶冶心情、醒脑提神：（旺盛的自愈力、自律与决心、释放压力、内在调和等）。 ■2、心理训练包括三大真人放松训练、专注度训练、社交投射训练（共分为爱心、鼓励、问候、笑脸、谢谢5大类别，共由20个学生运用语言、行为）；趣味测试内容10个趣味量表测试。 3、放松助手包括呼吸助手与睡眠训练助手，呼吸助手按舒缓、稍快两种训练模式，通过动画将语音提示形象展现，用户根据语音提示的节奏进行模仿训练；睡眠训练助手内置36种场景音乐，8种不同播放时长选择，用户可根据需求选择相应的场景音乐及播放时长进行想象放松。 4、个人中心：管理员可查看用户信息、用户记录可查看用户的报告时间及报告类型。 五、软件-学习障碍干预系统： 系统功能： 1、用户可通过用户名密码和刷脸两种模式登陆系统。 ■2、系统分为学习中心、训练中心、解决方案以及数据中心等模块。 3、学习中心：包括厌学、偏科、分心、考试焦虑、心理学原理性知识5个内容。从情景导入着手，用微课的方式对厌学、偏科、分心、考试焦虑四种常见学习障碍的定义、表现形式、心理机制分析、形成过程，并针对性地提出解决方案。四种学习障碍均配以一个典型的案例，从问题表现、如何发现、如何辅导进行全面系统地解析。。 ■4、训练中心：拥有高空行走、菩提树、心率小车3种画面精美、背景丰富的调节训练游戏。训练中呼吸助手悬浮于画面，实时显示心率血氧生理指标结果，有效地帮助训练者在训练过程中调控呼吸控制情，提高训练者自我调节压力能力的效果。 5、解决方案：从影响学习因素的生活与学习方面影响着手，根据课堂、课后学习过程中常见影响学生学习成绩的因素系统设计了包括考前调整方案、考中调整方案、考后调整方案、睡眠调整方案、自习调整方案、课堂调整方案、课前整理方案7个针对性的训练方案。结合放松训练、积极心理法、想像放松而设计的积极且可有效运行的程序性知识。从学生早晨醒来至晚上睡眠的正常学习与生活状态，如课前状态、课堂高效学习状态、课后高效自习状态、良好睡眠、考前稳定的学习状态和发挥状态、考后等多个学习相关情境进行针对性训练，可有效调动学习积极性、塑造良好课堂及自习状态，稳定考前和考试期间学习与考试状态。 6、数据中心：用户可在该模块查看训练记录。 ■7、训练记录由个人信息、训练信息组成。详细记录了训练者参与的游戏类型，使用过程中的平均心率、训练时间及训练时长对比。训练时长对比以图表方式直观展示各类生理指标，且用户可对生理指标变化曲线进行自由缩放查看，并提				
--	--	--	--	--	--

		供相应的结果报告建议。 8、配套课程：由具有丰富经验和教学经验的专家老师为用户单位老师提供一天学习障碍的线上课程（课程由厂家统一安排开课时间）。 9、版本更新：系统版本升级，系统可自动远程识别并进行升级。				
75	铸铁宣泄人	厂家：湖南灵之心心理学应用技术有限公司、品牌：灵之心、型号：LZX-HN-ZTR 主要配置 材质：军用橡胶材质，内层高回弹材料填充、不倒翁式，高度175cm；铸铁底座，重100kg，外包优质橡胶，可有效防止噪音，避免对地面造成损伤，内层高回弹材料填充。使用、移动、存放方便。不倒翁效果，对有效培养速度、力量、反应速度、距离感、真实感等有特殊的作用。高质量皮质外表，可尽全力打击，同时击打也很安全，是积极情绪宣泄的得力工具。 配套：宣泄手套1幅，脸谱2张，摔打宣泄球4个	套	1	1200	1200
校园监控设备						
76	400W全彩枪机	厂家：杭州海康威视数字技术股份有限公司、品牌：海康威视、型号：DS-2CD2245CV8 靶面尺寸为1/2.7英寸 信噪比55dB支持红外补光、白光补光，有效补光距离30m 摄像机应能在额定电源电压 DC12V的±25%范围内正常工作，且支持POE供电内置1个麦克风，1个RJ45网络接口需支持IP66防尘防水	台	30	400	12000
77	400W智能球机	厂家：杭州海康威视数字技术股份有限公司、品牌：海康威视、型号：IDS-2DE7423MW 内置GPU芯片 光学变倍23倍，最大焦距135.7mm 分辨力1400线（分辨率设置为2560×1440，帧率设置为25fps、码率设置为6Mbps、RJ45输出）设备支持可见光及红外补光，可见光补光距离：夜间天气晴朗无遮挡，可识别距离设备镜头30m处人体最低照度：红外灯关闭：彩色0.005Lux，黑白模式0.001Lux 球机水平手控速度160°/S，垂直速度120°/S，云台定位精度为±0.1° 水平旋转范围为360° 连续旋转，垂直旋转范围为-15°~90° 支持对镜头前盖玻璃加热，去除玻璃上的冰状和水状附着物。 需具备智能分析抗干扰功能，当篮球、小狗、树叶等非人或车辆目标经过检测区域时，不会触发报警。 支持快捷配置功能，可在预览画面开启/关闭“快捷配置”页面，对曝光参数、OSD、智能资源分配模式等参数进行配置，并可一键恢复为默认设置。 支持像素显示功能，可显示监控画面上选定区域的水平像素大小和垂直像素大小。 应具有300个预置位，可按照所设置的预置位完成8条巡航路径，可按照所设置轨迹完成4条模式路径，可实现RS485接口优先或RJ45网络接口优先控制功能球机应具备本机存储功能，支持SD卡热插拔，最大支持256GB 支持采用H.265、H.264视频编码标准，H.264编码支持Baseline/Main/High Profile，音频编码支持G.711ulaw/G.711alaw/G.726/G.722.1当智能	台	20	2200	44000

		行为分析设置为区域入侵，越界入侵，进入区域、离开区域时，可对行人、车、自行车、电瓶车、摩托车、三轮车等进行检测设备支持行为分析触发后联动聚焦、联动目标跟踪等多种报警触发方式				
78	接入交换机	厂家：杭州海康威视数字技术股份有限公司、品牌：海康威视、型号：DS-3E0109SP 配置：可用百兆POE电口数8，百兆电口1交换容量1.8 Gbps 转发性能1.34 Mpps 支持自适应802.3af/at供电标准，整机最大输出功率60W 支持6KV防浪涌（PoE口） 支持高优先级端口数量2 支持最远250m传输 支持IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3x	台	10	400	4000
79	汇聚交换机	厂家：杭州海康威视数字技术股份有限公司、品牌：海康威视、型号：DS-3E2510 配置：可用千兆电接口数量8，千兆光接口2 支持独立的console管理串口 交换容量20 Gbps 转发性能14.88 Mpps 支持基于源MAC地址、目的MAC地址的ACL 支持802.3ad规定的链路聚合功能 支持MAC地址绑定功能 支持端口镜像 支持广播风暴抑制 支持IGMP Snooping 可以为远程连接用户提供访问控制，拒绝未通过验证的连接 支持按端口划分VLAN，支持VLAN TRUNK	台	1	4800	4800
80	NVR网络存储	厂家：杭州海康威视数字技术股份有限公司、品牌：海康威视、型号：DS-8664N-X16 具有2个HDMI接口、2个VGA接口、2个RJ45网络接口、2个USB2.0接口、1个USB3.0接口、1个RS232接口、1个RS485接口、1个eSata接口；具有1路音频输入接口、2路音频输出接口，16路报警输入接口、9路报警输出接口，1个DC 12V输出接口；可内置8个SATA接口硬盘可接入1T、2T、3T、4T、6T、8T、10T、12TB、14TB、16TB容量的SATA接口硬盘 可接入64路分辨率为1920×1080的视频图像；支持最大接入带宽320Mbps，最大存储带宽256Mbps，最大转发带宽160Mbps，最大回放带宽160Mbps 预览分辨率支持：8160×3616(25帧/秒)、8208×3072(25帧/秒)、8160×2304(25帧/秒)、6912×2800(25帧/秒)、576×1696(25帧/秒)、5520×2400(25帧/秒)、4096×2160(25帧/秒)、4000×3000(25帧/秒)、3072×3072(25帧/秒)、4096×2160(25帧/秒)、3840×2160(25帧/秒)、2560×2560(25帧/秒)、2560×1440(25帧/秒)、1920×1080(25帧/秒)、1280×960(25帧/秒)、1280×720(25帧/秒)、704×576(25帧/秒)可同时显示输出12路H.265编码、30fps、1920×1080格式的视频图像，或同时输出3路H.265编码、25fps、4096×2160或者3840×2160格式的视频图像，或同时解码2路H.265编码、20fps、4000×3000格式的视频图像可同时正放或倒放4路H.265/H.264编码、2560×1440格式的视频图像，或者3路H.264编码、4096×2160格式的视频图像具有存储安全保障功能，当存储压力过高或硬盘出现性能不足时，可优先录像业务存储支持在线检查西	台	1	400	400

		数硬盘的运行状态、健康状态，包括低温警报、高温警报、异步信号恢复警报、重新分配扇区技术警报，读取恢复警报、无法修复的错误警报、机械故障警报、接口CRC警报、机械故障警报、硬复位警报、软复位警报、磁头加载率警报、电源接通复位率警报、总工作负载率警报、生命周期内工作负载总量警报、上电复位警报、磁头加载计数警报、电源开启小时警报支持网络状态检测，支持网络延时、丢包测试，支持网络抓包备份支持本地和远程进行IPv6配置，IPv6支持设置多种模式：路由公告、自动获取、手动配置接入警戒摄像机，支持对IPC的声音和闪光参数进行配置，支持通过移动侦测、区域入侵、越界侦测、进入区域和离开区域事件联动一个或多个IPC的声光报警，可以对声光联动一键撤防接入带有温度报警、烟雾报警、障碍物遮挡报警、移动报警、防拆报警、紧急报警的智慧消防相机，当触发报警时，样机可联动录像、抓拍并保存图片、弹出报警画面、声音警告、上传中心、发送邮件、触发报警输出，并按通道、时间、类型检索报警图片，录像搜索结果支持图片和列表两种展现形式				
81	LCD监视器	厂家：四川长虹电器股份有限公司、品牌：长虹、型号：75J5600UH 1、显示尺寸75英寸 2、分辨率：3840*2160	台	1	7500	7500
82	施工	厂家：杭州海康威视数字技术股份有限公司、品牌：海康威视、型号：定制 施工费（路面开槽、回填、线路铺设、设备安装调试人工费）	项	1	11000	11000
二、将官池一中						
83	微机室设备	厂家：联想（北京）有限公司、品牌：联想、型号：WR3220G2 处理器：配置2颗英特尔至强系列处理器，单颗核心数12，主频2.1GHz；内存：128G内存，硬盘：配置2块 960G SSD磁盘、2块4TB SATA热插拔磁盘；支持前置16个3.6英寸磁盘位；网卡：配置2个10GB RJ45以太网端口，空余9个PCI-E插槽支持100G/25G网络端口；支持Windows11	个	1	50000	50000
录播设备						
84	交互智能平板	厂家：四川长虹电器股份有限公司、品牌：长虹、型号：C65MA 1.交互智能平板显示尺寸：65英寸，采用 LED液晶A 规屏。 2.交互智能平板固有分辨率：3840×2160；亮度：350cd/m²；对比度：4000:1；可视角度：178°。 3.交互智能平板具有铝合金外框；左右边框宽14.5mm；下边框宽41mm，四角拼接缝小于0.3mm。 4.交互智能平板具备4路前置双系统USB接口，1路Type-c接口。 5.交互智能平板具备RJ45双系统网口，部署单根网线可实现安卓、Windows双系统有线网络联通。 6.交互智能平板内置无线网络模块，双频双WIFI，WIFI和AP独立设计，AP支持WIFI6，支持802.11 a/b/g/n/ac/ax 协议，无任何外接、转接天线及网卡可实现正常网络连接。 7.交互智能平板扬声器输出功率40W，支持2.1 声道，其中前朝向10W中高音扬声器2个，20W低音扬声器1个； 8.交互智能平板具有后置接口：3路HDMI in、2路智能双系统USB3.0、1路USB2.0、1路HDMI out、1路B型USB触摸端口，1路VGA In(含音频)，1路Earphone、1路SPDIF、1路RJ45 In、1路AV in、1路DP in、1路 RS232、1路Mic in。	个	1	12000	12000

	9. ▲交互智能平板前置按键1个，通过单按键实现节能熄屏、唤醒、关机。 10. 交互智能平板采用3.2mm 防眩光防爆钢化玻璃屏，玻璃屏物理硬度7级。 11. 交互智能平板色彩覆盖率SRGB 120%。 12. 交互智能平板触摸点数20点，响应时间2ms，触摸分辨率32767×32767，定位精度：±1mm，最小识别直径：2mm。 13. ▲交互智能平板内置1300万高清4K摄像头，支持4K30fps,,支持发言人跟踪和人脸追踪。 14. ▲交互智能平板内置摄像头和麦克风，具有会议隐私保护功能，具有独立的状态指示功能，支持回音消除和背景降噪。 15. 交互智能平板内置8阵列全向麦克风，拾应距离8米，支持AI 声源定位。 16. 交互智能平板内置安卓11.0系统，系统内存4GB，存储32GB，在安卓系统下可实现白板书写、Office 软件使用、多媒体播放、网页浏览功能，与内置电脑形成双操作系统。 17. 手势板擦：在安卓白板多点书写状态下识别拳头或手掌为板擦，且能够根据接触面积识别手势板擦的大小。 18. 在安卓系统下，能对TV USB所读取到的文件进行自动归类，可快速分类查找文档、音乐、视频、图片文件，其中可以进行Office文档的检索，可识别Word、excel、PPT文档，检索后可直接在界面中打开。 19. 交互智能平板在任意通道下，可通过点击侧边栏按钮调出便捷菜单，且菜单调取及操作各功能触摸速度小于1s，具有返回操作、一键主页、任务预览、菜单设置、音量加减、亮度调整、全通道屏幕批注、截图功能；并且便捷菜单具备中文提示，可以自动隐藏。 20. 交互智能平板外接电脑时，可自动识别信号源。 21. 交互智能平板可设置开机默认通道，也可设置关机信号源记忆为开机信号源功能。 22. 当交互智能平板在长时间处于无信号接收状态且无人操作时，将会自动黑屏待机。 23. 交互智能平板具智能护眼系统，具有物理防蓝光功能，蓝光透过率50%。 24. 屏幕具有防遮挡、抗污点功能，触摸接收器在单点或多点红外发射点遮挡后仍不影响触摸。 25. 支持无线投屏，支持触摸回传、多屏同投、无限笔记功能。 26. 场景式会议应用，本地会议和在线会议双场景设计。 二、内置插拔式模块电脑 27. 模块化OPS主机采用插拔式结构，标准80pin接口，无任何外接电源线和信号线。 28. 模块化OPS CPU为i5第10代。内存8G，硬盘256G固态硬盘； 29. 模块化OPS 具有输入接口6路USB接口，其中USB3.0接口3；1路Type-C输出：1路HDMI 2.0，1路 RJ45，具有WI-FI模块 30. 支持通过安卓软快捷键实现OPS系统一键还原到初始状态				
--	--	--	--	--	--

85	录播工 作站	厂家：北京中庆现代技术股份有限公司、品牌：现代中庆、型号：录播工作站D3550 录播工作站 1、主机配置要求： 1) 主机采用国产嵌入式 ARM 处理器，嵌入式架构，集成音视频信号采集、导播、自动跟踪、录制、直播、1vN远程互动、编辑、存储、点播等功能于一体，可扩展AI课堂实时分析； 2) 采用1U标准机架式外观设计，内置1TB硬盘，支持录制课件的本地存储； 3) ▲主机机身具备5路10/100/1000Mbps自适应网口，包含4路POE网口，支持IPv4、IPv6双协议栈；机身具备2路USB接口（含USB3.0），插入USB存储设备后可拷贝录像资源；； 4) ▲主机机身具备1路4K HDMI输入接口、2路HDMI视频输出接口、4路音频输入接口、3路音频输出接口 5) 主机机身具备3路凤凰端子RS-232控制接口，可外接控制面板、高清摄像机云台等，机身具备1路凤凰端子弱电输出接口，支持为外接的控制面板进行供电，通过机身拨码开关支持实现 DC 5V或 DC 12V供电电压的切换输出； 6) ▲主机采用硬件采集、编码方式，支持H.264、PCMA(G.711A)、PCMU(G.711U)、G.722、OPUS、AAC 等音视频编码方式；支持4K@30fps、1080P@60fps、1080P@30fps、1080P@25fps等格式视频输入，支持1080P@30fps、1080P@25fps、1080P@20fps、1080P@15fps、1080P@10fps、1080P@5fps等格式视频编码，支持4K、1080P画面输出等； 7) ▲终端视频编码码率支持256Kbps~8Mbps可调，主码流（录制）支持1Mbps~8Mbps可调，副码流（导播）支持256Kbps~1Mbps可调；音频采样率支持48KHz，码流支持96Kbps、128Kbps可调； 8) 支持TCP、UDP、RTMP、RTSP、FTP、MQTT等网络协议，支持VISCA云台控制协议，支持IPv4和IPv6双栈网络通信协议； 9) 支持主机直接上云，无需配置独立的代理服务器或映射公网IP地址，支持直接接入公有云部署的平台实现教室端本地化实时录制、直播、巡课、1vN远程互动管理等； 10) 支持通过POE网口为POE摄像机进行供电，通过以太网双绞线即可将摄像机视频信号、控制信号及供电电源复合一起传输； 11) 支持EPTZ电子云台，在采用两台4K高清摄像机的情况下，可实现教师全景、教师特写、学生全景、学生特写四个画面的拍摄； 12) 支持插上显示屏、鼠标键盘即可开展本地无延迟导播； 13) ▲支持扩展内置1vN远程教学互动功能，可通过红外遥控器控制1vN的教学互动，遥控器具备方向键、返回键、取消键、数字键、删除键、呼叫键、菜单键、静音键、投屏键、首页键、确认键、音量控制键、云台控制键、电源键等，支持主机与主机直接进行教学互动； 14) 支持自定义设置直播信号源、直播服务器信息，支持向3个直播服务器进行直播推流，支持6路RTMP视频流同步推流； 15) 支持扩展AI硬件分析功能，采用分布式分析机制，实现教室端本地化AI实时分析，支持实时分析和人脸训练两种运行模式 16) ▲支持扩展实时分析，实现设定课程分析计划后自动执行分析，支持教师讲授、教师发言或观察、课件操作、教师	套	1	82000	82000
----	-----------	---	---	---	-------	-------

	板书、教师巡视、学生听讲、学生应答、学生展示、学生读写、学生举手、生生互动行为分析；支持教师迟到、缺课、调课（或代课）、学生罚站、到课率、前排就坐率、抬头率、趴桌率、话语讲授时长、课件讲授或操作时长、师生问答时长、教师巡视分析等 17) 机身具备RESET物理按键，支持一键恢复出厂设置； 18) 采用DC 48V电源供电，支持通电自动开机。 全高清录播系统 1、支持音视频信号采集、录制、导播、直播、跟踪、抠像、摄像机电源管理、LED显示屏控制等功能集成一体化设计； 2、支持本地导播、网页导播及集控平台客户端导播等多种导播方式； 3、支持电影模式、资源模式及“电影+资源”模式三种录制、直播工作模式，资源模式支持6路视频图像同时录制、直播，“电影+资源”模式支持6路资源模式视频图像及1路电影模式视频图像同时录制、直播，支持录制文件自动存储到相同路径下； 4、支持显示系统运行的录直播状态、录像模式、跟踪状态、录像时间、硬盘空间、视频源启用状态、SDI及屏幕VGA视频信号分辨率、电影模式画面分辨率、录制编码、录制帧率、I帧间隔、直播地址等信息，提供独立的信息显示页面，支持单页面信息汇总呈现； 5、具备28种特效，无需手动编辑，支持推拉、覆盖、擦除等模式，特效过渡时间支持0.5S、0.8S、1.0S、1.2S可调 6、具备16种画中画模式，包括左右大小、左右、平铺、三分屏、四分屏、全景等，具备画面交换功能，支持画面快速对调 7、支持添加台标、字幕、片头、片尾等，支持自定义设置字幕字号大小、颜色等，设置的字体颜色支持保存，可保存16种颜色；支持台标及显示位置设置，支持仅电影模式显示台标；支持图片、视频等格式片头、片尾添加，片头、片尾时间支持1s~5s可调； ▲8、采用双导播窗口设计，具备PVW窗口和PGM窗口，支持在PVW窗口编辑视频画面的台标、字幕、画中画等，设置完成支持推送PGM窗口（直播/电影模式窗口）进行录制、直播 9、支持5路摄像机的云台、变倍、聚焦、光圈控制，摄像机光圈和聚焦设置提供手动和自动设置按钮；具备5种摄像机固定位变焦，支持一键调用；支持摄像机设置8个预置位； 10、支持自动、手动及半自动三种跟踪模式，支持自定义设置软件跟踪或硬件跟踪； 11、支持一键开启录像、直播，一键设置开机启动录像或直播；支持查看系统版本信息，恢复系统出厂设置等； 12、支持自定义输入视频源启用或禁用，支持有线、网络、交织、私有协议等多种视频采集方式，支持设置视频信号去抖动缓存时长； 13、支持设置音频编码码率、降噪等级、输入增益、输出增益，支持设置输入及输出音量大小，支持导播画面及电影画面的双显输出设置； 14、支持录制编码、录制帧率、IP地址、内置时间、视频输出、互动功能、电源控制、LED 屏显示、定时开关机、定时重启等参数设置； 15、支持自定义开启双VGA探测、双分屏跟踪功能，支持自定义设置自动跟踪的教学大屏信号源；			
--	---	--	--	--

	16、支持LED屏显示信息配置，可自定义设置上课时长、显示字幕、显示格式等，显示格式支持呈现距离下课时间、现在时间、启动录像时间等； 17、支持自定义添加管理用户，设置用户信息及管理权限等； 18、支持自定义设置直播信号源、直播服务器信息，支持向3个直播服务器进行直播推流； 19、支持录像信息设置，包含学校代码、学校单位、学年学期、学科、授课年级、课程名称、教师、授课课时、开课时间、授课地点及课程描述等教学信息； 20、支持录像分割时长设置，具备8种录制时长可选，支持15分钟~240分钟可选；支持自定义设置录像存储天数 21、具备录像管理功能，支持查看录像列表、录像点播、下载、修改属性、删除等操作，录像文件支持自动上传平台且自动删除本地文件； 22、支持磁盘格式化、磁盘满载后支持停止录像和覆盖模式两种可选；支持对设备异常断电造成损坏的视频文件进行修复； 23、支持扩展远程1vN互动教学，实现录播界面与互动界面相互切换，支持一键开启互动；支持控制AI模块启用、禁用； 高清摄像机 1、采用1/2.8英寸 CMOS，有效像素207万； 2、扫描方式：逐行； 3、镜头：12倍，f3.5mm~42.3mm，F1.8~F2.8，16倍数字变焦； 4、最低照度：0.5Lux@（F1.8，AGC ON）； 5、快门：1/30s~1/10000s； 6、支持自动、室内、室外、一键式、手动、指定色温等白平衡设置； 7、支持背光补偿； 8、支持2D&3D数字降噪； 9、信噪比：55Db； 10、水平视场角72.5°~6.9°，垂直视场角44.8°~3.9°，水平转动范围：±170°，水平转动速度范围：1.7°~100°/s；垂直转动范围：-30°~+90°，垂直转动速度范围：1.7°~69.9°/s； 11、图像冻结：支持； 12、AI人形跟踪：支持； 13、本地存储：支持； 14、预置位数量：255； 15、视频编码：支持H.265、H.264，音频压缩标准及码率：AAC； 16、视频主码流分辨率支持1920×1080，辅码流分辨率最高支持1280×720； 17、支持32Kbps~102400Kbps视频码率课堂，支持可变码率，固定码率；帧率支持50Hz：1fps~50fps，60Hz：1fps~60fps； 18、支持96Kbps、128Kbps、256Kbps等音频码率可调； 19、支持TCP/IP、HTTP、RTSP、RTMP、Onvif、DHCP、组播等网络协议； 20、具备1路3G-SDI、1路HDMI、1路RJ45网络、1路USB接口。 21、具备1路 Line In，3.5mm音频输入接口；1路 Line Out，3.5mm音频输出接口；				
--	---	--	--	--	--

		22、具备1路USB 3.0, A型插座, 支持UVC, UAC协议; 23、具备1路RS-232输入和输出接口, 1路RS-485接口; 24、支持DC12V、POC、POE供电。				
86	计算机	厂家: 四川长虹教育科技有限公司、品牌: 天宫之印、型号: APC9PDH (主机)、AXS24BC1 (显示器) 1、CPU: 国产x86架构处理器、八核心、主频2.7GHz、末级缓存容量8MB、线程数量8、热设计功耗70W、内存的最高速率 2666MHz ; 2、内存: 内存配置容量≥16GB, 内存类型: DDR4及以上, 内存条配置: ≥1条, 单内存插槽最大可支持容量: ≥32G, 内存插槽满配时提供的最高内存总容量: ≥64GB, 内存读写速率2666MT/s 5、主板: (1) 集成资源扩展模块、计算处理模块、音频扩展模块等; (2) 支持国产x86架构处理器及 DDR4*2 内存; (3) 支持 (3.5 寸+2.5 寸) 1 SATA、1 个 M.2SSD、8个 USB 接口、后置 2个 USB3.0; (4) 单内存插槽最大可支持容量 (板载内存不涉及) 32GB (5) 内存插槽满配时提供的最高内存总容量64GB 4、存储设备: (1) 固态硬盘数量1 个; (2) 固态存储容量512G; (3) 固态存储接口协议: NVMe接口协议 (4) 固态存储形态: 主板板载M.2扩展接口 (5) 存储功能: 通过PCIe固态存储部件提供存储功能 (6) 其他参数: 固态硬盘应符合 SJ/T 11654 相关规定; 5、显卡规格: 集成高性能显卡 6、显示设备: (1) 分辨率1920x1080, 23.8 英寸屏幕比例 16:9, 屏占比 80%, 显示器外观颜色: 黑色商务色系 (2) 显示屏支持防蓝光模式; (3) 显示屏低频闪: 显示屏应支持低频闪-35dB (4) 显示屏防炫目: 显示屏镜面反射率10% 7、外设规格: (1) 1 个黑色商务色系鼠标: 有线鼠标连接线 1.5 米、DPI 分辨率: 1200、其它参数符合 GB/T 26245的相关规定; (2) 键盘: 有线键盘数量 1 个, 键程: 2.35mm、按键压力: 0.55 N 8、网络设备规格: 有线网卡数量: 1 板载单口千兆网卡, 1000/100M 自适应 9、外部接口规格: (1) 视频接口数量: 1 组 HDMI, 1组VGA (非转接) 10、整机基础规格 (1) 整机外观: a) 产品表面不应有凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀, 不应起泡、龟裂、脱落和磨损, 金属零部件无锈蚀及其它机械损伤; b) 产品表面说明功能的文字、符号、标志, 应清晰、端正、	台	60	4500	27000 0

	牢固； (2) 状态指示灯：在产品显著位置提供状态指示功能，开机运行电源灯、硬盘指示灯等； (3) 整机结构： a) 机箱符合 GB/T 4208、GB/T 26246 的相关规定； b) 产品内部结构符合通用部件的安装需求； c) 所有输入输出接口符合相关国家或行业标准； d) 产品零部件应紧固无松动，可插拔部件可靠连接，开关、按钮和其它控制部件应灵活可靠，布局方便使用； e) 所有 I/O 连接器及需插接线缆的部位预留采购人操作空间，方便插拔解锁与插拔线缆； f) 可插拔板卡插槽部位预留安装、拆卸或更换板卡空间； g) 拆装可能接触到的金属剪口或金属尖角部位应做防划伤处理，以保证安全； h) 整机内部走线应规整，固线结构和位置要合理可靠并做防割线处理，需便于理线和插拔操作，走线应不影响系统各主要部件组装和拆卸； i) 如需通过孔走线，过线孔应做防割线处理； j) 各插头位置和插拔方向应合理，应做到插拔无障碍设计，具备防呆设计，有效避免误操作； k) 各主要部件拆装无障碍，使用常规工具拆装，无特殊拆装工具需求； l) 各主要部件拆装步骤要少，各自拆装需避免相互干扰； m) 对于整机或零部件外表面为高亮面的，应粘贴保护膜，保护膜需粘贴牢固，运输、组装等过程不易脱落，撕下无残留； n) 其它应符合 GB/T 9813.1 的相关规定。 (4) 机箱防护要求：机箱应符合 GB/T 4208 中 IP20 防护要求； (5) 整机噪音：产品工作在空闲状态下，产品的声功率级 4.5Bel； (6) 整机散热：在环境温度 25℃及处理器满载情况下，产品表面温度应符合如下要求： a) 出风口在机箱后面板情况下，出风口温度 55℃； b) 可触及面温度 45℃； c) 显示器表面温度：显示屏 38℃，显示屏上下灯带位置温度（如涉及）40℃，出风口温度45℃。 (7) 整机能效限定值：产品能效限定值应达到 GB 28380-2012 标准中能效等级 2 级及以上 (8) 机身材质：前面板塑料、机身金属材质； 11、CPU 性能： (1) CPU 物理核数：8核 (2) CPU 主频：2.7GHz (5) CPU 末级缓存容量：8MB (4) CPU 支持的内存最高速率：2666MT/s 12、 内存性能： 内存读写速率：2666MT/s 13、显卡性能： (1) 显示分辨率：1920x1080 (2) 显卡显示芯片核心频率：300MHz (3) 显存等效频率：1000MT/s (4) 显卡可支持多屏同时显示数量：显卡支持 2 块屏幕同时显示，分辨率1920×1080；				
--	--	--	--	--	--

	14、显示设备性能： (1) 显示屏刷新率：75Hz (2) 显示屏位深：8 位 (3) 显示屏色准：$\Delta E \leq 4$ (4) 显示屏响应时间：8ms (5) 显示屏亮度：250 尼特 (6) 显示屏亮度一致性：70% (7) 显示屏对比度：1000: 1 (8) 显示屏其他参数：符合 SJ/T 11292 的相关规定。 15、网络设备性能：有线网卡速率：最高速率1000Mbps，应支持10Mbps、100Mbps、1000Mbps 速率自适应。 16、主板功能： (1) 内存扩展接口(板载内存不涉及)：2 个； (2) 主板 USB 瞬间过流保护：支持有瞬间过流保护功能； (3) 主板防静电保护：支持防静电保护功能； (4) I/O 接口功能：提供基于标准 USB 接口外设连接功能、基于音频输入输出接口的音频扩展功能、基于 PCIe 接口板卡扩展功能、基于 HDMI 或 VGA 或 Type-C 或DVI或 DP 等接口外接显示器扩展功能、基于存储接口对产品进行扩容功能等。产品 I/O 接口，应具备外接 标准 USB设备、显示器、音频设备等内外部设备能力； 17、显卡功能显卡外接显示接口：显卡支持 VGA、HDMI 显示接口，与显示器接口相匹配； 18、显示设备功能： (1) 显示器接口：显示器应与显卡外接显示接口匹配； (2) 显示器支架：显示器提供显示器支架，支持俯仰； (3) 显示器参数调节： a)提供 OSD 选单按钮用于调节色彩、模式等； b)支持色温、亮度、对比度调节； 19、存储功能： 支持通过 SATA 固态存储/PCIe 固态存储/UFS 固态存储 /SATA 硬 磁盘等存储部件提供存储功能。 20、网络设备功能： (1) 网络功能： a)支持网络连接、网络开启/关闭功能； b)支持访问网络和数据交换功能。 (2) 数据传输：支持数据传输能力，并提供数据流量和异常日志记录功能； (3) 有线网卡接口类型：支持 RJ45 接口； (4) 网络设备拆装：网络设备支持物理拆装，包括无线网卡和蓝牙模块等。 21、外部接口功能： (1) 音频接口类型：支持 3.5mm 孔径3段式接口； (2) 视频接口类型：支持 VGA、HDMI、DVI、DP、Type-C 中 2 种显示接口； (3)HDMI、DP、Type-C 显示接口要求：若提供 HDMI 或DP 或 Type-C 作为显示接口，应支持音频和视频同步输出； 22、 电源功能： 电源线适配能力：电源适配器电线组件应符合 GB/T15934的要求， 可拆线的插头和连接器不做要求； 23、操作系统及软件功能： (1) 中文信息处理要求：符合 GB18030 的相关规定； (2) 操作系统备份及还原功能：支持操作系统备份及还原功				
--	--	--	--	--	--

	能； (3) 固件备份还原能力：支持备份及还原固件的功能； (4) 操作系统及驱动升级：支持通过网络、闪存盘等方式对操作系统、驱动进行升级； (5) 固件升级：支持通过网络、闪存盘等方式对固件进行升级； (6) BIOS 支持关闭通讯接口：支持 BIOS 关闭以太网及USB接口； (7) 固件查看信息：支持查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息等功能； (8) 固件设置启动顺序：支持设置启动顺序功能，并按照设置的启动顺序启动； (9) 固件设置口令：支持设置口令、修改口令、验证口令功能； (10) 固件设置网络引导：支持网络引导启动和关闭功能。 24、存储设备可靠性： (1) 固态存储寿命：TBW 80TB（条件：240GB 硬盘容量） (2) 机械硬盘寿命：通电时间5 万小时； 25、显示设备可靠性：显示屏屏幕失效点：符合 GB/T 9813.2 的要求； 26、外设可靠性： (2) (1) 键盘按键寿命：1000 万次 (2) 鼠标按键寿命：500 万次 (3) 键盘鼠标线材寿命：键盘鼠标所用线材经±60 ° 弯折3000 次，功能、外观完好； (4) 风扇寿命： 4 万小时。 27、整机可靠性要求： (1) 电磁兼容性要求的抗扰度：符合 GB/T 9254.2 的规定； (2) 环境条件要求的气候环境适应性：符合 GB/T 9813.1中规定； (3) 环境条件要求的振动适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定； (4) 环境条件要求的冲击适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定； (5) 环境条件要求的碰撞适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定； (6) 环境条件要求的运输包装件跌落适应性：符合 GB/T9813.1 中 规定； 28、兼容要求： (1) 常用软件兼容：支持流式软件、版式软件、浏览器、邮件采购 人端、解压软件、多媒体、图形图像处理等常用软件； (2) 数据库兼容：兼容 3 个及以上厂商的数据库产品； (3) 中间件兼容：兼容 3 个及以上厂商中间件产品； (4) 平台软件兼容：兼容 3 个及以上厂商云计算及大数据平台； 29、包装及运输要求：标志、包装、运输和贮存：符合 GB/T 9813.1 和商品包装政府采购 需求标准的相关规定。 30、服务要求： 1、配置检查工具：供应商提供自检测试工具 2、服务响应： a) 供应商提供联系地址、联系方式，提供大客户专属VIP7*24				
--	--	--	--	--	--

	小时400或800售后服务专线；可通过电话、电子邮件、远程连接等多种形式的服务； b) 供应商提供同城4h、异地12h技术响应服务，2个工作日解决问题，对于未能解决的问题和故障应提供可行的升级方案，并提供周转设备或更换设备； c) 建立全国技术服务体系和服务团体； d) 服务周期内提供产品的维修、换件和升级服务； 3、服务周期： a) 免费服务周期（含换件和维修）3年免费上门服务，设备停产后应继续提供质量保障服务（含备品备件），服务终止时间与最后一批设备交付时间间隔 6 年； b) 产品停止服务时间应提前 1 年告知； c) 应明确产品发布日期。 （4）预装操作系统：预装符合桌面操作系统政府采购需求标准的正版操作系统； （5）培训服务：提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容； （6）典型问题解决手册：提供典型问题解决说明文档或视频； （7）厂家升级软件与扩容服务：提供上门升级部件/软件与扩容的增值服务； （8）整机质量服务要求：免费服务周期（含换件和维修）3 年； （9）合格证书要求：提供产品合格证； （10）开箱组装/使用指导要求：提供开箱组装/使用指导； （11）驱动下载服务要求：提供驱动光盘或下载方式； （12）兼容适配软件下载服务要求：提供兼容适配软件下载渠道（光盘、网站）。 31、供应链合规性： 产品部件保障：供应商保障产品主要部件，提供 6 年的备件服务能力（自购买之日起），或提供可兼容原设备的升级换代产品； 32、供应链质量： （1）抗干扰性：当产品部件出现供应风险时，应通知采购人并提供风险应对方案确保产品的服务保障； （2）供应能力证明：提供供应链稳定承诺书，确保产品的部件在产品服务周期内稳定供货； 33、关键部件安全要求： CPU和操作系统等关键部件应当符合安全可靠测评要求（通过政府有关部门指定的中国信息安全测评中心和国家保密科技测评中心网站查看安全可靠测评结果） 34、整机安全性要求： （1）密码算法实现：CPU 芯片应符合 GM/T 0008 的相关规定，或芯片密码模块应符合 GB/T 37092 或 GM/T 0028 的相关规定； （2）信息安全基本要求： a) 产品应符合 GB/T 39276 的 5.2 的规定； b) 生产厂商应建立漏洞跟踪表，保证产品版本涉及到的漏洞（如驱动程序等）可查看； c) 产品不得包含已知的恶意代码或漏洞，不存在未声明的指令、功能、接口。 （3）固件安全启动：支持固件安全启动功能，固件启动过程中只有通过启动校验才能正常启动；				
--	--	--	--	--	--

		(4) 限用物质的限量要求: 符合 GB/T 26572 中规定。 35、配套备受课软件 配套备受课软件满足教学的实际需求。				
87	打印机	厂家: 珠海奔图电子有限公司、品牌: 奔图、型号: M7000DW 处理器 400MHz 标准 (最大) 内存 64 MBLCD显示 LED指示灯 接口类型 Hi Speed USB 2.0, Ethernet 10/100 Base Tx, IEEE 802.11b/g/n打印幅面 A4 打印速度 (A4) 黑白: 18页/分钟 (Letter) 黑白: 19页/分钟 打印分辨率 600 x 600 dpi, HQ1200	台	10	2200	22000
88	铁皮柜	厂家: 郑州阳光家具有限公司、品牌: 阳光、型号: 定制 1、规格: 850*390*1800mm 2、材质: 采用冷轧钢板材料喷塑处理, 厚度0.6mm ; 3、锁具: 采用金属材料; 5、加工制造: 所有钣金件、机件加工后打磨无毛刺, 无裂纹及伤痕。所有焊拉件焊接牢固、焊痕光滑、平整; 5、表面处理: 所有板件均进行清洗、除油、防锈、磷化等处理; 6、外观质量: 各组合件表面光滑、平整、没有尖角、凸起。色泽一致, 无流挂起粒、皱皮、露底剥落现象。漆面均匀光亮, 无划伤; 7、配件: 优质五金配件, 均为不锈钢或镀铬件。	个	9	500	4500
89	大型打印机	厂家: 夏普办公设备 (常熟) 有限公司、品牌: 夏普、型号: SF-S252RC 类型: 台式 复印打印速度: A4: 25页/分钟, A3: 14页/分钟 控制面板显示屏: 7英寸彩色液晶显示屏 纸张尺寸: 最大A3, 最小A6 纸张容量(80克): 标准: 350 张 (250页纸盒和100页手送纸盒) 最大: 1850 张 (350张纸和选购3x500张供纸盒) 纸张重量: 纸盒1: 60-105 g/m ² 纸盒2-4 (BP CSI4/DE16): 60-220g/m ² 手送纸盒: 55-256g/m ² 预热时间: 27秒 内存: 2GB (复印打印共享) eMMC: 16GB 原稿尺寸: 最大A3 首页复印时间: 彩色: 11.5秒; 黑白: 8.0秒 连续复印: 最大999份 分辨率: 扫描 (彩色): 600x 600 dpi, 600x 400 dpi 扫描 (黑白): 600x600 dpi, 600x400 dpi 打印: 600x600dpi 灰度级: 256级 缩放范围: 25%至400% (使用RSPF25%-200%) 以1%为单位缩放 预置倍率: 10个 (5个缩小/5个放大)	台	1	19000	19000

心理咨询室办公设备						
90	心理健康管理平台	厂家：湖南灵之心心理学应用技术有限公司、品牌：灵之心、型号：LZX-HN-XJ 技术参数： 1、机构概况：用户可以自定义编辑机构简介介绍等信息。 2、数据总览：包括数据总览、用户数据统计、普查数据统计；数据总览支持查看学生人数、老师人数、预警人数、报告数；用户数据统计支持查看师资数据、学生数据；普查数据统计支持查看普查测评数据统计、档案数据统计、预警数据统计，方便管理员进行查阅统计相关数据。 3、部门管理：支持为每个部门添加多个年级，并且在每个年级下可以进一步添加多个班级。可以轻松添加、编辑和删除年级和班级，并且可以通过开始时间和结束时间进行查询。 4、角色管理：支持添加对应的角色，同时给角色赋予相应系统模块权限，达到通过角色控制系统权限的目的，支持对角色权限等信息的编辑和删除。 5、学生管理：通过学生管理功能，可以方便地添加、修改和删除学生，学生信息主要有身份证、姓名、性别、部门等，支持单个学生用户增加和批量导入和批量下载学生信息的功能。 6、老师管理：通过老师管理功能，可以方便地添加、修改和删除老师，以适应机构内部的人员调整和变动，确保人员列表的准确性和及时性。老师信息主要有姓名、生日、性别、手机号、部门等信息，同时给老师赋予相应的岗位和角色权限，支持批量导入和批量下载。 7、机构人员管理：通过机构人员管理功能，可以方便地添加、修改和删除机构人员，以适应机构内部的人员调整和变动，确保人员列表的准确性和及时性，支持批量导入和批量下载。 8、支持权限设置为上级可看下级，平级不可查看，下级不可看上级；基础的角色权限配置模块；机构管理人员->老师->学生；完整的用户、角色、权限管理模块，其中权限支持到具体功能模块的菜单权限，根据需要来设置哪些角色可以看到哪些模块。 9、系统支持下载Excel导入模版，一次性批量导入人员资料生成登录帐号、姓名、部门等信息。 10、普查管理：支持自定义发布普查计划，设置普查名称、普查说明、普查开始结束时间、发布范围、发布对象、报告查看权限、量表选择等，系统具备普查进度统计功能，可对测评计划的测评进度按照已普查人数、未普查人数等状态进行统计，形成统计图表，且系统支持自定义编辑《心理健康普查告知书》，且支持在开始普查时自动弹出，测试者接受后方可进入普查界面。 11、测评管理：支持对单个用户或多个用户发起测评计划，支持用户名称模糊搜索、设置测评开始结束时间、报告查看权限、给用户选择绑定对应量表等。 12、档案管理：支持查看普查/测评用户的基本信息包括姓名、部门等信息，以及普查名称、普查说明、答卷是否异常、答卷选项信息、报告总体分析说明和建议、普查结果是否预警、完成时间等；支持报告导出功能。 13、人员档案：支持通过基本信息查询部门内所有人员档案	套	1	11500	11500

		信息，包括人员普查次数、测评次数、预约次数等所有档案信息，支持用户详情信息的编辑包括（家庭背景、学习情况、人际关系、辅导记录等）。 14、预约管理：支持查看咨询师被预约等相关信息，包括预约人、预约咨询师、预约原因、预约状态、预约开始时间、预约结束时间等信息 15、排班管理：支持咨询师进行排班管理及排班情况查看；支持对预约时段、功能进行设置，支持按照咨询时长作为间隔，生成多个可预约的时间点，同时可以设置每人每天咨询预约的次数。 16、报告自动生成：测验完成后，系统自动生成报告，报告以图文并茂的形式，丰富多样。报告内容包括图形、各项因子得分、总体分析、指导建议等，结果导出通过word格式。 17、新手引导：支持通过文字弹窗的形式进行产品的使用指引，通过规范快速的操作流程建立系统内置信息，到达完善测评信息的目的。 18、硬件加密功能：系统安装和使用都必须使用软件的唯一加密设备，最大程度的保证用户数据的安全性。				
91	办公桌椅	厂家：湖南灵之心心理学应用技术有限公司、品牌：灵之心、型号：定制 办公桌1张，材质采用厚度25mm环保板材，面板具有树脂保护膜，耐摩擦不褪色。200mm*600mm*750mm。配套人体工学网面办公椅1把，舒适柔软，回弹性好。	套	1	1000	1000
92	无声挂钟	厂家：湖南灵之心心理学应用技术有限公司、品牌：灵之心、型号：定制 控制咨询时间，尺寸：12英寸；机芯：静音机芯；材质：金属、玻璃	个	1	150	150

93	心育自助服务系统	厂家：湖南灵之心心理学应用技术有限公司、品牌：灵之心、型号：LZX-XYZZ-V1.0 一、产品功能： 致力于帮助学生改善心理健康和增强心理适应能力的自助服务系统。提供心理自助课堂、心理自助训练、运动放松调节等内容，通过视频的形式，帮助用户了解心理问题的本质和解决方法。系统提供多种心理自助训练，帮助用户提高自我认知和自我调节能力，以达到减轻心理压力和焦虑情绪的效果。心育自助服务是集学习、训练、调节、服务于一体的心理自助服务系统，旨在帮助用户提高心理健康和适应能力，同时提供在线预约和紧急援助等服务，帮助学生更好地应对学习和生活中碰到的问题。 二、硬件参数：整机尺寸：长440*宽590*高1480mm；表面材质：前覆钢化玻璃机，铝合金氧化边框，五金后盖，圆角，安装方式：立式，边框颜色：白色+蓝色； 三、用户注册登录： 3.1、支持密码登陆和人脸登陆进入系统； 3.2、支持可通过手机号验证码找回密码； 四、软件系统功能： 系统主要分为心理自助课堂、心理自助训练、运动放松调节、互动训练、预约咨询、紧急援助、机构风采等7个功能模块。 4.1心理自助课堂：支持提供爱的化解、打败嫉妒、放下手机、合理拒绝、纠正偏科、科学自信等6个主题类的课程教学视频。 4.2心理自助训练：提供爱的化解、打败嫉妒、放下手机、合理拒绝、纠正偏科、科学自信等6个主题类的课程教学视频。 4.3运动放松调节：提供多种运动放松调节方式，如前后交叉小跳、原地慢跑、屈膝后侧拉伸等运动，通过身体活动来缓解压力、舒缓紧张情绪、提升心理健康的4个课程教学视频。 4.4互动训练：提供专注力训练、情绪主题、认知主题等3个训练模块。 4.4.1专注力训练：专注力训练提供黑桃A、圈数字、观察力训练、反应力训练、舒尔特方格等5个训练项目。 4.4.2情绪主题：情绪主题提供情绪区分、情绪来源、情绪识别等3个情绪训练项目，训练后提供情绪的识别、认知性情绪、条件性情绪等视频内容学习。 4.4.2.1情绪主题训练包括：（你会区分积极情绪与消极情绪吗？你知道情绪有几种来源吗？你能从成语中识别常见的潜意识条件性情绪反应吗？）3个训练内容，训练后可进行情绪识别、认知性情绪、和条件性情绪视频内容的学习。 4.4.3认知主题：认知主题提供被老师批评了、考试没有考好、调整情绪还是会焦虑等3个认知训练项目，训练后提供知识与思维、行为间的关系，情绪与思维关系的视频内容学习。 4.4.3.1认知主题训练包括：（如果被老师批评了，心情不好时，你应该怎么想”？考试没有考好，你心情不好时，应该怎么想”？运用深呼吸、运动等方式来调整情绪，可是我有时还是会感到焦虑怎么办？）3个训练内容，支持答题后给出对应的指导提示和视频内容学习。 4.5预约咨询：支持心理老师在线预约咨询服务功能和设备在线预约功能。 4.5.1支持用户在线预约心理老师，查看预约咨询信息，包括可预约的心理老师姓名、心理老师简介、具体时间等信息，	台	1	12500	12500
----	----------	---	---	---	-------	-------

		用户根据需求选择相应咨询师进行预约时，须填写申请原因并选择心理老师咨询时段进行预约申请，同时可对预约信息进行取消操作。 4.5.2支持用户可查看预约心理设备信息，包括设备介绍、可预约时间等信息，用户根据需求选择心理设备进行预约，同时可对预约设备进行取消操作。 4.6紧急援助：帮助用户在危急情况下迅速联系到紧急联系人。 4.7数据对接功能：支持与心理云平台实现用户数据对接，可通过心理云平台入口为自助服务系统实现用户信息的录入、保存、删除、报告等管理功能。训练者完成不同的训练模块会得到不同数据报告，其中报告分为训练数据，训练详情、训练表现、报告总结等模块，后台可支持导出报告或删除报告。 4.8动态屏保：支持可控制设备屏幕保护功能的开启和关闭功能。 4.9个人信息管理：支持可记录头像、昵称、性别、年龄、出生年月、学校、年级和班级信息。 4.10机构风采：支持以文字、图片、视频等形式展示机构整体形象、文化特点和教育品质作品等。				
94	心理挂图	厂家：湖南灵之心心理学应用技术有限公司、品牌：灵之心、型号：LZX-HN-GT 心理挂图中的图片所包含内容有心理制度、心理学家、不可能图形、两歧图形、错觉图形、心理趣味图和主题统觉图片以及励志，积极向上等图片。内芯材质：高清相纸；装裱方式：黑色铝合金边框，环保透明面板；风格：简约现代；工艺：喷绘；组合形式：独立；图片形式：平面；可免拆边框更换内芯。含框尺寸：440*570mm。（办公接待室管理制度，个体辅导室管理制度，情绪疏导室管理制度，沙盘游戏室管理制度，团体活动室管理制度，心理辅导人员工作守则，心理教育室管理制度，音乐放松室管理制度。）	幅	2	200	400
95	制度挂图	厂家：湖南灵之心心理学应用技术有限公司、品牌：灵之心、型号：LZX-HN-GT 内芯材质：高清相纸； 装裱方式：黑色铝合金边框，环保透明面板； 风格：简约现代； 工艺：喷绘； 组合形式：独立； 图片形式：平面；可免拆边框更换内芯。 含框尺寸：440*570mm。	幅	2	200	400
96	沙发+茶几	厂家：湖南灵之心心理学应用技术有限公司、品牌：灵之心、型号：定制 2个单人位,面料：猫爪皮，实木框架。布艺沙发，实木框架，采用海绵填充。茶几：圆形玻璃茶几或者木质茶几。	套	1	1000	1000
97	录音笔	厂家：湖南灵之心心理学应用技术有限公司、品牌：灵之心、型号：定制 录音用，内存32G	支	1	500	500

98	初级版 实木 心理沙 盘	厂家：湖南灵之心心理学应用技术有限公司、品牌：灵之心、型号：LZX-HN-SP600 一、1个个体实木心理沙盘，使用尺寸：长 720mm×宽570mm×深70mm，边框厚度15mm，沙盘含架子整体高度750mm。专用三底两面环保漆；内侧底与边框、底部为蓝色，外部为实木色，表面光滑不伤手、防水、耐磨不掉色。 二、1个实木沙具柜，沙具柜规格：1500mm×300mm×980mm，柜体采用5层8阶设计。 三、600个沙具（宗教类、风车、灯塔等标志类、公共标识类、交通工具类、公共建筑类、桥栅栏类、日月等自然物类、贝壳山石类、现实中人物类、空想人物类虚拟人物、恐龙怪兽类、家具、日用品类、水生动物、野生动物类、家禽家畜类、草坪类、植物类、军队类）。 四、沙盘游戏书籍1本。 五、精选原色水洗砂10公斤：颗粒光滑、大小均匀、高温消毒。 六、沙具选取框1套（W:沙具选取框1个，W:清理刷1个）。	套	1	4500	4500
99	标准型 音乐放 松椅设 备	厂家：湖南灵之心心理学应用技术有限公司、品牌：灵之心、型号：LZX-HN-BFS 一、尺寸： 780mm（长）*880mm（宽）*1000mm（高）（椅背收起）1580mm（长）*880mm（宽）*830mm（高）（椅背展开）产品净重：45KG 最大承载量：100KG；电源：220V（50Hz二、产品系统组成： 1、独立电动控制系统：音乐椅靠背、腿部电动控制设计，靠背约100度-170度，腿部约90度-170度任意调节。 2、软件终端外形尺寸：L240mm*W155mm*H8mm；设备自身集成摄像录像、蓝牙、扩展口、互联网等功能。运行速度流畅，多点式触摸，使用方便，携带方便，视觉体验出众。 三、配置组成： 1、音乐放松椅1台 2、音乐放松管理系统1套 3、学习障碍干预系统1套 4、支架1套 5、遮光眼罩2个 6、音乐导论1本 四、软件-音乐放松管理系统： 集心理影音、心理训练和心理助手等功能于一身的综合性系统。包含心理音乐、心理图片和心理电影资源，学习心理学知识、放松身心和提高专注力。系统主要分为心理影音、心理训练、放松助手、个人中心等大模块。 1、心理影音包括大量心理图片，其中包括：风景放松图、光学错觉图、几何错觉图，视觉动态图，心理错觉图；心理电影及讲座；心理百科内含心理放松图片，其中图片包括体育运动类、心理放松疗法、心理减压组合餐推荐，释压的水果、花草及茶点，多种肢体放松行为。 10大心理音乐，包括： （1）改善失眠、促进睡眠：脑波音乐、深度睡眠音乐，放松音乐等； （2）消除寂寞、减少失落感：心灵音乐馆之-谣风、池清凉、唱遍山月、春芽等； （3）消除悲伤、抚慰心灵：α脑波音乐； （4）消除愤怒、消除心灵淤塞：纯音乐之-你的笑颜、夕阳箫鼓、小霓裳等；	套	1	7500	7500

	(5) 消除浮躁、促进内心平静：大自然背景声（小桥流水、鸟语花香、荷塘月色、寂静山林等）； (6) 消除紧张、焦虑：自信训练。（减压音乐等）； (7) 消除自卑、提升自信：（冥想合放松音乐）； (8) 缓解身心疲劳：（天韵五行音乐等）； (9) 接触忧郁、情绪：（嘎达梅林、假日海滩、云水禅心等）； (10) 陶冶心情、醒脑提神：（旺盛的自愈力、自律与决心、释放压力、内在调和等） 2、心理训练包括三大真人放松训练、专注度训练、社交投射训练（共分为爱心、鼓励、问候、笑脸、谢谢5大类别，共由20个学生运用语言、行为）；趣味测试内容10个趣味量表测试。 3、放松助手包括呼吸助手与睡眠训练助手，呼吸助手按舒缓、稍快两种训练模式，通过动画将语音提示形象展现，用户根据语音提示的节奏进行模仿训练；睡眠训练助手内置36种场景音乐，8种不同播放时长选择，用户可根据需求选择相应的场景音乐及播放时长进行想象放松。 4、个人中心：管理员可查看用户信息、用户记录可查看用户的报告时间及报告类型。 五、软件-学习障碍干预系统： 系统功能： 1、用户可通过用户名密码和刷脸两种模式登陆系统。 2、系统分为学习中心、训练中心、解决方案以及数据中心等模块。 3、学习中心：包括厌学、偏科、分心、考试焦虑、心理学原理性知识5个内容。从情景导入着手，用微课的方式对厌学、偏科、分心、考试焦虑四种常见学习障碍的定义、表现形式、心理机制分析、形成过程，并针对性地提出解决方案。四种学习障碍均配以一个典型的案例，从问题表现、如何发现、如何辅导进行全面系统地解析。。 4、训练中心：拥有高空行走、菩提树、心率小车3种画面精美、背景丰富的调节训练游戏。训练中呼吸助手悬浮于画面，实时显示心率血氧生理指标结果，有效地帮助训练者在训练过程中调控呼吸控制情，提高训练者自我调节压力能力的效果。 5、解决方案：从影响学习因素的生活与学习方面影响着手，根据课堂、课后学习过程中常见影响学生学习成绩的因素系统设计了包括考前调整方案、考中调整方案、考后调整方案、睡眠调整方案、自习调整方案、课堂调整方案、课前整理方案7个针对性的训练方案。结合放松训练、积极心理学、想像放松而设计的积极且可有效运行的程序性知识。从学生早晨醒来至晚上睡眠的正常学习与生活状态，如课前状态、课堂高效学习状态、课后高效自习状态、良好睡眠、考前稳定的学习状态和发挥状态、考后等多个学习相关情境进行针对性训练，可有效调动学习积极性、塑造良好课堂及自习状态，稳定考前和考试期间学习与考试状态。 6、数据中心：用户可在该模块查看训练记录。 7、训练记录由个人信息、训练信息组成。详细记录了训练者参与的游戏类型，使用过程中的平均心率、训练时间及训练时长对比。训练时长对比以图表方式直观展示各类生理指标，且用户可对生理指标变化曲线进行自由缩放查看，并提供相应的结果报告建议。				
--	---	--	--	--	--

		8、配套课程：由具有丰富经验和教学经验的专家老师为用户单位老师提供一天学习障碍的线上课程（课程由厂家统一安排开课时间）。 9、版本更新：系统版本升级，系统可自动远程识别并进行升级。				
100	铸铁宣泄人	厂家：湖南灵之心心理学应用技术有限公司、品牌：灵之心、型号：LZX-HN-ZTR 主要配置 材质：军用橡胶材质，内层高回弹材料填充、不倒翁式，高度175cm；铸铁底座，重100kg，外包优质橡胶，可有效防止噪音，避免对地面造成损伤，内层高回弹材料填充。使用、移动、存放方便。不倒翁效果，对有效培养速度、力量、反应速度、距离感、真实感等有特殊的作用。高质量皮质外表，可尽全力打击，同时击打也很安全，是积极情绪宣泄的得力工具。 配套：宣泄手套1幅，脸谱2张，摔打宣泄球4个	套	1	1200	1200
教学仪器（化学）						0
101	电动离心机	厂家：宁波凯迪科教仪器有限公司、品牌：群信、型号：02070 1. 调速范围（rpm）：0~4000； 2. 离心力（xg）：1430。	台	1	220	220
102	酒精喷灯	厂家：湖北科昌天平仪器有限公司、品牌：科昌、型号：J2609 1. 座式，用黄铜制成，密闭无渗漏，温度可达800~1000℃以上，用于弯曲玻管（棒）和熔接玻璃管用，重量250g； 2. 由壶体、预燃盘、壶嘴、喷管、火苗调节杆、通针等部分组成； 3. 壶体装酒精容积300 mL； 4. 空气调节器可使调节片可靠稳定于调节范围内的任意位置； 5. 火苗调节杆柄在调节火苗时不应变形，调节手轮不得因工作时焦熔。	个	2	30	60
103	塑料水槽	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：02124 1. 水槽里口尺寸：250×180×100 mm，壁厚2 mm，上下梯度3 mm，四周圆角R5 mm。附集气架，上面可排列两个125 mL的集气瓶，集气瓶与槽底的距离为25~30 mm； 2. 槽壁不得有明显的不平，各边上口的不直度 2mm； 3. 水槽不应因温度和盛水时重力的影响而发生形变（水温40℃）； 4. 水槽及集气架应能在高度1m处自由下落于水泥地面时不碎裂；	个	10	5	50
104	试管架	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：03038 1. 8孔，塑料质：底座厚度12mm，孔板厚度8mm； 2. 上孔板与底座上面距离70±5mm，与Φ15mm×150mm试管匹配，底座上平面对应孔板孔，加工有同孔径的凹坑深约3mm； 3. 试管柱与底座上平面的垂直度2mm。	个	20	12	240

105	托盘天平	厂家：常熟市董浜镇常平精密仪器厂、品牌：常平、型号：YJY100-I 1. 最大称量100 g，分度值0.1 g； 2. 称量允许误差为$\pm 0.5 d$（分度值）； 3. 砝码组合的总质量（包括标尺计量值）应天平的最大称量，所有砝码均有质量标记 4. 冲压件及铸件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼； 5. 电镀件的镀层应色泽均匀，没有露底和显见的麻点、水迹、擦伤等缺陷； 6. 油漆件表面应平整光滑，色泽均匀，没有露底、起泡、挂漆、擦伤等缺陷； 7. 游码尺刻线、指示盘刻线应清晰、均匀； 8. 游码尺不应有弯曲变形，指示值没有翘曲及倾斜，指针不能有弯曲或断残； 9. 架盘天平的两个托盘应干净、完整； 10. 架盘天平支架没有弯曲变形，其它部分不能有影响功能外观缺陷； 11. 游码沿游码尺身移动顺畅，没有卡住或过于松动现象； 12. 微调旋钮能顺畅进退，并能对天平左右两盘平衡起到调节作用； 13. 架盘天平支架左右摆动灵活； 14. 偏载准确度要求：示值误差应介于$\pm d$之间（d为最小分度值）。校验方法：调整架盘天平平衡后，在天平右盘中央放置一个100g标准砝码，在天平左盘放一个100g标准砝码于不同的四个偏心位置，若天平能重新平衡，观察游码的位置，游码所示量值偏载误差值；若游码处于零刻度线位置，天平仍不能重新平衡，观察指针偏移指示盘的位置，指针偏移所指示的量值为偏载误差值。	台	10	25	250
106	电子天平	厂家：常熟市董浜镇常平精密仪器厂、品牌：常平、型号：DT103 1. 量程100g，感量0.001g，数字显示6位； 2. 以电子元件：称重传感器，放大电路，AD转换电路，单片机电路，显示电路，键盘电路，通讯接口电路，稳压电源电路等电路组成； 3. 功能：液晶显示，自动零位跟踪可调，自动故障诊断，自动校准，全量程范围去皮，过载保护等。	台	1	440	440
107	温度计	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：13001 1. 感温物质：水银； 2. 测量范围：0~200℃；最小分度值：1℃；允许误差$\pm 1^\circ\text{C}$； 3. 相邻两标度线的间距、有机液体温度计应0.8mm；标度线的宽度应不超过相邻标度间距的1/5； 4. 温度计的标度线应与毛细管的中心线垂直；标度线、标度值和其他标志应清晰，涂色应牢固；不应有脱色、污迹和其他影响读数的现象； 5. 感温液柱不应中断，不应自流，上升时不应有明显的停滞或跳跃现象；下降时不应在管壁上留有液滴或挂色； 6. 玻璃棒和玻璃套管应光滑透明，无裂痕、斑点、气泡、气线或应力集中等影响读数和强度的缺陷；玻璃套管内应清洁，无明显可见的杂质，无影响读数的朦胧现象；	支	20	7	140

108	酸度计 (pH计)	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：16003 1. 笔式，测量范围：0. 0~14. 0pH； 2. 分辨率：0. 1pH； 3. 精度：±0. 1pH (20℃)； 4. 工作环境：0~50℃RH (95%； 5. 校正：一点校正。	台	1	120	120
109	水电解 演示器	厂家：宁波凯迪科教仪器有限公司、品牌：群信、型号：26001 1. 30mL，铂电极； 2. 电解管由透明玻璃制成，刻度线清晰，造型规范，两管平行，粗细均匀，无结瘤、裂痕等缺陷； 3. 使用电源：直流6~12V； 4. 电解过程中，氢气与氧气的体积（刻度）比为2:1，无明显差异； 5. 支架和底座稳定牢固。	台	1	55	55
110	水电解 实验器	厂家：宁波凯迪科教仪器有限公司、品牌：群信、型号：26002 电解液为10%NaOH或者5%H ₂ SO ₄ 溶液。制取20mL氢气，使用电压12V，时间1min；采用相同条件电解Na ₂ SO ₄ 溶液，时间5min。电极材料应使电解水时产生的氢气与氧气的体积之比为2:1，误差5%；仪器无明显外观缺陷，便于操作、坚固耐用；刻度清晰耐磨，示数易于读取，电极不易损坏	台	50	20	1000
111	量筒50 毫升	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：60002 1. 标称容量：50mL，量入式允差±0. 25mL，量出式允差±0. 25mL； 2. 最小分度：1. 0mL； 3. 最高标线到内底最小距离：110mm； 4. 最高标线到筒顶最小距离：30mm； 5. 全高：195mm±10mm； 6. 壁厚：1mm； 7. 透明钠钙玻璃材质； 8. 底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 9. 量筒放在平台上，不应摇晃，空量筒放在15° 的斜面上不应跌倒； 10. 底座可以采用玻璃制作，也可以使用塑料或其他材料（与身部分离），底部可以是六角形也可以是其他形状； 11. 当从量筒向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 12. 所有分度线应位于与量筒轴线相垂直的平面内；量筒的最低分度线应从标称容量的10%起向上分度；分度线短线的长度应为量筒身圆周长的10%~20%；中线的长度应为短线长度的1. 5倍，并应对称地超出短线的两端；长线的长度应不短于短线长度的2倍，并应对称地超出短线的两端。如长线为环线，则环线允许有圆周长10%的间隙，并应位于分度表的一侧；分度线在量筒上应形成一竖直的分度表，在具嘴量筒上，当分度表面向观察者时，其嘴应位于左侧；分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久； 13. 量筒的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；可有不影响计量读数和强度的轻微缺陷存在。 14. 量筒应有下列几种耐久性标志：生产厂商标；标准温度20℃；容量单位mL。	个	50	2	100

112	试管 15*150	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：61002 1. 高硼硅玻璃材质。厚薄均匀，不得有刺手现象； 2. 规格：试管外径$\Phi 15$ mm，试管高150 mm，壁厚1 mm，急冷温差230 ℃； 3. 内应力双折射的光程差180nm/cm； 4. 试管应无影响其性能的缺陷。截面应为适度的圆形； 5. 试管口部是熔光的平口。管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在； 6. 试管的底部应基本为半球形，半球形的最大直径应不超过外径的18%，底厚为平均壁厚的66. 7%，但不得超过166. 7%。	支	300	2	600
113	试管 18*180	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：61003 1. 高硼硅玻璃材质。厚薄均匀，不得有刺手现象； 2. 规格：试管外径$\Phi 18$ mm，试管高180 mm，壁厚1. 2 mm，急冷温差230 ℃； 3. 内应力双折射的光程差180 nm/cm； 4. 试管应无影响其性能的缺陷。截面为适度的圆形； 5. 试管口部是熔光的平口。管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在； 6. 试管的底部应基本为半球形，半球形的最大直径应不超过外径的18%，底厚为平均壁厚的66. 7%，但不得超过166. 7%。	支	300	2	600
114	烧杯100	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：61022 1. 高硼硅玻璃材质； 2. 规格：100 mL。尺寸：外径50. 0$\pm$1. 0 mm，全高70 . 0$\pm$2. 0 mm，壁厚0. 9 mm，急冷温差230 ℃； 3. 满容量应超过标称容量的10%，满容量和标称容量两液面间距10 mm； 4. 烧杯上标志应清晰、耐久，包括标称容量、刻度线、生产商名称或商标，应有一块宜用铅笔做标记的记号面积； 5. 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； 6. 应力消除：在偏光仪下呈紫色； 7. 放在平台上不应旋转或摇晃； 8. 当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	个	150	5	750
115	烧杯250	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：61023 1. 高硼硅玻璃材质； 2. 规格：250 mL。尺寸：外径71 mm，全高96 mm，壁厚1. 1 mm，急冷温差200 ℃； 3. 满容量应超过标称容量的10%，满容量和标称容量两液面间距10 mm； 4. 烧杯上标志应清晰、耐久，包括标称容量、刻度线、生产商名称或商标，应有一块宜用铅笔做标记的记号面积； 5. 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； 6. 应力消除：在偏光仪下呈紫色； 7. 放在平台上不应旋转或摇晃； 8. 当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	个	150	5	750

116	锥形瓶 250	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：61042 1. 高硼硅玻璃材质； 2. 规格：锥形，250mL。尺寸：瓶底直径：82±1 mm；瓶全高：144±3 mm；瓶身高110±2mm；小底径：57±1 mm；瓶颈内径：30±2 mm；颈高：34±2 mm；壁厚：1. 2mm； 3. 底部不允许有结石、节瘤存在；	个	10	5	50
117	酒精灯	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：62001 150mL，单头	个	20	10	200
118	漏斗	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：62031 60mm	个	50	2	100
119	分液漏斗	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：62036 球形，50mL	个	2	25	50
120	滴管	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：62073 1. 由玻璃滴管和胶头组成； 2. 规格：150 mm；管身Φ7 mm~8 mm；管全长：150 mm ± 10 mm；喇叭口Φ10 mm±1 mm； 3. 球距上管口长：50 mm±5 mm； 4. 滴管喇叭口圆正、其圆度误差应2.9%，滴管球应厚薄均匀；	支	60	1	60
121	活塞	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：62079 1. 高硼硅玻璃材质； 2. 规格：直形。尺寸：活塞芯孔径2 mm，活塞芯中心径12 mm，活塞壳长30 mm，活塞接管长120 mm，活塞接管外径Φ7.8 mm，活塞接管厚1. 2 mm； 3. 灯工焊接牢固，焊接处玻管内径以芯孔直径； 4. 管口烘光不得有缺损块口； 5. 活塞芯孔径应与活塞壳孔对正，出现的偏差不得超过有效孔径的1/3为准； 6. 活塞芯手柄不得有割手合缝线，尾部磨平，不得有4mm 以上的缺口； 7. 活塞芯与活塞壳磨合后，芯、肩应与壳肩齐平，其伸出或缩入最大偏差不得超过1mm为准；	支	2	20	40
122	广口瓶 60毫升	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：63011 1. 透明钠钙玻璃材质； 2. 规格：60 mL；	个	100	10	1000
123	广口瓶 125毫升	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：63012 1. 透明钠钙玻璃材质； 2. 规格：125 mL；	个	50	10	500
124	细口瓶 125毫升	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：63022 1. 透明钠钙玻璃材质； 2. 规格：125 mL；	个	70	10	700
125	滴瓶30 毫升	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：63041 1. 透明钠钙玻璃材质； 2. 规格：30 mL。滴瓶全高：67 mm，滴瓶身高：52 mm，滴瓶外径：36 mm，滴瓶瓶口高：13mm，滴瓶瓶口径：18 mm，滴瓶壁厚：1. 5 mm，滴管全长：81mm，滴管上部高：11mm，滴管外径：3. 2 mm，滴管厚：1 mm，滴管翻口外径：8 mm，滴管距底距离：3.5 mm； 3. 瓶塞上口应配合橡皮头下管正直；	个	20	7	140
126	坩埚瓷 30毫升	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：64001 30 mL。	个	3	20	60

127	坩埚钳	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：64002 1. 产品用不锈钢制造。总长度200 mm； 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	30	10	300
128	试管夹	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：64006 1. 产品为木制品； 2. 所用木材要求脱脂干燥处理，无裂纹，光滑，锯端面无毛刺，无刺手感； 3. 长度200 mm，宽度20 mm，厚度20 mm； 4. 试管夹闭口缝1 mm，开口距25 mm。闭口时两块夹片相合无明显不齐； 5. 试管夹所附毡块应粘接牢固，不脱落； 6. 试管夹弹簧应有足够弹性，并作防锈处理。	个	40	5	200
129	燃烧匙	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：64041 1. 产品由半圆面和金属丝结合制成； 2. 半圆面为铜材制造，直径$\Phi 25$ mm。要求光滑无毛刺、圆润； 3. 金属丝用$\Phi 3$ mm的钢丝制造，长度260 mm； 4. 半圆面与金属丝结合应牢固可靠，耐高温。	个	10	3	30
130	试管刷	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：64006 1. 产品由金属丝和绞合在其上的猪鬃毛制成，大、中、小各一个； 2. 金属丝用$\Phi 3$ mm左右的镀锌铁丝2根绞合，总长度250mm； 3. 制成的试管刷要求不散、不脱毛； 4. 整体应平整、美观，猪鬃毛长度均匀。	个	50	2	100
131	蒸发皿 60	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：64088 1. 实验用加热仪器外径 61mm，陶瓷制造；蒸发皿高：27mm；壁厚：2.2mm；蒸发皿容积35mL；蒸发皿尺寸的偏差为：基本尺寸15mm时，极限偏差为1；基本尺寸大于16mm且小于100mm时，极限偏差按基本尺寸的$\pm 3.5\%$计算； 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：0.3 %； 5. 釉的耐酸性：带釉蒸发皿内表面釉的损失量0.01mg/cm²； 6. 釉的高温粘结性：将带釉蒸发皿加热至900℃时，不出现釉粘结现象； 7. 热稳定性：产品在高于室温230℃至室温的水中热交换一次，不出现裂痕或色斑； 8. 按使用温度可分为：带釉蒸发皿和无釉蒸发皿。带釉蒸发皿使用温度1000℃，无釉蒸发皿使用温度1250℃。	个	50	10	500
132	护目镜	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：82003 1. 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，侧面完全遮挡； 2. 镜片无波纹、无结瘤、疵点、无划伤等缺陷； 3. 镜架具有一定的强度，且佩戴舒适； 4. 配眼镜专用盒，并附擦镜布一块。	副	25	40	1000
133	计算器	厂家：广东省惠州市迪诺电子有限公司、品牌：众城、型号：JS-82MS-A	台	2	45	90

		函数型				
134	数字传感器	厂家: 江苏信德通科技有限公司、品牌: 信德通、型号: XDT-002 有计算机采集处理分析软件, 图形数据采集分析仪, 传感器, 可配套专用实验仪器, 详细配置如下: 一、图形数据采集分析仪: 1. 支持6通道TYPEC接口并行采集, 单通道最高采样率200kHz; 采集器模拟采样分辨率12-bits, 数字采样分辨率0.1 μs; 2. 具备1路USB-A 2.0型接口, 可以外接USB设备, 也可以再接一个数据采集器之用, 最多可以连接18路传感器同时实验; 具备1路usb-A 3.0型接口, 可以当普通usb接口使用, 也可以传输高速数据; 3. 具备一个micro接口, 在分析仪耗尽储电时作为普通采集器使用; 4. 采用英特尔双核处理器, CPU主频1.44GHz, 4GB DDR4内存, 64GB SSD存储器; 5. 屏幕10.1英寸液晶屏, 支持电容多点触控, 预装Win10操作系统; 6. 具备1路HDMI接口, 可以连接外部显示设备; 7. 具备1个RJ45接口, 可以连接有线网络, 内置wifi, 可以连接无线网络; 8. 具备1个mini-sd卡槽, 作为扩展存储之用; 9. 具备1个PJ-327型耳机插孔, 可以外接耳机, 内置2路立体声扬声器; 10. 具备1个开机实体按键, 2个音量控制按键, 可以调整系统声音。 二、传感器: 1、电压传感器: 量程1: -1~1V, 分辨率0.001V; 量程2: -5~5V, 分辨率0.01V; 量程3: -10~10V, 分辨率0.02V; 量程4: -25~25V, 分辨率0.05V; 软件切换量程, 接口为TYPEC接口, 连接传感器无需辨认方向。 2、温度传感器: 量程: -80℃~+200℃; 分辨率: 0.1℃; 接口为TYPEC接口, 连接传感器无需辨认方向。 3、微气压传感器: 量程: -10~+10kPa分辨率: 0.01kPa; 接口为TYPEC接口, 连接传感器无需辨认方向。 4、氧气传感器: 量程: 0~100%; 分辨率: 0.1%; 接口为TYPEC接口, 连接传感器无需辨认方向。 5、pH传感器: 量程: 0~14 分辨率: 0.01; 接口为TYPEC接口, 连接传感器无需辨认方向 6、电导率传感器: 量程1: 0~4000 μS/cm, 分辨率: 1 μS/cm; 量程2: 0~20000 μS/cm, 分辨率: 10 μS/cm; 量程3: 0~100000 μS/cm 分辨率: 100 μS/cm; 软件切换量程, 接口为TYPEC接口, 连接传感器无需辨认方向。 7、电流传感器: 量程1: -0.2~0.2A, 分辨率0.1mA; 量程2: -1~1A, 分辨率1mA; 量程3: -5~5A, 分辨率0.01A; 软件切换量程, 接口为TYPEC接口, 连接传感器无需辨认方向。 8、高温传感器: 量程: -40℃~+1200℃; 分辨率: 1℃; 接口为TYPEC接口, 连接传感器无需辨认方向。 9、溶解氧传感器: 量程: 0~20mg/L; 分辨率0.01 mg/L; 接口为TYPEC接口, 连接传感器无需辨认方向。 10、高强度铝合金箱: TF铝板冷压成型表面氧化, 高强度铝合金型材框架, 内部缓冲海绵传感器定位嵌槽装置, USB数据线1根, TYPEC传感器数据线6根, 用户手册。	台	1	2500	2500
教学仪器 (物理)						

135	放大镜	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：2052 1. 由凸透镜、透镜框及手柄组成； 2. 凸透镜直径 $\Phi 40\text{mm}$ ，放大倍率：3 $\times$ ，放大倍数误差8%； 3. 透镜应无明显条纹；直径没有大于0.5mm气泡； 4. 透镜框应能牢靠地夹持透镜；透镜表面低于透镜框所形成的平面； 5. 成像要求：成像应清晰，在F550焦距仪上通过放大镜镜片，应能观察到波罗板刻线的像，且能看到3对刻线；透镜表面应低于透镜框所形成的平面；在透镜的2/3有效通光孔径范围内，没有大于0.5mm的气泡和明显的条纹及划痕。	个	25	20	500
136	望远镜	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：2060 1. 双筒，规格：7 $\times$ 35，可调焦； 2. 倍率：7倍（真实倍率），视角：8度，物镜：35mm，视野范围：1000米处为167米； 3. 材质：望远镜专用工程材料，手感细腻、舒适，外观典雅，做工精细； 4. 镜片镀膜：完全镀膜 5. 望远镜配有背带和皮夹包，配有说明书。	个	4	200	800
137	学生电源	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：4001 1. 输出电压：1.5V $\sim$ 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： $\pm(2\%U+0.1V)$ 标 2. 直流输出端子采用 $\Phi 4\text{mm}$ 铜芯香蕉插座或行程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 $\sim$ 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8h。	台	25	120	3000
138	蓄电池	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：4007 1. 额定电压：6V； 2. 额定容量：15Ah； 3. 蓄电池由3个额定电压为2V的单体蓄电池组成，结构采用阀控密封式结构，免维护式； 4. 蓄电池外观不得有裂纹及明显变形，且标志清楚。	台	2	350	700
139	充电器	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：4009 恒流充电，可同时充24组电池，有定时器。	台	2	300	600
140	电池盒	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：4010 1. 仪器由可放置1节1号电池的4个电池盒组合而成，可做串联或并联使用； 2. 各触点使用铜质材料，表面镀铬；要求接触良好，整体结构结实牢固，ABS塑料件光滑、无毛刺；	个	99	10	990
141	游标卡尺	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：10010 1. 产品为有效量程125mm、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；有国家计量标志。	把	1	90	90

142	温度计	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：13003 1. 感温物质：水银； 2. 测量范围：0~200℃；最小分度值：1℃；误差±1℃； 3. 相邻两标度线的间距、有机液体温度计应0.8mm；标度线的宽度应不超过相邻标度间距的1/5； 4. 温度计的标度线应与毛细管的中心线垂直；标度线、标度值和其他标志应清晰，涂色应牢固；不应有脱色、污迹和其他影响读数的现象； 5. 感温液柱不应中断，不应自流，上升时不应有明显的停滞或跳跃现象；下降时不应在管壁上留有液滴或挂色； 6. 玻璃棒和玻璃套管应光滑透明，无裂痕、斑点、气泡、气线或应力集中等影响读数和强度的缺陷；玻璃套管内应清洁，无明显可见的杂质，无影响读数的朦胧现象；	支	2	10	20
143	演示温度计	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：13004 1. 量程：0~100℃，分度值1℃； 2. 产品由红色玻璃温度计和刻度板及其塑料衬板组成刻度板用厚度0.3mm的铝合金板（或厚度0.8mm塑料板）制造； 3. 温度计的感温泡应有透明保护套； 4. 支架与标度板、保护套组装合成后，在板面中段承受垂直板面方向4.9N的力时，板中部挠度0.5mm；玻璃温度计全长565~590mm； 5. 玻璃温度计毛细管内红色液柱应无间断现象； 6. 红色液柱经放大后，其视宽度1.5mm； 7. 刻度线要求：长线粗1.0~1.3mm，长58~65mm；中线粗0.3~0.5mm，长34~38mm；短线粗0.3~0.5mm，长20~23mm； 8. 示值允差±1.5℃。	只	2	50	100
144	热敏温度计	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：13005 1. 本仪器配合演示用大型电表作显示，能快速测定液体，气体及固体表面的温度； 2. 配套电表：演示用大型电表灵敏度500uA~2mA； 3. 测温范围-10℃~100℃，基本误差10℃~100℃5%，-10℃~10℃1℃； 4. 工作电压：DC6V； 5. 反应时间：6秒；	只	1	33	33
145	双金属片温度计	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：13006 1. 由双金属片、刻度板、玻璃罩、指针组成； 2. 双金属片温度计为圆形指针式温度计，有摄氏和华氏刻度，里面充油； 3. 面板标有-20℃~50℃，测量误差小于5%； 4. 刻度盘的漆层附着牢固，不脱落，表面平整光滑、薄厚均匀，没有剥落和露底现象； 5. 指针转动灵活，无卡滞现象，刻度清晰，字迹清楚；	个	1	100	100
146	条形盒测力计	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：14001 1. 产品为组装式，10N； 2. 产品必配部件：壳体1个；弹簧1个；面板1块；带钩指针1个；提手1个； 3. 壳体由塑料制作，表面平整，光滑无毛刺；壳体的有效尺寸为：150×35×20mm±0.2mm； 4. 弹簧：由金属制成，表面防锈处理，弹簧Φ11mm，高21圈，钢丝Φ0.5mm； 5. 面板：由金属制成，防锈处理，表面印有有效刻线，印刷均匀清晰，有效尺寸应配箱体，松紧适宜，方便组装；	个	50	10	500

		6. 带钩指针：由金属制成，表面防锈处理，材料厚度1mm ± 0.2mm；大小尺寸与盒体配合，适宜为止； 7. 提手：由金属制成，表面防锈处理； 8. 分度值为量程的1 / 50，零点平均示差1 / 4分度，任一点的平均示差1 / 2分度，任一点的重复称量的最大示差1 / 4分度。				
147	条形盒测力计	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：14002 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，表面平整，光滑无毛刺；壳体的有效尺寸为：150×35×20mm±0.2mm； 4. 弹簧：由金属制成，表面防锈处理，弹簧Φ11mm，高21圈，钢丝Φ0.5mm； 5. 面板：由金属制成，防锈处理，表面印有有效刻线，印刷均匀清晰，有效尺寸应配盒体，松紧适宜，方便组装； 6. 带钩指针：由金属制成，表面防锈处理，材料厚度1.1mm；大小尺寸应与盒体配合，适宜为止； 7. 提手：由金属制成，表面防锈处理； 8. 分度值为量程的1 / 50，零点平均示差1 / 4分度，任一点的平均示差1 / 2分度，任一点的重复称量的最大示差1 / 4分度。	个	2	50	100
148	圆筒测力计	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：14003 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；3. 分度值为量程的1 / 50，零点平均示差1 / 4分度，任一点的平均示差1个分度，任一点的重复称量的最大示差1 / 2分度。	个	2	10	20
149	圆盘测力计	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：14005 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； 3. 分度值为量程的1 / 50，零点平均示差1 / 4分度，任一点的平均示差1个分度，任一点的重复称量的最大示差1 / 2分度。	个	2	20	40
150	双向测力计	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：14006 1. 产品主要由具有测量性能的耐疲劳弹簧、指针、调节器、分度板等组成； 2. 使用时指针在所测力的方向上（无负荷时）必要时对准零位； 3. 不在零位时，只要旋动两端的调节器，可使指针移向零位； 4. 将测力计固定在支架上或其他能固定的位置上，便可测量拉力或秤物等实验。	个	2	25	50
151	握力计	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：14020 1. 测量范围：0~99.9kg，分度值：0.1kg，示值误差：±1%； 2. 电源：一节9V叠式电池； 3. 功能：握力峰值保持，开关/清零，定时关机，过载指示	个	2	50	100

		。				
152	电能表	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：14020 1. 准确度等级：直流电压、电流2. 5级；交流电压、电流5. 0级；电阻：2. 5级； 2. 灵敏度：直流20k Ω /V，交流9k Ω /V；	只	1	300	300
153	帕斯卡球	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：21011 1. 圆球由金属材料制成，直径 Φ 80mm，表面光洁度 ∇ 5（半加工面，微见加工痕迹），圆球壁厚3mm，容积0. 2升； 2. 气筒由合金铝管制成，直径 Φ 25mm，长度200mm，气筒盖滚花；气筒与气筒盖的表面进行防锈处理； 3. 活塞（牛皮碗或橡皮碗）应与气筒配套，松紧适当；活塞杆直径 Φ 6mm，长度250mm；表面镀铬，上端装有手柄； 4. 铜质喷嘴10个，喷嘴孔内径0. 5mm，喷嘴分布在球体表面各个方向上；喷嘴外表面有沟槽，以便扎接薄膜； 5. 气筒与圆球同轴连接，连接处应加垫圈密封； 6. 圆球装满水后，推动活塞，各喷嘴的压力基本相同； 7. 气筒与球体、喷嘴与球体连接处、活塞与气筒壁接触处，不得漏水。	个	1	190	190
154	物体浮沉条件演示器	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：21013 1. 产品盛液筒、浮体及附件组成； 2. 产品用于演示物体的沉浮条件，应能说明如下问题： a. 浸入液体里的物体受到向上的浮力； b. 浸入液体里的物体的浮、沉与液体密度的关系； c. 浸入液体里的物体的浮、沉与物体密度的关系； 3. 产品外观整洁，表面无凹痕，划伤、变形、毛刺、霉斑等缺陷； 4. 浮体在液体中可处于漂浮、悬浮或下沉状态；浮体处于任一状态时均不应倾斜； 5. 演示悬浮现象时浮体不应与容器接触；浮体在液体中处于悬浮状态时持续时间10s，浮体上下浮动距离不超过5mm；在液体中改变它的位置后仍能处于悬浮状态。	套	1	300	300
155	潜水艇浮沉演示器	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：21014 1. 产品由透明球体、配重块、吸排气筒等组成； 2. 透明球体直径60mm，体积170mm，球体质量130g 3. 吸排气筒容量：0~50mL； 4. 透明塑胶管长度50cm； 5. 各处配合无漏气现象。	套	1	150	150
156	流体流速与压强关系演示器	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：21022 1. 主要部件均采用有机玻璃制作，可见度高，连接软管均采用硅胶管； 2. 产品采用水泵循环供水，有上下水箱配合蓄水，上水箱设置有溢水口，通过阀门控制流量大小，流速恒定；用红色柱标显示压强变化； 3. 实验时柱标变化高度40mm； 4. 产品可把三根立柱上连接软管去掉通水实验，直接观察三根立柱水位显示的液体压强与流速变化关系，也可把连接阀门的软管去掉用嘴吹气，观察柱标显示的气体压强与流速变化关系。	套	1	200	200

157	杠杆	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：21030 1. 产品由杠杆尺、轴、调平装置和四只挂钩组成； 2. 杠杆尺为$500 \times 25 \times 8\text{mm}$； 3. 杠杆尺由不易变形的材料制成。漆面光亮、平面度误差1.5mm； 4. 杠杆尺正面刻印厘米单位刻度线，线宽1.5mm，每5厘米印一长线并标注数字。杆身有效长度48厘米； 5. 杠杆尺两端装有调平螺杆和调平螺母，表面均镀锌。螺母重10克，每个螺杆可调螺纹长度25mm。尺端包头加固； 6. 在杠杆尺中心距轴线上方6mm处钻孔嵌入一个内径4mm 的轴套； 7. 轴表面镀铬，轴柄长80mm； 8. 在杠杆尺两端20cm处，各挂500克钩码，目测杠杆尺和挂钩应无明显变形； 9. 杠杆调平后，在尺两方20cm处各挂20克砝码，杠杆应平衡。若不平衡在上升的一方加放1克砝码，这时杠杆应恢复平衡或超过原平衡位置。	套	25	100	2500
158	滑轮组	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：21032 1. 学生用规格：单滑轮配备数量：4个，轮盘数量：1个，外径40mm；二并滑轮配备数量：2个，轮盘数量：2个，外径40mm；二串滑轮配备数量：2个，轮盘数量：1个，其一为外径53mm；其二为外径40mm；二件支杆滑轮外径40mm；所有滑轮轮缘厚8mm，轮毂厚10mm，槽深5mm；长度1m的尼龙绳；每个滑轮组中应有一个可止动滑轮； 2. 额定负荷单滑轮9.8N，串联和并联滑轮19.6N，支杆滑轮9.8N；单滑轮、支杆滑轮，当满负荷时，机械效率应90%，每对二并二串三并三串，当满负荷时，机械效率应75%； 3. 三并滑轮为直边半封闭式，三串滑轮和单滑轮为单边悬臂式，滑轮的上下挂钩方向互成90° 或可转动； 4. 轮盘用工程塑料或机械性能与其相当的材料制成；支架用碳钢或不锈钢材料制成；框架表面作防锈处理。	组	25	100	2500
159	小灯座	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：21010 1. 小灯座由底板、接线柱，灯座组成； 2. 小灯座为插口、螺旋两用式灯座与E10 / 13、E10 / 14、1c9 / 14等小电珠配用； 3. 小灯座最高工作电压为36V，最大工作电流为2.5A； 4. 底座用黑色塑料制成，表面平整光洁；外形尺寸约$75 \times 35 \times 10\text{mm}$，底座上有两个直径为4.5mm的安装孔，孔的中心距离为40.25mm；应有足够的强度； 5. 接线柱为644型，行程6mm； 6. 灯座用厚0.55mm的磷铜片制做，表面镀镍；灯座与两接线柱之间用宽8mm的铜片连接和灯座为一整体； 7. 小灯座上所有螺丝、螺母、垫片均为铜质； 8. 小电珠旋入后，应接触良好可靠，不应有接触不良或短路； 9. 未旋入小电珠时，两接线柱间电阻$100\text{M}\Omega$； 10. 未旋入小电珠时，两接线柱间抗电强度为500V。	个	100	8	800

160	滑动变阻器	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：21012 1. 技术规格：电阻20Ω；额定电流2A； 2. 电阻值误差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1.5kV的电压不被击穿；滑动变阻器承受1.5kV的电压试验，不出现飞弧或击穿现象； 5. 在额定电流下工作时，温升不应超过300℃，试验后绕线无松动，绝缘层无破损现象；6. 瓷管表面上釉，光滑平整，无裂纹； 7. 常温常湿条件下绝缘电阻应20MΩ； 8. 滑动头与电阻线、滑杆保持良好的弹性接触，触头应圆滑，压力均匀，滑动应顺畅；滑动头在电阻线上滑动时，电阻值应均匀变化，不得有间断跳跃现象； 9. 支架、护罩采用金属材料制成，与绕线电阻管和滑杆结合牢固、端正，放置平稳。	个	50	50	2500
161	滑动变阻器	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：21013 1. 技术规格：电阻50Ω；额定电流1.5A； 2. 电阻值误差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1.5kV的电压不被击穿；滑动变阻器承受1.5kV的电压试验，不应出现飞弧或击穿现象； 5. 在额定电流下工作时，温升不应超过300℃，试验后绕线无松动，绝缘层无破损现象； 6. 瓷管表面上釉，光滑平整，无裂纹； 7. 常温常湿条件下绝缘电阻应大于20MΩ； 8. 滑动头与电阻线、滑杆保持良好的弹性接触，触头应圆滑，压力均匀，滑动应顺畅；滑动头在电阻线上滑动时，电阻值应均匀变化，不得有间断跳跃现象； 9. 支架、护罩采用金属材料制成，与绕线电阻管和滑杆结合牢固、端正，放置平稳。	个	1	50	50
162	电阻圈	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：21018 1. 电阻圈的电阻丝应采用精密电阻合金丝（如康铜线、锰铜线、新康铜线等）绕制；表面氧化处理； 2. 每组包含以下三种规格的电阻圈各一只：5Ω额定电流1.5A，10Ω额定电流1.0A，15Ω额定电流0.6A； 3. 接线端钮应为铜质材料，连线后其接触电阻0.1Ω； 4. 电阻圈阻值的基本误差1%； 5. 电阻圈在额定电流下工作2h后，各性能指标仍能达到规定要求； 6. 电阻圈在无包装状态下，从1m高处自由落下到水泥地面无明显损伤； 7. 外观的质量要求：绕线平整、间距均匀、使用中或使用后不得松动；氧化层不得脱落，支座不得出现灼焦现象。	组	25	20	500
163	电阻定律演示器	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：21019 1、电学仪器，供中学演示金属导体电阻定律用。 2、木质底板尺寸：1050mm×130mm×15mm， 3、三种金属导线 分别为：铜丝（Φ0.5mm），铁丝（Φ0.5mm），镍铬丝（Φ0.5mm）2个组成。 4、三种线的有效长度均为1000mm。	台	1	150	150

164	单刀双掷开关	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：23033 1. 开关的最高工作电压36V，额定工作电流6A； 2. 开关闸刀与接线柱及垫片均为铜质，闸刀的宽度7mm，闸刀厚度0.7mm；接线柱直径为 $\Phi 4\text{mm}$ ，有效行程4mm； 3. 开关的绝缘强度应能承受1200V，漏电流为5mA，频率50Hz的正弦交流试验电压历时1min的耐压试验，应无飞弧、无击穿现象。	个	25	30	750
165	双刀双掷开关	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：23034 1. 开关的最高工作电压36V，额定工作电流6A； 2. 开关闸刀与接线柱及垫片均为铜质，闸刀的宽度7mm，闸刀厚度0.7mm；接线柱直径为 $\Phi 4\text{mm}$ ，有效行程4mm； 3. 开关的绝缘强度应能承受1200V，漏电流为5mA，频率50Hz的正弦交流试验电压历时1min的耐压试验，应无飞弧、无击穿现象。	个	2	55	110
166	焦耳定律实验器	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：23036 1. 该实验器可以验证焦耳定律，其演示介质是空气，灵敏度高，操作方便，效果明显，供学生分组使用； 2. 由贮气盒、标准电阻、温度计等组成； 3. 电源电压：DC：0~6V； 4. 工作电流：2A； 5. 标准电阻： $4\Omega \pm 0.5\Omega$ 。	套	25	100	2500
167	磁感线演示板	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：24005 1. 磁感线演示板使用电源：直流，最大电流8A，电压24V； 2. 仪器由透明投影板、电磁线圈、磁针以及铁芯板、铁环和投影板座构成； 3. 透明投影板由三块组成，长边有安装线圈的凹槽。线圈安装在凹槽中后，线圈面应与投影板长边垂直。投影板上有空穴，空穴中封入软铁材料的小棒。每块板上的空穴数量应130个。小铁棒应分布均匀，在空穴中应能灵活地自由运动。在未处于通电线圈或永久磁钢的磁场中时，小铁棒可在任意方向取向，不应排成磁感线的形状，在磁场中排列的磁感线形状应自然。三块投影板应能方便地互相连接或分离； 4. 电磁线圈应有圆线圈和方线圈二种。圆线圈应可组成螺线管（匝间有空隙）和单个圆线圈，可组成亥姆霍兹线圈。方线圈的边长应大于一块投影板的宽度。线圈多股导线扎在一起的外径7mm。同一个（或组）线圈的引线用双线绞合。电磁线圈在实验时电流8A，使用电压24V。具体的电流值由产品标准规定。电磁线圈在通过符合要求的电流时，5min内其温升 50°C ； 5. 磁针应能灵活地放在投影板上的任意位置，并可放到螺线管内。磁针的长度可根据产品设计而定，应适合演示和在线圈中转动。磁针应有适合于投影的磁极标志； 6. 铁芯板应能方便地放入螺线管中和取出。给螺线管通以小电流，应能观察到在螺线管内的小铁棒按磁感线取向，而在螺线管外的小铁棒不取向。放入铁芯板，应能观察到螺线管外的小铁棒按磁感线取向的数量有明显增加。铁芯板在用磁钢磁化后再撤去磁钢，铁芯板的表面磁感应强度应 0.004T ； 7. 铁环应能方便地放入螺线管。螺线管先不通电，铁环放入螺线管后再通过规定的电流值，在铁环内的小铁棒应不按磁感线取向； 8. 投影板座应能定位安放透明投影板，并使投影板与投影板座放置面之间的高度大于电磁线圈的半径；	套	1	220	220

		9. 螺线管通过允许的最大电流时, 三块投影板上的小铁棒不取向数应总数的10%。使用磁钢时, 三块投影板上的小铁棒不取向数应总数的1%。				
168	电流磁场演示器	厂家: 山东建鲁科教设备有限公司、品牌: 建鲁、型号: 24006 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. 工作电流: 直流3~6A; 3. 线圈必须用 $\Phi 0.3\text{mm}$ 铜线, 线圈两端必须焊有连接铜片; 4. 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	120	240
169	菱形小磁针	厂家: 山东建鲁科教设备有限公司、品牌: 建鲁、型号: 24007 1. 产品为中学物理演示用, 由底座、磁针两部分组成; 2. 磁针尺寸 $28\text{mm} \times 8\text{mm}$, 支架底径 25mm , 高 25mm ; 每组有16支, 表面为平面菱形; 3. 支座用非铁磁性材料制成, 底座平整稳定, 钢针镀铬; 4. 磁针体的中间铆接铜轴承套, 内嵌玻璃轴承; 5. 磁针体表面喷漆, 漆层均匀无脱落; 指北极(N)为色, 指南极(S)为白色或蓝色。	套	25	10	250
170	电铃	厂家: 山东建鲁科教设备有限公司、品牌: 建鲁、型号: 24013 1. 电铃由电磁铁、衔铁、铁铃、衬板和底座组成; 2. 工作电压: 直流3~6V; 3. 外形尺寸: $90 \times 85 \times 225\text{mm}$; 4. 音响效果: 在15米范围内铃声清晰; 5. 电磁铁线圈的直流电阻为 $10 \sim 20 \Omega$; 6. 衔铁的触点为银质; 7. 电路导线的走向应醒目整齐; 8. 铁铃采用 $\Phi 75\text{mm}$ (或 $\Phi 55\text{mm}$) 国产自行车铃盖; 9. 底板应放置平稳。	个	2	100	200
171	演示电磁继电器	厂家: 山东建鲁科教设备有限公司、品牌: 建鲁、型号: 24014 1. 主要由电磁系统和触点系统两部分组成; 电磁系统包括: 电磁线圈、铁芯、轭铁、衔铁, 触点系统包括: 常开、常闭触点各一对; 2. 卧式或立式, 外形尺寸: 卧式约 $150 \times 90 \times 80\text{mm}$; 立式约 $200 \times 90 \times 230\text{mm}$; 3. 吸合电流 48mA ; 释放电流 10mA ; 4. 额定工作电压: DC9V, 电流: $60 \pm 10\text{mA}$; 5. 触点接触电阻: 常闭触点小于 1Ω ; 常开触点 0.5Ω 5. 触点开距 2mm ; 触点开、闭后, 应无抖动现象; 7. 电磁线圈要平绕, 最外层有明显的绕向标志; 8. 轭铁的装配应不易脱落; 9. 铁芯、轭铁、衔铁、触点片表面镀铬或镀镍; 触点的铜质表面镀银或镀镍; 10. 各导线端要焊铜质接线片, 再与接线柱连接, 接线片表面镀锡或锡合金。	个	1	450	450
172	电磁继电器	厂家: 山东建鲁科教设备有限公司、品牌: 建鲁、型号: 24015 1. 主要用于中学物理教学说明继电器的构造, 工作原理, 供学生实验用; 2. 由底座、线圈、衔铁、触头、透明罩等组成; 3. 性能: 工作电压DC6V, 工作电流 30mA , 触头额定电压 220V , 电流 1A 。	个	25	80	2000
173	磁场对电流	厂家: 山东建鲁科教设备有限公司、品牌: 建鲁、型号: 24016 1. 仪器由磁钢架、活动轨道、空心铜管(导电管)、框型铜	套	25	80	2000

	作用实验器	导线等组成; 2. 接入电源DC4V~6V; 活动轨道长50mm, 空心铜管外径4mm, 框型铜导线直径为1mm。				
174	左右手定则演示器	厂家: 山东建鲁科教设备有限公司、品牌: 建鲁、型号: 24017 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190mm×140mm×4mm的非金属材料制成, 其底部安装垫角; 3. 撑杆长度440mm, 与底座装接牢固; 4. 悬挂方形线圈的接线板(棒)要用具有一定强度的绝缘材料制成, 长度150mm, 其上装有红、黑两只接线柱; 5. 方形线圈要求: 线圈框架为非金属材料, 结构为正方形, 内边长为63±3mm, 其上有绕线2槽; 线圈引线采用导线截面积0.8mm ² 的多股软线制成, 线端接线又加套管; 6. 底座、撑杆、接线板(棒)、方形线圈装接后, 线圈框架底端内边两端到底座的高度差3mm, 其中部到底座的高度为46±3mm; 7. 配合D-CG-LU-100型蹄形磁铁(磁极端面磁感应强度为0.5±0.1T)演示左手定则; 在方形线圈的输入电流为1.5A时, 方形线圈偏离平衡位置的位移应130mm。	个	1	300	300
175	手摇交流发电机	厂家: 山东建鲁科教设备有限公司、品牌: 建鲁、型号: 24019 1. 本机输出端电压: 在转子转速为1600转/分时, 空载电压8V, 串入4.8V, 0.3A小灯泡, 负载电压5V; 2. 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; 3. 转子线圈用Φ0.47~0.49mm高强度漆包线, 平绕440匝, 误差±5%, 转子外表刷绝缘清漆; 4. 磁铁两极应有明确的标示色, 红色为N极, 蓝色为S极; 5. 电枢转轴, 由元钢制成, 电枢支架上两轴孔的不同轴度0.1mm, 转手与极靴的距离1.5mm, 无碰撞和磨擦; 6. 本机底座为木制, 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; 7. 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	500	500
176	凹面镜	厂家: 山东建鲁科教设备有限公司、品牌: 建鲁、型号: 25002 1. 本仪器由凹面镜、镜框、支架、镜座等组成; 2. 凹面镜的直径为101mm; 3. 凹面镜的焦距为70mm; 4. 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; 5. 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; 6. 凹面镜对平行于主光轴的光束在焦平面上的光斑直径应6mm; 7. 镜框、支架、镜座均为金属结构, 整机应有足够的稳度; 8. 镜面可按需要在任意方向止动, 升降范围50mm。	个	5	20	100

177	凸面镜	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：25003 1. 本仪器由面镜、镜框、支架、镜座等组成，两套成对； 2. 凸面镜的直径为101mm； 3. 凸面镜的焦距为$-65 \pm 10\text{mm}$； 4. 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； 5. 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； 6. 镜框、支架、镜座均为金属结构，整机应有足够的稳度 7. 镜面可按需要在任意方向止动，升降范围50mm。	个	5	20	100
178	玻璃砖	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：25004 1. 玻璃砖为非等腰梯形，两底角分别为60°和45°； 2. 玻璃砖用光学玻璃或普通玻璃磨制，其折射率应在1.50~1.55范围内； 3. 可以用脱脂棉、纱布清洁； 4. 外形尺寸：上底长为35mm；两底角为$60 \pm 0.5^\circ$和$45 \pm 0.5^\circ$；高度为$35 \pm 1\text{mm}$；厚度为$15 \pm 1\text{mm}$； 5. 玻璃砖的上下两面底面平行度为0.10mm； 6. 以抛光的梯形面为基准面，上、下两底面、两斜面与基准面垂直度为0.1mm； 7. 精加工面不允许有目测到的划痕和砂眼，边缘不许有裂、碎、缺角。	块	25	20	500
179	白光的色散与合成演示器	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：25008 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，其折射率之差0.003，中部色散之差0.0004； 3. 三棱镜的顶角为$60 \pm 0.5^\circ$，有效边长25mm，高度25mm，非工作面磨砂；应有保护性倒角； 4. 棱镜固定可靠，装卸方便； 5. 做白光的色散实验时，可见光区域内的连续光谱清晰； 6. 能把白光色散后的七色光谱带还原成白光；	套	1	200	200
180	汽油机模型	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：31008 1. 工作电压：直流1.5V~2V； 2. 模型应包括汽油机的汽缸体、进汽阀、排汽阀、汽阀弹簧、进汽道、排汽道、活塞、活塞环、连杆、曲轴、飞轮、火花塞、凸轮、水套； 3. 模型在演示时，四个冲程工作过程动作准确、前后衔接，并配有指示灯说明； 4. 仪器的转动和手动部分轻便灵活，无晃动和卡死现象； 5. 电路排列整齐、接触良好； 6. 用不同颜色表示有关机构； 7. 产品主要部件光洁，无毛刺、无缺陷，金属构件应镀铬 8. 缸筒直径约50mm；活塞行程35mm；压缩比3:1，机座为塑料件，外形尺寸为$158 \times 98 \times 32\text{mm}$，曲轴箱为$102 \times 55 \times 79\text{mm}$，壁厚4mm；缸筒高9mm，剖面缸筒内径为$50 \pm 0.3\text{mm}$。	个	1	550	550

181	柴油机模型	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：31009 1. 工作电压：直流1. 5V~2V； 2. 模型应包括柴油机的汽缸体、进汽阀、排汽阀、汽阀弹簧、进汽道、排汽道、活塞、活塞环、连杆、曲轴、飞轮、火花塞、凸轮、水套； 3. 模型在演示时，四个冲程工作过程动作准确、前后衔接，并配有指示灯说明； 4. 仪器的转动和手动部分轻便灵活，无晃动和卡死现象； 5. 电路排列整齐、接触良好； 6. 用不同颜色表示有关机构； 7. 产品主要部件光洁，无毛刺、无缺陷，金属构件应镀铬 8. 缸筒内径约50mm；活塞行程35mm；压缩比3: 1；外型尺寸为158×98×32mm，曲轴箱尺寸为102×55×79mm，壁厚4mm。	个	1	550	550
182	磁分子模型	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：31010 1. 磁分子模型主要由衬板、磁分子和吸转叶片及其支座组成； 2. 磁分子模型的结构：（1）衬板由塑料或木材制成，板面尺寸约为长100mm，宽140mm；衬板的色泽对磁分子的衬托要醒目，支座应平稳；（2）磁分子为：长40mm，宽12mm，两端为R6弧形的磁针；磁分子的排列为三排六行，间距6mm，中心轴为可拆式；磁分子的北极（N）为红色，南极（S）为白色；磁分子应安有透明塑料防护板；（3）吸转叶片用软磁材料制成、叶片尺寸为长22mm，宽10mm，反正面为两种颜色；吸转叶片安装在透明罩中，叶片轴的下轴孔嵌Φ3玻璃钻，轴的上端带手柄；（4）标尺为铝板或塑料板制成，双面刻度为0~50mm，分度值为5mm；（5）支座用铸铁制成，中心柱孔带M4顶丝，底部带调平螺栓，立杆尺寸6mm，长为70mm，表面镀铬； 4. 磁分子模型在条形磁铁的作用下，应能呈现横向规则排列；在条形磁铁的不规则作用下磁分子可呈混乱排列状态；磁分子排定后，在无外界作用下，不应发生变动； 5. 经调整支座的调平螺丝后，吸转叶片应能静止在任意角度上； 6. 磁分子横向规则排列后，每排磁分子距上边线或下边线的偏移2. 4mm； 7. 磁分子左端或右端对叶片的吸动距离20mm。	套	1	200	200
183	电机模型	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：31011 1. 模型为立式，高300mm，宽215mm，厚45mm；转子和定子截面210×135mm；工作电压：DC6~12V；输入功率：2. 5W 2. 仪器由定子、转子、换向器、支架动力传动装置、底座及附件组成； 3. 仪器转子线圈装有显示电流方向及变化的指示灯装置； 4. 换向器由两个组合的接触环组成，与转轴同轴度0. 5mm； 5. 演示直流电动机起动电压8V，电压增大到12V时转速有明显的变化；演示发电机时，负载板上的二极管发光。	个	1	300	300
184	电话原理模型	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：31012 1. 产品主要由面板、送话器、受话器及指示灯等组成；面板尺寸400×300mm，板面上印有电路及声波、振动波示意图，图形清晰醒目；发声片振动动作灵活，吸附紧密，释放可靠；工作额定电压：DC6~8V； 2. 话筒、听筒的振动膜振幅10mm，在室内正常采光下，距离8米处，能观察清楚；	个	1	300	300

		3. 演示板上有原理图，原理图与教材一致； 4. 仪器无变形，无损伤，部件安装端正牢固，振动膜振动灵活可靠，面板能垂直放置，仪器绕组平整、整齐。				
185	量筒	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：60002 1. 标称容量：50mL，量入式允差± 0.25mL，量出式允差± 0.25mL； 2. 最小分度：1.0mL； 3. 最高标线到内底最小距离：110mm； 4. 最高标线到筒顶最小距离：30mm； 5. 全高：200mm； 6. 壁厚：1mm； 7. 透明钠钙玻璃材质； 8. 底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 9. 量筒放在平台上，不应摇晃，空量筒放在15°的斜面上不应跌倒； 10. 底座可以采用玻璃制作，也可以使用塑料或其他材料（与身部分离），底部可以是六角形也可以是其他形状； 11. 当从量筒向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 12. 所有分度线应位于与量筒轴线相垂直的平面内；量筒的最低分度线应从标称容量的10%起向上分度；分度线短线的长度应为量筒身圆周长的10%~20%；中线的长度应为短线长度的1.5倍，并应对称地超出短线的两端；长线的长度应不短于短线长度的2倍，并应对称地超出短线的两端。如长线为环线，则环线允许有圆周长10%的间隙，并应位于分度表的一侧；分度线在量筒上应形成一竖直的分度表，在具嘴量筒上，当分度表面向观察者时，其嘴应位于左侧；分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久； 13. 量筒的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。可有不影响计量读数和强度的轻微缺陷存在； 14. 量筒应有下列几种耐久性标志：生产厂商标；标准温度20°C；容量单位mL。	个	2	20	40

186	量筒	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：60001 1. 标称容量：10mL，量入式允差±0.1mL，量出式允差±0.1mL； 2. 最小分度：0.2mL； 3. 最高标线到内底最小距离：70mm； 4. 最高标线到筒顶最小距离：25mm； 5. 全高：140mm； 6. 壁厚：1mm； 7. 透明钠钙玻璃材质； 8. 底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直； 9. 量筒放在平台上，不应摇晃，空量筒放在15°的斜面上不应跌倒； 10. 底座可以采用玻璃制作，也可以使用塑料或其他材料（与身部分离），底部可以是六角形也可以是其他形状； 11. 当从量筒向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流； 12. 所有分度线应位于与量筒轴线相垂直的平面内；量筒的最低分度线应从标称容量的10%起向上分度；分度线短线的长度应为量筒身圆周的10%~20%；中线的长度应为短线长度的1.5倍，并应对称地超出短线的两端；长线的长度应不短于短线长度的2倍，并应对称地超出短线的两端。如长线为环线，则环线允许有圆周长10%的间隙，并应位于分度表的一侧；分度线在量筒上应形成一竖直的分度表，在具嘴量筒上，当分度表面向观察者时，其嘴应位于左侧；分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久； 13. 量筒的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。可有不影响计量读数和强度的轻微缺陷存在； 14. 量筒应有下列几种耐久性标志：生产厂商标；标准温度20℃；容量单位mL。	个	60	20	1200
187	物理电学演示器材	厂家：宁波凯迪科教仪器有限公司、品牌：群信、型号：定制 非磁吸式，本实验箱主要探究通过模块化的连线方式，利用数字电压电流表、电珠盒、电动机等模块可以容易探究串并联电路中电压、电流之间的关系，也可利用相关模块自行搭建各种趣味电路。 箱体外观尺寸：510*380*250mm。 打开方式：耳扣式天地盖。 箱体形式：上下盖形式共四个部件，一个箱体，一个箱盖，两个耳扣； 颜色纹路：箱体和耳扣灰色，箱盖橘色，外表面采用咬花粗纹，内部抛光。 材料工艺：汽车保险杠专用环保型PP料，采用注塑模具一体成型，无锐口，安全牢固。 箱体内部构造：内部双层内衬，采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材设有固定的位置。 堆叠方式：可多个叠加组合摆放，无需另外配备仪器柜或货架，箱体自带限位止口，若干个堆叠不会滑动。 主要配置及用材：初中双电池盒模块*2、初中单刀单掷开关模块*2、初中双电珠模块*2、初中数字电压表模块1、初中数字电流表模块1、初中电动机模块1、初中可调电阻模块1、初中红绿灯模块1、量热器1、玻璃温度计1、金	套	2	2500	5000

		属块1、数据测试线12、香蕉插头U形导线 2、电阻率模块1、滑动变阻器1、电珠4、电源适配器1、储物盒1 1) 数字电流表: 底座底部采用标准乐高孔位,可与其他乐高结构件或电子件兼容,拓展更多活动实验。底座规格:88mm*64mm*28mm;材质:ABS;颜色:灰色;壁厚:2mm;工艺:塑料注塑成型;表面:哑光;电路板板载全面积信号隔离,全板进行电脑飞针性能测试。装置无尘焊接PCB 电路板上,电路板固定在箱体上;检测电路中电流的大小;外形圆弧形一体设计,握感舒适;PCB焊接数显电子表,精确显示电路中的电流值变化及具体值;内置锂电池,使用配套的电源适配器即可进行充电等功能; 2) 数字电压表: 底座底部采用标准乐高孔位,可与其他乐高结构件或电子件兼容,拓展更多活动实验。底座规格:88mm*64mm*28mm;材质:ABS;电子模块PCB电路板;壁厚:3mm;工艺:塑料注塑成型;表面处理:哑光;电路板板载全面积信号隔离,全板进行电脑飞针性能测试。装置无尘焊接PCB电路板上,电路板固定在箱体上;检测电路中 电压的大小;外形圆弧形一体设计,握感舒适;PCB焊接数显电子表,精确显示电路中的电压值变化及具体值;内置锂电池,使用配套的电源适配器即可进行充电等功能; 3) 双电珠模块 规格:88mm*64mm*14mm;材质:ABS;电子模块PCB电路板;壁厚:2mm;工艺:塑料注塑成型;表面处理:亚光;底部采用标准乐高孔位,可与其他乐高结构件或电子件兼容,拓展更多活动实验。电子元器件无尘焊接PCB电路板上,电路板固定在箱体上;控制电路的接通和保护电路;外形圆弧形一体设计,握感舒适;联通设计依靠弹性形变,疲劳强度控制范围内实现轻松的安装和拆卸; 4) 红绿灯模块: 规格:88mm*64mm*14mm;材质:ABS;电子模块采用PCB电路板;壁厚:2mm;工艺:塑料注塑成型;表面处理:亚光;底部采用标准乐高孔位,可与其他乐高结构件或电子件兼容,拓展更多活动实验。电子元器件装置无尘焊接PCB电路板上,电路板固定在箱体上;复杂电路依据单刀双掷模块控制红绿灯模块的启停;外形圆弧形一体设计,握感舒适;可实现多样的串并电路复杂电路; 功能描述: 本实验箱完成14个实验项目,可完成包括但不限于以下所列举的实验项目:01.使一个小灯泡亮起来、02.使两个小灯泡亮起来、03.使电动机转起来、04.探究串联电路中的电流、05.探究并联电路中的电流、06.探究串联、并联电路中电压的规律、07.串、并联电路实例——传达室前后门指示电路、08.串、并联电路实例——家庭布线、09.量热器、10.串联LED和小灯泡、 11.学习使用滑动变阻器、 12.比较小灯泡的亮度、13.伏安法测小灯泡电阻及电功率 14.探究影响导体电阻大小的因素等。				
188	物理光学演示器材	厂家:宁波凯迪科教仪器有限公司、品牌:群信、型号:定制 可完成光的直线传播、反射定律、平面镜成像、光的折射、	套	2	2500	5000

		光的色散、色光的混合、透 镜的焦点与焦距、凸透镜成像规律、望远镜 与显微镜等实验				
教学仪器（生物）						0
189	载玻片	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：80302 无色透明，平整	盒	40	10	400
190	盖玻片	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：80303 无色透明，平整	盒	45	10	450
191	生物显微镜	厂家：泰安鲁奥光学仪器有限公司、品牌：鲁奥、型号：XSP-02 1. 产品由镜座、镜臂、镜筒、准焦螺旋、物镜转换器、载物台、反光镜、目镜、物镜等组成； 2. 除调焦手轮和镜片外，整体采用金属材料制造； 3. 放大倍率：640×； 4. 消色差物镜倍数：10×、40×、4×；5. 单目45°，直筒； 6. 惠更斯目镜倍数：12.5或16×，广角：10×； 7. 反光镜一面为平面，一面为凹面；反光镜直径为50mm； 8. 粗动调焦范围为23mm，微动调焦范围1.8~2.2mm； 9. 移动尺：纵向调节范围：25mm，横向调节范围：50mm；游标读数精度：0.1mm。	台	30	450	13500
192	心脏解剖模型	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：33207 1. 规格：3倍自然大； 2. 模型的外形按照标本复制，沿左右心耳的上方和左右心房、心室的两侧至心尖，剖开心脏的胸肋面，将心脏分成前后两部分。前面主要显示心脏的外形、冠状动静脉、出入心脏的大血管、左右心房和心室的结构、形态、毗邻、位置关系等； 3. 心脏模型的后面主要显示：连接出入心脏的升主动脉、肺动脉、肺静脉及上下腔静脉等； 4. 出入心脏的大血管主要显示它们的位置关系、主动脉弓、肺动脉的主要分支及上下腔静脉、肺静脉的主要属支，同时还显示主动脉、肺动脉半月瓣； 5. 心外形主要显示：浅层心肌纤维、冠状沟、前室间沟、后室间沟、心尖切迹和房间沟等。心腔主要显示左右心房、心室的结构和四腔的位置关系； 6. 右心房：显示上下腔静脉口、冠状窦口、冠状窦瓣、卵圆窝和右房室口； 7. 右心室：显示肉柱、乳头肌、隔缘肉柱、三尖瓣环、动脉圆锥、肺动脉瓣等； 8. 左心房：显示前部的左心耳和左肺静脉、右肺静脉、左房室口的开口； 9. 左心室：显示位于窦部的二尖瓣和主动脉前庭部的主动脉口、主动脉瓣等；	件	1	450	450
193	肾单位、肾小体模型	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：33217 1. 产品由放大的肾、肾单位及肾小体组成。产品应采用硬塑料或复合材料制作，不应采用软塑料制作。分别置于支架或底座上。 2. 肾模型作额状剖面，210mm×100mm。示肾门、肾动脉、肾静脉、肾皮质、肾髓质、肾乳头、肾小盏、肾大盏、肾盂。 3. 肾单位模型400mm×240mm。 4. 肾小体模型，直径100mm。	件	1	450	450

194	尿的形成动态模型	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：33223 1. 电动式发光显示尿形成； 2. 规格420×150×600mm。	件	1	450	450
195	植物根尖纵切	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：43201 1. 标本在倍数80×和200×学生显微镜下观察植物幼根的纵断面结构； 2. 能看清表皮、皮层、内皮层和中柱等； 3. 由表皮细胞形成的根毛内具胞核； 4. 中柱内分出木质部、韧皮部和导管等； 5. 标本取材于人工培养的蚕豆根，取材部位为根毛区； 6. 切片厚度在25 μm以内； 7. 自表皮细胞伸出的完整根毛应两条，并可见胞核； 8. 表皮、薄壁组织、木质部束等处细胞不得倾斜。	片	20	10	200
196	顶芽纵切	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：43202 1. 标本在倍数100×和400×生物显微镜下观察顶芽纵断面的结构； 2. 能看清生长锥、叶原基、幼叶、腋芽原基和芽轴等； 3. 生长锥最外层为排列整齐的原套细胞； 4. 原套内为排列不整齐细胞体较大的原体细胞； 5. 标本取材为黑藻顶芽； 6. 做芽的中部纵切，切片厚度在8um以内，每张玻片垂直放材料一片； 7. 应使幼叶完全包在生长锥上，原套细胞形态正常； 8. 生长锥及幼叶处细胞无“质壁分离”现象； 9. 标本用蕃红、固绿染色，机械组织、木质部导管红色，其他组织绿色，筛板可呈红或绿色。	片	20	9	180
197	南瓜茎纵切	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：43203 1. 标本在倍数80×和200×学生显微镜下观察南瓜茎纵横断面的结构； 2. 在横断面上能看清皮层、机械组织、薄壁组织、双韧维管束和髓腔，在表皮上可见表皮毛；在纵断面上应能看清上述组织的纵断结构； 3. 在双韧维管束的横断面上能看清导管、形成层、筛管和筛板，筛板上有筛孔； 4. 在纵断面上能看清网纹导管或环纹导管或螺纹导管中的两种和筛管、筛板等的结构； 5. 标本取材于田间种植的南瓜茎，注意老幼适中； 6. 纵横切片的厚度为15~25 μm； 7. 纵切材料应两端整齐，长度5mm，表皮细胞完整，木质导管基本连续； 8. 标本用蕃红、固绿染色，机械组织、木质部导管红色，其他组织绿色，筛板可呈红或绿色。	片	20	9	180
198	单子叶植物茎横切	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：43204 1. 标本在倍数80×和200×学生显微镜下观察单子叶植物茎横断面的结构； 2. 能看清表皮、散生维管束、薄壁组织； 3. 表皮为一层排列整齐的细胞，表皮下有一圈机械组织； 4. 标本取材于人工培养的玉米茎，取节间部位； 5. 切片厚度在25 μm以内； 6. 切面应与纵轴垂直，表皮、机械组织、薄壁组织、维管束等处细胞倾斜不超过茎的1/4； 7. 标本用蕃红、固绿染色，木质导管、机械组织呈红色，其他组织绿色。	片	20	9	180

199	双子叶植物茎横切	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：43205 取材于向日葵幼茎，应能看清表皮厚角组织、薄壁组织、髓及维管束等	片	20	9	180
200	木本双子叶植物茎横切	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：43206 1. 标本在倍数80×和200×学生显微镜下观察木本植物茎横断面的结构； 2. 能看清表皮（有脱落现象，有时可见皮孔）、木栓层、厚角组织、皮层、韧皮部、形成层、本质部、髓部、髓射线等； 3. 在木质部能看清年轮； 4. 在皮层、韧皮部和髓部的细胞中有时可见草酸钙结晶； 5. 标本应于秋末取材，选用椴木三年生枝； 6. 切片厚度在15 μm以内； 7. 标本用蕃红、固绿染色，木质部和韧皮纤维呈红色，其他组织呈绿色（髓射线在木质部可呈红色）； 8. 各部组织无破裂，表皮脱落应不超过1/4。	片	20	9	180
201	蚕豆叶下表皮装片	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：43208 1. 标本在倍数80×和200×学生显微镜下观察叶下表皮形态和气孔结构； 2. 能看清不规则形的下表皮细胞，及其胞核和分散在下表皮细胞间的气孔； 3. 能看清正常开放的气孔形态和新月形的保卫细胞、胞核和叶绿体； 4. 标本取材于新鲜的、气孔开放的蚕豆叶； 5. 标本为平铺装片，每片材料2×2mm，四周剪切整齐； 6. 材料整洁，不附带叶肉等其他组织，保卫细胞不收缩； 7. 闭合气孔不得超过2/3； 8. 胞质着色均匀，胞核明显，细胞界限清晰。	片	20	9	180
202	酵母菌装片	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：43305 1. 标本在倍数100×和400×生物显微镜下观察酵母菌的形态； 2. 酵母菌为单细胞卵圆形； 3. 在不同的染色情况下，能看清细胞壁、细胞质、细胞核和液泡等； 4. 在菌体上可看清出芽生殖，分别具一、二或多个芽； 5. 标本取材于人工培养的较大的酵母菌； 6. 材料应纯净，无杂菌、污物，不密集成团。	片	20	9	180
203	人血涂片	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：43307 1. 标本在倍数400×生物显微镜下观察血液中血细胞的形态； 2. 能看清红细胞和白细胞，有时可见血小板； 3. 标本取材于人的新鲜血液，血细胞变形者，不宜使用； 4. 血膜应涂布均匀、无污物，血细胞不重叠、无变形和自溶现象； 5. 用苏木精、曙红双重染色； 6. 染色要均匀，白细胞的胞核和血小板呈蓝紫色，白细胞的胞质和红细胞呈粉红色，血浆不着色。	片	20	9	180

204	骨骼肌 纵横切	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：43308 1. 标本在倍数80×和200×学生显微镜下观察骨骼肌纵横切玻片标本； 2. 在纵断面上能看清肌外膜和成束的肌纤维，肌纤维上有显暗相间的横纹，即明带和暗带；在肌膜下可见圆形或长形的胞核； 3. 在横断面上能看清肌外膜、肌束膜、肌纤维及其胞核和小血管等； 4. 标本取材于哺乳动物的膈肌； 5. 纵横切片的厚度均在8 μm以内，每张玻片放纵、横切各一片； 6. 明暗带及胞核等应着色清晰，对比协调； 7. 纵切材料的肌纤维应伸直，成纵断面的肌纤维不得少于90%，肌膜无裂隙；横切材料肌纤维囊应不收缩、无裂隙；纵横切材料的肌膜，肌外膜均应完整无皱褶。	片	20	9	180
205	字母“e” 装片	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：43601 1. 标本在倍数80×学生显微镜下能观察整体字母“e”； 2. 使学生了解掌握显微镜成像与标本实体反方向的性能； 3. 标本字母“e”字迹清晰，无污物； 4. 字母应不能脱落，放置不能歪斜。	片	20	6	120
206	正常人 染色体 装片	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：43603 1. 标本在倍数1000×生物显微镜下，观察46条人染色体；每组两片，男性、女性各1片； 2. 应能认出每条染色体含有两条染色单体，借着一个着丝粒彼此连接； 3. 能认出着丝粒向两端伸展的染色体臂以及区别长臂与短臂，并在此基础上认出中央着丝粒、亚中着丝粒、近端着丝粒染色体； 4. 标本取材于人工培养的正常淋巴系统； 5. 吉姆萨（Giemsa）染液或醋酸洋红染色。	片	20	9	180
207	医用纱布 布块	厂家：曹县彤月卫生材料有限公司、品牌：彤月、型号：10片 国标，满足教学需求	袋	100	5	500
208	吸水纸	厂家：武汉鼎盛中天实验仪器有限公司、品牌：中天、型号：100片 国标，满足教学需求	盒	60	5	300
209	单面刀 片	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：定制 国标，满足教学需求	盒	10	5	50

210	人体器官内脏结构模型	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：85cm 1. 产品为高度85cm的男性成年头、颈、躯干解剖模型； 2. 内脏各器官应形态正确、比例适当、纹理清晰、连接准确和切面平整； 3. 各部位着色应准确、鲜明，颜色不得溢出外界； 4. 金属零件或镶嵌件，都应按使用要求做表面处理；镶嵌件定位必须准确牢固，拆装方便，松紧适度，无松动脱落或呆滞现象； 5. 头部：下列各部结构形态位置应显示正确清楚：右侧的腮腺，腮腺导管及下颌下腺；颅缝、颅骨的板障、额窦及蝶窦；颅盖、颅底的孔管沟裂；口腔和鼻腔、咽腔等侧壁的结构；沿第一颈椎下缘横断脊髓，其连接处要吻合；脑垂体应悬于下丘脑，呈椭圆形，位于垂体窝内借漏斗连于下丘脑；头部左侧矢状断面的结构应与右侧对称，应正确显示硬脑膜、基底动脉及鼻中隔等结构； 6. 胸腔：心脏的形态位置应正确，心脏的长径约11~13cm，横径约为8~10cm，前后径约为5~6cm，心尖朝左前下，心底朝右后上方，心长轴与正中矢状面成45°角；气管长10cm，横径1.5cm，矢状径1cm；右主支气管长2cm，内径1cm，与气管中线延长线尖角为25°~30°；左主支气管长约4cm，与气管中线延长线的夹角为40°~50°；两肺的斜裂和右肺的水平裂，其起止点的走向应正确，其下界在腋中线处与第八肋相交；应显示食管的第二狭窄，位于左主支气管交叉处；第三狭窄在食管穿经膈食管裂孔处； 7. 膈应为呼气状态的形态特点；示出腔静脉孔、食管裂孔和主动脉裂孔、其形态位置应正确； 8. 为了防止变形或脆裂，模型应采用硬塑或混合树脂制作，不采用软塑料。	个	1	300	300
211	膈肌运动模型器	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：33225 电动，示心动周期及大小循环，心壁可收缩及瓣膜可启闭； 1. 模型按人体冠状面位置，能展示心脏、瓣膜、肺脏、肾、肝、胃、肠等脏器在人体中的相对位置，突出演示血循环和心搏周期； 2. 利用机电原理生动形象准确反映血液循环的基本原理和心脏搏动周期； 3. 心脏模型采用软塑料，其他血管脏器用透明塑料制作，色漆喷涂清晰，固定在木框架内； 4. 利用电灯光闪烁显示体循环、肺循环、动脉血和静脉血的血颜色相互转化及心肌和瓣膜的周期搏动； 5. 220V电源，高×宽×厚：72×45×16mm。	个	2	200	400
212	水槽	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：2129 1. 水槽里口尺寸：250×180×100 mm，壁厚2 mm，上下梯度3 mm，四周圆角R5 mm。附集气架，上面可排列两个125 mL的集气瓶，集气瓶与槽底的距离为25~30 mm； 2. 槽壁不得有明显的凹凸，各边上口的不直度 2mm； 3. 水槽应不因温度和盛水时重力的影响而发生形变（水温40℃）； 4. 水槽及集气架应能在高度1m处自由下落于水泥地面时不碎裂；	个	5	45	225
三、辛集小学						

213	空调 1.5P	厂家：四川长虹空调有限公司、品牌：长虹、型号：KFR-35GW 空调类型：变频直流式，具有电辅助加热装置的热泵型 结构形式：分体式、壁挂式 电源：220V/50Hz 能效等级：一级 额定制冷量：3510W； 额定制冷功率：830W 热泵制热量：5010W 额定制热功率：1300W 循环风量：750m3/h 噪音控制：室内机：41dB(A)，室外机：50dB(A) 运行模式：自动、制冷、制热、除湿、通风、自清洁 提供管线长度：3m（以现场安装位置为准） 全功能遥控器：标配（附带电池）	套	2	3000	6000
214	空调3P	厂家：四川长虹空调有限公司、品牌：长虹、型号：KFR-72LW 结构形式：分体式、柜式 电源：220V/50Hz 能效等级：一级 额定制冷量：7200W； 额定制冷功率：2100W 热泵制热量：9700W 额定制热功率：2800W 循环风量：1300m3/h 噪音控制：室内机47dB(A)，室外机55dB(A) 运行模式：自动、制冷、制热、除湿、通风、自清洁 提供管线长度：3m（以现场安装位置为准） 全功能遥控器：标配（附带电池）	台	12	7500	90000
215	铁皮柜	厂家：郑州阳光家具有限公司、品牌：阳光、型号：定制 1、规格：850*390*1800mm 2、材质：采用冷轧钢板材料喷塑处理，厚度0.6mm。 3、锁具：采用优质锁；。 5、加工制造：所有钣金件、机件加工后打磨无毛刺，无裂纹及伤痕。所有焊拉件焊接牢固、焊痕光滑、平整； 5、表面处理：所有板件均进行清洗、除油、防锈、磷化等处理； 6、外观质量：各组合件表面光滑、平整、没有尖角、凸起。色泽一致，无流挂起粒、皱皮、露底剥落现象。漆面均匀光亮，无划伤； 7、配件：优质五金配件，均为不锈钢或镀铬件，其技术要求均符合国家、行业相关标准。	个	10	500	5000

216	计算机	厂家：四川长虹教育科技有限公司、品牌：天宫之印、型号： APC9PDH（主机）、AXS24BC1（显示器） 1、CPU：国产x86架构处理器、八核心、主频2.7GHz、末级缓存容量8MB、线程数量8、热设计功耗70W、内存的最高速率 2666MHz； 2、内存：内存配置容量≥16GB，内存类型：DDR4及以上，内存条配置：≥1条，单内存插槽最大可支持容量：≥32G，内存插槽满配时提供的最高内存总容量：≥64GB，内存读写速率2666MT/s 6、主板： （1）集成资源扩展模块、计算处理模块、音频扩展模块等； （2）支持国产x86架构处理器及 DDR4*2 内存； （3）支持（3.5寸+2.5寸）1 SATA、1个 M.2SSD、8个 USB 接口、后置 2个 USB3.0； （4）单内存插槽最大可支持容量（板载内存不涉及）32GB （5）内存插槽满配时提供的最高内存总容量64GB 4、存储设备： （1）固态硬盘数量1个； （2）固态存储容量512G； （3）固态存储接口协议：NVMe接口协议 （4）固态存储形态：主板板载M.2扩展接口 （5）存储功能：通过PCIe固态存储部件提供存储功能 （6）其他参数：固态硬盘应符合 SJ/T 11654 相关规定； 5、显卡规格：集成高性能显卡 6、显示设备： （1）分辨率1920x1080，23.8英寸屏幕比例 16:9，屏占比 80%，显示器外观颜色：黑色商务色系 （2）显示屏支持防蓝光模式； （3）显示屏低频闪：显示屏应支持低频闪-35dB （4）显示屏防炫目：显示屏镜面反射率10% 7、外设规格： （1）1个黑色商务色系鼠标：有线鼠标连接线 1.5 米、DPI 分辨率：1200、其它参数符合 GB/T 26245的相关规定； （2）键盘：有线键盘数量 1 个，键程：2.35mm、按键压力：0.55 N 8、网络设备规格： 有线网卡数量：1 板载单口千兆网卡，1000/100M 自适应 9、外部接口规格： （1）视频接口数量：1 组 HDMI，1组VGA（非转接） 10、整机基础规格 （1）整机外观： a) 产品表面不应有凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀，不应起泡、龟裂、脱落和磨损，金属零部件无锈蚀及其它机械损伤； b) 产品表面说明功能的文字、符号、标志，应清晰、端正、牢固； （2）状态指示灯：在产品显著位置提供状态指示功能，开机运行电源灯、硬盘指示灯等； （3）整机结构： a) 机箱符合 GB/T 4208、GB/T 26246 的相关规定； b) 产品内部结构符合通用部件的安装需求； c) 所有输入输出接口符合相关国家或行业标准； d) 产品零部件应紧固无松动，可插拔部件可靠连接，开关、	台	26	4500	11700 0
-----	-----	--	---	----	------	------------

	按钮和其它控制部件应灵活可靠，布局方便使用； e) 所有 I/O 连接器及需插接线缆的部位预留采购人操作空间，方便插拔解锁与插拔线缆； f) 可插拔板卡插槽部位预留安装、拆卸或更换板卡空间； g) 拆装可能接触到的金属剪口或金属尖角部位应做防划伤处理，以保证安全； h) 整机内部走线应规整，固线结构和位置要合理可靠并做防割线处理，需便于理线和插拔操作，走线应不影响系统各主要部件组装和拆卸； i) 如需通过孔走线，过线孔应做防割线处理； j) 各插头位置和插拔方向应合理，应做到插拔无障碍设计，具备防呆设计，有效避免误操作； k) 各主要部件拆装无障碍，使用常规工具拆装，无特殊拆装工具需求； l) 各主要部件拆装步骤要少，各自拆装需避免相互干扰； m) 对于整机或零部件外表面为高亮面的，应粘贴保护膜，保护膜需粘贴牢固，运输、组装等过程不易脱落，撕下无残留； n) 其它应符合 GB/T 9813.1 的相关规定。 (4) 机箱防护要求：机箱应符合 GB/T 4208 中 IP20 防护要求； (5) 整机噪音：产品工作在空闲状态下，产品的声功率级 4.5Bel； (6) 整机散热：在环境温度 25℃及处理器满载情况下，产品表面温度应符合如下要求： a) 出风口在机箱后面板情况下，出风口温度 55℃； b) 可触及面温度 45℃； c) 显示器表面温度：显示屏 38℃, 显示屏上下灯带位置温度（如涉及）40℃, 出风口温度45℃。 (7)整机能效限定值：产品能效限定值应达到 GB 28380-2012 标准中能效等级 2 级及以上 (8) 机身材质：前面板塑料、机身金属材质； 11、CPU 性能： (1) CPU 物理核数：8核 (2) CPU 主频：2.7GHz (6) CPU 末级缓存容量：8MB (4) CPU 支持的内存最高速率：2666MT/s 12、内存性能： 内存读写速率：2666MT/s 13、显卡性能： (1) 显示分辨率：1920x1080 (2) 显卡显示芯片核心频率：300MHz (3) 显存等效频率：1000MT/s (4) 显卡可支持多屏同时显示数量：显卡支持 2 块屏幕同时显示，分辨率1920×1080； 14、显示设备性能： (1) 显示屏刷新率：75Hz (2) 显示屏位深：8 位 (3) 显示屏色准：△E 4 (4) 显示屏响应时间：8ms (5) 显示屏亮度：250 尼特 (6) 显示屏亮度一致性：70% (7) 显示屏对比度：1000: 1				
--	---	--	--	--	--

	(8) 显示屏其他参数：符合 SJ/T 11292 的相关规定。 15、网络设备性能：有线网卡速率：最高速率1000Mbps，应支持10Mbps、100Mbps、1000Mbps 速率自适应。 16、主板功能： (1) 内存扩展接口(板载内存不涉及)：2 个； (2) 主板 USB 瞬间过流保护：支持有瞬间过流保护功能； (3) 主板防静电保护：支持防静电保护功能； (4) I/O 接口功能：提供基于标准 USB 接口外设连接功能、基于音频输入输出接口的音频扩展功能、基于 PCIe 接口板卡扩展功能、基于 HDMI 或 VGA 或 Type-C 或DVI或 DP 等接口外接显示器扩展功能、基于存储接口对产品进行增容功能等。产品 I/O 接口，应具备外接 标准 USB设备、显示器、音频设备等内外部设备能力； 17、显卡功能显卡外接显示接口：显卡支持 VGA、HDMI 显示接口，与显示器接口相匹配； 18、显示设备功能： (1) 显示器接口：显示器应与显卡外接显示接口匹配； (2) 显示器支架：显示器提供显示器支架，支持俯仰； (3) 显示器参数调节： a)提供 OSD 选单按钮用于调节色彩、模式等； b)支持色温、亮度、对比度调节； 19、存储功能： 支持通过 SATA 固态存储/PCIe 固态存储/UFS 固态存储 /SATA 硬 磁盘等存储部件提供存储功能。 20、网络设备功能： (1) 网络功能： a)支持网络连接、网络开启/关闭功能； b)支持访问网络和数据交换功能。 (2) 数据传输：支持数据传输能力，并提供数据流量和异常日志记录功能； (3) 有线网卡接口类型：支持 RJ45 接口； (4) 网络设备拆装：网络设备支持物理拆装，包括无线网卡和蓝牙模块等。 21、外部接口功能： (1) 音频接口类型：支持 3.5mm 孔径3段式接口； (2) 视频接口类型：支持 VGA、HDMI、DVI、DP、Type-C 中 2 种显示接口； (3)HDMI、DP、Type-C 显示接口要求：若提供 HDMI 或DP 或 Type-C 作为显示接口，应支持音频和视频同步输出； 22、 电源功能： 电源线适配能力：电源适配器电线组件应符合 GB/T15934的要求， 可拆线的插头和连接器不做要求； 23、操作系统及软件功能： (1) 中文信息处理要求：符合 GB18030 的相关规定； (2) 操作系统备份及还原功能：支持操作系统备份及还原功能； (3) 固件备份还原能力：支持备份及还原固件的功能； (4) 操作系统及驱动升级：支持通过网络、闪存盘等方式对操作系 统、驱动进行升级； (5) 固件升级：支持通过网络、闪存盘等方式对固件进行升级； (6) BIOS 支持关闭通讯接口：支持 BIOS 关闭以太网及USB 接口；				
--	---	--	--	--	--

	(7) 固件查看信息：支持查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息等功能； (8) 固件设置启动顺序：支持设置启动顺序功能，并按照设置的启动顺序启动； (9) 固件设置口令：支持设置口令、修改口令、验证口令功能； (10) 固件设置网络引导：支持网络引导启动和关闭功能。 24、存储设备可靠性： (1) 固态存储寿命：TBW 80TB（条件：240GB 硬盘容量） (2) 机械硬盘寿命：通电时间5 万小时； 25、显示设备可靠性：显示屏屏幕失效点：符合 GB/T 9813.2 的要求； 26、外设可靠性： (1) 键盘按键寿命：1000 万次 (2) 鼠标按键寿命：500 万次 (3) 键盘鼠标线材寿命：键盘鼠标所用线材经±60 ° 弯折3000 次，功能、外观完好； (4) 风扇寿命： 4 万小时。 27、整机可靠性要求： (1) 电磁兼容性要求的抗扰度：符合 GB/T 9254.2 的规定； (2) 环境条件要求的气候环境适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定； (3) 环境条件要求的振动适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定； (4) 环境条件要求的冲击适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定； (5) 环境条件要求的碰撞适应性：符合 GB/T 9813.1 中规定； (6) 环境条件要求的运输包装件跌落适应性：符合 GB/T9813.1 中 规定； 28、兼容要求： (1) 常用软件兼容：支持流式软件、版式软件、浏览器、邮件采购 人端、解压软件、多媒体、图形图像处理等常用软件； (2) 数据库兼容：兼容 3 个及以上厂商的数据库产品； (3) 中间件兼容：兼容 3 个及以上厂商中间件产品； (4) 平台软件兼容：兼容 3 个及以上厂商云计算及大数据平台； 29、包装及运输要求：标志、包装、运输和贮存：符合 GB/T 9813.1 和商品包装政府采购 需求标准的相关规定。 30、服务要求： 1、配置检查工具：供应商提供自检测试工具。 2、服务响应： a) 供应商提供联系地址、联系方式，提供大客户专属VIP7*24 小时400或800售后服务专线；可通过电话、电子邮件、远程连接等多种形式服务； b) 供应商提供同城4h、异地12h技术响应服务，2个工作日解决问题，对于未能解决的问题和故障应提供可行的升级方案，并提供周转设备或更换设备； c) 建立全国技术服务体系和服务团体； d) 服务周期内提供产品的维修、换件和升级服务； 3、服务周期：				
--	---	--	--	--	--

		a) 免费服务周期（含换件和维修）3年免费上门服务，设备停产后应继续提供质量保障服务（含备品备件），服务终止时间与最后一批设备交付时间间隔 6 年； b) 产品停止服务时间应提前 1 年告知； c) 应明确产品发布日期。 （4）预装操作系统：预装符合桌面操作系统政府采购需求标准的正版操作系统； （5）培训服务：提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容； （6）典型问题解决手册：提供典型问题解决说明文档或视频； （7）厂家升级软件与扩容服务：提供上门升级部件/软件与扩容的增值服务； （8）整机质量服务要求：免费服务周期（含换件和维修）3 年； （9）合格证书要求：提供产品合格证； （10）开箱组装/使用指导要求：提供开箱组装/使用指导； （11）驱动下载服务要求：提供驱动光盘或下载方式； （12）兼容适配软件下载服务要求：提供兼容适配软件下载渠道（光盘、网站）。 31、供应链合规性： 产品部件保障：供应商保障产品主要部件，提供 6 年的备件服务能力（自购买之日起），或提供可兼容原设备的升级换代产品； 32、供应链质量： （1）抗干扰性：当产品部件出现供应风险时，应通知采购人并提供风险应对方案确保产品的服务保障； （2）供应能力证明：提供供应链稳定承诺书，确保产品的部件在产品服务周期内稳定供货； 33、关键部件安全要求： CPU和操作系统等关键部件应当符合安全可靠测评要求（通过政府有关部门指定的中国信息安全测评中心和国家保密科技测评中心网站查看安全可靠测评结果） 34、整机安全性要求： （1）密码算法实现：CPU 芯片应符合 GM/T 0008 的相关规定，或芯片密码模块应符合 GB/T 37092 或 GM/T 0028 的相关规定； （2）信息安全基本要求： a) 产品应符合 GB/T 39276 的 5.2 的规定； b) 生产厂商应建立漏洞跟踪表，保证产品版本涉及到的漏洞（如驱动程序等）可查看； c) 产品不得包含已知的恶意代码或漏洞，不存在未声明的指令、功能、接口。 （3）固件安全启动：支持固件安全启动功能，固件启动过程中只有通过启动校验才能正常启动； （4）限用物质的限量要求：符合 GB/T 26572 中规定。 35、配套备受课软件 配套备受课软件满足教学的实际需求。				
217	打印机	厂家：珠海奔图电子有限公司、品牌：奔图、型号：M7000DW 处理器 400MHz 标准（最大）内存 64 MBLCD显示 LED指示灯 接口类型 Hi Speed USB 2.0, Ethernet 10/100 Base Tx, IEEE 802.11b/g/n打印幅面 A4 打印速度（A4）黑白：18页/分钟	台	5	2200	11000

		(Letter) 黑白: 19页/分钟 打印分辨率 600 x 600 dpi, HQ1200				
218	教师办公桌 椅	厂家: 郑州阳光家具有限公司、品牌: 阳光、型号: 定制 办公桌: 1.4米x0.7x0.6米, 环保高密度板, 胡桃木板皮饰面, 环保油漆, 高档五金配件, 带推柜, 带集线孔, 带抽屉。 办公椅子: 1. 面料: 采用优质透气网布面料, 防磨防污性好; 2. 塑料: 采用塑胶件+pp扶手加纤材料 3. 座棉: 采用环保板材, 可防氧化、防碎, 软硬适中, 回弹性良好, 不易变形。	套	25	980	24500
219	智慧互动黑板	厂家: 四川长虹电器股份有限公司、品牌: 长虹、型号: UD86B10TS 一、整机硬件功能 1、整机屏幕采用86英寸液晶显示器, 采用全金属外壳, 三拼接平面一体化设计, 屏幕边缘采用圆角包边防护, 整机背板采用金属材质, 整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护, 整机背板采用金属材质, 有效屏蔽内部电路器件辐射; 防潮耐盐雾锈蚀; 适应多种教学环境。 2、整体外观尺寸: 宽4200mm, 高1200mm, 厚117mm, 整机采用超高清LED液晶显示屏, 显示比例16:9, 分辨率3840×2160, 钢化玻璃表面硬度9H, 无推拉式结构, 外部无任何可见内部功能模块连接线。主副屏过渡平滑, 中间无单独边框阻隔, 主屏支持普通粉笔直接书写。 3、侧置输入接口具备2路HDMI、1路RS232、1路USB接口; 侧置输出接口具备1路音频输出、1路触控USB输出; 前置输入接口具备3路USB接口 (包含1路Type-C、2路USB)。 4、整机嵌入式系统版本Android 11, 主频1.8GHz, 内存2GB, 存储空间8GB。 5、采用红外触控方式, 支持Windows系统中进行40点或以上触控, 支持在Android系统中进行40点或以上触控。 6、整机内置2.2声道扬声器, 位于设备上边框, 顶置朝前发声, 前朝向10W高音扬声器2个, 20W中低音扬声器2个, 额定总功率60W。整机全部扬声器均采用模块化设计, 无需打开背板即可单独拆卸, 便于维护。 7、整机内置扬声器采用缝隙发声技术, 喇叭采用槽式开口设计, 5.8mm, 整机扬声器在100%音量下, 可做到1米处声压级90db, 10米处声压级80dB。 8、支持标准、听力、观影和AI空间感知音效模式, AI空间感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音, 自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效。 9、整机支持色彩空间可选, 包含标准模式和sRGB模式, 在sRGB模式下可做到高色准△E1。 10、整机系统支持手势上滑调出人工智能画质调节模式(AI-PQ), 在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数, 当屏幕出现人物、建筑、夜景等元素时, 自动调整对比度、饱和度、锐利度、色调色相值、高光/阴影。 11、整机支持蓝牙Bluetooth 5.4标准 12、整机内置双WiFi6无线网卡 (不是外接), 在Android和Windows系统下, 可实现Wi-Fi无线上网连接、AP无线热点发射。	台	5	23500	11750 0

	13、整机触控书写功能集成预测算法，在书写速度50cm/s，支持笔迹距离笔的距离小于20mm，触摸响应时间4ms，触摸最小识别物3mm，触摸精度±1.5mm。 14、支持智能书写功能，书写文字自动识别为标准印刷体，支持图形识别功能，可将多种手绘图形转化为矩形、三角形、圆形等标准图形。 15、整机支持提笔书写，在Windows系统下可实现无需点击任意功能入口，当检测到红外笔笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式。整机支持手笔分离，通过提笔即写唤醒批注功能后，可进行手笔分离功能，使用笔正常书写，使用手指可以操作应用，进行点击操作。 16、智能朗读：整机侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风内置音频检测算法监测教室中学生的朗读情况，以游戏化界面呈现朗读积极性，调动学生朗读兴趣。 17、自习监控：整机侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风内置AI音频检测算法监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。 18、长时间无人使用屏幕可自动息屏，有效保护屏幕寿命及节能，用户可通过整机内置触摸中控菜单进行开启和关闭，可自定义无人操作息屏时间间隔为1小时、2小时。 19、声纹登录：整机内置的阵列麦支持在无任何外部设备的情况下，实时录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录操作，登录后自动获取个人云端教学课件列表，打开教学白板软件时可跳过软件自带登录步骤。 20、整机设备支持统一互通的用户身份认证服务，账号登录后，打开教学白板软件教学应用工具时无需再次输入账号密码重复登录。 21、整机设备教学桌面的教师登录账号后，可自动获取并在桌面显示最近使用的教学课件，点击课件可直接进入授课模式；并支持查看所有个人教学课件资源。 22、文件传输：整机Windows通道支持文件传输应用，支持通过扫码、wifi直联等方式与手机进行连接，实现文件传输功能。 23、采用抽拉内置式模块化电脑，抽拉内置式，PC模块可插入整机，可实现无单独接线的插拔。Intel i5十二代CPU，内存8GB DDR4内存配置，硬盘 512GB SSD固态硬盘。 24、模块化电脑，无需工具就可快速拆卸电脑模块。具备标准PC防盗锁孔。和整机的连接采用万兆级接口，传输速率10Gbps。 二、备授课软件功能 1、支持为教师提供可扩展的云存储空间，教师可在个人云空间上传存储互动课件、云教案和其他教学资源。支持上传的资源格式有：文档：ppt、pptx、word、pdf；图片：bmp、png、jpg、jpeg、gif；音视频：mp3、wav、wma、ogg、aac、mp4、rmvb、wmv、avi、rm、3gp、mkv、flv、mov、svg、swf。支持移动调整文件及文件夹的层级，支持对文件进行重命名、删除操作。互动课件与其他教学资源的云空间相互独立；教师可新建课件组或素材文件夹对教学资源进行个性化的分类与标记；多媒体素材库内的素材可插入互动课件，互动课件内的多媒体素材可在课件内直接上传至多媒体素材存储空间，支持教师调用、采集教学素材。 2、为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学				
--	---	--	--	--	--

	账号体系：根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。支持通过数字账号、微信二维码、硬密钥方式登录教师个人账号。 3、互动课件支持定向分享，分享者可将互动课件、课件组推送至指定接收方账号的云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件。 4、互动课件支持开放式云分享，分享者可 将互动课件、课件组以公开或加密的 web 链接和二维码形式进行分享，分享链接可设置访问有效期。 5、AI智能备课助手：在备课场景中支持搜索课件库课件资源，具有 15 万份的课件资源，支持整份课件或按照课件页插入课件中。支持按照教学环节筛选对应课件页一键插入课件中，可导入新课、作者简介。支持按照元素类型思维导图、课堂活动选取需要的部分补充课件缺失的部分。支持在查看部分课件的同时查看对应整份课件，了解作者整体教学思路。 6、采用备授课一体化框架设计，教师可根据教学场景自由切换类PPT界面的备课模式与触控交互教学模式，适用于教室、办公室等不同教学环境，便于教师教学使用。 7、支持PPT的原生解析，教师可将pptx课件转化为互动教学课件，支持单份导入和批量文件夹导入两种导入方式，保留pptx原文件中的文字、图片、表格等对象及动画的可编辑性，并可为课件增加互动教学元素。 8、支持将互动课件导出为 pptx 、 pdf、 H5 或 web 链接。导出的课件支持在多终端（包含 windows 、 MacOS 、 iOS 、 安卓、国产化系统）进行二次编辑。 9、课件回收站功能：按照删除时间存储已删除课件，支持用户在3天内自主或彻底删除单份/多份/全部已删除课件 10、具备云端静默推送下载功能，无需用户手动下载即可实现应用的在线升级，升级具有信息验证机制，确保教学秩序不受干扰。 11、微课功能内置于交互式课件工具中，支持快速录制微课，微课可录制保存音频和课件的互动操作。 12、提供30种应用于文本、形状、图片等课件元素的触发动画，可对动画的设置触发条件、动画声效、动画时长、动画延迟和动画方向进行自定义设置。支持对任意课件元素自定义路径动画，可自由绘制动画移动轨迹使课件元素沿轨迹路径进行移动。一个课件元素支持同时设置多组出现、消失、路径动画。 13、课堂互动游戏支持云储存，编辑完成的活动可一键存储至教师云空间，便于在不同课件中直接调用，无需反复编辑。 14、AI智能生成课堂活动：具有课堂活动智能填写功能，支持选词填空、判断对错和趣味选择三大课堂活动，输入文本后可以一键解析，自动将文本内容结构化填充至题干和正确选项，完成课堂活动的制作。 15、智能手写识别：支持将手绘形状、中英文、公式转换为规范几何图形和文字 16、校本资源库：支持实现校本资源共建共享。				
--	--	--	--	--	--

220	视频展台	厂家：深圳市碧海扬帆科技有限公司、品牌：碧海扬帆、型号：C50D 1、采用800万像素摄像头；采用 USB电源直接供电，无需额外配置电源适配器；箱内USB连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且USB口下出。 2、A4大小拍摄幅面，1080P动态视频预览达到30帧/秒。 3、整机采用圆弧式设计，无锐角；托板可承重3kg，同时托板采用磁吸吸附式机构。 4、展示托板正上方具备LED补光灯补光灯开关采用触摸按键设计，同时可通过视频展台软件直接控制开关。 5、摄像头支持自动对焦；摄像头部分进行外壳防护等级试验。 6、支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。 7、支持展台画面拍照截图并进行多图预览，可对任一图片进行全屏显示。 8、老师可在一体机或电脑上选择延时拍照功能，可调整拍摄内容。 9、可选择图像、文本或动态等多种情景模式，适应不同展示内容。 10、二维码扫码：打开扫一扫功能后，将书本上的二维码放入扫描框内即可自动扫描，并进入系统浏览器获取二维码的链接内容，可获取电子教学资源。 11、支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接，检测“无画面”的原因，并给出引导性解决方案。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题。	台	5	1500	7500
221	大型打印机	厂家：夏普办公设备（常熟）有限公司、品牌：夏普、型号：SF-S252RC类型：台式 复印打印速度：A4:25页/分钟,A3: 14页/分钟 控制面板显示屏：7英寸彩色液晶显示屏 纸张尺寸：最大A3W,最小A6* 纸张容量(80克)：标准:350 张(250页纸盒和100页手送纸盒) 最大:1850 张(350张纸和选购3x500张供纸盒) 纸张重量：纸盒1:60-105 g/m² 纸盒2-4(BP CSI4/DE16):60-220g/m² 手送纸盒:55-256g/m² 预热时间:27秒 内存：2GB(复印打印共享)eMMC:16GB 原稿尺寸：最大A3 首页复印时间：彩色:11.5秒;黑白:8.0秒 连续复印：最大999份 分辨率：扫描(彩色):600x 600 dpi,600x 400 dpi 扫描(黑白):600x600 dpi,600x400 dpi 打印:600x600dpi 灰度级：256级 缩放范围：25%至400%(使用RSPF25%-200%)以1%为单位缩放 预置倍率：10个(5个缩小/5个放大)	台	1	19000	19000
心理咨询室办公设备						

222	心理健康管理平台	厂家：湖南灵之心心理学应用技术有限公司、品牌：灵之心、型号：LZX-HN-XJ 技术参数： 1、机构概况：用户可以自定义编辑机构简介介绍等信息。 2、数据总览：包括数据总览、用户数据统计、普查数据统计；数据总览支持查看学生人数、老师人数、预警人数、报告数；用户数据统计支持查看师资数据、学生数据；普查数据统计支持查看普查测评数据统计、档案数据统计、预警数据统计，方便管理员进行查阅统计相关数据。 3、部门管理：支持为每个部门添加多个年级，并且在每个年级下可以进一步添加多个班级。可以轻松添加、编辑和删除年级和班级，并且可以通过开始时间和结束时间进行查询。 4、角色管理：支持添加对应的角色，同时给角色赋予相应系统模块权限，达到通过角色控制系统权限的目的，支持对角色权限等信息的编辑和删除。 5、学生管理：通过学生管理功能，可以方便地添加、修改和删除学生，学生信息主要有身份证、姓名、性别、部门等，支持单个学生用户增加和批量导入和批量下载学生信息的功能。 6、老师管理：通过老师管理功能，可以方便地添加、修改和删除老师，以适应机构内部的人员调整和变动，确保人员列表的准确性和及时性。老师信息主要有姓名、生日、性别、手机号、部门等信息，同时给老师赋予相应的岗位和角色权限，支持批量导入和批量下载。 7、机构人员管理：通过机构人员管理功能，可以方便地添加、修改和删除机构人员，以适应机构内部的人员调整和变动，确保人员列表的准确性和及时性，支持批量导入和批量下载。 8、支持权限设置为上级可看下级，平级不可查看，下级不可看上级；基础的角色权限配置模块；机构管理人员->老师->学生；完整的用户、角色、权限管理模块，其中权限支持到具体功能模块的菜单权限，根据需要来设置哪些角色可以看到哪些模块。 9、系统支持下载Excel导入模版，一次性批量导入人员资料生成登录帐号、姓名、部门等信息。 10、普查管理：支持自定义发布普查计划，设置普查名称、普查说明、普查开始结束时间、发布范围、发布对象、报告查看权限、量表选择等，系统具备普查进度统计功能，可对测评计划的测评进度按照已普查人数、未普查人数等状态进行统计，形成统计图表，且系统支持自定义编辑《心理健康普查告知书》，且支持在开始普查时自动弹出，测试者接受后方可进入普查界面。 11、测评管理：支持对单个用户或多个用户发起测评计划，支持用户名称模糊搜索、设置测评开始结束时间、报告查看权限、给用户选择绑定对应量表等。 12、档案管理：支持查看普查/测评用户的基本信息包括姓名、部门等信息，以及普查名称、普查说明、答卷是否异常、答卷选项信息、报告总体分析说明和建议、普查结果是否预警、完成时间等；支持报告导出功能。 13、人员档案：支持通过基本信息查询部门内所有人员档案信息，包括人员普查次数、测评次数、预约次数等所有档案信息，支持用户详情信息的编辑包括（家庭背景、学习情况、人际关系、辅导记录等）。	套	1	11500	11500
-----	----------	--	---	---	-------	-------

		14、预约管理：支持查看咨询师被预约等相关信息，包括预约人、预约咨询师、预约原因、预约状态、预约开始时间、预约结束时间等信息 15、排班管理：支持咨询师进行排班管理及排班情况查看；支持对预约时段、功能进行设置，支持按照咨询时长作为间隔，生成多个可预约的时间点，同时可以设置每人每天咨询预约的次数。 16、报告自动生成：测验完成后，系统自动生成报告，报告以图文并茂的形式，丰富多样。报告内容包括图形、各项因子得分、总体分析、指导建议等，结果导出通过word格式。 17、新手引导：支持通过文字弹窗的形式进行产品的使用指引，通过规范快速的操作流程建立系统内置信息，到达完善测评信息的目的。 18、硬件加密功能：系统安装和使用都必须使用软件的唯一加密设备，最大程度的保证用户数据的安全性。				
223	办公桌椅	厂家：湖南灵之心心理学应用技术有限公司、品牌：灵之心、型号：定制 办公桌1张，材质采用厚度25mm环保板材，面板具有树脂保护膜，耐摩擦不褪色。200mm*600mm*750mm。配套人体工学网面办公椅1把，舒适柔软，回弹性好。	套	1	1000	1000
224	无声挂钟	厂家：湖南灵之心心理学应用技术有限公司、品牌：灵之心、型号：定制 控制咨询时间，尺寸：12英寸；机芯：静音机芯；材质：金属、玻璃	个	1	150	150

225	心育自助服务系统	厂家：湖南灵之心心理学应用技术有限公司、品牌：灵之心、型号：LZX-XYZZ-V1.0 一、产品功能： 致力于帮助学生改善心理健康和增强心理适应能力的自助服务系统。提供心理自助课堂、心理自助训练、运动放松调节等内容，通过视频的形式，帮助用户了解心理问题的本质和解决方法。系统提供多种心理自助训练，帮助用户提高自我认知和自我调节能力，以达到减轻心理压力和焦虑情绪的效果。心育自助服务是集学习、训练、调节、服务于一体的心理自助服务系统，旨在帮助用户提高心理健康和适应能力，同时提供在线预约和紧急援助等服务，帮助学生更好地应对学习和生活中碰到的问题。 二、硬件参数：整机尺寸：长440*宽590*高1480mm；表面材质：前覆钢化玻璃机，铝合金氧化边框，五金后盖，圆角，安装方式：立式，边框颜色：白色+蓝色； 三、用户注册登录： 3.1、支持密码登陆和人脸登陆进入系统； 3.2、支持可通过手机号验证码找回密码； 四、软件系统功能： 系统主要分为心理自助课堂、心理自助训练、运动放松调节、互动训练、预约咨询、紧急援助、机构风采等7个功能模块。 4.1心理自助课堂：支持提供爱的化解、打败嫉妒、放下手机、合理拒绝、纠正偏科、科学自信等6个主题类的课程教学视频。 4.2心理自助训练：提供爱的化解、打败嫉妒、放下手机、合理拒绝、纠正偏科、科学自信等6个主题类的课程教学视频。 4.3运动放松调节：提供多种运动放松调节方式，如前后交叉小跳、原地慢跑、屈膝后侧拉伸等运动，通过身体活动来缓解压力、舒缓紧张情绪、提升心理健康的4个课程教学视频。 4.4互动训练：提供专注力训练、情绪主题、认知主题等3个训练模块。 4.4.1专注力训练：专注力训练提供黑桃A、圈数字、观察力训练、反应力训练、舒尔特方格等5个训练项目。 4.4.2情绪主题：情绪主题提供情绪区分、情绪来源、情绪识别等3个情绪训练项目，训练后提供情绪的识别、认知性情绪、条件性情绪等视频内容学习。 4.4.2.1情绪主题训练包括：（你会区分积极情绪与消极情绪吗？你知道情绪有几种来源吗？你能从成语中识别常见的潜意识条件性情绪反应吗？）3个训练内容，训练后可进行情绪识别、认知性情绪、和条件性情绪视频内容的学习。 4.4.3认知主题：认知主题提供被老师批评了、考试没有考好、调整情绪还是会焦虑等3个认知训练项目，训练后提供知识与思维、行为间的关系，情绪与思维关系的视频内容学习。 4.4.3.1认知主题训练包括：（如果被老师批评了，心情不好时，你应该怎么想”？考试没有考好，你心情不好时，应该怎么想”？运用深呼吸、运动等方式来调整情绪，可是我有时还是会感到焦虑怎么办？）3个训练内容，支持答题后给出对应的指导提示和视频内容学习。 4.5预约咨询：支持心理老师在线预约咨询服务功能和设备在线预约功能。 4.5.1支持用户在线预约心理老师，查看预约咨询信息，包括	台	1	12500	12500
-----	----------	---	---	---	-------	-------

		可预约的心理老师姓名、心理老师简介、具体时间等信息，用户根据需求选择相应咨询师进行预约时，须填写申请原因并选择心理老师咨询时段进行预约申请，同时可对预约信息进行取消操作。 4.5.2支持用户可查看预约心理设备信息，包括设备介绍、可预约时间等信息，用户根据需求选择心理设备进行预约，同时可对预约设备进行取消操作。 4.6紧急援助：帮助用户在危急情况下迅速联系到紧急联系人。 4.7数据对接功能：支持与心理云平台实现用户数据对接，可通过心理云平台入口为自助服务系统实现用户信息的录入、保存、删除、报告等管理功能。训练者完成不同的训练模块会得到不同数据报告，其中报告分为训练数据，训练详情、训练表现、报告总结等模块，后台可支持导出报告或删除报告。 4.8动态屏保：支持可控制设备屏幕保护功能的开启和关闭功能。 4.9个人信息管理：支持可记录头像、昵称、性别、年龄、出生年月、学校、年级和班级信息。 4.10机构风采：支持以文字、图片、视频等形式展示机构整体形象、文化特点和教育品质作品等。				
226	心理挂图	厂家：湖南灵之心心理学应用技术有限公司、品牌：灵之心、型号：LZX-HN-GT 心理挂图中的图片所包含内容有心智制度、心理学家、不可能图形、两歧图形、错觉图形、心理趣味图和主题统觉图片以及励志，积极向上等图片。 内芯材质：高清相纸；装裱方式：黑色铝合金边框，环保透明面板；风格：简约现代；工艺：喷绘；组合形式：独立；图片形式：平面；可免拆边框更换内芯。含框尺寸：440*570mm。（办公接待室管理制度，个体辅导室管理制度，情绪疏导室管理制度，沙盘游戏室管理制度，团体活动室管理制度，心理辅导人员工作守则，心理教育室管理制度，音乐放松室管理制度。）	幅	2	200	400
227	制度挂图	厂家：湖南灵之心心理学应用技术有限公司、品牌：灵之心、型号：LZX-HN-GT 内芯材质：高清相纸； 装裱方式：黑色铝合金边框，环保透明面板； 风格：简约现代； 工艺：喷绘； 组合形式：独立； 图片形式：平面；可免拆边框更换内芯。 含框尺寸：440*570mm。	幅	2	200	400
228	沙发+茶几	厂家：湖南灵之心心理学应用技术有限公司、品牌：灵之心、型号：定制 2个单人位，面料：猫爪皮，实木框架。布艺沙发，实木框架，采用海绵填充。茶几：圆形玻璃茶几或者木质茶几。	套	1	1000	1000
229	录音笔	厂家：湖南灵之心心理学应用技术有限公司、品牌：灵之心、型号：定制 录音用，内存32G	支	1	500	500

230	初级版 实木 心理沙 盘	厂家：湖南灵之心心理学应用技术有限公司、品牌：灵之心、型号：LZX-HN-SP600 一、1个个体实木心理沙盘，使用尺寸：长 720mm×宽570mm×深70mm，边框厚度15mm，沙盘含架子整体高度750mm。专用三底两面环保漆；内侧底与边框、底部为蓝色，外部为实木色，表面光滑不伤手、防水、耐磨不掉色。 二、1个实木沙具柜，沙具柜规格：1500mm×300mm×980mm，柜体采用5层8阶设计。 三、600个沙具（宗教类、风车、灯塔等标志类、公共标识类、交通工具类、公共建筑类、桥栅栏类、日月等自然物类、贝壳山石类、现实中人物类、空想人物类虚拟人物、恐龙怪兽类、家具、日用品类、水生动物、野生动物类、家禽家畜类、草坪类、植物类、军队类）。 四、沙盘游戏书籍1本。 五、精选原色水洗砂10公斤：颗粒光滑、大小均匀、高温消毒。 六、沙具选取框1套（W:沙具选取框1个，W:清理刷1个）。	套	1	4500	4500
231	标准型 音乐 放松椅 设备	厂家：湖南灵之心心理学应用技术有限公司、品牌：灵之心、型号：LZX-HN-BFS 一、尺寸： 780mm（长）*880mm（宽）*1000mm（高）（椅背收起）1580mm（长）*880mm（宽）*830mm（高）（椅背展开） 产品净重：45KG 最大承载量：100KG；电源：220V（50Hz） 二、产品系统组成： 1、独立电动控制系统：音乐椅靠背、腿部电动控制设计，靠背约100度-170度，腿部约90度-170度任意调节。 2、软件终端外形尺寸：L240mm*W155mm*H8mm；设备自身集成摄录像、蓝牙、扩展口、互联网等功能。运行速度流畅，多点式触摸，使用方便，携带方便，视觉体验出众。 三、配置组成： 1、音乐放松椅1台 2、音乐放松管理系统1套 3、学习障碍干预系统1套 4、支架1套 5、遮光眼罩2个 6、音乐导论1本 四、软件-音乐放松管理系统： 集心理影音、心理训练和心理助手等功能于一身的综合性系统。包含心理音乐、心理图片和心理电影资源，学习心理学知识、放松身心和提高专注力。系统主要分为心理影音、心理训练、放松助手、个人中心等大模块。 1、心理影音包括大量心理图片，其中包括：风景放松图、光学错觉图、几何错觉图，视觉动态图，心理错觉图；心理电影及讲座；心理百科内含心理放松图片，其中图片包括体育运动类、心理放松疗法、心理减压组合餐推荐，释压的水果、花草及茶点，多种肢体放松行为。10大心理音乐，包括： （1）改善失眠、促进睡眠：脑波音乐、深度睡眠音乐，放松音乐等； （2）消除寂寞、减少失落感：心灵音乐馆之-谣風、池清凉、唱遍山月、春芽等； （3）消除悲伤、抚慰心灵：α脑波音乐； （4）消除愤怒、消除心灵淤塞：纯音乐之-你的笑颜、夕阳箫	套	1	7500	7500

	鼓、小霓裳等； (5) 消除浮躁、促进内心平静：大自然背景声（小桥流水、鸟语花香、荷塘月色、寂静山林等）； (6) 消除紧张、焦虑：自信训练。（减压音乐等）； (7) 消除自卑、提升自信：（冥想合放松音乐）； (8) 缓解身心疲劳：（天韵五行音乐等）； (9) 接触忧郁、情绪：（嘎达梅林、假日海滩、云水禅心等）； (10) 陶冶心情、醒脑提神：（旺盛的自愈力、自律与决心、释放压力、内在调和等）。 2、心理训练包括三大真人放松训练、专注度训练、社交投射训练（共分为爱心、鼓励、问候、笑脸、谢谢5大类别，共由20个学生运用语言、行为）；趣味测试内容10个趣味量表测试。 3、放松助手包括呼吸助手与睡眠训练助手，呼吸助手按舒缓、稍快两种训练模式，通过动画将语音提示形象展现，用户根据语音提示的节奏进行模仿训练；睡眠训练助手内置36种场景音乐，8种不同播放时长选择，用户可根据需求选择相应的场景音乐及播放时长进行想象放松。 4、个人中心：管理员可查看用户信息、用户记录可查看用户的报告时间及报告类型。 五、软件-学习障碍干预系统： 系统功能： 1、用户可通过用户名密码和刷脸两种模式登陆系统。 2、系统分为学习中心、训练中心、解决方案以及数据中心等模块。 3、学习中心：包括厌学、偏科、分心、考试焦虑、心理学原理性知识5个内容。从情景导入着手，用微课的方式对厌学、偏科、分心、考试焦虑四种常见学习障碍的定义、表现形式、心理机制分析、形成过程，并针对性地提出解决方案。四种学习障碍均配以一个典型的案例，从问题表现、如何发现、如何辅导进行全面系统地解析。。 4、训练中心：拥有高空行走、菩提树、心率小车3种画面精美、背景丰富的调节训练游戏。训练中呼吸助手悬浮于画面，实时显示心率血氧生理指标结果，有效地帮助训练者在训练过程中调控呼吸控制情，提高训练者自我调节压力能力的效果。 5、解决方案：从影响学习因素的生活与学习方面影响着手，根据课堂、课后学习过程中常见影响学生学习成绩的因素系统设计了包括考前调整方案、考中调整方案、考后调整方案、睡眠调整方案、自习调整方案、课堂调整方案、课前整理方案7个针对性的训练方案。结合放松训练、积极心理法、想像放松而设计的积极且可有效运行的程序性知识。从学生早晨醒来至晚上睡眠的正常学习与生活状态，如课前状态、课堂高效学习状态、课后高效自习状态、良好睡眠、考前稳定的学习状态和发挥状态、考后等多个学习相关情境进行针对性训练，可有效调动学习积极性、塑造良好课堂及自习状态，稳定考前和考试期间学习与考试状态。 6、数据中心：用户可在该模块查看训练记录。 7、训练记录由个人信息、训练信息组成。详细记录了训练者参与的游戏类型，使用过程中的平均心率、训练时间及训练时长对比。训练时长对比以图表方式直观展示各类生理指标，且用户可对生理指标变化曲线进行自由缩放查看，并提供				
--	---	--	--	--	--

		相应的结果报告建议。 8、配套课程：由具有丰富经验和教学经验的专家老师为用户单位老师提供一天学习障碍的线上课程（课程由厂家统一安排开课时间）。 9、版本更新：系统版本升级，系统可自动远程识别并进行升级。				
232	铸铁宣泄人	厂家：湖南灵之心心理学应用技术有限公司、品牌：灵之心、型号：LZX-HN-ZTR 主要配置 材质：军用橡胶材质，内层高回弹材料填充、不倒翁式，高度175cm；铸铁底座，重100kg，外包优质橡胶，可有效防止噪音，避免对地面造成损伤，内层高回弹材料填充。使用、移动、存放方便。不倒翁效果，对有效培养速度、力量、反应速度、距离感、真实感等有特殊的作用。高质量皮质外表，可尽全力打击，同时击打也很安全，是积极情绪宣泄的得力工具。 配套：宣泄手套1幅，脸谱2张，摔打宣泄球4个	套	1	1200	1200
教学仪器及设备						0
233	衬布	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：定制 1000mm×2000mm，涤棉材质，各种花色	块	60	20	1200
234	美术教学用柜	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：定制 1. 铝木结构，尺寸：1000*500*2000mm，基本要求如下： 2. 柜体框架：采用模具成型的专用铝合金方管制作，通过ABS专用连接件组装而成，保证连接牢固。前立柱、前横梁外径28mm×38mm，后立柱、后横梁外径为38mm×38mm，铝合金管材的壁厚1.0mm，整体15根铝合金。铝合金型材带凹槽，凹槽的宽度应与柜体衬板相匹配，凹槽的深度应足够，保证柜体衬板与铝型材之间接缝严密，无晃动现象，不发生脱落。铝合金型材表面需经静电粉末喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。 3. 柜体衬板：采用16mm厚防潮三聚氰胺双面贴面板，所有板材外露端面采用高质量PVC封边条，利用机械封边机配以热溶胶高温封边。 4. 柜门：上部为木框对开玻璃门，下部为整体木门，木框和木门材料与衬板相同。 5. 搁板：上柜设置2块可上下升降调节活动搁板带阶梯架，下柜设置1块活动搁板。搁板所用的板材与柜体板材相同，上柜搁板厚度25mm，下柜搁板厚度16mm。 6. 高度升降条：上部柜体内侧均应安装高度升降条，每侧2根，带8个活动支撑座（位置可调）。高度升降条表面应采用纯环氧树脂静电喷涂高温固化，具有较高耐蚀性能。支撑座采用ABS一次注塑成型。 7. 柜脚：采用特制模具ABS注塑脚垫，高度可调。	个	10	500	5000
235	小学美术教学挂图	厂家：各大出版社、品牌：各大出版社、型号：48幅 1、对开，铜版纸印刷，幅数48幅。 2、挂图内容正确、层次分明、图像清晰、重点突出、色泽鲜明。	套	4	60	240

236	教师用 写生画 箱	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：定制 1、箱体：500mm×340mm×110mm，箱内配360mm×260mm 的调色板，箱盖可支起作画架用，并有夹层来存放图纸，箱内分格5个，用来存放绘画工具、颜料等，箱体有提把，背带由宽度25mm的混纺编织带或帆布制成，长短可调 2、腿：三腿折叠式 3、材质：优质桦木	只	2	80	160
237	学生用 美术学 具	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：定制 毛笔1支20cm，小剪刀1把10cm，调色盘1件长13cm，笔洗1件长11cm，美工刀1把8cm，水溶性油墨1支30ml，黑色胶滚1支长3.5cm，毛毡1块35×50cm，刻纸刀1把14cm，水粉画笔1支20cm，调色盒12格，直尺1把20cm，定位包装。	套	2	40	80
238	发令枪	厂家：重庆市巴南区夺金体育器材厂、品牌：夺金、型号：二发 可同时装2发子弹，军用钢发射装置，塑胶手柄，具有一定撞针冲击力，无后坐力设计	个	6	300	1800
239	跳高架	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：定制 移动式带轮； 1. 立柱高120.5cm，底座规格：315mm×315mm。 2. 跳高架应有能稳定放置横杆的横杆托。 3. 立柱采用38mm×50mm和38mm×25mm铝合金方管制作 4. 升降高度标准为：500mm ~2400mm。 5. 材质：横杆托长65mm，宽42mmmm，单个底座配重后5kg。	套	8	500	4000
240	跳高垫	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：定制 跳高比赛用3000mm×2000mm×300mm海绵垫 弹力均衡，柔软适中	块	8	500	4000
241	羽毛球 拍	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：定制 重量130g，长66cm，宽20cm，弦面长度24cm。把宽3cm，把长16cm。	付	100	35	3500
242	摸高架	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：定制 升降可调节1.8-3.6米，abs工程塑料、共50片，静电喷塑，抛丸除锈	付	2	800	1600
243	小篮球	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：5号 1. 规格：5号篮球；圆周长690mm；重量4850g；圆周差均需4.0mm。 2. 材质：球体表面选用优质合成革材料。内胆绕线包胶成为一体，绕线应采用一根尼龙线和两根腈纶线合绕，不能用棉纱线，重量55g，含胶量35%。 3. 功能：篮球运动涵盖了跑、跳、投等多种身体运动形式，且运动强度较大，因此，它能全面、有效、综合地促进身体素质 and 人体机能的全面发展。 4. 结构： 由内胆、缠丝、中胆、表皮、球嘴等组合而成。	个	100	55	5500

244	小足球	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：4号4号PU足球。 圆周长690mm，圆周差5mm。重量430g。 4. 球充气静置24h后圆周下降15%。反弹高度中学用足球1050—1450mm，小学用足球1100—1400mm。 功能：用于足球训练和足球运动，有助于促进身体的健康与发育，并增强耐力和灵活性。 结构：由表皮、内胆、缠纱等组成。	个	100	55	5500
245	哑铃	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：3磅 放置平稳不滚动，外皮包胶，耐摔不掉渣，滚花电镀哑铃杆。 重量规格齐全。重量：3磅	个	80	55	4400
246	坐位体前屈测试仪	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：JL-1201 1. 量程：-20cm~40cm，分度值0.1cm，允差：±0.1cm 2. 可调节升降。 3. 刻度尺显示。	台	2	150	300
247	羽毛球网架	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：定制 不锈钢立柱网柱高度为1550mm±8mm，拉网中央高度1524mm±5mm。移动式羽毛球网柱，静电喷涂优质管材，立杆高度：1.55米，底座为水滴型，配重重量：70KG	个	8	500	4000
248	长跳绳	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：定制 长跳绳，绳长度5000mm，直径8.5mm，质量200g；柄长度160mm，直径30mm，质量80g	根	80	22	1760
249	乒乓球拍	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：定制 用来击球的拍面应用一层齿粒向外的胶粒片覆盖，连同粘合剂，厚度2mm，或者用齿粒向内或向外的海绵胶粒片覆盖，连同粘合剂，厚度4mm。底板与胶粒片或海绵胶粒片的粘接结合力应4N	付	50	45	2250
250	软尺2000mm	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：定制 规格：2000mm。刻度清晰，无形变。两端金属封边。	个	20	3	60
251	卷尺20m	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：定制 尺带外形尺寸宽12mm，厚0.3mm，测量范围0~20m，允差±5mm，顶端应有手拉塑料环，标有m标记。包装盒外形尺寸130mm×130mm×22mm。	个	20	10	200
252	计算器	厂家：莆田市霞光电子有限公司、品牌：快能通、型号：KK-105C 简易型，翻盖式。 1. 功能和性能要求：ON/C 开机/清除；OFF 关机；+ 加号；- 减号；× 乘号；÷ 除号；0~9 数字；小数点；= 等号；% 百分号；圆周率 X2 平方；M+ 存储器累加；M- 存储器累减； 2. 计算器的各类输入操作及显示，应与日常书写顺序一致，输入内容显示字符小四号字；机壳及键盘用安全可靠的材质制成，按键弹动灵活，接触良好，触摸手感舒适；采取钮扣电池供电方式。	台	80	12	960
253	弹簧秤	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：11023 1. 产品由圆筒1个、拉环1个、刻度牌1块、拉钩1个、拉簧1个组成； 2. 底座和支撑部件应有足够的稳定性，指示机构不应过松、过紧、卡滞；	个	4	10	40

		3. 组装后的弹簧秤为圆筒式; 4. 最大称重为2.5kg±5g。采用优质钢材, 防锈处理。				
254	演示用: 三角板	厂家: 山东建鲁科教设备有限公司、品牌: 建鲁、型号: 20001 演示用; 工程塑料或木制, 30°、60° 直角三角尺和等腰直角三角尺各 1 个, 带把手, 60° 角所对直角边和等腰三角尺的斜角边应有标尺, 宜三边都有标尺; 标尺长度应500 mm, 最小分度值应为0.5 cm, 字体高度应10 mm, 标尺零位前不留空白	套	12	30	360
255	演示用: 圆规	厂家: 山东建鲁科教设备有限公司、品牌: 建鲁、型号: 20002 演示用; 工程塑料或木制, 圆规两脚张开松紧应可调, 一脚端部可夹普通粉笔, 另一脚端部能在黑板定位 (宜采用橡胶摩擦定位)	套	6	20	120
256	1m直尺	厂家: 山东建鲁科教设备有限公司、品牌: 建鲁、型号: 20501 演示用; 1000 mm, 最小分度值1 mm, 分别有米、分米、厘米、毫米四种单位, 刻度清晰, 宜采用工程塑料制	支	30	7	210
257	竖式计数器 (五档)	厂家: 山东建鲁科教设备有限公司、品牌: 建鲁、型号: 20511 演示用; 五档, 标明“个位”“十位”“百位”“千位”“万位”	个	4	20	80
258	集合圈	厂家: 山东建鲁科教设备有限公司、品牌: 建鲁、型号: 20528 折叠式, 塑料制品, 8条弧形拼接条组成。4根拼接条能拼成一个圆, $\Phi 220\text{mm}$, 厚度2mm。	套	180	4	720
259	七巧板	厂家: 山东建鲁科教设备有限公司、品牌: 建鲁、型号: 20530 七种颜色, 所组成的正方形80mm×80mm, 厚1mm	套	120	30	3600
260	图形变换操作材料	厂家: 山东建鲁科教设备有限公司、品牌: 建鲁、型号: 20532 平移、旋转、对称等内容	套	180	5	900
261	透明面积测量器	厂家: 山东建鲁科教设备有限公司、品牌: 建鲁、型号: 20533 透明, 100mm×100mm	个	180	10	1800
262	角操作材料	厂家: 山东建鲁科教设备有限公司、品牌: 建鲁、型号: 20534 可变换角的大小	套	180	8	1440
263	口算练习器	厂家: 山东建鲁科教设备有限公司、品牌: 建鲁、型号: 20536 数字可翻动或可转	套	4	60	240
264	厘米立方块	厂家: 山东建鲁科教设备有限公司、品牌: 建鲁、型号: 30507 每块为单色, 颜色种类2种, 10mm×10mm×10mm, 30个	套	50	5	250
265	圆面积、圆周率计算公式推导演示模型	厂家: 山东建鲁科教设备有限公司、品牌: 建鲁、型号: 30509 1、选用优质注塑塑料成型, 塑料表面平整、光滑、色泽均匀, 边缘无毛刺。 2、推导板外形由圆形和长方形组成, 长方形一边带有齿槽, 外形尺寸475×225×10mm。 2、十六等分扇形块分别22.5°角15个。112.5°角2个, 分别用塑料带连接成2个半圆形, 2个半圆拼成的圆形直径200mm折叠方便。 3、圆盘直径100mm。外接圆边带齿槽, 齿槽与推导板齿槽想吻合, 其中一个齿中有尖头标记。 5、推导板与支撑脚配合摆放稳定。倾斜角度事宜。	套	4	40	160
266	打孔器	厂家: 山东建鲁科教设备有限公司、品牌: 建鲁、型号: 2002 采用优质钢材, 镀铬处理。 1. 管长90mm。穿孔管用外径为6mm、8mm、10mm、12mm, 壁厚1mm的冷拔无缝钢管。 2. 手柄用2mm厚低碳钢板。	套	4	25	100

		3. 通用条 Φ 3mm、长90mm碳素钢制成。4. 四件为一套。 5. 可穿4mm、6mm、8mm、10mm的圆孔。				
267	多用电表	厂家：温州市华中仪表有限公司、品牌：华中、型号：15011 指针式，2.5级，磁电系整流式仪表，共设19档基本量程，能分别测量交直流电压，直流电压电流，电阻等。	个	2	500	1000
268	雨量器	厂家：宁波凯迪科教仪器有限公司、品牌：群信、型号：16022 包括雨量筒与量杯；雨量筒包括承水器、贮水瓶和外筒；承水口内径200mm	套	10	15	150
269	风杯式风速表	厂家：宁波凯迪科教仪器有限公司、品牌：群信、型号：16025 1、有直读装置。带有数据锁存功能，便于读数 2、风速测量范围0~30m/s，可显示风向0~360°内12个方位，使用电源DC3V，2节5号干电池，电流4mA	套	16	70	1120
270	太阳高度测量器	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：29011 本仪器由下列几部分组成：1、底盘：盘面上有方位盘和指南针。2、角度板：带投影器，能插入盘面中心。	个	4	20	80
271	组装风车材料	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：定制 1. 由支杆、叶片基座、叶片（6片）、轴芯等组成； 2. 叶片、基座、支架用塑料注塑成型； 3. 叶片角度可调。 4. 叶片与叶片基座连接设计合理，叶片转动灵活。 5. 轴芯应与支杆配合良好，与叶片基座孔连接转动灵活。	套	46	15	690
272	组装水轮材料	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：定制 组装式，全塑料制。由底座、支架、轴骰、轴、叶片六片、小皮带轮构成。	套	46	13	598
273	太阳能的应用材料	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：定制 本材料由太阳能电池板、发光二极管、小电机、风叶及蜂鸣器（小喇叭）组成。 1. 发光二极管直径为5mm，红色。 2. 电机为直流电机，电压3V。 3. 风叶为塑料制品，叶片数为4片，外径约58mm。 4. 蜂鸣器（小喇叭）直径为10mm。 5. 材料采用塑料盒包装	套	46	57	2622
274	植物根尖纵切	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：43201 1. 标本在倍数80x和200x学生显微镜下观察根尖的结构。 2. 能看清根冠、分生区、伸长区、根毛区和原形成层等 3. 根毛与表皮细胞无间隔，可不要求看到根毛内的胞核 4. 标本取于人工培养的玉米根，取材部位为根冠至根毛区。 5. 标本的纵切面应与原形成层平行，并过原形成层。原形成层顶端至分生区顶端的距离应在基本分生组织厚度的1/3以内。如无完整根毛时，有一处表皮细胞能显示形成根毛之特征。 6. 切片厚度在8 μ m以内，每张玻片垂放材料1~2片。 7. 胞核着色明显，可见核仁，胞质着色均匀。	片	26	35	910

275	木本双子叶植物茎横切	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：43206 1. 标本在倍数80×和200×学生显微镜下, 观察双子叶植物茎横断面的结构。 2. 能看清表皮（有时可看到表皮毛）厚角组织、薄壁组织、髓及环列于茎中的维管束等 3. 能看清维管束为外韧型，分别认出韧皮纤维、筛板、筛管、形成层和木质导管等横断结构。 4. 标本取材于椴木。 5. 切片厚度在25 μm以内。 6. 表皮、厚角组织、薄壁组织和维管束等处细胞倾斜部分不超过茎横断面的1/4。形成层形态正常。 7. 标本用番红、固绿染色，导管、厚壁组织，呈红色，其它组织绿色，厚角组织、筛板等有时也可呈红色。	片	26	30	780
276	草本植物茎横切	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：定制 1. 标本在倍数80x和200x学生显微镜下观察单子叶植物茎横断面的结构。 2. 能看清表皮、散生维管束、薄壁组织。 3. 表皮为一层排列整齐的细胞，表皮下有一圈机械组织 4. 标本取材于人工培养的玉米茎，取节间部位。 5. 切片厚度在25 μm以内。 6. 切面应与纵轴垂直，表皮、机械组织、薄壁组织、维管束等处细胞倾斜不超过茎的1 / 4。 7. 标本用蕃红、固绿染色，木质导管、机械组织呈红色，其他组织绿色。	片	26	30	780
277	洋葱表皮装片	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：43251 1. 标本在倍数80×和200×学生显微镜下观察鳞片叶表皮形态和结构。 2. 能看清鳞片叶表皮的长方形细胞，并具细胞核。 3. 标本取材于洋葱鳞片叶表皮。 4. 标本为平铺装片，每片材料2×2mm，四周须剪整齐。	片	26	30	780
278	叶片横切	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：43252 1. 标本在倍数80×和200×学生显微镜下，观察迎春叶横断面 2. 能看清上下表皮、气孔的断面、栅状组织、海绵组织、叶脉等。 3. 在栅栏组织和海绵组织的细胞中能看清胞核和叶绿体 4. 在主脉的横切断面上看清木质部韧皮部形成层和机械组织。 5. 在主脉两侧可见到侧脉的横或纵断面，也应看清木质部和韧皮部，有时可见木质部导管的纵切面。 6. 标本取材为迎春叶。 7. 作过主脉的横切片厚度8微米，每张玻片横放材料一片。	片	26	20	520
279	叶片气孔装片	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：43253 1. 标本在倍数80x和200x学生显微镜下观察叶下表皮形态和气孔结构。 2. 能看清不规则形的下表皮细胞，及其胞核和分散在下表皮细胞间的气孔。 3. 能看清正常开放的气孔形态和新月形的保卫细胞、胞核和叶绿体。 4. 标本取材于新鲜的、气孔开放的蚕豆叶。 5. 标本为平铺装片，每片材料2x2mm，四周剪切整齐。 6. 材料整洁，不附带叶肉等其他组织，保卫细胞不收缩	片	26	15	390

		6. 闭合气孔不超过2/3。 8. 胞质着色均匀，胞核明显，细胞界限清晰。				
280	动物表皮细胞装片	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：43450 1. 标本在倍数80x和200x学生显微镜下观察动物表皮细胞的结构。 2. 表皮为复层扁平上皮，近表面的浅层细胞有角化脱落在象。	片	26	7	182
281	蛙卵细胞切片	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：43451 1. 标本在倍数50×生物显微镜下观察蛙受精卵尚未进行第一次分裂时的形态。 2. 能认出有黑色素的动物半球在上，无黑色素的植物半球在下。 3. 标本选用出现“灰新月区”时的受精卵，形态正常，去掉胶膜。 4. 作卵的垂直于“灰新月区”的中部纵切，其厚度在12μm以内。每张玻片放材料1~2片，卵黄粒不破碎，无皱褶、刀痕。 5. 标本保留自然色素，不染色。	片	26	6	156
282	骨细胞切片	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：43550 1. 标本在倍数50×和100×显微镜下观察骨单位结构。每片材料3mm×3mm。 2. 可见同心圆状排列的骨板，每一骨单位的骨板间有3~6层骨陷窝，骨小管从中央管向周围呈放射状排列。 3. 取材于长骨材料，经磨薄或横切，硝酸银或其它染色液染色。	片	26	20	520
283	口腔粘膜细胞装片	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：43551 1. 标本在倍数400x生物显微镜下观察复层扁平上皮的细胞结构。 2. 能看清复层扁平上皮细胞在近表层呈扁平形，胞核较扁，有脱落现象，表层以下的细胞逐渐增厚，呈不规则的多边形，胞核圆形，紧贴基膜的深部细胞有呈方形形成矩形的。 3. 标本取材于幼小哺乳动物的口腔粘膜。 4. 胞核、胞质着色对比应明显，上皮细胞界限度清晰，表层细胞不应脱落较多。	片	26	20	520
284	人血细胞装片	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：43552 1. 标本在倍数400x生物显微镜下观察血液中血细胞的形态 2. 能看清红血细胞和白血细胞，有时可见血小板。 3. 标本取材于人的新鲜血液，血细胞变形者，不宜使用 4. 血膜应涂布均匀、无污物，血细胞不重叠、无变形和自溶现象。 5. 用苏木精、曙红双重染色。 6. 染色要均匀，白血细胞的胞核和血小板呈兰紫色，白血细胞的胞质和红血细胞呈粉红色，血浆不着色。	片	26	18	468
285	中国政区地图	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：59001 符合新课标教学的要求。中国政区地图，1000mm×700mm；纸张规格：128克铜版纸；印刷：彩色胶印。图形：逼真，色彩鲜明，线条清晰。	张	2	50	100

286	中国地形地图	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：59002 符合新课标教学的要求。1000mm×700mm；纸张规格：128克铜版纸；印刷：彩色胶印。图形：逼真，色彩鲜明，线条清晰。	张	2	50	100
287	小学科学安全操作挂图	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：59002 幅数25幅，对开开本，纸张规格128g铜版纸	套	2	70	140
288	植物分类图谱	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：59008 16开，全彩色，幅面：16开；纸张规格：150克铜版纸；印刷：彩色胶印。图形逼真，色彩鲜明，线条清晰。	套	24	80	1920
289	动物分类图谱	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：59009 16开，全彩色，纸张规格：150克铜版纸；印刷：彩色胶印。图形逼真，色彩鲜明，线条清晰。	套	24	300	7200
290	小学科学教学素材库	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：59301 CD-ROM，满足小学人教版小学科学使用。	套	2	150	300
291	橡胶管	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：64062 1、产品用优质天然橡胶制造。2、产品内径为7.8mm，壁厚1mm。	克	300	5	1500
292	橡胶塞	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：64065 橡胶材质，与锥形瓶、烧瓶、集气瓶配套	克	200	5	1000
293	音乐教学软件	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：定制 一、歌唱教学 1、支持打开课件文件，支持包含简谱、五线谱、节奏谱、钢琴谱乐谱课件。 2、五线谱、简谱乐谱均支持范唱播放、伴唱播放、旋律播放，节奏播放，唱名播放等多种播放模式；五线谱、简谱曲谱播放时，音符、歌词和虚拟音乐键盘同步高亮显示当前播放内容；可直接一键显隐课件中的歌词。 3、可实现多种类型谱表的任意组合和同屏显示，在同一界面下可同时显示五线谱+简谱+歌词+节奏谱。避免给学生造成视觉混乱，歌词仅呈现一次。 4、五线谱、简谱曲谱播放时，五线谱音符、简谱音符、歌词、节奏谱垂直对齐，当前播放的位置具有高亮色带提示功能。 5、乐谱在创编结束时已完成五线谱和简谱的自动转换，无需人工手动转换。在歌唱教学时，可根据实际需求，对使用中的曲谱进行“一键切换”。并支持选中小节/音符的自动对应和高亮显示，便于对照教学。 6、支持当原乐谱调式变换后，相应的五线谱音符自动随着曲谱调号的改变而改变。 7、支持节拍器具有速度直选功能，可直选的数量35种；拍型可自定义，自定义范围12种。 8、简谱乐谱和五线谱乐谱在旋律播放过程中可直接改变音色。 9、贴合课本，方便老师教学，曲谱中可展示课堂中所涉及的知识点，如作者生平、相关的作品、乐器介绍等。 10、简谱乐谱和五线谱乐谱在旋律播放过程中可以直接改变音色。 二、乐理教学	套	2	850	1700

		1、支持根据调试在虚拟键盘上显示唱名、在谱表上记录并显示弹奏音符与和弦位置，该功能支持启停。虚拟键盘支持弹奏记录，支持记录前五个键位。 2、支持选中大谱表中的音符，触动虚拟键盘或实体键盘，音符可自动匹配音高。 3、支持一组大谱表，88键/61键可选的虚拟键盘，虚拟键盘可一键显隐。 4、支持和弦（多琴键同时）录入和识别并显示。 5、支持当键盘被按下或选择某个音符后，显示其它所有键位与其对应的音程关系。 6、支持自动识别两个按键的音程关系（同一个八度内）并显示。 7、支持引入课件资源中任意乐谱进行讲解教学。包括但不限于五线谱、简谱、钢琴谱。 8、五线谱音符与对应的音名、唱名、简谱同步垂直显示，直观易懂。 9、可以当按下虚拟键盘或实体键盘时，可有人声唱名与键位匹配。 10、具有音符一键清除功能。 11、可以支持五线谱、简谱乐谱首调和固定调两种方式，授课过程中老师可以根据偏好和教学需要任意选择。				
294	成套打击乐器	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：定制 1. 铃鼓：材质：木质圈、铃片、羊皮鼓面2、规格：铃鼓直径200mm，鼓框宽度30mm，木质圈厚度5mm，单片铃片的厚度0.5mm3、结构：由鼓身、鼓面、小铃片组成。 2. 小锣：铜锣用优质响铜制作，圆形，直径210mm，厚度1.5mm，厚薄均匀，平整，无毛刺，无裂缝，表面抛光氧化处理并涂油。槌用硬杂木制成，表面无疤痕。带锣尺。 3. 蛙鸣器：木制，长200mm，直径：40mm，手握鱼形，中间表面有螺纹，表面有两个圆孔，头部和尾部表面画有图案，配有一个刮棍 4. 梆子：材质：原木，尺寸：150*50*30mm，敲击时发出响亮声音，带敲击锤。 5. 双响筒：由筒体、手柄、击槌组成。筒体为原木色。筒体全长190mm，筒体直径41mm，手柄用硬杂木制成，握把全长155mm，击槌用硬杂木制成，两端呈球状。产品表面涂树脂清漆，漆层光亮、均匀。敲打双响筒时，能发出两种频率不等的声音。 6. 卡巴萨：材质：手柄、上盖及下盖均为木质，串珠为金属制。筒体直径47mm，柄长100mm，用法：演奏卡巴萨的时候，手握卡巴萨手柄，来回摇晃，通过合金珠链摩擦发出声响，可根据摩擦速度的快慢来变化节奏。 7. 刮棒：材质：木质，刮棒全长180mm，刮棒直径18mm，音质清晰，无杂音，表面光滑，完整，无裂痕现象。 8. 响板：全长180mm，两片小板宽40mm，摇柄全长90mm，由主板及两块副板连接组成。主板及副板均用实木制成，无毛刺不伤手，环保漆，无毒无害无异味。响板表面无疤痕、裂缝，精细打磨，漆层均匀、光亮。发音清脆响亮。 9. 碰钟：材质：响铜制。最大直径40mm，工艺：浇灌铸造抛光处理，两个一对，手持碰撞发声，互相碰击时发出清脆婉转响声，使得延音绵长。 10. 三角铁：材质尺寸要求：产品由三角铁及击棒组成。三角	套	3	600	1800

		铁为三边形，边长190mm；防锈，配击棒，表面镀铬，镀层均匀、光亮，有塑料扣有利于演奏使用。击棒直径4mm，表面镀铬，终端有塑料包裹。制作精美，光洁，无毛刺。 11. 串铃：全长150mm，铃铛：13铃，木质手柄。				
295	小钹	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：定制 1、材质：响铜，音色更高亢脆亮。抛光处理。 2、尺寸：镲直径140mm，厚度1mm，重量：0.4kg，碗顶钻孔系以布绳，两面为一副。 3、制作精美，光洁，无毛刺。圆帽形，中间突起，钵体小而厚，产品光滑，平整，无毛刺、裂缝，周边无棱角表面抛光氧化处理并涂防锈油。 4、功能要求：声音判断：互击时声音洪亮而强烈，穿透力很强，能烘托气氛，强烈的气势，音色高亢脆亮。 5、使用方法：演奏时左右手各握一个，互击发音。	个	4	395	1580
296	木琴	厂家：山东建鲁科教设备有限公司、品牌：建鲁、型号：定制 1、材质：木质框架、红木琴片、木质黑盒； 2、规格：带盒全长59CM，带盒右边宽度30.5CM，左边宽度47CM，高度4.6CM，琴片的直径均为2.8CM，壁厚1.5CM，2根敲棒的长度均为27CM，上排10个琴片的长度分别为：22CM；21CM；20CM；19.2CM；18.2CM；17CM；16.2CM；15.5CM；14.5CM；13.5CM。 3. 下排15个琴片的长度分别为：22.2CM；21.3CM；20.7CM；19.8CM；19.4CM；18.8CM；17.9CM；17.5CM；16.7CM；16CM；15CM；14.5CM；14CM；13CM；12.7CM 3、结构：由1个25音的裸琴和1个木制黑盒组合而成，木制黑盒附有把手和2个扣手锁，琴片上刻有音阶； 4、使用方法：演奏时左右手持敲棒敲击琴片即可。	个	3	1600	4800
合计		大写：壹佰陆拾万柒仟捌佰伍拾叁元整 小写：1607853元				

