

采购需求

1、投标人须知前附表

序号	条款名称	说明和要求
1	项目预算	565.9335万元（其中A包：357.795万元，B包：208.1385万元），投标人报价不能超过采购预算，超过视为无效投标。
2	是否接受原装进口产品投标	接受（ <input type="checkbox"/> ） 不接受（ <input checked="" type="checkbox"/> ）
3	标前踏勘现场或/和标前答疑会	组织（ <input type="checkbox"/> ） 不组织（ <input checked="" type="checkbox"/> ）
4	述标和/或产（样）品演（展）示	有（ <input checked="" type="checkbox"/> ） 无（ <input type="checkbox"/> ）
5	投标有效期	从提交投标文件的截止之日起算的90天内有效。
6	投标要求	开标必须携带加密投标文件的CA数字证书、U盘和光盘内需拷贝投标文件和转换为PDF格式的盖章彩色扫描件。（或者是投标工具导出的PDF格式）
7	评标方法	最低评标价法（ <input type="checkbox"/> ） 综合评分法（ <input checked="" type="checkbox"/> ）
8	采购需求	详见采购清单
9	交货时间	详见第一章 合同履行期限
10	交货地点	用户指定地点
11	本项目所属行业	根据《统计上大中小微企业划分办法（2017）》，本项目所属行业为工业。
12	备注	1、采购需求中未列明偏差的除特殊订制类货物以外，列明的尺寸、重量及体积允许±3%偏差。 2、采购标的物需按照国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范执行。 3、提供样品的截止时间:递交投标文件截止时间。地点：海南省人民政府政务服务中心3楼324房（海南省海口市美兰区五指山南路3号）

2、采购需求

A包:

序号	品目名称	参考型号和配置技术参数	数量	单位
地理室设备				
一、基础设备部分				
1	教师演示台	<p>1、整体设计符合人机工程学</p> <p>2、整体采用分体式结构，规格为长 1200mm、宽 700mm、高 1000mm；</p> <p>3、多媒体讲台整体采用 1.0mm 优质冷轧钢板，无接缝，边缘及拐角均采用圆弧设计，确保学生安全，耐冲击性强，防盗性能优越。</p> <p>4、颜色选用哑光灰白色，LOGO 板及下体前门采用木纹色，表面经脱脂磷化工艺处理后选用优质塑粉静电喷涂而成，耐腐蚀性强，有效保护学生视力，美观耐用。</p> <p>5、配置翻转式显示器保护盖，可容纳 23 寸以下的显示器，结构独特新颖。</p> <p>6、键盘采用翻转式结构，节省空间，操作简单方便；键盘为标准键盘</p> <p>7、桌面右侧为隐藏式抽屉，可放置视频展台，空间 560*540*200mm，承载重量\geq12kg。</p> <p>8、键盘盒下方为中控，可放置 260*160mm 内的中央控制器，整体结构紧凑，空间设计合理。</p> <p>9、所有布线孔均采用绝缘品装置隔离电源线，安全可靠。</p> <p>10、全部的加工件均采用模具成型，先进的工装夹具、配合全自动焊接工艺，保障尺寸精度及各部件一致性。</p>	1	张
2	学生实验台	<p>1、规格:1400*500*780mm</p> <p>2、台面：一体化台面，采用24mm三聚氰胺板，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熔胶高温封边，高密封性不吸水、不膨胀，外型美观、经久耐用。</p> <p>3、台身：采用E1级15mm优质双贴面三聚氰胺板，选用优质PVC封边条，封边机对板材截面进行封边，密封性好，外形美观，能防湿,牢固,经久耐用；</p> <p>4、台脚：采用特制模具ABS注塑脚垫，高度可调，可有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命；与地面固定牢固。</p>	25	张
3	学生凳	<p>1、规格：340*240*420mm，钢木结构，凳面规格：340*240*20mm</p> <p>2、采用18mm厚优质环保三聚氰胺贴面板，四周磨具一次成型封套，防水，耐磨耐用。</p>	50	张

		<p>3、凳脚：方钢四腿，方钢规格25mm*25mm，管壁厚度大于1.2mm，中空，双方钢圈架，牢固稳定。四脚配耐磨垫，抗磨消音，保护地板砖。</p> <p>4、▲投标时须提供第三方质量监督部门的合格检验报告证明文件扫描件[检验依据须按照GB/T3324—2008(木家具通用技术条件)执行]。</p>		
二、地理模型设备部分				
1	多媒体超半球互动球幕投影演示仪	<p>1、硬件要求：</p> <p>1.1、设备组成：包括无缝背投球形幕、专用投影镜头、投影底座、遥控器；</p> <p>1.2、单体360度内投技术，方便组装、易于使用；</p> <p>1.3、球幕直径640mm（±5mm），一体成型无拼缝；内有特殊涂层，防眩光、辐射；画面显示效果：画面所显示的图像、文字轮廓清晰，无色差、像散现象。画面颜色均匀、色泽一致。画面显示时，球体任何位置无阴影现象。亮度均匀性：球幕上同纬度位置的亮度均匀性大于80%。太阳效应：在球幕显示全白画面时，无光晕现象；稳定性要求：球幕在低温-5℃2h和高温40℃2h试验后，球体无变形，无开裂等缺陷。抗压强度：用50g的钢球从500mm高度自由落体到球幕面上，试验后应无变形、破裂现象。</p> <p>▲1.4、投影镜头：视场角不小于：190度，分辨率不低于：1920*1080像素，畸变中心不低于0.46%边缘不低于4.3%，色差不超过1个像素，透过率不低于84%。（提供满足参数的核心部件鱼镜头提供国家相关质量监督部门的合格检验报告证明文件（扫描件加盖公章）</p> <p>1.5、投影系统：亮度为4500lm；</p> <p>2、软件要求：</p> <p>2.1、经过控制软件和硬件系统的配合，能够将二维图像显示为球形屏幕上的360度三维图像，逼真模拟各种天体、星体和球体。在球形屏幕上显示三维动画，模拟演示各种动态过程；</p> <p>2.2、作为产品的驱动程序，负责如星球动画的三维处理，并在产品的球幕上显示出来；</p> <p>2.3、作为产品的控制程序，控制产品的动画、旋转、翻转两极等各种动作；</p> <p>2.4、作为产品的内容管理程序，支持用户增加自己的演示内容；</p> <p>2.5、作为产品的设置管理程序，对产品的各种参数进行设置；</p> <p>3、课程资源：</p> <p>▲3.1、所提供课程包应包含符合初高中地理课程标准。满足教师教学和学生自主学习和探究性学习的双重需要</p>	1	套

	<p>，除地理学科内容，应该包括科普和环境教育的有关内容。初中课程包含：C01地球和地球仪，C02地球的自转，C03地球的公转，C04地形图的判读，C05陆地和海洋，C06天气与气候，C07人口与人种，C08世界的语言和宗教，C09发展与合作，C10我们生活的亚洲，C11日本，C12中东，C13撒哈拉以南非洲，C14极地地区；高中课程包含：G01宇宙中的地球，G02太阳对地球的影响，G03地球自转及影响，G04地球的公转及影响，G05气压带和风带，G06气压带风带对气候的影响，G07全球气候变化，G08常见的天气系统，G09自然界的水循环，G10大规模的海水运动，G11山地的形成，G12地理环境的差异性，G13人口的数量变化，G14城市化，G15以种植业为主的农业地域类型，G16以畜牧业为主的农业地域类型，G17传统工业与新兴工业，G18厄尔尼诺和拉尼娜现象。（提供产品彩页加盖公章加以佐证）科普：科普影片(高清)：1. 能源开发, 2. 空间探索, 3. 热带风暴, 4. 气候探索, 5. 愤怒之海, 6. 海啸预警, 7. 空间测绘, 8. 能源革命, 9. 农场农业, 10. 太阳系；宇宙星系：1. 哈勃看宇宙, 2. 太阳, 3. 水星, 4. 金星, 5. 地球, 6. 火星, 7. 木星, 8. 土星, 9. 天王星, 10. 海王星；蓝色星球：1. 水循环, 2. 世界自然带分布, 3. 世界气候的分布, 4. 世界土壤分布, 5. 世界农业的分布, 6. 世界主要河流及分布, 7. 世界古文明发源地, 8. 森林资源分布, 9. 世界主要城市群, 10. 板块运动；</p> <p>3. 2、大气气象：1. 大气层对地表温度的作用, 2. 对流层, 3. 锋面系统与天气, 4. 云系运动, 5. 12月气候变化, 6. 大气环流, 7. 气压带风带的分布, 8. 亚洲冬季风的形成, 9. 亚洲夏季风的形成, 10. 台风的形成；</p> <p>3. 3、海洋之韵：1. 风带与洋流, 2. 洋流的分布, 3. 风海流, 4. 温盐流, 5. 洋流对沿岸气候的作用, 6. 世界渔场, 7. 印度洋季风流, 8. 厄尔尼诺现象, 9. 小黄鸭漂流记, 10. 洋流运动。</p> <p>3. 4、天文演示课程资源：1、海洋之心2、火星3、星际4、星座5、宇宙大爆炸6、超新星7、大爆炸8、行星9、黑洞10、恒星11、太阳系12、卫星13、星系14、与麦哲伦同行15、认星星16、美丽的宇宙17、梦游太阳系18、奇妙的星空19、星空音乐会20、宇航员21、进击的航母22、月球反击战23、月球反击战24、汽车智造25、探月圆梦资信要求：</p> <p>4、▲提供多媒体超半球互动球幕投影演示仪国家认可的相关质量监督部门的合格检验报告证明文件（扫描件加盖公章）</p> <p>5、▲提供球形显示控制软件产品符合国家认可的正版软件相关证明文件（扫描件加盖公章）</p>		
2	电动升降展可移动升降台：台面直径：750mm，1162mm高（允许误差	1	套

	示台	±5mm)；一体式内置电动升降平台，装有可遥控电动升降机，升降机高度行程为1000mm；投影系统底座与遥控电动升降机一体成型，能够有效避免升降操作过程中投影底座可能偏转而造成损害等隐患。装有滑轮，可移动教学。外面金属烤漆，圆棱木质台面。		
3	地理模型展示柜	1、规格：800*600*900mm 2、柜体框架：采用模具成型的专用钛铝合金管制作，里方外圆双层立柱 $\geq \phi 35\text{mm}$ ，横梁 $\geq 40*25\text{mm}$ 钛铝合金型材。顶面及侧面采用钢化玻璃制作，顶面为8mm厚钢化玻璃，三面均为5mm厚钢化玻璃，配有橡胶套，牢固稳定不易侧滑。前面左右推拉玻璃柜门。下储物柜所有板材采用优质环保双贴面三聚氰胺板制作。门锁设计使用门夹门轴底柜打开方式轻松便捷。整体结构稳定，依据工程学设计原理，内部结构牢固，放置稳定，有更好的承重性，拆卸简单，整体美观大方。	18	个
4	典型地形地貌模型	1、规格：600mm*400mm，地貌采用复合材料，精雕而成，外形直观，细腻，能防潮，牢固。 2、本套产品共18件，分别为：1.流水地貌；2.黄土地貌；3.冰川地貌；4.海岸侵蚀地貌；5.丹霞地貌；6.重力地貌；7.喀斯特地貌；8.科罗拉多大峡谷模型；9.火山熔岩地貌；10.断层褶皱地貌；11.温室效应后果之一；12.风成地貌；13.地下水模型；14.五种地形模型；15.地震模型；16.煤矿、油田；17.地上河模型；18.等高线模型；	1	套
历史室设备				
1	教师多媒体演示台	1、规格：1800*700*850mm 2、台面：采用25mm三聚氰胺板，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熔胶高温封边，高密封性不吸水、不膨胀，外型美观、经久耐用。桌身：采用E1级15mm双贴面三聚氰胺板，其截面PVC封边带利用机械高温热熔胶封边，粘力强，密封性好。结构：演示台一体化，整体造型豪华大方、美观实用。脚垫：采用特模具ABS注塑脚垫，高度可调，可有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。	1	张
2	学生实验台	1、规格：1400*500*780mm 2、身及四脚均采用实木精细制作，台面采用实木制作，四周做加厚处理，整体刷油漆，经久耐用，美观大方。	25	张
3	学生凳	1、规格：360mm \times 270mm \times 450mm 2、采用优质实木板材。 3、凳面边缘厚度 $\geq 20\text{mm}$ ，凳脚直线造型，尺寸 $\geq 45*30\text{mm}$ ；整体采用传统榫卯结构工艺制作，更加结实耐用。 4、优质健康环保UV漆，涂层光滑有质感，无气味。	50	张
4	扩音设备	1、主要功能特点：1)扩音清晰、灵敏度高、性能稳定、安装调试简单、保护功能完善；2)电压适用度宽、功率	1	套

		大、重量轻；3)音源总音量与话筒总音量可独立控制；4)一路话筒输入、一组音频输入、一组音频输出。 2、主要技术参数：1)频率响应：20Hz-20KHz；2)话筒响应：60Hz-14KHz；3)话筒非线性失真： $\leq 0.2\%$ ；4)功放噪音电压 $\leq 10\text{mV}$ ；5)信噪比： $\geq 86\text{dB}$ ($\pm 2\text{dB}$)；6)线路输入：0dB/0.775V；7)输出功率：40W(MAX)；8)电源输入：交流220V $\pm 10\%$ /50Hz。 3、设备配置：主、副音柱：1对；		
5	一拖二无线话筒	1、主要功能特点：1)高保真咪芯，高音细腻，中低频更足，拾音更强大，合金拉丝面板；2)大宽体金属机箱，K歌音效完美；3)2通道UHF无线系统，每个通道100个频率可选；4)配有LCD液晶显示，实时反馈系统工作状态；5)采用数字音码锁定技术，有效阻隔使用环境中杂讯干扰；6)采用最新红外线自动对频(IR)与自动选频(AFS)技术，设定和操作更简便；7)每只话筒可互换使用，手持管使用金属外观，经久耐用，性能稳定，可选配手持/领夹式/头戴式话筒。 2、主要技术参数：1)使用电池，两节1.5VV电池；2)标准工作电压时正常工作电流(mA)；140mA；3)标准工作电压时正常工作功率(W0.42W)；4)最低工作电压(V)2.0V；5)使用时间(h3.5/h)；6)使用方式(手持式、鹅颈式、头戴式)；7)载波频段(MHz)UHF640~699.7MHz；8)振荡模式PLL锁相环综合控制；9)频带宽度(MHz)60MHz；10)发射功率(mW18mW/30mW可调)；11)拾音器动圈式；12)拾音器灵敏度(dB-38dB $\pm 2\text{dB}$ (0dB=1V/Pa1KHz))；13)指向特性全指向性；14)频率调整IR红外线自动；15)频率响应(hZ)30-18,000Hz；16)输出阻抗($\Omega \leq 600\Omega$)；17)操作显示LCD液晶显示；18)接触发射强度(dB)大于8dB；19)旋钮带LED蓝灯背光；	1	套
二、数字视听设备与模型设备				
1	仿古工艺数字模型柜	定做，柜体采用板造型，立面双开门，造型美观做工精致，专业木工施工制作，迎合专业教室氛围。(柜体尺寸约：长1000mm*高900mm，内置双层)。	2	个
2	数字模型(历史版)	一、全息投影技术也称虚拟成像技术，利用干涉和衍射原理记录并再现物体真实的三维图像的记录和再现的技术。应用全息投影技术将历史事物以动态、三维立体的方式呈现出来，将教学中抽象内容以直观、全景、360度的形式展现在学生的眼前。 二、软件参数硬件参数：全息模型是现在最流行的三维历史文物模型的多媒体教学设备，它利用镀膜玻璃对光的折射和反射原理，把虚像投射到成像空间，通过精调三个面的成像融合，形成“实像”，给人一种“物在其	1	套

	<p>中”的真实感觉。可分别演示历史文物，人物等三维内容；内置OPS电脑主机，CPU：i5，内存：8G，硬盘：500G；工业屏：高亮42寸，分辨率：1920*1080，整机尺寸：970mm（长）*633mm（宽）*555mm（高）（允许误差±10mm），三面全息成像支持播放3D模型、AVI视频格式文件。</p> <p>三、软件参数：1. 通过软件的调试模式可设置显示网格区域及内容显示位置来适应不同的幻影成像产品。2. 支持3D模型，视频的播放和操作。3. 软件包含一级菜单、二级菜单，支持键盘对一级菜单、二级菜单的相互切换。4. 支持PAD平板APP控制3D模型&视频的切换与操作，实现对模型的切换、缩放、旋转等操作。</p> <p>四、课件内容：（一）旧石器：1、骨针，2、元谋人的牙齿，3、山顶洞人头骨，4、骨鱼镖，5、肿骨鹿下颌骨，6、骨梭，7、北京人头部复原图新石器：1、卷龙，2、虎头，3、镂空陶器座，4、玉凤，5、点眉纹双耳彩陶罐，6、陶鹰鼎，7、舞蹈彩纹陶，8、石耘田器，9、八角星纹彩陶豆，10、交叉三角纹彩陶瓶，11、破土石器，12、石镰，13、黑陶高柄杯，14、陶纺轮，15、人面鱼纹彩陶，16、玉龙，17、鹳鱼石斧图彩陶缸。（二）夏：1、陶鼎，2、陶盃，3、铜爵。（三）商：1、玉熊，2、四羊方尊，3、三星堆铜人头，4、铃首铜刀，5、后母戊鼎，6、虎纹石磬，7、龙形玦，8、玉人，9、兽面纹铜铙。（四）西周：1、溲伯卣（yǒu），2、青铜钟，3、原始瓷豆，4、鸭尊，5、浏阳古乐特钟，6、大孟鼎；春秋：1、铜剑，2、嵌铜兽纹豆，3、吴王夫差剑，4、耸肩尖足空首布，5、玉勺。（五）战国：1、龙首纹璜，2、“齐造邦长大刀”刀币，3、武士斗兽纹铜镜，4、人形跽坐铜灯，5、谷纹玻璃璧，6、五年相邦吕不韦戈，7、玉具剑。（六）秦：1、半两，2、铁秤锤，3、陶俑，4、大瓦当，5、阳陵虎符汉：1、玻璃杯，2、漏壶，3、国宝金匱值万，4、牛形铜饰，5、击鼓说唱陶俑，6、长信宫灯，7、马踏飞燕，8、陶鹤，9、双羊铜饰，10、陶仓，11、“君幸食”小漆盘，12、绕襟衣陶舞俑，13、“长沙仆”石印；三国：1、青瓷羊形烛台2、大泉五千。（七）晋：1、青瓷猪圈，2、黑釉鸡首瓷壶。（八）南北朝：1、太夏真兴，2、贴金石雕佛头像，3、陶镇墓兽（九）隋朝：1、金扣玉杯，2、白瓷双腹龙柄传瓶，3、青瓷八系刻花罐，4、白瓷鸡首壶。（十）唐：1、三彩“腾”字陶盘，2、花釉瓷壶，3、白瓷砚，4、开元通宝。（十一）五代十国1、渣斗，2、青瓷六系罐，3、白瓷枕。（十二）宋：1、钧窑玫瑰紫大花盆，2、鱼莲巾环，3、官窑粉青釉三足瓷炉，4、司南，5、浑天仪，6、景德镇窑青白釉注子温碗。（十三）元：1、溪山雨意图，2、忽必烈像，3</p>	
--	---	--

		<p>、龙泉窑粉青釉划莲花撇口碗，4、双耳方壶，5、元青花莲池鱼藻纹盘。（十四）明：1、象牙算盘，2、青花夔龙纹罐，3、阿拉伯文带座铜炉，4、明龙泉窑青瓷鼎式炉，5、文徵明行书诗轴，6、德化窑白釉莲瓣纹方壶。（十五）清：1、白玉诗句佩，2、黄地素三彩双龙戏珠纹折沿盘，3、清政府颁赐的金瓶，4、黄釉莲花盘，5、青花缠枝莲纹盘，6、粉彩“水漫金山”图鼻烟壶，7、天命汗钱，8、玉福寿纹如意，9、窑变釉绶带耳尊。（十六）近代：1、袁世凯头像洪宪纪元金币，2、谭嗣同楷书酬宋燕生七言律诗扇面，3、大革命时期粤汉铁路总工会会员证章，4、湖南省苏维埃政府“壹圆”银币，5、太平天国发放的营业执照。（十七）现当代：1、国民党广州大本营特别出入证，2、中华人民共和国中央人民政府之印。</p> <p>五、资信要求： 1、▲提供数字模型国家认可的第三方检测机构出具的检测结果为合格的检测报告（扫描件加盖公章） 2、▲提供数字模型软件该产品符合国家认可的正版软件相关证明文件（扫描件加盖公章）</p>		
3	移动教学助手	参数：定制，可无线远程控制多媒体球幕投影演示仪、数字模型的画面显示、功能操作，可实现教师的移动教学。	1	套
学科仪器				
数学				
1	计算器	具有常规计算/统计功能	50	台
2	坐标纸	方格每间隔10mm有一条粗线，每间隔5mm有一条中线，每间隔1mm有一条细线	50	张
3	几何体模型	长方体、正方体、四棱柱、四棱锥、圆柱体、圆锥体、球各1个	50	套
4	组合几何体模型	长方体140mm*100mm*60mm，正方体棱长100mm，圆柱体Φ60mm*100mm，圆管外径100mm、内径61mm、高100mm，圆锥体底面直径60mm，高100mm，球直径100mm。几何形体模型为组合式，各个形体色彩一致，平整光洁。几何形体模型用塑料制作	50	套
5	直尺	演示用；1m，最小分度值1mm，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	15	个
6	圆规	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）	15	个
7	三角尺	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≥500mm，最小分度值应为5mm，字体高度应≥10mm，标尺零位前不留空白	15	套

8	带磁性表面几何体	正方体棱长130mm, 正方体框架是优质铁丝, 六个面是彩色磁性橡胶片; 长方体长棱160mm, 长方体框架是优质铁丝, 六个面是彩色磁性橡胶片	50	套
9	三视图模型	规格: 180mm*180mm, PVC塑料和有机玻璃制作, 需要相交的三维平面, 长方体、圆柱、圆锥、圆管在各面的投影图	10	个
10	平面几何演示器	演示角、平行线、三角形、直角三角形、四边形、对称、圆、正多边形等内容	2	套
11	卡纸	A4, 180g/m ² , 100张/包	10	包
12	量角器	演示用; 塑料制, 直角度分度线应为0° ~180° 和180° ~0° 双向标度, 最小分度值应为1°, 双向角度标度中间有划线槽; 在半圆的直径边应有直尺, 直尺的最小分度值宜为10mm; 半圆直径应为500mm~510mm; 厚≥8mm, 半圆圆心定位孔的直应在0° ~180° 线(X轴)上, 在定位孔半圆圆周上应有一短线, 标出Y轴的位置。半圆孔直径应为10mm~12mm; 手柄应安装在直尺与半圆定位孔之间	15	个
13	剪刀	长150mm, 圆头, 刀刃不锈钢材质, 手柄塑料材质, 带安全帽	50	个
14	探索勾股定理的材料	用几何图形面积证明直角三角形斜边的平方等于两条直角边平方之和, 以及应用勾股定理证明平方和的多种方法	50	套
15	图形变换材料	坐标纸、图形计算器(本标准已配)平行四边形50mm*40mm塑料片2个, 梯形40mm*60mm*30mm塑料片2个, 三角形30mm*40mm*60mm塑料片2个, 平移、旋转及对称图纸各1张, 可利用面积测量器作底板; 或通过创客方式自制	50	套
16	塑料球	同型号的球, 分为红、黄、蓝、白四色, 每种颜色6个, 配不透明袋子; 或通过创客方式自制	25	个
17	六面体骰子	正方体形状, 边长≥20mm	50	个
18	转盘	可更换盘面内容, 盘面≥6种; 数字转盘或色块转盘, 以圆心为中心将转盘分区, 分区包含均分和不均分, 可通过创客方式自制	13	套
19	布纤维卷尺	摇卷盒式, 量程0m~50m, 分度值10mm, 尺带宽度20mm, 有“CMC”标志, 刻度清晰, 边缘平直、材料环保、耐磨损	10	个
20	标尺	长度为3m, 由两节或三节套接在一起, 尺的底部为零点, 尺面上黑白格相间, 每格宽度为10mm, 在米和分米处有数字注记	1	个
21	经纬仪	测角精度2", 视距≥1.0m, 有效射程150m	1	台
美术				
1	磁性白黑板	不小于1000mm*800mm	1	块
2	展示画框	600mm*900mm	25	个
3	初中美术教	适合初中美术教学要求的绘画、设计、欣赏内容, 不少	2	套

	学挂图	于58幅，对开，应为国家正式出版物		
4	写生画板	不小于600mm*450mm	50	块
5	人体结构活动模型	高不低于400mm, 木质	4	个
6	云台	直径不小于180mm, 高30mm	50	台
7	泥工工具	泥塑刀6把、环形刀3把、刮刀2把、切割线1套、刮板1件、拍板1件、型板1块、喷壶1个、海绵1块	50	套
8	民间美术欣赏及写生样本	中国结、京剧脸谱、扎染、蜡染、皮影、年画、木板年画、剪纸、面具、泥塑、玩具、风车、纹样、风筝、唐三彩、彩陶器、瓷器等	1	套
9	美术学具	毛笔、小剪刀、调色盘、笔洗、美工刀、水溶性油墨、黑色胶滚、毛毡、刻纸刀、水粉画笔、调色盒、直尺	50	套
10	写生画箱	箱体：470mm*330mm*80mm	1	只
11	写生教具(1)	石膏像：阿古力巴（切面）、腊空（半面）、太阳神（头像）、海盗（头像）、小大卫（头像）、亚历山大（头像）	1	套
12	写生教具(2)	石膏几何形体：圆球、长方体、正方体、圆柱体、六棱柱、圆锥、方锥、方带方、圆锥带圆、十二面体	1	套
13	画架	高度不低于1750mm	1	个
14	画板	不小于600mm*450mm	1	块
15	版画工具	木刻刀5把、笔刀1把、笔刀片3件、电烙铁1把、木磨托1只、胶滚1套（大中小各1件）、油石1件、刮刀2-3把、6B中华绘图铅笔2支	1	套
16	绘画工具	水粉笔1#~12#各1支，水彩笔1#~12#各1支、大白云毛笔1支、小狼毫1支、勾线笔1支、斗笔1支、扁笔1支、调色盒1个、调色盘1个	1	套
17	制作工具	美工刀1把、剪刀2把、木刻刀12把、尖钻1把、篆刻刀1把、油石1块、改锥2把、多用锯1把、锯条5根、推刨1把、木铿1把、尖嘴钳1把、铁锤1把、电烙铁1把、凿子2把、什锦铿1套、切割垫板1块、三用圆规1件、订书器1个、壁纸刀1把、U型锯1把、线锯条10根、手摇钻1个、刨子1把、盒尺1个、角尺1把、砂纸5张、小台钳1台、钢丝钳1把、钢铿1把、钢板尺1把、金属剪1把、铁砧子1件	1	套
18	国画和书法工具	毛笔8支、画毡1块、调色盘1块、砚台1个、笔洗1个、笔架1个、镇尺1付、笔帘1、墨1块、墨汁1瓶	1	套
19	挂图	书法教学挂图或书法名作欣赏挂图，应为国家正式出版物	1	套
20	书法工具	毛笔（斗笔、大白云、中白云、小白云、小狼毫、勾线笔）、毛毡、镇尺、笔洗、墨汁、调色盘、笔架、名家字帖	50	套
21	篆刻工具	篆刻刀、印床、章料、印泥等	50	套
	音乐			

1	手风琴	1、120BS律制：十二平均律标准音：小字一组a音为440Hz，应符合QB/1298-2014《手风琴通用技术条件》的要求，音准允许误差：-5~+12音分；键盘间个阴转误差≤8。音色明亮，音质纯净，低音浑厚；全音域内的同读音和八度音应和谐；白键下沉4.0-6.5，静止最大负荷为0.83N；贝司静止最大负荷为1.37N。气压不小于580Pa，变音器排列整齐，传动装置灵敏有效，可保证音孔的充分闭合。键盘：防刮划材料，主要材质使用飞机制造用的合金铝板，铝材。 2、①41个琴键（其中24个白键，17个黑键）；②贝司按钮：120个发音按钮；设有1个放气按钮，音簧为五组音组成；③键盘贝司变音器：3+7；④音域：F-A；⑤色泽：黑色红色；⑥琴带：风箱扣带、贝司带、背带牢固，长短适宜；⑦产品具有独立纸箱包装，配备琴包；	1	架
2	录音机	99首曲目任意编程智能化播放CD；FM/MW二波段立体声收音；CD播放与反复功能；CD-R/CD-RW/MP3/WMA播放；BBS超重低音系列；LCD播放曲目显示，碟片格式显示，具有随机播放工能；立体声耳机插孔/具有电子防振工能；特设USB接口，可插U盘，兼容MP3/WMA资料格式；使用交流电AC220V/50HZ；	1	台
3	音叉	1. 材质：304食品级不锈钢 2. 规格：总长≥115mm，把手长度≥40mm，叉长≥75mm，叉厚≥3mm 3. 结构：呈“Y”形的钢质音叉，手柄上印有A-440钢印，标准音乐音叉，整块钢材经过车床，铣床，磨床等机械加工而成 4. 使用方法：敲击音叉，采集声波波形图 5. 包装：独立纸盒包装，有商标，合格证，三包；	1	个
4	音乐教育教学相关图书及杂志	音乐基本理论、音乐教育学、心理学、音乐教学设计以及各种音乐专业杂志等	20	本
5	初中音乐教学挂图	1、符合中小学音乐教学标准：（1）符合中小学音乐教科书的有关要求，符合中小学音乐课程标准的指导思想；（2）挂图采用彩色胶印，画面整洁，色泽自然鲜明，图像清晰，表面平整，无缺角和褶皱；（3）挂图内容正确、重点突出；（4）全套70幅对开，牢固耐用。 2、民族乐器部分：4副对开挂图；西洋乐器部分：6副对开挂图；简谱乐理部分：10副对开挂图；五线谱乐理部分：11副对开挂图其它部分：3副对开挂图；中国音乐家：9副对开挂图；外国音乐家：27副对开挂图。	1	套
6	初中音乐教学软件	音乐CD：24张；计算机多媒体教学光盘6张；教师用书活页：6本；教师用书6本	1	个
7	初中音乐欣赏教学曲库	说唱音乐（9首）、经典老歌（15首）、小提琴曲集（18首）、吉他曲集（16首）、笛子曲集（11首）、小号曲	4	套

		集、排箫曲集（13首）、长号曲集（12首）、歌唱祖国（14首）、世界各国国歌一（60首）、世界各国国歌二（60首）、世界各国国歌三（43首）、中国艺术歌曲范唱与伴奏一（11首）、中国艺术歌曲范唱与伴奏二（11首）、中国艺术歌曲范唱与伴奏三（11首）、中国艺术歌曲范唱与伴奏四（11首）、中国艺术歌曲范唱与伴奏五（11首）、中国艺术歌曲范唱与伴奏六（10首）、古筝曲集（14首）、萨克斯中外名曲、民间器乐（11首）、经典民歌一（8首）、经典民歌二（8首）、经典民歌三（8首）、民间歌舞音乐（14首）		
8	初中音乐欣赏教学影像库	目录：民族乐、CD1-18张、西洋乐、CD1-11张、CD-ROM1张	1	套
9	钟琴	1. 构成：由木制框架、金属铝片、可调节不锈钢带脚轮支架和金属音管构成；配敲锤一副； 2. 音域：F5-C8，22/3八度 3. 音板：专用铝合金 4. 定音：442HZ 5. 规格：①全长 $\geq 848\text{mm}$ ，宽 $\geq 509\text{mm}$ ，高 ≥ 69.3 ②琴片最长 $\geq 269\text{mm}$ ，其余琴片长度依次相差8mm，宽 $\geq 30\text{mm}$ ，厚 $\geq 8\text{mm}$ 6. 32管共鸣管，铁制喷漆，带铁制滑轮支架 7. 配敲棒一副	1	套
10	沙锤	1. 材质：桦木，沙粒 2. 规格：总长度 $\geq 260\text{mm}$ ，锤体长度 $\geq 130\text{mm}$ 3. 结构：由2个椭圆带把红色沙锤组成，内装沙粒，两个为一付。柄由硬质桦木制成；粗细适宜，手感好，牢固，制作精美，光洁，无毛刺。手柄与锤球用环保胶连接牢固，外表喷环保红颜色漆，表面光滑，锤球画花装饰，更为美观。 4. 音色：声音明亮，清脆，可发“沙拉拉”音响效果。	6	对
11	沙锤	1. 材质：纯天然椰壳 2. 规格：总长度为 $\geq 240\text{mm}$ ，锤体长度 $\geq 120\text{mm}$ 3. 结构：由锤球和手柄组成，锤球用椰壳制成，呈空心椭圆形，内装铁砂，木制手柄内装沙粒，两个为一付。手柄部分穿有2个小孔，孔中心穿有DIY中国结，粗细适宜，光滑手感好，牢固。 4. 音色：声音明亮，清脆，可发“沙拉拉”音响效果。	6	对
12	卡巴撒	1. 结构：由木制手柄和木制“工”型框架，框架内部有金属包裹，外部由10多条电镀金属串珠构成，珠子表面平整无划痕，无毛刺；手柄表面光滑，无毛刺，安装结实； 2. 音质：音质清晰，无杂音、可根据摩擦或摇晃的速度快慢来调整节奏。	6	个

		3. 规格: 头部木块直径 $\geq 130\text{mm}$, 厚 $\geq 8\text{mm}$, 锤头高 $\geq 70\text{mm}$, 金属串珠区直径 $\geq 70\text{mm}$, 金属串珠区高 $\geq 50\text{mm}$; 手柄长 $\geq 90\text{mm}$, 手柄直径 $\geq 15\text{--}22\text{mm}$; 注: 本产品为金属合金, 重量轻巧, 便于携带		
13	卡巴撒	1. 结构: 由木制手柄和木制“工”型框架, 框架内部有金属包裹, 外部由10多条电镀金属串珠构成, 珠子表面平整无划痕, 无毛刺; 手柄表面光滑, 无毛刺, 安装结实; 2. 音质: 音质清晰, 无杂音、可根据摩擦或摇晃的速度快慢来调整节奏。 3. 规格: 头部木块直径 $\geq 65\text{mm}$, 头部木块厚 $\geq 7\text{mm}$, 锤头高 $\geq 52\text{mm}$, 金属串珠区直径 $\geq 70\text{mm}$, 金属串珠区高 $\geq 50\text{mm}$; 手柄长 $\geq 80\text{mm}$, 手柄直径 $\geq 15\text{--}22\text{mm}$; 注: 本产品为金属合金, 重量轻巧, 便于携带;	6	个
14	双响筒	1、材质: 红木 2、规格: 总长 $\geq 185\text{mm}$, 外孔直径 $\geq 40\text{mm}$, 内孔直径 $\geq 26\text{mm}$, 插孔棒长度 $\geq 155\text{mm}$, 敲棒长度 $\geq 155\text{mm}$, 3、结构: 由筒体、手柄、击槌组成, 双响筒两端均有粗细相同的螺纹状更能体现出音型, 加沟凹槽都是经过精密处理发声标准清晰	6	副
15	北梆子	1、材质: 木质 2、规格: 长 $190\text{mm}\text{--}200\text{mm}$ 3、音色: 音质清晰, 宏亮、悦耳, 音色饱满, 无杂音 4、外观: 产品表面光滑, 完整, 光亮, 无脱皮裂痕现象	1	副
16	南梆子	1. 材质: 梨木 2. 结构: 由木制中空长方体梆子和敲棒构成; 中间为一长方形音孔, 内腔渐大, 音孔镂空高 $\geq 8\text{mm}$, 配一支敲棒, 表面光滑, 完整, 光亮。 3. 规格: 长 $\geq 195\text{mm}$, 宽 $\geq 39\text{mm}$, 开缝长 $\geq 139\text{mm}$; 敲棒长 $\geq 200\text{mm}$, 击锤直径 $\geq 14\text{mm}$; 4. 音色: 音质清晰, 宏亮, 悦耳, 饱满, 无杂音;	1	副
17	木鱼	1. 材质: 椿木; 2. 结构: 八音一组, 正面方形, 侧面三角形, 手工制作, 设有发音孔, 附击锤1个; 木鱼呈团鱼形, 腹部中空, 头部正中开口, 为发音孔, 尾部盘绕, 其状昂首缩尾, 背部(敲击部位)呈斜坡形, 两侧三角形, 底部椭圆, 外观红色喷漆, 金色画漆。 3. 规格: 八个尺寸为一套, 敲击不同尺寸的木鱼, 出不同的音调。 4. 音色: 音质清晰, 洪亮、悦耳, 音色饱满, 无杂音.	1	套
18	铃鼓	1. 材质: 鼓圈桦木多层板, 鼓面优质单面羊皮, 黄铜镲片、羊皮鼓面; 2. 结构: 由鼓身、鼓面、6组小铃片组成, 鼓面与鼓圈连接处用数颗泡钉进行固定, 更结实美观	2	套

		3.规格:铃鼓直径 $\geq 200\text{mm}$,高度 $\geq 43\text{mm}$,木质圈厚度 $\geq 6\text{mm}$,单片铃片直径 $\geq 36\text{mm}$, 4.音色:击鼓,摇鼓发声清晰,无噪音;铃声清脆,古音纯正。		
19	三角铁	1、材质:食品级304不锈钢 2、音色:音质明亮,发音清脆穿透力强,演奏时用吊环悬吊敲击应发出‘铛’、‘铛’声无其它杂音 3、规格:均为等边三角形,直径8mm,边长分别为 $\geq 250\text{mm}$ 、 $\geq 200\text{mm}$ 、 $\geq 170\text{mm}$ 、 $\geq 150\text{mm}$ 、 $\geq 120\text{mm}$ 、 $\geq 100\text{mm}$,锰钢击棒长度为 $\geq 122\text{mm}$ 4、外观:4.1表面镀铬,镀层均匀光亮,材质厚实;4.2击棒外观:为两端呈球面形,表面镀铬,顶端带有软橡胶保护垫更安全,每个三角铁都带有软橡胶制作的勾手; 5、结构:为等边三角形锰钢三角铁和锰钢击棒组成,三角铁拐角处圆润处理更安全	1	套
20	碰铃	1.材质:优质响铜 2.规格:碰钟外部直径 $\geq 48\text{mm}$,高 $\geq 36\text{mm}$,壁厚 $\geq 2\text{mm}$; 3.结构:由1根绳带连接2个碰钟组成,二个为一付,材质厚实,升学检测音质应符合:清脆、悦耳、发音响亮、余音环绕。	2	副
21	大军鼓	1.材质:鼓腔,PVC鼓面; 2.结构:鼓膜与压边圈、鼓腔、金属配件鼓背带组成; 3.规格:鼓面的直径 $\geq 610\text{mm}$,鼓高直径 $\geq 260\text{mm}$,鼓棒长 $\geq 285\text{mm}$,鼓棒直径 $\geq 19\text{mm}$; 4.音质:发音灵敏、清晰、音色可调性强、无杂音、响带(砂带)反应灵敏;	4	个
22	小军鼓	1、材质:鼓膜采用天然皮膜或人工合成皮膜;金属零件按性能要求选用适宜的金属材料; 2、音色:发音灵敏清晰,音色可调性强无杂音,响带(砂带)反应灵敏;发音持续时间 $\geq 3\text{s}$; 3、规格要求:鼓外径 $350\text{mm}\sim 354\text{mm}$;鼓腔厚度 $1\text{mm}\sim 1.6\text{mm}$;鼓腔圆度 $\geq 3\text{mm}$ (平均8等分测量);鼓高度 $100\text{mm}\sim 104\text{mm}$;鼓膜压圈内径与外径差 $2.5\text{mm}\sim 4\text{mm}$;鼓膜承受静压力在 $(98\pm 1)\text{N}$ 时不应破裂;鼓膜耐久性在鼓膜任意一点用 $(40\pm 2)\text{N}$ 的力以 $100\text{次}/\text{min}$ 的频率连续敲击3000次后鼓膜不应破裂; 4、装配工艺:鼓膜与压边圈结合紧密牢固;各卡具配合紧密,各螺丝调节时灵活轻便,有效; 5、产品外观:鼓腔表面光滑平整,装饰面贴合严密牢固,无划痕无破损,漆膜色泽协调;鼓膜表面平整无折痕,无波纹,无损伤;各金属件表面镀层牢固完整,光亮无脱皮无露底;	8	个
23	多音鼓	1.鼓皮:高级PVC鼓皮	2	套

		<p>2. 尺寸：10"12"13"</p> <p>3. 鼓身：压铸锌合金壁鼓耳，高级桦木鼓腔</p> <p>4. 鼓圈：1-1.6mm</p> <p>5. 背架：采用优质加粗钢板，内部采用加厚海绵，背架高度可调节</p> <p>6. 腹板：表面采用加厚海绵</p> <p>7. 外观工艺：喷沙氧化处理</p>		
24	多音鼓	<p>1. 鼓皮：高级PVC鼓皮</p> <p>2. 尺寸：8"10"12"13"</p> <p>3. 鼓身：压铸锌合金壁鼓耳，高级桦木鼓腔</p> <p>4. 鼓圈：1-1.6mm</p> <p>5. 背架：采用优质加粗钢板，内部采用加厚海绵，背架高度可调节</p> <p>6. 腹板：表面采用加厚海绵</p> <p>7. 外观工艺：喷沙氧化处理</p>	2	套
25	多音鼓	<p>1. 鼓皮：高级Remo鼓皮</p> <p>2. 尺寸：6"8"10"12"13"</p> <p>3. 鼓身：压铸锌合金壁鼓耳，高级桦木鼓腔</p> <p>4. 鼓圈：1-1.6mm</p> <p>5. 背架：采用优质加粗钢板，内部采用加厚海绵，背架高度可调节</p> <p>6. 腹板：表面采用加厚海绵</p> <p>7. 外观工艺：喷沙氧化处理</p>	2	套
26	竖笛	<p>1、材质：环保安全级别ABS树脂</p> <p>2、规格：竖笛长$\geq 325\text{mm}$，笛身直径$\geq 20\text{mm}$，吹嘴$\geq 42\text{mm}$，笛身$\geq 270\text{mm}$，笛尾$\geq 62\text{mm}$，清洁棒$\geq 280\text{mm}$</p> <p>3、调性：C调</p> <p>4、结构：由安全无毒环保塑料制成的6孔竖笛一支，内附：一根清洁棒、竖笛说明书（含指法表）、竖笛挂绳，PVC袋包装，笛身贴有镭射光标</p>	46	支
27	竖笛	高音枫木制6孔	46	支
28	竖笛	<p>1、材质：环保安全级别ABS树脂</p> <p>2、规格：竖笛长$\geq 325\text{mm}$，笛身直径$\geq 20\text{mm}$，吹嘴$\geq 42\text{mm}$，笛身$\geq 270\text{mm}$，笛尾$\geq 62\text{mm}$，清洁棒$\geq 280\text{mm}$</p> <p>3、调性：C调</p> <p>4、结构：由安全无毒环保塑料制成的8孔竖笛一支，内附：一根清洁棒、竖笛说明书（含指法表）、竖笛挂绳，PVC袋包装，笛身贴有镭射光标</p>	46	支
29	竖笛	高音枫木制8孔	46	支
30	陶笛	<p>1. 材质：陶泥；</p> <p>2. 结构：陶笛，绳，布袋组成；</p> <p>3. 规格：陶笛尺寸$\geq 170*80*30\text{mm}$</p> <p>4. 调性：十二孔中音C调；</p> <p>5. 使用方法：用嘴吹气时，手指根据乐谱曲，分别按住</p>	46	个

		陶笛上的孔发音；；		
31	葫芦丝	1. 材质：天然葫芦中音C调 2. 结构：由1个天然葫芦、仿花牛角吹口、2根附管、1根主音管、1个小DIY中国结, 轻体硬盒组成 3. 规格：葫芦丝全长385mm；葫芦130mm；主音管230mm；主音管直径15mm；葫芦丝吹口20mm； 4. 音质：采用十二平均律，标准音440Hz，音色优美，圆润，发音流畅。	46	支
32	葫芦丝	1. 材质：天然葫芦降B调 2. 结构：由1个天然葫芦、仿花牛角吹口、2根附管、1根主音管、1个小DIY中国结, 轻体硬盒组成 3. 规格：葫芦丝全长385mm；葫芦130mm；主音管230mm；主音管直径15mm；葫芦丝吹口20mm； 4. 音质：采用十二平均律，标准音440Hz，音色优美，圆润，发音流畅。	46	支
33	吉它	规格：26寸弦钮：全封闭品线：18品白铜面板：A级云杉面板侧板：沙比利背板：桃花芯木琴颈：奥古曼指板：玫瑰木下码：玫瑰木琴弦：尼龙弦漆面：哑光上下枕：环保级ABS材质包装：纸盒包装	10	把
34	吉它	面板：云杉木底侧板：桃花芯指板/琴柄：玫瑰木弦枕：牛骨旋钮：全封闭准夜光边条包边41寸亚光处理	10	把
35	堂鼓	1. 材质：牛皮鼓面，鼓腔、鼓锤用硬杂木； 2. 结构：由鼓、鼓锤及鼓架组成；鼓面光滑，张力适度，鼓圈与鼓面连接处用锚钉固定，间距均匀，更为结实；鼓圈喷油红色环保油漆，鼓的侧面两端镶有铝制挂钩 3. 规格：鼓面直径 ≥ 310 mm，高度 ≥ 330 mm，鼓锤长度 ≥ 300 mm，鼓锤直径 ≥ 14 mm 4. 音质：鼓中心发音较低沉、厚实，鼓外圈发音稍短、稍薄，演奏时无杂音；	1	个
36	中虎音铎	1、材质：优质响铜 2、规格：铎直径 ≥ 299 mm，壁厚 ≥ 1.5 mm，敲槌长度 ≥ 240 mm； 3、音色：主音明显集中，铿锵有力，谐音丰富。 4、音质：无明显转音，颤音。演奏发音灵敏。延音 ≥ 7 s 5、外观质量：无漏刀、无非正常加工的刀伤划痕，无锐利边角，内部无重皮。 6、结构：大铎身为一圆型弧面，响铜制，中心部稍凸起，大铎的内部中心位置印有制造商商标，铎体边缘开有两个小孔穿绳，方便使用	1	个
37	小铎	1、材质：优质响铜 2、规格：铎直径为： ≥ 215 mm，壁厚 ≥ 1.0 mm，木片长度 ≥ 260 mm 3、音色：主音明显集中，铿锵有力，谐音丰富。 4、音质：无明显转音，颤音。演奏发音灵敏。延音 ≥ 7 s	1	个

		5、外观质量：无漏刀、无非正常加工的刀伤划痕，无锐利边角，内部无重皮。 6、结构：锣身为一圆型弧面，响铜制，中心部稍凸起，锣内部中心位置印有商标，锣边缘开有两个小孔穿绳，方便使用		
38	饶	1、材质：优质响铜 2、规格：直径 $\geq 270\text{mm}$ ，壁厚 $\geq 1.2\text{mm}$ ；重量 $\geq 680\text{g}$ 3、音色：主音明显集中，铿锵有力，谐音丰富。 4、音质：无明显转音，颤音。演奏发音灵敏。延音 $\geq 7\text{s}$ 5、外观质量：无漏刀、无非正常加工的刀伤划痕，无锐利边角，内部无重皮。 6、结构：钹体为一圆形金属板，中部隆起的半球形部分称“帽”，顶部钻有小孔，用粗绳栓系，两个为一付，钹体的边缘位置印有厂家商标	1	副
39	镲	1、材质：优质响铜 2、规格：直径 $\geq 145\text{mm}$ ，壁厚 $\geq 1.1\text{mm}$ ，帽口直径 $\geq 65\text{mm}$ ；重量 $\geq 430\text{g}$ 3、音色：明确集中。 4、外观质量：无漏刀，无非正常加工的刀伤划痕，无锐利边角。 5、结构：钹体为一圆形金属板，用“响铜”制成，中部隆起的半球形部分称“帽”，顶部钻有小孔，用粗绳栓系，两个为一付。 6、▲提供具备检测资质的第三方检测机构出具的符合QB/T2175.1-1995《响铜体鸣乐器通用技术条件》标准的合格检测报告扫描件并加盖制造商公章，且2~5项要求须全部符合。	1	副
音乐欣赏室设备				
1	教师演示台	1、整体设计符合人机工程学 2、整体采用分体式结构，规格为长1200mm、宽700mm、高1000mm； 3、多媒体讲台整体采用1.0mm优质冷轧钢板，无接缝，边缘及拐角均采用圆弧设计，确保学生安全，耐冲击性强，防盗性能优越。 4、颜色选用哑光灰白色，LOGO板及下体前门采用木纹色，表面经脱脂磷化工艺处理后选用优质塑粉静电喷涂而成，耐腐蚀性强，有效保护学生视力，美观耐用。 5、配置翻转式显示器保护盖，可容纳23寸以下的显示器，结构独特新颖。 6、键盘采用翻转式结构，节省空间，操作简单方便；键盘为标准键盘 7、桌面右侧为隐藏式抽屉，可放置视频展台，空间560*540*200mm，承载重量 $\geq 12\text{kg}$ 。 8、键盘盒下方为中控，可放置260*160mm内的中央控制	1	张

		器，整体结构紧凑，空间设计合理。 9、所有布线孔均采用绝缘品装置隔离电源线，安全可靠。 10、全部的加工件均采用模具成型，先进的工装夹具、配合全自动焊接工艺，保障尺寸精度及各部件一致性。		
2	教师椅	1、规格：590*510*870mm 2、椅面/椅背选用优质网布面料，背垫/座垫选用高密度海绵，具有透气性强，回弹性好，不易变形，不老化，依人体工程学设计，使人体各部均匀受力，让您在工作时更加轻松自如； 3、PP扶手； 4、底座：黑色尼龙脚，气动升降； 5、配件：采用优质螺丝五金配件，防震动及防松脱，让椅子的安全性能更加可靠。	1	张
3	音乐椅	PP料背架+扶手+座壳，双层包裹海绵软硬适中回弹性能好，25管1.5厚架子，1.5公分厚板，尼龙轮子	50	张
4	音乐互动教学系统	1、互动教学系统：满足音乐欣赏、演唱、演奏、教学之用。包括通用教学模块、视唱教学模块、歌唱教学、鉴赏等教学模块，有效辅助教师授课。 1) .支持数字化曲谱，能进行范唱、伴奏、MIDI播放、节奏节拍等多种播放方式，更有谱音同步、移调、调速等功能，其中曲谱音色可以切换多种不同音色。 ▲2). 曲谱支持播放、暂停，播放过程支持快速精准定位跳转（即点击曲谱音符和歌词任意位置可以快速定位播放），支持歌词显示和隐藏； ▲3). 范唱、伴唱及唱名播放支持变调播放或变速播放，或同时支持变调变速播放，播放过程谱音同步； ▲4). 运用奥尔夫启蒙式节奏教学，根据音乐鼓点插入不同图标，引导学生做出相应动作，如拍手、击掌、拍桌等，实现音乐节奏律动功能； 2、备课系统，提供相关的备课工具给音乐老师： 1). 实现PPT课件制作、可以在课件中嵌入平台上的资源，包含：曲谱、音乐节奏律动、赏析、乐理知识等； 2). 音乐特色教学内容创作，如奥尔夫教学式的音乐节奏律动； 3). 查找其他老师分享的教学资源、对教学资源进行二次创作、可分享自己的教学资源。 3、云资源库 1). 根据教材版本需要，辅助配套制作《音乐》课程课件，实现云端在线更新。 2). 可根据学校需求逐步添加需要的教学资料，云端上传后即可实时下载。 4、智能远程升级系统,系统是互联网化的产品，因此产品不断迭代升级，主机重启后会从云端匹配软件，自动	1	套

		<p>升级最新的软件版本，确保获得最新的服务。</p> <p>5、云平台，为互动教学提供管理和数据分析支持。完成系统所需要的学校、教学班级、学生资料的维护以及互动教学各类数据的查询统计。</p> <p>6、课堂实时控制系统</p> <p>▲1). 支持老师随机提问，由系统随机抽取学生名字。</p> <p>7、乐理教学</p> <p>1). 汇聚包括音乐家、乐器百科、乐理知识在内的各类音乐知识，丰富音乐学习材料，让音乐学习更轻松；</p> <p>2). 每个音乐知识词条，都包含了文字、图片、代表作音频。让音乐学习更直观。</p> <p>8、资质要求：</p> <p>1. 投标人需提供厂家授权书、计算机软件该产品符合国家认可的正版软件相关证明文件扫描件加盖厂家公章；</p> <p>2. ▲“音乐互助教学系统”提供具有国家认可的第三方检测机构出具的检测报告扫描件加盖公章。</p>		
5	扩音设备	<p>1、主要功能特点：1) 扩音清晰、灵敏度高、性能稳定、安装调试简单、保护功能完善；2) 电压适用度宽、功率大、重量轻；3) 音源总音量与话筒总音量可独立控制；4) 一路话筒输入、一组音频输入、一组音频输出。</p> <p>2、主要技术参数：1) 频率响应：20Hz-20KHz；2) 话筒响应：60Hz-14KHz；3) 话筒非线性失真：$\leq 0.2\%$；4) 功放噪音电压$\leq 10\text{mV}$；5) 信噪比：$\geq 86\text{dB} (\pm 2\text{dB})$；6) 线路输入：$0\text{dB}/0.775\text{V}$；7) 输出功率：$40\text{W}(\text{MAX})$；8) 电源输入：交流$220\text{V} \pm 10\%/50\text{Hz}$。</p> <p>3、设备配置：主、副音柱：1对；</p>	1	套
6	一拖二无线话筒	<p>1、主要功能特点：1) 高保真咪芯，高音细腻，中低频更足，拾音更强大，合金拉丝面板；2) 大宽体金属机箱，K歌音效完美；3) 2通道UHF无线系统，每个通道100个频率可选；4) 配有LCD液晶显示，实时反馈系统工作状态；5) 采用数字音码锁定技术，有效阻隔使用环境中杂讯干扰；6) 采用最新红外线自动对频（IR）与自动选频（AFS）技术，设定和操作更简便；7) 每只话筒可互换使用，手持管使用金属外观，经久耐用，性能稳定，可选配手持/领夹式/头戴式话筒。</p> <p>2、主要技术参数：1) 使用电池，两节1.5VV电池；2) 标准工作电压时正常工作电流(mA)：140mA；3) 标准工作电压时正常工作功率(W)0.42W；4) 最低工作电压(V)2.0V；5) 使用时间(h)3.5/h；6) 使用方式（手持式、鹅颈式、头戴式）；7) 载波频段(MHz)UHF640~699.7MHz；8) 振荡模式PLL锁相环综合控制；9) 频带宽度(MHz)60MHz；10) 发射功率(mW)18mW/30mW可调；11) 拾音器动圈式；12) 拾音器灵敏度(dB-38dB$\pm 2\text{dB}$(0dB=1V/Pa1KHz))；13) 指向特性全指向</p>	1	套

		性；14) 频率调整IR红外线自动；15) 频率响应(hZ) 30-18,000Hz；16) 输出阻抗($\Omega \leq 600 \Omega$)；17) 操作显示LCD液晶显示；18) 接触发射强度(dB) 大于8dB；19) 旋钮带LED蓝灯背光；		
7	多媒体设备线材及配件	PVC线槽，电箱、空气开关、胶布、胶带、漏电开关、焊锡丝、玻璃胶、扎带定位片、插座、电源线、音视频线等。	1	批
8	多功能五线谱电教板	1、规格：1805mm*965mm*65mm 2、全封闭轻触式按键单片机控制， 3、音域G-a2键位显示G-a2二组高音谱表一组大谱表， 4、变调12种和声演示三个和声记忆， 5、音色50种节奏30种歌曲50首双教鞭插座， 6、节拍器功能录音放音延音节奏节拍速度可调， 7、音符临时升降数码电位器调节音量。	1	套
9	五线谱电教板活动架	1800*1000*90mm, 钢制，烤漆。	1	套
10	钢琴	1、外观尺寸 长 ≥ 150 cm，宽 ≥ 60 cm，高 ≥ 118.5 cm，配实木直角琴凳。 ▲2、声学品质 88键标配；标准音445Hz ± 0.5 Hz范围内；音准稳定性各音误差数不大于4。提供相应的具有国家认可的第三方检测机构的检验合格检测报告扫描件，并加盖厂家公章 3、五金件 钢琴外观可见的五金件采用不易氧化的金属；顶盖铰链有加强筋的结构，能更稳定安全支撑顶盖。提供加盖厂家公章的投标产品的技术参数确认函；提供产品该部位清晰的彩色特写照片 4、外壳：采用不饱和树脂油漆，表面平整光亮；板面需粘贴防火板；键盖商标使用镍片材质材料并封在油漆里。 5、上、下门： 上门板固定卡扣采用精密模具加工的高分子材料固定件（非弹簧结构），结构牢固，安全耐用；上门板内侧安装金属长梁，能防止上门板长时间受温湿度变化影响导致的变形，且方便上门板拆装。下门：采用下门边框装配结构，使下门板开合时避免与琴腿碰撞。（提供加盖厂家公章的投标产品的技术参数确认函；提供产品该部位清晰的彩色特写照片） 6、谱架 采用实木制作。谱架铰链有插销固定结构，使谱架在闭合时可通过插销固定，防止时间长了之后铰链松动导致谱架闭合不紧，从而影响键盘盖关闭受阻。 ▲7、铁板	1	台

	<p>亚光混金色铁板，翻砂工艺铸铁板。铁板高度$\geq 109.5\text{cm}$ （提供相应的具有国家认可的第三方检测机构的检验合格检测报告扫描件，并加盖厂家公章）</p> <p>8、琴弦 圆形弦（截面为正圆形），镀锡防锈钢线；最大有效弦长不少于118cm。</p> <p>9、音板 采用寒带地区缓慢生长的鱼鳞松制作的实木音板；音板须有防开裂防变形的特殊工艺或结构。</p> <p>10、肋木 使用与音板相同材质木材，数量不少于10根。</p> <p>弦轴板 由多层坚硬的榉木交错压榨制成。</p> <p>11、弦码 采用多层榉木制作。</p> <p>12、背柱 实木制作，五背柱设计，且背柱截面尺寸$\geq 77*70\text{mm}$；背柱整体严密牢固，无明显缝隙或粘贴痕迹。 （提供加盖厂家公章的投标产品的技术参数确认函；提供产品该部位清晰的彩色特写照片）</p> <p>13、键盘材质 键板采用不易变形的杨木层积材制作，含水率要求：6-12%；中座板采用椴木或杨木，含水率要求6-14%；使用铁粒代替传统铅粒配重，减少重金属使用，保证环保无污染。 键盘精度八度音程白键宽度164-165mm范围内；白键前端长度51.0-51.5mm范围内；黑键上端面宽度10.0mm\pm0.2mm范围内，底宽度11.5mm\pm0.2mm范围内；黑键长度95.5mm\pm0.3mm范围内；白键间隙1.0mm\pm0.2mm范围内；中盘底面距地面高度$\geq 650\text{mm}$。 （提供相应的具有国家认可的第三方检测机构的检验合格检测报告扫描件，并加盖厂家公章）</p> <p>14、中盘 使用稳定不易变形的木材制作而成。除螺丝外中盘上面不加装任何金属加固或金属链接结构。</p> <p>15、弦槌 要求用纯羊毛毡及鹅耳枥木制作。弦槌木芯采用数控设备成形，加以铆钉夹具装配，使弦槌整体更牢固。</p> <p>16、击弦机部件 转击器、联动杆、制音杆要求使用鹅耳枥木制作；鹅耳枥木实木（非多层）制作的调节档，不得有金属包裹。要求使用ABS材质的顶杆，顶杆轴架的粘合面底部增加藏胶槽，使组件装配更稳固，增加粘连的稳定性。</p> <p>▲17、击弦机性能要求</p>	
--	---	--

		<p>击弦机整体性能需符合QB/T2279-2013《钢琴击弦机》的要求，并通过击弦机耐干耐湿性、耐冷耐热性、耐久性三方面测试，测试结果符合标准要求 （提供相应的具有国家认可的第三方检测机构的检验合格检测报告扫描件，并加盖厂家公章）</p> <p>18、踏瓣系统 使用拉杆结构。结构装配稳定，不受环境因素影响而变形，保持长期稳定的状态。</p> <p>19、演奏性能 白键下沉深度9.5-10.5mm范围内；琴键负荷0.55-0.72N范围内；回升负荷0.15-0.30N范围内；琴键负荷超标数为零。</p> <p>▲20、安全性要求 符合GB/T28489-2012《乐器有害物质限量》标准。提供相应的具有国家认可的第三方检测机构的检验合格检测报告扫描件，并加盖厂家公章。产品标准</p> <p>▲21、钢琴其他方面需符合《钢琴》GB/T10159-2015标准。提供相应的具有国家认可的第三方检测机构的检验合格检测报告扫描件，并加盖厂家公章</p>		
11	节拍器	<p>材料：注塑外壳纯金属机芯；机芯：高档金属机芯；模式：传统示拍模式；速度：40~208拍/分；节拍：0、2、3、4、6；误差：速度误差<1%；特色：纯金属机芯结构，精准、稳定、音亮、操作简便,外观时尚；尺寸：205*97*105mm，无须电池；</p>	1	套
12	电子琴	<p>全音域音准允许误差为+2音分。相邻两键音准误差之差应不大于1音分。音准稳定性：连续通电2小时后，全键盘同一音名的音高变化应为0音分。演奏性能：键盘规格为A，白键下沉深度10.8—12.0mm，黑键下沉深度6-7mm，全键盘白键表面高度误差应不大于1mm。手键盘琴键负荷，白键应为0.56—0.75N之间。相邻两黑键负荷差不大于0.1N。键盘：61键可调节力度响应键盘。显示：白色背光LCD液晶显示屏。复音数：128。音色：内置不少于589种音色，包含不少于40种中国民族音色，不少于8组键盘打击乐。音色层：左手键分离下音色、右手双音色。节奏：内置不少于220种预置节奏，包括不少于40种中国民族节奏。节奏控制：启动/停止、同步启动、前奏/尾奏、插入A、插入B、和弦模式、渐强/渐弱。速度：30-280。乐曲：不少于150首内置乐曲。音高调节：移调、音调、八度、滑音效果。音序器：3轨录音(2旋律轨+1伴奏轨)，5首用户歌曲。注册记忆：48个注册记忆(8记忆库x6存储)。智能学习系统：智能学习：8阶段课程歌曲智能学习、提示学习信息反馈、得分提示学习进阶、高分挑战永久记录、节拍器引导和弦字典：和弦学习模式、和弦测试模式。其它控制按钮。钢琴键、智能学习键、</p>	1	台

		和弦模式键、记忆库(录音)键、存储(伴奏音轨)键、单触键设置(演奏帮助)键、节拍器(八度)、调音台(移调)键、双音色(和弦字典)键、下音色(歌本)键、和声(数码效果)键、指轮盘。接口:1个立体声耳机及音频输出接口,延音踏板接口,音频输入接口,1个麦克风接口,USB-MIDI接口。电源接口电源供电:DCIN12V/1000mA,节电模式(自动关机、定时调节)。扬声器:4Ω 10W*2。附件:电源、琴谱架、电子琴支架、用户说明书、售后保修证书。		
13	琴凳	方凳,约400*310*475mm	1	张
14	合唱阶梯	1、产品规格:(允许偏差±5mm);(1)三层合唱台结构(长1250mm,台阶宽380mm,层高210mm);(2)平面舞台结构(长1250mm,宽1525mm,高度310mm); 2、工艺说明:(1)主要配件采用高密度聚乙烯(HDPE)为原料,中空吹塑工艺制作,下立脚板厚度达到50mm,其他部位≥28mm。(2)辅助(连接)材料采用聚丙烯(PP)为原料,注塑成型。(3)拼装:内部为卡件和卯榫连接,外部为注塑链接和下沉螺丝固定。 3、设计特点:(1)拼装合理,牢固,没有多余的凸出的钢构件,满足强度的前提,保障安全,适合各个年龄段使用;(2)中空配件侧面设计内陷抓手,底下有站脚,后面配有脚轮(方便移动),保护地面的同时,满足使用方便的要求;(3)台面多条带防滑点的防滑条,颜色可以选择,满足乐感俏皮的设计。 4、既造型美观,同时兼顾便于安装、维护和管理。环保,硬度高,韧性强,表面耐磨、耐划伤、抗污抗老化、抗压抗冲击。(多色可选)	6	套
15	圆形指挥台	圆形指挥台,直径600mm,高200mm;	1	个
16	乐谱台	金属中号,谱台面440*330MM,主管直径15MM伸缩范围:700~1400MM高度随意调节1.紧固件质量好,耐用。2.可折叠,重量轻,方便携带,方便储藏。3.高度可自由调整,同时也可以根据您的需要调整谱架的角度以保证舒适的视角。4.本产品应用广泛,适用于各种乐器,包括而限于电子琴,古筝,提琴,长笛,SAX,长号,二胡,吉他,民族乐器,葫芦丝,笛子,板胡,等一切使用到乐谱的乐器。	1	个
配套装修设施				
1	PVC塑胶地板	厚度2.0mm,选用每卷为20m*1.8m的规格,含地面门口金属压条。	118	m ²
2	自流平	地板底厚度3~4mm,含底油、流平、搅拌、消泡与精打磨等	118	m ²
3	人员施工	塑胶地板磨平	118	m ²
4	天花扇灰	墙面清理,腻子粉打底,底漆两遍,批腻子粉直到墙面平直角。	118	m ²

5	天花刷彩色ICI油漆	刷底漆二遍，面漆二遍.	118	m ²
乐器室设备				
1	大件乐器高柜	1200*600*2000mm材质：采用E1级15mm双贴面三聚氰胺板，其截面PVC封边带利用机械高温热熔胶封边，粘力强，密封性好。结构：柜正面为直线结构。脚垫：采用特制模具ABS注塑脚垫，高度可调，可有效防止台身受潮，延长设备的使用寿命。	4	个
2	小件乐器高柜	1000*500*2000mm材质：采用E1级15mm双贴面三聚氰胺板，其截面PVC封边带利用机械高温热熔胶封边，粘力强，密封性好。结构：柜正面为直线结构。脚垫：采用特制模具ABS注塑脚垫，高度可调，可有效防止台身受潮，延长设备的使用寿命。	6	个
3	器材架	尺寸：2000*600*2000mm*4层承重：225kg颜色：全白、全蓝、蓝白色可选特点：安装快捷简单安全稳定，不用一颗螺丝钉，直接手工安装就行，安装方便，适合于大中小仓储使用，外表美观。	2	张
舞蹈室设备				
1	固定把杆1	立柱48#管，内含30圆管做升降杆，高度是80-120厘米，外管喷塑白颜色，水曲柳木质把杆，把杆直径5.3厘米，内含20弹簧钢。3米杆面	6	套
1	舞蹈室氛围制作	舞蹈室墙面制作舞蹈文化背景特色。	10	m ²
2	固定把杆2	立柱48#管，内含30圆管做升降杆，高度是80-120厘米，外管喷塑白颜色，水曲柳木质把杆，把杆直径5.3厘米，内含20弹簧钢。2米杆面	2	套
2	天花及墙面扇灰	墙面清理，腻子粉打底，底漆两遍，批腻子粉直到墙面平直角。	330	m ²
3	活动升降把杆	立柱48#管，内含30圆管做升降杆，高度是80-120厘米，外管喷塑白颜色，水曲柳木质把杆，把杆直径5.3厘米，内含20弹簧钢。3米杆面	2	套
3	天花及墙面刷彩色ICI油漆	全效竹炭清新居，刷底漆二遍，面漆二遍.	330	m ²
4	立墙银镜(加底)	高2米，木龙骨（35*25mm）底加9mm合资夹板、6mm银镜、四周为榉木电脑锣成型线条装饰。	36	m ²
5	一体化点歌机	1、硬件参数：1) 采用八核芯片处理器，主板自带8GB高速EMMC。2) 支持8T大容量硬盘。3) 网络：100M有线网络，支持Wifi。4) 显示接口：VGA/HDMI。5) 2个usbhost，支持大硬盘外挂。6) 支持RS232。7) MICIN/LINEIN输入。8) LINEOUT输出。9) SPDIF光纤接口。10) 电源：DC12V3-4A。 2、软件参数：1) 在LINUX下面实现KTV，蓝光等高码流	1	台

		<p>的电影播放。实现可以直接安装安卓软件，实现。2) 在线电视、电影等一些安卓软件的功能。3) 支持VGA+HDMI双屏异显。4) 支持3D原码蓝光播放，字幕，声道切换。播放可以快进快退。5) 支持1080P, 4k视频全格式本地和网络流硬解码。6) 支持H. 264, H. 265, DTS, WAV, DVD, MPG, MP3, RMVB, MP4等多格式。7) 支持幻影，预览播放。8) 支持加密片源的播放。9) 支持界面高清输出，支持声音5.1.7.110.1数字输出。10) 支持micin/linein输入录音，可以支持做语音控制和歌曲评分功能。11) 支持音调升降调调整和变声。12) 支持3.5串口触摸屏包装清单：电源适配器+线*1套、HDMI线*1条、合格证*1个、说明书*1本。</p>		
6	扩音设备	<p>1、主要功能特点：1) 扩音清晰、灵敏度高、性能稳定、安装调试简单、保护功能完善；2) 电压适用度宽、功率大、重量轻；3) 音源总音量与话筒总音量可独立控制；4) 一路话筒输入、一组音频输入、一组音频输出。 2、主要技术参数：1) 频率响应：20Hz-20KHz；2) 话筒响应：60Hz-14KHz；3) 话筒非线性失真：$\leq 0.2\%$；4) 功放噪音电压$\leq 10\text{mV}$；5) 信噪比：$\geq 86\text{dB} (\pm 2\text{dB})$；6) 线路输入：$0\text{dB}/0.775\text{V}$；7) 输出功率：$40\text{W}(\text{MAX})$；8) 电源输入：交流$220\text{V} \pm 10\%/50\text{Hz}$。 3、设备配置：主、副音柱：1对；</p>	1	套
7	一拖二无线话筒	<p>1、主要功能特点：1) 高保真咪芯，高音细腻，中低频更足，拾音更强大，合金拉丝面板；2) 大宽体金属机箱，K歌音效完美；3) 2通道UHF无线系统，每个通道100个频率可选；4) 配有LCD液晶显示，实时反馈系统工作状态；5) 采用数字音码锁定技术，有效阻隔使用环境中杂讯干扰；6) 采用最新红外线自动对频 (IR) 与自动选频 (AFS) 技术，设定和操作更简便；7) 每只话筒可互换使用，手持管使用金属外观，经久耐用，性能稳定，可选配手持/领夹式/头戴式话筒。 2、主要技术参数：1) 使用电池，两节1.5VV电池；2) 标准工作电压时正常工作电流 (mA)：140mA；3) 标准工作电压时正常工作功率 (W)：0.42W；4) 最低工作电压 (V)：2.0V；5) 使用时间 (h)：3.5/h；6) 使用方式 (手持式、鹅颈式、头戴式)；7) 载波频段 (MHz)：UHF640~699.7MHz；8) 振荡模式PLL锁相环综合控制；9) 频带宽度 (MHz)：60MHz；10) 发射功率 (mW)：18mW/30mW可调；11) 拾音器动圈式；12) 拾音器灵敏度 (dB)：$-38\text{dB} \pm 2\text{dB} (0\text{dB}=1\text{V}/\text{Pa}1\text{KHz})$；13) 指向特性全指向性；14) 频率调整IR红外线自动；15) 频率响应 (Hz)：30-18,000Hz；16) 输出阻抗 (Ω)：$\leq 600\Omega$；17) 操作显示LCD液晶显示；18) 接触发射强度 (dB) 大于8dB；19) 旋钮带LED蓝灯背光；</p>	1	套

8	移动机柜	830*500*500mm，带万向轮。航空机柜，16U三隔层，9MM板外贴PVC，全新五金件，内配有螺丝卡槽轮子等配件，铝合金包边，4个三寸工业轮，拉手（2个），两侧均有把手，前后无门。坚固牢靠，容量大，经久耐用。	1	个
9	钢琴	<p>1、外观尺寸 长$\geq 150\text{cm}$，宽$\geq 60\text{cm}$，高$\geq 118.5\text{cm}$，配实木直角琴凳。</p> <p>▲2、声学品质 88键标配；标准音445Hz$\pm 0.5\text{Hz}$范围内；音准稳定性各音误差数不大于4。提供相应的具有国家认可的第三方检测机构的检验合格检测报告扫描件，并加盖厂家公章</p> <p>3、五金件 钢琴外观可见的五金件采用不易氧化的金属；顶盖铰链有加强筋的结构，能更稳定安全支撑顶盖。提供加盖厂家公章的投标产品的技术参数确认函；提供产品该部位清晰的彩色特写照片</p> <p>4、外壳：采用不饱和树脂油漆，表面平整光亮；板面需粘贴防火板；键盖商标使用镍片材质材料并封在油漆里。</p> <p>5、上、下门： 上门板固定卡扣采用精密模具加工的高分子材料固定件（非弹簧结构），结构牢固，安全耐用；上门板内侧安装金属长梁，能防止上门板长时间受温湿度变化影响导致的变形，且方便上门板拆装。下门：采用下门边框装配结构，使下门板开合时避免与琴腿碰撞。（提供加盖厂家公章的投标产品的技术参数确认函；提供产品该部位清晰的彩色特写照片）</p> <p>6、谱架 采用实木制作。谱架铰链有插销固定结构，使谱架在闭合时可通过插销固定，防止时间长了之后铰链松动导致谱架闭合不紧，从而影响键盘盖关闭受阻。</p> <p>▲7、铁板 亚光混金色铁板，翻砂工艺铸铁板。铁板高度$\geq 109.5\text{cm}$（提供相应的具有国家认可的第三方检测机构的检验合格检测报告扫描件，并加盖厂家公章）</p> <p>8、琴弦 圆形弦（截面为正圆形），镀锡防锈钢线；最大有效弦长不少于118cm。</p> <p>9、音板 采用寒带地区缓慢生长的鱼鳞松制作的实木音板；音板须有防开裂防变形的特殊工艺或结构。</p> <p>10、肋木 使用与音板相同材质木材，数量不少于10根。</p> <p>弦轴板</p>	1	台

	<p>由多层坚硬的榉木交错压榨制成。</p> <p>11、弦码 采用多层榉木制作。</p> <p>12、背柱 实木制作，五背柱设计，且背柱截面尺寸$\geq 77*70\text{mm}$；背柱整体严密牢固，无明显缝隙或粘贴痕迹。 (提供加盖厂家公章的投标产品的技术参数确认函；提供产品该部位清晰的彩色特写照片)</p> <p>13、键盘材质 键板采用不易变形的杨木层积材制作，含水率要求：6-12%；中座板采用椴木或杨木，含水率要求6-14%；使用铁粒代替传统铅粒配重，减少重金属使用，保证环保无污染。 键盘精度八度音程白键宽度164-165mm范围内；白键前端长度51.0-51.5mm范围内；黑键上端面宽度$10.0\text{mm} \pm 0.2\text{mm}$范围内，底宽度$11.5\text{mm} \pm 0.2\text{mm}$范围内；黑键长度$95.5\text{mm} \pm 0.3\text{mm}$范围内；白键间隙$1.0\text{mm} \pm 0.2\text{mm}$范围内；中盘底面距地面高度$\geq 650\text{mm}$。 (提供相应的具有国家认可的第三方检测机构的检验合格检测报告复印件，并加盖厂家公章)</p> <p>14、中盘 使用稳定不易变形的木材制作而成。除螺丝外中盘上面不加装任何金属加固或金属链接结构。</p> <p>15、弦槌 要求用纯羊毛毡及鹅耳枥木制作。弦槌木芯采用数控设备成形，加以铆钉夹具装配，使弦槌整体更牢固。</p> <p>16、击弦机部件 转击器、联动杆、制音杆要求使用鹅耳枥木制作；鹅耳枥木实木（非多层）制作的调节档，不得有金属包裹。要求使用ABS材质的顶杆，顶杆轴架的粘合面底部增加藏胶槽，使组件装配更稳固，增加粘连的稳定性。</p> <p>▲17、击弦机性能要求 击弦机整体性能需符合QB/T2279-2013《钢琴击弦机》的要求，并通过击弦机耐干耐湿性、耐冷耐热性、耐久性三方面测试，测试结果符合标准要求 (提供相应的具有国家认可的第三方检测机构的检验合格检测报告扫描件，并加盖厂家公章)</p> <p>18、踏瓣系统 使用拉杆结构。结构装配稳定，不受环境因素影响而变形，保持长期稳定的状态。</p> <p>19、演奏性能 白键下沉深度9.5-10.5mm范围内；琴键负荷0.55-0.72N范围内；回升负荷0.15-0.30N范围内；琴键负荷超标数为零。</p>	
--	---	--

		<p>▲20、安全性要求 符合GB/T28489-2012《乐器有害物质限量》标准。提供相应的具有国家认可的第三方检测机构的检验合格检测报告扫描件，并加盖厂家公章。产品标准</p> <p>▲21、钢琴其他方面需符合《钢琴》GB/T10159-2015标准。提供相应的具有国家认可的第三方检测机构的检验合格检测报告扫描件，并加盖厂家公章</p>		
10	节拍器	材料：注塑外壳纯金属机芯；机芯：高档金属机芯；模式：传统示拍模式；速度：40~208拍/分；节拍：0、2、3、4、6；误差：速度误差<1%；特色：纯金属机芯结构，精准、稳定、音亮、操作简便,外观时尚；尺寸：205*97*105mm,无须电池。	1	套
11	座凳	绒布材料制造，凳子轻便，直径330mm，高度220mm	10	张
12	定制矮柜	<p>1、规格：4800*400*400mm</p> <p>2、材质：采用E1级15mm厚彩色双贴面三聚氰胺板，其截面PVC封边带利用机械高温热熔胶封边，粘力强，密封性好，经久耐用。</p> <p>3、脚垫：采用特制模具ABS注塑脚垫，高度可调，可有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。</p>	2	个
13	鞋柜	<p>1、规格：2400*400*900mm</p> <p>2、材质：采用E1级15mm厚双贴面三聚氰胺板，其截面PVC封边带利用机械高温热熔胶封边，粘力强，密封性好，经久耐用。结构：由大小等同的30个小柜组成，每柜可放置两双鞋。</p> <p>3、脚垫：采用特制模具ABS注塑脚垫，高度可调，可有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。</p>	1	个
14	舞蹈压腿凳	练功凳，尺寸：240*300*2000mm，松木实木整料，无拼接，中间海绵一层，表面采用皮革包裹。	5	个
15	舞蹈压腿砖	环保材质，无害物质，防水性强，不易沾水，高密度海绵泡沫砖，尺寸：230*150*70mm。	30	个
16	舞蹈练功球	直径：550mm，加厚防爆	10	个
17	舞蹈拉力带	天然乳胶1500mm*150mm*0.35mm	30	根
18	舞蹈练功垫	尺寸:1800*800mm,高密度TPE环保材质,厚度:8mm。	13	张
男更衣室设备				
1	更衣凳	<p>1、规格：1200*600*400mm（±不超过50mm）</p> <p>2、采用优质厚度≥18mm实木板。</p> <p>3、成品具有不透水，不变形，耐用性强等性能</p> <p>4、下设两个隔层，可存放鞋子。面铺西皮软包垫。</p>	2	张
2	高衣柜	<p>1、规格：1000*500*2000mm</p> <p>2、材质：采用15mm双面贴三聚氰胺板制作，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熔胶高温封边，高密封性不吸水、不膨胀，外型美观、经久耐用。结构：分上下两部分，下部为大抽屉，上部为</p>	1	个

		挂衣柜。 3、脚垫：采用特制模具ABS注塑脚垫，高度可调，可有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。		
女更衣室设备				
1	更衣凳	1、规格：1200*600*400mm（±不超过50mm） 2、采用优质厚度≥18mm实木板。 3、成品具有不透水，不变形，耐用性强等性能 4、下设两个隔层，可存放鞋子。面铺西皮软包垫。	2	张
2	高衣柜	1、规格：1000*500*2000mm 2、材质：采用15mm双面贴三聚氰胺板制作，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熔胶高温封边，高密封性不吸水、不膨胀，外型美观、经久耐用。结构：分上下两部分，下部为大抽屉，上部为挂衣柜。 3、脚垫：采用特制模具ABS注塑脚垫，高度可调，可有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。	1	个
美术综合室设备				
1	教室演示台	1、规格：1800*700*850mm 2、台面：采用25mm三聚氰胺板，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熔胶高温封边，高密封性不吸水、不膨胀，外型美观、经久耐用。桌身：采用E1级15mm双贴面三聚氰胺板，其截面PVC封边带利用机械高温热熔胶封边，粘力强，密封性好。 3、结构：演示台一体化，整体造型实用性强。 4、脚垫：采用特模具ABS注塑脚垫，高度可调，可有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。	1	张
2	教师椅	1、规格：590*510*870mm 2、椅面/椅背选用优质网布面料，背垫/座垫选用高密度海绵，具有透气性强，回弹性好，不易变形，不老化，依人体工程学设计，使人体各部均匀受力，让您在工作时更加轻松自如； 3、PP扶手； 4、底座：黑色尼龙脚，气动升降； 5、配件：采用优质螺丝五金配件，防震动及防松脱，让椅子的安全性能更加可靠。	1	张
3	美术教学软件	1、支持信息化教学师生互动交互功能； ▲2、具有含铅笔、钢笔、喷笔、水彩笔、油画笔、马克笔等12种基本笔工具，蝴蝶、枫叶等8种特殊笔工具，树叶、花草、竹叶等53种笔触形状，48种笔触纹理，47种背景纹理的仿真画笔绘画表现形式（投标文件中需提供功能截图及相关证明文件扫描件）； ▲3、支持调节画笔的大小、硬度、透明度；支持画笔防抖动；支持自定义画稿大小且画稿可移动可旋转；支持数字化图形图像处理技术；支持添加jpg/jpeg/png等不	1	套

		<p>同格式的图片素材资源库功能，可随意组合并不断添加图片格式导入；支持图层操作，可随意合并和增减（投标文件中需提供功能截图及相关证明文件扫描件）；</p> <p>4、支持绘画记录与回放，分三级速度选择；</p> <p>▲5、可添加不同作品进行书画临摹，包括中国画、水彩画、油画、版画、水粉画、速写和素描等多种类型的临摹作品（投标文件中需提供功能截图及相关证明文件扫描件）；</p> <p>6、支持作品网络上传与平台交流，可评价可存储可管理；</p> <p>7、支持班级模型创建与座次设定；支持一键收发作业管理，瞬间了解收发状态；支持教师端对学生端书画过程进行监看指导，最多不低于60个窗格，可根据需求进行调整，可同时对学生端进行远程控制；</p> <p>▲8、支持在线考试、电子考勤、电子举手与抢答；支持学生机管理控制，可锁定并有记忆功能（投标文件中需提供功能截图及相关证明文件扫描件）；</p> <p>9、支持分组教学管理；支持屏幕微课录制，可通过USB摄像头对教师上课的过程进行图像现场直播与录制；</p> <p>▲10、支持教学演示，可分全屏演示、演示区域、同步教学、课件演示、电子白板等功能（投标文件中需提供功能截图及相关证明文件扫描件）；</p> <p>11、支持教师端根据教学需求进行资源快捷登录设置，便捷资源管理登录；</p>		
4	电子手绘屏 (教师端)	<p>1、外观尺寸不小于570mm*330mm*20mm（不带脚架）；感应区域不小于475mm*268mm；显示尺寸不小于21.5英寸；IPS显示屏；分辨率不小于1920*1080像素；颜色数值：16.7M；电磁压感工作方式；压感级别不小于8192级；读取速度不小于220点/秒；读取分辨率不小于5080LPI；感应高度：10mm；精度：±0.25mm；接口类型VGA/DVI/HDMI/USB；支架：可调节范围10-40度；兼容系统，配备P55A压感笔1支，电池工作时间不少于220小时；可固定笔座1套，内含8只的备用笔芯，一个取笔器；支持左、右手互换功能设置；具有笔键橡皮擦转换功能；支持自定义画稿功能；具有12种基本笔工具、8种特殊笔工具设置、53种笔触形状、48种笔触纹理、47种背景纹理表现形式，支持导入图片文件及PSD等多图层文件，素材资源需可自由扩充，支持在原素材库基础上支持自由扩充，具有记录、重播绘画功能，支持在线绘画、作品分享与评价；</p> <p>2、▲需提供计算机软件符合国家认可的正版软件相关证明文件（扫描件加盖公章）；</p>	1	台
5	美术桌	<p>1、规格：2400*1200*780mm</p> <p>2、台面：一桌六脚台面：采用24mm三聚氰胺板，所有板</p>	6	张

		材外露端面采用高质量PVC封边条,利用机械封边机配以热熔胶高温封边,高密封性不吸水、不膨胀,外型美观、经久耐用。结构:桌脚采用直径为50mm的圆钢管或方钢;整个结构油漆处理。结构:中层板留有可放宣纸位置。脚垫:采用特制模具ABS注塑脚垫,高度可调,可有效防止桌身受潮,延长设备的使用寿命。		
6	美术台毯布	2400*1200mm,灰色毯布	6	块
7	钢化玻璃	2400*1200*8mm厚	6	张
8	学生凳	330*250*450mm实木四脚方凳,原木色,凳面烤漆,光滑、舒适、无味,凳腿粗壮绝对牢固,并且已上保护木质的木蜡油。	50	张
9	静物台	Ø600*800mm。10"转盘, E1级15mm双贴面三聚氰胺板制作,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熔胶高温封边,高密封性不吸水、不膨胀。	2	个
10	静物灯	材质:灯罩金属喷漆,灯杆钢管镀铬;技术性能:高度:900mm-2100mm;照射角度:0-120°可调;灯罩直径:260mm;特点:三节升降,可升降三角底座。	2	套
11	美术挂画	600*800mm,实木镜框,高精度喷画设计,安装	6	个
12	洗手台	1400*600*750mm(高度尺寸由学校定)台面板材:采用实芯板,四周磨边倒角处理,抗弯、易清洁、耐磨、耐高温、耐冲击、防水、防火能。台身设有柜体及柜门。	1	张
13	进排水装置	DN15不锈钢进水装置套件	2	套
14	进排水装置	420*360*200mm不锈钢盆及排水套件	2	套
15	供排水系统	供排水管件选用PVC, φ20/φ25UPVC给水管, φ50PVC排水管,含水控总开关。	60	米
配套装修设施				
1	石膏板走边天花(含窗帘盒)	1、安装不上人型轻钢龙骨 2、12mm纸面石膏板 3、含灯槽制作 4、面层刷白色乳胶漆2遍	60	m ²
2	方通天花	轻钢龙骨,8厘铝杆,铝方通,环保、阻燃、防腐、防潮、通风。	80	m ²
3	后墙作品展示板	8000*30*2500mm夹板底部上面镶绒布,四周铝塑板贴面装饰	20	m ²
书法教室设备				
1	中式仿古教师桌	1、规格:1600*600*760mm 2、明清古典风格,简约大气。 3、木料主要采用优质多层实木板材。 4、台面边缘厚度≥26mm,马鞍型桌脚,厚度≥70*45mm;整体采用传统榫卯结构工艺制作,更加结实耐用。 5、优质健康环保漆,3底2面工艺,涂层光滑有质感。	1	张
2	教师官帽椅	规格:435*420*425/1000mm椅面及四脚均采用多层实木	1	张

		精细制作，整体刷油漆，经久耐用，美观大方		
3	中式仿古书法桌	<p>1、规格：1400*600*760mm。</p> <p>2、明清古典风格，简约大气。</p> <p>3、木料主要采用优质多层实木板材。</p> <p>4、台面边缘厚度$\geq 26\text{mm}$，马鞍型桌脚，厚度$\geq 70*45\text{mm}$；整体采用传统榫卯结构工艺制作，更加结实耐用。</p> <p>5、优质健康环保漆，3底2面工艺，涂层光滑有质感。</p>	25	张
4	书法凳	<p>1、规格：360mm\times270mm\times450mm</p> <p>2、采用优质多层实木板材。</p> <p>3、凳面边缘厚度$\geq 20\text{mm}$，凳脚直线造型，尺寸$\geq 45*30\text{mm}$；整体采用传统榫卯结构工艺制作，更加结实耐用。</p> <p>4、优质健康环保漆，3底2面工艺，涂层光滑有质感。</p>	50	张
5	数字书法教学系统	<p>1、支持原贴字临摹练字及印刷系统字临摹练字。</p> <p>1.1原贴字临摹练字支持通过教材、书名、书体、字的结构/偏旁等精准搜索；集字具有初始（原贴）、去底、双钩等选择功能；支持教材范字具有视频链接；</p> <p>1.2▲支持九宫格、米字格、田字格任意切换，支持1字、2字、4字、6字、8字等字贴编排练习。支持字帖在临摹模式具有保存作品及打印作品功能。碑帖字帖（投标时需提供现场演示）：</p> <p>1.3▲内含中国历代高清碑帖，包含教育部关于印发《中小学书法教育指导纲要》推荐的临摹范本全部碑帖，包含楷书、隶书、行书（投标时需提供现场演示）；</p> <p>2、包含教育部关于印发《中小学书法教育指导纲要》推荐的欣赏作品全部碑帖，包含篆、隶、草、楷、行五种字体。</p> <p>2.1需支持在视频采集服务器的课堂互动软件中选取任意互动终端展示实时教学、作业、书写、实验等实时视频。集字创作：支持扇形、团扇、条幅、横幅、斗方、对联等模式集字创作功能，内置各种模式模板不低于10个；从1字到多字随意编辑排版功能，支持字体大小缩放功能。内含中国历代高清碑帖单字，包含教育部关于印发《中小学书法教育指导纲要》推荐的临摹范本全部碑帖，包含楷书、隶书、行书；包含教育部关于印发《中小学书法教育指导纲要》推荐的欣赏作品全部碑帖，包含篆、隶、草、楷、行五种字体。支持创作作品在临摹模式具有保存作品及打印作品功能。课程课件：与配套版本教材完全同步课件覆盖，教材范字例字具有同步书法专家书写视频。介绍学习书法的常用工具。了解正确的坐姿和掌握执笔、运笔方法和字体笔画、结构特点。通过标注及视频展示进行细致的讲解；每个基本笔画、偏旁部首皆配有至少两个有代表性的例字，每个结字规律配有至少两个代表性的例字，可直接在页面播放设置好的视频。</p>	1	套

		<p>2.2▲汉字演变:资源查询可实现通过笔画、偏旁、结构、字体等条件进行智能化检索,人性化界面,方便进行控制、查询、播放调整功能。每个汉字演变资源配精美插画及文字精短解说,一眼看懂该字本来意义。每个汉字演变资源以甲骨文、金文、小篆、隶书等字体演变来揭示汉字诞生、演化的过程;同时展示了该字在现代社会的使用状况(投标时需提供现场演示)。</p> <p>2.3▲视频学习:资源查询可实现通过笔画、偏旁、结构等条件进行智能化检索,人性化界面,方便进行控制、查询、播放调整功能。内置和教材同步的高清毛笔书法示范讲解视频。(投标时需提供现场演示)</p> <p>3、含各年级课时的课件视频,针对每一个字,每一个笔画都有教学视频。视频都配有教学音频讲解。查看作品:支持在书法字帖排版(临摹练字)、碑帖字帖、集字创作过程中保存的作品随时可查看应用。无线互动课堂:和一体机、电子白板等教学多媒体显示设备无线连接,实时展示教师/学生学习练习的作品画面。支持电脑屏幕、实物展示的视频录制,支持一键切换桌面和实物展示画面录制成同一视频文件,无线录制视频格式支持FLV,MP4,AVI,录制完成后自动生成MP4格式,无须二次转换。录制屏幕具有全屏、1024*768、800*600、640*480等区域大小可选,也支持设置任意区域大小录制,且电子白板工具条可批注。微课录制支持录制、暂停、继续录制、停止等操作。</p> <p>4、▲提供该产品符合国家认可的正版软件相关证明文件并加盖制造商公章。</p> <p>5、像素:500万(分辨率2592*1944)。帧数:无线720P和1080P不低于25帧/秒。拍摄范围:A4幅面,图像色彩RGB24位真彩,拍摄速度≤1秒。拍摄镜头机械折臂270度翻转式:90度可拍摄文稿;180度可拍摄课堂活动,用作简易的录播系统;270度可录制老师本人画面微课。磁吸式航空铝合金底座,底座和机身可分离,方便移动。图片格式JPG,BMP,PNG,GIF,TIF,文档格式PDF,DOC,TXT,RTF,XLS,录像格式FLV,MP4,AVI,连接方式:无线传输频率300M/S。</p>		
6	笔墨纸砚	毛笔三支、墨一锭、笔搁一个、印石1条(空白)、印泥盒一个、镇尺一对。	51	套
7	笔架	345*365*105mm,采用实木精细制作,整体刷油漆,经久耐用,美观大方。	51	个
8	配套颜体专用教材	颜体配套公开发行刊号的专用自编教材。	52	套
9	临摹练习专用纸	书法专用临摹纸,吸墨性好,且不透墨。	26	包
10	书法挂画	600*800mm,实木镜框,高精度喷画设计,安装	6	个

11	大理石洗手台	1400*600*750mm（高度尺寸由学校定）台面板材：采用人造大理石成型制作。四周磨边倒角处理，抗弯、易清洁、耐磨、耐高温、耐冲击、防水、防火能，机械打磨，造型美观。台身：新型钢框架结构或花岗岩台身，台身设有柜体及柜门。	1	张
12	不锈钢进水装置	DN15不锈钢进水装置套件	2	套
13	陶瓷洗手盆	抗菌耐磨，材质：陶瓷	2	套
14	供排水系统	供排水管件选用PVC， $\phi 20/\phi 25$ UPVC给水管， $\phi 50$ PVC排水管，含水控总开关。	1	套
配套装修设施				
1	书法室环境文化装饰	前后墙轻钢龙骨（35*25mm）做架，板面镶夹板造型。书法文化符号、文字。约25m ²	1	项
心理咨询室设备				
一、接待办公区				
1	工作台	1、规格：1400*600*780mm 2、材质：台面24mm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熔胶高温封边，高密封性不吸水、不膨胀，外型美观、经久耐用。其余采用E1级18/15mm三聚氰胺板制作，其截面PVC封边带利用机械高温热熔胶封边，粘力强，密封性好，外形美观，经久耐用。 3、结构：左边为三个抽屉，右边为电脑主机位。 4、脚垫：采用特制模具ABS注塑脚垫，高度可调，可有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。	1	张
2	工作椅	1、规格：590*510*870mm 2、椅面/椅背选用优质网布面料，背垫/座垫选用高密度海绵，具有透气性强，回弹性好，不易变形，不老化，依人体工程学设计，使人体各部均匀受力，让您在工作时更加轻松自如； 3、PP扶手； 4、底座：黑色尼龙脚，气动升降； 5、配件：采用优质螺丝五金配件，防震动及防松脱，让椅子的安全性能更加可靠。	1	张
3	书柜	1、规格：1000*400*2000mm 2、材料：采用E1级15mm双贴面三聚氰胺板，其截面PVC封边带利用机械高温热熔胶封边，方便期刊的摆放。 3、脚垫：采用特制模具ABS注塑脚垫，高度可调，可有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。	1	个
4	文件柜	1、规格：1000*400*2000mm 2、材质：采用E1级15mm双贴面三聚氰胺板，其截面PVC封边带利用机械高温热熔胶封边，粘力强，密封性好。 3、结构：柜正面为直线设计，分上下两部分，层板与中	1	个

		侧板相隔，可放置各规格书籍，上部为内嵌玻璃门，下部双开木门。 4、脚垫：采用特制模具ABS注塑脚垫，高度可调，可有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。		
5	A4打印机	产品类型：国产多功能一体机；黑白打印机最大打印幅面：A4黑白打印速度：A4：达到14ppm，Letter：15ppm 最高分辨率：600*600dpi 耗材类型：鼓粉一体 硒鼓寿命：2000页 首页打印时间：小于10秒 月打印负荷：达到5000页 网络打印：不支持网络打印 双面打印：手动，进纸盒容量：标配纸盒：150页 手动进纸器，内存：2MB	1	台
6	饮水机	立式温热型饮水机，静音设计，纳米级抗菌母粒，食品级健康材料，饮用安全有保障，采用双重防干烧保护，使用更安全，	1	台
7	心理图书	包括理论和应用方面的心理图书，帮助心理教师扩展心理知识，提高心理辅导技能。	100	册
8	悄悄话信箱（心理信箱）	整体尺寸：高362mm宽330mm厚130，投递口的尺寸宽220mm高30mm。室外防水。印刷“悄悄话信箱”字样。	1	个
9	无声挂钟	魔石静音12英寸，控制咨询时间	1	件
10	沙发、茶几	1、沙发：2100*900*920mm，休闲3人位布艺沙发； 2、优质木材框架结构，采用植绒面料饰面工艺，优质海绵填充，高海绵回弹，舒适，耐磨，不变形回弹性能好。 3、茶几：L1000*W500*H390mm，实木框架，桌面E1级15mm双贴面三聚氰胺板。带隔板。	1	套
11	心理咨询工作守则等	400*600mm，心理咨询老师的职业操守等的介绍。	1	副
12	心理挂图	可用来装饰办公室、咨询室等，通过人的感官视觉，达到舒缓心情、减轻压力的放松作用，使人心旷神怡，身心健康。部分心理挂图体现了心理错觉的等心理现象，可帮助心理教师发掘学生的思维，开拓学生思路。高级亚克力材质，尺寸300*400mm。	2	幅
二、心理测评区				
1	心理测评档案管理系统	1、系统功能描述：系统可自由安装在单机、局域网和互联网环境下。对于学生和教师心理健康水平进行测评，快速建立学生心理档案，开展心理危机预警和心理辅导干预。 2、系统功能模块：系统分为前台和后台功能区，前台界面必须包含八大模块：专业测评，趣味测评，心理美文，开心一刻，教育心理，心理案例，心理专题和心理学期刊；后台界面必须包含九大模块：信息管理，量表管理，测评管理，辅导管理，心理档案，学生管理，教师管理，个人事务，系统管理。 3、及时准确的心理预警机制系统内置量表不少于35个核	1	套

		<p>心量表，涵盖使用者心理健康、认知诊断、一般人格、生活适应行为、自我调节能力、基本能力倾向测验。通过内置的心理测查维度量表，客观了解用户心理健康状况，心理潜能优势。准确的进行心理危机预警，通过高亮显示用户心理危机测试报告，提醒心理咨询师重点关注。及时开展心理危机干预，借助各种辅助干预手段，解决用户心理危机。</p> <p>4、系统的心理教案功能系统预置不少于110个符合中小学阶段的心理健康教育课的心理教案，以帮忙心理教师可以很快的上手，直接按教案内容就可以开展心理教育课程。</p> <p>5、完善的心理档案管理系统可全面地为用户建立心理档案，包含用户的个人信息，成长经历，心理测评报告，心理危机预警状况，心理咨询辅导情况等。同时，系统提供便捷的档案导出打印功能，可以为用户单位建立纸质心理档案，作为该项工作绩效考核的依据。</p> <p>6、综合化心理网站服务平台系统可提供综合化心理网站服务，通过简洁安装后，系统自动生成开放式的心理网站平台。在该平台上，用户单位可开展心理知识宣传，心理测查，心理辅导等各项工作，同时，还可与用户单位原有网站直接无缝隙对接，形成特色网站平台。用户可根据自身喜好，对于网站栏目，界面色彩等信息进行个性化地修改，增加用户参与、互动的过程。</p> <p>7、独特的数据信息安全系统系统具备独特的信息安全防护功能，针对用户心理档案信息的安全，建立严格的计算机登录机制，采取高强度的计算机安全存储与访问措施，保证系统运行及系统信息安全、可靠。</p> <p>8、系统组件：系统安装光盘一张、系统加密锁一个，系统使用说明书一本，用户服务卡一张。</p> <p>9、▲系统认证：提供软件符合国家认可的正版软件相关证明文件扫描件，提供国家认可的第三方检测机构出具有效期内的检测报告；</p>		
2	智能动作稳定仪	<p>1、仪器说明：本仪器是测试动作稳定技能和情绪状态的智能化仪器。动作稳定性是动作技能、技巧的一种基本特性，是指动作实现时，需要动作的力量、方向、幅度、速度等要素以特定的方式结合、合乎规律地完成，且不因环境因素的影响而发生波动或失误。动作稳定性是人在长时期练习过程中获得、巩固或暂时的联系系统，同时极易受到情绪状态影响。仪器要求操作者通过测笔进出九孔、划走曲线凹槽、悬垂等动作来完成测试过程。主要用于测试个体手部相关动作的稳定性和瞄准能力。在测试过程中要求操作者保持手臂、手掌和手指稳定地对准孔洞和凹槽中间，才能顺利完成动作。通过对操作过程中的测试数据进行分析，即可判断出个体的动</p>	1	台

	<p>作稳定性以及情绪波动状态。仪器对训练青少年动作稳定性有明显效果。尤其对提高手臂、手掌和手指的肌肉恒定性大有裨益，对改善青少年普遍存在的“多动”现象更有积极意义。通过动作稳定的测试，比较同一个体在不同情绪状态下的动作稳定性评估进行有针对性的训练，放松情绪。除了能让学生对该三种精细动作能力做出自我评价外，还可以为职业选择提供科学依据。</p> <p>2、主要技术指标：1) 九洞直径分别为2.5, 3, 3.5, 4, 4.5, 5, 6, 8, 12mm。2) 凹槽最宽处宽度为12mm，边缘最小宽度2.2mm。3) 内嵌彩色触摸屏，可触摸屏操作，配有内置扬声器。4) 可实现智能语音引导，兼具语言和文字提示，无需主试，个体可独立操作。5) 测试数据可通过USB和WIFI实时导入配套数据分析系统进行分析。6) 可使用5V有线电源安全供电，也可通过锂电池供电。7) 具有耳机插孔，可通过耳机收听语音提示，有效避免多人测试时的语音干扰。8) 专用测试笔一支。9) 专用铝合金箱一体包装。</p> <p>3、▲产品认证：提供国家认可的第三方检测机构出具的检测结果为合格的检测报告（扫描件加盖公章）</p>		
3	<p>智能迷宫</p> <p>1、仪器说明：本仪器测试触动觉空间定向能力和空间记忆能力的智能化仪器。触动觉空间定向是指利用触觉和动觉了解事物空间方位特性，并转化为视觉再现的能力。空间记忆是指对有关事物的方位和空间特性的记忆。迷宫测试要求操作者在剥夺视觉条件下从起点进入迷宫，并试图走出迷宫来完成测试过程。随着练习次数的增加，深入迷宫的距离会越来越长，说明对迷宫路径的空间方位产生了记忆效果。本仪器首先使用遮板挡住操作者的视线，使其仅能依赖手的触动觉来完成循迹任务。在走迷宫的过程中，要求操作者用测笔从迷宫起点进入，尽可能地沿着唯一通道以最快速度走出盲道纵横的迷宫。这就必须将触动觉的空间定向和触碰盲道的听觉反馈结合起来，形成对迷宫路径布局、通畅与否的准确记忆本仪器可用于个体空间位置感知和学习记忆能力的辅助评估。通过训练，除了能让学生体验空间记忆不断形成的过程外，还可以为职业选择提供科学依据。</p> <p>2、主要技术指标：1) 一个具有20个盲巷的方形迷宫，迷宫有起点与终点。2) 起点与终点位置有磁力开关，能自动开始、停止记时。3) 迷宫设有防作弊检测，只有正常通过才能完成测试。4) 内嵌彩色触摸屏，可触摸屏操作，配有内置扬声器。5) 可实现智能语音引导，兼具语言和文字提示，无需主试，个体可独立操作。6) 测试数据可通过USB和WIFI实时导入配套数据分析系统进行分析。7) 可使用5V有线电源安全供电，也可通过锂电池供电。8) 具有耳机插孔，可通过耳机收听语音提示，有效</p>	1	台

		避免多人测试时的语音干扰。9) 专用测试笔一支。10) 专用铝合金箱一体包装。 3、▲产品认证：提供国家认可的第三方检测机构出具的检测结果为合格的检测报告（扫描件加盖公章）		
三、个体咨询及沙盘游戏区				
1	分区架	800*300*1200mm+800*300*1500mm+800*300*1800mm（连体架）材料：采用18mm橡木色双贴面三聚氰胺板，其截面PVC封边带利用机械高温热熔胶封边。脚垫：采用特制模具ABS注塑脚垫，高度可调，可有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。	1	套
2	温馨小沙发、茶几	单人温馨小沙发：：670*740*750mm，优质木材框架结构，采用植绒面料饰面工艺，优质海绵填充，风格简约现代。茶几：φ500-600mm*H400mm，圆形，实木桌脚，桌面E1级15mm双贴面三聚氰胺板。	1	套
3	心理挂图	可用来装饰办公室、咨询室等，通过人的感官视觉，达到舒缓心情、减轻压力的放松作用，使人心旷神怡，身心健康。部分心理挂图体现了心理错觉的等心理现象，可帮助心理教师发掘学生的思维，开拓学生思路。高级亚克力材质，尺寸300*400mm。	2	幅
4	心理沙盘	1、心理沙盘：配置1个：内部尺寸为720*570*70mm，实木喷漆，底部为海蓝色，实木制作；含实木沙盘架：外观考究，可拆卸，方便、稳固、耐用。 2、沙具陈列架：配置1个：实木结构，1600*800*300mm，多层式设计，保证放置在最上层的物品，也可以方便取放。 3、沙：10公斤，环保安全的专用水洗沙； 4、沙具：包括600个沙具。包括宗教类，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。材质分陶瓷、树脂、木质、塑料、塑胶、泥质等。可满足不同偏好来访者的需要。 5、配件：沙耙1把；沙刷1把；喷水壶1个；沙盘操作手册1本。	1	套
5	沙盘坐凳	1、规格：380*400*840mm 2、管材：不锈钢圆管或方管，硫酸去油除锈；表面再次磷化防锈处理；高压静电粉末喷涂。 3、椅面及靠背为曲木板，原木色。 4、冷压成型；二氧化碳保护焊接；结实耐用。	4	张
四、情绪宣泄区				
1	心理挂图	可用来装饰办公室、咨询室等，通过人的感官视觉，达到舒缓心情、减轻压力的放松作用，使人心旷神怡，心	2	幅

		身健康。部分心理挂图体现了心理错觉的等心理现象，可帮助心理教师发掘学生的思维，开拓学生思路。高级亚克力材质，尺寸300*400mm。		
2	宣泄墙面	1、规格：高1000mm*500mm宽*30mm 2、厚材料：高级欧标环保弹性超厚亚光PU+高密度海绵（防水的），背胶颜色：包括：黄色，紫色，蓝色等多彩色。	30	m ²
3	宣泄地板	1、规格：高1000mm*500mm宽*30mm 2、厚材料：高级欧标环保弹性超厚亚光PU+高密度海绵（防水的），背胶颜色：包括：黄色，紫色，蓝色等多彩色。	30	m ²
4	仿真硅胶宣泄人	1、材料：硅胶，装水/沙颜色：红、蓝，可按客户要求调配颜色 2、高度：可调节，1600mm--1700mm 3、底座：高强吸盘，连接处配备优质弹簧使训练效果更佳 此宣泄人材料采用天然硅胶所制，里面为沙袋专用抗激打海绵，使用户训练时手不会受到损伤，感觉更好。更加有效果，为了激打感觉更好缓冲更强，下面采用不道翁底座。上面宣泄人与下面底座接触部位是PVC材料，为了使客户使用或移动时更加方便，安装简单，下面底座是空心的，只需加水（或沙）即可在室内进行使用。	1	个
5	宣泄柱	总高度：1600mm，主体高度：900mm，主体直径：300mm，底座高度：300mm，底座直径：550mm，主体面料：PU，填充物：环保高弹性发泡料，海绵，反弹胶	1	个
6	宣泄手套	高品质PU材质，内胆高弹式乳胶发泡一次成型，手心特殊透气材质，手腕人性化设计，有效保护宣泄者手部不受伤害。	2	付
7	置物架	1、规格：1000*400*900mm 2、材料：采用15mm橡木色双贴面三聚氰胺板，其截面PVC封边带利用机械高温热熔胶封边，方便期刊的摆放，经久耐用，造型美观。脚垫：采用特制模具ABS注塑脚垫，高度可调，可有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。	1	个
五、放松训练及 心脑协调训练区				
1	体感音波放松椅	1、规格：1600*1040*820mm 2、放松系统：1. 人体工学设计，椅背柔软度AAA级，全金属底座涡轮蜗杆传动装置，全电动无线遥控折叠。2. 内置超静音电机，控制放松椅升降角度，调节范围：椅背110度-180度，腿部90度-180度。3. 坐、仰、卧姿态角度控制随心所欲，最大程度的适应个人身高、体型，达到最佳身体感受。4. 浅色外套，海绵内衬，电压220V，电流1A。5. 体感音波频率范围：20~150Hz，输出功率：	1	套

		<p>20W, 振动输出: 负载4Ω时≥18W, 音响输出: 负载8Ω时≥0.5W*2</p> <p>3、音频播放系统: 1. 高保真立体声装置, 重低音。高音单; 元:2*3W(ATf0=1kHz, THD=10%), 低音单; 元:6W(ATf0=100Hz, THD=10%)。2. 提供丰富的减压、放松, 心理健康调适音乐, 包括草原冥想、高山悟语、小溪吟诵、大海遐思、音乐放松减压、淙泉鸟语之梦、月夜之梦、草原之梦、海浪之梦。该系列音乐具有主动的、积极的功能, 是提升创造、思考, 使右脑灵活的方法, 并且能引导出重要的α脑波。脑内的α波主宰人体安定平静的情绪, 透过常听心灵治疗的音乐能有效加强α波, 凌驾其它不安的脑波, 达到身心松弛、心境稳定平和的效果。</p> <p>4、姿态控制系统: 无线蓝牙遥控触屏操作, 可调整座椅音乐播放音量, 体感振动频率, 可进行音乐选择, 可遥控调整座椅姿态, 适合人体舒适度。</p> <p>5、放松专用眼罩: 高织棉自由式眼罩, 心理放松专用。</p>		
2	工作台	<p>1、规格: 1400*600*780mm</p> <p>2、材质: 台面24mm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熔胶高温封边, 高密封性不吸水、不膨胀, 外型美观、经久耐用。其余采用E1级18/15mm三聚氰胺板制作, 其截面PVC封边带利用机械高温热熔胶封边, 粘力强, 密封性好, 外形美观, 经久耐用。</p> <p>3、结构: 左边为三个抽屉, 右边为电脑主机位。</p> <p>4、脚垫: 采用特制模具ABS注塑脚垫, 高度可调, 可有效防止桌身受潮, 延长设备的使用寿命。</p>	1	张
3	工作椅	<p>靠背: 黑色尼龙靠背; 扶手: 尼龙扶手; 海棉: 40密度以上原生海绵, 加厚蝴蝶底盘, 五星脚: ø310尼龙脚</p>	1	张
4	心脑协调训练系统(便携版)	<p>1、HRV自主协调技术和生物反馈技术相结合的高科技产品, 由精密光电传感器、信息处理器、高科技训练软件三大部分组成。以精密生物反馈传感器为媒介, 以高科技训练软件为载体, 动态地显示HRV的变化情况。同时它通过合理干预和强化训练, 平衡人的自主神经系统, 协调并提升HRV。解读心脏、大脑、自主神经系统之间的活动密码, 以“意念训练”平衡并提升HRV, 令使用者达到自主神经系统平衡协调状态, 消除焦虑、紧张、冲动、抑郁等负面情绪, 改善因心理因素导致的躯体疾病, 实现身心健康。</p> <p>2、软件系统功能: 1. 实时生理数据监测功能: 系统通过高科技的耳夹式生物反馈芯片传感器, 采集人体的心率变异信号(HRV), 通过USB接口将受测者的每一瞬间的心率变化、交感神经与副交感神经活动的频谱变化、压力指数等生理信号传输到电脑终端。主要可对</p>	1	套

		HRV、脉搏、频谱、协调状态比例、协调分数曲线进行动态监测；2. 软件功能：软件含档案管理，调节教程，生理监测，训练中心四大核心模块：① 档案管理可进行个人基本信息的记录，HRV监测数据的记录等。② 调节教程包含心脑协调训练原理介绍和状态调节方法介绍。③ 生理监测包含各种生理指标监测（HRV、脉搏、频谱、协调状态、协调趋势），每日基线测评，开始记录，事件标记，呼吸助手，数据报告，训练度报告和设置等。④训练中心包含8款可进行意念反馈训练的游戏：清晨幻想、轻松考试、魔力彩摘、果虫大战、龙舟竞技、单词泡泡、温馨相册、菩提树。通过生物反馈型游戏辅助受测者进行心理训练，训练模块的画面变化来自于受测者内心的变化，新颖独特的训练方式使受测者在轻松愉快的训练中完成心理监控、检查和调节，达到调节身心、减缓压力、提高效率的目的。 3、系统组成：系统软件1套，耳夹式生理数据采集器1套，便携式PC1套，航空包装箱1套。 4、▲系统认证：提供该产品符合国家认可的正版软件相关证明文件扫描件。		
5	心理挂图	可用来装饰办公室、咨询室等，通过人的感官视觉，达到舒缓心情、减轻压力的放松作用，使人心旷神怡，身心健康。部分心理挂图体现了心理错觉的等心理现象，可帮助心理教师发掘学生的思维，开拓学生思路。高级亚克力材质，尺寸300*400mm。	2	幅
六、心理室环境氛围建设				
1	教育主题造型天花(含窗帘盒)	轻钢龙骨（35*25mm）做架，板面镶石膏板及部分夹板，刷白色乳胶漆，含安装筒灯。	85	m ²
2	天花中间心理室特设造型	轻钢龙骨（35*25 mm）做架，板面镶夹板。	10	m ²
3	氛围制作	墙面特色背景制作	10	m ²
保健室设备				
1	工作台	1、规格：1400*600*780mm 2、材质：台面24mm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熔胶高温封边，高密封性不吸水、不膨胀，外型美观、经久耐用。其余采用E1级18/15mm三聚氰胺板制作，其截面PVC封边带利用机械高温热熔胶封边，粘力强，密封性好，外形美观，经久耐用。 3、结构：左边为三个抽屉，右边为电脑主机位。 4、脚垫：采用特制模具ABS注塑脚垫，高度可调，可有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。	1	张

2	工作椅	1、规格：590*510*870mm 2、椅面/椅背选用优质网布面料，背垫/座垫选用高密度海绵，具有透气性强，回弹性好，不易变形，不老化，依人体工程学设计，使人体各部均匀受力，让您在工作时更加轻松自如； 3、PP扶手； 4、底座：黑色尼龙脚，气动升降； 5、配件：采用优质螺丝五金配件，防震动及防松脱，让椅子的安全性能更加可靠。	1	张
3	就诊凳	φ 300*400mm钢架仿皮面	1	个
4	器材柜	1、规格：1000*500*2000mm 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（规格为≥59*59*59mm）组装而成。前立柱、上下横梁外径≥43mm*30mm，后立柱、上下横梁外径≥43mm*43mm；前中横梁外径≥30mm*43mm，铝材壁厚≥1.0mm；前中横梁为隐藏式内连接，规格为≥26*26*19mm的pp材质的连接件连接。铝合金型材槽的宽度与柜体衬板相匹配，槽的深度足够，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。装板采用E1级15mm厚双贴面三聚氰胺板制作，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熔胶高温封边，高密封性不吸水、不膨胀。柜正面为直线结构，柜子上部为双开内嵌式玻璃门，下部为双开木门度。 3、脚垫：采用特制模具ABS注塑脚垫，高度可调，可有效防止台身受潮，延长设备的使用寿命。 4、▲投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的检测结果为合格的检测报告（扫描件加盖公章）[检验依据须按照GB24820—2009（实验室家具通用技术条件）执行]	3	个
5	处置台	规格：1400*600*750mm，MM台面：采用人造大理石或其它材质，四周磨边倒角处理，抗弯、易清洁、耐磨、耐高温、耐冲击、防水、防火能，经久耐用，造型美观。	1	张
6	药品柜	1、规格：1000*500*2000mm 2、材质：采用E1级15mm双贴面三聚氰胺板，其截面PVC封边带利用机械高温热熔胶封边，粘力强，密封性好。 3、结构：柜子上部每层配有阶梯药品架；下部为双开木门，内设活动层板。 4、脚垫：采用特制模具ABS注塑脚垫，高度可调，可有效防止台身受潮，延长设备的使用寿命。	3	个
7	文件柜	1、规格：1000*400*2000mm 2、材质：采用E1级15mm双贴面三聚氰胺板，其截面PVC封边带利用机械高温热熔胶封边，粘力强，密封性好。 3、结构：柜正面为直线设计，分上下两部分，层板与中	2	个

		侧板相隔，可放置各规格书籍，上部为内嵌玻璃门，下部双开木门。 4、脚垫：采用特制模具ABS注塑脚垫，高度可调，可有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。		
8	候诊椅	三人位，1750*670*780 mm，铁电镀扶手脚.厚度1.2MM、喷银灰色油漆。	1	张
9	陶瓷洗手盘	陶瓷带立柱，505*360*750mm	1	个
10	水龙头	单联，铜质镀铬。	1	个
11	供排水系统	供排水管件选用PVC， $\phi 20/\phi 25$ PVC给水管， $\phi 50$ PVC排水管，含水控总开关。	1	套
12	地面开槽	原地砖开槽复原或采用不锈钢板加工成成型，美观精致。	1	项
13	观察床	2000*900*500mm, ABS床头，配加厚床垫，带护栏，单摇升降。	1	张
14	艺术挂画	600*800mm，铝合金镜框，高精度喷画设计，安装	2	幅
卫生器材				
1	体重身高计	1. 电子式； 2. 量程 ≥ 160 Kg，最小分度值100g，误差 ≤ 10 g；	1	台
2	高压灭菌器	18L煤电两用手提式	1	台
3	身高坐高计	1. 机械式，电镀支架； 2. 量程 ≥ 2000 mm；分度值1mm，误差 ≤ 1 mm。座高计 ≥ 1200 mm	1	台
4	胸围尺	1. PVC塑料质，顶端粘附金属薄片； 2. 双面刻度，分度值 ≤ 1 mm，有效量程： ≥ 1500 mm。	1	个
5	肺活量计	1. 电子。 2. 测量范围：100~10000ml；	1	台
6	血压计	1. 汞柱台式，喷塑铝壳； 2. 标配1条臂带，乳胶球阀。	1	台
7	听诊器	1. 双用型，电镀扁形听诊头 $\Phi \geq 45$ mm； 2. A型耳挂，标准胶管，金属三通。	1	个
8	秒表	专用型，全时段分辨力0.01s；有防震、防水功能，	1	个
9	灯光视力表	1. 标准对数视力表； 2. 乳白色塑料板，铝合金框架，工作电压AC220V，功率 < 65 W。	1	台
10	远视力表	纸质	1	张
11	近视力表	纸质	1	张
12	辨色图谱	画册式	1	本
13	教学卫生测量尺	1. 木质无疤痕 2. 黄底黑字，分度值1mm，精度： ≤ 1 mm。	1	个
14	污物桶	1. PVC外桶，内胆不锈钢制； 2. 带开盖踏板， $\Phi \geq 300$ mm。	1	个
15	敷料缸	1. 直径80mm*高190mm	1	个

		2. 不锈钢，由底座、圆筒、缸盖组成。		
16	棉球缸	1. 规格直径约120mm 2. 不锈钢，圆桶型，带盖。	1	个
17	器械缸	不锈钢制成，规格大中小约在210*125*48mm	1	个
18	贮槽	不锈钢，直径200-250mm	1	个
19	弯盘	最宽处是200*125mm，不锈钢制作。	2	个
20	叩诊锤	不锈钢支架，带刻度，统一规格。	1	把
21	注射器	2ml、5ml。	10	个
22	方盘	1. 规格:200*300mm; 2. 铁制白色搪瓷或不锈钢，长方型。	1	个
23	异物针	弯、直各1支	1	套
24	热水袋	橡胶制品，2000ml	2	个
25	轮椅	铝合金材质，20寸轮带脚踏，靠背可折叠手动制动	1	台
26	带盖方盘	铁制白色搪瓷或不锈钢，长方型长*宽200*300mm	1	个
27	酒精灯	医用	1	个
28	冲眼壶	医用	1	个
29	受水器	医用	1	个
30	电子体温计	体温计额温枪红外线电子体温计，非接触式测量。量程范围：32—42.9度，反应速度约1秒。2*1.5V（5号干电池）。	2	个
31	剪刀	不锈钢制，全长不小于190mm，剪刀片刀片厚度 1.5±0.2mm	2	把
32	外伤处理器械包	包括：125mm医用剪刀*1把，125mm敷料镊子1把，胶布2卷，纱布绷带100*5000mm4卷，乳胶止血带1条，压舌板、笔式手电筒、敷料盒、敷料镊子、敷料剪等。	1	套
33	卫生箱	1. 铝合金≥350*250*180mm; 2. 内分2层，隔≥12栏，带背带、提手	2	个
34	紫外消毒车	石英灯管，带罩，波长253.7A，工作电压AC220V50Hz，2*30W，灯臂调节角度0-180度，闲置时垂放，关上保护门，带定时器，最大定时≥120分钟内可调，定时器工作完毕能自行断路。	1	个
35	急救箱	250*180*160mm铝合金箱、纱布、胶带、药棉、创口贴、剪刀、止血带、钳子、体温计、听诊器、酒精、双氧水、碘伏	1	个
36	开合式担架	轻型，铝合金制，小型折叠式，尼龙面料。	2	副
37	叩诊锤	1. 三角型叩诊锤，尺寸186*52mm; 2. 锤头带尖头和平头两面，锌合金+橡胶。	2	个
38	照度计	1. 袖珍型便携式，数字液晶显示屏; 2. 测量分辨率为0.1LUX，测量范围≥20/200/2000/20000LUX， 3. 工作电压≤12V，随机带电池、光度探测头。	1	个
39	柳形夹板	4块1套，应具透气性好、质地轻、X射线穿透性、环保性	1	套

		、抗生性		
40	止血带	医用高分子材料制，乳白色，长条扁平型，点连叠型装盒。	2	个
41	氧气袋	医用42L	1	个
42	体温计	医用玻璃	10	套
43	镊子	医用200-250mm	8	个
44	压舌板	医用不锈钢	5	块
46	口腔检查器	医用	1	套
47	音叉	医用	1	个
48	天平	医用	1	个
49	落地蛇形灯	带100W乳白色灯泡	2	个
50	串镜片	医用	2	副
51	皮脂厚度测量仪	医用	1	副
52	喉头喷雾器	医用	15	个
53	防近视宣传挂图	规格：400*600mm	2	副
54	3孔超低容量喷雾器	药桶容积5.0L，电机功率1200W，插头线长5m，包装尺寸430mm*215mm*320mm，雾量1-6档可调节，产品材料PP聚乙烯全新，料雾滴大小14-25微米，喷射范围10-12米，喷射量350mm/每分钟。	1	台
55	84消毒液	500ml	1	支
生物综合实验室设备				
一、基础设备				
1	教师演示台	1、规格：2400*750*850mm 2、台面板材：一体化台面，采用12mm厚实芯板成型制作。四周加厚至24mm厚，抗弯、易清洁、耐磨、耐辐射、耐高温、耐冲击、防静电、防水、防火能，机械打磨，造型美观。挡水条材质与台面板材一致。 3、台身结构：“新型铝木框架结构”立柱：模具成型专用铝镁合金50mm，板槽与立柱连接面设计成90度，表面采用环氧树脂粉末喷涂，防腐耐用美观实用。 4、横梁：模具成型专用铝镁合金30*30mm，表面采用环氧树脂粉末喷涂，防腐耐用美观实用；预留有储藏柜、电源总控台等；台身主体背板及吊板采用E1级15mm厚优质双贴面三聚氰胺板，并借以有限的空间做最大的实验使用面积为基点，所带柜门均安装一钥通开锁，既防盗又方便管理；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熔胶高温封边，高密封性不吸水、不膨胀，外型美观、经久耐用。	2	张
2	教师水槽	550*450*310mm，PP材质化验专用	2	个
3	教师三联水	一高两低、铜喷塑，陶瓷阀芯，快开节水龙头。	2	套

	嘴	240*220*570mm.		
4	教师椅	<p>1、规格：590*510*870mm</p> <p>2、椅面/椅背选用优质网布面料，背垫/座垫选用高密度海绵，具有透气性强，回弹性好，不易变形，不老化，依人体工程学设计，使人体各部均匀受力，让您在工作时更加轻松自如；</p> <p>3、PP扶手；</p> <p>4、底座：黑色尼龙脚，气动升降；</p> <p>5、配件：采用优质螺丝五金配件，防震动及防松脱，让椅子的安全性能更加可靠。</p>	2	张
5	教师电源	<p>电源设在抽屉内，输出电源由电表显示，满足生物各种实验所需电源，集中控制、漏电保护、功能齐全，性能稳定，操作简单。教师控制电源部分采用钢制抽屉式电源输入AC220V±10%，频率50Hz。①设教学安全电源控制台，分4组向学生实验桌输出安全的220V交流电源，对学生实验电源进行分组控制，具备漏电及过载保护功能。②实验总电源及学生实验电源均设有：短路、过载、自动断电功能。</p>	2	套
6	台式洗眼器	台式手按高压喷水,铜质喷塑	2	套
7	学生实验桌 (2人)	<p>1、整体尺寸为1200mm*600mm*780mm.</p> <p>2、设计定位：严格按照人机工程学原理进行设计，设计对象为我国中小学生；工业产品需要大批量生产，塑铝材质安全性高，而且易于加工，绿色环保。</p> <p>3、外观整体要求：外观设计美观，新颖，独特，合理，安全有效，具有厚重感和力量感。</p> <p>4、表面处理工艺：铝挤出件和铝压铸件表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理后，表面光滑，明亮，易清理。</p> <p>5、材质特性：高强度铝合金密度低，塑性好，可加工各种型材，抗腐蚀性强。PP板耐酸，耐碱，耐高温，很好的防潮材料。并且质轻，厚度均匀，表面光滑平整，耐热性好，机械强度高，无毒无味，环保材料。实芯理化板成本低,用途广,抗撞击性能好。耐高温，耐刻刮，耐磨，耐辐射，易清洁，颜色多种多样。ABS材料具有极好的冲击强度、尺寸稳定性好、染色性、成型加工和机械加工好、高机械强度、高刚度、低吸水性、耐腐蚀性好、无毒无味、具有优良的化学性能和电气绝缘性能。能耐热不变形,在低温条件下也具有高抗冲击韧性。还是一种坚硬,不易划伤,不易形变的材料。低吸水性；高尺寸稳定性。</p> <p>6、台面板材：一体化台面，采用12mm厚实芯理化板成型制作。抗弯、易清洁、耐磨、耐辐射、耐高温、耐冲击、耐酸碱、耐腐蚀、防静电、防水、防火能。专用书包斗：450*280*160mm，采用ABS环保材料一次性注塑成型结合，便于清理，可拆卸，易于组装。不屯垃圾，中间</p>	50	张

	<p>配置挂凳扣。前横梁采用45*30mm，壁厚1.5mm的优质铝型材，每面有两条加强抗变形的凹槽。</p> <p>7、后横梁采用94*30mm，壁厚1.5mm的优质铝型材，造型截面为后端连续相切弧形，顶端高出台面45mm，带凹槽，可防止台面物体向后滑落并保护易碎物体不易被碰碎。</p> <p>8、实验桌立柱：采用110*50mm，壁厚1.5mm的优质铝材，凹型表面，内侧带固定卡槽，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。</p> <p>9、实验桌顶脚：549*50*96mm采用4mm厚的铝压铸一次成型，一侧弧形圆角，弧度和立柱的弧度相吻合，并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角。</p> <p>10、实验桌地脚：519*55*98mm采用4mm厚的铝压铸一次成型，地脚与立柱、顶脚一体成型为”工”字型（没有二次焊接，牢固性可靠、美观实用），并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角，金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。</p> <p>11、拉杆80*14mm采用优质铝材，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，内置不锈钢内六角螺丝固定，安装简单，稳定性强。</p> <p>12、▲投标产品通过第三方质量监督机构检验，检验报告中甲醛释放量$\leq 0.010\text{mg}/\text{m}^3$，总挥发有机化合物(TVOC)检测结果：未检出，苯：未检出，甲苯：未检出，二甲苯：未检出；检验依据要求为：GB/T35607-2017，提供检验报告扫描件加盖制造商公章。</p>		
8	<p>水槽柜(含水槽及滴水架)</p> <p>新型水槽规格：502*602*808mm。结构：榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲。水槽：采用PP材料，壁厚4mm，塑料注塑模一次性成型四周有10mm高挡水沿；水槽规格：474*488*363mm，耐强酸强碱耐$< 80^{\circ}\text{C}$有机溶剂并耐150°C以下高温；水槽内带溢水口。下水系统：采用国际公认的PP材质专用连接管，配有防虹吸，防阻塞装置。水槽盖：采用pp材料，503*603*95mm，塑料注塑模一次性成型，表面光面处理。水柜体：490*520*750mm，采用ABS材质，箱体与底座一次注塑成型，分前后两部分，衔接处用螺丝固定即可，安装简单，具有较强的耐腐蚀性和承重性。水柜前后门：采用ABS材料，472*45*550mm，塑料注塑模一次性成型，表面工艺处理，凹凸有型，协调美观。直接成型后无需安装铰链，榫卯结构，带专用锁具。滴水架：实验室专用滴水架416*67*285mm，置于水槽盖上，采用高密度PP材质，</p>	26	套

		具有较高的耐冲击性，机械性质强韧，抗多种有机溶剂和酸碱腐蚀性，高密度环环相接，无缝隙，可拆卸式滴水棒34*53*81mm，滴水棒分左右两部分，闲置的孔位可孔塞封口，以保持外观整洁及防尘，方便使用。三联（一高二低），主体黄铜材质，经高亮度环氧树脂喷涂，耐腐蚀，耐热，精密陶瓷阀芯，90°旋转，使用寿命开关50万次，铜制鹅颈管，可360°旋转。		
9	多功能柱	箱体长320*宽220*高750mm，由2个ABS工程塑料一次性注塑成型结合，表面沙面和光面相结合处理，以齿合槽配以螺丝连接，拆分组合方便，方便检修桶体内的风管或电线。	50	个
10	辅助光源及控制开关	1、外壳材料：工程塑料。 2、功率：7W。（长600mm） 3、灯管：LED发光。 4、投射角度：180度，可调节。 5、额定功率：AC220V。6、固定式。	50	套
11	学生电源	隐蔽式电源盒：功能：交流220V电压输出（2A）	50	个
12	学生坐凳	1. 规格：300*410~480mm。 2. 凳脚材质：4个凳脚采用20*40*1.5mm椭圆形无缝钢管模具一次成型，全圆满焊完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象。 3. 凳脚弧度：上部凳脚弧度66°，下部凳脚弧度24°，整体美观大方。 4. 方形托盘厚度2mm边长160*160mm。 5. 凳面：凳面直径300mm采用环保型PP改性塑料注塑成型；表面细纹咬花，防滑不发光。 6. 脚垫：采用PP加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。 7. 凳子可螺旋升降，升降到一定高度后要有固定不旋转装置并且升到最高时凳面不可脱落。	100	张
13	设备辅助材料等费用	胶布（电胶布10米*30卷、胶带（20卷）、焊锡丝（1.0mm250g*23）、玻璃胶（32瓶，250ml）、扎带定位片（ATM-0-1，100只*4）等辅材。	2	室
14	实验教学系统（包含仿真实验、实验视频、实验报告）	1、软件以加密狗（U盘）的形式提供，只要电脑插上加密狗后均能使用。 2、可在课本中找到对应的实验。同时有相关实验的高清操作视频。具备完全自主知识产权。初中生物总共不少于42个仿真实验，实验视频不少于62个，机器人、无人机、3D打印、创客、探究科技前沿第二课室视频不少于172个。 包括以下实验： 1）仿真实验：七年级上册：观察人体口腔上皮细胞、制作动物细胞模型、观察人体的基本组织、观察草履虫、观察种子结构、测定种子的发芽率、根的什么部位生长	2	套

	<p>最快、观察根尖的结构、植株的生长需要营养物质（比较玉米幼苗在蒸馏水和土壤浸出液中的生长状况）、观察花的结构、观察叶片的结构、13绿叶在光下制造有机物、光合作用产生氧气、种子萌发释放能量、种子萌发释放二氧化碳、种子萌发吸收氧气、七年级下册：测定某种食物中的能量、进一步比较不同蔬菜和水果中维生素C的含量、馒头在口腔中的变化、胆汁对脂肪的消化作用、测量胸围差、用显微镜观察人血的永久涂片、膝跳反射、测定反应速度、酸雨对生物的影响、废电池对生物的影响、八年级上册：观察双贝类动物、观察鱼的呼吸（探究鱼适于水中生活的特点）、肌肉牵引骨运动的模型、小鼠走迷宫获取食物是学习行为、33蚂蚁的通讯、制作孢子印、制作甜酒（制作米酒）、八年级下册：观察椒草和马铃薯的无性繁殖、扦插与嫁接、观察鸡卵的结构、花生果实大小的变异、模拟保护色的形成过程、酒精或烟草浸出液对水蚤心率的影响</p> <p>2) 同步实验和实验报告：七年级上册：非生物因素对生物的影响——探究光照条件对黄粉虫的影响、非生物因素对生物的影响——探究温度对鱼呼吸的影响、练习使用显微镜、制作并观察植物细胞临时装片、制作植物细胞模型、观察人的口腔上皮细胞、制作动物细胞模型、观察人体的基本组织、观察草履虫、观察种子的结构、观察被子植物和裸子植物、种子萌发的环境条件、测定种子的发芽率、观察植物的根尖、比较玉米幼苗在蒸馏水和土壤浸出液中的生长状况、观察花的结构、观察水分在植物茎内的运输、观察叶片的结构、植物蒸腾作用主要发生在叶片、探究绿色植物在光下制造有机物淀粉、叶绿体是光合作用的主要场所、二氧化碳是光合作用必须的原料、光合作用释放氧气、种子萌发释放能量、种子萌发释放出二氧化碳、种子萌发吸收氧气、七年级下册：测定某种食物中的能量、测定蔬菜水果中维生素C的含量、探究馒头在口腔中的变化、胆汁对脂肪的消化作用、观察小肠结构、测量胸围差、模拟膈肌的运动、制作并观察人血的临时涂片、观察小鱼尾鳍内血液的流动、膝跳反射、测定反应速度、酸雨对于生物的影响、探究电池浸出液对生物的影响、八年级上册：观察蚯蚓、解剖并观察双贝类动物、探究鱼鳍在游泳中的作用、探究鱼适于水中生活的特点探究鸟适于飞行的形态结构特点、观察动物运动系统、小鼠走迷宫获取食物的学习行为、培养细菌、真菌的一般方法、检测不同环境中的细菌和真菌、泡菜的制作、观察酵母菌和毒菌、制作孢子印、发酵现象的演示、制作甜酒（制作米酒）、制作酸奶、八年级下册：植物（马铃薯、椒草）的无性生殖、嫁接与扦插、家蚕生活史、观察鸟卵的结构、精子与</p>	
--	--	--

	<p>卵细胞随机结合、花生果实大小的变异、模拟保护色的形成过程、探究酒精对水蚤心率的影响</p> <p>3) 第二课堂实验视频：无人机：360度自旋和水平8字、多旋翼无人机组成、大气的成分、无人机射频指标规定、无人机法规、无人机的发射方式、无人机的回收方式、无人机的定义、无人机的遥控器讲解、无人机组成部分、模拟器的安装、模拟机的练习、模拟练习飞行、电池的维护、穿越机的组装、穿越机组装与维修、系统结构和详解、轻小无人机运行规定、遥控器安装、风和飞行、飞行中的应急、飞行中的操控、飞行原理与性能、任务规划、机器人：PATATA、割草机、双人自行车、圣诞鹿、导盲臂章机器人、捣蛋鬼、搬运机器人、橡皮筋小车、步行机器人、电报机、石油钻探机、老鼠小车、蜂鸣器运用、起重机、足球机器人、路灯、门闸、陀螺发射器、风扇、风车、飞机、陶艺：上釉、修坯、制陶工具与练泥、彩绘与烧制、拉胚、捏塑动物、揉泥、施釉、泥条盘筑法、泥条造型、烧窑、装窑、黏土：兔子农场、圣诞羊、小鸡家庭、超级飞侠、手工：圣诞树、夏日手工、多肉植物、手工风信子、手机袋、杯子贺卡、森林派对、毛线画、火箭烟花、父亲节礼物、玫瑰花、看夕阳、纽扣树、花束、草莓、金鱼、长颈鹿、面具、饮料贺卡、3D效果的贺卡、创客：第8届创客马拉松、第19届创客马拉松、Makeblock不止想象、Makeblock产品形象宣传、Airblock宣传视频、发球机宣传片</p> <p>-Makeblock与生活方式、神经元宣传视频、溜溜球：大五角星、摇篮、正登陆、反登陆、前登录、二次登陆、侧抛发球、悠悠球基础、侧抛发球反上线收球、一次弹跳、二次弹跳、两周翻转、拉练、正抛发球、普通收球、快速收球、升降机、五角星、摩托车、国旗、巴黎铁塔、摩天轮、滚筒、爱心、魔方：百花齐放、如胶似闭、六面三条、大小魔方、四海一心、铁三角、围杀式、梅花式、独当一面、开十字诀、三阶魔方的基本介绍、填井式、十字诀、大十字诀、一层结界、二层结界、顶面十字、顶层一面、换角公式、换角公式、探究实验：力的合成与分解、描绘小灯泡的伏安特性曲线、测定电池的电动势和内阻、法拉第电磁感应定律研究（一）、法拉第电磁感应定律研究（二）、变力作用下的动量定理、安培力测量、测量物体运动的平均速度（一体式位移传感器）、测量物体运动的平均速度（光电门传感器）、固体融化时温度的变化规律、测量滑动摩擦力、气体流速与压强的关系、研究通电螺线管内部的磁场分布、Ph酶高效性的影响、二维平抛、位移和速度、冰醋酸稀释、力的分解、加速度、半透膜的选择透过性、平抛远动、朗威DIS简介、机械能守恒、查理定律、法拉第、</p>	
--	--	--

		<p>法拉第电磁感应定律研究、溶解氧测量、牛顿第二定律、玻意耳定律、电动势和内阻、瞬时速度、硫酸铜溶液浓度、种子的呼吸作用、等势线、练习使用DIS、蛋白质含量测定、螺线管、通电螺线管、酵母菌的呼吸、酶高效性；</p> <p>▲4) 种子萌发的环境条件（须提供现场演示：能够直接演示实验视频，实验文库，实验仿真并且可以在同一界面操作。实验视频完全记录真人教师上课的全课程，实验文库完整描述实验目的，实验器材，以及实验步骤，实验仿真能够通过手机，平板等信息化工具操作体验实验操作的过程，清晰还原实验效果）；</p> <p>▲5) 二氧化碳是否光合作用必需的原料（须提供现场演示：能够直接演示实验视频，实验文库，实验仿真并且可以在同一界面操作。实验视频完全记录真人教师上课的全课程，实验文库完整描述实验目的，实验器材，以及实验步骤，实验仿真能够通过手机，平板等信息化工具操作体验实验操作的过程，清晰还原实验效果）；</p> <p>▲6) 发酵现象（须提供现场演示：能够直接演示实验视频，实验文库，实验仿真并且可以在同一界面操作。实验视频完全记录真人教师上课的全课程，实验文库完整描述实验目的，实验器材，以及实验步骤，实验仿真能够通过手机，平板等信息化工具操作体验实验操作的过程，清晰还原实验效果）；</p> <p>3、上述实验系统具有国家版权局认可的软件相关正版证明文件《云平台管理系统》《云资源实验教学平台》《云资源实验教学系统》</p> <p>▲1) 同步视频资源须为正版授权资源能提供版权局的作品登记证书扫描件（不少于30个）或相关单位、提供制造商授权书扫描件并加盖制造商公章；</p> <p>▲2) 提供国家认可的第三方检验机构依据GB/T25000. 51-2016出具的合格测试报告扫描件，并加盖制造商公章，必须同时具备以下功能：1：同步实验、创新实验、实验文库、名师讲堂，实验装备等资源内容；2：有仿真实验等展示方式，3：有实验管理系统，实验动态等功能模块。</p>		
二、配套预埋设施				
1	实验台室内布线	铜芯线WDZ-BYJ/1.5	300	米
2	实验台室内布线	铜芯线WDZ-BYJ/2.5	300	米
3	实验台室内布线	铜芯线WDZ-BYJ/4.0	300	米
4	实验台室内	1.0mm三芯护套线	300	米

	布线			
5	线管	φ 20, 按配电标准预埋敷设, 采用优质PVC线管。	90	米
6	水嘴进水管件	φ 20UPVC管或金属软管	76	米
7	水槽排水管件	φ 40PVC软管	76	米
8	PPR球阀	φ 20PPR	24	个
9	给水布管	φ 20PPR管	20	米
10	给水布管	φ 25PPR管	20	米
11	排水布管	φ 50PVC管	30	米
12	排水布管	φ 75PVC管	30	米
三、配套土建装饰				
1	实验室氛围制作	实验室墙面制作特色文化氛围。	20	m ²
2	知识窗帘	在遮阳的基本功能下, 又能让学生学习更多学科的知识, 并且还能充分营造教室的整体气氛。	60	m ²
3	窗帘支撑架	采用铝镁合金材料制作, 装饰性好, 内藏式支架。	30	米
4	挂画	600*800mm, 实验室相关知识宣传喷画。	8	幅
生物准备室设备				
一、基础设备				
1	准备台	<p>1、整体尺寸为2400mm*1200mm*780mm。</p> <p>2、设计定位: 严格按照人机工程学原理进行设计, 设计对象为我国中小学生; 工业产品需要大批量生产, 铝材质安全性高, 而且易于加工, 绿色环保。</p> <p>3、外观整体要求: 外观设计美观, 新颖, 独特, 合理, 安全有效, 具有厚重感和力量感。</p> <p>4、表面处理工艺: 铝挤出件和铝压铸件表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理后, 表面光滑, 明亮, 易清理。</p> <p>5、材质特性: 高强度铝合金密度低, 塑性好, 可加工各种型材, 抗腐蚀性强。PP板耐酸, 耐碱, 耐高温, 很好的防潮材料。并且质轻, 厚度均匀, 表面光滑平整, 耐热性好, 机械强度高, 无毒无味, 环保材料。实芯理化板成本低, 用途广, 抗撞击性能好。耐高温, 耐刻刮, 耐磨, 耐辐射, 易清洁, 颜色多种多样。ABS材料具有极好的冲击强度、尺寸稳定性好、染色性、成型加工和机械加工好、高机械强度、高刚度、低吸水性、耐腐蚀性好、无毒无味、具有优良的化学性能和电气绝缘性能。能耐热不变形, 在低温条件下也具有高抗冲击韧性。还是一种坚硬, 不易划伤, 不易形变的材料。低吸水性; 高尺寸稳定性。</p> <p>6、(1)台面板材: 一体化台面, 采用12mm厚实芯板成型制作。抗弯、易清洁、耐磨、耐辐射、耐高温、耐冲击</p>	2	张

		<p>、耐酸碱、耐腐蚀、防静电、防水、防火能。(2)专用书包斗：450*280*160mm，采用ABS环保材料一次性注塑成型结合，便于清理，可拆卸，易于组装。不屯垃圾，中间配置挂凳扣。(3)前横梁采用45*30mm，壁厚1.5mm的优质铝型材，每面有两条加强抗变形的凹槽。</p> <p>7、后横梁采用94*30mm，壁厚1.5mm的优质铝型材，造型截面为后端连续相切弧形，顶端高出台面45mm，带凹槽，可防止台面物体向后滑落并保护易碎物体不易被碰碎。</p> <p>8、实验桌立柱：采用110*50mm，壁厚1.5mm的优质铝材，凹型表面，内侧带固定卡槽，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。</p> <p>9、实验桌顶脚：549*50*96mm采用4mm厚的铝压铸一次成型，一侧弧形圆角，弧度和立柱的弧度相吻合，并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角。</p> <p>10、实验桌地脚：519*55*98mm采用4mm厚的铝压铸一次成型，地脚与立柱、顶脚一体成型为”工”字型（没有二次焊接，牢固性可靠、美观实用），并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角，金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。</p> <p>11、拉杆80*14mm采用优质铝材，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，内置不锈钢内六角螺丝固定，安装简单，稳定性强。</p>		
2	教师椅	<p>1、规格：590*510*870mm</p> <p>2、椅面/椅背选用优质网布面料，背垫/座垫选用高密度海绵，具有透气性强，回弹性好，不易变形，不老化，依人体工程学设计，使人体各部均匀受力，让您在工作时更加轻松自如；</p> <p>3、PP扶手；</p> <p>4、底座：黑色尼龙脚，气动升降；</p> <p>5、配件：采用优质螺丝五金配件，防震动及防松脱，让椅子的安全性能更加可靠。</p>	2	张
3	多功能柱	箱体长320*宽220*高750mm，由2个ABS工程塑料一次性注塑成型结合，表面沙面和光面相结合处理，以齿合槽配以螺丝连接，拆分组合方便，方便检修桶体内的风管或电线。	4	个
4	试剂架	2400*300*750mm，采用铝玻框架结构，层板采用钢化玻璃，带护栏。可配置电源插座。	2	组
5	水槽柜(含水嘴及滴水架)	新型水柜规格：502*602*808mm。结构：榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲。水槽：采用PP材	4	套

		料，壁厚4mm，塑料注塑模一次性成型四周有10mm高挡水沿；水槽规格：474*488*363mm，耐强酸强碱耐<80℃有机溶剂并耐150℃以下高温；水槽内带溢水口。下水系统：采用国际公认的PP材质专用连接管，配有防虹吸，防阻塞装置。水槽盖：采用pp材料，503*603*95mm，塑料注塑模一次性成型，表面光面处理。水柜体：490*520*750mm，采用ABS材质，箱体与底座一次注塑成型，分前后两部分，衔接处用螺丝固定即可，安装简单，具有较强的耐腐蚀性和承重性。水柜前后门：采用ABS材料，472*45*550mm，塑料注塑模一次性成型，表面工艺处理，凹凸有型，协调美观。直接成型后无需安装铰链，榫卯结构，带专用锁具。滴水架：实验室专用滴水架416*67*285mm，置于水槽盖上，采用高密度PP材质，具有较高的耐冲击性，机械性质强韧，抗多种有机溶剂和酸碱腐蚀性，高密度环环相接，无缝隙，可拆卸式滴水棒34*53*81mm，滴水棒分左右两部分，闲置的孔位可孔塞封口，以保持外观整洁及防尘，方便使用。三联（一高二低），主体黄铜材质，经高亮度环氧树脂喷涂，耐腐蚀，耐热，精密陶瓷阀芯，90°旋转，使用寿命开关50万次，铜制鹅颈管，可360°旋转。		
6	高压电源	220V，带防尘保护罩。电源系统符合JY/T0374-2004《教学实验室设备电源系统》标准。	4	套
7	仪器柜	1、规格：1000*500*2000mm 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（规格为≥59*59*59mm）组装而成。前立柱、上下横梁外径≥43mm*30mm，后立柱、上下横梁外径≥43mm*43mm；前中横梁外径≥30mm*43mm，铝材壁厚≥1.0mm；前中横梁为隐藏式内连接，规格为≥26*26*19mm的pp材质的连接件连接。铝合金型材槽的宽度与柜体衬板相匹配，槽的深度足够，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。装板采用E1级15mm厚双贴面三聚氰胺板制作，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，高密封性不吸水、不膨胀。柜正面为直线结构，柜子上部为双开内嵌式玻璃门，下部为双开木门。脚垫：采用特制模具ABS注塑脚垫，高度可调，可有效防止台身受潮，延长设备的使用寿命。 3、▲投标时须提供第三方质量监督部门的合格检验报告证明文件扫描件[检验依据须按照GB24820-2009（实验室家具通用技术条件）执行]；	14	个
8	单面标本柜	1、规格：1000*500*2000mm 2、柜体框架：采用模具成型的专用钛铝合金管制作，里方外圆双层立柱≥φ35mm，横梁≥40*25mm钛铝合金型材。侧面及层板采用钢化玻璃制作，层板为8mm厚钢化玻璃	8	个

		，玻璃承托可自由调节；三面均为5mm厚钢化玻璃，配有橡胶套，牢固稳定不易侧滑。前面左右推拉玻璃柜门。下储物柜所有板材采用优质环保双贴面三聚氰胺板制作。门锁设计使用门夹门轴底柜打开方式轻松便捷。整体结构稳定，依据工程学设计原理，内部结构牢固，放置稳定，有更好的承重性，拆卸简单，整体美观大方。		
9	双面标本柜	1、规格：1000*1000*2000mm 2、柜体框架：采用模具成型的专用钛铝合金管制作，里方外圆双层立柱 $\geq \phi 35\text{mm}$ ，横梁 $\geq 40*25\text{mm}$ 钛铝合金型材。侧面及层板采用钢化玻璃制作，层板为8mm厚钢化玻璃，玻璃承托可自由调节；三面均为5mm厚钢化玻璃，配有橡胶套，牢固稳定不易侧滑。前面左右推拉玻璃柜门。下储物柜所有板材采用优质环保双贴面三聚氰胺板制作。门锁设计使用门夹门轴底柜打开方式轻松便捷。整体结构稳定，依据工程学设计原理，内部结构牢固，放置稳定，有更好的承重性，拆卸简单，整体美观大方。	4	个
10	PP药品柜	1、尺寸1000*500*2000mm 2、柜体组件（侧板、顶板、柜门）采用环保pp材质一次性注塑成型，内设加强筋，耐强酸碱及有机溶剂。榫卯连接结构，不变形，不扭曲，达到可重复拆装使用，两侧凹槽造型有很好的加强作用，丝印设计可满足多色需求，整体简洁、大气，富有活力又不失严谨。 3、柜体上部为PP工程塑料镶装玻璃对开门，下部也为PP工程塑料镶装玻璃对开门，柜门中间、柜门顶部、柜门底部的对开式把手即能满足开门需要又能作为玻璃固定件，一举两得，内设3mm厚PP改性塑料活动隔板，卡槽式灵活隔断，耐酸碱、耐冲击、韧性强。 4、柜门：950*465MM，柜门厚30mm，内嵌4MM厚钢化玻璃，伸缩式PP旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边，把手：采用PP材质隐形拉手，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性。 层板：930*400mm，采用改性PP改性材料增加强度，注塑模一次性成型，带横向不低于8根纵向不低于6跟的加强筋，加强筋厚度2mm，表面沙面和光面相结合处理，承重力强，可上下调换。 5、背板：由6块930mm*310mm*9mm，壁厚度为9.0mm的环保PP背板组成，采用机器压制成型，满足背板硬度要求。 6、药品柜阶梯：规格：长865mm*宽130mm*深70mm，壁厚2.0mm（3组共6层）。 7、顶部有通风口，配有通风管道。 8、底座高100MM，上下板都为50mm，重要部位加厚处理，从而使产品更牢固，结实耐用。	4	个
11	仪器小车	600*500*800mm，不锈钢制作，分两层，底部装万向滑轮	2	辆

		。		
12	仪器盘	390*200*110mmUPVC有孔	20	个
13	仪器盘	320*240*110mmUPVC无孔	20	个
14	设备辅助材料等费用	弯头, 胶布、胶带、焊锡丝、玻璃胶、扎带定位片等辅材。	2	室
二、配套预埋设施				
1	给排水管	φ 20PPR进水管, φ 50PVC排水管	4	套
2	电源交流布线	按配电标准穿线敷设, 全部采用WDZ-BYJ铜芯线	2	套
3	线管	φ 20, 按配电标准预埋敷设, 采用优质PVC线管。	2	套
三、配套土建装饰				
1	消防设备	2KG干粉灭火器, 沙桶, 符合安全条例, 满足意外事故需要。	2	套
2	挂画	600*800mm, 实验室相关知识宣传喷画。	4	幅
通风化学实验室设备				
一、基础设备				
1	教师演示台	1、规格: 2400*750*850mm 2、台面板材: 一体化台面, 采用12mm厚实芯板成型制作。四周加厚至24mm厚, 抗弯、易清洁、耐磨、耐辐射、耐高温、耐冲击、防静电、防水、防火能, 机械打磨, 造型美观。挡水条材质与台面板材一致。 3、台身结构: “新型铝木框架结构”立柱: 模具成型专用铝镁合金50mm, 板槽与立柱连接面设计成90度, 表面采用环氧树脂粉末喷涂, 防腐耐用美观实用。 4、横梁: 模具成型专用铝镁合金30*30mm, 表面采用环氧树脂粉末喷涂, 防腐耐用美观实用; 预留有储藏柜、电源总控台等; 台身主体背板及吊板采用E1级15mm厚优质双贴面三聚氰胺板, 并借以有限的空间做最大的实验使用面积为基点, 所带柜门均安装一钥通开锁, 既防盗又方便管理; 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熔胶高温封边, 高密封性不吸水、不膨胀, 外型美观、经久耐用。	2	张
2	教师水槽	550*450*310mm, PP材质化验专用	2	个
3	教师三联水嘴	一高两低、铜喷塑, 陶瓷阀芯, 快开节水龙头。 240*220*570mm.	2	套
4	教师椅	1、规格: 590*510*870mm 2、椅面/椅背选用优质网布面料, 背垫/座垫选用高密度海绵, 具有透气性强, 回弹性好, 不易变形, 不老化, 依人体工程学设计, 使人体各部均匀受力, 让您在工作时更加轻松自如;	2	张

		<p>3、PP扶手；</p> <p>4、底座：黑色尼龙脚，气动升降；</p> <p>5、配件：采用优质螺丝五金配件，防震动及防松脱，让椅子的安全性能更加可靠。</p>		
5	教师总电源 (带通风,不带低压电)	<p>1. 教师控制电源部分采用数显轻触键：①设教学安全电源控制台，分4组向学生实验桌输出安全的220V交流电源，对学生实验电源进行分组控制，具备漏电及过载保护功能。②教师主控电源采用子母机控制，教师可以通过主机控制学生实验电源的电压；③实验总电源及学生实验电源均设有：短路、过载、自动断电和自动复位功能；</p> <p>2. 教师演示电源部分：①电输出220V±10%；②提供：低压直流大电流40A+10A，8S+2S；过载自动保护。③提供：直流稳压0V-30V输出额定电流6A；过载自动保护④提供：交流2-24V/分档输出8A（2V一档）；过载自动保护。⑤提供：直流高压240/300V输出，电流为100MA,自动过载保护。</p> <p>3. 教师演示电源采用风机控制系统：采用变频调速器驱动风机，出厂时已调试完毕，开启/停止风机操作，只需按动相应的按键，调整风机转速时由轻触△▽或通过手动旋钮来控制风量大小，即可达到设定数值。</p>	2	套
6	学生实验桌 (2人)	<p>1、整体尺寸为1200mm*600mm*780mm.</p> <p>2、设计定位：严格按照人机工程学原理进行设计，设计对象为我国中小学生；工业产品需要大批量生产，塑铝材质安全性高，而且易于加工，绿色环保。</p> <p>3、外观整体要求：外观设计美观，新颖，独特，合理，安全有效，具有厚重感和力量感。</p> <p>4、表面处理工艺：铝挤出件和铝压铸件表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理后，表面光滑，明亮，易清理。</p> <p>5、材质特性：高强度铝合金密度低，塑性好，可加工各种型材，抗腐蚀性强。PP板耐酸，耐碱，耐高温，很好的防潮材料。并且质轻，厚度均匀，表面光滑平整，耐热性好，机械强度高，无毒无味，环保材料。实芯理化板成本低,用途广,抗撞击性能好。耐高温，耐刻刮，耐磨，耐辐射，易清洁，颜色多种多样。ABS材料具有极好的冲击强度、尺寸稳定性好、染色性、成型加工和机械加工好、高机械强度、高刚度、低吸水性、耐腐蚀性好、无毒无味、具有优良的化学性能和电气绝缘性能。能耐热不变形,在低温条件下也具有高抗冲击韧性。还是一种坚硬，不易划伤，不易形变的材料。低吸水性；高尺寸稳定性.。</p> <p>6、台面板材：一体化台面，采用12mm厚实芯理化板成型制作。抗弯、易清洁、耐磨、耐辐射、耐高温、耐冲击、耐酸碱、耐腐蚀、防静电、防水、防火能。专用书包</p>	50	张

		<p>斗：450*280*160mm，采用ABS环保材料一次性注塑成型结合，便于清理，可拆卸，易于组装。不屯垃圾，中间配置挂凳扣。前横梁采用45*30mm，壁厚1.5mm的优质铝型材，每面有两条加强抗变形的凹槽。</p> <p>7、后横梁采用94*30mm，壁厚1.5mm的优质铝型材，造型截面为后端连续相切弧形，顶端高出台面45mm，带凹槽，可防止台面物体向后滑落并保护易碎物体不易被碰碎。</p> <p>8、实验桌立柱：采用110*50mm，壁厚1.5mm的优质铝材，凹型表面，内侧带固定卡槽，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。</p> <p>9、实验桌顶脚：549*50*96mm采用4mm厚的铝压铸一次成型，一侧弧形圆角，弧度和立柱的弧度相吻合，并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角。</p> <p>10、实验桌地脚：519*55*98mm采用4mm厚的铝压铸一次成型，地脚与立柱、顶脚一体成型为”工”字型（没有二次焊接，牢固性可靠、美观实用），并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角，金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。</p> <p>11、拉杆80*14mm采用优质铝材，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，内置不锈钢内六角螺丝固定，安装简单，稳定性强。</p> <p>12、▲投标产品通过第三方质量监督机构检验，检验报告中甲醛释放量$\leq 0.010\text{mg}/\text{m}^3$，总挥发有机化合物(TVOC)检测结果：未检出，苯：未检出，甲苯：未检出，二甲苯：未检出；检验依据要求为：GB/T35607-2017，提供检验报告扫描件加盖制造商公章。</p>		
7	水槽柜(含水嘴及滴水架)	<p>新型水槽规格：502*602*808mm。结构：榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲。水槽：采用PP材料，壁厚4mm，塑料注塑模一次性成型四周有10mm高挡水沿；水槽规格：474*488*363mm，耐强酸强碱耐$< 80^{\circ}\text{C}$有机溶剂并耐150°C以下高温；水槽内带溢水口。下水系统：采用国际公认的PP材质专用连接管，配有防虹吸，防阻塞装置。水槽盖：采用pp材料，503*603*95mm，塑料注塑模一次性成型，表面光面处理。水槽体：490*520*750mm，采用ABS材质，箱体与底座一次注塑成型，分前后两部分，衔接处用螺丝固定即可，安装简单，具有较强的耐腐蚀性和承重性。水槽前后门：采用ABS材料，472*45*550mm，塑料注塑模一次性成型，表面工艺处理，凹凸有型，协调美观。直接成型后无需安装铰</p>	26	套

		链，榫卯结构，带专用锁具。滴水架：实验室专用滴水架416*67*285mm，置于水槽盖上，采用高密度PP材质，具有较高的耐冲击性，机械性质强韧，抗多种有机溶剂和酸碱腐蚀性，高密度环环相接，无缝隙，可拆卸式滴水棒34*53*81mm，滴水棒分左右两部分，闲置的孔位可孔塞封口，以保持外观整洁及防尘，方便使用。三联（一高二低），主体黄铜材质，经高亮度环氧树脂喷涂，耐腐蚀，耐热，精密陶瓷阀芯，90°旋转，使用寿命开关50万次，铜制鹅颈管，可360°旋转。		
8	多功能柱	箱体长320*宽220*高750mm，由2个ABS工程塑料一次性注塑成型结合，表面沙面和光面相结合处理，以齿合槽配以螺丝连接，拆分组合方便，方便检修桶体内的风管或电线。	50	个
9	学生电源	隐蔽式电源盒，功能：交流220V电压输出（2A）	50	个
10	学生坐凳	1. 规格：300*410~480mm。 2. 凳脚材质：4个凳脚采用20*40*1.5mm椭圆形无缝钢管模具一次成型，全圆满焊完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象。 3. 凳脚弧度：上部凳脚弧度66°，下部凳脚弧度24°，整体美观大方。 4. 方形托盘厚度2mm边长160*160mm。 5. 凳面：凳面直径300mm采用环保型PP改性塑料注塑成型；表面细纹咬花，防滑不发光。 6. 脚垫：采用PP加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。 7. 凳子可螺旋升降，升降到一定高度后要有固定不旋转装置并且升到最高时凳面不可脱落。	100	张
11	台式洗眼器	台式手按高压喷水，铜质喷塑	2	套
12	设备辅助材料等费用	胶布（电胶布10米*30卷、胶带（20卷）、焊锡丝（1.0mm250g*23）、玻璃胶（32瓶，250ml）、扎带定位片（ATM-0-1，100只*4）等辅材。	2	卷
13	实验教学系统（包含仿真实验、实验视频、实验报告）	1、软件以加密狗（U盘）的形式提供，只要电脑插上加密狗后均能使用。 2、可在课本中找到对应的实验。同时有相关实验的高清操作视频。初中化学总共不少于62个仿真实验，实验视频不少于79个，机器人、无人机、3D打印、创客、探究科技前沿第二课室视频不少于172个。包括以下实验： 1）仿真实验：九年级上册：水加热沸腾、胆矾的研碎、石灰石和盐酸反应及产物检验观察色态并闻氧气和二氧化碳气体气味、燃着的木条分别伸入实验、对蜡烛及其燃烧的探究、对人体吸入空气和呼出的气体的探究、块状药品的取用、液体药品的取用、酒精灯的使用和火焰温度的实验、探究加热液体的正确方法、氢氧化钠与硫酸铜的反应并加热、检验装置气密性、洗涤玻璃仪器、	2	套

检验氧气的方法（带火星的木条伸入氧气中）、测定空气中氧气的含量、硫分别在空气和氧气里燃烧、细铁丝在氧气里燃烧、加热高锰酸钾制取氧气、分解过氧化氢制氧气的反应中二氧化锰的作用、氧气的实验室制取和性质、品红在水中扩散、水的净化的探究、用肥皂水区分软水和硬水、纯净氢气在空气中燃烧实验（氢气燃烧）、水的电解实验、红磷燃烧前后质量的测定、硫酸铜与铁钉反应前后质量的测定、木炭或活性炭的吸附性、木炭还原氧化铜、燃烧的条件、灭火的原理、粉尘爆炸、生石灰和水反应、用镁和盐酸反应验证化学反应中的能量变化、九年级下册：比较合金和纯金属的硬度、金属活动性顺序的探究、一氧化碳还原氧化铜、铁的生锈条件的探究、蔗糖溶解、碘和高锰酸钾在水和汽油中的溶解性、水和乙醇能否互溶、物质溶解吸热或放热现象的探究（溶解时的吸热或者放热现象）、氯化钠在水中的溶解、自制指示剂、浓硫酸的腐蚀性、浓硫酸的稀释、氢氧化钠的物理性质观察、碱的化学性质的探究、溶液的导电性、中和反应、用PH试纸测溶液的PH的探究、测定生活中一些物质的PH、洗发剂和护发剂的酸碱性、酸、碱的化学性质、溶液酸碱性的检验、粗盐中难溶性杂质的去除（粗盐提纯）、碳酸钠溶液和澄清的石灰水反应探究初步区分氮肥、磷肥和钾肥的方法、聚乙烯塑料的热塑性

2) 同步实验和实验报告：九年级上册：水加热沸腾、胆矾的研碎、胆矾溶解于水并和氢氧化钠反应、石灰石和盐酸反应及产物检验、对蜡烛及其燃烧的探究、对人体吸入的空气和呼出的气体的探究、氧气与二氧化碳性质比较、固体药品的取用、液体药品的取用、酒精灯的使用方法、加热氢氧化钠和硫酸铜的混合溶液、装置的连接及检查装置的气密性、玻璃仪器的洗涤、测定空气中氧气的含量、带火星的木条伸入氧气中的现象、硫在空气和氧气中燃烧、木炭在氧气中燃烧、铁丝在氧气中燃烧、加热高锰酸钾制取氧气、分解过氧化氢制氧气的反应中二氧化锰的作用、加热氯酸钾和二氧化锰混合物制取氧气、品红扩散、分子运动现象、水的净化、液体的过滤、区分硬水和软水、制取蒸馏水、氢气在空气中燃烧、水的组成(电解水)、红磷燃烧前后质量的测定、铁与硫酸铜溶液反应前后质量的测定、碳酸钠与稀盐酸反应、镁条燃烧、木炭的吸附性、实验室里制取二氧化碳的装置、倾倒二氧化碳、二氧化碳的溶解性、鸡蛋壳的成份、蜡烛燃烧比较、灭火器的原理、粉尘爆炸(改进)、生石灰与水反应、九年级下册：比较合金与纯金属的硬度、淬火和回火、金属与稀盐酸、稀硫酸的反应、金属活动性顺序、铁制品锈蚀的条件、蔗糖的溶解、碘高

	<p>锰酸钾在水和汽油中的溶解性、水和乙醇互溶、溶解时的吸热或放热现象、乳化现象、氯化钠在水中的溶解、硝酸钾在水中的溶解、不同浓度的硫酸铜溶液、配制氯化钠溶液、一定溶质质量分数的氯化钠溶液的配制、酸碱与指示剂作用、观察浓硫酸、浓盐酸、浓硫酸的腐蚀性、浓硫酸的稀释、稀释浓硫酸的错误操作、观察氢氧化钠、氢氧化钙的性质、碱的化学性质、溶液的导电性、酸碱中和反应、测定溶液的pH、碳酸钠、碳酸氢钠与稀盐酸反应、碳酸钠溶液与氢氧化钙溶液反应、硫酸铜溶液与氢氧化钠、氯化钡溶液的反应、某些酸碱盐之间是否发生反应、初步区分常用氮肥、磷肥和钾肥的方法、粗盐中难溶性杂质的去除、塑料的热塑性、气体发生装置的检漏、实验室双氧水制取氧、酒精灯的结构与组装、酒精喷灯的使用</p> <p>3) 第二课堂实验视频：无人机：360度自旋和水平8字、多旋翼无人机组成、大气的成分、无人机射频指标规定、无人机法规、无人机的发射方式、无人机的回收方式、无人机的定义、无人机的遥控器讲解、无人机组成部分、模拟器的安装、模拟机的练习、模拟练习飞行、电池的维护、穿越机的组装、穿越机组装与维修、系统结构和详解、轻小无人机运行规定、遥控器安装、风和飞行、飞行中的应急、飞行中的操控、飞行原理与性能、任务规划、机器人：PATATA、割草机、双人自行车、圣诞鹿、导盲臂章机器人、捣蛋鬼、搬运机器人、橡皮筋小车、步行机器人、电报机、石油钻探机、老鼠小车、蜂鸣器运用、起重机、足球机器人、路灯、门闸、陀螺发射器、风扇、风车、飞机、陶艺：上釉、修坯、制陶工具与练泥、彩绘与烧制、拉胚、捏塑动物、揉泥、施釉、泥条盘筑法、泥条造型、烧窑、装窑、黏土：兔子农场、圣诞羊、小鸡家庭、超级飞侠、手工：圣诞树、夏日手工、多肉植物、手工风信子、手机袋、杯子贺卡、森林派对、毛线画、火箭烟花、父亲节礼物、玫瑰花、看夕阳、纽扣树、花束、草莓、金鱼、长颈鹿、面具、饮料贺卡、3D效果的贺卡、创客：第8届创客马拉松、第19届创客马拉松、Makeblock不止想象、Makeblock产品形象宣传、Airblock宣传视频、发球机宣传片- -Makeblock与生活方式、神经元宣传视频、溜溜球：大五角星、摇篮、正登陆、反登陆、前登录、二次登陆、侧抛发球、悠悠球基础、侧抛发球反上线收球、一次弹跳、二次弹跳、两周翻转、拉练、正抛发球、普通收球、快速收球、升降机、五角星、摩托车、国旗、巴黎铁塔、摩天轮、滚筒、爱心、魔方：百花齐放、如胶似闭、六面三条、大小魔方、四海一心、铁三角、围杀式、梅花式、独当一面、开十字诀、三阶魔方的基本介绍、</p>	
--	--	--

	<p>填井式、十字诀、大十字诀、一层结界、二层结界、顶面十字、顶层一面、换角公式、换角公式、探究实验：力的合成与分解、描绘小灯泡的伏安特性曲线、测定电池的电动势和内阻、法拉第电磁感应定律研究（一）、法拉第电磁感应定律研究（二）、变力作用下的动量定理、安培力测量、测量物体运动的平均速度（一体式位移传感器）、测量物体运动的平均速度（光电门传感器）、固体融化时温度的变化规律、测量滑动摩擦力、气体流速与压强的关系、研究通电螺线管内部的磁场分布、Ph酶高效性的影响、二维平抛、位移和速度、冰醋酸稀释、力的分解、加速度、半透膜的选择透过性、平抛运动、朗威DIS简介、机械能守恒、查理定律、法拉第、法拉第电磁感应定律研究、溶解氧测量、牛顿第二定律、玻意耳定律、电动势和内阻、瞬时速度、硫酸铜溶液浓度、种子的呼吸作用、等势线、练习使用DIS、蛋白质含量测定、螺线管、通电螺线管、酵母菌的呼吸、酶高效性</p> <p>▲4) 大块胆矾和小块胆矾溶液与氢氧化钠的反应,胆矾溶于水并和氢氧化钠溶液反应(须提供现场演示:能够直接演示实验视频,实验文库,实验仿真并且可以在同一界面操作。实验视频完全记录真人教师上课的全课程,实验文库完整描述实验目的,实验器材,以及实验步骤,实验仿真能够通过手机,平板等信息化工具操作体验实验操作的过程,清晰还原实验效果);</p> <p>▲5) 探究实验室制二氧化碳的装置(须提供现场演示:能够直接演示实验视频,实验文库,实验仿真并且可以在同一界面操作。实验视频完全记录真人教师上课的全课程,实验文库完整描述实验目的,实验器材,以及实验步骤,实验仿真能够通过手机,平板等信息化工具操作体验实验操作的过程,清晰还原实验效果);</p> <p>▲6) 碳酸钠、碳酸氢钠和稀盐酸反应(须提供现场演示:能够直接演示实验视频,实验文库,实验仿真并且可以在同一界面操作。实验视频完全记录真人教师上课的全课程,实验文库完整描述实验目的,实验器材,以及实验步骤,实验仿真能够通过手机,平板等信息化工具操作体验实验操作的过程,清晰还原实验效果);</p> <p>3、上述实验系统具有国家版权局认可的软件相关正版证明文件《云平台管理系统》《云资源实验教学平台》《云资源实验教学系统》</p> <p>▲1)同步视频资源须为正版授权资源能提供版权局的作品登记证书扫描件(不少于30个)或相关单位、提供制造商授权书扫描件并加盖制造商公章;</p> <p>▲2)提供国家认可的第三方检验机构依据GB/T25000.51-2016出具的合格测试报告扫描件,并加盖</p>	
--	--	--

		制造商公章，必须同时具备以下功能：1：同步实验、创新实验、实验文库、名师讲堂，实验装备等资源内容；2：有仿真实验等展示方式，3：有实验管理系统，实验动态等功能模块。		
二、配套预埋设施				
1	室内布线	铜芯线WDZ-BYJ-500/1.5	300	米
2	室内布线	铜芯线WDZ-BYJ-500/2.5	300	米
3	室内布线	铜芯线WDZ-BYJ-500/4.0	300	米
4	室内布线	1.0mm三芯护套线	300	米
5	线管	Φ 20，按配电标准预埋敷设，采用优质PVC线管。	90	米
6	水嘴进水管件	Φ 20UPVC管或金属软管	76	米
7	水槽排水管件	Φ 40PVC软管	76	米
8	PPR球阀	Φ 20PPR	24	个
9	给水布管	Φ 20PPR管	20	米
10	给水布管	Φ 25PPR管	20	米
11	排水布管	Φ 50PVC管	30	米
12	排水布管	Φ 75PVC管	30	米
13	万向吸风罩	1、关节：高密度PP/PC材质、可360度旋转调节方向、易拆卸、重组及清洗 2、密封圈：不易老化之高密度橡胶 3、支撑弹簧/关节连接杆：304不锈钢 4、关节松紧旋钮：高密度PP/PC制成，内嵌铜质螺母，与关节连接杆锁合 5、气流调节阀：手动调节外部阀门旋钮，控制进入之气流流量，拱形/杯形集气罩：直径375mm、高密度PP/PC制成； 6、伸缩导管：直径75mmABS 7、固定架：高密度PP/PC材质 8、说明：PC需为塑胶类中不助燃之材质，且为塑胶类中耐高温之材质。	58	个
14	风机	离心风机，防腐塑料风罩，风量7277-13953M3/H，风压1339-924Pa，转速1450r/min，频率50Hz，电压380V，电机功率5.5KW。	2	台
15	异径直通	Φ 110变Φ 160	58	个
16	异径三通	Φ 250变Φ 160	58	个
17	分管	Φ 160PVC管	60	米
18	主管	Φ 250PVC管	56	米
19	弯头	Φ 250	16	个
20	室外风管	主管：Φ 400PVC管或方管	56	米

21	室外风管	弯头: ϕ 400PVC管	4	个
22	室外风管	软连接: ϕ 400/ ϕ 400软PVC板制作	2	个
23	室外风管	天圆地方: 400*380/ ϕ 400PVC	2	个
24	室外风管	上排风管: ϕ 400PVC管	2	米
25	室外风管	风帽: ϕ 400PVC	2	个
26	消声管	ϕ 400PVC分内外管两层, 内管采用微小孔消声原理, 夹层中有吸声材料, 有效降低管道噪声。	2	米
27	隔声罩	6A型, 分内外两层, 内管采用微小孔消声原理, 夹层中有吸声材料, 降低风机噪声。	2	套
28	减振器	强力弹性橡胶减振	8	个
29	室外风管抱箍	ϕ 400(内径), 采用不锈钢材料制作。	14	套
30	废气净化塔	对废气(甲苯、氯气、酸雾、氨氮等去除)进行吸附处理。	2	个
31	室外接三相四线电源线	380V三相四线电源线, 铜芯线BV-6.0及PVC线槽。接驳距离50米内。	90	米
32	抽风扇	12"含布线及控制开关与墙面开孔复原工程。	8	套
三、配套土建装饰				
1	实验室氛围制作	实验室墙面制作特色文化氛围。	20	m ²
2	知识窗帘	在遮阳的基本功能下, 又能让学生学习更多学科的知识, 并且还能充分营造教室的整体气氛。	60	m ²
3	窗帘支撑架	采用铝镁合金材料制作, 装饰性好, 内藏式支架。	30	米
4	墙壁开风管孔	开风管孔后修补美观。	2	个
5	挂画	600*800mm, 实验室相关知识宣传喷画。	8	幅
6	铝扣天花	600*600mm, 轻钢龙骨, 加厚多孔铝扣板。	220	m ²
7	LED灯盘	600*600mm LED扣板灯	24	盏
8	照明线路	电线、线管: 电线采用BV-2.5m ² 铜芯线, 开关。	2	室
通风化学准备室设备				
一、基础设备				
1	准备台	1、整体尺寸为2400mm*1200mm*780mm。 2、设计定位: 严格按照人机工程学原理进行设计, 设计对象为我国中小学生; 工业产品需要大批量生产, 铝材质安全性高, 而且易于加工, 绿色环保。 3、外观整体要求: 外观设计美观, 新颖, 独特, 合理, 安全有效, 具有厚重感和力量感。 4、表面处理工艺: 铝挤出件和铝压铸件表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理后, 表面光滑, 明亮, 易清理。 5、材质特性: 高强度铝合金密度低, 塑性好, 可加工各	2	张

		<p>种型材，抗腐蚀性强。PP板耐酸，耐碱，耐高温，很好的防潮材料。并且质轻，厚度均匀，表面光滑平整，耐热性好，机械强度高，无毒无味，环保材料。实芯理化板成本低，用途广，抗撞击性能好。耐高温，耐刻刮，耐磨，耐辐射，易清洁，颜色多种多样。ABS材料具有极好的冲击强度、尺寸稳定性好、染色性、成型加工和机械加工好、高机械强度、高刚度、低吸水性、耐腐蚀性好、无毒无味、具有优良的化学性能和电气绝缘性能。能耐热不变形，在低温条件下也具有高抗冲击韧性。还是一种坚硬，不易划伤，不易形变的材料。低吸水性；高尺寸稳定性。</p> <p>6、(1)台面板材：一体化台面，采用12mm厚实芯板成型制作。抗弯、易清洁、耐磨、耐辐射、耐高温、耐冲击、耐酸碱、耐腐蚀、防静电、防水、防火能。(2)专用书包斗：450*280*160mm，采用ABS环保材料一次性注塑成型结合，便于清理，可拆卸，易于组装。不屯垃圾，中间配置挂凳扣。(3)前横梁采用45*30mm，壁厚1.5mm的优质铝型材，每面有两条加强抗变形的凹槽。</p> <p>7、后横梁采用94*30mm，壁厚1.5mm的优质铝型材，造型截面为后端连续相切弧形，顶端高出台面45mm，带凹槽，可防止台面物体向后滑落并保护易碎物体不易被碰碎。</p> <p>8、实验桌立柱：采用110*50mm，壁厚1.5mm的优质铝材，凹型表面，内侧带固定卡槽，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。</p> <p>9、实验桌顶脚：549*50*96mm采用4mm厚的铝压铸一次成型，一侧弧形圆角，弧度和立柱的弧度相吻合，并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角。</p> <p>10、实验桌地脚：519*55*98mm采用4mm厚的铝压铸一次成型，地脚与立柱、顶脚一体成型为”工”字型（没有二次焊接，牢固性可靠、美观实用），并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角，金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。</p> <p>11、拉杆80*14mm采用优质铝材，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，内置不锈钢内六角螺丝固定，安装简单，稳定性强。</p>		
2	教师椅	<p>1、规格：590*510*870mm</p> <p>2、椅面/椅背选用优质网布面料，背垫/座垫选用高密度海绵，具有透气性强，回弹性好，不易变形，不老化，依人体工程学设计，使人体各部均匀受力，让您在工作时更加轻松自如；</p>	2	张

		3、PP扶手； 4、底座：黑色尼龙脚，气动升降； 5、配件：采用优质螺丝五金配件，防震动及防松脱，让椅子的安全性能更加可靠。		
3	多功能柱	箱体长320*宽220*高750mm，由2个ABS工程塑料一次性注塑成型结合，表面沙面和光面相结合处理，以齿合槽配以螺丝连接，拆分组合方便，方便检修桶体内的风管或电线。	4	个
4	试剂架	2400*300*750mm，采用铝玻框架结构，层板采用钢化玻璃，带护栏。可配置电源插座。	2	组
5	高压电源	220V，带防尘保护罩。电源系统符合JY/T0374-2004《教学实验室设备电源系统》标准。	4	套
6	水槽柜(含水嘴及滴水架)	新型水柜规格：502*602*808mm。结构：榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲。水槽：采用PP材料，壁厚4mm，塑料注塑模一次性成型四周有10mm高挡水沿；水槽规格：474*488*363mm，耐强酸强碱耐<80℃有机溶剂并耐150℃以下高温；水槽内带溢水口。下水系统：采用国际公认的PP材质专用连接管，配有防虹吸，防阻塞装置。水槽盖：采用pp材料，503*603*95mm，塑料注塑模一次性成型，表面光面处理。水柜体：490*520*750mm，采用ABS材质，箱体与底座一次注塑成型，分前后两部分，衔接处用螺丝固定即可，安装简单，具有较强的耐腐蚀性和承重性。水柜前后门：采用ABS材料，472*45*550mm，塑料注塑模一次性成型，表面工艺处理，凹凸有型，协调美观。直接成型后无需安装铰链，榫卯结构，带专用锁具。滴水架：实验室专用滴水架416*67*285mm，置于水槽盖上，采用高密度PP材质，具有较高的耐冲击性，机械性质强韧，抗多种有机溶剂和酸碱腐蚀性，高密度环环相接，无缝隙，可拆卸式滴水棒34*53*81mm，滴水棒分左右两部分，闲置的孔位可孔塞封口，以保持外观整洁及防尘，方便使用。三联（一高二低），主体黄铜材质，经高亮度环氧树脂喷涂，耐腐蚀，耐热，精密陶瓷阀芯，90°旋转，使用寿命开关50万次，铜制鹅颈管，可360°旋转。	4	套
7	仪器柜	1、规格：1000*500*2000mm 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（规格为≥59*59*59mm）组装而成。前立柱、上下横梁外径≥43mm*30mm，后立柱、上下横梁外径≥43mm*43mm；前中横梁外径≥30mm*43mm，铝材壁厚≥1.0mm；前中横梁为隐藏式内连接，规格为≥26*26*19mm的pp材质的连接件连接。铝合金型材槽的宽度与柜体衬板相匹配，槽的深度足够，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。装	12	个

		<p>板采用E1级15mm厚双贴面三聚氰胺板制作，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熔胶高温封边，高密封性不吸水、不膨胀。柜正面为直线结构，柜子上部为双开内嵌式玻璃门，下部为双开木门。脚垫：采用特制模具ABS注塑脚垫，高度可调，可有效防止台身受潮，延长设备的使用寿命。</p> <p>3、▲投标时须提供第三方质量监督部门的合格检验报告证明文件扫描件[检验依据须按照GB24820—2009（实验室家具通用技术条件）执行]；</p>		
8	通风PP药品柜	<p>1、尺寸1000*500*2000mm</p> <p>2、柜体组件（侧板、顶板、柜门）采用环保pp材质一次性注塑成型，内设加强筋，耐强酸碱及有机溶剂。榫卯连接结构，不变形，不扭曲，达到可重复拆装使用，两侧凹槽造型有很好的加强作用，丝印设计可满足多色需求，整体简洁、大气，富有活力又不失严谨。</p> <p>3、柜体上部为PP工程塑料镶装玻璃对开门，下部也为PP工程塑料镶装玻璃对开门，柜门中间、柜门顶部、柜门底部的对开式把手即能满足开门需要又能作为玻璃固定件，一举两得，内设3mm厚PP改性塑料活动隔板，卡槽式灵活隔断，耐酸碱、耐冲击、韧性强。</p> <p>4、柜门：950*465MM，柜门厚30mm，内嵌4MM厚钢化玻璃，伸缩式PP旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边，把手：采用PP材质隐形拉手，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性。层板：930*400mm，采用改性PP改性材料增加强度，注塑模一次性成型，带横向不低于8根纵向不低于6跟的加强筋，加强筋厚度2mm，表面沙面和光面相结合处理，承重力强，可上下调换。</p> <p>5、背板：由6块930mm*310mm*9mm，壁厚度为9.0mm的环保PP背板组成，采用机器压制成型，满足背板硬度要求。</p> <p>6、药品柜阶梯：规格：长865mm*宽130mm*深70mm，壁厚2.0mm（3组共6层）。7、顶部有通风口，配有通风管道。</p> <p>7、底座高100MM，上下板都为50mm，重要部位加厚处理，从而使产品更牢固，结实耐用。</p>	12	个
9	全钢结构通风演示操作柜	<p>1、外形尺寸：1500*850*2350mm。1. 上箱体：采用1.0mm厚优质镀锌钢板，经激光数控加工中心切割下料，左、右旁板，前楣板以及下横料，经柔性折弯中心折弯一体成型，左、右旁板采用欧式窄边设计，外形美观大方，内部净空间达到：净宽1385mm，净深710mm，大大提高通风柜内部使用空间；喷涂环氧树脂粉末高温烘烤固化，附着力高、表面硬度耐腐蚀性极强；内衬及导流板选用5mm抗倍特板，内部分段式排风设计，可消除排气死角与不同密度气体的有效排放；控制面板设在外立柱侧面板</p>	2	个

		<p>上，方便观察与操作。2. 下箱体：采用1.0mm厚的优质镀锌钢板，经激光下料折弯制做，表面环氧树脂粉末喷涂；铰链采用304不锈钢材料，开启度为145°；下箱体铰链和合页只需更换门板就可以达到互换效果，方便客户后期更换外观以及配件；调整脚说明：采用直径Φ10mm注塑调整脚，防震、防潮、耐腐蚀，可根据室内地坪适当调整柜体高度，最大调节为0-30mm。3. 固定视窗：≥5mm厚钢化玻璃。4. 移动视窗：≥5mm厚钢化玻璃，滑动自如，无段平衡装置，可停留于轨道任何位置；</p> <p>2、通风柜台面：可选用陶瓷台面、环氧树脂台面、千思板、国产实心理化板等耐酸碱、耐腐蚀材质；</p> <p>3、通风柜附属配件：1. 插座：插座配有3个10A220V五孔多功能插座。可选用防尘、防溅带有自动闭合功能防护盖的安全插座，10A/16A/220V的多功能插座，适合实验室内各种仪器设备。2. 照明：采用圆形节能孔灯，隐藏于顶板上，灯接口不与通风柜内实验气体直接接触，易更换，亮度完全满足实验要求。3. 控制面板：插座、日光灯、风机、风阀开停控制，长条型面板（美观大方）。4. 杯槽：采用PP杯槽，耐酸碱、耐腐蚀和有机物。5. 水龙头：采用优质单口水龙头，材质为纯铜质，表面处理采用环氧树脂粉末喷涂，耐酸碱，耐腐蚀，出水嘴采用铜质和PP两种材质，可拆卸，可加接安装起泡器，符合人体工学设计，使用手感舒适、方便。6. 下水系统：采用高密度PP材质软管，耐腐蚀、耐酸碱和有机物，具有过滤、堵臭功能。</p> <p>4、通风柜：1. 柜体操作门开启高度：0—800mm。2. 工作面风速：0.4—0.6m/s。3. 噪音：<60db。4. 排风量：1080—1700m³/h。5. 工作电压：AC220V—380V。6. 电机功率：0.09—4kw。</p>	
10	毒害品储存柜	<p>1、规格：1090*460*1650 mm</p> <p>2、产品为双层钢板结构，密码锁加机械锁双人双锁设置。</p> <p>3、采用大于等于1.0厚双层防火钢板构造，优质钢板经过点焊接，使用寿命更长，防爆性更好；两层钢板之间相隔有38mm的防火隔热空气绝缘层，防火隔热防盗防爆；</p> <p>4、独特设计的三点联动式门锁装有电子密码锁（*锁具符合《GA374-2001电子防盗锁标准》）和机械锁双锁设计，可以轻松实现危化品的双人双锁管理，密码输错或严重撞击时会轰鸣报警，保护您的剧毒，易制毒危化品的安全；</p> <p>5、柜内底部设有5厘米高的防漏液槽使意外流出的液体不外溢；</p> <p>6、柜体两侧装设有防闭火装置含双透气孔，方便空气排</p>	2 个

		<p>散，防止有害气体聚集，也可以选择由此连接抽风排风系统；</p> <p>7、独特的防溢漏式镀锌钢搁板可以将溢出物引导至后侧和底部，流入盛漏槽中，层板可在每6厘米层挡上下之间自由调节，方便储存高矮大小不一的化学试剂，每层承重100kg以上；*每层金属层板上配置一体注塑的耐强酸碱腐蚀的聚丙烯托盘，防止滴漏的试剂腐蚀层板（需另配）；</p> <p>8、柜子内外都喷涂有环氧树脂烤漆，防腐蚀能力更强，更适合诸如实验室，车间等恶劣环境下使用；</p> <p>9、严格按照OSHA规范，柜身设有静电接地传导端口，方便连接静电接地导线，防止静电聚集产生火花危险；</p> <p>10、柜体设计专业，规范，显眼的警示标志，用手电筒照亮时，可以高强反射光线，即使在夜晚或者发生火灾停电状态也能清晰警示，便于救灾时快速识别；</p>		
11	易燃品储藏柜（防火柜）	<p>1、规格：1090*460*1650 mm</p> <p>2、厚度大于等于1.0mm的优质钢板经过点焊接，使用寿命更长，防爆性更好；</p> <p>3、两层钢板之间相隔有38mm的防火隔热空气绝缘层，防火隔热防盗防爆；</p> <p>4、独特设计的双锁设计，实现双人双锁管理，轻松自如启闭180度的门板，的内嵌式的门锁，经过防静电火花测试，安全可策。可以实现危化品的双人双锁管理；</p> <p>5、柜内底部设有5厘米高的防漏液槽使意外流出的液体不外溢；</p> <p>6、柜体两侧装设有防闭火装贸含消烧阳火器的双适气孔（阳火器符合最新FM60S0标准测试），方便空气排散，防止有害气体聚集，也可以选择由此连接抽风排风系统；</p> <p>7、独特的防溢漏式镀锌银搁板可以将流出物引导至后侧和底部，流入盛漏槽中，层板可在每6厘米层挡上下之间自由调节，方便储存高矮大小不一的化学试剂，每层承重100kg以上，“在每层金属展板上配点一体注塑的耐强酸碱腐蚀的聚丙烯托盘，防止滴漏的试剂腐但层板（需另配），</p> <p>8、柜子内外都涂有环氧树脂烤漆，防腐蚀能力更强，更适合诸如实验室，车间等恶劣环境下使用</p> <p>9、严格按照OSHA规范，柜身设有静电接地传导端口，方便连接静电接地导线，防止静电聚集产生火花危险柜体底部带不锈钢可调地脚，地面不平时可以调平柜体；</p> <p>10、柜体设有专业，规范，显眼的警示标志，用手电筒照亮时，可以高强反射光线，即使在夜晚或者发生火灾停电状态也能清晰警示，便于救灾时快速识别；</p>	2	个
12	强酸强碱储	1、规格：900*450*1800 mm	2	个

	存柜	2、开关：双门/手动 3、特别针对强腐蚀性化学品的存储和渗漏而设计，适用存放具有强腐蚀性的化学品物质（例如硫酸盐酸、硝酸、KOH、NaOH等化学品物质） 4、采用聚丙烯（PP）材料，具有十年以上的使用寿命。 5、配备聚丙烯防泄漏托盘可单独取出，便于清洁。 6、为提高操作安全度，化学品柜使用挂锁提供额外的防护 7、有醒目的腐蚀性化学品标志 8、柜体底部有可调节计镀锌钢平衡脚 9、可以用于各种腐蚀性化学品的存储，如硫酸，硝酸，乙酸，硫磺酸等，保护操作者及周围人群安全		
13	仪器小车	600*500*800mm，不锈钢制作，分两层，底部装万向滑轮。	2	辆
14	仪器盘	390*200*110mmUPVC有孔	20	个
15	仪器盘	320*240*110mmUPVC无孔	20	个
16	知识窗帘	在遮阳的基本功能下，又能让学生学习更多学科的知识，并且还能充分营造教室的整体气氛。	24	m ²
17	窗帘支撑架	采用铝镁合金材料制作，装饰性好，内藏式支架。	30	米
二、配套预埋设施				
1	电源交流布线	按配电标准穿线敷设，全部采用WDZ-BYJ铜芯线	40	米
2	线管	Φ 20，按配电标准预埋敷设，采用优质PVC线管。	40	米
3	给排水管	Φ 20PPR进水管，Φ 50PVC排水管	80	米
4	试剂专用柜抽排气系统	专用Φ 200管道式风机，与试剂柜配套向室外排风。	2	套
5	试剂专用柜抽排气系统	墙面或窗户开孔安装风机后并复原。	2	个
6	通风管道	通风管道及配件。	2	套
7	风机电源控制线路及开关	220V电源线，铜芯线BVR-500/2.5，含控制开关。	300	米
8	防爆灯及控制开关	LED灯，7瓦	8	盏
9	挂画	600*800mm，实验室相关知识宣传喷画。	4	幅
10	消防设备	2KG干粉灭火器，沙桶，符合安全条例，满足意外事故需要。	2	套
物理综合实验室设备				
一、基础设备				
1	教师演示台	1、规格：2400*750*850mm 2、台面板材：一体化台面，采用12mm厚实芯板成型制作	2	张

		<p>。四周加厚至24mm厚，抗弯、易清洁、耐磨、耐辐射、耐高温、耐冲击、防静电、防水、防火能，机械打磨，造型美观。挡水条材质与台面板材一致。</p> <p>3、台身结构：“新型铝木框架结构”立柱：模具成型专用铝镁合金50mm，板槽与立柱连接面设计成90度，表面采用环氧树脂粉末喷涂，防腐耐用美观实用。</p> <p>4、横梁：模具成型专用铝镁合金30*30mm，表面采用环氧树脂粉末喷涂，防腐耐用美观实用；预留有储藏柜、电源总控台等；台身主体背板及吊板采用E1级15mm厚优质双贴面三聚氰胺板，并借以有限的空间做最大的实验使用面积为基点，所带柜门均安装一钥通开锁，既防盗又方便管理；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，高密封性不吸水、不膨胀，外型美观、经久耐用。</p>		
2	教师椅	<p>1、规格：590*510*870mm</p> <p>2、椅面/椅背选用优质网布面料，背垫/座垫选用高密度海绵，具有透气性强，回弹性好，不易变形，不老化，依人体工程学设计，使人体各部均匀受力，让您在工作时更加轻松自如；</p> <p>3、PP扶手；</p> <p>4、底座：黑色尼龙脚，气动升降；</p> <p>5、配件：采用优质螺丝五金配件，防震动及防松脱，让椅子的安全性能更加可靠。</p>	2	张
3	教师电源	<p>1. 教师控制电源部分采用数显轻触键：①设教学安全电源控制台，分4组向学生实验桌输出安全的220V交流电源，对学生实验电源进行分组控制，具备漏电及过载保护功能。②教师主控电源采用子母机控制，教师可以通过主机控制学生实验电源的电压；③实验总电源及学生实验电源均设有：短路、过载、自动断电和自动复位功能；</p> <p>2. 教师演示电源部分：①电输出220V±10%；②提供：低压直流大电流40A+10A，8S+2S；过载自动保护。③提供：直流稳压0V-30V输出额定电流6A；过载自动保护④提供：交流2-24V/分档输出8A（2V一档）；过载自动保护。⑤提供：直流高压240/300V输出，电流为100MA,自动过载保护。</p>	2	套
4	学生实验桌 (2人)	<p>1、整体尺寸为1200mm*600mm*780mm.</p> <p>2、设计定位：严格按照人机工程学原理进行设计，设计对象为我国中小学生；工业产品需要大批量生产，塑铝材质安全性高，而且易于加工，绿色环保。</p> <p>3、外观整体要求：外观设计美观，新颖，独特，合理，安全有效，具有厚重感和力量感。</p> <p>4、表面处理工艺：铝挤出件和铝压铸件表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理后，表面光滑，明亮，易清理。</p>	50	张

	<p>5、材质特性：高强度铝合金密度低，塑性好，可加工各种型材，抗腐蚀性强。PP板耐酸，耐碱，耐高温，很好的防潮材料。并且质轻，厚度均匀，表面光滑平整，耐热性好，机械强度高，无毒无味，环保材料。实芯理化板成本低，用途广，抗撞击性能好。耐高温，耐刻刮，耐磨，耐辐射，易清洁，颜色多种多样。ABS材料具有极好的冲击强度、尺寸稳定性好、染色性、成型加工和机械加工好、高机械强度、高刚度、低吸水性、耐腐蚀性好、无毒无味、具有优良的化学性能和电气绝缘性能。能耐热不变形，在低温条件下也具有高抗冲击韧性。还是一种坚硬，不易划伤，不易形变的材料。低吸水性；高尺寸稳定性。</p> <p>6、台面板材：一体化台面，采用12mm厚实芯理化板成型制作。抗弯、易清洁、耐磨、耐辐射、耐高温、耐冲击、耐酸碱、耐腐蚀、防静电、防水、防火能。专用书包斗：450*280*160mm，采用ABS环保材料一次性注塑成型结合，便于清理，可拆卸，易于组装。不屯垃圾，中间配置挂凳扣。前横梁采用45*30mm，壁厚1.5mm的优质铝型材，每面有两条加强抗变形的凹槽。</p> <p>7、后横梁采用94*30mm，壁厚1.5mm的优质铝型材，造型截面为后端连续相切弧形，顶端高出台面45mm，带凹槽，可防止台面物体向后滑落并保护易碎物体不易被碰碎。</p> <p>8、实验桌立柱：采用110*50mm，壁厚1.5mm的优质铝材，凹型表面，内侧带固定卡槽，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。</p> <p>9、实验桌顶脚：549*50*96mm采用4mm厚的铝压铸一次成型，一侧弧形圆角，弧度和立柱的弧度相吻合，并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角。</p> <p>10、实验桌地脚：519*55*98mm采用4mm厚的铝压铸一次成型，地脚与立柱、顶脚一体成型为”工”字型（没有二次焊接，牢固性可靠、美观实用），并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角，金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。</p> <p>11、拉杆80*14mm采用优质铝材，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，内置不锈钢内六角螺丝固定，安装简单，稳定性强。</p> <p>12、▲投标产品通过第三方质量监督机构检验，检验报告中甲醛释放量$\leq 0.010\text{mg}/\text{m}^3$，总挥发有机化合物(TVOC)检测结果：未检出，苯：未检出，甲苯：未检出，二甲苯：未检出；检验依据要求为：GB/T35607-2017，提</p>	
--	---	--

		供检验报告扫描件加盖制造商公章。		
5	多功能柱	箱体长320*宽220*高750mm,由2个ABS工程塑料一次性注塑成型结合,表面沙面和光面相结合处理,以齿合槽配以螺丝连接,拆分组合方便,方便检修桶体内的风管或电线。	50	个
6	学生分电源	隐蔽式电源盒,功能:1.交流220V电压输出(2A)2.交流电压输出:0-24V/2A(倍率:2V)3.过载保护功能,按钮复位4.直流稳压输出:1.25-24V/2A(无级调节)	50	套
7	辅助光源及控制开关	1、外壳材料:工程塑料。 2、功率:7W。(长600mm) 3、灯管:LED发光。 4、投射角度:180度,可调节。 5、额定功率:AC220V。6、固定式。	50	套
8	学生坐凳	1.规格:300*410~480mm。 2.凳脚材质:4个凳脚采用20*40*1.5mm椭圆形无缝钢管模具一次成型,全圆满焊完成,结构牢固,经高温粉体烤漆处理,长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象。 3.凳脚弧度:上部凳脚弧度66°,下部凳脚弧度24°,整体美观大方。 4.方形托盘厚度2mm边长160*160mm。 5.凳面:凳面直径300mm采用环保型PP改性塑料注塑成型;表面细纹咬花,防滑不发光。 6.脚垫:采用PP加耐磨纤维质塑料,实心倒勾式一体射出成型。 7.凳子可螺旋升降,升降到一定高度后要有固定不旋转装置并且升到最高时凳面不可脱落。	100	张
9	实验教学系统(包含仿真实验、实验视频、实验报告)	1、软件以加密狗(U盘)的形式提供,只要电脑插上加密狗后均能使用。 2、可在课本中找到对应的实验。同时有相关实验的高清操作视频。初中物理总共不少于67个仿真实验,实验视频不少于72个。包括以下实验: 1)仿真实验:八年级:探究凸透镜成像的规律、探究影响压力作用效果的因素、探究影响滑动摩擦力大小的因素、探究浮力的大小跟排开液体所受重力的关系、测量盐水和小石头的密度、用刻度尺测量长度、用停表测量时间、测量滑动摩擦力、练习使用弹簧测力计、探究定滑轮和动滑轮的特点、小铁球受到磁体的作用、探究重力大小跟质量的关系、阻力对物体运动的影响、探究物体的动能跟哪些因素有关、探究音调和频率的关系、测量物体运动的平均速度、真空罩中的闹钟、声音的波形、音叉实验、使用滑轮组的机械效率、平行光射向凸透镜和凹透镜、投影仪成像原理、探究液体内部压强、测量铝块在水中所受浮力、探究浮力大小跟哪些因素有关、探究乐器声音的波形图、噪声的波形图、探究固体熔	2	套

	<p>化时的变化规律、探究水沸腾时温度变化特点大气压的测量、使用动滑轮是否省功、发声扬声器旁的蜡烛、用温度计测量水的温度、探究光反射时的规律、探究平面镜成像的特点、探究光折射时的特点、自然光射到三棱镜上、探究杠杆平衡的条件。</p> <p>2) 九年级：探究影响导体电阻大小的因素、比较不同物质吸热的情况、空气被压缩时内能增大、气体扩散实验、3墨水在不同温度的两杯水水中的扩散速度、两块铅块自然结合、电荷间的相互作用、电荷在金属棒中的定向移动、练习使用滑动变阻器、探究电流与电压的关系、利用发光二极管判断电流方向、连接串联电路和并联电路、探究并联电路中干路电流与各支路电流的关系、练习使用电压表、练习使用电流表、探究串联电路中各处电流的关系、通电导线在磁场中受力、探究二力平衡的条件、比较小灯泡的亮度、电磁波是怎样产生的、测量小灯泡的电功率、观察保险丝的作用、探究通电螺线管外部的磁场分布、通电线圈在磁场中扭转、用传感器比较不同物质的比热容、伏安法测电阻。</p> <p>3) 实验视频和实验报告：八年级上册：用刻度尺测量长度、用停表测量时间、测量物体运动的平均速度、声音的传播（真空罩中的闹钟）、探究音调和频率的关系、声音的波形、声音的音色、响度与振幅的关系、声音与能量（发声扬声器旁的蜡烛）、噪声的波形、用温度计测量水的温度、探究固体熔化时温度的变化规律、探究水沸腾时温度变化的特点、光在水中的传播（光是直线传播）、探究光反射时的规律、探究平面镜成像的特点、探究光折射时的特点、光的色散、透镜对光的作用、投影仪成像原理、探究凸透镜成像的规律、用天平测量固体和液体的质量、探究同种物质的质量与体积的关系、测量盐水和小石块的密度，八年级下册：小铁球受到磁体的作用、练习使用弹簧测力计、探究重力的大小跟质量的关系、阻力对物体运动的影响、探究二力平衡的条件、测量滑动摩擦力、研究影响滑动摩擦力大小的因素、探究影响压力作用效果的因素、探究液体内部的压强、大气压的测量、流体压强与流速的关系、测量铝块污没水中所受的浮力、探究浮力大小跟哪些因素有关、探究浮力的大小跟排开液体所受重力的关系、探究物体的动能跟哪些因素有关系、探究杠杆的平衡条件、研究定滑轮和动滑轮的特点、使用动滑轮是否省功、测量滑轮组的机械效率，九年级全一册：气体扩散的实验、墨水在不同温度的两杯水水中的扩散速度、分子之间有引力（两块铅块自然结合）、空气被压缩时内能增大、比较不同物质吸热的情况、热机的工作原理、电荷间的相互作用、电荷在金属棒中的定向移动、小灯泡被短接会怎</p>	
--	---	--

	<p>样、连接串联电路和并联电路、练习使用电流表、探究串联电路中各处电流的关系、探究并联电路中干路电流与各支路电流的关系、练习使用电压表、探究并联电路各支路用电器两端的电压与电源两端电压的关系、比较小灯泡的亮度、探究影响导体电阻大小的因素、练习使用滑动变阻器、探究电流与电压的关系、探究电流与电阻的关系、伏安法测电阻、测量小灯泡的电功率、观察保险丝的作用、研究磁场的方向、通电线圈在磁场中扭转、探究通电螺线管外部的磁场分布、磁场对通电导体的作用、电磁波是怎样产生的、探究什么情况下磁可以生电</p> <p>▲4) 热机的工作原理（须提供不少于三个实现过程的现场演示：能够直接演示实验视频，实验文库，实验仿真并且可以在同一界面操作。实验视频完全记录真人教师上课的全课程，实验文库完整描述实验目的，实验器材，以及实验步骤，实验仿真能够通过手机，平板等信息化工具操作体验实验操作的过程，清晰还原实验效果）；</p> <p>▲5) 探究并联电路各支路用电器两端的电压与电源两端电压的关系（须提供不少于三个实现过程的现场演示：能够直接演示实验视频，实验文库，实验仿真并且可以在同一界面操作。实验视频完全记录真人教师上课的全课程，实验文库完整描述实验目的，实验器材，以及实验步骤，实验仿真能够通过手机，平板等信息化工具操作体验实验操作的过程，清晰还原实验效果）；</p> <p>▲6) 研究磁场的方向（须提供不少于三个实现过程的现场演示：能够直接演示实验视频，实验文库，实验仿真并且可以在同一界面操作。实验视频完全记录真人教师上课的全课程，实验文库完整描述实验目的，实验器材，以及实验步骤，实验仿真能够通过手机，平板等信息化工具操作体验实验操作的过程，清晰还原实验效果）；</p> <p>3、上述实验系统具有国家版权局认可的软件相关正版证明文件《云平台管理系统》《云资源实验教学平台》《云资源实验教学系统》</p> <p>▲1) 同步视频资源须为正版授权资源能提供版权局的作品登记证书（不少于30个）或相关单位、提供制造商授权书扫描件并加盖制造商公章；</p> <p>▲2) 提供国家认可的第三方检验机构依据 GB/T25000. 51-2016 出具的合格测试报告扫描件，并加盖制造商公章，必须同时具备以下功能：1：同步实验、创新实验、实验文库、名师讲堂，实验装备等资源内容；2：有仿真实验等展示方式，3：有实验管理系统，实验动态等功能模块。</p>	
--	--	--

二、配套预埋设施				
1	布线系统	铜芯线WDZ-BYJ/1.5	300	米
2		铜芯线WDZ-BYJ/2.5	300	米
3		铜芯线WDZ-BYJ/4.0	90	米
4		铜芯线WDZ-BYJ/6.0	90	米
5	线管	φ 20，按配电标准预埋敷设，采用优质PVC线管。	90	米
三、配套土建装饰				
1	知识窗帘	在遮阳的基本功能下，又能让学生学习更多学科的知识，并且还能充分营造教室的整体气氛。	60	m ²
2	实验室氛围制作	实验室墙面制作特色文化氛围。	20	m ²
3	窗帘支撑架	采用铝镁合金材料制作，装饰性好，内藏式支架。	30	米
4	挂画	600*800mm，实验室相关知识宣传喷画。	8	幅
物理准备室设备				
一、基础设备				
1	准备台	<p>1、整体尺寸为2400mm*1200mm*780mm。</p> <p>2、设计定位：严格按照人机工程学原理进行设计，设计对象为我国中小学生；工业产品需要大批量生产，铝材质安全性高，而且易于加工，绿色环保。</p> <p>3、外观整体要求：外观设计美观，新颖，独特，合理，安全有效，具有厚重感和力量感。</p> <p>4、表面处理工艺：铝挤出件和铝压铸件表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理后，表面光滑，明亮，易清理。</p> <p>5、材质特性：高强度铝合金密度低，塑性好，可加工各种型材，抗腐蚀性强。PP板耐酸，耐碱，耐高温，很好的防潮材料。并且质轻，厚度均匀，表面光滑平整，耐热性好，机械强度高，无毒无味，环保材料。实芯理化板成本低，用途广，抗撞击性能好。耐高温，耐刻刮，耐磨，耐辐射，易清洁，颜色多种多样。ABS材料具有极好的冲击强度、尺寸稳定性好、染色性、成型加工和机械加工好、高机械强度、高刚度、低吸水性、耐腐蚀性好、无毒无味、具有优良的化学性能和电气绝缘性能。能耐热不变形，在低温条件下也具有高抗冲击韧性。还是一种坚硬，不易划伤，不易形变的材料。低吸水性；高尺寸稳定性。</p> <p>6、(1)台面板材：一体化台面，采用12mm厚实芯板成型制作。抗弯、易清洁、耐磨、耐辐射、耐高温、耐冲击、耐酸碱、耐腐蚀、防静电、防水、防火能。(2)专用书包斗：450*280*160mm，采用ABS环保材料一次性注塑成型结合，便于清理，可拆卸，易于组装。不屯垃圾，中间配置挂凳扣。(3)前横梁采用45*30mm，壁厚1.5mm</p>	2	张

		<p>的优质铝型材，每面有两条加强抗变形的凹槽。</p> <p>7、后横梁采用94*30mm，壁厚1.5mm的优质铝型材，造型截面为后端连续相切弧形，顶端高出台面45mm，带凹槽，可防止台面物体向后滑落并保护易碎物体不易被碰碎。</p> <p>8、实验桌立柱：采用110*50mm，壁厚1.5mm的优质铝材，凹型表面，内侧带固定卡槽，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。</p> <p>9、实验桌顶脚：549*50*96mm采用4mm厚的铝压铸一次成型，一侧弧形圆角，弧度和立柱的弧度相吻合，并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角。</p> <p>10、实验桌地脚：519*55*98mm采用4mm厚的铝压铸一次成型，地脚与立柱、顶脚一体成型为”工”字型（没有二次焊接，牢固性可靠、美观实用），并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角，金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。</p> <p>11、拉杆80*14mm采用优质铝材，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，内置不锈钢内六角螺丝固定，安装简单，稳定性强。</p>		
2	教师椅	<p>1、规格：590*510*870mm</p> <p>2、椅面/椅背选用优质网布面料，背垫/座垫选用高密度海绵，具有透气性强，回弹性好，不易变形，不老化，依人体工程学设计，使人体各部均匀受力，让您在工作时更加轻松自如；</p> <p>3、PP扶手；</p> <p>4、底座：黑色尼龙脚，气动升降；</p> <p>5、配件：采用优质螺丝五金配件，防震动及防松脱，让椅子的安全性能更加可靠。</p>	2	张
3	多功能柱	箱体长320*宽220*高750mm，由2个ABS工程塑料一次性注塑成型结合，表面沙面和光面相结合处理，以齿合槽配以螺丝连接，拆分组合方便，方便检修桶体内的风管或电线。	4	个
4	试剂架	2400*300*750mm，采用铝玻框架结构，层板采用钢化玻璃，带护栏。可配置电源插座。	2	组
5	高压电源	220V，带防尘保护罩。电源系统符合JY/T0374-2004《教学实验室设备电源系统》标准。	4	套
6	仪器柜	<p>1、规格：1000*500*2000mm</p> <p>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（规格为$\geq 59*59*59$mm）组装而成。前立柱、上下横梁外径≥ 43mm*30mm，后立柱、上下横梁外径≥ 43mm*43mm；前中横梁外径≥ 30mm*43mm，铝材壁厚</p>	24	个

		<p>≥1.0mm；前中横梁为隐藏式内连接，规格为≥26*26*19mm的pp材质的连接件连接。铝合金型材槽的宽度与柜体衬板相匹配，槽的深度足够，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。装板采用E1级15mm厚双贴面三聚氰胺板制作，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熔胶高温封边，高密封性不吸水、不膨胀。柜正面为直线结构，柜子上部为双开内嵌式玻璃门，下部为双开木门。脚垫：采用特制模具ABS注塑脚垫，高度可调，可有效防止台身受潮，延长设备的使用寿命。</p> <p>3、▲投标时须提供第三方质量监督部门的合格检验报告证明文件扫描件[检验依据须按照GB24820—2009（实验室家具通用技术条件）执行]；</p>		
7	仪器柜	<p>1、规格：1200*500*2000mm</p> <p>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（规格为≥59*59*59mm）组装而成。前立柱、上下横梁外径≥43mm*30mm,后立柱、上下横梁外径≥43mm*43mm；前中横梁外径≥30mm*43mm，铝材壁厚≥1.0mm；前中横梁为隐藏式内连接，规格为≥26*26*19mm的pp材质的连接件连接。铝合金型材槽的宽度与柜体衬板相匹配，槽的深度足够，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。装板采用E1级15mm厚双贴面三聚氰胺板制作，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熔胶高温封边，高密封性不吸水、不膨胀。柜正面为直线结构，柜子上部为双开内嵌式玻璃门，下部为双开木门。脚垫：采用特制模具ABS注塑脚垫，高度可调，可有效防止台身受潮，延长设备的使用寿命。</p> <p>3、▲投标时须提供第三方质量监督部门的合格检验报告证明文件扫描件[检验依据须按照GB24820—2009（实验室家具通用技术条件）执行]；</p>	24	个
8	PP药品柜	<p>1、尺寸1000*500*2000mm</p> <p>2、柜体组件（侧板、顶板、柜门）采用环保pp材质一次性注塑成型，内设加强筋，耐强酸碱及有机溶剂。榫卯连接结构，不变形，不扭曲，达到可重复拆装使用，两侧凹槽造型有很好的加强作用，丝印设计可满足多色需求，整体简洁、大气，富有活力又不失严谨。</p> <p>3、柜体上部为PP工程塑料镶装玻璃对开门，下部也为PP工程塑料镶装玻璃对开门，柜门中间、柜门顶部、柜门底部的对开式把手即能满足开门需要又能作为玻璃固定件，一举两得，内设3mm厚PP改性塑料活动隔板，卡槽式灵活隔断，耐酸碱、耐冲击、韧性强。</p> <p>4、柜门：950*465MM，柜门厚30mm，内嵌4MM厚钢化玻璃，伸缩式PP旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边，</p>	10	个

		把手：采用PP材质隐形拉手，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性。层板：930*400mm，采用改性PP改性材料增加强度，注塑模一次性成型，带横向不低于8根纵向不低于6跟的加强筋，加强筋厚度2mm，表面沙面和光面相结合处理，承重力强，可上下调换。 5、背板：由6块930mm*310mm*9mm，壁厚度为9.0mm的环保PP背板组成，采用机器压制成型，满足背板硬度要求。 6、药品柜阶梯：规格：长865mm*宽130mm*深70mm，壁厚2.0mm（3组共6层）。 7、顶部有通风口，配有通风管道。 8、底座高100MM，上下板都为50mm，重要部位加厚处理，从而使产品更牢固，结实耐用。		
9	仪器小车	600*500*800mm，不锈钢制作，分两层，底部装万向滑轮。	2	辆
10	仪器盘	390*200*110mmUPVC有孔	20	个
11	仪器盘	320*240*110mmUPVC无孔	20	个
二、配套预埋设施				
1	电源交流布线	按配电标准穿线敷设，全部采用WDZ-BYJ铜芯线	90	米
2	线管	Φ 20，按配电标准预埋敷设，采用优质PVC线管。	90	米
三、配套土建装饰				
1	知识窗帘	在遮阳的基本功能下，又能让学生学习更多学科的知识，并且还能充分营造教室的整体气氛。	24	m ²
2	窗帘支撑架	采用铝镁合金材料制作，装饰性好，内藏式支架。	30	米
3	消防设备	2KG干粉灭火器，沙桶，符合安全条例，满足意外事故需要。	2	套
4	挂画	600*800mm，实验室相关知识宣传喷画。	4	幅
理化生实验仪器				
初中生物实验仪器				
1	灭火毯	玻璃纤维材质，1200mm*1800mm。	1	件
2	简易急救箱	箱内包括：烧伤药膏，医用酒精，碘伏，创可贴，胶布，绷带，卫生棉签，剪刀，镊子，止血带（长度≥300mm）等	2	个
3	实验服	可分为大、中、小号。	25	件
4	护目镜	侧面完全遮挡，耐酸碱，抗冲击，耐磨，便于清洗	25	个
5	乳胶手套	耐酸碱	25	副
6	一次性PE手套	塑料材质	25	包

7	电冰箱	容积： $\geq 180\text{L}$ ，节能型深冷速冻，高效节能。能效等级：一级能效变频/定频；变频高度：1701-1800mm控温方式：电脑控温制冷方式：风冷宽度：600mm以下总三门主色系：金色系等（随机配送）放置方式：嵌入式面板材质：PCM彩涂板深度：501-550mm	1	台
8	电磁炉	功率可调，额定功率 $\geq 1600\text{W}$	1	个
9	恒温水浴锅	水浴控温范围：室温 $+5^{\circ}\text{C}$ ~ 99.9°C ，水温控制 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ，不锈钢内胆，数字显示	1	台
10	榨汁机	$\geq 18000\text{r}/\text{min}$ ， $\geq 1.0\text{L}$	1	台
11	烘干箱	电热鼓风型，功率 $\geq 600\text{W}$ ，1.5级（温度均匀性为 $\pm 0.03^{\circ}\text{C}$ ，温度波动性为 1.5°C ），烘干温度 250°C 以下，箱体内部有隔板，内部容积 $\geq 350\text{mm}\times 350\text{mm}\times 350\text{mm}$	1	台
12	仪器车	600mm*400mm*800mm，不锈钢材质，至少两层，各层带可拆卸护栏，总载重 $\geq 60\text{kg}$	2	辆
13	整理箱	PP材质，储存及分发试剂用	10	个
14	大托盘	400mm*300mm*60mm	10	个
15	小托盘	300mm*200mm*40mm	10	个
16	实验用品提篮	木制，配有提手，490mm*360mm*290mm。	2	个
17	打孔器	刀口式，材质为不锈钢管、钢管或黄铜管，每组不少于4支，外径分别为9mm、8mm、7mm、6mm，并配一支带柄金属通杆。	2	套
18	打孔夹板	硬木或硬塑料	1	个
19	打孔器刮刀	刮刀宜用65Mn板制成，表面热处理，55HRC~60HRC，总长为 $70\text{mm}\pm 0.5\text{mm}$ ，宽 $14.5\text{mm}\pm 0.1\text{mm}$ ，厚 $1.8\text{mm}\pm 0.5\text{mm}$ ；刀口角度宜为 $60^{\circ}\pm 5^{\circ}$ ，锋刃 $< 0.1\text{mm}$ 。	1	个
20	低压测电器	笔式，氖泡式，测电极长度 $\leq 10\text{mm}$ ，测量范围 $100\text{V}\sim 500\text{V}$ ，辉光应稳定不闪烁	1	支
21	一字螺丝刀	$\Phi 6\text{mm}$ ，长150mm； $\Phi 3\text{mm}$ ，长75mm，工作部带磁性，硬度 $\geq 48\text{HRC}$ ；旋杆采用铬钒钢，旋杆长度 $\geq 100\text{mm}$ ，应经镀铬防锈处理；手柄采用高强度PP+高强度TPR注塑成型	1	套
22	十字螺丝刀	$\Phi 6\text{mm}$ ，长150mm； $\Phi 3\text{mm}$ ，长75mm，工作部带磁性，硬度 $\geq 48\text{HRC}$ ；旋杆采用铬钒钢，旋杆长度 $\geq 100\text{mm}$ ，应经镀铬防锈处理；手柄采用高强度PP+高强度TPR注塑成型	1	套
23	钢手锯	A型（单面）300mm，齿数：18（每25mm）；可调钢锯架，前后固定销与相应孔的配合间隙 $\leq 0.3\text{mm}$ ；安装锯条后，锯条中心平面与锯架中心平面的平行度 $\leq 2\text{mm}$ ；钢锯在达到99N拉力后经1min，不应有永久变形，拉钉不得松动脱落。钢板制锯架在达到900N张力时，侧弯不得超过1.8mm	1	把
24	剥线钳	自动剥线钳， $\Phi 0.5\text{mm}\sim 2.5\text{mm}$ ；刃口在闭合状态，刃口间隙应 $\leq 0.3\text{mm}$ ；刃口错位应 $\leq 0.2\text{mm}$ ；钳口硬度应 $\geq 65\text{HRA}$ 或 30HRC	1	把

25	钢丝钳	160mm, 抗弯强度: 1120N; 扭力: 15N·m, 15°; 嘴顶缝隙: 0.4mm; 剪切性能: Φ16mm钢丝, 580N; 夹持面硬度≥44HRC, PVC全新料环保手柄, 在≤18N的力作用下撑开角度≥22°	1	把
26	钢锤	0.25kg, 羊角锤	1	把
27	活扳手	200mm, 活动扳口和扳体头部以及蜗杆的硬度≥40HRC	1	把
28	砂轮片	Φ20mm~Φ30mm	5	片
29	软尺	1500mm	25	个
30	托盘天平	200g, 0.2g	13	台
31	电子天平	500g, 0.01g	13	台
32	电子秒表	专用型, 全时段分辨力0.01s; 有防震、防水功能, 电池更换周期≥1.5年	25	个
33	红液温度计	0℃~100℃, 分度值1℃, 示值误差<1.5℃	60	支
34	水银温度计	0℃~200℃, 分度值1℃, 示值误差<0.5℃, 有保护套。	5	支
35	干湿球温度计	(-25℃~50℃), 分度值0.2℃; 测量湿度0%~100%	25	个
36	计数器	手持式, 材质: 塑料	25	个
37	解剖器	不锈钢材料, 7件, 包括: 2把解剖剪(直剪、弯剪各1)、2个镊子(直头、弯头各1)、2个解剖刀(圆头、尖头各1)、1个解剖针	25	套
38	解剖盘	260mm*200mm*30mm, 蜡盘	25	个
39	骨剪	不锈钢材料, 130mm	1	把
40	普通手术剪	尖头, 140mm	2	把
41	眼用手术剪	尖头, 100mm	2	把
42	手术刀柄	刀柄外形轮廓应清晰, 刀柄与手术刀片配合时, 插卸应轻松	2	把
43	手术刀片	手术刀片	2	包
44	双面刀片	43mm*22mm	10	包
45	镊子	尖头, 140mm	2	把
46	镊子	弯头, 140mm	2	把
47	眼科镊	直, 100mm	2	把
48	解剖针	六菱医用全钢	2	把
49	教学支架(铁架台)	方形座, 含铁夹、复夹、铁圈, 重心稳定不晃动, 夹持器内侧应有垫衬。	25	套
50	三脚架	铁质, 环内径75mm, 高150mm。	25	个
51	试管架	木制或塑料制, 8孔, 孔径21mm, 立柱粘结牢固。	25	个
52	量筒	10mL透明钠钙玻璃制, 分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久, 容积为20℃时充满量筒刻度线所容纳体积。	30	个
53	量筒	50mL透明钠钙玻璃制, 分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久, 容积为20℃时充满量筒刻度线所容纳体积。	30	个
54	量筒	100mL透明钠钙玻璃制, 分度线、数字和标志应完整、清	30	个

		晰和耐久，容积为20℃时充满量筒刻度线所容纳体积。		
55	量筒	500mL透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为20℃时充满量筒刻度线所容纳体积。	30	个
56	容量瓶	500mL透明硼硅酸盐玻璃制，刻度线应在瓶颈下部三分之二处，清晰耐久，粗细均匀。	2	个
57	试管	Φ 12mm*70mm透明硼硅酸盐玻璃制。	60	支
58	试管	Φ 15mm*150mm透明硼硅酸盐玻璃制。	60	支
59	烧杯	50mL透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm，并应采用容量差值较大的一种。	60	个
60	烧杯	100mL透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm，并应采用容量差值较大的一种。	60	个
61	烧杯	250mL透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm，并应采用容量差值较大的一种。	60	个
62	烧杯	500mL透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm，并应采用容量差值较大的一种。	60	个
63	锥形瓶	100mL透明硼硅酸盐玻璃制，放在平台上应直立不摇晃、不转动。	30	个
64	锥形瓶	250mL透明硼硅酸盐玻璃制，放在平台上应直立不摇晃、不转动。	30	个
65	广口瓶	125mL透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	120	个
66	广口瓶	500mL透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	120	个
67	细口瓶	250mL透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动。	10	个
68	细口瓶	500mL透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动。	10	个
69	滴瓶	30mL透明钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径6mm，与滴管口套合牢固稳定。	150	个
70	滴瓶	60mL透明钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径6mm，与滴管口套合牢固稳定。	150	个
71	茶色滴瓶	30mL黄棕色钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径6mm，与滴管口套合牢固稳定。	150	个
72	茶色滴瓶	60mL黄棕色钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻	150	个

		，滴管应附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径6mm，与滴管口套合牢固稳定。		
73	培养皿	60mm，玻璃薄厚均匀、耐高温高压	120	套
74	培养皿	90mm，玻璃薄厚均匀、耐高温高压	120	套
75	干燥器	150mm磨口平整，密封严实，隔板大小合适，不少于5个圆孔。	1	个
76	干燥管	U型， Φ 15mm*150mm，硼硅酸盐玻璃制，玻璃壁厚度适中，球体圆润，导气管长度 \geq 20mm，最好有防滑脱沟槽	30	个
77	漏斗	60mm直径准确，锥度适中。	30	个
78	三通连接管	Y形 Φ 7mm~8mm，连接完好，管口应作打磨或烧结处理。	30	个
79	滴管	100mm，直形，滴管尖嘴口径1mm，上端有防滑脱翻口，翻口处直径比滴管直径略多1mm~2mm。	300	支
80	玻璃钟罩	Φ 150mm*280mm，玻璃壁厚度 $>$ 3mm	2	个
81	载玻片	无色透明，平整	10	盒
82	盖玻片	无色透明，平整	50	盒
83	酒精灯	150mL透明钠钙玻璃制造，无明显黄绿色；灯口应平整，瓷灯头与灯口平面间隙不应超过1.5mm；玻璃灯罩应磨口；瓷灯头应为白色，完全覆盖灯口，表面无缺陷，配置与灯口孔径相适应的整齐完整的棉线灯芯	30	个
84	玻璃管	Φ 5mm~6mm中性料，管口应打磨或烧结，避免划伤事故。	1	kg
85	玻璃弯管	Φ 7mm~8mm一端长度为60~70mm，另一端长度约200mm，形状为锐角、直角和钝角，管口应打磨或烧结，避免划伤事故。	1	kg
86	玻璃棒	Φ 3mm~ Φ 4mm，粗细均匀	1	kg
87	试管夹	木制	25	个
88	止水皮管夹	Φ 3mm钢丝制成，作防锈处理，夹持角度 \geq 60°，弹性好，不漏液。	25	个
89	陶土网	功能同石棉网，陶土材质，尺寸不小于125mm*125mm，0.8mm钢丝制成	25	个
90	燃烧匙	铜勺，勺 Φ 18mm，深10mm，铁柄，柄长300mm，长柄和铜勺连接稳定结实	25	把
91	药匙	长度 \geq 130mm，带小勺，材质可选金属、牛角、塑料。	25	把
92	橡胶塞	0~10号，白色，质地均匀	1	kg
93	橡胶管	外径9mm，内径6mm，乳白色，具有耐油、耐酸碱、耐压等特性	1	kg
94	试管刷	Φ 12mm手持部分顶端应为环状，顶部要有刷丝，铁丝不可外露。	30	个
95	试管刷	Φ 18mm手持部分顶端应为环状，顶部要有刷丝，铁丝不可外露。	30	个
96	研钵	100mm瓷或玻璃制，配有研杵，内部粗糙便于研磨，外部光滑。	30	个

97	记数载玻片 (计数板)	计数区边长为1mm, 由400个小方格组成	25	片
98	枝剪	高碳钢, 约210mm	8	把
99	水网	网口内径500mm, 网身长1450mm, 网目孔径 \leq 1mm	8	把
100	保温桶	1L~2L, 材质: 不锈钢	5	个
101	标记笔	双头, 油性墨水	25	支
102	碘	试剂。	500	g
103	碘化钾	试剂	500	g
104	氯化钠	试剂。	500	g
105	硫酸铜(蓝矾 、胆矾)	试剂	500	g
106	碳酸氢钠	试剂	500	g
107	氢氧化钙(熟 石灰)	试剂	500	g
108	氢氧化钠	试剂	500	g
109	甘油	试剂	500	g
110	酒精	工业	2500	ml
111	酒精	医用	2500	ml
112	柠檬酸钠	试剂	500	g
113	蔗糖	试剂。	500	g
114	可溶性淀粉	试剂	500	g
115	琼脂	试剂	500	g
116	葡萄糖	试剂	500	g
117	乙酸(醋酸) b	试剂。	500	ml
118	酚酞	试剂	500	g
119	pH广泛试纸	1~14	25	本
120	定性滤纸	快速, 90mm, 100张	10	盒
121	字母装片	“e”或“b”, 多重染色	60	片
122	放大镜	手持式, 有效通光孔径 \geq 40mm, 5倍	50	个
123	洋葱鳞片叶 表皮装片	细胞质着色均匀, 细胞核明显, 细胞界限清晰	60	片
124	植物细胞模 型	以洋葱表皮细胞为参考材料, 示细胞壁、细胞膜、细胞质、细胞核、核仁和液泡等结构	2	件
125	动物细胞模 型	示细胞膜、细胞质、细胞核、核仁等结构	2	件
126	草履虫模型	草履虫纵剖模型, 各部着色应协调, 并能相互区分	2	件
127	植物细胞有 丝分裂切片	洋葱根尖纵切, 应显示处于分裂前期、中期、后期、末期的细胞, 分裂各期染色体的形态特征典型, 分裂中期和后期纺锤丝隐约可见, 细胞核、核仁、染色体应着色明显, 细胞质色淡	60	片
128	单层扁平上	取材于动物的肠系膜等, 应能看清由边缘不规则而呈锯	60	片

	皮装片	齿状的扁平细胞组成的单层上皮		
129	疏松结缔组织装片	取材于哺乳动物的皮下结缔组织，应能看清纵横交错的胶原纤维和弹力纤维以及大量的成纤维细胞	60	片
130	骨骼肌纵横切	取材于哺乳动物的膈肌，应能看清肌外膜、肌束膜、肌纤维膜、肌纤维及其细胞核和小血管等	60	片
131	平滑肌分离装片	取材于两栖动物或哺乳动物消化管的基层，应能看清大部分被分离成单个的长梭形平滑肌细胞	60	片
132	心肌切片	取材于哺乳动物的心脏，应能看清柱状并具有分枝的肌纤维（肌细胞）	60	片
133	运动神经元装片	应能看清运动神经元的细胞体和突起、细胞核以及少量的神经纤维	60	片
134	玉米种子纵切	应显示子叶、胚芽、胚芽鞘、胚轴、胚根和胚根鞘	60	片
135	根纵剖模型	应以单子叶植物玉米的根尖为参考材料，示根尖的解剖结构，根尖中部做不同方向的纵剖面，突出维管柱，示根冠、分生区、伸长区、成熟区和原形成层等	2	件
136	植物根尖纵切	应取材于玉米根，取材部位为根冠至根毛区，应明显显示根冠、分生区、伸长区、根毛区和原形成层等	60	片
137	顶芽纵切	应取材于黑藻顶芽，应能看清生长锥、叶原基、幼叶、腋芽原基和芽轴，生长锥及幼叶处细胞不应有明显的“质壁分离”现象	60	片
138	桃花模型	放大的盛开状态的桃花模型，花冠的直径330mm±15mm，示花柄、花托、花萼、花冠、雄蕊和雌蕊，花瓣、雌蕊可拆装，子房做纵剖	13	件
139	单子叶植物茎模型	应明显显示表皮、机械组织、薄壁细胞、维管束、维管束鞘、环纹导管、螺纹导管、孔纹导管、筛管和伴胞、气道，各结构应位置准确，修饰自然、正确	2	件
140	双子叶草本植物茎模型	应以向日葵茎为参考材料，示双子叶草本植物茎纵、横切面的结构，应示角质层、表皮、厚角组织、薄壁组织、维管束、髓、髓射线、环纹导管、螺纹导管、孔纹导管、筛管和伴胞、形成层各部位	2	件
141	导管、筛管结构模型	显微结构的立体放大模型，包括环纹导管、螺纹导管、网纹导管、孔纹导管及筛管，形态结构应正确、自然	2	件
142	木本双子叶植物茎横切	取材于三年生椴木枝，应能看清表皮、木栓层、厚角组织、皮层、韧皮部、形成层、木质部、髓部和髓射线	60	片
143	南瓜茎纵切	应能看清皮层、机械组织、薄壁组织、双韧维管束和髓腔，在双韧维管束的纵断面上应能看清网纹导管或环纹导管或螺纹导管中的两种和筛管、筛板等结构	60	片
144	叶构造模型	以蚕豆叶为参考材料，示双子叶植物叶的构造，示上表皮、下表皮、栅栏组织、海绵组织、主脉、侧脉、木质部、韧皮部、形成层、气孔等部位	2	件
145	迎春叶横切	应显示叶片横断面的上下表皮、栅栏组织、海绵组织及叶脉等	60	片

146	人体半身模型	自然大，橡胶制，示消化系统、呼吸系统、泌尿系统	1	件
147	小肠切片	应能看清粘膜，包括绒毛、粘膜肌层和肠腺，粘膜下层、肌层和浆膜等	60	片
148	喉解剖模型	应正确显示喉软骨、喉肌、喉腔、喉口等结构特征	2	件
149	肺泡模型	应正确显示细支气管、呼吸性细支气管、肺泡管、肺泡囊、肺泡、肺泡隔、肺动脉、肺静脉、肺泡毛细血管网、支气管动脉、支气管静脉、平滑肌、弹性纤维等结构特征	2	件
150	膈肌运动模拟器	高度250mm±15mm，宽度或直径220mm±15mm，膈的直径（或长径）≥170mm；应模拟显示胸腔、膈、气管、支气管、肺（或肺泡）等结构	2	件
151	人血涂片	染色均匀，能看清红血细胞和白血细胞，细胞不重叠、无变形和自溶现象	60	片
152	动静脉血管横切	取材于哺乳动物的腹主动脉和下腔静脉，内皮应90%以上完整	60	片
153	心脏解剖模型	三倍自然大，示上腔静脉、下腔静脉、主动脉、肺动脉、动脉韧带、左冠状动脉、右冠状动脉、冠状窦，左心房、右心房、左心室、右心室、二尖瓣、三尖瓣、主动脉瓣、肺动脉瓣、卵圆窝、冠状窦口	2	件
154	心脏解剖模型	自然大，示上腔静脉、下腔静脉、主动脉、肺动脉、左心房、右心房、左心室、右心室	2	件
155	血压计	汞柱式，带听诊器	13	个
156	男性泌尿生殖系统模型	自然大，结构清晰，位置精准，比例适宜	1	件
157	女性泌尿生殖系统模型	自然大，结构清晰，位置精准，比例适宜	1	件
158	肾单位、肾小体模型	肾单位模型≥400mm*240mm，示肾小体、肾小管和集合管等；肾小体模型直径≥100mm，半剖，示肾小球、肾小囊、入球小动脉和出球小动脉等	2	件
159	眼球解剖模型	6倍自然大，应采用硬质热塑性塑料制作，角膜、虹膜应完整显示，两者和眼球内的晶状体、玻璃体分别可拆下，各部的肌肉、膜壁、血管和神经等的形态结构、位置、比例、颜色均应正确自然	13	件
160	眼球仪	由放大的成人眼球模型、晶状体曲度调节器、光源、矫正镜盘、视网膜成像显示屏及手持式显示屏等组成	1	件
161	耳解剖模型	6倍自然大，应完整显示外耳道、鼓膜、听小骨、鼓室、咽鼓管、鼓膜张肌、乳突窦、前庭、骨半规管、耳蜗、前庭窗、蜗窗、前庭蜗神经等结构	2	件
162	脑解剖模型	自然大，大脑做正中矢状切面，左侧脑半球经外侧沟向枕部再做水平切面，并保留完整的脑干形态，应示大脑、小脑、延髓、脑桥、上下丘、胼胝体、透明隔、嗅球、视神经、动眼神经等部位	2	件

163	脊髓横切	应能看清被膜、灰质和白质,材质: PVC	13	片
164	橡皮锤	膝跳反射用, 材质: 塑料手柄橡胶锤	8	把
165	人体骨骼模型	850mm, 各部分骨的形态特征, 应正确清晰, 富有真实感, 骨缝应清楚, 骨性鼻腔, 眶及所有孔, 管、沟、裂显示应正确自然	1	件
166	人体肌肉模型	850mm全身, 示浅层肌及部分深层肌	1	件
167	家蚕生活史标本	干制或包埋	1	块
168	蝗虫生活史标本	干制或包埋	1	块
169	蜜蜂生活史标本	干制或包埋	1	块
170	菜粉蝶生活史标本	干制或包埋	1	块
171	蛙发育顺序标本	浸制c或包埋	1	块
172	正常人染色体装片	多重染色	60	片
173	蛔虫标本	雌、雄各一条, 浸制c或包埋	1	块
174	节肢动物标本	常见六种以上, 干制或包埋	1	块
175	昆虫标本	常见六种以上, 干制或包埋	1	块
176	细菌三型涂片	示球菌、杆菌、螺旋菌三种形态	60	片
177	酵母菌装片	应能看清细胞壁、细胞核、细胞质、液泡和细胞膜等结构, 可见芽体	60	片
178	青霉装片	应能看清分生孢子梗和顶端的扫帚枝, 菌丝、孢子梗、孢子应无收缩	60	片
179	曲霉装片	应能看清营养菌丝及其上的分生孢子梗、顶囊和顶端的分生孢子	60	片
初中化学实验仪器				
1	灭火毯	玻璃纤维材质, 1200mm*1800mm。	1	件
2	简易急救箱	箱内至少包括: 医用酒精、饱和碳酸氢钠溶液、饱和硼酸溶液、创可贴、灭菌结晶磺胺、碘伏、胶布、医用纱布、药棉、手术剪、镊子、止血带(长度 $\geq 300\text{mm}$)、烫伤膏、甘油等。箱体采用中号铝合金材质。	1	个
3	实验服	可分为大、中、小号。	52	件
4	护目镜	耐酸碱, 抗冲击, 耐磨, 便于清洗, 带侧光板型或封闭型。	52	个
5	防护面罩	防冲击面屏, 聚碳酸酯材质, 耐45m/s粒子冲击, 通过弹	1	个

		簧箍与安全帽相连，面屏可更换，起到头部与面部双重保护作用，光洁，透明度高。		
6	防毒口罩	E型（标色：黄），防止吸入酸性气体或蒸气。	1	个
7	防毒口罩	CO型（标色：白），防止吸入一氧化碳气体。	1	个
8	耐酸手套	机械性能不低于3级，无破损，手套应有长度 $\geq 150\text{mm}$ 的套袖。	2	双
9	化学实验废水处理装置	1、带有4个万向轮，产品有试剂瓶、搅拌机、棒形pH计、水阀、反应槽、过滤槽、活性炭槽等部分组成。 2、可处理包括酸碱废液、含汞、铬、铅、镍、铜、锰、锌等重金属离子的废液；可处理部分含有机污染物的废液； 3、处理废液采取间歇式批处理的方式，每次可处理的废液量不小于6升； 4、箱体用耐腐蚀材料制成； 5、带一个无级变速搅拌机。	1	套
10	废液分类回收桶	塑料制，25L。	5	个
11	电加热器	1、密封式。 2、工作电源：AC220V50Hz； 3、额定功率：1000W； 4、有恒温控制，炉面温度自动控制在 $330^{\circ}\text{C}\sim 400^{\circ}\text{C}$ 。	1	个
12	列管式烘干机	由外壳不少于13支通风管、电源线、发热器、风扇等组成。通风管用外径12mm的金属管制作，管壁厚 $\geq 2\text{mm}$ ，长度185mm，每支通风管上均布10个直径5mm的通气孔。功率 $\geq 250\text{W}$ ，绝缘电阻大于 $100\text{M}\Omega$ 。	1	台
13	烘干箱	电热鼓风型，功率 $\geq 600\text{W}$ ，1.5级（温度均匀性为 $\pm 0.03^{\circ}\text{C}$ ，温度波动性为 1.5°C ），烘干温度 250°C 以下，箱体内有隔板，内部容积 $\geq 350\text{mm}\times 350\text{mm}\times 350\text{mm}$ 。	1	台
14	教学电源	交流2V~12V，5A，每2V为一档；直流1.5V~12V，2A，分为1.5V、3V、4.5V、6V、9V、12V，共6档；40A、8s自动关断，延时1s；各档空载电压应 $\leq 1.05\text{U标}+0.3\text{V}$ ，各档满载电压应 $\geq 0.95\text{U标}-0.3\text{V}$ ，直流输出时电压偏调 $\pm 2\%\text{U标}+0.1\text{V}$ ）	1	台
15	仪器车	600mm*400mm*800mm，不锈钢材质，至少两层，各层带可拆卸护栏，总载重 $\geq 60\text{kg}$ 。	2	辆
16	试剂瓶托盘	搪瓷材质，内沿 $\geq 400\text{mm}\times 290\text{mm}\times 50\text{mm}$ 。	12	个
17	实验用品提篮	木制，配有提手，490mm*360mm*290mm。	2	个
18	一字螺丝刀	$\Phi 6\text{mm}$ ，长150mm，工作端带磁性。	1	支
19	十字螺丝刀	$\Phi 6\text{mm}$ ，长150mm，工作端带磁性。	1	支
20	钢丝钳	160mm。不锈力： $15\text{N}\cdot\text{m}$ ， 15° ；嘴顶缝隙：0.4mm；剪切性能： $\Phi 16\text{mm}$ 钢丝，580N；夹持面硬度 $\geq 44\text{HRC}$ ，PVC全新料环保手柄，在 $\leq 18\text{N}$ 的力作用下撑开角度 $\geq 22^{\circ}$ 钢	1	把

21	钢锤	0.25kg, 羊角锤	1	把
22	三角锉	250mm, 带柄。	1	个
23	民用剪刀	3号, 150mm, A型。	3	把
24	打孔器	刀口式, 材质为不锈钢管、钢管或黄铜管, 每组不少于4支, 外径分别为9mm、8mm、7mm、6mm, 并配一支带柄金属通杆。	2	套
25	打孔夹板	硬木或硬塑料	1	个
26	打孔器刮刀	刮刀宜用65Mn板制成, 表面热处理, 55HRC~60HRC, 总长为70mm±0.5mm, 宽14.5mm±0.1mm, 厚1.8mm±0.5mm, 刀口角度宜为60°±5°, 锋刃<0.1mm。	1	个
27	电动钻孔器	钻头可拆卸, 应配有2个以上不同孔径的钻头。	1	台
28	托盘天平	100g, 0.1g。	25	台
29	托盘天平	500g, 0.5g。	25	台
30	电子天平	1000g, 0.1g。	1	台
31	红液温度计	0℃~100℃, 分度值1℃, 示值误差<1.5℃	25	支
32	水银温度计	0℃~200℃, 分度值1℃, 示值误差<0.5℃, 有保护套。	1	支
33	多用电表	直流电流、电压、电阻2.5级, 交流电压5级。	1	个
34	酸度计	笔式, pH测量范围0~14, 分辨力0.1, 读数清晰, 有自动关机节电模式, 配校准试剂。	2	台
35	教学支架(铁架台)	方形座, 含铁夹、复夹、铁圈, 重心稳定不晃动, 夹持器内侧应有垫衬。	25	套
36	三脚架	铁质, 环内径75mm, 高150mm。	25	个
37	试管架	木制或塑料制, 8孔, 孔径21mm, 立柱粘结牢固。	25	个
38	试管架	木制或塑料制, 8孔, 孔径25mm。	25	个
39	试管架	木制或塑料制, 8孔, 孔径35mm。	25	个
40	漏斗架	木制或塑料制。	1	个
41	滴定台	人造石或大理石白色台面, 重心稳定不晃动, 底部有四个橡胶垫脚。	1	个
42	滴定夹	铝制, 加持部位有防滑脱凹槽。	1	个
43	多用滴管架	塑料制, 底部有圆形凹槽。	25	个
44	量筒	10mL透明钠钙玻璃制, 分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久, 容积为20℃时充满量筒刻度线所容纳体积。	25	个
45	量筒	25mL透明钠钙玻璃制, 分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久, 容积为20℃时充满量筒刻度线所容纳体积。	25	个
46	量筒	50mL透明钠钙玻璃制, 分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久, 容积为20℃时充满量筒刻度线所容纳体积。	25	个
47	量筒	100mL透明钠钙玻璃制, 分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久, 容积为20℃时充满量筒刻度线所容纳体积。	25	个
48	量筒	500mL透明钠钙玻璃制, 分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久, 容积为20℃时充满量筒刻度线所容纳体积。	25	个
49	容量瓶	250mL透明硼硅酸盐玻璃制, 刻度线应在瓶颈下部三分之	1	个

		二处，清晰耐久，粗细均匀。		
50	容量瓶	500mL透明硼硅酸盐玻璃制，刻度线应在瓶颈下部三分之二处，清晰耐久，粗细均匀。	1	个
51	滴定管	酸式，具塞，25mL透明钠钙玻璃制，良好外观，不应有积水条纹。	1	支
52	滴定管	碱式，无塞，25mL透明钠钙玻璃制，良好外观，不应有积水条纹。	1	支
53	试管	Φ 12mm*70mm透明硼硅酸盐玻璃制。	125	支
54	试管	Φ 15mm*150mm透明硼硅酸盐玻璃制。	125	支
55	试管	Φ 18mm*180mm透明硼硅酸盐玻璃制。	125	支
56	试管	Φ 20mm*200mm透明硼硅酸盐玻璃制。	125	支
57	试管	Φ 32mm*200mm透明硼硅酸盐玻璃制。	125	支
58	口部具支试管	Φ 20mm*200mm透明硼硅酸盐玻璃制，管底厚薄应均匀，支管连接应平滑牢固，不应有偏歪。	10	支
59	硬质玻璃管	Φ 15mm*150mm透明硼硅酸盐玻璃制，耐热温度 $\geq 800^{\circ}\text{C}$ ，试管两端口部应卷口。	10	支
60	硬质玻璃管	Φ 20mm*250mm透明硼硅酸盐玻璃制，耐热温度 $\geq 800^{\circ}\text{C}$ ，试管两端口部应卷口。	10	支
61	烧杯	10mL透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm，并应采用容量差值较大的一种。	50	个
62	烧杯	25mL透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm，并应采用容量差值较大的一种。	50	个
63	烧杯	50mL透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm，并应采用容量差值较大的一种。	50	个
64	烧杯	100mL透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm，并应采用容量差值较大的一种。	50	个
65	烧杯	250mL透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm，并应采用容量差值较大的一种。	50	个
66	烧杯	500mL透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm，并应采用容量差值较大的一种。	50	个
67	烧杯	1000mL透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm，并应采用容量差值较大的一种。	50	个
68	烧瓶	250mL，圆底透明硼硅酸盐玻璃制，玻璃薄厚均匀，底部应规整。	13	个
69	烧瓶	250mL，平底透明硼硅酸盐玻璃制，平底烧瓶放在平台上时，应直立不摇晃、不转动。	13	个

70	锥形瓶	100mL透明硼硅酸盐玻璃制，放在平台上应直立不摇晃、不转动。	50	个
71	锥形瓶	250mL透明硼硅酸盐玻璃制，放在平台上应直立不摇晃、不转动。	50	个
72	蒸馏烧瓶	250mL透明硼硅酸盐玻璃制，烧瓶的颈部同一截面应该呈圆形，颈的口部不应呈锥形，并适当提高强度。	2	个
73	集气瓶	125mL透明钠钙玻璃制，磨砂面应均匀地覆盖瓶口端面与盖板，磨砂面不应有光斑；盖板四角应倒角，四边应磨光盖板与瓶口密合性应符合：盖板与瓶口充分湿润盖合后，倒提瓶体盖板在瓶口上保持30s不脱落。	100	个
74	集气瓶	250mL透明钠钙玻璃制，磨砂面应均匀地覆盖瓶口端面与盖板，磨砂面不应有光斑；盖板四角应倒角，四边应磨光盖板与瓶口密合性应符合：盖板与瓶口充分湿润盖合后，倒提瓶体盖板在瓶口上保持30s不脱落。	100	个
75	液封除毒气集气瓶	250mL瓶口光滑，液封口深度 $\geq 10\text{mm}$ 。	5	个
76	广口瓶	60mL透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动。	170	个
77	广口瓶	125mL透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动。	170	个
78	广口瓶	250mL透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动。	170	个
79	广口瓶	500mL透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动。	170	个
80	茶色广口瓶	60mL黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动。	30	个
81	茶色广口瓶	125mL黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动。	30	个
82	茶色广口瓶	250mL黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动。	30	个
83	细口瓶	60mL透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动。	50	个
84	细口瓶	125mL透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动。	50	个

85	细口瓶	250mL透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动。	50	个
86	细口瓶	500mL透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动。	50	个
87	细口瓶	1000mL透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动。	50	个
88	细口瓶	2500mL透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动。	50	个
89	茶色细口瓶	60mL黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动。	5	个
90	茶色细口瓶	125mL黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动。	5	个
91	茶色细口瓶	250mL黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动。	5	个
92	茶色细口瓶	500mL黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动。	5	个
93	茶色细口瓶	1000mL黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动。	5	个
94	滴瓶	30mL透明钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径6mm，与滴管口套合牢固稳定。	50	个
95	滴瓶	60mL透明钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径6mm，与滴管口套合牢固稳定。	50	个
96	茶色滴瓶	30mL黄棕色钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径6mm，与滴管口套合牢固稳定。	25	个
97	茶色滴瓶	60mL黄棕色钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径6mm，与滴管口套合牢固稳定。	25	个
98	酒精灯	150mL透明钠钙玻璃制造，无明显黄绿色；灯口应平整，瓷灯头与灯口平面间隙不应超过1.5mm；玻璃灯罩应磨口；瓷灯头应为白色，完全覆盖灯口，表面无缺陷，配置与灯口孔径相适应的整齐完整的棉线灯芯	25	个

99	干燥器	150mm磨口平整，密封严实，隔板大小合适，不少于5个圆孔。	1	个
100	气体发生器	250mL漏斗柄与瓶身连接口内壁间隔 $\leq 2\text{mm}$ （单边）。	1	个
101	冷凝器	300mm $\pm 10\text{mm}$ 直形，管径均匀，应有防滑脱沟槽。	2	支
102	牛角管	$\Phi 18\text{mm} \times 150\text{mm}$ 弯形，尖嘴处厚度 $> 1\text{mm}$ 。	2	支
103	漏斗	60mm直径准确，锥度适中。	25	个
104	漏斗	90mm直径准确，锥度适中。	25	个
105	安全漏斗	直形，径长300mm上口直径40mm $\pm 3\text{mm}$ ，玻璃壁厚度适中。	25	个
106	安全漏斗	双球球径高度、直径一致，双球应位于环管中部，应无明显偏斜。	25	个
107	分液漏斗	50mL，锥型瓶塞应有凹槽，瓶口有气孔。	5	个
108	分液漏斗	50mL，球型瓶塞应有凹槽，瓶口有气孔。	5	个
109	三通连接管	T形 $\Phi 7\text{mm} \sim 8\text{mm}$ ，连接完好，管口应作打磨或烧结处理。	2	个
110	三通连接管	Y形 $\Phi 7\text{mm} \sim 8\text{mm}$ ，连接完好，管口应作打磨或烧结处理。	2	个
111	滴管	100mm直形，滴管尖嘴口径1mm，上端有防滑脱翻口，翻口处直径比滴管直径略多1mm $\sim 2\text{mm}$ 。	50	支
112	滴管	150mm直形，滴管尖嘴口径1mm，上端有防滑脱翻口，翻口处直径比滴管直径略多1mm $\sim 2\text{mm}$ 。	50	支
113	干燥管	145mm，单球硼硅酸盐玻璃制，玻璃壁厚度适中，球体圆润，导气管长度 $\geq 20\text{mm}$ ，最好有防滑脱沟槽。	4	支
114	干燥管	U型， $\Phi 15\text{mm} \times 150\text{mm}$ ，硼硅酸盐玻璃制，玻璃壁厚度适中，球体圆润，导气管长度 $\geq 20\text{mm}$ ，最好有防滑脱沟槽	4	支
115	玻璃活塞	直形吻合良好，不漏气，不漏液。	2	支
116	圆水槽	$\Phi 210\text{mm} \times 110\text{mm}$ 水槽底部应平整，不应凸底，壁厚和底厚应均匀，口部端面应平整，边和口应圆滑。	2	个
117	圆水槽	$\Phi 270\text{mm} \times 140\text{mm}$ 水槽底部应平整，不应凸底，壁厚和底厚应均匀，口部端面应平整，边和口应圆滑。	2	个
118	坩埚钳	200mm，钢制，中间弯曲部分内径应在20 $\sim 30\text{mm}$ 。	25	个
119	烧杯夹	钢制或不锈钢制	2	个
120	镊子	304不锈钢，平头，长125mm，钢板厚1.2mm，镊子前部应有防滑脱锯齿状	25	个
121	试管夹	木制	25	个
122	止水皮管夹	$\Phi 3\text{mm}$ 钢丝制成，作防锈处理，夹持角度 $\geq 60^\circ$ ，弹性好，不漏液。	25	个
123	螺旋皮管夹	由支架管和带压板的螺杆等组成。外形尺寸约为33mm $\times 20\text{mm} \times 8\text{mm}$ ，旋转方便，不易变形，压板厚度 $\geq 1\text{mm}$ 。	5	个
124	石棉网	金属网尺寸 $\geq 125\text{mm} \times 125\text{mm}$ ，0.8mm钢丝制成，石棉材料不易脱落，石棉网边缘钢丝应作简单处理。	25	个
125	燃烧匙	铜勺，勺 $\Phi 18\text{mm}$ ，深10mm，铁柄，柄长300mm，长柄和铜勺连接稳定结实	25	个

126	药匙	长度 $\geq 130\text{mm}$ ，带小勺，材质可选金属、牛角、塑料。	25	把
127	玻璃管	$\Phi 5\text{mm}\sim 6\text{mm}$ 中性料，管口应打磨或烧结，避免划伤事故。	5	kg
128	玻璃管	$\Phi 7\text{mm}\sim 8\text{mm}$ 中性料，管口应打磨或烧结，避免划伤事故。	5	kg
129	玻璃弯管	$\Phi 7\text{mm}\sim 8\text{mm}$ 一端长度为 $60\sim 70\text{mm}$ ，另一端长度约 200mm ，形状为锐角、直角和钝角，管口应打磨或烧结，避免划伤事故。	1	kg
130	玻璃棒	$\Phi 5\text{mm}\sim 6\text{mm}$ 粗细均匀，两端烧结使其光滑。	3	kg
131	玻璃棒	$\Phi 7\text{mm}\sim 8\text{mm}$ 粗细均匀，两端烧结使其光滑。	3	kg
132	橡胶塞	000、00、0 \sim 10号白色，质地均匀。	8	kg
133	橡胶管	外径 9mm ，内径 6mm ，乳白色，具有耐油、耐酸碱、耐压等特性	3	kg
134	乳胶管	外径 6mm ，内径 4mm 弹力好，拉力范围可在自身的6倍，回弹力100%。	20	米
135	乳胶管	外径 7mm ，内径 5mm 弹力好，拉力范围可在自身的6倍，回弹力100%。	20	米
136	乳胶管	外径 9mm ，内径 6mm 弹力好，拉力范围可在自身的6倍，回弹力100%。	20	米
137	试管刷	$\Phi 12\text{mm}$ 手持部分顶端应为环状，顶部要有刷丝，铁丝不可外露。	25	个
138	试管刷	$\Phi 18\text{mm}$ 手持部分顶端应为环状，顶部要有刷丝，铁丝不可外露。	25	个
139	试管刷	$\Phi 32\text{mm}$ 手持部分顶端应为环状，顶部要有刷丝，铁丝不可外露。	25	个
140	烧瓶刷	250mL 烧瓶用手持部分顶端应为环状，顶部要有刷丝，铁丝不可外露。	5	个
141	烧瓶刷	500mL 烧瓶用手持部分顶端应为环状，顶部要有刷丝，铁丝不可外露。	5	个
142	结晶皿	80mm ，平底无色硼硅酸盐玻璃制。	2	个
143	表面皿	60mm 无色硼硅酸盐玻璃制。	25	个
144	表面皿	100mm 无色硼硅酸盐玻璃制。	25	个
145	研钵	60mm 瓷或玻璃制，配有研杵，内部粗糙便于研磨，外部光滑。	25	个
146	研钵	100mm 瓷或玻璃制，配有研杵，内部粗糙便于研磨，外部光滑。	25	个
147	蒸发皿	100mm 瓷制，耐受温度 $\geq 800^\circ\text{C}$ 。	25	个
148	蒸发皿	120mm 瓷制，耐受温度 $\geq 800^\circ\text{C}$ 。	25	个
149	反应板	白色陶瓷，6孔，表面有釉层，不会发生溶液渗透。	25	个
150	井穴板	透明塑料，9孔，每孔 0.7mL ，可以重复使用。	25	个
151	井穴板	透明塑料，6孔，每孔 5mL ，配6个双导气管的井穴塞，可以重复使用。	25	个

152	塑料多用滴管	弹性圆筒形吸泡和一根Φ1mm*120mm的径管连接而成, 容积4mL, 环保材料, 弹性好。	250	支
153	塑料洗瓶	250mL或500mL, 水嘴略向下倾斜, 口径1mm~2mm, 瓶口紧实不漏气。	25	个
154	塑料水槽	250mm*180mm*100mm。	25	个
155	集气瓶挂扣器	125mL, 塑料制。	25	个
156	集气瓶挂扣器	250mL, 塑料制。	25	个
157	注射器	10mL, 塑料制, 符合医用器具卫生标准。	25	只
158	酒精喷灯	坐式, 铜制, 壶体容积≥300mL, 火焰高度为150mm~180mm, 火焰温度为960℃±60℃。	2	个
159	储气装置	容积≥2L。	2	台
160	初中化学实验材料	黄铜片、硬铝片、火柴、蜡烛、木板、电池、电珠、砂纸、面粉、凡士林等。	30	份
161	铝片	TP	100	g
162	铝丝	TP	100	g
163	铝箔	TP	50	g
164	锌片(锌花)	工业。	250	g
165	铁粉	试剂。	500	g
166	铁丝	直径≤2mm。	250	g
167	紫铜片	TP	250	g
168	铜丝	Φ1mm	100	g
169	活性炭	TP	1000	g
170	碘	试剂。	100	g
171	红(赤)磷b	试剂。	250	g
172	二氧化锰	试剂。	250	g
173	三氧化二铁	试剂。	500	g
174	氧化铜	试剂。	250	g
175	氧化钙	试剂。	500	g
176	氯化钾	试剂。	500	g
177	氯化钠	试剂。	500	g
178	氯化钠	工业。	500	g
179	氯化钙	试剂。	500	g
180	无水氯化钙	工业。	500	g
181	氯化镁	试剂。	500	g
182	三氯化铁	试剂。	500	g
183	氯化铵	工业。	500	g
184	氯化钡b	试剂。	500	g
185	硫酸钾	试剂。	250	g
186	硫酸铝	试剂。	500	g

187	硫酸铜(蓝矾、胆矾)	工业。	500	g
188	无水硫酸铜	试剂。	500	g
189	硫酸铵	工业。	500	g
190	硫酸铝钾	工业。	500	g
191	碳酸钾	试剂。	500	g
192	碳酸钠	工业。	1000	g
193	碳酸氢钠	工业。	1000	g
194	大理石	块状。	1500	g
195	碳酸钙	粉末。	500	g
196	碳酸氢铵	工业。	500	g
197	碱式碳酸铜	试剂。	500	g
198	氢氧化钠b	试剂。	500	g
199	氢氧化钠b	工业。	500	g
200	氢氧化钡b	试剂。	500	g
201	氨水	试剂。	500	mL
202	氢氧化钙(熟石灰)	试剂	500	g
203	碱石灰	工业。	500	g
204	煤油b	TP	500	mL
205	酒精b	95%，工业。	15	L
206	汽油b	TP	500	mL
207	乙酸(醋酸) b	试剂。	500	mL
208	葡萄糖	试剂	500	g
209	蔗糖	试剂。	500	g
210	石蕊	指示剂。	25	g
211	酚酞	指示剂。	25	g
212	品红	染料。	25	g
213	pH广泛试纸	1~14	25	本
214	蓝石蕊试纸	1nd	5	本
215	红石蕊试纸	1nd	5	本
216	定性滤纸	快速，90mm，100张。	5	盒
217	定性滤纸	快速，150mm，100张。	5	盒
218	金属矿物、金属及合金标本	标本盒 $\geq 180\text{mm} \times 150\text{mm} \times 50\text{mm}$ ，每种类型不少于5种，耐用，不易损坏，便于保存，适合观察。	1	盒
219	溶液导电演示器	电表式，10mA，DC6V，串联电位器 $1\text{k}\Omega$ ，电阻 560Ω 。五组溶液同时比较，1*7开关(其中一档校准)，采用不锈钢或石墨电极。	2	台
220	微型溶液导电实验器	所需每种溶液 $\leq 3\text{mL}$ 。	10	套

221	水电解演示器	电解液为10%NaOH或者5%H ₂ SO ₄ 溶液，碱式或酸式。实验时间：制取30mL氢气，使用电压9V，时间约5min。制取氢气一端的气体出口应采用尖嘴导管。制取氧气一端的气体出口应采用贮气漏斗。贮气漏斗的容积应为10mL。加液漏斗容积≥80mL。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%玻璃仪器无明显外观缺陷，便于操作、耐用，电极不易损坏；刻度清晰耐磨，示数易于读取	3	台
222	金刚石结构模型	碳原子：Φ30mm的4孔黑色塑料球30个；化学键：Φ3mm*35mm镀镍金属杆40根。	1	套
223	石墨结构模型	碳原子：Φ30mm的5孔黑色塑料球39个；化学键：Φ3mm*50mm镀镍金属杆45根，Φ3mm*90mm镀镍金属杆14根。	1	套
224	碳-60结构模型	碳原子：Φ30mm的3孔黑色塑料球60个；化学键：Φ6mm*25mm的镀镍金属杆90根。	1	套
225	碘升华凝华管	≥Φ34mm*28mm，应采用无色透明硼硅酸盐玻璃制造，手柄与主管应连接平滑牢固，不应偏歪；主管应加碘后密封，两端面呈球面凹形，手柄靠近主管处应密封；玻璃仪器均匀透明无气泡，耐用，不易碎，采用酒精灯加热不易变形。	25	个
226	分子结构模型	球棍式或比例式；Φ40mm塑料球：碳原子（黑色）4个，氧原子（红色）13个，氮原子（深蓝色）2个，硫原子（黄色）2个；Φ30mm塑料球：氢原子（白色）12个能够完成水、氢气、氧气、二氧化碳等分子模型的搭建。	1	套
227	氯化钠晶体结构模型	球棍式，氯原子Φ30mm的6孔绿色塑料球13个；钠原子Φ30mm的6孔银灰色塑料球14个；化学键：Φ3mm*60mm的镀镍金属杆54根。	1	套
228	元素周期表	带轴，≥1500mm*1100mm，字迹信息清晰，易于观看。	1	件
229	原油常见馏分标本	不少于8种，耐用，易于储存，便于观察，密封完好，固定牢固。	1	盒
230	炼铁高炉模型	模型高度≥650mm。主要结构应用标签注明，标注应准确、清晰、牢固。各部件位置正确、连接牢固，不得因正常震动、碰触而开裂、松脱。	1	套
231	合成有机高分子材料标本	不少于10种，材料新颖，标识清楚，固定结实，不易脱落。	1	盒
232	新型无机非金属材料标本	标本盒体积≥180mm*150mm*50mm，包括氧化铝陶瓷、氮化硅陶瓷、光导纤维等，材料新颖，标识清楚，固定结实，不易脱落。陶瓷和玻璃切割整齐，美观。	1	盒
初中物理实验仪器				
1	工作服	棉	26	件
2	机械危害防	3级	26	双

	护手套			
3	套袖	棉	26	套
4	激光防护镜	激光类实验用	26	个
5	护目镜	防机械冲击	26	个
6	简易急救箱	箱内包括：烧伤药膏，医用酒精，碘伏，创可贴，胶布，绷带，卫生棉签，剪刀，镊子，止血带（长度 $\geq 300\text{mm}$ ）等	1	个
7	吹风机	功率 $\geq 1000\text{W}$	2	个
8	仪器车	600mm*400mm*800mm，车轮 $\Phi 75\text{mm}$ ，厚25mm；一轮带刹车，车轮固定，车架扭动量（上部） $\leq 20\text{mm}$ ；钢材制作，载重 $\geq 60\text{kg}$ 。	2	辆
9	小托盘	200mm*300mm*60mm	2	套
10	大托盘	250mm*400mm*80mm	2	套
11	提盒	承重大于3kg	2	个
12	一字螺丝刀	$\Phi 6\text{mm}$ ，长150mm； $\Phi 3\text{mm}$ ，长75mm，工作部带磁性，硬度 $\geq 48\text{HRC}$ ；旋杆采用铬钒钢，旋杆长度 $\geq 100\text{mm}$ ，应经镀铬防锈处理；手柄采用高强度PP+高强度TPR注塑成型	2	套
13	十字螺丝刀	$\Phi 6\text{mm}$ ，长150mm； $\Phi 3\text{mm}$ ，长75mm，工作部带磁性，硬度 $\geq 48\text{HRC}$ ；旋杆采用铬钒钢，旋杆长度 $\geq 100\text{mm}$ ，应经镀铬防锈处理；手柄采用高强度PP+高强度TPR注塑成型	2	套
14	剥线钳	自动剥线钳， $\Phi 0.5\text{mm}\sim 2.5\text{mm}$ ；刃口在闭合状态，刃口间隙应 $\leq 0.3\text{mm}$ ；刃口错位应 $\leq 0.2\text{mm}$ ；钳口硬度应 $\geq 65\text{HRA}$ 或 30HRC	2	把
15	钢丝钳	160mm，抗弯强度：1120N；扭力： $15\text{N}\cdot\text{m}$ ， 15° ；嘴顶缝隙：0.4mm；剪切性能： $\Phi 16\text{mm}$ 钢丝，580N；夹持面硬度 $\geq 44\text{HRC}$ ，PVC全新料环保手柄，在 $\leq 18\text{N}$ 的力作用下撑开角度 $\geq 22^\circ$	1	把
16	尖嘴钳	160mm，抗弯强度710N，剪切性能 $\Phi 1.6\text{mm}$ 钢丝，570N；在不大于18N的力作用下撑开角度不小于 22° ，硬度不低于44HRC，PVC手柄	1	把
17	平口钳	普通机用平口钳：钳口宽带100mm，最大张开度100mm	1	把
18	斜口钳	125mm，双刃刀	1	把
19	砂纸	干磨砂纸，P36~P50、P150~P220、P1000~P2000	13	张
20	民用剪刀	长170mm，用于剪布	1	把
21	电烙铁套装	20W内热式，橡胶线，含烙铁架	1	套
22	电烙铁套装	80W内热式，橡胶线，含烙铁架	1	套
23	焊锡膏	中性	1	盒
24	焊锡丝	无铅450g	1	盒
25	松香	助焊100g	1	盒
26	打孔器	齿口式，不锈钢材质，每组4支，外径分别为5.0mm、6.5mm、8mm、9.5mm；附通棒。	1	套
27	打孔夹板	硬木或硬塑料	1	个

28	锥子	锥头长77mm，锥杆直径渐变	2	个
29	镊子	304不锈钢，平头，长125mm，钢板厚1.2mm，镊子前部应有防滑脱锯齿状	2	个
30	水准器	气泡水准器	2	个
31	红液温度计	量程-20℃~100℃，分度值1℃，示值误差 $\leq \pm 1.5^\circ\text{C}$	60	只
32	数字温度计	量程-30℃~200℃，分辨力0.1℃，误差 $\leq \pm 1.5^\circ\text{C}$ ；不接电脑，可独立运行，自带显示屏，表盘尺寸 $\geq 180\text{mm} \times 90\text{mm}$	2	支
33	湿度计	指针式	2	个
34	蒸发皿	瓷， $\Phi 60\text{mm}$	25	个
35	橡胶塞	0~4号，应选用白色胶塞，质地均匀	25	套
36	试管	$\Phi 15\text{mm} \times 150\text{mm}$ 透明硼硅酸盐玻璃制。	60	支
37	试管	$\Phi 30\text{mm} \times 200\text{mm}$ 透明硼硅酸盐玻璃制。	60	支
38	烧瓶	圆、长，500mL透明，硼硅酸盐玻璃制	5	个
39	烧瓶	平、长，250mL透明，硼硅酸盐玻璃制	5	个
40	烧杯	100mL透明硼硅酸盐玻璃制，刻度应清晰耐久，应在容量标志下有记号面	60	个
41	酒精灯	150mL透明钠钙玻璃制造，无明显黄绿色；灯口应平整，瓷灯头与灯口平面间隙不应超过1.5mm；玻璃灯罩应磨口；瓷灯头应为白色，完全覆盖灯口，表面无缺陷，配置与灯口孔径相适应的整齐完整的棉线灯芯	30	个
42	漏斗	漏斗口径90mm，斗颈长90mm，下口磨成45°角，斜口边口倒角或熔光，耐水性HGB3级	5	个
43	烧杯用电加热器	0W~250W，可调；密封式	4	台
44	注射器	100mL，分度值10mL，刻度清晰。加帽或塞，密闭性好，防止液体泄漏，清晰度高	25	个
45	三通连接管	T形 $\Phi 7\text{mm} \sim 8\text{mm}$ ，连接完好，管口应作打磨或烧结处理。	25	个
46	陶土网	功能同石棉网，陶土材质，尺寸不小于125mm*125mm，0.8mm钢丝制成	25	个
47	两用气筒	活塞胶垫，气嘴外径 $8\text{mm} \pm 0.1\text{mm}$ ，长度15mm，台阶口；抽气压强达到6.7kPa时，放置30s，漏气引起的压强变化应 $\leq 2.6\text{kPa}$ ；充气压强达到290kPa时，放置30s，漏气引起的压强变化应 $\leq 9.8\text{kPa}$	2	个
48	方座支架	由方形座、立杆、烧瓶夹、大小铁环、垂直夹（2只）、平行夹、吊杆等组成；立杆长600mm，方形座长210mm，宽135mm，烧瓶夹夹口内壁有耐热不低于120℃的缓压层	25	套
49	多功能实验支架	组合座架1个，最小组合支承面积应不小于560mm*10mm；滑块式垂直夹5个、烧瓶夹1个、万向夹1个、大铁环1个、方托盘1个、绝缘环2个、吊钩4个	2	套
50	升降台	不锈钢台面，上台面有效面积不小于140mm*140mm，下台面有效面积不小于160mm*160mm，厚度不低于1mm；升降范围85mm~235mm，连续可调；上下台面的平面度误差应	2	台

		≤2mm, 升降过程中任一位置的平行度误差≤3mm; 额定载重量≥10kg		
51	碘升华凝华管	碘密封于碘锤内, 无色透明硼硅酸盐玻璃制管Φ28mm*34mm, 两端面应为凹面, 热冲击应不低于200℃	4	个
52	磁悬浮原理实验器	包括2个小圆柱形磁体、配套试管等	25	套
53	托盘天平	200g, 0.2g单杠杆等臂式双盘天平, 配6级(M2级)砝码: 100g、50g、10g、5g各1个, 20g2个	25	台
54	电子天平	量程0g~1kg, 分辨力0.1g, 带标准砝码	25	台
55	圆柱体组	包括纯铜、铝(或铝合金)和铁(钢)等3种材质圆柱体; 圆柱体直径20mm, 高32mm; 每个圆柱体配网兜(质量小于0.01g)	25	套
56	立方体组	包括黄铜、铁、铝、木4种材料的5个立方体, 其中铝材2个, 黄铜(边长20mm)、铁(边长20mm)、铝(边长25mm)、铝(边长30mm)、木材(边长50mm)各1个, 带不锈钢挂钩	25	套
57	量筒	1mL到100mL透明钠钙玻璃制, 分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久, 容积为20℃时充满量筒刻度线所容纳体积	13	个
58	放大镜	手持式, 焦距50mm	25	个
59	望远镜	双筒, 7*35cm	2	个
60	内聚力演示器	由2个铅圆柱体、旋转式刮削器、挤压器和2根扳杆组成; 圆柱体尺寸约Φ20mm*50mm, 铅柱镶铁部分长度约为铅圆柱长度的1/2, 挤压架应采用铁质结构, 2个铅圆柱体应能装入挤压器中, 通过螺旋实现挤压; 挤压器螺旋挤压的最大和最小距离差应≥35mm, 挤压器装入铅圆柱挤压至人力不能继续挤压时, 在挤压方向的形变应≤0.25mm; 刮削器由转柄、刀片和刀轴组成, 削平的两铅圆柱体端面压在一起后, 承受轴向拉力应≥60N	2	个
61	钢直尺	1000mm, 1mm, 0mm~50mm分度值0.5mm, 其余分度值为1mm; 材料为1Cr18Ni9、1Cr13或其他类似性能材料, 硬度应不低于342HV; 刻度面平面度误差应≤0.25mm, 允许误差应≤±0.15mm; 需有计量器具制造许可证标志	50	把
62	机械秒表	分度值0.1s, 一等	25	块
63	电子秒表	专用型, 全时段分辨力0.01s; 有防震、防水功能, 电池更换周期≥1.5年	25	块
64	斜面小车	包括斜面、小车、摩擦块、支撑杆、砝码桶和摩擦材料等, 与教学支架配套使用; 斜面板≥915mm*100mm*20mm, 一端应有滑轮、缓冲或捕获小车的装置; 斜面板工作面平面度误差应小于2mm; 附摩擦材料丁晴橡胶、砂纸、棉布等, 有摩擦材料的固定夹	25	套
65	螺旋弹簧组	由拉力极限分别为4.9N、2.94N、1.96N、0.98N和0.49N的5种弹簧构成; 各弹簧带长50mm挂钩(有指针), 两端	25	组

		应为圆拉环，附标度板		
66	演示测力计	平板式；量程0N~2N，分度值0.1N；示值误差 $\leq 1/4$ 分度，升降示差 $\leq 1/2$ 分度，重复性偏差 $\leq 1/4$ 分度	2	个
67	条形盒测力计	量程0N~1N，分度值0.02N；示值误差 $\leq 1/2$ 分度，升降示差 $\leq 1/2$ 分度，重复性偏差 $\leq 1/4$ 分度	25	个
68	条形盒测力计	量程0N~2.5N，分度值0.05N；示值误差 $\leq 1/4$ 分度，升降示差 $\leq 1/2$ 分度，重复性偏差 $\leq 1/4$ 分度	25	个
69	条形盒测力计	量程0N~5N，分度值0.1N；示值误差 $\leq 1/4$ 分度，升降示差 $\leq 1/2$ 分度，重复性偏差 $\leq 1/4$ 分度	25	个
70	条形盒测力计	量程0N~10N，分度值0.2N；示值误差 $\leq 1/4$ 分度，升降示差 $\leq 1/2$ 分度，重复性偏差 $\leq 1/4$ 分度	25	个
71	数字测力计	量程0N~20N，误差 $\leq \pm 1.0\%FS \pm 1$ 字，采样频率应不低于100次/秒，可测拉力和压力，不接电脑能独立运行，显示屏尺寸不小于30mm*40mm	25	个
72	重锤	300g	2	个
73	金属钩码	10g ($\Phi 22$ mm)*1, 20g ($\Phi 26$ mm)*2, 50g ($\Phi 30$ mm)*2, 200g ($\Phi 48$ mm)*1, 允许误差: 10g ± 0.1 g, 20g ± 0.2 g, 50g ± 0.5 g, 200g ± 2.0 g	25	套
74	摩擦力实验器	由摩擦板、摩擦块、摩擦材料、匀速电机、定滑轮、测力计、测力计支架、细绳、钩码等组成。提供同一种材料3种不同粗糙程度的摩擦面，同种材料、相同粗糙程度的不同面积的摩擦面。摩擦板不小于800mm*100mm*10mm，平面度误差不大于0.6mm，质地坚硬，表面均匀。摩擦块尺寸不小于110mm*50mm*35mm，两摩擦面平面度误差应不大于0.1mm，侧面有挂钩。电机拉动速度0~50mm/s，可调节，可显示。匀速运动速度误差 $\leq \pm 5\%$	18	套
75	运动和力实验器	包括小车（车轮直径 ≥ 20 mm）、平面板、过渡片、斜面板、挡板、支架、3个小球及空盒、3种不同阻力的平面等；平面板长度不小于800mm，宽度不小于120mm；斜面与平面连接平滑，不铺摩擦材料与铺摩擦材料的情况下，小车运动距离相差应不小于80mm；铺两种不同的摩擦材料，小车运动距离相差应不小于40mm	2	套
76	惯性演示器	观察的物体应能收回，成功率不小于98%	2	套
77	阿基米德原理实验器	包括筒、圆柱体、溢液杯、低重心浮筒、低重心浮筒配重等	25	套
78	浮力原理演示器	由透明的大水箱、小水箱、排气管、浮体、连通管（A、B）、控制阀和支架组成。连通管A中部装有阀门，浮体放在小水箱上口，从周围缓缓加入水，浮体不浮起；打开阀门，使水面从小水箱中向浮体底部缓缓上升，当接触浮体底部时浮体上浮	2	套
79	气体浮力演示器	抽气式	2	套
80	物体浮沉条	由透明盛液筒（内径 ≥ 95 mm，深度 ≥ 285 mm）、浮体及附	2	套

	件演示器	件（U形杯、叉子、注射器、密度计）组成；悬浮应有微调，浮体可处于漂浮、悬浮、下沉三种状态		
81	潜水艇浮沉演示器	由潜水艇模型、注射器、软乳胶管组成；潜水艇模型中间为透明气室，顶部有吸排气孔，下端有进水孔，用注射器控制沉浮；能连续完成下沉、上浮交替动作不小于2次，悬浮时倾斜不超过10°	2	套
82	压力和压强演示器	压强小桌，尺寸 $\geq 200\text{mm} \times 100\text{mm} \times 100\text{mm}$ ；配套多孔弹性材料，尺寸 $\geq 220\text{mm} \times 120\text{mm} \times 50\text{mm}$	2	套
83	压力作用效果演示器	由3组规格相同的长方体金属块、带刻度的透明长方体容器、硬海绵块组成；跟金属块的3个面积对应的3块海绵应受力形变均匀；透明塑料盒带刻度，金属块和海绵方便取出	2	套
84	液体内部压强实验器	由承压盒、支杆、过渡接头、硅橡胶管、硅橡胶膜组成；承压盒内径 $\Phi 36\text{mm} \sim \Phi 38\text{mm}$ ，硅橡胶膜厚0.5mm，支杆长度不小于300mm，有手动转动机构，有标尺	25	套
85	微小压强计	由U形管、标度板、三通连接管、硅橡胶管、弹簧止水夹和连有塑料管的注射器组成；U形管外径6mm，高不小于380mm，能沿标度方向移动不小于10mm，能固定；标尺长300mm，0分度在中间，最小分度线为5mm；系统气密性好	25	台
86	透明盛液筒	高 $300\text{mm} \pm 5\text{mm}$ ，筒底外径 $\geq 110\text{mm}$ ，壁厚 $\geq 1.5\text{mm}$ 。筒身有深度标尺，标尺长 $\geq 250\text{mm}$ ，分度值1mm，透光率应 $\geq 90\%$	25	个
87	液体对器壁压强演示器	透明圆筒壁同一直线上不同高度处应有3个喷嘴，对面应有1个喷嘴；配4个喷嘴塞或盖，有表示深度的标尺	2	台
88	连通器	由粗直管、细直管、细弯折管、细带球管等组成，尺寸 $210\text{mm} \times 210\text{mm} \times 120\text{mm}$ ，底座应平稳；粗管外径30mm，细管外径12mm，无色透明材料透光率 $\geq 90\%$	2	个
89	乳胶管	外径9mm、内径6mm，拉伸强度 $\geq 21\text{MPa}$ ，扯断伸长率 $\geq 700\%$	10	米
90	乳胶管	外径6mm、内径4mm，拉伸强度 $\geq 21\text{MPa}$ ，扯断伸长率 $\geq 700\%$	10	米
91	流体压强与流速关系演示器	气体式，由气体流动管道、气体接入部件、压强观测部件组成，应带气源	2	套
92	飞机升力原理演示器	由机翼模型（或飞机模型，硬质塑料制成）、平行风源风机、底座、滑杆等组成，机翼下表面水平；若有调速电位器的II类电器，金属外壳（以及与金属外壳相连的螺母）不应露在外	2	套
93	杠杆	由杠杆、轴、调平装置和6个挂钩组成，挂钩在标尺上能连续移动，杠杆长 $\geq 500\text{mm}$ ，木杠杆尺端需包头加固	25	套
94	演示滑轮组	由单滑轮2件、三并滑轮2件、三串滑轮2件、支杆滑轮2件组成，附滑轮绳；额定负荷：单滑轮9.8N，串及并滑轮为19.6N，支杆滑轮为9.8N；满负荷时，单、支杆滑轮	2	组

		的效率不应低于90%，并、串滑轮的效率不应低于75%		
95	滑轮组	由单滑轮4件、二并滑轮2件、二串滑轮2件、支杆滑轮2件构成，每个滑轮组中至少有1个可止动滑轮，附滑轮绳；额定负荷：单滑轮9.8N，串及并滑轮为19.6N，支杆滑轮为9.8N；满负荷时，单、支杆滑轮的效率不应低于90%，并、串滑轮的效率不应低于75%	25	组
96	音叉	256Hz±0.3Hz；由音叉、共鸣箱、音叉槌等组成；松木共鸣箱，尺寸300mm*80mm*40mm；在环境噪声不大于30dB的室内，用音叉槌敲击音叉，距音叉1000mm处声强应不小于90dB	25	套
97	音叉	512Hz±0.4Hz；由音叉、共鸣箱、音叉槌等组成；松木共鸣箱，尺寸140mm*80mm*40mm；在环境噪声不大于30dB的室内，用音叉槌敲击音叉，距音叉1000mm处声强应不小于90dB	25	套
98	电铃	在15m范围内铃声清晰	2	个
99	声传播演示器	由透明可密封容器、音频发生器、扬声器（含放大器）、传声棒、连接皮管等组成；可密封容器密封性好，能将容器内气压抽到低于-0.085MPa，并在10s内保持气压低于-0.080MPa；可演示声音在气体、液体、固体中的传播以及真空不能传声等实验	2	套
100	旋片真空泵	单相，油封旋片式直联泵2XZ-0.5型，底座采用2.5mm厚的钢板，铝合金机壳；进气口应为台阶口，外径8mm，配有内径6.3mm±0.75mm、长2.0m的压缩空气用橡胶管。电气安全要求：I类电器必须使用三极插头，外壳接保护接地线，电源与外壳抗电强度1500V；II类电器必须使用二极插头，电源与外壳抗电强度3000V	2	台
101	抽气盘	由底盘、橡胶管接口、阀门、橡胶密封圈、钟罩、发声装置和橡胶管等构成；抽气口接口外径8mm，钟罩内配有可悬挂的发声装置。密封性能：当压强达到 -9.8×10^{-2} MPa后停止抽气，关闭阀门，保持10min后钟罩内气压应不高于 -9.0×10^{-2} MPa。实验效果：未装入钟罩的发声装置发出的声强，在距发声装置0.5m处应不低于90dB，装入钟罩后抽气前的声强应不低于75dB，抽气后的声强应不大于45dB	2	套
102	发音齿轮	包括3片齿板、转轴、振动片等；齿板齿数分别为80、40、20，半圆形齿；齿板为金属材质，转动轴应采用碳钢或不锈钢材料，振动片应采用聚苯乙烯塑料	2	个
103	手摇离心转台	由机座、主动轮（带手柄）、从动轮、支杆等组成；从动轮与主动轮的转速比不低于6的整数倍，支杆直径10mm，全长140mm，支杆装配中心与从动轮轴的距离为140mm±1mm；从动轮轴孔上段为圆柱孔，下段为圆锥孔，锥度为1:20，大端直径10mm，上偏差允许+0.15mm；深度不小于45mm	2	台

104	凹面镜	直径100mm, 焦距65mm, 镜片为玻璃基质镀反射膜, 配支架和镜座	2	块
105	凸面镜	直径100mm, 焦距-65mm, 镜片为玻璃基质镀反射膜, 配支架和镜座	2	块
106	光的传播、反射、折射实验器	包括能显示光路的透明材料制成的半圆玻璃、角度板、2个条形玻璃、2个半导体激光光源(不加扩束镜, 1个为入射光源, 1个提供法线)等, 表盘直径 $\geq 300\text{mm}$	35	台
107	平面镜成像实验器	镀半透膜的无色透明有机玻璃, 厚5mm, 尺寸不小于150mm*100mm, 镜片边缘倒边倒角, 镀膜面有标志; 支架2个; 宜采用黑色物体, 印有白色左右对称标志F; 有机玻璃装上支架放在平面上, 与平面的角度为 $90^\circ \pm 1'$, 成像清晰无叠影	25	套
108	透明水槽	250mm*180mm*100mm, 透明塑料制, 透光率 $\geq 85\%$, 壁厚 $\geq 2\text{mm}$	2	个
109	透镜及其应用实验器	简单测量凸透镜的焦距, 用凸透镜和凹透镜做望远镜, 用凸透镜做投影、照相的原理等	25	盒
110	白光的色散与合成演示器	由光源、三棱镜、三棱镜台、光屏、支承系统等组成; 两块棱镜应配对, 用ZF3玻璃制, 其折射率之差不大于0.003, 中部色散之差 ≤ 0.0004 。实验效果: 做白光的色散实验时, 可见光区域内光谱连续清晰; 能把白光色散后的七色光谱带还原成白光	1	套
111	擦镜纸	200mm*150mm, 纸纹细密	25	张
112	玻棒(附丝绸)	或有机玻棒(附丝绸), 丝绸面积 $\geq 350\text{mm} \times 350\text{mm}$ 。在规定工作条件下, 用丝绸裹住玻棒(或有机玻棒), 做一次快速拉出, 棒上所带的电荷用D-YDQ-Z-100型指针验电器检验张角 $\geq 30^\circ$ ($\geq 50^\circ$)	25	对
113	胶棒(附毛皮)	或聚碳酸酯棒(附毛皮), 毛皮面积 $\geq 150\text{mm} \times 150\text{mm}$ 。在规定工作条件下, 用毛皮裹胶棒(或聚碳酸酯棒), 做一次快速拉出, 棒上所带的电荷用D-YDQ-Z-100型指针验电器检验张角 $\geq 30^\circ$ ($\geq 45^\circ$)	25	对
114	电磁实验用旋转架	由底座、转轴和转台等组成。转台应采用静电绝缘材料制成, 转台内应有一凹槽; 凹槽宽度应 $\geq 15\text{mm}$, 凹槽深度应 $\geq 8\text{mm}$, 凹槽长度应 $\geq 35\text{mm}$; 转台应能作 360° 旋转	50	对
115	验电器连接杆	含导电杆、绝缘手柄等。导电杆直径 $\geq 2\text{mm}$, 长度 $\geq 250\text{mm}$; 绝缘柄直径 $\geq 10\text{mm}$, 长度 $\geq 150\text{mm}$	2	个
116	箔片验电器	由外壳、圆盘、导电杆、绝缘子、箔片、中位卡、接线柱和底座等组成。外壳应由不能带静电的材料制成, 观察面应采用透明材料, 透明材料透光率 $\geq 90\%$; 箔片长度 $\geq 25\text{mm}$ 。性能要求: 相对湿度 $\leq 65\%$ 环境, 圆盘上加8kV直流高压, 箔片张开与中位片角度应 $\geq 45^\circ$; 移去高压后, 箔片张开角度保持 30° 以上的时间 $\geq 10\text{min}$	2	对
117	感应起电机	由起电盘、底座、莱顿瓶、集电杆、放电杆、电刷、电刷杆、皮带轮、连接片等组成。起电盘上导电膜应采用	2	台

		铝箔和纸箔交替分布；莱顿瓶应采用塑料制成，电容量应 $\geq 30\text{pF}$ ，击穿电压应 $\geq 42\text{kV}$ ；集电杆采用直径不低于4mm的冷拉圆钢制成，电梳应由针状金属杆或束状裸铜线制成，与起电盘距离不应小于6mm；放电杆采用直径为3mm的冷拉圆钢制成，表面镀铬，绝缘手柄长度应 $\geq 80\text{mm}$ ，体积电阻率 $\geq 10^{16}\Omega\cdot\text{m}$ ；电刷应采用束状磷铜线；导电膜与起电盘的 90° 剥离强度应 $\geq 8\text{N}$ 。性能要求：在温度为 20°C 、相对湿度为 $65\%\pm 5\%$ 的环境中，摇柄转速 $120\text{r}/\text{min}$ ，火花放电距离应 $\geq 55\text{mm}$ ；在温度为 $5^\circ\text{C}\sim 30^\circ\text{C}$ 范围，相对湿度为 $85\%\pm 5\%$ 的条件下，仪器应正常工作，火花放电距离应 $\geq 30\text{mm}$		
118	条形磁铁	D-CG-LT-180，表面磁感应强度 $\geq 0.07\text{T}$	25	对
119	蹄形磁铁	D-CG-LU-100，表面磁感应强度 $\geq 0.055\text{T}$	25	个
120	翼形磁针	2支，针体 $140\text{mm}\times 8\text{mm}$ ，座 $\Phi 71\text{mm}\times 112\text{mm}$ ，磁针体中间铆接铜轴承套，内嵌玻璃轴承，平均磁感应强度 $\geq 9\text{mT}$	5	组
121	菱形小磁针	16支，磁针 $28\text{mm}\times 8\text{mm}$ ，座 $\Phi 25\text{mm}\times 25\text{mm}$ ，磁针体中间铆接铜轴承套，内嵌玻璃轴承，平均磁感应强度 $\geq 5\text{mT}$	25	组
122	磁感线演示器	无色透明塑料外壳，油封铁粉式，仪器尺寸不小于 $200\text{mm}\times 120\text{mm}$ ；环境温度大于 10°C 时，摇匀铁粉时间每次 $\leq 20\text{s}$	2	套
123	立体磁感线演示器	永磁、电磁场	2	套
124	磁感线演示板	每块板上有130以上个空穴，内含自由活动小铁棒	2	套
125	学生电源	直流稳压输出 $1.5\text{V}\sim 9\text{V}$ ，每 1.5V 为一档，共6档；额定电流 1.5A ；电压偏调 $\leq \pm (2\%U_{\text{标}}+0.1\text{V})$ ，电压稳定度 $\leq 2\%U_{\text{标}}+0.1\text{V}$ ，负载稳定度 $\leq 2\%U_{\text{标}}+0.1\text{V}$ ，满载时纹波电压 $\leq 0.1\%U_{\text{标}}$ ；过载保护 $1.05\sim 1.5$ 倍，延时 1s ；电源输入与低压输出端子间抗电强度 3000V ；电源输入与外壳间抗电强度 I 类电器 1500V ，II 类电器 3000V	25	台
126	教学电源	交流 $2\text{V}\sim 12\text{V}$ ， 5A ，每 2V 为一档；直流 $1.5\text{V}\sim 12\text{V}$ ， 2A ，分为 1.5V 、 3V 、 4.5V 、 6V 、 9V 、 12V ，共6档； 40A 、 8s 自动关断，延时 1s ；各档空载电压应 $\leq 1.05U_{\text{标}}+0.3\text{V}$ ，各档满载电压应 $\geq 0.95U_{\text{标}}-0.3\text{V}$ ，直流输出时电压偏调 $\pm 2\%U_{\text{标}}+0.1\text{V}$)	2	台
127	电流磁场演示器	直流导线、圆线圈、螺线管的磁场分布	2	套
128	蹄形电磁铁	磁路总长度不小于 220mm ，两磁极面中心距离不小于 40mm ，线圈骨架两端有接线柱、焊片及垫圈，工作电流 $\leq 1\text{A}$ ，工作电压 $\leq 6\text{V}$ ，连续工作 20min 后线圈温升应不大于 75°C ，吸力 $\geq 49\text{N}$ ，剩余磁力 $\leq 5.88\text{N}$	2	个
129	原副线圈	原线圈： 0.56mmQZ 型漆包线 $310\sim 330$ 匝，线圈架内径 11mm ，绕线宽度 57mm ；副线圈： 0.25mmQZ 型漆包线 $670\sim 680$	25	套

		匝，线圈架内径24mm，绕线宽度52mm		
130	充磁器	有充磁时间自动控制功能，外壳为非铁磁性材料，线圈轴向长度不小于80mm，能充两极间距大于28mm、磁极截面积小于42mm*24mm的U形磁铁以及截面积小于42mm*24mm的条形磁铁，电源与线圈骨架以及外壳金属件之间抗电强度3000V	2	台
131	演示电磁继电器	包括电磁线圈、铁芯、轭铁、衔铁、常开触点、常闭触点、弹簧、底座等。电磁铁额定工作电压直流9V，工作电流100mA±15mA，吸合电流≤70mA，释放电流20mA~40mA。触点常闭电阻≤1Ω，常开电阻≤0.5Ω，开距≥2mm	2	个
132	手摇交直流发电机	包括定子、转子、整流器、集流环、电刷、灯座（带灯泡）、手摇驱动机构和底板等部分。定子应由永磁体和极靴组成，转子应由转轴、两极电枢铁芯、电枢线圈以及整流器和集流环组成。整流器在任何位置不应将两电刷短路，电刷与整流器和集流环应使用弹性接触，转动灵活。转子转速为1600r/min空载时，输出端交流和直流电压均应≥8V；接16Ω电阻负载时，输出端交流和直流电压均应≥5V；不带皮带轮用作电动机使用时启动电压应≤4V，电流应≤0.4A	2	个
133	气体做功内能减少演示器	10kΩ的NTC热敏电阻封在100mL注射器内，同时可演示内能减少和内能增大，热响应时间≤1s	2	套
134	空气压缩引火仪	由气缸、底座、端盖、活塞等部分组成。气缸用透明有机玻璃制作，内径Φ10mm，外径Φ25mm，长130mm，底座Φ65mm，手柄Φ40mm，活塞杆Φ8mm。活塞体应使用弹性材料制成，活塞与气缸气密性应良好，连续压缩引火100次后密封圈性能不变。应能引燃脱脂棉，不应使用硝化棉	2	个
135	汽油机模型	四冲程，单缸，示结构原理。由进气管、进气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞、连杆、曲轴、火花塞、齿轮凸轮总成、飞轮、挺杆等组成。手动转动，活塞运动压缩比6:1~8:1，整体高不小于300mm	2	个
136	柴油机模型	四冲程，单缸，示结构原理。由进气管、进气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞、连杆、曲轴、喷油嘴、齿轮凸轮总成、飞轮、挺杆组成。手动转动，活塞运动压缩比14:1~16:1，整体高不小于300mm	2	个
137	演示电表	2.5级，直流电流：200μA、0.5A、2.5A，直流电压：2.5V、10V，检流：-100μA~100μA，电压灵敏度：5kΩ/V	2	只
138	直流电流表	0.6A、3A双量程，2.5级，基本误差、升降变差、平衡误差不超过量程上限的2.5%	50	只
139	直流电压表	3V、15V双量程，2.5级，基本误差、升降变差、平衡误差不超过量程上限的2.5%	50	只
140	多用电表	指针式，不低于2.5级	2	只

141	多用电表	数字式，4-1/2位，电压、电流、电阻、电容、二极管、温度、频率测试	2	只
142	灵敏电流计	300 μ A，G0档表头内阻80 Ω ~125 Ω ，G1档表头内阻2400 Ω ~3000 Ω	25	只
143	教学用E10螺口灯座	由底座、接线柱和灯座等组成。底座应采用硬质绝缘材料制成，最高工作电压应为36V，最大工作电流应为2.5A。灯座口圈应采用厚0.4mm~0.5mm的黄铜材料制作，中心触点应采用厚0.3mm~0.4mm的磷铜材料制作。两接线柱之间绝缘电阻应 \geq 2M Ω	50	个
144	电珠(小灯泡)	1.5V、0.3A	100	个
145	单刀开关	最高工作电压36V，额定工作电流6A。开关闸刀、接线柱、垫片均为铜质。闸刀宽度 \geq 7mm，闸刀厚度 \geq 0.7mm。接线柱直径为4mm，有效行程 \geq 4mm。通额定电流，导电部分允许温升 \leq 35 $^{\circ}$ C，操作手柄允许温升 \leq 25 $^{\circ}$ C。开关的绝缘强度应能承受1200V。在额定直流电流工作条件下，接线两端直流电压降 \leq 100mV	100	个
146	滑动变阻器	5 Ω ，3A，误差应 $< \pm 10\%$ ；滑杆应采用正六边形、正四边形或正三角形截面，不应采用圆形截面；电阻丝采用康铜丝，接线柱应有防松动装置；额定电流工作30min温升 \leq 300 $^{\circ}$ C	3	个
147	滑动变阻器	20 Ω ，2A，误差应 $< \pm 10\%$ ；滑杆应采用正六边形、正四边形或正三角形截面，不应采用圆形截面；电阻丝采用康铜丝，接线柱应有防松动装置；额定电流工作30min温升 \leq 300 $^{\circ}$ C	3	个
148	滑动变阻器	50 Ω ，1.5A，误差应 $< \pm 10\%$ ；滑杆应采用正六边形、正四边形或正三角形截面，不应采用圆形截面；电阻丝采用康铜丝，接线柱应有防松动装置；额定电流工作30min温升 \leq 300 $^{\circ}$ C	3	个
149	电阻圈	包括5 Ω 、1.5A，10 Ω 、1.0A，15 Ω 、0.6A共3种规格，阻值误差 $\leq \pm 1\%$ ；电阻丝应采用锰铜线或康铜线绕制；按额定电流连续工作15min后，5 Ω 、1.5A，10 Ω 、1.0A，15 Ω 、0.6A电阻圈外壳两侧温升分别不应高于60K、60K和45K；按额定电流连续工作2h后外壳不应出现焦灼、熔化变形、冒烟现象；加热后电阻值变化应在1%以内	25	组
150	电阻定律演示器	由底板、2种金属导线（康铜、镍铬）、接线柱、连接片、支撑架等组成；康铜导线2根（长均为1000mm，直径分别为0.5mm、0.3mm）；镍铬线2根（长分别为1000mm、500mm，直径均为0.3mm）	2	台
151	接线叉导线	长度分别为200mm、300mm、400mm；单芯4mm纯铜接线叉，接线叉开口5.9mm，纯铜导线；宜用不同线色	150	套
152	组合接头导线	长度分别为200mm、300mm、400mm；一头为单芯4mm纯铜接线叉，一头为接线夹，接线叉开口5.9mm，纯铜导线；	150	套

		宜用不同线色		
153	低压测电器	笔式, 氖泡式, 测电极长度 $\leq 10\text{mm}$, 测量范围 $100\text{V}\sim 500\text{V}$, 辉光应稳定不闪烁	3	支
报告厅设备				
一、基础设备				
1	电教主控台	1、规格: 1800*700*850mm 2、台面: 采用24mm三聚氰胺板, 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熔胶高温封边, 高密封性不吸水、不膨胀, 外型美观、经久耐用。 3、桌身: 采用E1级15mm双贴面三聚氰胺板, 其截面PVC封边带利用机械热熔胶封边, 粘力强, 密封性好。 结构: 演示台一体化, 整体造型实用性强。 4、脚垫: 采用特模具ABS注塑脚垫, 高度可调, 可有效防止桌身受潮, 延长设备的使用寿命。与地面固定牢固。	1	张
2	主席台活动会议桌	1、规格: 1800*600*760mm 2、中纤板基材, 胡桃木贴面, 经过耐酸碱, 防虫、防腐特殊处理, 含水率低于9%, 漆面光泽度高, 无颗粒、无渣点, 硬度达到2H级, 五金配件。	3	张
3	主席台会议椅	1、规格: 500*500*800mm 2、靠背及下座采用高密度泡棉, 阻燃、舒适、回弹性好。面料为优质西皮。依照人体工程学设计, 线条流畅, 美观大方。骨架木制, 带扶手。	9	张
5	阶梯椅	1、背海棉: 采用高密度冷发泡PU定型海棉。海棉密度不小于 $50\text{Kg}/\text{m}^3$, 厚度为100mm; 2、座海棉: 采用高密度冷发泡PU定型海棉。海棉密度不小于 $60\text{Kg}/\text{m}^3$, 厚度为110mm; 3、座背外壳: 采用优质PP注塑的流线型外壳, 耐冲击磨损并有效保证座椅的坚实度, 厚度不小于3mm; 4、座胶壳: 采用优质PP(聚丙烯)多元素复合材料经模具压铸成型, 厚度不小于3mm; 5、回位机构: 座垫采用弹簧回复机构, 中心铁左右两边设置插销固定, 防止座包左右移动, 增强座椅的耐用性。 6、座椅结构: 座包内板后安装两块座铁片, 中心铁加弹簧回复, 两边钻孔安装插销防止座包移动, 增强座椅牢固度, 延迟其使用寿命。座包内板平行于两孔分别安装两个白色PP注塑胶垫, 胶垫呈梯形, 上款尺寸 $38*15\text{mm}$, 下宽尺寸 $49*19\text{mm}$, 高为17mm, 老款座椅承重聚集在两边胶桶上, 此胶垫能有效分散座胶壳的承重能力, 将承重分散在四个点上, 大大提高座椅的使用寿命。 7、扶手面: 采用橡木扶手, 厚度为25mm, 长度415mm, 宽度80mm。其造型圆润、大气, 油漆精细饰面, 承托力强, 耐冲击, 抗变形, 有效防止开裂, 具有良好的防潮、防腐蚀性能;	600	张

		<p>8、写字板：采用实心圆铁支撑结构，面板采用高密度中纤板，外冷压防火面板，四周PU封边，厚度为15mm；形状呈半圆结构，内藏折叠式可收藏于扶手脚内，合理利用空间。不用时可翻起来收藏在扶手盖里面，使用极为方便，省空间，完全满足书写时的承重要求。</p> <p>9、面料：座背面料采用高级专用麻布，抗污，防褪色；</p> <p>10、侧板：侧板采用优质密度板表面包布以内插的形式陷插到站脚里，耐磨、防污、不退色，使侧板经久耐用，无法拔落。</p> <p>11、扶手架及站脚：采用2.0mm优质钢板与型钢模压并焊制成型，所有金属表面经磷化处理静电喷塑饰面。具有较好抗腐蚀性和表面光洁度；站脚上架采用优质铁板冲压折边26mm加固，面条冲压成2mmU型加强筋，从而加固站脚承重。扶手框架及固定站脚采用优质T2.0mm热轧板、钢管冲压焊接成型，侧框内侧焊接4个固定点固定侧板，使侧板从内到外衔接牢固，更加耐用。整体美观、大方。并经打磨、除锈、磷化、静电喷粉、高温锅炉等工序处理；脚掌板采用2.0mm优质冷轧钢冲压成型，前后掌面各冲压一条加强筋，大大加强座椅的承重能力和使用寿命。脚管采用优质方管经二氧化碳焊接成型，表面采用防锈静电喷亚光黑处理。</p> <p>12、地面固定：采用防爆胶与自攻外六角螺丝结合安装，使座椅与地面固定；</p>		
6	前排写字台	三聚氰胺板，带抽斗。	20	位
7	演讲台	770*500*1160mm，艺术造型。E1级中纤板基材，进口胡桃木皮贴面，经过耐酸碱，防虫、防腐特殊处理，含水率低于9%实木封边，漆面光泽度高，无颗粒、无渣点，硬度达到2H级，五金配件。	1	张
二、多媒体音响设备				
1、会议系统				
1	会议系统主机【智慧化数字会议系统】	<p>1. 功能特点：附带8个代表单元</p> <p>2. 采用DSP数字化处理与传输技术；</p> <p>▲3. 控制面板采用LCD 屏显示系统设置具有3.5寸TFT显示屏及五维导航操控按键、具备中英文菜单，可脱离电脑完成系统所有设置，提高安装调试效率；（提供对应五维导航操控按键界面截图，并加盖生产厂商公章）</p> <p>4. 连接方式采用6芯DIN带屏蔽线缆，可有效避免与防止线路电磁干扰，确保数据永不丢失；</p> <p>5. 每一个系统主机可以连接90只话简单元（或者60只带扬声器的话简单元），分成3路手拉手并联联接</p> <p>6. 设有同时工作话筒数量限制开关，可选择“1支话筒讲话”，“6支话筒同时讲话”或者全部话筒同时讲话；采用48KHz音频采样频率，频率响应可达20Hz-20KHz；</p>	1	台

	<p>7. 具备2个RX-232接口，可编程中央控制系统进行控制，或者实现联动话筒摄像跟踪；</p> <p>8. 内置多路内部通讯及会议服务功能，支持会议单元发送茶水、纸笔、服务员等需求通知；</p> <p>9. 具有“先进先出”，“限制数量”，“全部开放”的多种会议模式，具备一路NET接口，支持会务显示连接，显示内容可自定义；</p> <p>10. 具备短消息功能，可与其它单元之间进行内部通讯，设有背景音调调节. 电话输入和总音量输出调节器；</p> <p>▲11. 内置专业音频处理功能，支持自适应反馈抑制(AFC)、环境噪音消除(AEC)、数字均衡器(EQ)、自动增益控制(AGC)功能；（提供对应会议软件功能界面截图，并加盖生产厂商公章）</p> <p>12. 内置均衡器，可对系统输出的信号进行调整，以满足不同的会场场合；</p> <p>13. 具备数量限制、先进先出、发言申请、声控启动四种工作模式，发言人数可设置为1至6台；</p> <p>▲14. 内置NC噪声消除功能。（提供对应会议软件功能界面截图，提供国家认可的第三方检测报告，并加盖生产厂商公章）</p> <p>15. 支持远程管控，主机与电脑采用TCP/IP连接方式，支持远程控制、远程诊断和升级程序，轻松完成会议软件设置工作；</p> <p>16. 超强抗手机干扰能力，来电时绝不产生噪音，即使在有手机信号屏蔽器的会场内也可以正常使用；</p> <p>17. 可集中设置系统的启动电压、启动延时、静音延时、输出增益、输入/输出音量大小；</p> <p>18. 配合电话耦合器可以进行多方远程电视电话会议功能；</p> <p>19. 具备智能身份识别功能；可分配会议权限</p> <p>20. 双声道背景音乐输入接口, 能为内置扬声器的话筒播放会议背景音乐；</p> <p>21. 配有音频平行输出和6. 3插孔输出接口；</p> <p>22. 支持平衡音频输入、输出，减少音频线路传输损耗；</p> <p>23. 可接入其它电容麦克风或动圈麦克风，为用户提供更多选择；</p> <p>24. 采用三级防静电、防雷保护技术，可抗8000V静电；内置AC100V~240V通用电源及稳压系统，保证电压在不稳定的情况下安全、稳定使用</p> <p>25. 技术参数：1) 供电：AC100V~240V50/60Hz；2) 功耗标准：<200W；3) 频率响应20--25000Hz (+3dB)；4) 信噪比>80dB(A)；5) 动态范围>90dB；6) 总谐波失真小于0.1%AT1KHz；7) 通道串音>80dB；8) 显示3.5寸TFT显示屏；9) 环境温、湿度要求-20~60℃/0-95%(无凝结</p>	
--	---	--

);		
2	会议系统主席单元【台面式】	<p>1、功能特点：1. 采用全数字会议技术；2. 高档金属底座,外形美观.时尚,不褪色.不变形.经久耐用；3. 采用航空级别铝镁合金材质,经18道工序打磨而成；4. 咪杆接头及所有螺柱均采用纯铜材质,315度全向弯折不锈钢软管还原音质,保证质量稳定性；5. 连接方式采用6芯DIN带屏蔽线缆手拉手,可有效避免与防止线路电磁干扰,确保数据永不丢失；6. 单元为无源设备,由会议主机提供24V电源,低功耗设计,六芯单元单路可连接25台会议单元；7. 采用数字强抗干扰技术,确保会场内设备不受手机、蓝牙、无线电、WiFi等信号干扰；8. 配合摄像机,通过会议主机、控制键盘或电脑PC软件预设后,可进行摄像机自动跟踪；9. 话筒开启时,音头红色工作指示灯发亮,单元之间具备线路带电“热插拔”功能,让系统的安全性得到更大的保障；10. 驻极体超心形指向性麦克风,确保拾音距离及声音质量,拾音距离可达500mm；11. 系统采用数字音频处理技术,频率响应可达40Hz-20KHz接近CD音质效果；12. 话筒杆采用螺旋可拆卸式设计,方便设备运输、储存、安装、及休会期间维护与保管；13. 支持多主席单元设置,系统可接入100台主席单元,主席单元具有优先权功能,也可关闭其它正在发言的代表单元；14. 内置2W高保真扬声器,打开话筒后自动静音,不易产生啸叫、音质清晰,音量可自由调节；</p> <p>2、技术参数：1. 最大功耗2.2W；2. 扬声器功率：2W；3. 输出频率响应40~16000Hz；4. 连接方式单元自带6P-DIN专用电缆、双音频接口盒连接；5. 安装方式台面式；6. 颜色灰色/银色；7. 麦克风类型心形指向性电容式驻极体；8. 灵敏度-47dBV/Pa；9. 频率响应70~18000Hz；10. 输入阻抗1.2kΩ；11. 输入电压：DC 18V（中央处理器供电）；12. 信噪比（S/N）：>68dB；13. 最大声压级112dB（THD<3%）；14. 输出插座：8P端子座；15. 数据传输线：8P屏蔽线；16. 咪长：420mm 17. 底座尺寸（长×宽×高）：112×157×35mm</p>	1	台
3	会议系统代表单元【台面式】	<p>1、功能特点：1. 采用全数字会议技术；2. 高档金属底座,简洁稳重的台面式强抗静电功能设计,符合人体工程学,不褪色.不变形.经久耐用,极具有现代科技感；3. 采用航空级别铝镁合金材质,经18道工序打磨而成；4. 咪杆接头及所有螺柱均采用纯铜材质,还原音质,保证质量稳定性；5. 连接方式采用6芯DIN带屏蔽线缆手拉手,可有效避免与防止线路电磁干扰,确保数据永不丢失；6. 代表单元为无源设备,由会议主机提供24V电源,低功耗设计,六芯单元单路可连接25台会议单元；7. 采用数字强抗干扰技术,确保会场内设备不受手机、蓝牙、</p>	1	台

		<p>无线电、WiFi等信号干扰；8. 配合摄像机，通过会议主机、控制键盘或电脑PC软件预设后，可进行摄像机自动跟踪；9. 话筒开启时，音头红色工作指示灯发亮，单元之间具备线路带电“热插拔”功能，让系统的安全性得到更大的保障；10. 驻极体超心形指向性麦克风，确保拾音距离及声音质量，拾音距离可达500mm；11. 系统采用数字音频处理技术，频率响应可达40Hz-20KHz接近CD音质效果；12. 话筒杆采用螺旋可拆卸式设计，方便设备运输、储存、安装、及休会期间维护与保管。 13. 支持多主席单元设置，系统可接入100台主席单元，主席单元具有优先权功能，也可关闭其它正在发言的代表单元；14. 内置2W高保真扬声器，打开话筒后自动静音，不易产生啸叫、音质清晰，音量可自由调节；</p> <p>2、技术参数：1. 最大功耗2. 2W；2. 扬声器功率：2W；3. 输出频率响应40~16000Hz；4. 连接方式单元自带6P-DIN专用电缆、双音频接口盒连接；5. 安装方式台面式；6. 颜色灰色/银色；7. 麦克风类型心形指向性电容式驻极体；8. 灵敏度-47dBV/Pa；9. 频率响应70~18000Hz；10. 输入阻抗1. 2kΩ；11. 输入电压：DC 18V（中央处理器供电）；12. 信噪比（S/N）：>68dB；13. 最大声压级112dB（THD<3%）；14. 输出插座：8P端子座；15. 数据传输线：8P屏蔽线；16. 咪长：420MM 17. 底座尺寸（长×宽×高）：112×157×35mm</p>		
4	会议系统地插	<p>1. 内装8P双母头会议功能件模块化，带公母接插线。</p> <p>2. 使用时按位推子，其整个插座体弹出，不用时插座体可完全收进地面以下，其盖板面与地面齐平，不影响通行和清扫。</p> <p>3. 安全可靠，打开时不拨动滑舌，插座体不会因脚踩而合上。</p> <p>4. 防渗漏设计可保证在插座体合上时水滴等流体不易渗入。</p> <p>5. 接线容易，专用接线端子，只须将外接线插入接线端子孔即可。</p>	1	个
5	会议延长线 10米	10M会议系统专用8P双屏蔽加长线	1	条
2、专业扩声系统				
1	双8英寸线阵系列装置	<p>1、适用范围产品应用范围广，适用于大型户外演出及扩声，大型剧院，体育馆等扩声使用。</p> <p>2、产品描述：1. 箱体采用桦木制作、体积小、质量轻、耐磨喷漆处理；2. 由2个8"低频单元，1个3"高频驱动器组成，灵敏度高，穿透力强，音色平衡自然. 低音声音澎湃；3. 精确设计的分频器优化功率响应及人声部分的中频表现力；4. 专业吊挂件组合，简易快捷的吊挂方式，易于音响工程装配。</p>	6	只

		3、技术参数：1. 类型：2分频线性阵列音箱；2. 额定功率：600W (LF500WHF100W)；3. 节目功率：1200W；4. 标称阻抗：8Ω；5. 频率范围：65Hz-20KHz (-10dB)；6. 灵敏度：101dB；7. 声压级 (额定/峰值)：126dB/129dB；8. 低频扬声器：8"低音*2；9. 高频扬声器：3"驱动器*1；10. 水平覆盖角(-6dB)：90°；11. 垂直覆盖角(-6dB)：10°；		
2	单18英寸线阵次低装置	1、适用范围：线阵列无源低音系统。单18英寸低音喇叭单元。压缩式声学设计，声音传播更远，必须组合配套线阵全频音箱使用，应用于大中型演出活动、剧院、礼堂、宴会厅、多功能厅及各种高端应用场所。 2、采用一只18英寸高效率、高灵敏度的低音喇叭。采用优质高密度桦木板，精密CNC加工。专业音箱插座、插头，具有良好的电气特性。箱体采用桦木制作、体积小、质量轻、耐磨喷漆处理； 3、技术参数：1. 类型：线性阵列次低频音箱；2. 标称阻抗：8Ω；3. 频率范围：40Hz-1000Hz (-10dB)；4. 额定功率：500W；5. 节目功率：1000W；6. 灵敏度：99dB/W/m；7. 声压级 (额定/峰值)：123dB/129dB；8. 低频扬声器：18"*1；9. 净重：46kg；10. 尺寸(长W*宽D*高H)：752*650*540mm；	2	只
3	配套吊架	1. 名称：吊架 2. 规格(长*宽/单位mm)：760*800mm 3. 表面烤漆：烤漆无光黑色 4. 承重：约1000kg 5. 材质：铸钢。	2	只
4	扩声设备【2*1000W】	1. 功率：2*1000w/8Ω，2*1500w/4Ω 2. 频响：20Hz-20kHz (-0.5dB)； 3. 信噪比≥100dB；分离度≥80dB、总谐波失真≤0.1%； 4. 输入灵敏度：0.775V/1.4v 5. 输入类型：平衡卡农输入； 6. 输入模式：立体声、信号并联、输出桥接； 7. 保护类型：开机延时、过流压缩，短路、过温、输入音量自动压缩； 8. 指示灯：电源指示灯、信号指示灯、削波指示灯、保护指示灯； 9. 开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。 10. 内置智能压限系统，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。 11. 供电要求：~220V/50Hz, ±10%；	3	台
5	扩声设备【2*850W】	1. 功率：2*850w/8Ω，2*1360w/4Ω； 2. 频响：20Hz-20kHz (-0.5dB)； 3. 信噪比≥100dB；分离度≥80dB、总谐波失真≤0.1%；	1	台

		<p>4. 输入灵敏度：0.775V/1.4v</p> <p>5. 输入类型：平衡卡农输入；</p> <p>6. 输入模式：立体声、信号并联、输出桥接；</p> <p>7. 保护类型：开机延时、过流压缩，短路、过温、输入音量自动压缩；</p> <p>8. 指示灯：电源指示灯、信号指示灯、削波指示灯、保护指示灯；</p> <p>9. 开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。</p> <p>10. 内置智能压限系统，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。</p> <p>11. 供电要求：$\sim 220V/50Hz, \pm 10\%$；</p>		
6	【15英寸全频演艺型】装置	<p>1. 单15英寸全频音箱</p> <p>2. 二分频音箱频率响应70Hz-20kHz (-10dB)</p> <p>3. 低音单元：15"</p> <p>4. 高音单元：3"</p> <p>5. 输入阻抗：8ohms</p> <p>6. 灵敏度(1w@1m)：98dB SPL</p> <p>7. 声压级：124dB连续，127dB峰值</p> <p>8. 额定功率：600w</p> <p>9. 节目功率：1200w</p> <p>10. 指向性(H*V)：90° *60°</p>	6	只
7	12英寸.15英寸专业壁挂托架【加粗型】装置	<p>1. 名称：壁挂支架</p> <p>2. 固定墙面尺寸：241*95mm</p> <p>3. 可伸缩长度：245-335mm</p> <p>4. 材料：铸钢</p>	6	只
8	扩声设备【2*1000W】	<p>1. 功率：2*1000w/8Ω，2*1500w/4Ω</p> <p>2. 频响：20Hz-20kHz (-0.5dB)；</p> <p>3. 信噪比≥ 100dB；分离度≥ 80dB、总谐波失真$\leq 0.1\%$；</p> <p>4. 输入灵敏度：0.775V/1.4v</p> <p>5. 输入类型：平衡卡农输入；</p> <p>6. 输入模式：立体声、信号并联、输出桥接；</p> <p>7. 保护类型：开机延时、过流压缩，短路、过温、输入音量自动压缩；</p> <p>8. 指示灯：电源指示灯、信号指示灯、削波指示灯、保护指示灯；</p> <p>9. 开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。</p> <p>10. 内置智能压限系统，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。</p> <p>11. 供电要求：$\sim 220V/50Hz, \pm 10\%$；</p>	3	台
9	【12英寸全频演艺型】装置	<p>1. 单12英寸全频音箱</p> <p>2. 二分频音箱频率响应70Hz-20kHz (-10dB)</p> <p>3. 低音单元：12"</p>	2	只

		<p>4. 高音单元:3"</p> <p>5. 输入阻抗:8ohms</p> <p>6. 灵敏度(1w@1m):97dB SPL</p> <p>7. 声压级 SPL:123dB连续, 126dB峰值</p> <p>8. 额定功率:450w</p> <p>9. 节目功率:900w</p> <p>10. 指向性(H*V):90° *60°</p>		
10	扩声设备【2*850W】	<p>1. 功率: 2*850w/8Ω, 2*1360w/4Ω;</p> <p>2. 频响: 20Hz-20kHz(-0.5dB);</p> <p>3. 信噪比≥100dB; 分离度≥80dB、总谐波失真≤0.1%;</p> <p>4. 输入灵敏度: 0.775V/1.4v</p> <p>5. 输入类型: 平衡卡农输入;</p> <p>6. 输入模式: 立体声、信号并联、输出桥接;</p> <p>7. 保护类型: 开机延时、过流压缩, 短路、过温、输入音量自动压缩;</p> <p>8. 指示灯: 电源指示灯、信号指示灯、削波指示灯、保护指示灯;</p> <p>9. 开机软启动, 防止开机时向电网吸收大电流, 干扰其它用电设备。</p> <p>10. 内置智能压限系统, 控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。</p> <p>11. 供电要求: ~220V/50Hz, ±10%;</p>	1	台
11	【15英寸返听演艺型】装置	<p>1. 单15英寸返听全频音箱</p> <p>2. 二分频音箱频率响应: 50Hz-20kHz(-10dB)</p> <p>3. 低音单元: 15" *1</p> <p>4. 高音单元: 1.7"</p> <p>5. 输入阻抗: 8ohms</p> <p>6. 灵敏度(1W1M): 100dB SPL</p> <p>7. 声压级: 126dB连续, 129dB峰值</p> <p>8. 连续功率: 450w</p> <p>9. 节目功率: 900w</p> <p>10. 指向性(H*V): 90° *60°</p> <p>11. 连接插孔: NL4MP*2</p>	2	只
12	扩声设备【2*850W】	<p>1. 功率: 2*850w/8Ω, 2*1360w/4Ω;</p> <p>2. 频响: 20Hz-20kHz(-0.5dB);</p> <p>3. 信噪比≥100dB; 分离度≥80dB、总谐波失真≤0.1%;</p> <p>4. 输入灵敏度: 0.775V/1.4v</p> <p>5. 输入类型: 平衡卡农输入;</p> <p>6. 输入模式: 立体声、信号并联、输出桥接;</p> <p>7. 保护类型: 开机延时、过流压缩, 短路、过温、输入音量自动压缩;</p> <p>8. 指示灯: 电源指示灯、信号指示灯、削波指示灯、保护指示灯;</p> <p>9. 开机软启动, 防止开机时向电网吸收大电流, 干扰其</p>	1	台

		<p>它用电设备。</p> <p>10. 内置智能压限系统,控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。</p> <p>11. 供电要求: ~220V/50Hz, ±10%;</p>		
13	无线话筒【一拖四主机+手持话筒】	<p>1. 一拖四手持话筒;</p> <p>2. 振荡方式: 锁相环频率合成;</p> <p>3. 双天线接收信号, 每通道有100个可选信道;</p> <p>4. 机箱配备1U铝材金属面板;</p> <p>5. LCD显示屏在任何角度观察字体清晰同时显示信道号与工作频率。带8级RF射频电平显示, 8级AF音频电平显示, 频道菜单显示, 静音显示。</p> <p>6. 接收机背面配置2条橡胶天线, 增强接收的信号且彰显高档的外观;</p> <p>7. 具备1个6.35混音输出接口和4个平衡独立输出接口;</p> <p>8. 无线接收机支持一键SACAN扫频, 支持一键IR直接对频;</p> <p>9. 音频和数据采用32bit加密传输和独立ID码, 有效防止串音和干扰;</p> <p>10. 发射器和接收器采用8bit加密红外传输同步方式;</p> <p>11. 采用高保真动圈式咪头, 让你的声线更动听;</p> <p>12. 手持话筒接收机规格: 频率范围600-690MHz, 可调信道数100+100解调方式, FM接收灵敏度-95dBm, 音频频响40~18000Hz, 失真度≤1%, 信噪比≥100dB, 音频输出(XLR)卡农座独立平衡输出和Φ6.35插座混合不平衡输出消耗规格≤8W1。</p> <p>13. 麦克风规格: 频率范围610-670MHz, 可调信道数100, 频率稳定性±10ppm, 调制方式DQPSK, 射频功率≤30mW, 音频频响40~18000Hz, 失真度≤1%;</p>	1	套
14	天线分配器【常规指向款】	<p>1. 提供使用2~4台UHF无线系列或其他系列各种自动选讯接收机的多频道系统, 共用一对天线, 以简化天线装配工程, 提升接收距离及效能;</p> <p>2. 天线输入插座可以直接配置适用频带范围内的各种单竿天线. 同轴天线. 延长天线组及对数定向天线组;</p> <p>3. 四组电源输出: 12V/600~1000mA;</p> <p>4. 频率范围: 480-1000MHz;</p> <p>5. 输入截断点: +22dBm;</p> <p>6. 噪声比: 4.0dB;</p> <p>7. 增益: +6-9dB;</p> <p>8. 输出阻抗: 15dBmin;</p> <p>9. 阻抗: 50Ω;</p> <p>10. 频宽: 300MHz;</p> <p>11. 插座: TNCfemale;</p> <p>12. 电源供应: 100-240V/50/60Hz;</p> <p>13. 电源消耗: 170mA;</p>	1	套

		14. 功耗≤10W		
15	调音台【16路输入4编组输出】	<p>1. 16路输入通道结构，其中12路平衡式话筒输入兼线路输入，2路立体声输入，输入通道有12路断点插入</p> <p>2. 12路输出通道，其中2组立体声输出，4路SUB编组输出，6组AUX辅助输出，输出通道有6路断点插入</p> <p>3. 12个48V幻像电源切换开关并带独立显示灯，12个100HZ低切滤波器开关；</p> <p>4. 1到12路输入带MID中频扫频的均衡，MF频段的范围是从140Hz到3kHz；</p> <p>5. 1到12路输入具备三段均衡HIGH、MID、LOW±15db调节，中频140Hz-8KHz频率可选；</p> <p>6. 1路音频输入，1路输出莲花接口，具备高档调音台才有的专业DJ话筒输入功能；</p> <p>7. 2路效果器通道，内置100种DSP数字效果器，每种效果模式参数可以细调；</p> <p>8. 6段3色电平柱，精准显示输出信号电平的大小；</p> <p>9. 带有LCD液晶显示屏，MP3播放器带有USB输入，支持蓝牙无线连接发送音频。支持USB声音录制；</p> <p>10. 带有15个辅助输出切换按键；具备15个PFL监听开关；21个100mm行程推子；</p> <p>11. 具备立体声监听输出和耳机监听接口，不少于6组3色电平柱，精准显示输出信号电平的大小；</p> <p>12. 1-16路均有6个AUX辅助输出旋钮，可独立调节音量</p> <p>13. 具有1组线路输入（莲花头接口），1组线路输出（莲花头接口），1路立体声监听通道，1路耳机监听通道，并支持音量调节；</p> <p>14. 灵敏度=+4dBuatXLRoutput；</p> <p>15. 增益频率响应：20Hz-20kHz（±0.5dB）；</p> <p>16. 总谐波失真≤0.05%（额定条件：0dB1kHz）</p> <p>17. 信噪比≥104dB（额定条件：1kHz）</p> <p>18. 最大输入电平Mic+24dBu；CHLine：+24dBu；最大输出电平XLR+26dBu；Jack：+20dBu；</p> <p>19. 功耗≤50W</p>	1	台
16	数字音频处理器【16R+16C】	<p>1. 模拟输入通道：16，模拟输出通道：16；</p> <p>2. 处理器：ADISHARC21489@450MHzSIMD，DSP处理能力：400MIPS，1.6GFLOPS；</p> <p>3. 采样率：48kHz，±100ppm，THD+N：<-100dB@17dBu，输入动态范围：110dB，输出动态范围：112dB；</p> <p>4. 具有4路GPIO，1路RS232，1路RS485；</p> <p>5. 内置USB播放器，支持音乐播放、录制和软视频会议（如：ZOOM，腾讯会议，钉钉会议等）；</p> <p>6. 总线式AEC，尾长时间：512ms，收敛率：60dB/S，回声消除幅度：60dB；</p> <p>7. 独立通道的AFC（反馈抑制），采用陷波式算法，传声</p>	1	台

		<p>增益提升幅度：10dB；</p> <p>8. 噪声抑制（ANS），信噪比提升18dB；</p> <p>9. 8段英式参量均衡，提供5种滤波器选择：Parametric, Lowshelf, Highshelf, Lowpass, Highpass；</p> <p>10. 提供终端用户订制操作界面，最大支持30台设备同一个界面管理；</p> <p>11. 具有中央控制功能，可对系统中的电源、信号切换、环境控制、音频等整体控制，实现一键开启系统所需要的功能；</p> <p>12. 可提供自定义的用户操作界面，通过墙面板、WEB和第三方触摸屏实现控制。内置网络服务器支持远程控制和诊断；</p> <p>13. 输入通道具有增益共享自动混音(AMC)、自动增益(AGC)，每个通道应8个点的自适应反馈抑制（AFC），8段PEQ</p> <p>14. 输出通道具备：8段PEQ,分频器、延时器、限幅器；</p> <p>15. 具有22*18矩阵，16组预设；</p> <p>16. 支持输入输出通道LINK和分组功能；</p> <p>17. 频率响应范围20~20kHz（±0.5dB），THD+N:<-100dB@17dBu；</p> <p>18. 40bitDSP浮点运算引擎；</p> <p>19. 输入增益:0/6/12/18/24/30/36/42/48dB；</p> <p>20. 幻象电源:+48V/10mAmax；</p> <p>21. 频率响应(20~20kHz):±0.5dB；</p> <p>22. 最大电平:+18dBu；</p> <p>23. 通道隔离度@1kHz:108dB；</p> <p>24. 输入阻抗(平衡接法):5.4KΩ，输出阻抗(平衡接法):600Ω；</p> <p>25. 系统延时:<3ms；</p> <p>26. 工作电源:AC220V,50Hz；</p> <p>27. 功耗:20W</p>		
17	音视频处理软件V1.0	<p>1. 具有电子压限器、高低通、参数均衡、延时、输通道声像平衡调节模块；</p> <p>2. 通道参数设置可快速拷贝；</p> <p>3. 各通道均设有多功能菜单，哑音和监听；</p> <p>4. 可设置快捷场景调用模式和场景存储；</p> <p>5. 内置DSP效果器；</p> <p>6. 支持有线网口调节；</p>	1	套
18	反馈抑制器	<p>1. 内置了专用高速浮点数字信号处理器和声学自适应反馈（AFC）抑制算法；</p> <p>2. 内置10段参量均衡器、压限器、噪声门、高低通滤波器；</p> <p>3. 采用2英寸显示屏，单键飞梭快捷操作，具有AFC自动反馈自锁按键，按下反馈生效自动搜索，弹起直通</p>	1	台

		<p>4. 可连接电脑控制软件对处理器进行操作，简单方便，操作完毕可锁定参数；</p> <p>5. 自适应全频带反馈抑制，可无失真地完全消除掉自激啸叫声；</p> <p>6. 提供USB通讯接口，连接PC电脑软件调试</p> <p>7. 2路线路输入，2路话筒输入，2路线路输出，2路话筒输出，2路背景音乐输入接口。</p> <p>8. 2*5段电平柱，精准显示输出信号电平的大小技术参数： 1. 输入阻抗:平衡: 20KΩ, 输出阻抗:平衡: 100Ω ; 2. 共模拟制比:>70dB(1KHz); 3. 输入范围: \leq+25dB; 4. 频率响应: 20Hz-20KHz(-0.5db). ; 5. 信噪比: >110dB; 6. 失真度: <0.01%OUTPUT=0db/1KHz; 7. 通道分离度: >110db(1KHz); 8. 啸叫寻找时间: 0.1--0.5S; 9. 传声增益: 6--10dB; 10. 电源: AC110V~240V50/60Hz; 11. 功耗: 10W</p>		
19	电源时序器【8路可控型】	<p>1. 采用双面板+SMT表面贴片工艺，大电流继电器，高精度磷铜输出万能插座，确保产品超高品质。</p> <p>2. 8路电源时序控制，每路延时1秒，前面板配置两路辅助输出. 每通道最大电流: 13A, 单路最大承载功率2860W</p> <p>3. 进线采用符合CCC要求的6平方RVV软电缆, 内部设计保留10%电流余量。</p> <p>4. 共提供8个插座输出，高精度磷铜铜片，万能插座适合各种插头。</p> <p>5. MCU控制的智能化设计，具有RS232串口控制功能（标配485控制，选配232控制），可设置255个ID地址，最大可支持255台同时使用，适合于大规模集中控制。</p> <p>6. 配置数字LED电压指示表头。</p> <p>7. 每路输出配置单独控制开关。</p> <p>8. 配置外部开关控制和级联控口，IO/24V直流控制接口。</p> <p>9. 32A空气开关。50A大电流三芯电源输入缆线，电源输入连接方便</p> <p>10. 外部控制:RS232串口控制，波特率: 9600;</p> <p>11. 电源: 6平方线缆，每个插座13A</p>	1	台
3、显示系统				
1	户内全彩LED屏	<p>1. 像素结构SMD1515三合一LED</p> <p>2. 像素间距: 2mm</p> <p>3. 模组分辨率 (W*H) 160*80=12800dots</p> <p>4. 模组尺寸320mm*160mm*16.6mm</p> <p>5. 模组输入电压: 5V\pm0.1</p> <p>6. 模组最大电流: \leq5.2A</p> <p>7. 模组最大功耗: \leq26</p> <p>8. 箱体分辨率 (W*H) 320*240</p>	21	平方

		<p>9. 箱体面积：0.3072m²</p> <p>10. 箱体像素密度250000点/m²</p> <p>11. 箱体平整度：≤0.2mm</p> <p>12. 维护方式后维护（可定制前维护）</p> <p>13. 白平衡亮度（nits）≥500</p> <p>14. 色温：2000K~9500K可调</p> <p>15. 视角（水平/垂直°）140/120</p> <p>16. 亮度/色度均匀性≥99%</p> <p>17. 对比度5000:1</p> <p>18. ▲投标人所投LED显示屏产品生产厂家具备国家版权局颁布的LED显示屏播控管理软件证书扫描件</p> <p>19. ▲投标人所投LED显示屏产品生产厂家具备国家版权局颁布的LED显示屏智能检测及修复校正软件证书扫描件</p> <p>20. ▲在显示屏长时间不用或者环境湿度过大时，通过软件可以自动实现定期开机以灰度渐变方式回温除湿。显示屏可以根据环境亮度自动调节显示亮度。开启待机低功耗模式后，待机功耗由26W降低到13W。（提供相关证明材料）</p>		
2	视频处理器	<p>1. 6路输入接口：HDMI2.0*1、DVI*4、3G-SDI*1</p> <p>2. 16路千兆网口输出：带载1040万</p> <p>3. 4路10光口输出：集成10G光纤远距离传输功能</p> <p>4. 极限宽高：最宽16384点，最高8192点</p> <p>5. 支持五画面任意布局，1个4K2K+4个2K1K</p> <p>6. 支持一键全屏缩放、输入截取等功能</p> <p>7. 支持快捷点屏、可内置接收卡配置文件</p> <p>8. 支持前面板精细调节LED屏亮度</p> <p>9. 支持创建10个用户场景作为模板保存，方便使用</p> <p>10. 支持HDR功能、3D功能</p>	1	台
3	显示屏控制设备嵌入式软件	<p>1. 支持多系统下使用；</p> <p>2. 支持电视墙及环境组件；</p> <p>3. 支持环境预案控制；</p> <p>4. 支持环境组件控制，包括：灯光、窗帘、空调、环境监测器、音频处理器；</p> <p>5. 支持电视墙实时回显；</p> <p>6. 支持场景预设；</p> <p>7. 支持上墙视频任意漫游、缩放、分割；</p> <p>8. 支持网络云台控制；</p> <p>9. 支持上墙视频数字变倍；</p> <p>10. 支持屏幕快速清屏；</p> <p>11. 支持预案管理包括添加、删除、修改、手动切换、定时轮巡；</p> <p>12. 支持字幕管理和显示；</p> <p>13. 支持底图管理和显示；</p>	1	套

		14. 支持界面换肤; 15. 支持配置备份与恢复; 16. 支持日志记录与查询;		
4	配电柜	1、额定功率: 20KW, 输出路数: 6路 2、配电柜输入电压为交流380V±15%, 工频50Hz。具有过压、浪涌、短路、过流、过载、漏电等保护功能。 3、内置避雷器, 具有避雷防雷功能。 4、配电柜含多功能卡控制, 具有远程控制功能。 5、支持通过LED显示屏智慧控制系统软件实现远程开关电箱、远程通讯、电源监视、温度监控、消防监控等操作。	1	台
5	布线	电源线、BV2.5。	1200	米
6	PVC线管	PVC线Φ管20管	270	米
4、辅助材料				
1	机柜	1、规格: 600*600*2000mm 2、材料: 优质冷轧钢板。 3、结构: 模块化组装设计, 内部标准19英寸机架结构。 4、门板: 前为钢化玻璃门, 后为平面钢质门, 左右为快拆钢质门。 5、颜色: 黑色或白色。 6、表面处理: 方孔条镀锌, 其余部件均经过脱脂、酸洗、磷化、静电喷涂喷塑处理。 7、防护等级: IP23。	1	个
2	隔离变压器	处理电流声	2	只
3	音频跳线	莲花头--6.35直插头	2	条
4	音频跳线	6.35直插头--6.35直插头	4	条
5	音频跳线	卡侬头(公)--卡侬头(母)	24	条
6	音频跳线	3.5直插头(电脑音频接口)--双莲花头	1	条
7	音频跳线	3.5直插头(电脑音频接口)--双6.35单插头	1	条
8	HDMI线	HDMI认证线	30	米
9	装置线	300芯金银线	400	米
10	音频线	RVPE2*0.5	40	米
11	电源线	RVV3*2.5	40	米
12	网线	CAT6	40	米
13	水晶头	六类水晶头镀金RJ45工程类千兆水晶头8P8C电脑网络线接头100个(国标)	1	盒
14	同轴线	国标: YV50-5同轴线	60	米
15	镀锌钢管	SC25	300	米
16	空间吸声体	1. 8mm吊杆 2. 50mm轻钢龙骨打底, 安装间距500mm; 3. 间距300mm; 4. 安装2400*600空间吸音体	500	m ²
17	槽木吸音墙	1. 50mm轻钢龙骨打底, 安装间距500mm;	350	m ²

		2. 填充50mm吸音棉; 3. 表面加装12mm夹板木龙骨, 间距300mm; 4. 安装2440*197mm条形吸音板		
计算机室设备				
一、基础设备				
1	主控台	1、规格: 1800*700*850mm 2、台面: 采用25mm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, 高密封性不吸水、不膨胀, 外型美观、经久耐用。 3、桌身: 采用E1级15mm双贴面三聚氰胺板, 其截面PVC封边带利用机械高温热熔胶封边, 粘力强, 密封性好。 4、结构: 演示台一体化, 整体造型实用性强。 5、脚垫: 采用特模具ABS注塑脚垫, 高度可调, 可有效防止桌身受潮, 延长设备的使用寿命。	2	张
2	双人电脑桌	1、规格: 1400*600*780mm 2、台面: 采用24mm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, 高密封性不吸水、不膨胀, 外型美观、经久耐用。 3、桌身: 采用18/16mm双贴面三聚氰胺板, 其截面PVC封边带利用机械高温热熔胶封边, 粘力强, 密封性好。 4、脚垫: 采用特模具ABS注塑脚垫, 高度可调, 可有效防止桌身受潮, 延长设备的使用寿命。	50	张
3	学生凳	1、规格: 340*240*420mm, 钢木结构, 凳面规格: 340*240*20mm 2、采用18mm厚优质环保三聚氰胺贴面板, 四周磨具一次成型封套, 防水, 耐磨耐用。 3、凳脚: 方钢四腿, 方钢规格25mm*25mm, 管壁厚度大于1.2mm, 中空, 双方钢圈架, 牢固稳定。四脚配耐磨垫, 抗磨消音, 保护地板砖。 4、▲投标时须提供第三方质量监督部门的合格检验报告证明文件扫描件[检验依据须按照GB/T3324—2008(木家具通用技术条件)执行]。	100	张
4	稳压器	1、产品参数:5000VA; 2、稳压精度:220±4%; 110±4%; 过压保护:246±4V; 额定电流:22.7A(MAX); 285mm频效率:率:>90%50/60HZ; 输入电压范围:150~250V; 调压速度:<1S(输入电压变化10%时)	2	台
5	音箱	1、采用一体化设计, 集成: D类数字功放, 无线接收模块、红外接收模块、扬声器于一体; 2、木质箱体, 烤漆金属平面网罩, 提升音箱整体美观协调的设计品位, 配有顶部壁挂吊装安装配件, 安装简单方便; 3、主音箱采用下沉嵌入式接线端子板, 插线后线材引藏不外露, 布线规整美观不再杂乱;	2	台

		<p>4、音箱二分频单元组成，≥ 5.25寸阻抗4Ω中低音单元：≥ 3寸阻抗8Ω高音单元，双喇叭单元配置，音质层次更丰富；</p> <p>5、内置D类$\geq 50W \times 2$数字功放电路，峰值功率$\geq 100W \times 2$，采用DSP音频处理架构芯片，营造创新扩音体验，音乐及话筒分别单独音效控制调节，音乐模式及话筒扩音模式，双通道音效控制各司其职；</p> <p>6、具有≥ 1组立体声音频输入，副箱输出1组，红外模块扩展口1组，声音闪避话筒优先功能开关按钮，总音量调节旋钮，主音箱内置1组红外接收模块，要求内置双接收天线，不得外置避免丢失；</p> <p>7、模拟真人开机提示音，学习氛围从仪式感开启；</p> <p>8、频响范围：$20Hz-20KHz$；信噪比：$\geq 85db$；灵敏度：$\geq 85dB$；</p> <p>9、保护类型：过温保护、过载保护、话筒瞬间过击保护；</p> <p>10、采用AC110V-240V/50Hz-60Hz宽电压供电方式，稳定性更高；</p>		
二、网络设备部分				
1	交换机	<p>1、整机交换容量：$336Gbps/3.36Tbps$</p> <p>2、包转发率：$144Mpps$端口形态：24个$10/100/1000Base-T$端口，4个$1000Base-XSFP$端口；工作环境温度：$0^{\circ}C \sim 45^{\circ}C$</p> <p>3、共模防雷：$10KV$。端口防雷：$6KV$</p>	4	台
2	网线	超五类非屏蔽4对双绞线	2	室
3	RJ45头	非屏蔽	400	个
三、材料部分				
1	理线架	1U	6	个
2	配线架	RJ45, 24口, 19" 机架, 用于设备与水平布线间的配线连接和集中点的互配端接, 超五类	6	个
3	螺旋理线管	直径20mm, 耐磨抗腐蚀, 耐高温。	100	米
4	跳线	超五类原装跳线	100	条
5	千兆光纤收发器	1000M	2	套
6	机柜	<p>1、规格：$600*600*1200mm$</p> <p>2、材料：SPCC优质冷轧钢板。</p> <p>3、结构：模块化组装设计，内部标准19英寸机架结构。</p> <p>4、门板：前为钢化玻璃门，后为平面钢质门，左右为快拆钢质门。</p> <p>5、颜色：黑色或白色。</p> <p>6、表面处理：方孔条镀锌，其余部件均经过脱脂、酸洗、磷化、静电喷涂喷塑处理。</p> <p>7、防护等级：IP23。</p>	2	台

		8、宽深：W600mm；D600mm。 9、承重：静态承重≥500KG。		
7	机柜PDU电源	8位机柜插座，16A，开关+防雷	4	个
8	86式强电面板	2+3+3, 10A	96	个
9	86式网络面板	单网络RJ45接口	96	个
10	底盒	明装86底盒	170	个
11	配线	WDZ-BYJ-2.5mm ² （插座）	200	米
12	配线	WDZ-BYJ-4mm ² （插座）	400	米
13	配线	WDZ-BYJ-10mm ² , 电脑室至电井室外电源主干线缆敷设	200	米
14	配线	WDZ-BYJ-16mm ² , 电脑室至电井室外电源主干线缆敷设	440	米
15	强电电箱	28位电箱，1个防雷器、1个3P100A空开，9个2P25A空开，电箱内部线缆	2	台
16	配线	Rvvp2*0.75mm ²	80	米
17	配管	PVC25	446	米
18	线槽	200*100*1.2mm，含安装	12	米
19	系统安装与调试	系统及软件安装，网络调试。	2	项
四、装修部分				
1	防静电地板	优质合金冷轧钢板，经拉伸后点焊成形。外表经磷化后进行静电喷塑处理，内腔填充标准纯水泥，横梁和自身高度可调的支座用螺钉连接成稳固的下部支承系统，地板镶嵌如横梁围成的方格内。	206	m ²
2	等电位接地	静电地板、机柜等电位接地，接地点（机房等电位带、接地铜导线、设备接地线、接地汇流排、镀锌铜编织绳、绝缘子	2	项
保卫室设备				
1	防爆器材柜	1、规格：1600mm*1200m*400mm 2、材质：采用冷轧钢材制作，0.8mm厚，先进数控机床加工，经裁剪、冲压、折弯、高频焊接而成，焊点须经打磨，抛光处理；所有钢件需经除油、除锈、酸洗、磷化防锈处理后，表面环氧粉末固化喷涂，涂层均匀，无色差。	1	套
2	安保八件套	内含：防爆盾牌、狼牙棒、强光手电筒、防爆钢叉、防割手套、防爆脚叉、防刺服	1	套
体育仪器				
一通用				
1	录放音机	单卡，支持U盘、内存卡，可读光盘	2	台
2	打气筒	电动充气，适合给各种球类充气	3	个
3	数字秒表	分辨率：0.01秒Wmin测量精度W0.2s	6	块
4	布卷尺	20m, 仿皮外壳，尺带：芒麻布卷尺，防水，防腐蚀；铜制	3	盒

		卡扣和收放扣		
5	布卷尺	30m, 仿皮外壳, 尺带: 芒麻布卷尺, 防水, 防腐蚀; 铜制卡扣和收放扣	3	盒
二田径类				
1	接力棒	长280mm-300mm, 直径30mm-42mm, 质量不小于50g	50	根
2	跳高架	立柱高度1600mm~2000mm; 高度刻度500mm~1800mm; 横杆托长60mm, 宽40mm	4	付
3	跳高垫	3000mm*2000mm*300mm	2	个
4	跳高横杆	长3000mm~4000mm, 直径25mm~30mm, 质量不超过2000g, 采用不宜折断的适宜材料制成, 不应采用金属材料, 除两端外, 横截面应呈圆形, 颜色醒目; 横杆固定在立柱上, 中心自然下垂应小于20mm	4	根
5	起跑器	长690mm, 宽110mm, 三角体抵脚板, 长160mm, 宽120mm, 高130mm, 倾斜度可调整	8	付
6	发令枪	可同时装2~5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	2	支
7	钉鞋	七钉。超高透气网布, 运动进行时能有效排出湿气, 保持脚内清凉舒畅, 并且提供氧气于足部, 使足部在运动中减轻疲惫。	8	双
8	标志筒	全塑料制品, 高度为150-750mm, 呈圆锥体状, 放置平稳。	40	个
9	实心球	圆周长420mm~780mm, 质量2000g±30g, 采用适宜的软性材料, 球体表面应进行防滑处理, 不应有颗粒脱落、裂缝等缺陷, 经过从10m高处自由落体试验后, 应无破裂	13	个
10	实心球	圆周长350mm~780mm, 质量1000g±30g, 采用适宜的软性材料, 球体表面应进行防滑处理, 不应有颗粒脱落、裂缝等缺陷, 经过从10m高处自由落体试验后, 应无破裂	51	个
11	标志杆	高1.2m—1.6m, 立柱直径25mm, 三角形红色旗面	40	根
12	划线器	方形开口250*250mm, 高250mm, 线宽40mm, 材质: 钢制	1	件
三少儿(趣味)田径				
1	可调节跨栏架	栏板长度1200mm, 宽度70mm; 栏架底座长700mm, 四档高度调节分别为: 550mm, 650mm、760mm和840mm, 铝合金或塑料等轻材料制成, 可拆卸组装, 方便搬用	24	付
2	软式标枪	质量400g, 长1850mm~1950mm; 枪头和强尾用柔软塑胶材料制成, 枪体为铝合金制成	12	支
3	软式标枪	质量500g, 长2000mm~2100mm, 枪头和强尾用柔软塑胶材料制成, 枪体为铝合金制成	12	支
4	软式铁饼	质量800g, 直径180mm-200mm, 柔软塑胶材料制成	12	个
5	软式铁饼	质量1000g, 直径180mm~200mm, 柔软塑胶材料制成	12	个
6	软式铅球	质量3000g, 直径100mm~110mm, 球体外胆为柔软塑胶材料制成	12	个

7	软式铅球	质量4000g, 直径100mm~110mm, 球体外胆为柔软塑胶材料制成	12	个
8	撑杆跳软式撑杆	长2000mm, 直径25mm~30mm, 玻璃纤维杆体, 外部覆软材料包裹	4	根
9	体能训练绳梯	绳梯长度9.5m, 宽度可以任意调节, 柔软塑胶材料制成	8	付
四体操类				
1	助跳板	主要原材料采用木材或其它弹性材料, II型长*宽*高为900mm*500mm*150mm	3	块
2	山羊	山羊全高: 1000mm~1300mm; 山羊头长: 500mm~600mm; 头宽: 360mm±5mm; 头高: 260mm~330mm, 立轴升降间距: 50mm±3mm, 山羊腿外直径N30mm, 山羊腿壁厚	2	台
3	单杠	杠面高度: 1400mm~2400mm, 两立柱支点中心距: 2000mm~2400mm, 横杠材料: 弹簧钢, 立柱材料: 钢管	3	付
4	双杠	杠高1300mm~1700mm; 杠长3000mm~3500mm, 两杠内侧距离410mm~610mm, 纵向立轴中心距2000mm~2300mm, 升降间距50mm	4	付
5	小跳垫	采用泡沫塑料和泡沫乳胶, 帆布或人造革外皮, 长1200mm±5mm, 宽600mm±5mm, 厚N50mm。在长度方向可对半折叠, 两侧应各有提手, 四周加装粘扣	102	块
6	大跳垫	采用泡沫塑料和泡沫乳胶, 帆布或人造革外皮, 长2000mm±5mm, 宽1000mm±5mm, 厚N100mm。在长度方向可对半折叠, 两侧应各有提手, 四周加装粘扣	26	块
7	体操棒	采用木质或塑料。塑料采用硬质塑料, 壁厚不小于50mm长1000mm, 截面直径25mm~30mm	51	根
五球类				
1	初中生用篮球1	7号篮球: 材质PU, 尼龙缠纱内胆, 重量570-650g, 圆周750-780mm	50	个
2	初中生用篮球2	6号篮球: 材质PU, 尼龙缠纱内胆, 重量550-580g, 圆周720-740mm	50	个
4	篮球网	篮球网高400mm~450mm, 网口直径450mm±8mm, 网底直径350mm±8mm	2	付
5	初中生用排球	圆周长650mm~670mm; 质量230g~270g	52	个
6	气排球	圆周长为610mm~630mm, 质量150g~170g	51	个
7	排球网柱	网柱高度: 2120mm±5mm, 拉网中央高度: 2000mm±5mm	2	付
8	排球网	排球网长度9500mm~10000mm, 宽度1000mm±25mm	2	个
9	少年足球	4#, 圆周长615mm~650mm; 质量315g~405g	52	个
10	软式足球	4号, 圆周长615mm~650mm; 质量300g~340g, 充气内胆填充柔性材料	52	个
11	足球门	1号足球门内口宽度7320mm±10mm, 高度2440mm±10mm, 门柱及横梁直径不小于120mm。足球门应能承受的水平拉力1009N, 足球门横梁应能承受270QN的静负荷	2	付

12	足球网	1号足球网宽度7320mm, 高度2440mm	2	件
13	乒乓球	直径43.4mm~44.4mm, 质量2.20g~2.60g, 弹跳220mm~250mm, 圆度0.4mm, 受冲击不小于700次无破裂	120	个
14	乒乓球拍	用来击球的拍面应用一层齿粒向外的胶粒片覆盖, 连同粘合剂, 厚度应不超过2mm, 或者用齿粒向内或向外的海绵胶粒片覆盖, 连同粘合剂, 厚度应不超过4mm。底板与胶粒片或海绵胶粒片的粘接结合力应 $\geq 4N$	26	付
15	乒乓球网架	网架长度152.5mm \pm 2mm, 网架高度152.5mm \pm 2mm, 可夹厚度 $\geq 30mm$	2	付
16	乒乓球网	球网高度 $\geq 145mm$	2	件
17	乒乓球台	球台长度2740mm; 宽度1525mm; 高度680mm	10	张
18	羽毛球	球口外径65mm~68mm, 球头直径25mm~27mm, 球头高度24mm~26mm, 毛片插长63mm~64mm, 质量4.50g~5.80g, 毛片数量16片	120	个
19	羽毛球拍	总长度 $\leq 630mm$, 宽度 $\leq 230mm$, 拍弦面长度 $\leq 280mm$, 质量 $\leq 100g$, 握柄直径23mm~25mm	26	付
20	羽毛球网柱	不锈钢支架, 网柱高度为1550mm \pm 8mm, 拉网中央高度1524mm \pm 5mm	2	付
21	羽毛球网	羽毛球网长度 $\hat{=} 6100mm$, 宽度760mm \pm 25mm	6	件
22	装球车	可四轮移动, 可折叠。用于装篮球、排球、足球等球类物品,	4	辆

核心产品：多媒体超半球互动球幕投影演示仪

B包:

序号	采购品目名称	参考型号和配置技术参数	数量	单位	备注
一、图书室					
1	图书	纸质图书，按五大类比例配备，提供对应册数及五大类图书书目供采购人选择。●投标时须提供投标人所具有的出版物经营许可证扫描件；	94890	册	
2	图书监测仪	1、监测范围双通道标准距离150厘米左右 2、检测门外形尺寸:145*54.5*4厘米 3、可安装在底板上或者直接安装在地面上 4、报警方式：声光报警 5、可靠性80000小时 6、电源电压180—260V 7、功率小于6瓦，连续工作时间大于120小时	1	套	
3	磁条充消磁器	该仪器是用于磁条的充磁和消磁。 1、感应式冲消磁器，表面采用耐高温、耐磨划的钢化玻璃 2、采用独特过流保护装置，无噪声 3、采用进口集成元器件，不容易老化，使用寿命长 4、采用自动恒温控制器，散热效果好 5、电压 50Hz，220V（±10%） 6、充磁功率≤60W 7、消磁功率≤30W 8、工作方式 连续工作 9、平均无故障时间 ≥8000小时 10、尺寸（mm）：280/210/90	1	套	
4	磁条检测仪	该仪器用于对外借阅的图书室，在归还图书时，检查图书中的磁条是否存在。主要是预防图书在离开图书馆后，书内的磁条是否被破坏。 1、工作电压：AC：220V±15%、50Hz 2、功率：≤6W 3、检测高度：≤30mm 4、报警方式：声响、灯亮， 5、尺寸（mm）：255/190/90	1	套	
5	图书管理计算机	1. 主机：国产自主处理器：≥8核；主频≥2.8GHz；内存：容量≥8GB，预留内存扩展槽位；硬盘：≥256G+1TSSD支持双硬盘扩展；网卡：≥1个 LAN 1000M；显卡：≥2G独立显卡；电源：≥260W；声卡：集成5.1声道声卡；接口：标配USB接口≥8个；其中至少6个USB3.0；机箱尺寸≤10L 支持免工具拆卸；IPS硬屏显示器≥23.8寸；分辨率≥1920*1080；均无故障运行时间MTBF不小于22万小时；含三年质保。 2. 操作系统：（1）架构支持，支持电脑多种CPU架构平台。常用应用支持：提供自研软件，包括视频播放	1	台	

	<p>器、文件保护箱、截图软件、刻录软件、语音助手和系统助手。安全特性：提供安全中心管控工具，提供图形化应用执行控制工具，具有检查应用程序完整性、来源等功能；。（2）账号安全配置：系统提供图形化账号安全配置工具，可支持图形化配置密码复杂度，包括用户名校验、长度、字符、账号锁定配置等。</p> <p>（3）备份还原功能：系统默认提供备份还原工具，支持数据备份、数据还原，支持系统全量备份、系统增量备份，提供一键还原、一键硬盘备份功能。（4）用户界面：提供桌面操作系统的图形化人机操作UI界面，具有良好的用户操作体验，窗口包括标题栏、菜单栏、状态栏等，支持桌面右键刷新，提供寻光、和印模式主题等。（5）系统安全级别管理：系统可提供安全增强组件，支持增加三权分立、白名单控制等安全功能，可增强至国家认证的安全保护级别，结构化保护三级及以上。（6）售后服务要求：需提供3年原厂服务，3年内升级服务。</p> <p>3、办公软件：多平台支持：支持国产CPU；支持国产操作系统；办公软件产品须包含文字处理、电子表格和演示文稿、PDF阅读器四大功能模块，各模块可整合在同一窗口下，亦可分别可在独立窗口中运行；办公软件产品内置电子公文模板素材，可以快速进行公文编写使用；办公软件产品提供快速截屏功能，截屏可以选择当前窗口截屏和隐藏当前窗口截屏。帮助使用者在办公过程中随时的进行截屏引用；办公软件产品支持输出PDF和OFD版式文件格式；办公软件支持直接打开PDF文件；表格模块支持状态栏快速求和、方便用户快速查找相同条件数据的查找功能、冻结窗格功能；表格模块提供表格函数智能提示，可以在智能提醒用户函数中需要填写的内容及样式，辅助用户填写函数公式；演示模块支持普通视图、幻灯片浏览、备注页、阅读视图四种视图模式；支持保存为常用的*.ppt、*.pptx文档格式。办公软件产品提供定时备份、实时备份功能；（提供功能截图，加盖厂家公章）。表格模块支持表格筛选计数功能，表格筛选中，可以统计每个数据的统计预览、并能够导出数据，直观的了解数据信息，协助用户快捷的分析数据。售后服务要求：需提供3年原厂服务，3年内升级服务。</p> <p>4、版式软件：文件操作：提供OFD/PDF版式文档打开、保存、另存功能，可将打开文档导出图片、PDF或TXT格式文档，导出为图片时自动分页保存。支持自动保存。电子签章：应支持签章、骑缝章、署名章、预盖章、日期章、文字定位盖章等盖章功能，支持时间戳的自动加盖。修订与注释：提供版式修订功能，包括</p>			
--	---	--	--	--

		删除、插入、替换、前后移动、切换字体等；提供注释导入导出功能；支持手写签批，实现铅笔、签字笔（粗、细）、软笔签批用笔选择，支持压感笔锋功能，支持跨页签批。安全性：提供保存、另存、打印、复制、截屏等禁用控制功能，需提供3年原厂服务，3年内升级服务。			
6	云图书系统	<p>1、系统采用云架构，保证服务平台具有较强的扩展性。</p> <p>2、通过标准的接口无缝连接学校各种应用系统。</p> <p>3、图书采编</p> <p>3.1 支持iso格式导入</p> <p>3.2支持Marc文件的导入。</p> <p>3.3支持自动编目、自动补充图书信息。</p> <p>3.4 支持对图书书目信息进行修改。</p> <p>3.5支持对图书进行分批次管理。</p> <p>3.6支持条码号自定义排版、调整、打印，支持打印预览，支持自动生成索书号。</p> <p>3.7支持自定义书标打印，支持分类辅助。</p> <p>4、书刊流通</p> <p>4.1支持按批次、书名等进行模糊查询。</p> <p>4.2支持进行借阅、归还、续借等功能进行在线操作。</p> <p>4.3支持读者违章、超期等罚款的管理。</p> <p>4.4支持超期管理。</p> <p>4.5支持催还管理，支持一键给读者发送催还提醒。</p> <p>4.6支持图书丢损管理。</p> <p>4.7支持借阅规则的管理，支持自定义借阅期限。</p> <p>4.8支持图书剔旧管理。</p> <p>4.9支持假期管理，自定义假期时间，遇到假期图书自动续期。</p> <p>5、读者管理，支持增加或减少读者押金。</p> <p>6、查看读者的荐购信息，并进到导出。</p> <p>7、支持读者权限的设置，包括借阅数量、续借次数、可借数量等。</p> <p>8、支持对读者的退款审核。</p> <p>9、支持补卡操作。</p> <p>10、内置数字阅读要求：</p> <p>10.1 要求本机至少内置声图书分馆、电子图书分馆、美术分馆、书法分馆和音乐分馆等数字阅读资源。</p> <p>10.2 有声图书分馆要求内容不少于300集的有声图书，包含古典文学、现代文学、哲学、经济、管理、历史、地理、旅游、小说、评书、戏曲、体育健身、青少年有声读物（包括中外童话、青少年故事、中外寓言、国学启蒙、同步教学、诗歌精选、散文精选、益智小说和青少年教育等类别）和原版英语有声读物（</p>	1	套	

	<p>包括原版外国名著、英语广播剧、英语话剧、英语诗歌、英语散文、英语戏剧、英语演讲词以及英语学习)等20多个大分类。</p> <p>10.3电子图书分馆要求内容不少于6000册图书，图书要求全部采用国际通用的非加密的、纯文本的PDF格式制作。</p> <p>10.4动画分馆包含中外童话、中外寓言、故事等绘本动画不少于100集，全部为为SWF格式。</p> <p>10.5音乐分馆要求至少包含音乐名家专辑、中国传世名曲和外国传世名曲三大部分。音乐名家专辑包含贝多芬、巴赫、柴可夫斯基、肖邦、莫扎特、门德尔松、舒伯特、舒曼、韩德尔、和李斯特等中外音乐大师的传世杰作，不少于1000首。</p> <p>10.6绘画分馆要求包含各位绘画名师的教学视频，至少包含如王成喜画梅技法、陈平画山水、张志民山水画技法、龚文桢工笔画技法、吴作人书画技法等，视频不少于100集。</p> <p>10.7书法分馆要求包含书法名家视频教学，该分馆要求汇集了楷、行、草、隶、篆教学，是一套权威、完整、严谨的书法教学视频库，视频不少于100集。</p> <p>▲10.8投标人须在投标文件中提供满足以上要求的相应的软件截图或照片以及文字说明，截图或照片须为加盖生产厂家公章的扫描件。投标人提供的内容如果不是来自真实产品的，视为虚假应标。</p> <p>11、纸电同步要求：</p> <p>11.1纸电同步要求：要求本系统拥有纸电同步功能，即用户搜索某一本馆藏的纸质图书时，可以显示与本纸质图书相同或相近的电子图书或音视频等电子资源，并且该电子资源可以在线阅读或播放。</p> <p>▲11.2有声数字图书馆接入要求：要求本系统可以接入基于云服务的有声数字图书馆，该馆提供12个月使用权，包含不少于15万集的有声图书，分为古典文学、现代文学、哲学、经济、管理、历史、地理、旅游、小说、评书、戏曲、体育健身和原版英语有声读物（包括原版外国名著、英语广播剧、英语话剧英语诗歌、英语散文、英语戏剧、英语演讲词以及英语学习)等20多个大分类。投标人须在投标文件中提供满足以上要求的相应的软件截图或照片以及文字说明，同时在投标文件中附上对接的有声数字图书馆和数字国学资源库的完整可访问的互联网网址以及登录账号，投标人提供的内容如果不是来自真实产品的，视为虚假应标。</p> <p>11.3数字国学资源接入要求：要求本系统可以接入基</p>			
--	--	--	--	--

		<p>于云服务的数字国学资源库，要求该库提供六个月使用权，至少包含国学诵读、经典导读、中华礼仪、中华戏曲、诗词鉴赏、象棋围棋、国画书法、中华武术、中华茶道、名作赏析、道德展厅和国学讲堂等部分，国学资源不少于3万条，其中包含国学朗诵音频不少于26000集，国学视频不少于2000集，国学图书不少于900册，国学书画赏析不少于2000副。投标人须在投标文件中提供满足以上要求的相应的软件截图或照片以及文字说明，同时在投标文件中附上对接的有声数字图书馆和数字国学资源库的完整可访问的互联网网址以及登录账号。</p> <p>11.4网上研学分库：要求包含各个著名城市景点及背后人文历史的有声讲解，用一种创新的人、景、声合一方式讲解城市的细节和独特的城市文化。要要求至少包含拉萨、西安、丽江、九寨、颐和园、三亚、安仁、杭州、苏州、南京、成都、武汉、上海、深圳、阳朔、周庄、台北、波兰18个城市或景点，不少于128个分集景点解说。</p> <p>▲12、投标人或制造商企业需提供“图书馆管理系统”的软件企业认证证书、软件产品认证证书、软件著作权登记证书文件，投标文件须附扫描件加盖公章。</p>			
7	磁条	复合磁条，每本书一个，用于防盗，充足充磁，干净消磁，不会引起不报警或误报警；不易受周围电磁环境影响，自然衰减慢，使用寿命超长。兼容于各类电磁波系统。	94890	根	
8	IC卡	图书借阅，防磁、防静电、抗干扰能力强，使用寿命长，信息可读写十万次，保密性强、安全性高，含读卡器。	3000	张	
9	扫码枪	<p>外形尺寸：长*宽*高165mm*65mm*85mm</p> <p>材质：ABS+pc</p> <p>光源类型：650nm纳米可视激光二极管</p> <p>使用方式：手持式或支架安装</p> <p>误码率：1/500万</p> <p>安全性能：符合国家二级激光安全标准</p> <p>支持接口：RS232，PS2键盘，USB等接口。</p> <p>扫描方式：自动或手动</p> <p>读码速度：100次/秒</p> <p>读取仰角：60°</p> <p>读取倾角：45°</p> <p>储存温度：20° C-45° C</p> <p>操作湿度：5%-85%</p> <p>储存湿度：5%-85%</p> <p>电源：5V</p>	2	只	

		工作电流：48mA 静态电流：28mA			
10	图书编目 上架	条码、书标、覆膜、馆藏章、细排上架	94888	册	
二、图书阅览室设备					
1	阅览桌	长1800mm*宽1000mm*高780mm，带塑料防护垫，表面平整，不带穿线孔。台面板材：一体化台面，实芯板成型制作，抗弯、易清洁、耐磨、耐辐射、耐高温、耐冲击、防静电、防水、防火，机械打磨。钢木结构，主体立腿采用国标优质板材冲压一次成型，表面采用环氧树脂粉末喷涂并做高温固化处理，附着力强，经久耐用，美观大方。台脚：采用特制模具注塑垫，高度可调，可有效防止桌身受潮。 ▲提供家具中有害物质限量认证证书扫描件并加盖厂家公章，并提供全国认证认可信息公共服务平台对应的报告查询记录截图。	30	张	面积 1566.86 m ² ，每桌 可坐6人， 可满足 180人同 时阅读。
2	阅览椅	1、规格：宽560mm*高980mm，网格椅。 2、椅腿材质：椅腿采用25mm*25mm椭圆管厚度1.8mm，扶手与前腿一次成型。 3、座靠材质：椅面、椅靠整体均采用网艺材质，保证多年使用不断裂、不拔丝、不掉色、不变形，内置高度海绵，座椅内使用优质加厚板材，加强承重。 4、套角：与地面接触处有防滑防潮垫。 5、在同一水平面上，桌椅四脚必须平稳，不能出现前后左右晃动。 ▲6、提供人类工效学认证证书扫描件并加盖厂家公章，并提供全国认证认可信息公共服务平台对应的报告查询记录截图。	180	个	
3	六层双面 图书架	1、层数：6层，尺寸2000mm*900mm*450mm 2、双面放书，中间用挡书条挡住。 3、立柱：厚度为1.5mm的整体冷轧钢。 格板：用厚度为1.0mm的冷轧钢板。 挂板：用厚度为1.0mm的整体冷轧钢板，采用双扣勾挂板。结实耐用。 挡书条：用0.8mm冷轧钢板。 护板：用0.8mm的冷轧钢板。 4、工艺流程产品成型，其生产顺序如下： 剪板机裁剪下料—冲压机钢模切角、打孔—折弯机对拼装料折弯成型一点焊、氧焊拼装焊接完后初品成型—产品喷塑前严格进行酸洗、磷化等九道工序防腐蚀处理—热固性粉末静电喷涂，200° C高温固化—静电喷涂—成品检验，包装入库； 5、表面处理：钢板经打磨、酸洗陶化后，用目前行业	20	个	

		<p>上最领先的静电喷涂工艺，使环氧树脂粉末通过静电作用吸附到铁板表面，再经过雾化处理，使环保塑粉均匀的溶化到铁板表面，经过180-220度的高温处理，塑粉与铁板表面结合的特别坚固。</p> <p>6、活隔板：1.2mm厚活隔板每层双面承载80KG,冷轧板压花一次成型，上面4条加强筋，前后各一条加强筋。</p> <p>▲7、立柱：书架的垂直骨架，选用 1.3mm厚冷轧板压花一次成型,正面 2 条加强筋，两边各两道加强筋成型尺寸 44.5*36.5mm。投标人开标时提供图书架立柱压花样品。</p>			
4	报刊柜	<p>国标优质冷轧板。</p> <p>规格材质：</p> <p>1. 铁柜总高度1850mm 宽900mm 厚450mm。</p> <p>2. 板材采用0.8mm 国标优质冷轧板冲压成型，内部隔板 1.0mm采用国标优质冷轧板冲压成型，斜式抽拉。</p> <p>3. 柜体焊接（点焊）组成，焊接后平整牢固。</p> <p>4. 柜底部采用可加高可调地脚，防止地面潮湿、水浸泡，防腐蚀的作用。</p> <p>生产工艺：采用全自动数控设备进行剪板、冲切、折弯等工艺，后进行无痕点焊机焊接，打磨、校正完成。所有零部件外观平滑，没有外露尖角、毛刺，安装后柜体牢固、可靠。</p>	4	套	
三、教师阅览室设备					
1	阅览桌	<p>长1800mm*宽1000mm*高780mm，带塑料防护垫,表面平整,不带穿线孔。台面板材：一体化台面，实芯板成型制作，抗弯、易清洁、耐磨、耐辐射、耐高温、耐冲击、防静电、防水、防火，机械打磨。钢木结构，主体立腿采用国标优质板材冲压一次成型，表面采用环氧树脂粉末喷涂并做高温固化处理，附着力强，经久耐用，美观大方。台脚:采用特制模具注塑垫，高度可调，可有效防止桌身受潮。</p> <p>▲提供家具中有害物质限量认证证书扫描件并加盖厂家公章，并提供全国认证认可信息公共服务平台对应的报告查询记录截图。</p>	2	张	面积 112.27m ² ，每桌可 坐6人。
2	阅览椅	<p>1、规格：宽560mm*高980mm，网格椅。</p> <p>2、椅腿材质：椅腿采用25mm*25mm椭圆管厚度1.8mm，扶手与前腿一次成型。</p> <p>3、座靠材质：椅面、椅靠整体均采用网艺材质，保证多年使用不断裂、不拔丝、不掉色、不变形，内置高度海绵，座椅内使用优质加厚板材，加强承重。</p> <p>4、套角：与地面接触处有防滑防潮垫。</p> <p>5、在同一水平面上，桌椅四脚必须平稳，不能出现前后左右晃动。</p>	12	个	

		▲6、提供人类工效学认证证书扫描件并加盖厂家公章，并提供全国认证认可信息公共服务平台对应的报告查询记录截图。			
3	沙发茶几组合	<p>沙发580mm*高980mm</p> <p>面料：优质西皮覆面，皮面柔软光泽度好，厚度适中，透气性强，框架：实木框架，结合部位无松动。结构：露木结构，配优质尼龙脚垫</p> <p>茶几长600mm*宽500mm*高430mm</p> <p>1、采用优质木皮贴面，木皮经防腐防虫处理，纹理清晰、自然。</p> <p>2、基材：采用优质环保高密度板。密度$\geq 880\text{Kg/m}^3$（含水率$\leq 10\%$，甲醛释放量$\leq 0.5\text{mg/L}$）。板面平整，材质均匀细腻，握钉能力强。</p> <p>3、带线型，封边厚度不低于20mm。</p> <p>4、油漆采用品牌环保哑光PU聚脂环保漆（表面光滑柔和、硬度达到环保标准。</p> <p>工艺严格采用5底3面油漆施工技术，符合国家标准。</p>	2	套	均配置在教师阅览室
4	书柜	长900mm*2000mm*450mm，材质：采用颗粒板，经防虫，防腐处理，产品达到国家标准，整体柜六层，上五层，底层柜门双开门，配件：选用国标配件。	3	个	
5	吧台椅	<p>底腿：采用1.5mm优质钢管，冲床冲孔，油压成型，酸洗、磷化、静电喷涂处理。</p> <p>座椅底板：采用1.5mm优质冷轧钢板，经折压成形后，冲孔，焊接、酸洗、磷化、静电喷涂处理。</p> <p>座垫：采用高回弹海绵+优质皮革订制而成。</p>	1	把	
6	六层双面图书架	<p>1、层数：6层，尺寸2000mm*900mm*450mm</p> <p>2、双面放书，中间用挡书条挡住。</p> <p>3、立柱：厚度为1.5mm的整体冷轧钢。</p> <p>格板：用厚度为1.0mm的冷轧钢板。</p> <p>挂板：用厚度为1.0mm的整体冷轧钢板，采用双扣勾挂板。结实耐用。</p> <p>挡书条：用0.8mm冷轧钢板。</p> <p>护板：用0.8mm的冷轧钢板。</p> <p>4、工艺流程产品成型，其生产顺序如下： 剪板机裁剪下料—冲压机钢模切角、打孔—折弯机对拼装料折弯成型—点焊、氧焊拼装焊接完后初品成型—产品喷塑前严格进行酸洗、磷化等九道工序防腐蚀处理—热固性粉末静电喷涂，200° C高温固化—静电喷涂—成品检验，包装入库；</p> <p>5、表面处理：钢板经打磨、酸洗陶化后，用目前行业上最领先的静电喷涂工艺，使环氧树脂粉末通过静电作用吸附到铁板表面，再经过雾化处理，使环保塑粉均匀的溶化到铁板表面，经过180-220度的高温处理，塑粉与铁板表面结合的特别坚固。</p>	20	个	

		6、活隔板：1.2mm厚活隔板每层双面承载80KG, 冷轧板压花一次成型，上面4条加强筋，前后各一条加强筋。 ▲7、立柱：书架的垂直骨架，选用 1.3mm厚冷轧板压花一次成型, 正面 2 条加强筋，两边各两道加强筋成型尺寸 44.5*36.5mm。投标人开标时提供图书架立柱压花样品。			
7	茶几	长600mm宽500mm高430mm 1、采用优质木皮贴面，木皮经防腐防虫处理，纹理清晰、自然。 2、基材：采用优质环保高密度板。密度 $\geq 880\text{Kg/m}^3$ （含水率 $\leq 10\%$ ，甲醛释放量 $\leq 0.5\text{mg/L}$ ）。板面平整，材质均匀细腻，握钉能力强。 3、带线型，封边厚度不低于20mm。 4、油漆采用品牌环保哑光PU聚脂环保漆（表面光滑柔和、硬度达到环保标准。 工艺严格采用5底3面油漆施工技术，符合国家标准。	3	张	
8	阅览椅	1、规格：宽560mm*高980mm，网格椅。 2、椅腿材质：椅腿采用25mm*25mm椭圆管厚度1.8mm，扶手与前腿一次成型。 3、座靠材质：椅面、椅靠整体均采用网艺材质，保证多年使用不断裂、不拔丝、不掉色、不变形，内置高度海绵，座椅内使用优质加厚板材，加强承重。 4、套角：与地面接触处有防滑防潮垫。 5、在同一水平面上，桌椅四脚必须平稳，不能出现前后左右晃动。 ▲6、提供人类工效学认证证书扫描件并加盖厂家公章，并提供全国认证认可信息公共服务平台对应的报告查询记录截图。	9	个	
9	书刊柜	国标优质冷轧板。 规格材质： 1. 铁柜总高度1850mm*宽900mm*厚450mm。 2. 板材采用0.8mm 国标优质冷轧板冲压成型，内部横板 1.0mm采用国标优质冷轧板冲压成型，斜式抽拉。 3. 柜体焊接（点焊）组成，焊接后平整牢固。 4. 柜底部采用可加高可调地脚，防止地面潮湿、水浸泡，防腐蚀的作用。 生产工艺：采用全自动数控设备进行剪板、冲切、折弯等工艺，后进行无痕点焊机焊接，打磨、校正完成。所有零部件外观平滑，没有外露尖角、毛刺，安装后柜体牢固、可靠。	2	个	
四、学生阅览室2设备					
1	阅览桌	长1800mm*宽1000mm*高780mm，带塑料防护垫，表面平整, 不带穿线孔。台面板材：一体化台面，实芯板成型	16	张	面积 186.43m ²

		<p>制作，抗弯、易清洁、耐磨、耐辐射、耐高温、耐冲击、防静电、防水、防火，机械打磨。钢木结构，主体立腿采用国标优质板材冲压一次成型，表面采用环氧树脂粉末喷涂并做高温固化处理，附着力强，经久耐用，美观大方。台脚：采用特制模具注塑垫，高度可调，可有效防止桌身受潮。</p> <p>▲提供家具中有害物质限量认证证书扫描件并加盖厂家公章，并提供全国认证认可信息公共服务平台对应的报告查询记录截图。</p>			，每桌可坐6人。
2	阅览椅	<p>1、规格：宽560mm*高980mm，网格椅。</p> <p>2、椅腿材质：椅腿采用25mm*25mm椭圆管厚度1.8mm，扶手与前腿一次成型。</p> <p>3、座靠材质：椅面、椅靠整体均采用网艺材质，保证多年使用不断裂、不拔丝、不掉色、不变形，内置高度海绵，座椅内使用优质加厚板材，加强承重。</p> <p>4、套角：与地面接触处有防滑防潮垫。</p> <p>5、在同一水平面上，桌椅四脚必须平稳，不能出现前后左右晃动。</p> <p>▲6、提供人类工效学认证证书扫描件并加盖厂家公章，并提供全国认证认可信息公共服务平台对应的报告查询记录截图。</p>	96	个	
3	六层双面图书架	<p>1、层数：6层，尺寸2000mm*900mm*450mm</p> <p>2、双面放书，中间用挡书条挡住。</p> <p>3、立柱：厚度为1.5mm的整体冷轧钢。</p> <p>格板：用厚度为1.0mm的冷轧钢板。</p> <p>挂板：用厚度为1.0mm的整体冷轧钢板，采用双扣勾挂板。结实耐用。</p> <p>挡书条：用0.8mm冷轧钢板。</p> <p>护板：用0.8mm的冷轧钢板。</p> <p>4、工艺流程产品成型，其生产顺序如下： 剪板机裁剪下料—冲压机钢模切角、打孔—折弯机对拼装料折弯成型—点焊、氧焊拼装焊接完后初品成型—产品喷塑前严格进行酸洗、磷化等九道工序防腐蚀处理—热固性粉末静电喷涂，200° C高温固化—静电喷涂—成品检验，包装入库；</p> <p>5、表面处理：钢板经打磨、酸洗陶化后，用目前行业上最领先的静电喷涂工艺，使环氧树脂粉末通过静电作用吸附到铁板表面，再经过雾化处理，使环保塑粉均匀的溶化到铁板表面，经过180-220度的高温处理，塑粉与铁板表面结合的特别坚固。</p> <p>6、活隔板：1.2mm厚活隔板每层双面承载80KG，冷轧板压花一次成型，上面4条加强筋，前后各一条加强筋。</p> <p>▲7、立柱：书架的垂直骨架，选用 1.3mm厚冷轧板压花一次成型，正面 2 条加强筋，两边各两道加强筋成</p>	42	个	

		型尺寸 44.5*36.5mm。投标人开标时提供图书架立柱压花样品。			
4	报刊柜	<p>国标优质冷轧板。</p> <p>规格材质：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 铁柜总高度1850mm 宽900mm 厚450mm。 2. 板材采用0.8mm 国标优质冷轧板冲压成型，内部横板 1.0mm采用国标优质冷轧板冲压成型，斜式抽拉。 3. 柜体焊接（点焊）组成，焊接后平整牢固。 4. 柜底部采用可加高可调地脚，防止地面潮湿、水浸泡，防腐蚀的作用。 <p>生产工艺：采用全自动数控设备进行剪板、冲切、折弯等工艺，后进行无痕点焊机焊接，打磨、校正完成。所有零部件外观平滑，没有外露尖角、毛刺，安装后柜体牢固、可靠。</p>	4	套	
五、教室窗帘					
1	教室窗帘	<p>教室窗帘（含布帘、高密加厚布头、调节钩、轨道、绑带）</p> <p>48间教室，每间窗户尺寸：8.75*1.77*1个，4.75*1.77*1个</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 布料性能要求：不起皱、不褪色、不变色、抗老化、垂感好，透气，遮光，无异味； 2. 加工要求：下摆折边5-10cm，侧边3cm，用布门幅为高度2.8m，布料加工不易飘线、毛边，加工时要求熨烫、方便清洁； 3. 窗帘轨道要求：加强型抗扭曲轨道设计承重不变形，铝合金，厚度$\geq 1.2\text{mm}$，静音设计。 4. 含安装 	1122	米	
六、学生直饮水机					
1	学生直饮水机	<p>4龙头饮水设备</p> <p>机身304不锈钢材质，内胆食品级 304不锈钢材质</p> <p>一开三温，智控大屏显示，智能遥控，智能定时，触控出水</p> <p>水箱容量：30L</p> <p>产水量：开水45L/H，温开水250L/H</p> <p>额定电压：220V/380V 50HZ</p> <p>额定功率：3KW/4.5KW</p> <p>出水方式：触控出水</p> <p>外形尺寸：116*42*152CM</p> <p>含安装</p> <p>配置：</p> <p>▲1. 冷热交换器内外管均采用食品级304不锈钢。 （提供带CMA标识的质材检测报告扫描件并加盖厂家</p>	18	台	

	<p>公章，且送检单位与所投产品厂家名称一致)；</p> <p>▲2、主要部件：PP+炭棒+PP+RO膜+炭棒+热交换器+饮水机加热内胆+储/蓄水桶+紫外线杀菌，净水流量≥1.05L/min，额定总净水量≥10000L，过滤后出水水质符合《生活饮用水水质处理器卫生安全与功能评价规范-反渗透处理装置》(2001)的要求。(提供整机的涉水卫生批件扫描件并加盖厂家公章)；</p> <p>▲3、内胆采用无缝焊接技术、水电联动式无压饮水机技术，水胆不承压，可防爆、防渗漏，安全可靠。 (提供第三方检测机构出具的无缝焊接技术、水电联动式无压饮水机技术证明文件扫描件加盖厂家公章，且送检单位为所投产品厂家或所投产品厂家法定代表人)。</p> <p>▲4、防护功能：采用全封闭技术，具有防干烧(缺水保护)，防超温保护，防高低压保护，防过流保护，防蒸汽，防开盖投毒，防火阻燃，防潮，防溢流、防蒸气烫伤、防漏水、防漏电自动保护、停水自动切断电源、进水系统异常报警保护、加热故障检查保护、智能故障检测、防烫童锁、管道自清洁等功能等，有异常情况能自动切断电源。 (提供带CMA标识的检测报告扫描件并加盖厂家公章，且送检单位与所投产品整机名称一致。)</p> <p>▲5、所投产品主要的涉水部件颗粒炭、炭棒、RO膜、加热内胆、过滤壳、热交换器、加热管具有涉水批件及带CMA标识的检测报告符合《生活饮用水输配水设备及防护材料卫生安全评价规范》，送检单位与所投产品整机名称一致，提供扫描件并加盖厂家公章。</p>			
--	---	--	--	--

核心产品为：阅览桌、饮水机

二、设备的安装调试、试运行和验收标准要求

1) 本项目为交付设备承包项目，中标供应商承包及负责招标文件对中标供应商要求的一切事宜及责任。包括项目产品供货、配套设备提供、运输、保管、安装、调试、验收、培训及相关服务等以及投标人认为必要的其他货物、材料、工程、服务；投标人应自行增加系统正常、合法、安全运行及使用所必需但招标文件没有包含的所有设备、版权、专利等一切费用，如果投标人在中标并签署合同后，在供货、安装、调试、培训等工作中出现货物的任何遗漏，均由中标供应商免费提供，买方将不再支付任何费用。

2) 中标采购设备到达目的地，经安装、调试、技术培训后，中标供应商向业主提请设备验收。业主在接到投标人通知的5天内派人到现场负责组织验收，业主按中标供应商提供的仪器设备清单及检验产品合格证、使用说明书和其它的技术资料。进口设备，除提供以上资料外，须会同海关、商检部门共同负责开箱检验、检查仪器设备及随机附件是否全新、完整无损，技术资料与图纸是否与业

主的要求相符，可以通过逐一使用主要功能、对比、抽样检测、委托检测等方法对设备的技术指标和性能进行检测验收。所有指标应与投标文件一致或在招标文件允许的范围内并符合响应的国家或行业标准以及符合用户的使用要求。如有损坏、缺件、翻新等情况，应按款额赔偿。

3) 所有产品经安装、调试、技术培训、验收合格后，双方在《海南省政府集中采购货物验收单》一式四份书面签字（盖章）验收。

三、技术资料

投标人应保证所提交给招标人和招标代理机构的资料和数据是真实的，因提交的资料和数据不真实所引起的责任由投标人自行承担。

四、工具

投标人提供产品设备所带专用工具清单，并标明其种类、用途和生产厂，并在货物到货时同时提供给业主，此价格应包含在投标价中。

五、备件

投标人可提供一个在正常情况使用下，保质期满后一年内可保证仪器设备正常使用的备件和材料清单，并标明其种类、生产厂、单价和总价，业主有权决定全部或有选择的购买。

六、易损件

投标人可提供一个易损、易耗件清单，并标明用途、生产厂、常规使用寿命和单价。

七、质量保质期

本项目硬件设备的质保期为一年，软件程序为终身免费使用、维护和升级，质保期从整体验收合格之日起计算，免费上门服务。（采购清单中免费保修期有特殊要求的按照采购清单中的为准。若厂家有超过期限免费保修期的按厂家方案执行。）

八、售后服务

8.1 供货方中标后需在项目所在地具有相应的技术支持及售后服务网点，确保设备使用的用户能够得到及时优质的售后服务。

8.2 在保质期以内，投标人在接到业主的维修通知后需及时响应，并派出有能力的维修人员赶到业主现场进行维修处理。

8.3 在保质期满后，投标人应保证以合理的价格提供备件和保养服务，当发生故障时，投标人应按保质期内同样的要求进行维修处理，合理收取维修费。

九、除招标文件明确外，未经业主同意，中标供应商不得以任何方式转包或分包本项目。

十、签订合同：中标供应商在收到《中标通知书》5个工作日与业主签订合同。

十一、其它注意事项

11.1 提供正常系统维护和免费提供软件系统升级。

11.2 中标方负责设备的安装、调试。

11.3 未尽事宜由双方商议解决。