



广西华诚达建设项目管理有限公司

---

# 招 标 文 件

项目名称：小学、高中教学仪器采购

项目编号：LZZC2025-G1-990309-GXHC

采 购 人：柳州市教学设备供应站

采购代理机构：广西华诚达建设项目管理有限公司

二〇二五年六月四日

## 目 录

第一章	招标公告 .....	3
第二章	采购需求 .....	7
第三章	投标人须知 .....	99
第四章	评标方法及评标标准 .....	118
第五章	拟签订的合同文本 .....	130
第六章	投标文件格式 .....	138

# 第一章 招标公告

## 项目概况

小学、高中教学仪器采购招标项目的潜在投标人应在广西政府采购云平台 (<https://www.zcygov.cn/>) 获取招标文件，并于 2025 年 6 月 25 日 9 时 20 分（北京时间）前递交投标文件。

## 一、项目基本情况

项目编号：LZZC2025-G1-990309-GXHC

项目名称：小学、高中教学仪器采购

预算总金额：人民币壹佰叁拾贰万伍仟捌佰捌拾壹元整（¥1325881.00）

采购需求：

采购需求：

标项一

标项名称：小学教学仪器采购

数量：1 批

预算金额（元）：426850.00

简要规格描述或项目基本概况介绍、用途：小学教学仪器采购 1 批；如需进一步了解详细内容详见招标文件。

最高限价（如有）：/

合同履行期限：签订合同之日起 30 日内项目整体安装调试完毕，通过验收并交付使用。

本标项（否）接受联合体投标

备注：本项目为线上电子招标项目，采用远程异地评标，有意向参与本项目的供应商应当做好参与全流程电子招投标交易的充分准备。

标项二

标项名称：高中教学仪器采购

数量：1 批

预算金额（元）：899031.00

简要规格描述或项目基本概况介绍、用途：高中教学仪器采购 1 批；如需进一步了解详细内容详见招标文件。

最高限价（如有）：/

合同履行期限：签订合同之日起 30 日内项目整体安装调试完毕，通过验收并交付使用。

本标项（否）接受联合体投标

备注：本项目为线上电子招标项目，采用远程异地评标，有意向参与本项目的供应商应当做好参与

全流程电子招投标交易的充分准备。

## 二、投标人的资格要求：

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；
2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：无。
3. 本项目的特定资格要求：无。
4. 本项目的特定条件：无。

## 三、获取招标文件

时间：2025年6月4日至2025年6月11日17时止。

地点：广西政府采购云平台（<https://www.zcygov.cn/>）。

方式：线上获取。登录广西政府采购云平台（<https://www.zcygov.cn/>），在“项目采购”—“获取采购文件”选择本项目，点击“申请获取采购文件”进行申请提交后，在已申请栏中选择下载本项目招标文件。已获取招标文件的投标人不等于符合本项目的投标人资格；

售价：网上免费获取。

## 四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

提交投标文件截止时间和开标时间：2025年6月25日9时20分（北京时间）

投标和开标地点：广西政府采购云平台（<https://www.zcygov.cn/>）

注：供应商应当在提交投标文件截止时间前完成电子响应文件的传输提交，提交截止时间前可以补充、修改或者撤回电子响应文件。补充或者修改电子响应文件的，应当先行撤回原文件，补充、修改后重新传输提交。提交响应文件截止时间前未完成传输的，视为撤回电子响应文件。提交响应文件截止时间后提交的电子响应文件，及未按规定编制并加密的电子响应文件，将被广西政府采购云平台拒收。

## 五、公告期限

自本公告发布之日起5个工作日。

## 六、其他补充事宜

### 1. 投标保证金

本项目不收取投标保证金。

2. 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。为本项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加本项目上述服务以外的其他采购活动。

3. 对在“信用中国”网站([www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn))、中国政府采购网([www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn))被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，不得参与政府采购活动。

### 4. 网上查询地址

[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)（中国政府采购网）、[zfcg.gxzf.gov.cn](http://zfcg.gxzf.gov.cn)（广西壮族自治区政府采购网）、[zfcg.lzscz.liuzhou.gov.cn](http://zfcg.lzscz.liuzhou.gov.cn)（柳州市政府采购网）。

### 5. 本项目需要落实的政府采购政策

- (1) 政府采购促进中小企业发展。
- (2) 强制采购节能产品；优先采购节能产品、环境标志产品。
- (3) 政府采购促进残疾人就业政策。
- (4) 政府采购支持监狱企业发展。

## 6. 投标人参与电子投标特别说明

(1) 本项目为全流程电子化采购项目，通过政府采购云平台（www.zcygov.cn）实行在线电子投标，投标人应先安装“广西政府采购云电子交易客户端”[请自行前往“广西政府采购网（访问地址 <http://zfcg.gxzf.gov.cn/>）进行下载，下载路径：办事服务-下载专区]，并按照本项目公开招标文件和政府采购云平台的要求编制、加密后在提交投标文件截止时间前通过网络上传至政府采购云平台（加密的电子投标文件是指后缀名为“jmbz”的文件），投标人在政府采购云平台提交电子投标文件时，请填写参加远程采购活动经办人联系方式。投标人可登录政府采购云平台查看电子投标具体操作流程。

(2) 未进行网上注册并办理数字证书（CA 认证）的投标人将无法参与本项目政府采购活动，投标人应当在提交投标文件截止时间前，完成电子交易平台上的 CA 数字证书办理及投标文件的提交（投标人可登录“广西政府采购网”，依次进入“办事服务-下载专区”或者登录政府采购云平台，依次进入“服务中心-入驻与配置”中查看 CA 数字证书办理操作流程。如在操作过程中遇到问题或者需要技术支持，请致电广西政府采购云客服热线：95763）。

(3) CA 证书在线解密：投标文件开启时，需凭制作投标文件时用来加密的有效数字证书（CA 认证）登录政府采购云平台电子开标大厅现场按规定时间对加密的投标文件进行解密，否则后果自负。

注：①为确保网上操作合法、有效和安全，请投标人确保在电子投标过程中能够对相关数据电文进行加密和使用电子签章，妥善保管 CA 数字证书并使用有效的 CA 数字证书参与整个采购活动。②投标人应当在提交投标文件截止时间前完成电子投标文件的提交（上传），提交投标文件截止时间前可以补充、修改或者撤回投标文件。补充或者修改投标文件的，应当先行撤回原投标文件，补充、修改后重新提交（上传），提交投标文件截止时间前未完成提交（上传）的，视为撤回投标文件。提交投标文件截止时间以后提交（上传）的投标文件，政府采购云平台将予以拒收。

7. 电子标项目不要求参与投标的供应商到现场，但供应商应派法定代表人（负责人、自然人）或委托代理人准时在线出席电子开评标会议，随时关注开评标进度，如在开评标过程中有电子询标，应在规定的时间内对电子询标函进行澄清回复。

8. 因未注册政府采购云平台、未办理 CA 证书、CA 证书故障、操作不当等原因造成无法投标或投标失败等后果由供应商自行承担。

## 七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

### 1. 采购人信息

名称：柳州市教学设备供应站

地址：柳州市柳东新区启元广场（鱼峰区新柳大道 91 号）A 座 24 楼

项目联系人：蒙淞源

联系方式：0772-2610557

2. 采购代理机构信息

名 称：广西华诚达建设项目管理有限公司

地 址：广西柳州市三中路 140 号柳州市恒达巴士股份有限公司九楼 906 室

项目联系人：潘能强

联系方式：0772-2127188

广西华诚达建设项目管理有限公司

2025年6月4日

## 第二章 采购需求

说明：

1. 根据《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）和《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）的规定，节能产品政府采购品目清单内标注“★”的品目属于政府强制采购节能产品，如本项目包含的货物属于品目清单内标注“★”的产品时，投标人的投标货物必须使用政府强制采购的节能产品，投标人必须在投标文件中提供所投标产品的节能产品认证证书复印件（加盖投标人公章），否则投标文件作无效处理。如本项目包含的货物属于品目清单内非标注“★”的产品时，应优先采购，具体详见“第四章 评标方法和评标标准”。

2. “实质性要求”是指招标文件中已经指明不满足则投标无效的条款，或者不能负偏离的条款，或者采购需求中带“▲”的条款。

3. 采购需求中出现的品牌、型号或者生产厂家仅起参考作用，不属于指定品牌、型号或者生产厂家的情形。投标人可参照或者选用其他相当的品牌、型号或者生产厂家替代，但选用的投标产品参数性能必须满足实质性要求。

4. 投标人应根据自身实际情况响应招标文件采购需求中的各项需求，对于重要技术条款或技术参数应当在投标文件中提供技术支持资料。技术支持资料以投标货物生产厂家公开发布的印刷资料或检测机构出具的检测报告或招标文件中允许的其他形式为准。凡不符合上述要求的，将视为无效技术支持资料。

### 标项一：小学教学仪器采购

序号	标的的名称	单位	数量	技术需求及质量要求
<b>一、小学科学</b>				
1	计算器	个	23	1. 类别：简易型，翻盖式 2. 功能参数：1. 功能和性能要求：ON/C 开机/清除； OFF 关机； + 加号； - 减号； × 乘号； ÷ 除号； 0~9 数字； · 小数点； = 等号； % 百分号； 圆周率 X2 平方； M+ 存储器累加； M-存储器累减； 2. 计算器的各类输入操作及显示，应与日常书写顺序一致，输入内容显示字符不小于小四号字；机壳及键盘用安全可靠的材质制成，按键弹动灵活，接触良好，触摸手感舒适；采取钮扣电池供电方式。
2	打孔器	套	1	采用优质钢材，防锈处理。穿孔管用外径为 6mm. 8mm. 10mm，管长 80mm，壁厚 1mm 的冷拔无缝钢管，手柄用 2mm 厚低碳钢板，通用条 Φ3mm 碳素钢等制成。四件为一套，可穿 4mm. 6mm. 8mm

				的圆孔。
3	打气筒	个	12	类别：手持式。 1. 打气筒由筒体带打气接头、打气活塞、拉杆、手柄、塑料打气嘴、金属打气嘴等组成。2. 筒体为塑料制，外径 35mm，长 210mm。3. 拉杆为金属制，表面电镀处理，直径 4.4mm。4. 手柄为塑料制，长 55mm，与拉杆连接可靠。
4	仪器车	辆	1	1. 规格尺寸（mm）：600mm×400mm×800mm 1. 仪器车应分为 2 层，层间距不小于 300mm。2. 车架用直径不小于 $\Phi 19$ mm、壁厚不小于 0.7mm 的不锈钢管制成，架高不低于 800mm。3. 车架脚安装有不小于 $\Phi 50$ mm、厚 15mm 转动灵活的万向轮。4. 车隔板为不薄于 0.7mm 的不锈钢制成，四周安装有 30mm 的挡板。5. 整车安装好后应载重 50Kg 应运行平稳，不得变形、摇晃、松动。
5	生物显微镜	台	1	一、光学检测技术参数： 1、成像清晰圆直径（mm）：4 倍物镜不小于 16.6；10 倍物镜不小于 16.5；40 倍物镜不小于 16.5 2、齐焦（mm）：10→4 倍不超过 0.0305；10→40 倍不超过 0.027 3、转换器稳定性（mm） $\leq 0.0082$ 4、载物台侧向受 5N 水平方向作用力最大位移（mm） $\leq 0.009$ ；不重复性（mm） $\leq 0.003$ 5、用机械使标本在 5mm*5mm 范围内移动时的离焦量（mm） $\leq 0.005$ 6、10 倍物镜景深范围内像面的偏摆（mm） $\leq 0.04$ 7、微调机构空回（mm） $\leq 0.0046$ 8、显微镜物镜放大率准确度不超过 $\pm 1.65\%$ 9、显微镜目镜放大率准确度不超过 $\pm 1.95\%$ 10、聚光镜上升到最高位置，顶端低于载物台表面的距离（mm） $\leq 0.03\sim 0.20$ 11、左右两系统放大率差 $\leq 0.15\%$ 12、双目系统左右两像面光谱色一致，明暗差 $\leq 6.2\%$ 13、双目系统左右视场像面方位差（'） $\leq 10$ 14、双目系统左右视场中心偏差（mm）：上下 $\leq 0.05$ ；左右外侧 $\leq 0.05$ ；左右内侧 $\leq 0.15$ 15、双目系统左右光轴平行度（'）：水平会聚 $\leq 18$ ；垂直交叉 $\leq 5$ 16、零视度时，左右系统的目镜端面位置差（mm） $\leq 0.15$ 。 二、生产制造技术参数： 1. 总放大倍数：400X 2. 整机结构件：结构件绝大部分都是金属制作，镜架上配有初微

			<p>调同轴低旋钮，调整工作台面到物镜间的焦距，低重心底座。</p> <p>3. 目镜：带有指针定位的 WF10X/18mm 大视场、高眼点视度可调广角目镜。</p> <p>4. 物镜：无穷远消色差物镜 4X/0.10(WD 26.70mm)、10X/0.25(WD 5.40mm)、40X/0.65(WD 0.40mm)（弹簧）链式，30° 倾斜，可 360° 旋转便于同步观察，瞳距范围 48-75mm。</p> <p>6. 转换器：四孔同心球轴转换器，定位准确，并带有限位装置。</p> <p>7. 粗微调：同轴调焦轴—初微调同轴，调节载物台，有限位打滑装置，并有内置防滑动离合器，可延长因机械损耗的整机使用寿命。</p> <p>8. 调焦范围：微调范围 0.4mm/转，4μm/格，粗调行程 20mm</p> <p>9. 视场光栏：制作精密的金属可变视场光栏。</p> <p>10. 照明：电源调节旋钮和电压开关分开，亮度可调的 LED 冷光源，不产生温度，灯光色泽为无色，且不会产生热量。</p> <p>11. 聚光镜：燕尾不锈钢导槽可垂直升降，NA1.25 阿贝聚光镜。</p> <p>12. 载物台：机械移动载物台，115x125(mm)，移动范围 70x26(mm)，左右可选低位同轴手轮，载物台工作台面覆硬膜涂层。</p> <p>13. 符合 GB/ T2985- 2008 《生物显微镜》标准。</p>
6	数码显微镜	台	<p>数码显微镜教师端：</p> <p>（一）光学技术参数：</p> <p>1、成像清晰圆直径（mm）：4 倍物镜不小于 16；10 倍物镜不小于 16；40 倍物镜不小于 16；100 倍物镜不小于 16；齐焦（mm）：10→4 倍不超过 0.15；10→40 倍不超过 0.06；40→100 倍不超过 0.03。</p> <p>2、转换器稳定性（mm）≤0.006。</p> <p>3、载物台侧向受 5N 水平方向作用力最大位移（mm）≤0.05；不重复性（mm）≤0.005。</p> <p>4、用机械使标本在 5mm×5mm 范围内移动时的离焦量（mm）≤0.005。</p> <p>5、10 倍物镜景深范围内像面的偏摆（mm）≤0.01。</p> <p>6、微调机构空回（mm）≤0.006。</p> <p>7、显微镜物镜放大率准确度不超过±0.95%。</p> <p>8、显微镜目镜放大率准确度不超过±0.60%。</p> <p>9、左右两系统放大率差≤0.38%。</p> <p>10、双目系统左右两像面光谱色一致，明暗差≤7.9%。</p> <p>11、双目系统左右视场像面方位差（'）≤32。</p> <p>12、双目系统左右视场中心偏差（mm）：上下≤0.06；左右外侧≤0.05；左右内侧≤0.05；双目系统左右光轴平行度（'）：</p>

			<p>水平发散<math>\leq 10</math>；水平会聚<math>\leq 12</math>；垂直交叉<math>\leq 18</math>。</p> <p>13、零视度时，左右系统的目镜端面位置差（mm）<math>\leq 0.10</math>。</p> <p>（二）结构技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、总放大倍数：400X。</li> <li>2、整机结构件：结构件绝大部分都是金属制作，镜架上配有初微调同轴低旋钮，调整工作台面到物镜间的焦距，低重心底座。</li> <li>3、目镜：带有指针定位的 WF10X/20mm 大视场、高眼点视度可调广角目镜。</li> <li>4、物镜：无穷远消色差物镜 4X/0.10 (WD 15.50mm)、10X/0.25 (WD 7.00mm)、40X/0.65 (WD 0.71mm)（弹簧）、100X/1.25 (WD 0.14mm)（弹簧/油）、带有限位装置，可防止物镜压坏切片致使物镜损坏；机械移动载物台，140x140 (mm)，移动范围 75x50 (mm)，左右可选低位同轴手轮，载物台工作台面覆硬膜涂层。</li> <li>5、镜筒：铰链式，30° 倾斜，可 360° 旋转便于同步观察，瞳距范围 55-75mm。</li> <li>6、转换器：四孔同心球轴转换器，定位准确，并带有限位装置。</li> <li>7、粗微调：同轴调焦轴—初微调同轴，调节载物台，有限位打滑装置，并有内置防滑动离合器，可延长因机械损耗的整机使用寿命。</li> <li>8、调焦范围：微调范围 2mm/圈，2<math>\mu</math>m/格。</li> <li>9、视场光栏：制作精密的金属可变视场光栏。。</li> <li>10、照明：电源调节旋钮和电压开关分开，亮度可调的 LED 冷光源，不产生温度，灯光色泽为无色，且不会产生热量。</li> <li>11、聚光镜：燕尾不锈钢导槽可垂直升降，NA1.25 阿贝聚光镜。</li> </ol> <p>（三）摄像系统技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、图像设备：629 万像素 1/1.8 " CMOS；静态 1600 万像素。</li> <li>2、分辨率 3072<math>\times</math>2048 有效像素@30fs。</li> <li>3、像素点尺寸：2.4<math>\mu</math>m x2.4<math>\mu</math>m。</li> <li>4、帧率：<math>\approx 3.5 \sim 46.5</math> 帧/秒。</li> <li>5、快门：电子快门。</li> <li>6、扫描方式：逐行扫描。</li> <li>7、数据接口：无线 WiFi、RJ45 网络接口。</li> </ol> <p>（四）图像输出设备技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、操作系统：Android 8.0。</li> <li>2、存储：RAM：4GB；ROM：128G。</li> <li>3、网络制式：Wi-Fi：802.11a/b/g/n/ac,。</li> <li>4、扩展支持：SD 卡可扩展至 256GB。</li> <li>5、触摸屏方式：多点触控，可选支持高精度压感触控笔。</li> <li>6、屏幕：1600 万色，IPS 全高清 1920<math>\times</math>1200，10.1 寸显示屏，</li> </ol>
--	--	--	--

				<p>防刮、多点触控、户外强光可见。</p> <p>7、内置麦克和扬声器。</p> <p>8、摄像头：主摄像头 500 万像素，副摄像头 200 万像素，支持 1080P 视频录制，照片分辨率主摄像头：最大可支持 2560×1920；副摄像头：最大可支持 1600×1200。</p> <p>9、电池容量：5000mAh，待机使用时间≥8 小时。</p> <p>10、数据充电接口：type-c 接口。</p> <p>11、符合 GB/ T2985- 2008《生物显微镜》标准。</p>
7	学生显微镜	台	12	<p>200 倍，单筒</p> <p>1. 整机结构特点：结构件绝大部分由金属制作，镜臂可 45° 倾斜，镜架上配有调焦的高旋钮，可调节松紧并有内置滑动离合器。</p> <p>2. 总放大倍数 200 倍。</p> <p>3. 目镜：10 倍，锁定于目镜筒。</p> <p>4. 消色差物镜：倍率为 20 倍的固定 DIN 消色差物镜。</p> <p>5、镜筒：单目直筒</p> <p>6、机械筒长：136mm</p> <p>7、初调范围：21mm</p> <p>8、载物台：88mm X84mm</p> <p>9、光源：直径 42mm 平凹反光镜</p> <p>10、光栏：五孔圆盘光栏，可选孔径为 20mm，8mm，5mm，4mm，3mm。</p>
8	放大镜	个	23	<p>由凸透镜、透镜框及手柄组成。</p> <p>1. 凸透镜直径不小于Φ30mm,柄长 52mm 放大倍率：5×。</p> <p>2. 透镜应无明显条纹。气泡度 q 为Φ1.0 [0.5]。</p> <p>3. 透镜框应能牢靠地夹持透镜。</p>
9	放大镜	个	23	<p>1. 参数：由凸透镜、透镜框及手柄组成。2. 凸透镜直径不小于Φ40mm,柄长 52mm,放大倍率：3×。3. 透镜应无明显条纹。气泡度 q 为Φ1.0[0.5]。4. 透镜框应能牢靠地夹持透镜。</p>
10	天文望远镜	套	1	<p>1. 参数：口径：50mm(2" ),焦距：600mm,折射式</p> <p>配备：Φ24.5H6mm H20mm</p> <p>3X 巴洛镜 5×24 寻星镜 铝脚架</p> <p>泡沫彩盒包装</p>
11	酒精喷灯	个	1	<p>1. 参数：实验室常用的工具，用于弯曲玻管（棒）和熔接玻璃管用，结构为座式。纯铜制作，具有耐高温的功能。1、产品为组合式，主要由壶体、燃杯、壶嘴、喷管、火苗调节杆、钢针组成。2、壶体外形尺寸：直径 100mm±2mm，高 135mm±2mm。容量 250ml，组合后应摆放平稳，左右调节,调节方便。3、喷管与壶体连接螺纹、壶体密封盖无漏气现象。4. 焊接部位应焊</p>

				接牢固、光滑。
12	电冰箱	台	1	上下双门、二级能效、容积不小于 191 升，冷藏室不小于 84 升，冷冻室不小于 107 升。噪音小于 38dB。
13	保温箱	台	1	1. 规格尺寸 (mm)：内径尺寸：345×170×160(mm)，外径尺寸不小于：400×220×240(mm) 2. 类别：手提式。 3. 功能参数：箱体材料：外表面是高强度工程塑料，中间保温层是高密度聚氨酯无氟发泡，保温时间：2~8 度能保持不少于 30 个小时。
14	水族箱	套	4	1. 规格尺寸 (mm)：不小于 350(L) mm×250(W) mm×400(H) mm 2. 参数： 过滤系统：上部过滤器 10W(300L/H)。 照明系统：8W X 2 透明度好，透明塑料制。
15	水槽	个	23	1. 规格尺寸 (mm)：250mm×180mm×100mm, 2. 材质：产品为半透明塑料注塑成型。 3. 参数：水槽表面无瑕疵。
16	方座支架	套	23	1. 参数：由矩形底座、立杆、烧瓶夹、大小铁环等组成。2. 方座支架的底座尺寸为 210×135mm，立杆直径为 Φ12mm，一端有 M10×18mm 螺纹，底座和立杆表面应作防锈处理。3. 底座放置平稳，无明显晃动现象，支承夹持可靠。4. 立杆与方座组装后应垂直。
17	三脚架	个	23	1. 参数：由铁环和 3 只脚组成。2. 铁环内径：73mm，外径：90mm，厚度 4mm。3. 三只脚与铁环焊接紧固，脚距相等，立放台上时圆环应与台面平行，所支承的容器不得有滑动。脚高：155mm，直径 6mm。4. 三脚架须经烤漆防锈处理，漆层均匀、牢固。
18	试管架	个	23	1. 参数：产品由顶板、底板、插杆组成，8 孔、8 柱，全塑料制。2. 顶板外形尺寸：250×28×4.5 (mm)，8 孔分布均匀，孔径 19.5mm。3. 底板外形尺寸：250×60×5 (mm)，底板 8 个凹槽应与顶板 8 孔同心，孔深约 2mm。4. 插杆为长 36mm，直径 10mm，与底板孔对应成排。
19	旋转架	套	23	1. 参数：产品由底座、支杆、旋转体构成，二件为一套。底座直径 65mm，高 20mm。支杆直径 10mm，长 75mm，顶尖为钢制，表面镀铬处理。旋转体外形尺寸：40mm×25mm×20mm，旋转体上有盛放磁铁和胶棒的凹槽。组装后的高度为 105mm。
20	百叶箱支架	个	1	1. 参数：百叶箱支架高度为 1100mm，宽窄应于百叶箱配套。2. 台面四角下方均加有角钢加固，角钢带有螺孔可将其固定于支架上。3. 支架与支撑杆之间用螺丝固定（可拆卸）。（上角铁尺

				寸：425mm×280mm)
21	百叶箱	个	1	1. 参数：百叶箱内空尺寸：320mm×260mm×370mm（宽、深、高）。 2. 应选杂木或杉木并经干燥脱脂处理，百叶为单层，人字形排列。 3. 箱内外应涂白色漆，箱体榫接成形，应牢固，无变形。 4. 百叶箱顶盖采用胶合板制成，前面高于后面10mm，以保护箱内仪器免受损害。
22	学生电源	个	12	1. 规格尺寸（mm）：190mm×160mm×95mm。 2. 材质：产品外壳为塑料制。 3. 参数：1. 输出电压：1.5V—6V 直流稳压输出，采用步进调节，可输出电压值应不少于1.5V、3V、4.5V、6V 四档；额定电流：1.5A。2. 连续工作时间不少于8h。3. 开关为船形，有复位按钮。
23	教学电源	台	1	1. 规格尺寸（mm）：245mm×200mm×115mm。 2. 材质：产品外壳为塑料制。 3. 参数：1. 输出电压：1.5V—12V 直流稳压输出，采用步进调节，可输出电压值应不少于1.5V、3V、4.5V、6V、9V、12V 六档；额定电流：2A。2. 交流输出电压：2V—12V，采用步进调节，可输出电压值应不少于2V、4V、6V、8V、10V、12V 六档；额定电流：5A。3. 电源能过载保护。4. 连续工作时间不少于8h。
24	电池盒	个	46	1. 规格尺寸（mm）：81×43×29mm。 仪器可放置1节1号电池，各触点使用不锈钢材料；要求接触良好，整体结构结实牢固，ABS 塑料件光滑、无毛刺。
25	直尺	只	23	1. 规格尺寸（mm）：全长有效刻度500mm，尺宽约28mm。 2. 材质：用木制材料制成。 3. 参数：木直尺漆层均匀、整洁，表面无伤痕、无毛刺、无变形。尺的一面有刻度，是测量面。尺面最小刻度1mm、刻线长度较短，每5mm一小格、刻线长度中等，每10mm一大格、刻线长度较长、并标有数字；尺面刻线均匀清晰，无断线；尺面平整挺直，平面度≤3mm，尺边直线度≤2mm；全长示值允差±1mm。
26	软尺	个	23	1. 规格尺寸（mm）：1500mm。 2. 材质：软塑。 3. 参数：双面刻度，一面为毫米、另一面为市寸。软尺最小分度值为1mm，分度值之间有相应的数字，刻度线均匀、清晰，无形变。尺两端采用金属封头。
27	托盘天平	台	12	1. 参数：产品应为非封闭等臂杠杆、双盘式托盘天平。有标尺游码装置，最大称量：500g，分度值：0.5g 标尺称量范围：0~10g，秤盘直径：Φ100mm。结构：杠杆为钢材制成，刀子碳素钢制成，标尺应光洁平直，刻线清晰，分度牌刻线均匀。游码

				起点应对准零线，移动时松紧适宜，当杠杆受到轻微抨击时，游码不得移位。
28	金属钩码	套	23	1. 参数：产品为 $50\text{g} \pm 0.5\text{g} \times 10$ 只，定位装入塑料盒内。2. 钩码尺寸不小于 $\Phi 27 \times 17.2\text{mm}$ ，上钩高不低于 $10\text{mm}$ 。3. 材料用钢材制成，外表镀铬，镀层不得有脱落，不均等现象。
29	体重计	台	2	指针为金属铝制指针，精准，不易断，物理秤抗干扰，表盘清晰明了，精准稳定灵敏。静电喷塑，铝制清晰测量杆。最大称量 $120$ 千克，最小分度值 $0.5$ 千克，身高尺安装稳固，使用灵活。最大称量 $120$ 千克。最大长度计量范围 $70\text{--}190\text{cm}$ 。承重板面积约： $380\text{mm} \times 280\text{mm}$ 。
30	电子停表	块	23	1. 参数： $0.1\text{S}$ ，防水防震，数码显示，具有显示月、日、上下午时间和累计时间显示功能。秒表计时可选择简易计时。
31	温度计	支	23	1. 红液。2. 全长约： $290\text{mm}$ ；外径约： $5.5 \pm 1\text{mm}$ ；头： $10\text{mm}$ 。3. 测量范围： $0\text{--}100^\circ\text{C}$ ；最小分度值： $1^\circ\text{C}$ ；允许误差 $\pm 1^\circ\text{C}$ 。4. 玻管不弯曲，不崩损缺口，红液不得断线。
32	温度计	支	1	1. 参数：水银， $(0\text{--}100)^\circ\text{C}$
33	寒暑表	只	1	1. 规格尺寸（mm）： $200\text{mm} \times 52\text{mm} \times 10\text{mm}$ 。 2. 材质：由塑料材料镶嵌玻璃棒芯组成 3. 参数：1. 由塑料材料镶嵌玻璃棒芯组成。2. 采用摄氏（ $^\circ\text{C}$ ）和华氏（ $^\circ\text{F}$ ）塑料双刻度，面板标有：摄氏 $-50^\circ\text{C} \sim 40^\circ\text{C}$ ，华氏 $-20^\circ\text{F} \sim 120^\circ\text{F}$ ；玻璃棒芯感温液，正面放大玻璃液读数。3. 最小分度值： $2^\circ\text{C}$ ；4. 储藏条件： $-30^\circ\text{C} \sim 60^\circ\text{C}$ ；
34	最高温度表	支	1	1. 参数：测量范围： $-16^\circ\text{C} \sim +82^\circ\text{C}$ ，用于物理实验用最高温度表；2. 外部是玻璃制品，有清晰刻度，内部是液体汞柱。
35	最低温度表	支	1	1. 参数：测量范围： $-52 \sim +42^\circ\text{C}$ ，用于物理实验用最低温度表；2. 外部是玻璃制品，有清晰刻度，内部是液体汞柱。
36	条形盒测力计	个	23	5N。由方形弹簧盒（带刻板）、弹簧、提环、挂钩、指针等组成。零点可调。2. 盒体外形尺寸： $150\text{mm} \times 35\text{mm} \times 18\text{mm}$ 。3. 最小刻度： $0.1\text{N}$ 。4. 金属表面防锈处理。
37	条形盒测力计	个	23	2.5N。1. 由方形弹簧盒（带刻板）、弹簧、提环、挂钩、指针等组成。零点可调。2. 盒体外形尺寸： $150\text{mm} \times 35\text{mm} \times 18\text{mm}$ 。3. 最小刻度： $0.1\text{N}$ 。4. 金属表面防锈处理。
38	条形盒测力计	个	23	1N。1. 由方形弹簧盒（带刻板）、弹簧、提环、挂钩、指针等组成。零点可调。2. 盒体外形尺寸： $150\text{mm} \times 35\text{mm} \times 18\text{mm}$ 。3. 最小刻度： $0.1\text{N}$ 。4. 金属表面防锈处理。
39	多用电表	个	1	1. 规格尺寸（mm）： $165 \times 113 \times 52\text{mm}$ 。 2. 参数：内磁表头。测量范围：直流电流： $0 \sim 5 \sim 50 \sim 500\text{mA}$ ， $10\text{A}$ ；直流电压： $0 \sim 0.25 \sim 0.6 \sim 50 \sim 250 \sim 500 \sim 1000\text{V}$ ，交流电压：

				0~10~50~250~500~1000V; 直流电阻: X1~X10K; 温度测试: -10~150℃, 电容: 0.01~100000 μf; 电感: 20~1000H; 音频电平: -10~+22db。表笔 1 套。重量: 0.6kg。
40	湿度计	个	1	1. 类别: 指针式、 2. 功能参数: 全塑料外壳, 带座可悬挂。1. 可测温度及湿度。 2. 直径约 128mm。3. 温度可测 -30° C~50° C, 湿度可测 10%RH~90%RH。
41	指南针	个	23	1. 规格尺寸 (mm): 外壳直径≥30mm。 2. 材质: 表面材质为透明塑料。 3. 参数: 1. 衬板印有东、南、西、北等方向性标志。2. 小磁针为菱形小磁针
42	肺活量计	台	4	一次性吹嘴, 容积不小于 5L。1、外筒为不锈钢制, 直径约 150mm, 高约 410mm。2、浮筒为塑料吹塑成型, 外径 145mm, 高 370mm, 侧面印刷毫升刻度标尺, 活动自如。3、附塑料吹嘴 5 个。
43	雨量器	套	1	1、产品主要由储水筒、测量杯、导水漏斗组成。2、储水筒外形尺寸直径: 大端 110mm, 高度: 150mm, 内底部有一固定测量杯的凸出部位。3、测量杯外形尺寸: 70mm, 高度: 150mm, 内壁有 10~50ml 刻线。4、导水漏斗锥形, 外形尺寸直径: 大端 115mm, 长度: 100mm, 漏斗口直径: 12mm±1mm, 锥形大口直径: 95mm。
44	风杯式风速表	套	4	手持式, 有直读装置, 风速传感器、主机, 主机需带有显示屏及功能按钮, 显示屏尺寸: 60mm×25mm, 显示的数字字节尺寸不小于 18mm×6mm。能测量瞬时风速、平均风速、瞬时风级、平均风级、对应浪高及具有数据锁存功能。电源为五号干电池 3 节。
45	斜面	个	23	塑料斜面板、支杆 2 根构成。塑料斜面板尺寸: 300mm×100mm×10mm, 一端边为斜角。板面上印有 0—300mm 的刻线。斜面高度调节为三档, 即 50mm、100mm、150mm。
46	压簧	套	23	工作极限负荷为 5N。用直径 1.2mm 的钢丝绕成, 圈的外径约 20mm, 间距 6mm, 长度约 80mm。采用优质钢材, 防锈电镀处理。
47	拉簧	套	23	工作极限 5N。密绕, 两端带钩环。用直径 1mm 的钢丝绕成, 圈外径约 18mm, 有效圈数 40 圈, 产品总长约 80mm。采用优质钢材, 防锈电镀处理。
48	沉浮块	套	23	沉浮块由三种不同体积的正方体、三个直径相同的球和一个沉浮子组成。正方体的尺寸分别为: 35mm、30mm、20mm; 球直径 23mm。正方体的重量均为 12.5g; 球的重量分别为: 6.5g、6g、2.5g。沉浮子内可装重物改变其重量, 可变成: 浮、悬、沉等三种形式。

49	杠杆尺及支架	个	23	产品由杠杆尺、支架杆、底座等构成。底座采用塑料注塑成型，外形尺寸：170mm×80mm×13mm，底座中间有一孔，用于固定支架用。支架杆采用塑料注塑成型，外形尺寸：高 210mm，上端为圆弧，宽 15mm，下端宽 24mm，整体厚度为 8mm。杠杆尺的有效长度不小于 500mm，杠杆两侧分别标有数字，每 1cm 一小刻线、5cm 一大刻线、并标有数字（分别为 5、10、15、20、25），在大刻线处下应有一挂孔，孔径 4.5mm。尺的两端为调平螺母，调平螺母重量不大于 8g。
50	滑轮组及支架	套	23	产品由底座、支架、横梁、单滑轮 1 个、双滑轮 1 个构成。底座采用塑料注塑成型，外形尺寸：170mm×80mm×13mm，底座中间有一直径 4mm 的通孔。支架杆采用塑料注塑成型，外形尺寸：高 210mm，上端为圆弧，宽 15mm，下端宽 24mm，整体厚度为 8mm。横梁为塑料制品，长不小于 100mm，横梁上应有悬挂滑轮的圆孔 2 个。
51	轮轴及支架	套	23	产品由轮轴、支杆、底座、挂线等组成。底座采用塑料注塑成型，外形尺寸：170mm×80mm×13mm，底座中间有一直径 4mm 孔。轮轴为大小两轮，大轮直径 90mm，小轮直径 50mm。支杆采用塑料注塑成型，外形尺寸：高 210mm，上端为圆弧，宽 15mm，下端宽 24mm，整体厚度为 8mm。
52	齿轮组及支架	套	23	产品由底座、立杆、大中小齿轮（各 1）、手摇柄组成，全套为塑料制品。大齿轮齿数为 28，中齿轮齿数 21，小齿轮齿数为 14。底座采用塑料注塑成型，外形尺寸：170mm×80mm×13mm，底座中间有一孔，用于固定支杆用。支杆采用塑料注塑成型，外形尺寸：高 210mm，上端为圆弧，宽 15mm，下端宽 24mm，整体厚度为 8mm。支杆上有安装齿轮的定位孔。
53	弹簧片	套	23	1. 规格尺寸（mm）：100mm×10mm×0.3mm 2. 材质：不锈钢片。
54	小车	个	23	1. 规格尺寸（mm）：应不小于 110mm×72mm×40mm， 2. 材质：塑料制品， 3. 参数：车体上部带有可放置重物的凹槽，凹槽尺寸不小于 52mm×58mm×20mm。车轮直径为 20mm。
55	三球仪	台	1	1. 参数：由地球、月球、月相板、季节盘、大小齿轮、固定螺帽、变速箱、底座、太阳模型及传动机构等组成。太阳模型直径约 100mm，地球模型直径约 58mm，地球倾角约 66.5°，月球模型直径约 19mm，季节盘直径约 198mm，底座直径约 193mm。
56	太阳高度测量器	个	23	仪器由塑料制量角器、测量架、重锤、底座等组成，应能测量太阳在天体坐标中高度。1、仪器底座 $\Phi 85\text{mm} \pm 1\text{mm}$ ，为塑料制并装置调平螺丝，并使重锤能对准基尖。2、旋转测量架上的孔与投影屏的孔应同轴，长约 100mm。3、量角器直径为 100mm，

				刻线清晰。
57	风的形成实验材料	套	23	产品由透明风管、风叶、风叶支架、蜡烛组成。1、风管应为透明塑料，直径不小于 55mm±1mm，高度不低于 180mm±1mm，壁厚不小于 2mm。2、风叶为铝制，为四片叶，直径约为 44mm±1mm。
58	组装风车材料	套	23	1. 由支杆、叶片基座、叶片（6 片）、轴芯等组成；2. 叶片、基座、支架用塑料注塑成型；3. 叶片角度可调。4. 叶片与叶片基座连接设计合理，叶片转动灵活。5. 支杆直径 5mm、长 100mm。6. 叶片基座直径 20mm、厚 7mm，中心孔径 3.5mm。7. 叶片外形尺寸：37mm×25mm×1mm。8. 轴芯应与支杆配合良好，与叶片基座孔连接转动灵活。
59	组装水轮材料	套	23	组装式，全塑料制。由底座、支架、轴骰、轴、叶片六片、小皮带轮构成。1. 底座尺寸：70mm×50mm×8mm，座上应有安装支架的插孔。2. 支架高度为 55mm。3. 轴骰直径 20mm，应有可插叶片的槽。4. 叶片尺寸：35mm×25mm×0.8mm，并有插脚。5. 小皮带轮直径 14mm。
60	太阳能的应用材料	套	23	1. 规格尺寸（mm）：105mm×65mm×35mm。 2. 材质：材料采用塑料盒包装， 3. 参数：本材料由太阳能电池板、发光二极管、小电机、风叶及蜂鸣器（小喇叭）组成。1. 太阳能电池板的外形尺寸不小于：50mm×38mm，并接有正负极导线，导线长不小于 200mm，线端接红黑夹。2. 发光二极管直径为 5mm，红色。3. 电机为直流电机，电压不大于 3V。4. 风叶为塑料制品，叶片数为 4 片，外径约 58mm。5. 蜂鸣器（小喇叭）直径为 10mm。
61	音叉	只	23	1. 参数：音叉应采用碳钢制成，表面镀铬，音叉长度不小于 190mm，频率 256Hz，叉枝宽不小于 8mm，叉枝厚不小于 5mm，两支股内间距不小于 8mm，需配音叉槌头，共鸣箱。
62	小鼓	个	23	1. 参数：鼓身为塑料制，直径不小于 135mm，高度不小于 80mm，双面鼓面，配塑料鼓锤 2 支及背带一根。
63	组装土电话材料	套	23	1、产品为散件袋装，由塑料话筒 2 个、PVC 片 2 块、话筒圈 2 个、棉线 1 根组成； 2、塑料话筒规格 Φ48×30mm，表面平整、圆滑、色泽均匀； 3、PVC 片直径为 25mm，中心孔直径约 1.5mm，应与话筒上口大小相符； 4、话筒圈直径约 25mm，与塑料话筒组装后无脱落现象； 5、棉线粗约直径 0.5mm，硬度适宜，长度 5m。
64	热传导实验材料	套	23	1. 规格尺寸（mm）：80mm×60mm×40mm。 2. 产品由塑棒 1 根、木棒 1 根、铜片 1 片、铁片 1 片、玻璃片、瓷匙、石棉布、棉花组成、用塑料盒包装。

65	物体热胀冷缩实验材料	套	23	1. 参数：金属球、塑料球、实验架等，金属球及塑料球直径为15mm、实验器需带手柄，手柄长度不小于100mm，实验圆环外径不小于20mm。包装采用PVC透明塑料吸塑定位包装。
66	灯座及灯泡	个	45	1. 由底座、电珠座，正（红）、负（黑）接线柱帽等组成；2. 该产品底板（塑料）制作，螺丝口由有色金属（铜）制作；3. 小灯座为螺旋式灯座与小电珠配用；4. 小灯座最高工作电压为36V，最大工作电流为2.5A。配套小电珠为3.8V和2.5V各1支。
67	开关	个	50	1. 适用于教学演示实验和学生分组实验用的教学开关；2. 开关的最高工作电压36V，额定工作电流6A；3. 开关闸刀与接线柱及垫片为导电性好的材料制成，表面镀铬，闸刀的宽度小于7mm，闸刀厚度不小于0.7mm。接线柱直线4mm，有效行程不小于4mm；4. 开关应具有足够的强度。
68	物体导电性实验材料	套	23	1. 规格尺寸（mm）：116mm×60mm×25mm， 2. 参数：由塑料盒、插座、发光二极管、电池盒、测试片等组成；盒盖上有插座一对、发光二极管1个，电池盒置于盒底中，电池盒可装五号电池2节。测试片：铜、铁、铝、塑料、木片各一片。插座由磷铜片制成。
69	条形磁铁	套	1	1. 规格尺寸（mm）：168×18×8mm 2. 参数：D-CG-LT-180. 铁氧体制作，南北两极，教师演示用。
70	条形磁铁	套	23	1. 规格尺寸（mm）：35×9×5mm 2. 参数：铁氧体制作，学生分组实验用。
71	蹄形磁铁	套	1	1. 参数：D-CG-LU-100。铁氧体制作，形状为马蹄形，南北两极，教师演示用。端面尺寸：15mm×10mm；两极内尺寸约41mm；高95mm。
72	蹄形磁铁	套	23	1. 参数：铁氧体制作，形状为马蹄形，南北两极。端面尺寸：8mm×6mm；两极内尺寸约18mm；高35mm。
73	磁针	套	50	1. 磁针体长度为144mm，磁针两极，每一极端点磁感应强度不小于9MT；2. 有垂直翼形针体和支座两部分；3. 磁针体：具有磁性的片状针体；翼形磁针的磁针体为翼形扭式，两翼面与中部面互相垂直；两翼面端斜面向下；4. 磁针体的中间铆接铜轴承套。
74	环形磁铁	套	23	1. 参数：学生用。铁氧体制作，形状为圆形。外径约32mm，内径约16mm，厚约5mm。
75	电磁铁组装材料	套	23	1. 参数：组装式。材料由塑料成型的线圈骨架2个、铁芯2根、多股导线（长2m、短1m各1根）、小垫片30片组成。

76	电磁铁	套	1	1. 参数: 演示用, 蹄形圆铁、柱形圆铁、大头针、连接线、桥板、骨架、小磁针 (1 对)、线圈。蹄形圆铁表面均应做防锈处理, 直径不小于 8mm, 需配有羊眼挂钩。骨架一对, 长度不小于 30mm。柱形圆铁表面均应做防锈处理, 直径不小于 8mm, 长度不小于 40mm。
77	手摇发电机	个	12	1. 参数: 手摇式, 透明外壳。小型发电机由齿轮、正负极接头、灯泡、手柄等组成。空载输出电压应 6.0V, 输出电流: 0.2A。
78	激光笔	个	23	1. 参数: 带红色光源, 射程不小于 5 米。
79	小孔成像装置	套	23	1. 参数: 组装式, 底座、支杆、支架、小孔板、白屏、烛台、蜡烛等, 小孔板及白屏尺寸应不小于 95mm×60mm×1mm, 支座尺寸: 直径 65mm×20mm。支杆直径 10mm, 长 55mm。支架为 U 形, 放置白屏、小孔板可靠。烛台由支架及台面组成, 支架长 40mm, 台面直径 38mm, 供放置蜡烛时使用。
80	平面镜及支架	套	23	1. 参数: 组装式。产品由底座、支杆、支架、平面镜各 2 件组成。底座直径 65mm, 高 20mm。支杆直径 10mm, 长 55mm。支架为 U 形, 放置平面镜可靠。平面镜尺寸: 95mm×60mm。
81	曲面镜及支架	套	23	1. 参数: 曲面镜由底座、支杆、支架及曲面镜面组成。底座为塑料制, 直径 65mm, 高 20mm。支杆为塑料制, 直径 10mm, 长 55mm。支架为塑料制 U 形。曲面镜外形尺寸: 95mm×60mm×10mm。
82	透镜、棱镜及支架	套	23	1. 参数: 组装式。产品由双凸透镜、双凹透镜、等边三棱镜、镜框、立杆、底座组成。双凹凸镜直径为 50mm, 等边三棱镜尺寸为 25mm。底座直径 65mm, 高 20mm。支杆直径 10mm, 长 55mm。
83	成像屏及支架	套	23	1. 参数: 组装式。产品由底座、支杆、支架、毛屏、白屏等, 毛屏及白屏尺寸: 95mm×60mm×1mm, 支座尺寸: 直径 65mm×20mm。支杆直径 10mm, 长 55mm。支架为 U 形, 放置白屏、毛屏可靠。
84	昆虫观察盒	个	23	1. 箱体带圆锥形, 上小下大, 基本尺寸: 底部直径 76mm、上部直径 47mm、高 75mm, 底部有毫米的刻度标尺 (两条刻度尺互成直角) 并可取下; 2. 带有不小于 3 倍的放大镜; 3. 箱体放大镜直径 $\Phi 36 \pm 1\text{mm}$ ; 4. 镜片透光性能好, 中心 $\Phi 30\text{mm}$ 范围内不允许有明显的条纹、气泡、沙眼等缺陷, 镜片边缘不允许有明显的裂碎和崩边现象; 5. 塑料件表面应光滑透明、无毛刺、裂缝、疤痕和缺角, 底盘刻度不允许有变形现象。
85	动物饲养笼	个	4	1. 参数: 产品主要有铁笼、塑料盘组成。铁笼不小于 300mm×300mm×300mm。采用直径不小于 1mm 的铁丝或铁条围成, 表面喷漆处理, 上面配有挂钩。2、塑料槽, 尺寸不小于: 300mm×290mm×20mm, 上面配有挂钩。
86	单摆	套	23	1、由摆球、线绳组成。2、钢球直径 19mm。3、摆球均沿直径

				方向钻孔，供穿线使用，钢球表面镀铬、抛光。4、摆球附悬线1根，长度均 $\geq 1100\text{mm}$ 。
87	儿童骨骼模型	台	2	1. 材质：模型 PVC 材质。 2. 参数：男性成人骨骼模型，高 85cm，串制成正常直立姿态于支架上，各部位骨骼尺寸。
88	儿童牙列模型	台	4	1. 适用小学自然教学演示时使用； 2. 模型取正常儿童男性牙齿的上颌和下颌部分，用蛇形管连接，可自由张开、闭合，并附牙刷。 3. 产品采用优质复合树脂制作成型后经高档漆喷漆绘色而成。 4. 外形尺寸为：上颌部分：不小于 $160\text{mm} \times 130\text{mm} \times 60\text{mm}$ ，下颌部分：不小于 $160\text{mm} \times 130\text{mm} \times 55\text{mm}$ 。5. 附牙刷，
89	少年人体半身模型	台	1	1. 参数：PVC 材质，少年模型，高 420mm 带底座。头颈部座正中矢状切面，颈部做水平切面，胸腹部两侧近腋前线切下胸腹壁，显示内脏器官位置、形态结构和相互关系。
90	眼构造模型	台	1	1. 参数：PVC 材质，由六倍大成人眼球模型，支架和底座组成，眼球前后极正中水平切面，展示内部结构、器官、血管、神经等，
91	啄木鸟仿真模型	件	1	1. 规格尺寸（mm）：不小于 $180\text{mm} \times 100\text{mm} \times 60\text{mm}$ 2. 参数：模型应为自然大小、附于一段树干上并带底座。模型应用羽毛全部覆盖成型的体架，各种羽毛的分布与着色应呈自然状，特征鲜明、逼真、形象。应显示喙直坚硬，末端尖锐的特征。
92	猫头鹰仿真模型	件	1	1. 规格尺寸（mm）：不小于 $180\text{mm} \times 70\text{mm} \times 100\text{mm}$ 。 2. 参数：模型应为自然大小，整体固定在底盘上。模型应用羽毛全部覆盖成型的体架，各种羽毛的分布与着色应呈自然状，特征鲜明、逼真、形象。应突出眼睛的瞳孔大，喙坚硬，末端尖锐，向下钩曲，趾端有长而锐利的钩爪。
93	平面政区地球仪	个	1	1、产品由球体和支架等组成； 2、球体直径为 $300 \pm 5\text{mm}$ ，平面比例尺 1/40000000； 3、球体通过地轴连接在支架上可以自由转动，并能停止在任一位置； 4、球体为正圆形，地轴的倾角为 $66.5^\circ$ ，并垂直于赤道面； 5、球体要做防潮处理，表面涂清漆。表面不得有裂纹、皱纹、气泡和脱落； 6、教学演示效果明显； 7、符合 JY58—80《地球仪技术条件》的有关规定。
94	平面地形地球仪	个	3	1、产品由球体和支架等组成； 2、球体直径为 $300 \pm 5\text{mm}$ ，平面比例尺 1/40000000； 3、球体通过地轴连接在支架上可以自由转动，并能停止在任一

				位置： 4、球体为正圆形，地轴的倾角为 $66.5^{\circ}$ ，并垂直于赤道面； 5、球体要做防潮处理，表面涂清漆。表面不得有裂纹、皱纹、气泡和脱落； 6、教学演示效果明显； 7、符合 JY58—80《地球仪技术条件》的有关规定。
95	地球构造模型	件	3	1、由球体、支架（包括底座）时区环等组成，球体材质采用高分子材料塑制，质地坚固，无开裂变形现象； 2、球体直径不小于 32cm，比例尺为 1：40000000； 3、涂色均匀，无流挂、皱缩、针孔、起泡现象，着色线条流畅、清晰自然。
96	司南模型	台	1	模型由地盘及磁性勺两部分组成。1、地盘外壳为塑料，内嵌玻璃及方位图，尺寸：218×218×30mm，方位图包括：八卦、天干、地支和二十八宿、共计二十四个方位图。2、磁性勺由嵌有高强磁性材料的塑料件制成。尺寸：130×40×25mm。
97	月相变化演示器	件	1	1. 参数：采用胶合板外箱，图面采用喷绘写真，尺寸不小于 690mm×530mm×35mm，箱面绘有新月、峨眉月、上弦月、凸月、下弦月、峨眉月、新月等。
98	蟾蜍浸制标本	瓶/块	12	规格尺寸（mm）：75MM×75MM×30MM，（误差±2mm） 1、标本由大型蟾蜍制作； 2、将躯干背面的皮向上方翻开，以显示皮下动、静脉之分布； 3、标本应完整显示动物的消化系、呼吸系、循环系、排泄系、生殖系等； 4、血管内分注红、蓝两色剂；标本的背面向衬板； 5、标本应完整无缺、并保持自然色； 6、整体浸制在密封包装的标本瓶内，保存液须将标本完全浸没；标本瓶不得有漏液现象。
99	河蚌浸制标本	瓶/块	12	规格尺寸（mm）：75MM×75MM×30MM，（误差±2mm） 河蚌完整，无影响观察的各种缺陷，液体用透明度高、无毒、无味、无害的新型液体，长期使用不变色，不腐烂，使用弹性橡胶型垫圈密封。
100	爬行类动物浸制标本	瓶/块	12	规格尺寸（mm）：164MM×78MM×20MM，（误差±2mm） 1、标本由蜥蜴科中较大型的个体制作，标本应完整显示； 2、标本应完整无缺、并保持自然色； 3、整体浸制在密封包装的标本瓶内，保存液须将标本完全浸没；标本瓶不得有漏液现象。
101	蛙发育顺序标本	瓶/块	12	1. 规格尺寸（mm）：140MM×64MM×18MM，（误差±2mm） 2. 标本显示要求：标本包埋于安全无毒的透明树脂块中，包埋材料为透明有机树脂。包埋材料重金属及有害化学物质含量按

				照国家有关玩具安全标准，表面打磨抛光平整透明，边角平滑美观。无影响观察的气泡、割痕、伤痕。
102	昆虫标本	套	12	标本显示要求：常见益虫、害虫各6~7种。 1、常见益虫、害虫各(6~7)种； 2、标本一般应装无色透明面的标本盒内； 3、标本包括各昆虫的全部生长阶段； 4、标本应形体完整、姿态自然和色泽正常。
103	桑蚕生活史标本	套	12	规格尺寸(mm)：产品规格164MM×78MM×20MM，(误差±2mm) 1、由卵、幼虫(四龄)、蛹、雌雄成虫及茧组成。按生活史顺序排列； 2、蚕体洁净，茧两个，大小、色泽相似，一个示完整的外形，另一个纵剖示茧内的蛹，蛹体完整不变形，透明塑料盒包装。
104	兔外形标本	瓶/块	12	规格尺寸(mm)：产品规格190MM×90MM×90MM，(误差±2mm) 1、产品为干制标本，仿真兔，毛色正常，形态自然； 2、透明塑料袋包装。
105	植物种子传播方式标本	盒	12	1.规格尺寸(mm)：塑料盒包装，尺寸185*125*28mm。 2.标本显示要求：有动物传播、弹力传播、风力传播、水力传播四种种类标本，内附标本：选用苍耳草、刺儿菜、莲子、等材料组成。 3.各个组成部分直观、清晰，形态完整，制作洁净，透明塑料盒包装。
106	矿物标本	套	12	1.规格尺寸(mm)：塑料盒包装，尺寸：125*100*35mm。 2.标本显示要求：标本分别为石膏矿、铁矿、金矿、铜矿、滑石矿等。 3.各个标本的鉴定特征必须显著、清晰、易于辨别； 4.标本经过加工后，一般应成块状。标本表面应清洁、无尘土或粘附其它杂质； 5.块状标本选用没有经过风化的原产矿物，并有一个新鲜断面。
107	岩石标本	套	12	1.规格尺寸(mm)：塑料盒包装，尺寸：125*100*35mm。 2.标本显示要求：标本分别为石灰岩、大理石、砂岩、花岗岩、火山岩等。
108	金属矿物标本	套	12	规格尺寸(mm)：塑料盒包装，尺寸：125*100*35mm。 1、铜、铁、铝、钨、锡；块状标本应选用没有经过风化的原产矿物和原产岩石； 2、各个标本的鉴定特征必须显著、清晰、易于辨别。
109	土壤标本	套	12	1.标本显示要求：土壤标本用小玻璃瓶封装，玻璃瓶尺寸约Φ28mm×58mm，土壤标本5种分别为：红壤、砖红壤、黑钙壤、紫色土、水稻土等组成，塑料盒包装，尺寸：125*100*35mm。

110	矿物提炼物标本	套	12	<p>标本显示要求：木盒包装，标本用胶水固定在表格上；</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 标本由石油、汽油、柴油、铁矿、铝矿、沥青、钢铁、铝合金组成；</li> <li>2. 各个标本的鉴定特征必须显著、清晰、易于辨别；</li> <li>3. 标本表面应清洁、无尘土或粘附其它杂质；金属块状标本应无锈蚀。</li> </ol>
111	植物根尖纵切	片	13	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、标本在 80x 和 200x 学生显微镜下观察根尖的结构；</li> <li>2、能看清根冠、分生区、伸长区、根毛区和原形成层等；</li> <li>3、根毛与表皮细胞无间隔，可不要求看到根毛内的胞核；</li> <li>4、标本取于人工培养的玉米根，取材部位为根冠至根毛区；</li> <li>5、标本的纵切面应与原形成层平行，并过原形成层。原形成层顶端至分生区顶端的距离应在基本分生组织厚度的 1 / 3 以内。如无完整根毛时，则至少应有一处表皮细胞能显示形成根毛之特征；</li> <li>6、切片厚度在 8 μm 以内，每张玻片垂放材料 1~2 片；</li> <li>7、胞核着色明显，可见核仁，胞质着色均匀；</li> </ol>
112	木本双子叶植物茎横切	片	13	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、标本在 80×和 200×学生显微镜下，观察双子叶植物茎横断面的结构；</li> <li>2、能看清表皮（有时可看到表皮毛）厚角组织、薄壁组织、髓及环列于茎中的维管束等；</li> <li>3、能看清维管束为外韧型，分别认出韧皮纤维、筛板、筛管、形成层和木质导管等横断结构；</li> <li>4、标本取材于椴木；</li> <li>5、切片厚度在 25 μm 以内；</li> <li>6、表皮、厚角组织、薄壁组织和维管束等处细胞倾斜部分不超过茎横断面的 1/4。形成层形态正常；</li> <li>7、标本用番红、固绿染色，导管、厚壁组织，呈红色，其它组织绿色，厚角组织、筛板等有时也可呈红色；</li> </ol>
113	草本植物茎横切	片	13	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、标本在 80x 和 200x 学生显微镜下观察单子叶植物茎横断面的结构；</li> <li>2、能看清表皮、散生维管束、薄壁组织；</li> <li>3、表皮为一层排列整齐的细胞，表皮下有一圈机械组织；</li> <li>4、标本取材于人工培养的玉米茎，取节间部位；</li> <li>5、切片厚度在 25 μm 以内；</li> <li>6、切面应与纵轴垂直，表皮、机械组织、薄壁组织、维管束等处细胞倾斜不超过茎的 1 / 4；</li> <li>7、标本用蕃红、固绿染色，木质导管、机械组织呈红色，其他组织绿色；</li> </ol>
114	洋葱表	片	13	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、标本在 80×和 200×学生显微镜下观察鳞片叶表皮形态和结</li> </ol>

	皮装片			<p>构；</p> <p>2、能看清鳞片叶表皮的长方形细胞，并具细胞核；</p> <p>3、标本取材于洋葱鳞片叶表皮。标本为平铺装片，每片材料不小于 <math>2 \times 2\text{mm}</math>，四周须剪整齐；</p>
115	叶片横切	片	13	<p>1、标本在 <math>80 \times</math> 和 <math>200 \times</math> 学生显微镜下，观察迎春叶横断面；</p> <p>2、能看清上下表皮、气孔的断面、栅状组织、海绵组织、叶脉等；</p> <p>3、在栅栏组织和海绵组织的细胞中能看清胞核和叶绿体；</p> <p>4、在主脉的横切断面上看清木质部韧皮部形成层和机械组织；</p> <p>5、在主脉两侧可见到侧脉的横或纵断面，也应看清木质部和韧皮部，有时可见木质部导管的纵切面；</p> <p>6、标本取材为迎春叶。作过主脉的横切片厚度为 <math>\geq 8</math> 微米，每张玻片横放材料一片；</p>
116	叶片气孔装片	片	13	<p>1、标本在 <math>80 \times</math> 和 <math>200 \times</math> 学生显微镜下观察叶下表皮形态和气孔结构；</p> <p>2、能看清不规则形的下表皮细胞，及其胞核和分散在下表皮细胞间的气孔；</p> <p>3、能看清正常开放的气孔形态和新月形的保卫细胞、胞核和叶绿体；</p> <p>4、标本取材于新鲜的、气孔开放的蚕豆叶。标本为平铺装片，每片材料不小于 <math>2 \times 2\text{mm}</math>，四周剪切整齐；</p> <p>5、材料整洁，不附带叶肉等其他组织，保卫细胞不收缩。闭合气孔不得超过 <math>2/3</math>；</p> <p>6、胞质着色均匀，胞核明显，细胞界限清晰；</p>
117	动物表皮细胞装片	片	13	<p>1、标本在 <math>80 \times</math> 和 <math>200 \times</math> 学生显微镜下观察动物表皮细胞的结构；</p> <p>2、表皮为复层扁平上皮，近表面的浅层细胞有角化脱落在象；</p>
118	蛙卵细胞切片	片	13	<p>1、标本在 <math>50 \times</math> 生物显微镜下观察蛙受精卵尚未进行第一次分裂时的形态；</p> <p>2、能认出有黑色素的动物半球在上，无黑色素的植物半球在下；</p> <p>3、每张玻片放材料 <math>1 \sim 2</math> 片，卵黄粒不破碎，无皱褶、刀痕。标本保留自然色素，不染色。</p> <p>4、标本选用出现“灰新月区”时的受精卵，形态正常，去掉胶膜；</p> <p>5、作卵的垂直于“灰新月区”的中部纵切，其厚度在 <math>12 \mu\text{m}</math> 以内；</p>
119	骨细胞切片	片	13	<p>1、标本在 <math>50 \times</math> 和 <math>100 \times</math> 显微镜下观察骨单位结构；</p> <p>2、每片材料不小于 <math>3\text{mm} \times 3\text{mm}</math>。可见同心圆状排列的骨板，每一骨单位的骨板间有 <math>3 \sim 6</math> 层骨陷窝，骨小管从中央管向周围呈</p>

				放射状排列； 3、取材于长骨材料，经磨薄或横切，硝酸银或其它染色液染色。
120	口腔粘膜细胞装片	片	13	1、标本在 400x 生物显微镜下观察复层扁平上皮的结构； 2、能看清复层扁平上皮细胞在近表层呈扁平形，胞核较扁，有脱落现象，表层以下的细胞逐渐增厚，呈不规则的多边形，胞核圆形，紧贴基膜的深部细胞有呈方形或矩形的； 3、标本取材于幼小哺乳动物的口腔粘膜。胞核、胞质着色对比明显，上皮细胞界限度清晰，表层细胞不应脱落较多；
121	人血细胞装片	片	13	1、标本在 400x 生物显微镜下观察血液中血细胞的形态； 2、能看清红血细胞和白血细胞，有时可见血小板； 3、标本取材于人的新鲜血液，血细胞变形者，不宜使用； 4、血膜应涂布均匀、无污物，血细胞不重叠、无变形和自溶现象； 5、用苏木精、曙红双重染色。染色要均匀，白血细胞的胞核和血小板呈兰紫色，白血细胞的胞质和红血细胞呈粉红色，血浆不着色；
122	量筒	个	23	1. 参数：500mL，透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久
123	量杯	个	23	1. 参数：250mL，无色透明玻璃制，口部应熔光，壁厚 $\geq 1.2$ mm，耐水性 HGB3 级
124	试管	支	92	1. 高硼硅玻璃材质。厚薄均匀，不得有刺手现象； 2. 规格：试管外径 $\Phi 15$ mm，试管高 150mm，壁厚 $\geq 1$ mm，急冷温差 $> 200^{\circ}\text{C}$ ； 3. 内应力双折射的光程差 $\leq 180$ nm/cm； 4. 试管无影响其性能的缺陷。截面为适度的圆形； 5. 试管口部是熔光的平口。管口平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在； 6. 试管的底部基本为半球形，半球形的最大直径不超过外径的 18%，底厚至少为平均壁厚的 66.7%，但不得超过 166.7%。
125	试管	支	45	1. 高硼硅玻璃材质。厚薄均匀，不得有刺手现象； 2. 规格：试管外径 $\Phi 20$ mm，试管高 200mm，壁厚 1.5mm，急冷温差 $> 200^{\circ}\text{C}$ ； 3. 内应力双折射的光程差 $\leq 180$ nm/cm； 4. 试管无影响其性能的缺陷。截面应为适度的圆形； 5. 试管口部是熔光的平口。管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在； 6. 试管的底部基本为半球形，半球形的最大直径不超过外径的 18%，底厚至少为平均壁厚的 66.7%，但不得超过 166.7%。
126	烧杯	个	45	1. 参数：50mL，透明硼硅酸盐玻璃制

127	烧杯	个	12	1. 参数: 100mL, 透明硼硅酸盐玻璃制
128	烧杯	个	12	1. 参数: 250mL, 透明硼硅酸盐玻璃制
129	烧杯	个	12	1. 参数: 500mL, 透明硼硅酸盐玻璃制
130	烧瓶	个	45	1. 参数: 平、长, 250mL, 透明硼硅酸盐玻璃制, 玻璃薄厚均匀, 底部应规整
131	锥形瓶	个	12	1. 参数: 100mL, 透明硼硅酸盐玻璃制, 放在平台上应直立不摇晃、不转动
132	酒精灯	个	23	1. 参数: 150mL, 采用透明钠钙玻璃制造, 无明显黄绿色, 灯口平整, 瓷灯头与灯口平面间隙不应超过 1.5mm, 玻璃灯罩应磨口, 瓷灯头为白色, 表面无气泡, 无疵点, 无裂纹, 无碰损缺口, 酒精灯配置与灯口孔径相适应的整齐完整的棉线灯芯。
133	漏斗	个	45	1. 参数: 60mm, 直径准确, 锥度适中
134	Y 形管	个	45	1. 参数: 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
135	滴管	个	45	1. 参数: 100 mm, 尖嘴口径 1 mm, 上端有防滑脱翻口, 翻口处直径比滴管直径略多 1 mm $\sim$ 2 mm
136	集气瓶	个	23	1. 参数: 125mL, 附毛玻璃片, 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
137	镊子	个	45	1. 参数: 不锈钢制, 平头, 长 125mm, 钢板厚 1.2mm, 前部应有防滑脱锯齿
138	试管夹	个	23	1. 参数: 木制或者竹制, 长度 $\geq 200\text{mm}$ , 宽度约 20mm, 厚度约 20mm。试管夹闭口缝 $\leq 1\text{mm}$ , 开口距离 $\geq 25\text{mm}$ 。毡块粘接牢固, 试管夹弹簧作防锈处理。试管夹持部位圆弧内径 $\leq 15\text{mm}$
139	石棉网	个	23	1. 参数: 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
140	燃烧匙	个	23	1. 参数: 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
141	药匙	个	23	1. 参数: 塑料, 长度不小于 100mm。
142	玻璃管	千克	5	1. 参数: 中性料、 $\Phi 5\text{mm}\sim \Phi 6\text{mm}$ , 管壁厚度大于 0.8mm, 长度 500 $\sim$ 600mm 两端抛光,
143	玻璃棒	个	45	1. 参数: 中性料、 $\Phi 5\text{mm}\sim \Phi 6\text{mm}$ 、两端抛光。
144	橡胶管	千克	5	1. 参数: 外径 9mm, 内径 6mm, 乳白色, 具有耐油、耐酸碱、耐压等特性
145	橡胶塞	千克	2	1. 参数: 0 号 $\sim$ 10 号, 白色, 质地均匀
146	试管刷	个	23	1. 参数: $\Phi 12\text{mm}$ 手持部分顶端应为环状, 顶部要有刷丝, 铁丝不可外露

147	烧瓶刷	个	23	1. 参数: 125mL 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
148	培养皿	个	45	1. 参数: 100mm, 玻璃薄厚均匀、耐高温高压
149	蒸发皿	个	23	1. 参数: 瓷, 60mm, 耐受温度 $\geq 800^{\circ}\text{C}$
150	塑料量杯	个	23	1. 参数: 500ml, 应带有刻度标记。
151	小学科学一般实验材料	份	50	1. 参数: 蜡纸、锡箔纸、塑料手套、塑料管、毛细管、种子、橡皮泥、种植土、过滤纸、导线、碘酒、蜡烛塑料薄膜、透明塑料袋、不透明塑料袋、棉布、吸管食用油、食盐、食糖、气球、方格纸、松香等
152	载玻片	盒	10	1. 参数: 玻璃制。0.1mm 1/400mm <sup>2</sup> 。 50 片装
153	盖玻片	包	50	1. 参数: 产品为钠钙玻璃制品, 50 片/盒、18mm $\times$ 18mm $\pm$ 0.5mm
154	测电笔	个	1	1. 参数: 氖泡式, 测电极长度不少于 10 mm, 100 V~500 V, 辉光应稳定不闪烁
155	一字螺丝刀	个	23	1. 参数: 中号, 塑料手柄, 长度为 160mm。
156	十字螺丝刀	个	23	1. 参数: 中号, 塑料手柄, 长度为 160mm。
157	尖嘴钳	个	12	1. 参数: 160mm, 抗弯强度 710N, 剪切性能 $\Phi$ 1.6mm 钢丝, 570 N; 在不大于 18 N 的力作用下撑开角度不小于 22 $^{\circ}$ , 硬度不低于 44HRC, PVC 手柄
158	木工锯	个	23	1. 参数: 框架式, 两头用硬木, 中间横档用杉木, 锯条端与握手木框距离为 30 mm, 该端锯条倒角, 一头固定 (45 $^{\circ}$ ) 式需加固, 一年内螺钉处应不开裂, 也可两端用锯鼻; 绞绳不少于 16 根, 绞片有细绳拴住; 锯条长 400 mm, 厚度 0.5 mm, 采用 65Mn 冷轧钢带, 硬度在 HV399 以上, 应有弯曲强度和拨齿性能, 齿距 2.5 mm, 开好锯路, 锯口有安全包扎
159	钢丝钳	个	23	1. 参数: 160mm, 抗弯强度 1120 N, 扭力矩 15 N $\cdot$ m, 15 $^{\circ}$ ; 剪切性能 $\Phi$ 16 mm 钢丝, 580 N; 夹持面硬度不低于 44HRC; PVC 环保手柄, 在不大于 18 N 的力作用下撑开角度不小于 22 $^{\circ}$
160	手锤	个	1	1. 参数: 0.25kg, 羊角锤。手柄长 250mm。
161	活扳手	个	23	1. 参数: 200 mm, 活动扳口、扳体头部、蜗杆硬度不低于 40HRC; 最小扭矩试验: 六角试棒边长 22 mm, 扭矩 180 N $\cdot$ m; 活动扳口应在扳体导轨的全行程上灵活移动, 活动扳口和扳体之间的离缝不大于 0.28 mm; 表面电镀处理
162	剪刀	个	23	1. 参数: 钢制, 表面防锈处理。手握部分采用塑料套, 总长 160mm。
163	花盆	个	23	1. 材质: 塑料
164	小刀	个	23	1. 材质: 金属制品

165	塑料桶	个	23	1. 用环保材料制；无毒无味。2. 圆型，带盖，开口直径不小于 150mm，高度不小于 200mm，带提手。3. 产品应符合 JY0001—2003《教学仪器产品一般质量要求》。
166	手摇铃	个	4	1. 参数：铜制作，直径不小于 70mm 壁厚 2mm 柄为木制。
167	手持筛子	个	23	1. 参数：不锈钢制。由一个外框和二片筛网构成。1、塑料外框尺寸：直径 150mm，高 35mm。2、筛网孔为平行四边形，边长分别为：2.2mm、1.2mm。3、筛网可互换。
168	喷水壶	个	4	1. 材质：全塑料制。 2. 参数：手压式。容积 500ml；喷壶头可调整水量的大小。
169	采集捕捞工具	个	23	1. 由标本夹、捕虫网、水网、小铁铲、枝剪等组成。2. 标本夹：①用塑料注塑制成，尺寸应为长 300mm×宽 230mm 两块为一套，五横三竖；3. 捕虫网：网兜用人造纤维材料，网圈直径 $\Phi$ 不小于 190mm，网深不小于 250mm，底成尖形，网柄为 ABS 工程塑料制成，网圈用直径 $\Phi$ 2~2.5mm 的镀锌铁丝。4. 水网：用密织纱布，网圈直径 $\Phi$ 不小于 190mm，网柄为 ABS 工程塑料制成，网圈用直径 $\Phi$ 2~2.5mm 的镀锌铁丝。5. 小铁铲用来挖掘植物地下根茎，采用钢板制成，木手柄安装牢固。6. 枝剪用于剪取树枝及修整标本，钢质。剪刀刃锋利，无崩裂，剪口前端应对齐。7. 圆型，带盖，开口直径不小于 150mm，高度不小于 200mm，带提手。
170	榨汁器	个	23	1. 规格尺寸（mm）：外形尺寸：260mm×100mm×110mm。 2. 参数：1. 手动，全塑料注塑成型。2. 产品由盛液盒带手柄、压杆、压盘、压杯组成。3、盛液盒直径 80mm、深 70mm，有溢液口。4、压杯直径 75mm、深 33mm，底部齿条和溢液孔。
171	小学科学实验室	间	1	54 座 一、教师演示台 1 张 1. 尺寸：2400（长）×700（宽）×850mm（高）。 2. 结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。 3. 台面：采用 $\geq 13\text{mm}$ 厚实芯双面理化膜优抗板台面。为了确保使用者的健康安全，产品各项性能满足或高于如下要求： 3.1 台面板材正反两面参照 GB/T 17657-2022 标准进行不少于 130 项化学试剂及有机溶液检测，硫酸（98%）、77%硫酸、40%氢氟酸、硝酸（65%）、四氯化碳、氢氧化钠（40%）、乙基苯、饱和氯化锌等检验结果均为无明显变化，分级结果为“4 级”。 3.2 甲醛释放量按照 GB/T39600-2021 标准检测，检验结果为 $\leq 0.006\text{mg}/\text{m}^3$ ；重金属检测参照 GB 18584-2001《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》标准，满足 4 种重金属含量

			<p>mg/kg (可溶性铅<math>\leq 1.3</math>; 镉: 未检出; 铬<math>\leq 0.3</math>; 汞: 未检出)</p> <p>燃烧性能项目检测符合 GB 8624-2012 标准, 达到 B1 (C-s1, d0, t1) 级, 烟气毒性等级为 ZA3 级; 检测依据 GB/T 2408-2021 标准水平燃烧符合 HB 级、垂直燃符合 V-0 级。</p> <p>3.3 按照 GB/T 17657-2022 等标准进行不少于 27 项检测, 结果为: 密度<math>\geq 1.4\text{g/cm}^3</math>; 24h 吸水率<math>\leq 0.2\%</math>; 静曲强度大于 138MPa; 弹性模量<math>\geq 9890\text{MPa}</math>; 顺纹抗压强度大于 176MPa; 耐沸水性能: 质量增加百分率<math>\leq 0.01\%</math>、厚度增加百分率<math>\leq 0.06\%</math>, 表面质量等级: 5 级: 无变化, 边缘质量等级: 5 级: 无明显变化; 漆膜硬度: <math>\geq 9\text{H}</math>; 耐臭氧 (72h); 外观无明显变化; 表面耐磨性能: <math>\geq 1550\text{r}</math>, 未出现磨损; 尺寸稳定性检测结果: 纵向<math>\leq 0.04\%</math>、横向<math>\leq 0.05\%</math>; 漆膜附着力: 六级: 切割边缘完全平滑, 网格内无脱落; 负荷变形温度: <math>&gt; 200^\circ\text{C}</math>;</p> <p>3.4 台面依据 JC/T2039-2010 标准, 黑曲霉、土曲霉、宛氏拟青梅、绳状青霉、出芽短梗霉、球毛壳等 6 种抗霉菌性能为 0 级, 大肠埃希氏菌、金黄色葡萄球菌的性能检测结果为<math>\geq 99.99\%</math>。</p> <p>3.5 符合《建筑材料放射性核素限量》GB6566-2010 检测标准, 放射性内、外照射检测值<math>\leq 0.1</math>。</p> <p>3.6 台面参照 GB/T16422.2-2022 标准进行 1450 小时以上氙灯老化试验, 检测结果为样品无变色、发粘、裂纹等异常。</p> <p>4. 桌体: 采用 1.0mm 优质镀锌钢板, CO2 保护焊焊接, 打磨处理, 表面经耐酸碱粉末经过喷塑后高温处理而成。</p> <p>5. 滑轨: 三节重型滚珠滑轨, 承重性强, 滑动性能良好, 无噪音, 开合十万次不变形。</p> <p>6. 铰链: 采用自动型 <math>110^\circ</math> 大伸展角度, 锌合金铰链, 开合五万次不变形。</p> <p>7. 拉手: 采用 C 型不锈钢拉手, 造型独特美观。</p> <p>8. 脚垫: 采用柜体内置可调 ABS 脚垫, 保证桌面平整, 防水防潮, 延长设备使用寿命。</p> <p>二、教师电源主控台 1 套</p> <p>教师控制台控制区采用 7 寸触摸屏操作方式。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用密码开机管理。</li> <li>2. 具有年月日, 时分秒, 定时自动关机功能。</li> <li>3. 定时关机时间可以教师据任务要求按需设定。</li> <li>4. 电源面板采用整体框架机构, 采用触摸按键控制, 可以随意设置电压, 贴片元件生产技术, 微电脑控制, 7 寸液晶显示电源学生交直流电压; 交流电源通过按键调整交流电源输出, AC 1.5V~24V, 分辨率 0.2V。显示设定值。功率根据输出需求定,</li> </ol>
--	--	--	---

			<p>电源具有过载保护智能检测功能（电流高于过载点则自动保护，电流低于过载点则自动恢复至设定值）；直流电源通过按键调整直流电源输出，DC 1.5V~30V，分辨率 0.2V。显示设定值；亦具有过载保护智能检测功能；</p> <p>5. 五孔(或三孔两用)交流电源插座 1 个。设置在演示电源上；</p> <p>6. 电源的性能应符合《JY/T 0374-2004 教学实验室设备电源系统》中的相关要求。</p> <p>二、六边形实验桌 9 张</p> <p>1. 产品规格：1400*1212*780mm</p> <p>2. 台面：采用<math>\geq 13\text{mm}</math> 厚实芯双面理化膜优抗板台面。为了确保使用者的健康安全，产品各项性能满足或高于如下要求：</p> <p>2.1 台面板材正反两面参照 GB/T 17657-2022 标准进行不少于 130 项化学试剂及有机溶液检测，硫酸（98%）、77%硫酸、40%氢氟酸、硝酸（65%）、四氯化碳、氢氧化钠（40%）、乙基苯、饱和氯化锌等检验结果均为无明显变化，分级结果为“4 级”。</p> <p>2.2 甲醛释放量按照 GB/T39600-2021 标准检测，检验结果为<math>\leq 0.006\text{mg}/\text{m}^3</math>；重金属检测参照 GB 18584-2001《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》标准，满足 4 种重金属含量<math>\text{mg}/\text{kg}</math>（可溶性铅<math>\leq 1.3</math>；镉：未检出；铬<math>\leq 0.3</math>；汞：未检出）</p> <p>燃烧性能项目检测符合 GB 8624-2012 标准，达到 B1（C-s1, d0, t1）级，烟气毒性等级为 ZA3 级；检测依据 GB/T 2408-2021 标准水平燃烧符合 HB 级、垂直燃符合 V-0 级。</p> <p>2.3、按照 GB/T 17657-2022 等标准进行不少于 27 项检测，结果为：密度<math>\geq 1.4\text{g}/\text{cm}^3</math>；24h 吸水率<math>\leq 0.2\%</math>；静曲强度大于 138MPa；弹性模量<math>\geq 9890\text{MPa}</math>；顺纹抗压强度大于 176MPa；耐沸水性能：质量增加百分率<math>\leq 0.01\%</math>、厚度增加百分率<math>\leq 0.06\%</math>，表面质量等级：5 级：无变化，边缘质量等级：5 级：无明显变化；漆膜硬度：<math>\geq 9\text{H}</math>；耐臭氧（72h）；外观无明显变化；表面耐磨性能：<math>\geq 1550\text{r}</math>，未出现磨损；尺寸稳定性检测结果：纵向<math>\leq 0.04\%</math>、横向<math>\leq 0.05\%</math>；漆膜附着力：六级：切割边缘完全平滑，网格内无脱落；负荷变形温度：<math>&gt; 200^\circ\text{C}</math>；</p> <p>2.4 台面依据 JC/T2039-2010 标准，黑曲霉、土曲霉、宛氏拟青梅、绳状青霉、出芽短梗霉、球毛壳等 6 种抗霉菌性能为 0 级，大肠埃希氏菌、金黄色葡萄球菌的性能检测结果为<math>\geq 99.99\%</math>。</p> <p>2.5 符合《建筑材料放射性核素限量》GB6566-2010 检测标准，放射性内、外照射检测值<math>\leq 0.1</math>。</p> <p>2.6 台面参照 GB/T16422.2-2022 标准进行 1450 小时以上氙灯老化试验，检测结果为样品无变色、发粘、裂纹等异常。</p>
--	--	--	---

			<p>3. 台体颜色：采用整体白加蓝色门板的组合，外观新颖。</p> <p>4. 台体结构：整个台体采用环保 ABS 材料一次成型，坚固耐用。组合台体使用，宽度 50mm 的鱼骨状连接件榫卯连接，内置地板环保 ABS 材料一次成型整洁美观，中心内部配有功能柱，用于电、风、水其它的安装实用。</p> <p>5. 桌架高度 735mm，桌体下部可接触部位均做了圆弧状处理，下部呈内凹状给学生预留出足，内部隐藏式钢架一个，增加整体牢固度。够的腿部空间。搭配 355mm*345mm 的上开门综合使用柜。每张桌体都带有长度 510mm，高度 140mm，深度 265mm 的书包斗，书包斗旁边装有新国标七孔插座，隐藏与书包斗右侧方便使用，可选配学生低压电源。包等物品。书包斗的外部设有挂凳口，美观方便，节约收纳空间。</p> <p>三、塑料水槽柜 10 个</p> <p>1. 尺寸：495（长）×595（宽）×805mm（高）。</p> <p>2. 水槽：采用 PP 工程塑料一次注塑成型，耐酸碱、耐热、耐有机溶剂，规格 495*595*290mm，壁厚 5mm，四周有挡水凸起，带有防溢水孔，水槽预留水嘴孔和洗眼器孔。</p> <p>3. 上下水系统：水槽的上水、下水均应隐蔽，专用下水管扣，使下水管弯曲成“S”型防臭，具有溢水管与下水管连接。</p> <p>4. 柜体：采用 ABS 工程塑料注塑成型，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，表面磨面与光面处理。</p> <p>5. 柜门：前后两块柜门，方便上下水安装和维护，柜门与柜体不用铰链连接，采用内嵌式组装，柜门上装有强力磁铁，确保柜门合上后不松动。</p> <p>6. 柜体与水槽隐藏式子母扣连接，牢固不松动。</p> <p>四、学生小号三联水嘴 10 付</p> <p>1. 主体：加厚铜质；</p> <p>2. 涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射；</p> <p>3. 陶瓷阀芯 90° 旋转，使用寿命开关 50 万次，静态最大耐压 20 巴；</p> <p>4. 经久耐用，不会出现渗水、断裂现象；</p> <p>5. 鹅颈管可 360° 旋转；</p> <p>6. 开关旋钮：高密度 PP，人体工学设计，手感舒适。</p> <p>五、学生实验电源 9 个</p> <p>每张六边桌实验台中间安装多功能塔式电源，外壳采用 ABS 注塑一次成型。接收教师演示台送来的信号控制电源：1、供电系统：输入电源：AC220V±10%、频率 50Hz，输出交流电压 220V，具有过载保护功能，电流输出 2A，带有透明防护盖。</p>
--	--	--	---

				<p>六、安装及调试等 1 项</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 进水管采用优质 PP-R 管，主管直径 25mm；</li> <li>2. 排水管采用优质 PVC-U 管，管直径 50mm；</li> <li>3. 弯头、直接、三通、外丝管套、生料带、PVC 管胶水等；</li> <li>4. 教室进水总开关配截止阀 1 个；</li> <li>5. 上水管采用不锈钢波纹管编织软管，长度不小于 75cm，下水管采用优质硅胶接口 PVC 软管；</li> <li>6. 电工管采用优质 PVC-U 管，管直径 20mm，直接、管卡、电工胶布等。根据实验室实际，也可采用铝合金或不锈钢地面走线槽；</li> <li>7. 主干电源线采用 2.5mm<sup>2</sup> 优质多芯铜质护套线；</li> <li>8. 支干电源线采用 1.5mm<sup>2</sup> 优质多芯铜质护套线；</li> <li>9. 桌安装；</li> <li>10. 系统控制调试；</li> <li>11. 供电系统调试；</li> <li>12. 包含原教室设备设施拆装。</li> </ol>
172	教学仪器总帐帐本	本	10	16 开硬面账本，规格：266mm×190mm，100 张/本。纸张：80 克双胶纸。
173	教学仪器明细帐帐本	本	10	16 开硬面账本，规格：266mm×190mm，100 张/本。纸张：80 克双胶纸。
174	实验教学登记册	本	10	16 开硬面账本，规格：266mm×190mm，100 张/本。纸张：80 克双胶纸。
175	危险药品领用登记册	本	10	16 开硬面账本，规格：266mm×190mm，100 张/本。纸张：80 克双胶纸。
176	教学仪器借出登记册	本	10	16 开硬面账本，规格：266mm×190mm，100 张/本。纸张：80 克双胶纸。
177	教学仪器领用登记册	本	10	16 开硬面账本，规格：266mm×190mm，100 张/本。纸张：80 克双胶纸。
178	教学仪器报废登记册	本	10	16 开硬面账本，规格：266mm×190mm，100 张/本。纸张：80 克双胶纸。
179	仪器柜柜外标	套	10	1、规格尺寸：12cm×10cm，不干胶，一大张 8 张，一套 10 大张，共 80 小张

	签			
180	仪器标签	套	10	1、规格尺寸：5cm×3.5cm，不干胶，一套 490 张
181	仪器空白标签	套	10	1、规格尺寸：长 21.7cm×宽 12cm，每张 24 个，不干胶纸。一套 20 张
182	仪器柜序号标签	套	10	1、规格尺寸：A4 不干纸，10 格，每格 99mm×57mm，一套 10 张

## 二、音乐

1	钢琴	台	1	<p>立式</p> <p>1. 规格尺寸：1483×596×1182mm，</p> <p>2. 功能参数：88 键（A2~c5），，标准音为 a1：440HZ；各键基音符合钢琴音准曲线；</p> <p>键盘：键子木芯采用优质白松原木和精密的数控设备加工而成，琴键之间配合均匀精确，提供稳定的弹奏性能</p> <p>采用十二平均律；全音域均匀、连贯、无杂音</p> <p>踏板控制性能，踏下踏板、弦槌的有效击弦行程应缩短 1/4-1/2，延音踏板的止音、延音性能可靠，踏板阻力：20~30N；踏板负荷：弱音踏板与延音踏板之间的负荷差值≤9.8</p> <p>铁板：采用传统砂铸铁板工艺，音色纯正。</p> <p>弦槌：精选优质纯羊毛毡制造，采用先进的技术、严格的工艺、先进的设备制造而成，具有优良的弹性和适当的硬度，音色优美。</p> <p>制音毡：平板毡采用优质毛毡，三角毡和坑毡。</p> <p>击弦机用皮革：采用优质人造皮。</p> <p>轴衬呢：采用优质轴衬呢。</p> <p>琴弦：采用优质钢线。</p> <p>击弦机木制件：采用优质的枫木板材。</p> <p>音板：采用加强型实木音板，以优质白松实木音板为板芯，通过增加上下两层云杉实木木皮加强音板的表层抗拉张力，使音板在任何环境下都能保持稳定的状态，不会变形和开裂。</p> <p>弦码：采用优质色木多层板制作。</p> <p>弦轴板：由多层坚硬的色木交错拼接而成，为弦轴钉提供稳固的握钉力，保证了音准稳定性。</p> <p>黑键：采用亚光黑键，其色彩和质感如同乌木，触感舒适自然。</p> <p>外壳涂饰：采用国内名牌的不饱和聚酯树脂，漆面光亮平整</p>
2	音响系统	套	1	<p>1. 参数：包括：音箱、功放、无线话筒、DVD、话筒支架</p> <p>（1）音箱 1 对：功率：100W；阻抗：4Ω；频率响应：40HZ-20KHZ；灵敏度：97dB；尺寸：45*26*26cm</p>

				<p>(2) 功放 1 个:功率 100W*2, 4<math>\Omega</math> ;全电子录、放转换电器;DNR 动态降噪系统;带速误差: <math>\leq 3\%</math>;抖晃率: <math>\leq 0.5\%</math>(计权峰值); 放音频响:125Hz-6.3KHz(-6dB);不平衡度:<math>\leq 3\text{dB}</math>;信噪比:<math>\geq 35\text{dB}</math></p> <p>(3) 无线话筒 1 对: 载波频率: VHF210-270MHz; 频率稳定性: <math>&lt; \pm 20\text{ppm}</math>; 动态范围: <math>&gt; 80\text{dB}</math>; 谐波失真: <math>&lt; 0.5\%</math>; 频率响应: 40Hz-18KHz <math>\pm 3\text{dB}</math>; 音频输出: 独立式: 0~<math>\pm 400\text{mV}</math>; 混合式: 0~<math>\pm 200\text{mV}</math>; 温度范围: <math>-10^{\circ}\text{C}</math>-<math>50^{\circ}\text{C}</math>; 操作范围: 直径 120 米 (开阔地带)</p> <p>(4) DVD1 个: 模拟 5.1 声道, 杜比 AC-3 解码, 支持 USB2.0, 支持 32 位精彩游戏 (用遥控上角度功能键), 支持 CD 转录 MP3. MP4 文件复制功能, 带 USB 输入功能, 软件智能升级更新, 碟片: CD/VCD/SVCD/DVCD/MP3/DVD/DVD-9/HDCD/CDO/MWA 全兼容, 高清 EVD 碟片播放, 多数字选择, 实现你的无遥控选曲</p> <p>(5) 话筒支架: 两个话筒夹头; 三脚立体落地式支架, 可调高低. 直杆最高长度: 145cm 厘米. 总可调到 1 米 6.7 左右; 最低长度: 80cm; 三脚架直径: 60cm; 斜杆长度: 70cm</p>
3	音乐节拍器	个	1	1. 参数: 1. 左右摆幅要求对称, 误差小于或等于正负 2 度 ; 2. 40 拍位置正负 1 拍, 208 拍的位置正负 2 拍, 其它刻度在正负 1 拍和正负 2 拍之间; 3. 铃声: 0 为空挡无铃声, 2、3、4、6 为拍子铃声, 每个刻度都要听过, 不能有错档现象; 4. 40-208 拍之间刻度不能少。
4	音筒	组	4	1. 参数: 8 音, 表面光滑, 无毛刺, 每根管体上有音名标注清晰, 音色饱满、丰富, 共鸣好。
5	音条	块	7	1. 参数: 1、由实木制木条和铝片构成, 带有便携带木盒, 17 音, 音色灵敏、清晰、悦耳、音色饱满无杂质; 2、表面平整、无划痕, 无毛刺, 音条长度不小于 200mm, 音条宽度不小于 25mm。击锤长度不小于 250mm。
6	沙锤	对	8	1. 参数: 1. 规格尺寸: 总长度 $\geq 260\text{mm}$ , 锤体长度 $\geq 130\text{mm}$ , 锤球直径 $\geq 80\text{mm}$ , 手柄长 $\geq 134\text{mm}$ , 手柄直径 $\geq 24\text{mm}$ ; 2. 材质: 桦木, 沙粒; 3. 结构: 由 2 个椭圆带把棕色沙锤组成, 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。
7	摇铃(串铃)	对	8	1. 参数: 1 由铃及柄组成, 每付为二个; 2. 每只串铃由 5 只钢质小铃串连而成, 直径 20mm 以上小铃镀铬, 镀层均匀、光亮; 3. 手柄用硬塑制成, 外形呈 R50mm 的半圆, 厚约 8mm; 4. 铃与手柄

				用铁圈连接，铁圈镀铬;5. 串铃摇动时发音响亮
8	蛙鸣筒	副	16	1. 参数：木制，刮棱尺寸均匀，外表光滑，筒长 18cm~20cm
9	木鱼	套	1	1. 规格尺寸（mm）：每个尺寸分别为（宽±5mm×高±5mm）：87mm×77mm、82mm×75mm、75mm×68mm、70mm×65mm、65mm×55mm。 2. 材质：材质为椿木， 3. 参数：木鱼要求：高档专业盒装. 七个为一组；正面方形，侧面三角形。颜色：红色. 金色。手工制作，设有发音孔。附敲击槌 1 个，槌头 1 个；槌头直径为 25mm，圆球形；把为圆柱形，直径为 5mm，全长为 195mm。敲击发出不同的声音。
10	铃鼓	套	3	1. 参数：8 寸 2、材质:木质圈、不锈银色铜镲片、羊皮鼓面 3、规格:铃鼓直径≥20CM，宽度≥4.4CM，木质圈厚度≥0.6CM，单片铃片的厚度为 0.1CM，铃片直径 3.7cm。 4、结构:由鼓身、鼓面、5 组小铃片组成 5、使用方法:演奏时，手持铃鼓摇动鼓身即可作响
11	三角铁	套	4	1. 参数：材质尺寸要求：产品由三角铁及击棒组成。三角铁为等边三角形，边长分别为约 90mm、120mm、145mm、170mm、190mm、220mm；防锈，配击棒，表面镀铬，镀层均匀、光亮，有塑料扣有利于演奏使用。击棒直径≥4mm，击棒长度≥120，表面镀铬，终端有塑料包裹。制作精美，光洁，无毛刺。
12	碰铃	副	6	1. 参数：材质为黄铜，系丝带型，直径 4.5cm；两个一对，手持碰撞发声，两钟相碰，声音清脆悦耳，发音响亮。
13	扁鼓	个	3	1. 参数：鼓体直径 37cm，高度 8cm，用优质木材制成，表面无疤痕、裂缝，不变形，鼓面用整块牛皮蒙制，无破损、皱折，鼓面坚韧有弹性、平整，气密性好，有足够的疲劳强度。击槌用硬杂木制成前端呈球状。表面无疤痕、裂纹并涂树脂清漆。
14	小锣	个	1	1. 参数：由锣及槌组成； 2. 铜锣质量不小于 250g，直径约 220mm，中心脐直径约 50mm，厚薄均匀、平整，无毛刺、裂缝，表面抛光氧化处理并涂油； 3. 槌用硬杂木制成，表面无疤痕、裂纹并涂树脂清漆； 4. 槌击锣发音清脆、明亮；
15	铙	副	1	1. 参数：响铜 2、规格：镲直径：≥29CM，镲厚度≥0.6MM； 3、结构：镲体为一圆形金属板，用响铜制成，中部隆起的半球形部分称“帽”，顶部钻有小孔，抛光打磨有光泽，音质响亮清脆； 4、使用方法：演奏时左右手各握一个，互击发音。

16	钹	副	1	1. 参数：材质尺寸要求：响铜，音色更高亢脆亮。抛光处理。制作精美，光洁，无毛刺。圆帽形，中间突起，镲体小而厚，镲面直径 $\geq 145$ mm，厚度 $\geq 1$ mm，碗顶钻孔系以布绳，两面为一副。产品光滑，平整，无毛刺、裂缝，周边无棱角表面抛光氧化处理并涂防锈油。
17	大军鼓	个	8	1. 参数：专业中小学大军鼓，鼓腔：七层桦木。 2、鼓圈：铝合金压铸。金属腔和木腔镶接，超强圆柱鼓耳。 3、鼓皮厚度：不少于 0.175mm。镀锌紧箍件：不少于 8 个精密紧箍件。 4、大鼓直径不少于规格：22 寸，铝合金背架，带舒适软棉垫。
18	小军鼓	个	8	1. 参数：鼓腔：七层桦木。 2、鼓圈：铝合金压铸，金属腔和木腔镶接，超强圆柱鼓耳。 3、鼓皮厚度：不少于 0.175mm，镀锌紧箍件：不少于 6 个精密紧箍件。 4、小军鼓直径不少于规格：14 寸，铝合金背架，带舒适软棉垫。
19	拖杆音箱	台	1	1. 参数：有 USB2.0 以上接口，蓝牙 3.0 以上连接，3.5MM 音频插口，读卡器，重低音，含手持无线话筒 $\geq 1$ ，头戴麦克风，外接供电，内置电池，一次充电可连续使用 6 小时以上，带遥控。
20	八音按钟	套	4	1. 参数：每钟一音，八音国际标准音阶，钢体内芯，安全塑料外壳
21	手风琴	架	1	1. 参数：1、琴箱：长 483mm，宽 190mm。 2、风箱：18 折，表面覆盖条两端应一致，折层边棱应平整。风箱伸缩自如，与琴箱结合严密。 3、键盘：41 个条形琴键，中心距 20mm，琴键宽度 19mm，珍珠白银花键特殊材料铸塑。键盘耐磨防划、黑白键左右不摆动、机械传动稳定灵活，经久耐用不褪色，新型专利。 4、键盘音列：3 排，音域：从 F 到 A。 5、键盘变音器：13 个变音+一个总还原，排列整齐，音列组合标志准确、清楚。变音传动装置应灵敏有效，并能保证音孔的充分启闭。 6、贝斯：新型贝斯机，120 个键钮，6 排；排列整齐，运动灵活，硬质合金铝材质，经久耐用，不易掉齿。中心距：14mm，行距：9mm。 7、贝斯变音器：6 变音 8、贝斯音列：5 排；音域从 C#到 F# 9、琴箱：色泽协调，表面平滑，线条流畅，镀层完整。紧固件没有松动现象。
22	音叉	个	1	1. 参数：1. 由叉股和手柄组成，手柄截面为圆形或方形。叉股采用碳素钢制作，股平直段长 $90 \pm 1$ mm，叉股间距 $50 \pm 1$ mm，手

				柄长 35±3mm;2. 音叉频率为 442Hz, 频率误差为 0.8Hz(在 20℃ 时);3. 音叉外表应镀铬, 光亮无毛刺, 无裂纹;4. 音叉持续时间不少于 10s, 发音清脆悦耳;5. 其余应符合 JY/T 0395 的规定 6. 叉股上标记 440 字样。
23	卡巴撒	个	8	1. 参数: 1. 大号卡巴撒由圆柱体头和手柄组成。2. 圆柱体头实木制, 大号直径不小于 13cm, 高不小于 7cm, 柱体表面包裹有不少于 10 串的金属串珠。3. 手柄实木制, 长不小于 12cm。4. 产品成型端正, 表面光滑, 木质部分漆清漆。
24	南梆子	副	2	1. 材质: 硬木制, 2. 参数: 硬木制, 坚实无疤节。或劈裂直径 4cm、长 25cm 的圆柱形和长 20cm、宽 5cm~6cm、厚 4cm 长方形为一副, 外表光滑、圆弧和棱角适度
25	口风琴	个	50	32 键 1. 配 2 套吹嘴食品级 ABS 材质, 一个软嘴一个硬嘴。便携收纳包防水尼龙材质, 内衬防震海绵。 2. 铜制簧片, 共鸣腔体设计。外形尺寸: 400±2mm(长)×100±1mm(宽)×35±1mm(厚); 最大声压级: ≥85dB, 音准误差: ±5 音分。
26	竖笛	支	50	1. 参数: 1. 规格尺寸: 8 孔英式高音; 2. 材质: ABS 环保树脂; 3. 附件: 布套、指法表说明书、清洁棒。
27	陶笛	个	46	1. 规格: 单管十二孔 2. 材质: 优质工程塑料 3. 结构: 由笛身和吹孔组成 4. 音质: 陶笛是利用气流振动来产生声音的, 声音清脆 5. 调性: 中音 C 调。
28	葫芦丝	支	46	1. 参数: 中音 C 调, 采用树脂原材料加热加压压制成型, 表面平整, 环保无毒安全卫生耐用不易摔断吹嘴高格工艺, 吹嘴与人的嘴行相吻合, 不易漏气, 外型光滑优美, 吹奏前轻轻一擦就光洁如新; 2、发音优美, 亲切, 略带鼻音, 擅长表现温柔细腻的感情, 给人以含蓄朦胧的美感。它发出的声音犹如抖动的丝绸那样飘逸, 轻柔。
29	吉它	支	2	1. 参数: 古典缺角; 2. 面板材质: 云杉木, 侧板和背板玫瑰木; 3. 旋钮: 牛骨, 全封闭; 4. 琴弦: 六弦。
30	多音鼓	套	2	1. 参数: 津宝、25.4cm×12.5cm(10in×5in), 三鼓, 带架

31	笛子	支	4	1. 参数：牛角二节笛，苦竹
32	笙	支	1	1. 参数：采用黄铜电镀工艺，确保笙斗一次成型且不漏气，五年以上老紫竹笙苗，主苗镶箍，优质乌木笙脚，不缩水，优质响铜簧片，声音洪亮，扩音管采用无缝工艺，光滑美观且耐用，能够有效提升音量和音质，配优质布面笙包。
33	扬琴	台	1	1. 参数：采用优质桐木制作，具有良好的共鸣效果，音色清脆明亮，琴框：使用色木制作，结构稳固，耐用性强。高张力钢丝弦，音色纯净，音准稳定。琴体表面经过精细打磨和抛光，光滑细腻，手感舒适，琴码和琴弦的安装经过精密调校，确保音准准确，音色饱满且富有层次感，适合多种音乐风格。配有精美的雕刻或镶嵌装饰，提升整体美感。
34	琵琶	把	2	1、面板采用优质桐木制作，具有良好的共鸣效果，音色清脆明亮。 2、背板、琴头：如意头使用硬木制作，结构稳固，耐用性强。雕刻精美。 3、琴体表面经过精细打磨和抛光，光滑细腻，手感舒适。鸣效果出色，声音传播均匀，音色饱满且富有层次感，适合多种音乐风格。
35	中阮	把	2	1、面板采用优质兰考泡桐木制作，演奏级琴弦，具有良好的共鸣效果，音色清脆明亮。背板、花开富贵头饰琴头：整体使用硬木制作，结构稳固，耐用性强。雕刻精美。 2、琴体表面经过精细打磨和抛光，光滑细腻，手感舒适。鸣效果出色，声音传播均匀，音色饱满且富有层次感，适合多种音乐风格。
36	箏	台	1	1. 参数：整体采有红木制作，红檀琴码、钢丝线，具有良好的共鸣效果，音色清脆明亮耐用性强。采用浅刻工艺，雕刻精美兼具艺术美感与文化内涵。 2、琴体长 163mm，表面经过精细打磨和抛光，光滑细腻，手感舒适。鸣效果出色，声音传播均匀，音色饱满且富有层次感，适合多种音乐风格。
37	二胡	把	3	1、琴筒采用传统六角形设计，扁形琴杆，便于握持和演奏，能够提供良好的共鸣效果和音色表现。 2、使用缅甸金花蟒蛇皮为琴皮，白马尾制作的琴弓，弹性好，摩擦力适中，能够更好地激发琴弦的振动，提升演奏的灵敏度和音色表现。钢丝弦，音色明亮且耐用。 3、传统手工制作工艺，确保每一处细节都经过精心打磨，乐器整体品质高，音色和外观兼具艺术性。
38	长笛	支	2	1、标准 C 调长笛，音域宽广；长笛号径为直径 20mm，管径 19mm。 2、白铜管体，采用镍银合金表面镀银工艺，具有良好的抗腐蚀

				性和美观性，外觀光滑且耐用。 3、16孔閉孔法式按鍵：適合初學者和進階演奏者，法式按鍵設計符合人體工學，操作舒適且靈敏。 4、環保無鉛焊接工藝，配備專用定制箱包，便於攜帶和保護長笛。
39	雙簧管	支	1	1、標準 Bb 調雙簧管，音鍵採用黃銅材質並鍍鎳處理，確保按鍵的耐用性和靈敏性，同時表面光滑 2、整體膠木材質，長度不小於 680mm，符合人體工學設計且具有良好的耐用性和穩定性，適合不同氣候條件下使用。 3、用環保無鉛焊接工藝，確保樂器的安全性和耐用性，同時符合現代環保標準。存放於專用箱包中，避免陽光直射和高溫環境。
40	單簧管	支	1	1、標準 Bb-降 B 調，音鍵採用黃銅材質並鍍鎳處理，17 鍵設計，按鍵布局合理，操作靈敏 2、整體膠木材質，長度不小於 680mm，雙管調節設計，符合人體工學設計且具有良好的耐用性和穩定性，適合不同氣候條件下使用。 3、用環保無鉛焊接工藝，確保樂器的安全性和耐用性，同時符合現代環保標準。存放於專用箱包中，避免陽光直射和高溫環境。
41	薩克斯	支	1	1. 參數：降 E 調（BE 調）， 2、69×42×35mm，緊湊的設計，便於攜帶和演奏。 3、貝殼按鍵，黃銅管體，喇叭口直徑 120mm 大喇叭口設計增強了音量和共鳴效果，按鍵布局合理，操作靈敏。黃銅材質具有良好的聲學性能，音色明亮且富有穿透力，同時耐用性強。 4、管體上配有精美的手工雕花，表面採用漆金工藝，外觀華麗且具有防腐蝕性能。泛音鍵滑音輪工藝提升了演奏的靈活性和表現力。 5、環保無鉛焊接工藝，確保樂器的安全性和耐用性。
42	圓號	支	1	1、降 B 調（Bb 調）：降 B 調薩克斯音域寬廣，音色溫暖且富有表現力。 2、採用高品質黃銅管體，管徑 11.5mm 兼顧音色和吹奏的舒適性具有良好的聲學性能和耐用性。喇叭口直徑 315mm 大喇叭口設計增強了音量和共鳴效果。 3、四鍵單排設計，按鍵布局簡潔，操作靈敏。 4、表面採用漆金工藝，環保無鉛焊接確保樂器的安全性，外觀華麗且具有防腐蝕性能。配備專用定制箱包，便於攜帶和保護薩克斯。
43	小號	支	2	1、降 B 調（Bb 調）：降 B 調小號音色明亮且富有表現力，

				<p>2、采用高品质黄铜管体，3个前击式活塞，操作灵敏且耐用。号口直径约12.5cm：适中的号口直径设计，增强了音量和共鸣效果。</p> <p>3、表面漆金工艺，配备专用布箱、擦拭布、手套、号油、号嘴。</p>
44	长号	支	2	<p>1、降B调（Bb调）：音色温暖且富有表现力，适合独奏和合奏，广泛应用于管乐队和爵士乐队。</p> <p>2、喇叭口直径不小于<math>\leq 203\text{mm}</math>，管径不小于<math>\leq 12.7\text{mm}</math>。</p> <p>3、管体采用高品质黄铜制作，具有良好的声学性能和耐用性，音色温暖且共鸣效果出色。无铅焊接，确保乐器的安全性和耐用性，同时符合现代环保标准。</p> <p>4、表面漆金处理，原创定制箱包。适用于种不同场合。</p>
45	小提琴	把	5	<p>1. 参数：面板/侧板---高级云杉/枫木 练习级 配件-全枣木适合群体一初学者 质量标准:a. 材料自然风干5年以上 b. 工艺构造，数控定点参数后 人工反复定位 c. 油漆，喷漆采用精选欧料，原创定制箱盒</p>
46	中提琴	把	2	<p>1. 参数：尺寸—1/4-4/4 面板/侧板--云岭云杉/枫木配件 --全枣木 质量标准：a. 材料自然风干10年以上 b. 工艺构造，数控定点参数后人工反复定位 c. 全手工刷漆采用精选手工欧料，原创定制箱盒</p>
47	松香	盒	8	<p>1、特级松香，采用高纯度天然松脂（<math>\geq 95\%</math>）制作配比微量蜂蜡用于黏度调节。</p> <p>2、直径5cm<math>\times</math>厚度1.5cm，约30g/块，实测琴弦附着力不低于0.4，松香高温抗软化，避免高温天气软化。</p>
48	琴弦	套	8	<p>1、尼龙弦：尼龙芯+金属缠丝而成，直径<math>\leq 0.7\text{mm}</math>，标准张力。有效振动长度70-75cm。</p> <p>2、琴弦标准工况下寿命：300-500h，含多层抗氧化涂层，延缓老化。</p>
49	指甲及拨片	套	8	<p>1、义甲，弹拨用。材质：注塑级ABS树脂，邵氏硬度110-115D   磨耗量<math>\leq 0.03\text{g}</math>（CS-17轮，1kg载荷）。</p> <p>2、定制弧形便于贴合指腹，磨砂防滑纹增强握持，边缘倒角抛光减少拨弦杂音。不伤手。</p>
50	乐谱架	个	24	<p>1. 参数：铁制，烤漆工艺，亚光，四周无毛刺。</p> <p>2、规格：面板不小于350*500mm，高度可调节55-140CM。</p> <p>3、三腿式支撑，可折叠。</p>
51	苫布	块	2	<p>1. 规格尺寸（mm）：2000mm<math>\times</math>1800mm，</p> <p>2. 材质：平绒或棉布材质</p>

				3. 参数：平绒或棉布材质正面为暗红色、反面亮银色。布体严格要求不透光、防晒、防水
52	自制乐器材料	组	25	1. 参数：竹筒、皮筋、口杯等
53	爵士鼓	组	1	1. 参数：大鼓 56cm×40.6cm (22in×18in) ,地筒鼓 40.6cm×40.6cm (16in×14in) ,军鼓 35.5cm×14cm (14in×5.5in) ,小鼓 33cm×25cm (13in×10in) , 30.5×23cm (12in×9in)
54	天琴	把	1	1、二弦标准款主奏型，弦距 3.5cm。 2、选用老熟葫芦制作，壁厚 8-10mm；云杉蒙板，厚度不小于 2.5mm，箱体直径不小于≥18mm，硬木制琴杆。 3、葫芦表面，天然大漆防腐处理，可雕刻民族纹饰。红木制琴码，高度 1.2cm 可调音高微调
55	电子琴	台	1	1、61 键标准力度键盘，背光 LCD 屏幕； 2、音色与节奏：MK402 内置 765 种音色和 280 种节奏（民族音色和中国风节奏）； 3、打碟功能：独特的 DJ 模式支持 30 种音效变化，配备 XY 触摸板； 4、支持现场采样声音，用户可以通过麦克风录制并编辑音色； 5、支持 USB Audio 内录功能；配备麦克风接口；可通过 USB 连接智能手机或平板电脑进行音频和视频录制； 6、内置教学功能，配备 USB、麦克风、耳机、延音踏板等接口，支持外接设备扩展功能； 7、内置双喇叭，音量充足，音质表现优秀，适合小型演出或家庭使用。
56	非洲鼓	个	2	1. 参数：1、鼓面直径约 25 厘米，高度约 50 厘米 2、桃花心木，鼓腔壁厚为 2-2.5 厘米。羊皮鼓皮，鼓皮厚度为 0.3-0.5 毫米 3、经过 100 天的天然干燥房处理，三种音色
<b>三、美术</b>				
1	画架	个	1	1. 规格尺寸 (mm)：总高度≥1420mm，边框宽≥40mm，厚≥20mm ； 2. 材质：优质实木； 3. 特点：梯形、12 孔，表面光滑、无毛刺、无弯曲，接缝无开裂，整体无疤痕无弯曲。高度升降可调。
2	画板	块	1	1. 规格尺寸 (mm)：600mm×450mm×18mm； 2. 材质：双面椴木三合板，四周实木边框； 3. 参数：边框宽≥10mm、45 度割角拼接，对角线平面误差小于 2mm，四边直角误差小于 2mm，边框气钉眼需进行表面处理。整体板面平整、表面光滑、洁净、无毛刺。

3	写生灯	只	4	1. 参数: 高度 600-1500mm 可自由调节、照射角度 0-120 度可调、灯罩金属漆、灯杆钢管镀铬、三节升降、可移动三角底座, 带万向脚轮。
4	展示画框	个	30	1. 规格尺寸 (mm): 600mm×450mm 2. 材质: 实木外框, 底板是中纤板, 表层为透明 pvc 片,
5	展示画框	个	30	1. 规格尺寸 (mm): 600mm×900mm 2. 材质: 实木外框, 底板是中纤板, 表层为透明 pvc 片,
6	静物台	个	4	1. 规格尺寸 (mm): 600mm*600mm*21mm、带背板, 腿: 双折叠支撑架; 42mm*20mm; 2. 材质: 优质方钢; 3. 参数: 可折叠, 支撑稳定, 工艺精细, 表面光洁, 喷漆处理, 漆面均匀光亮。
7	磁性白黑板	块	1	1. 规格尺寸 (mm): 1200mm×800mm 2. 材质: 锌背白板, 表面 PET 覆膜, 优质厚铝合金包框, 3. 参数: 附带磁扣板刷专用笔, 易写易擦, 不留痕迹。
8	衬布	块	50	1. 规格尺寸 (mm): 1000mm×2000mm 2. 材质: 丝绒 3. 参数: 产品参考企业标准执行。适用于各类中小学校美术教学用衬布。衬布采用优质素色布料, 无霉斑, 无破损, 色泽一致。裁剪后四周缝边、无漏线、无脱缝。
9	写生教具 (2)	套	1	1、几何形体 15 件, 高强度石膏浇制、洁白光滑、无裂痕、边缘加厚形; 2、几何体尺寸不小于圆切体 160mm×160mm×160mm, 多面体 80mm×140mm, 正六锥体 160mm×140mm×210mm, 棱锥接棱柱 140mm×195mm×225mm, 正八边棱柱 120mm×215mm, 正方体 140mm×140mm×140mm, 十字柱 230mm×130mm×215mm, 圆球 $\varnothing$ 170mm, 正三角体 180mm×180mm×160mm, 圆锥体 150mm×210mm×220mm, 圆柱体 110mm×220mm, 切面圆柱 120mm×230mm, 圆锥接圆柱 150mm×190mm×220mm, 正六边棱柱 125mm×225mm, 正四面锥体 145mm×145mm×200mm。
10	写生画板	块	50	1. 规格尺寸 (mm): 600mm×450mm×18mm; 2. 材质: 双面椴木三合板, 四周实木边框; 3. 参数: 要求: 边框宽 $\geq$ 10mm、45 度割角拼接, 对角线平面误差小于 2mm, 四边直角误差小于 2mm, 边框气钉眼需进行表面处理。整体板面平整、表面光滑、洁净、无毛刺。
11	国画和书法工具	套	1	1. 参数: ①笔洗 1 件: 直径 $\geq$ 160mm, 高度 $\geq$ 55mm; ②笔架 1 件: 直径 $\geq$ 130mm, 高度 $\geq$ 45mm; ③砚台 1 件: 石砚、带盖, 直径 $\geq$ 125mm, 高度 $\geq$ 40mm; ④印盒 1 件: 直径 $\geq$ 80mm, 带印泥; ⑤墨 1 件: 金不换, 长宽高 $\geq$ 95mm×24mm×10mm; ⑥毛笔 8 件: 加

				<p>健毛笔，大、中、小提斗，大、中、小白云，花枝俏，小依纹； ⑦画毡 1 件：毛毡长宽厚<math>\geq 500\text{mm} \times 500\text{mm} \times 3\text{mm}</math>；⑧调色盘 1 件：聚丙稀材质，10 眼梅花型，直径<math>\geq 14\text{mm}</math>；⑨笔帘 1 件：竹制，长宽<math>\geq 320\text{mm} \times 300\text{mm}</math>；⑩镇尺 1 副：<math>\geq 240\text{mm} \times 400\text{mm} \times 15\text{mm}</math>；共 10 类 18 件；</p> <p>2. 中空吹塑定位包装，所有产品均有单独卡槽定位于箱子内，不得串动，便于携带、存放。</p>
12	美术学具	套	50	<p>1. 毛笔 3 支：加健毛笔，提斗 1 支、白云 1 支、花枝俏 1 支；</p> <p>2. 小剪刀 1 件：无刃、圆头，总长度不小于 128mm；</p> <p>3. 调色盘 1 个：13 眼梅花型，口径不小于 150mm；</p> <p>4. 笔洗 1 个：青花瓷材质，口径不小于 95mm，肚径不小于 129mm；</p> <p>5. 美工刀 1 把：塑料材质手柄，长度不小于 130mm；</p> <p>6. 水溶性油墨 1 瓶：每瓶不小于 75ml；</p> <p>7. 胶辊 2 件：大滚筒长度不小于 90mm，直径不小于 35mm；小滚筒长不小于 30mm，直径不小 22mm；</p> <p>8. 毛毡 1 块：尺寸不小于 490*490mm；</p> <p>9. 刻纸刀 1 把：合金手柄长度不小于 118mm，笔刀刀头 3 件：猛钢刀头不小于 35mm；</p> <p>10. 水粉画笔 6 支：实木烤漆笔杆，优质尼龙笔头；</p> <p>11. 调色盒 1 件：24 格；12. 直尺 1 把：有机塑料材质，尺寸不小于 300mm；</p>
13	绘画工具	套	1	<p>1. 参数：中空吹塑定位包装箱，所有物件需定位，不应散落。包括：毛笔 8 支：加健毛笔，大中小白云各一支，大中小提斗 1 支，花枝俏、小依纹。水粉笔 1-12#各 1 支，油画笔 1-12#各 1 支，调色盒 1 件，24 眼，调色盘 1 件，17 眼，中空吹塑定位包装盒。</p>
14	国画和书法工具	套	1	<p>1. 参数：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、名家字贴</p>
15	国画工具	套	50	<p>1. 参数：毛笔(斗笔、大白云、中白云、小白云、小狼毫、勾线笔)、毛毡、笔洗、墨汁、中国画颜料、四尺宣纸、调色盘、镇尺、笔架等</p>
16	篆刻工具	套	50	<p>1. 印床 1 个：优质木材制成，长*宽*高：(98*65*49) <math>\pm 1\text{mm}</math></p> <p>2. 石刻刀 3 支：锰钢制成，长度：140<math>\pm 2\text{mm}</math>，刀口分别为 3mm、4mm、5mm；</p> <p>3. 木刻刀 3 支：长度不小于 130mm，木柄。</p> <p>4. 印泥盒 1 个：铁盒包装，直径=90<math>\pm 1\text{mm}</math>，高度=18<math>\pm 1\text{mm}</math></p> <p>5. 铅笔 1 支；</p> <p>6. 美工刀 1 把：塑料手柄，长度不小于 130mm，</p>

				<p>7. 勾线笔 1 支：优质狼毫笔头，实木笔杆。</p> <p>9. 章料 2 块：优质石质</p> <p>10. 砂纸 2 纸：</p> <p>12. 板刷 1 把：木柄尼龙刷头，总长度不小 135mm, 刷头宽不小于 23mm</p>
17	电子绘画板	块	1	<p>1、绘画区域不小于 254mm×152.4mm</p> <p>2、无线无源压感笔，具有 8192 级压感</p> <p>3、绘画板面板具有四个快捷键，包括一键橡皮擦和一键上网等，可以一键登录云平台网站；</p> <p>4、内部可读写存储 16G，可选配双模出水笔，支持传统纸笔绘画模式，</p> <p>5、分辨率 5080LPI，读取速率 266 点/秒，</p> <p>6、可更换笔芯，含 10 支赠送笔芯；</p> <p>7、带正版绘画软件，绘画软件与电子绘画板保持同一品牌；</p> <p>8、绘画软件有铅笔、毛笔笔触和橡皮擦等 12 种基本笔触；</p> <p>9、还有小草、蝴蝶等 8 种常用特殊笔触，工具栏自定义笔触可增加至 50 种特殊笔触，</p> <p>10、内置“可扩展素材库”，支持素材库扩展功能，素材库分类包括植物、动物、人物、风光等并可以根据校本教学需求设置年级、班级和地方特色素材库；</p> <p>11、可调整图像以及输入文本等功能。</p> <p>12、支持 psd、png、jpg 等常用图片格式的导入和导出，支持图层无极缩放和分层操作。</p> <p>13、软件自身内嵌一键登录云平台，无需借助其他浏览器。</p> <p>14、提供配套正式出版的音像教程，包括入门篇、基础篇、提高篇，不仅有教学设计，还配有教学视频以及教学案例创作的素材，便于开展教学。</p>
18	绘图工具	套	1	<p>1. 配置：（1）直尺 1 件：≥300mm；（2）三角板 1 付：≥220mm；（3）曲线板 1 件：≥250mm；（4）圆规 1 件：≥120mm；（5）蛇形尺 1 件：≥300mm；共 5 类 5 件。</p> <p>2. 塑料箱包装，便于携带、存放。</p>
19	三角板	付	1	<p>规格：有机玻璃，250mm。教师用。</p> <p>1. 外形尺寸不小于 250mm，厚度≥2.5mm，最小刻度直尺为 1mm，每 10mm 的刻度线上标有刻度数码。</p> <p>2. 曲线板为有机玻璃制品，板面平整、光洁、透明、无划痕、不变形。</p> <p>3. 示值全长误差和任一中间分度至尺的零点的误差不超过±1mm。刻度线应垂直达到尺边，刻线和数码应清晰、正确，不得有重线、断线、缺字。</p>

20	丁字尺	只	1	<p>有机玻璃 1200mm。</p> <p>1、丁字头与丁字成直角固定中间。</p> <p>2、直尺边上印有刻线数码，有效示值全长为 1000mm，最小刻度直尺为 1mm，每 10mm 的刻度线上标有刻度数码。</p> <p>3、示值全长误差和任一中间分度至尺的零点的误差不超过± 1mm。</p> <p>4、丁字直尺的刻度线应垂直达到尺边，刻线和数码应清晰、正确，不得有重线、断线、缺字。</p> <p>5、厚度不得小于 3.0mm。</p> <p>6. 产品应符合 JY0001 《教学仪器产品一般质量要求》。</p>
21	版画工具	套	1	<p>1. 配置：</p> <p>(1) 胶辊 3 件：大号滚筒≥150mm、手柄≥130mm，中号滚筒≥100mm、手柄≥130mm，小号滚筒≥75mm、手柄≥130mm，支架金属镀铬；</p> <p>(2) 磨托 1 件：磨托头直径≥45mm、磨托手柄≥95mm；</p> <p>(3) 笔刀 1 件：合金手柄≥100mm；</p> <p>(4) 笔刀刀头 3 件：锰钢刀头≥35mm；</p> <p>(5) 木刻刀 5 件：木手柄≥100mm、刀头碳钢材质，</p> <p>(6) 石刻刀 1 件：精钢材质，长度≥140mm；</p> <p>(7) 油石 1 件：双面，外观尺寸不小于 150*50*25mm；</p> <p>(8) 马莲 1 件：塑料材质，直径：100mm±2mm；</p> <p>(9) 底纹笔 木柄光滑、无毛刺、色泽均匀，刷头采用优质羊毛制成，毛质应整齐均匀，长≥180mm，毛长≥30mm，宽≥30mm；</p> <p>(10) 电烙铁 1 件：外热式 30W，长度≥200mm，外接电源线长度≥900mm；</p> <p>(11) 素描铅笔 2 支；</p> <p>(12) 油画刀 5 把：木质手柄，漆面处理，不锈钢刀头，长度≥160mm。</p> <p>(13) 版画油墨 2 瓶：不小于 50ml。</p> <p>(14) 印床：木质，漆面处理，长宽高：100*65*50mm</p> <p>2. 中空吹塑定位包装，所有产品均有单独卡槽定位于箱子内，不得串动，便于携带、存放。</p>
22	制作工具	套	1	<p>1. 参数：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、木锉 1 把、尖嘴钳 1 把、铁锤 1 把、电烙铁 1 把、凿子 2 把、什锦锉 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、钢锉 1 把、钢板尺 1 把、金属</p>

				剪 1 把、铁砧子 1 件
23	民间美术欣赏及写生样本	套	1	1. 参数：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、壮锦、绣球等
24	工具	套	30	1. 参数：小剪刀、刻纸刀、木垫板等
25	中国画	套	10	1. 参数：规格：1400×600×750mm；仿明清工艺、古朴典雅、简洁大方；橡木材质，绿色环保；明清榫卯结构，牢固耐用，环保油漆、清晰透亮；桌面平整，稳重端庄，极其风雅；桌面厚度为 32mm，面下夹榫牙条，吻合于桌面，与桌面合力承重，两端与桌腿紧紧相抱，采用夹榫穿过，而固定于面，从而起到稳定桌面的作用，使桌面永不下垂。桌腿为 45*50mm 矩形双沟设计，轻松灵巧，与素牙板相接，协调大方；侧枨两根前后连接，起到抬梁式结构，从而使产品更加稳定美观。 方凳 2 个规格：凳面 300×300×450 mm，仿明清工艺、古朴典雅、简洁大方；橡木材质、绿色环保；明清榫卯结构，牢固耐用，稳定性好，整体美观大方。
26	云台	个	50	1. 规格尺寸（mm）：上盘面直径：295mm，下盘面直径：250mm，高 170mm。 2. 材质：塑钢
27	泥板机	台	1	1. 参数：1. 外形尺寸：850×540×960mm。 2. 升降手轮最大提高度：60mm。 3. 手柄摇动最大工作行程：580mm，用于压制不同厚度的泥板。 4. 能够满足小学美术教学实际需要；
28	炼泥机	台	1	1. 参数：额定电压：AC220V；额定电流：8A；额定功率：1.5KW；外观尺寸：690 mm×455mm×900m；工作状态出泥量：280Kg/h；用途：属于陶瓷成型机械。炼制陶泥、电瓷泥料和挤瓦用，适合挤制含水 19%-23%的泥料。适用于日用陶吧、教学，免费质保一年。
29	美术课配套材料	套	50	1. 参数：勾线笔、油画棒、固体胶、彩色水笔、彩泥、彩色铅笔、双面胶、陶泥、水粉画颜料、墨汁、中国画颜料、胶滚、胶版（水溶性）、油墨（黑色）
30	耗材	套	30	1. 参数：雪弗板、吹塑纸、300 克白板纸、KT 版、硫酸纸、橡皮图章、海绵纸、水性油墨（黑、大红、湖蓝、柠檬黄、白色）、油画棒、调墨板、部分印纸、色纸、生宣纸等
31	陶艺工具包	套	50	1. 参数：泥塑刀 1 把、环形刀 2 把、拍板 3 个、碾滚 3 根、木条 3 套、刮板 1 件、型板 1 块、割线 1 件、陶针 1 个、海绵 1 块

32	电子绘画板	块	45	<p>1. 参数：1、绘画区域不小于 213mm×137mm，</p> <p>2、无线无源压感笔，升级到 8192 级压感，</p> <p>3、绘画板面板具有四个快捷键，包括一键橡皮擦和一键上网等，可以一键登录云平台网站；</p> <p>4、分辨率 5080LPI，读取速率不小于 256 点/秒，</p> <p>5、可更换笔芯，含 10 支赠送笔芯；</p> <p>6、带正版绘画软件；</p> <p>7、绘画软件与电子绘画板保持同一品牌；</p> <p>8、绘画软件有铅笔、毛笔笔触和橡皮擦等 12 种基本笔触；</p> <p>9、还有小草、蝴蝶等 8 种常用特殊笔触，工具栏自定义笔触可增加至 50 种特殊笔触，</p> <p>10、内置“可扩展素材库”，支持素材库扩展功能，素材库分类包括植物、动物、人物、风光等并可以根据校本教学需求设置年级、班级和地方特色素材库；</p> <p>12、可调整图像以及输入文本等功能。</p> <p>13、支持 psd、png、jpg 等常用图片格式的导入和导出，支持图层无极缩放和分层操作。</p> <p>14、软件自身内嵌一键登录云平台，无需借助其他浏览器。</p> <p>15、提供配套正式出版的音像教程，包括入门篇、基础篇、提高篇，不仅有教学设计，还配有教学视频以及教学案例创作的素材，便于开展教学</p>
33	大圆规	个	1	1. 参数：演示用，附橡皮脚
34	三角板	付	1	<p>规格：实木，教师用。</p> <p>1. 外形尺寸不小于 500mm，最小刻度直尺为 1mm，每 10mm 的刻度线上标有刻度数码。</p> <p>2. 实木，板面平整、光洁、透明、无划痕、不变形。</p> <p>3. 示值全长误差和任一中间分度至尺的零点的误差不超过 ±1mm。刻度线应垂直达到尺边，刻线和数码应清晰、正确，不得有重线、断线、缺字。</p>
35	写生教具（1）	套	1	<p>1、材质：200 目石膏粉；</p> <p>2、石膏像类 5 件：太阳神头像 1 件 380mm、海盗头像 1 件 450mm、小大卫头像 1 件 670mm、阿古力巴切面 1 件 300mm、腊空半面 1 件 300mm；石膏表面应光洁，无疤痕，形态逼真；</p> <p>3、形态逼真，工艺新颖，外观整洁，无反光，线条清晰，无裂纹，造型准确、比例适当、形象生动。</p>
<b>四、数学</b>				
1	计算器	台	50	<p>1. 类别：简易型，翻盖式。</p> <p>2. 功能参数：1. 功能和性能要求：ON/C 开机/清除；OFF 关机；+ 加号；- 减号；× 乘号；÷ 除号；0~9 数字；• 小数</p>

				点； = 等号； % 百分号； 圆周率 X2 平方； M+ 存储器累加； M-存储器累减； 2. 计算器的各类输入操作及显示，应与日常书写顺序一致，输入内容显示字符不小于小四号字；机壳及键盘用安全可靠的材质制成，按键弹动灵活，接触良好，触摸手感舒适；采取钮扣电池供电方式。
2	1—3 年级磁性教具	套	1	1. 功能参数：组合教具，带磁性，能实现以下教学用途：万以内数的认识、认识分数、计数、认识计数单位、认识年月日、认识平面的几何图形、长度测量、认识面积单位、长方形和正方形的面积公式、感受平移、旋转、轴对称现象、辨认位置与方向等
3	数字、运算符号贴片	套	2	1. 功能参数：演示用，磁贴；数字 0—9、加号、减号、乘号、除号、大于号、小于号、等号、大于等于号、小于等于号；裸图：高 10 cm；颜色鲜艳，如：亮红、亮黄等
4	数字、运算符号贴片	套	50	1. 功能参数：学生用；数字 0—9、加号、减号、乘号、除号、大于号、小于号、等号、大于等于号、小于等于号；裸图：高 5 cm；颜色鲜艳，如：亮红、亮黄等
5	百数表	个	5	1. 功能参数：演示用；100 cm×100 cm，每行 10 个格，共 10 行；磁贴，可写可擦
6	竖式计数器	个	2	1. 功能参数：演示用；三档，标明“个位”“十位”“百位”
7	竖式计数器	个	2	1. 功能参数：演示用；五档，标明“个位”“十位”“百位”“千位”“万位”
8	竖式计数器	个	50	1. 功能参数：学生用；五档，标明“个位”“十位”“百位”“千位”“万位”
9	计数棒	套	4	1. 功能参数：演示用；由 100 根棒组成，五种颜色，每种颜色 20 根；200 mm，截面形状可为正方形，圆形或正多边形，截面积外接圆直径 10 mm
10	分数片	套	1	1. 功能参数：演示用；由 1 个正方形底板和 12 条全长相同的长方形片组成，底板用塑料或木材制，片用塑料制；12 条长方形片每行颜色不同，分别表示 1, 1/2, 1/3, 1/4, 1/5, 1/6, 1/7, 1/8, 1/9, 1/10, 1/12, 1/16，每块上应有相应的分数值，可独立取下贴于黑板上
11	口算练习器	套	2	1. 功能参数：旋转式，能组成二位数、加、减、乘、除符号和一位数的运算式，没有等号和答案；数字高度 350mm
12	点子图	个	5	1. 功能参数：演示用；磁贴，60 mm×80 mm，每行 14 个点子，12 行
13	计数多层积木	套	50	1. 功能参数：学生用；塑料材质；积木块包括 1 个 10mm×10mm×10mm 的正方体，90mm×10mm×10mm、90mm×100mm×10mm、

				90mm×100mm × 100mm 的长方体各 1 个；每个积木块外都应画有 10mm 的方格；配透明塑料盒
14	钟表模型	套	2	1. 功能参数：演示用；三针，联动/非联动两用，12h/24h 表示，盘面直径应为 250mm—300mm，无透明钟面罩
15	钟表模型	套	50	1. 功能参数：学生用；三针，联动，12 h/24 h 表示，盘面直径 380 mm，有透明钟面罩
16	电子秒表	个	10	1. 功能参数：专用型，全时段分辨力 0.01s；有防震、防水功能，电池更换周期 31.5 年
17	托盘天平	台	2	1. 功能参数：产品应为非封闭等臂杠杆、双盘式托盘天平。有标尺游码装置，最大称量：500g，分度值：0.5g 标尺称量范围：0~10g，秤盘直径：Φ100mm。结构：杠杆为钢材制成，刀子碳素钢制成，标尺应光洁平直，刻线清晰，分度牌刻线均匀。游码起点应对准零线，移动时松紧适宜，当杠杆受到轻微抨击时，游码不得移位。
18	简易天平	台	30	1. 功能参数：等臂双吊桶非自动天平，最大载荷 200g，分度值 1g，槽码用金属制：10g 16 个，5g 8 个。允许误差：应分别 W0.5g 和 0.3g。吊桶容积应为 200 mL，可称量液体。吊桶应能自动调整方向，保持垂直与水平面
19	弹簧度盘秤	台	2	1. 类别：指针式， 2. 功能参数：最大称量 1 kg，最小称量 50g，分度值 5g
20	杠杆平衡器	套	15	1. 功能参数：学生用；包含杠杆尺、支架及钩码 1 盒
21	几何图形片	套	50	1. 功能参数：包括正方形（50mm×100mm）、长方形（50mm×100mm）、直角三角形（直角边长 50mm、100mm）、等边三角形（边长 100mm）、等腰三角形（两腰长 100mm）、平行四边形（底边 200mm、高 100mm）、直角梯形（底边长 200mm、高 100mm）、一般梯形（下底边长 100mm）、圆形（直径 100mm）
22	几何形体模型	件	30	1. 功能参数：长方体（一般和特殊）、正方体、实心圆柱、空心圆柱、圆锥体（等底等高、等底不等高、等高不等底）、球等
23	七巧板	套	2	1. 功能参数：演示用；磁吸式，七种颜色，所组成的正方形 340mm×400mm，厚 34mm
24	七巧板	套	50	1. 功能参数：学生用；七种颜色，所组成的正方形 380mm×80mm，厚 31mm
25	长正方体框架模型	套	50	1. 功能参数：直径为 2mm 的红、黄、蓝小棒各 16 根；红色小棒长 150mm，黄色小棒长 100mm，蓝色小棒长 50mm；白色三通接口 20 个；透明收纳盒，用于收纳上述物品
26	角操作	套	50	1. 功能参数：可变换角的大小，两边长度可拉伸可收缩，可在

	材料			60mm—100mm 范围内改变, 宽度为 7mm—10mm
27	钉板	套	2	1. 功能参数: 390mm×590mm, 配有橡皮筋
28	钉板	套	50	1. 功能参数: 学生用, 塑料制, 3140mm×140mm, 配有橡皮筋
29	条形拼搭条	套	50	1. 功能参数: 拼搭条的宽度为 8mm, 长度和颜色分别为 30mm(红色), 40mm(黄色), 50mm(蓝色), 80mm(紫色), 100mm(绿色), 120mm(橙色), 各 12 条; 拼搭条两端分别为公母扣, 便于相互拼搭
30	直尺	个	25	1. 参数: 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
31	软尺	个	25	1. 参数: 2000mm, 最小分度值为 1mm, 宽度 313mm; 每厘米处应为长线, 每 5mm 处应为中线, 每毫米处应为短线; 应按示值线所代表的 m、dm 或 cm 值标出
32	三角尺	套	12	1. 参数: 演示用; 工程塑料或木制, 30°、60° 直角三角尺和等腰直角三角尺各 1 个, 带把手, 60° 角所对直角边和等腰三角尺的斜角边应有标尺, 宜三边都有标尺; 标尺长度应 3500 mm, 最小分度值应为 0.5 cm, 字体高度应 310 mm, 标尺零位前不留空白
33	圆规	套	4	1. 参数: 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或白板笔, 另一脚端部能在黑板定位(宜采用橡胶摩擦定位)
34	量角器	个	2	1. 参数: 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 1cm; 半圆直径应为 500mm—510mm; 厚 38 mm, 半圆圆心定位孔的直径应在 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 10 mm—12 mm; 手柄应安装在直尺与半圆定位孔之间
35	面积测量器	个	25	1. 参数: 非脆性的透明塑料板, 面积测量部分 3100mm×100mm, 其中一面印刷边长为 5mm 的方格, 每 10mm 处用粗线印刷, 每 5mm 处用细线印刷, 粗线处标有数字
36	探索几何图形面积计算公式材料	套	50	1. 参数: 非脆性的透明塑料板, 由 1 个边长 30mm 的正方形、1 个边长 60mm×30mm 的长方形、1 个底边边长 60mm、高 30 mm 的平行四边形, 2 个底边边长 60 mm、高 30 mm 的直角三角形、2 个底边边长 60 mm、高 30 mm 的锐角三角形、2 个底边边长 60 mm、高 30mm 的钝角三角形、2 个上底 20mm、下底 40mm、高 30mm 的梯形组成
37	圆周率、	套	2	1. 参数: 应由圆面积演示器和圆周率计算公式推导模型两

	圆面积计算公式推导演示模型			部分组成；圆面积演示器直径 200mm，由 15 块 1/16 扇形块和 2 块 1/32 扇形块组成，各扇形背面应附磁性塑料；圆周率计算公式推导演示模型应有底板、圆和刻度尺组成，圆直径 100 mm，刻度尺长 340mm 并固定在底板上
38	塑料量杯	个	25	1. 参数：透明，圆柱形，2L，标度最小分度值应为 50mL，塑料量杯的容许误差应 W 示值的 2%
39	塑料量杯	个	25	1. 参数：透明，棱柱形，1.5L，标度最小分度值应为 50mL，塑料量杯的容许误差应 W 示值的 2%
40	塑料量杯	个	25	1. 参数：透明，水杯形，1L，标度最小分度值应为 50mL，塑料量杯的容许误差应 W 示值的 2%
41	几何形体表面积展开模型	套	2	1. 参数：演示用；长方体、正方体、圆柱体各一，三种不同颜色，长方体边长宜为 60 mm×120 mm×180 mm，正方体边长宜为 150mm，圆柱直径宜为 90mm、高宜为 150mm；几何形体外包有相应颜色的薄塑料制的表面积展开图形
42	几何形体表面积展开模型	套	25	1. 参数：学生用；长方体、正方体、圆柱体各一，三种不同颜色，长方体尺寸宜为 20mm×40mm×60mm，正方体尺寸宜为 50mm，圆柱直径宜为 30mm、高宜为 50mm；几何形体外包有相应颜色的薄塑料制的表面积展开图形
43	立方厘米、立方分米模型	套	4	1. 参数：100mm×100mm×100mm 透明正方体容器 1 个，侧面显示刻度线，内含四种规格立方体，规格数量如下：100mm×100mm×90mm 白色长方体 1 个（表面有 1 平方厘米的格子线）100mm×90mm×10mm 黄色长方体 1 个（表面有 1 平方厘米的格子线），90mm×10mm×10mm 黄色长方体 1 个（表面有 1 平方厘米的格子线），10mm×10mm×10mm 红色小正方体 1 个
44	探索几何形体体积计算公式材料	套	50	1. 参数：应由三部分组成，如下：长方体体积：由 18 个边长 10mm 的正方体和 1 个长方体容器构成，长方体内部尺寸 31mm×31mm×21mm；圆柱体体积：由 2 个颜色不同、截面为半圆的圆柱组成，每个半圆柱由截面为扇形的柱体构成，不少于 8 块；圆柱圆锥体积比：由无色透明的圆柱形容器和圆锥形容器组成，圆柱和圆锥均高 100mm，直径 100mm，圆柱壁应有三等分的标度线
45	图形变换操作材料	套	50	1. 参数：应有 2 个平行四边形（边长 30mm，高 20mm），2 个正方形（边长 30mm），2 个三角形（底 30mm，高 20mm）和 2 个圆（直径 30mm）组成；彩色透明塑料制；用于平移、旋转、对称等内容
46	演示用转盘	套	1	1. 参数：由转盘和盘面可换的数字、色块、空白盘面组成，盘面直径 N400mm，更换盘面时应不需拆下指针，悬挂式，圆盘面

				应敷设磁性塑料；可换盘面应采用铁片作材料，双面印有符号或颜色；数字盘面应印有 0—10；色块盘面应有三种不同的颜色，每种颜色四块；空白盘面一面应使用白色无光塑料，应可用白板笔书写
47	数字骰子	套	25	1. 参数：N12mm×12mm×12mm，每个侧面上有不同的数字，不少于 3 个
48	空白骰子	套	25	1. 参数：N12mm×12mm×12mm，不少于 2 个，可用铅笔书写并可擦除
49	塑料球	套	25	1. 参数：五种颜色，每种颜色各 10 个，球径应 N20 mm，配不透明袋 2 个，袋口有伸、缩拉绳
50	剪刀	把	50	1. 规格尺寸（mm）：长 150 mm 2. 材质：刀刃不锈钢材质，手柄塑料材质 3. 参数：圆头，刀刃不锈钢材质，手柄塑料材质，带安全帽
51	刻刀	把	50	1. 规格尺寸（mm）：全长 130mm—160mm，刀片宽 10mm 2. 材质：不锈钢， 3. 参数：美工刀，
52	演示算盘	个	1	1. 规格尺寸（cm）：75 cm×25 cm×3.5 cm； 2. 参数：上珠 2 颗，下珠 5 颗，不少于 13 档位
53	大数进位模型	套	25	1. 参数：1 个千位正方体、10 个百位正方体，10 个十位长方条，100 个正方颗粒；以塑料盒包装，便于收纳
54	计数片	套	50	1. 参数：圆形①325 mm，正方形 325 mm×25 mm，正三角形边长 325 mm，各片厚 31 mm，每种图形各 20 张
55	计数棍	套	50	1. 参数：学生用；由 100 根棒组成，五种颜色，每种颜色 20 根；100 mm，截面形状可为正方形，圆形或正多边形，截面积外接圆直径 4 mm
56	计数彩条	套	50	1. 参数：由十种木条组成，分别涂上白、红、浅绿、紫、黄、深绿、黑、蓝、棕、橙等颜色；十种木条的截面都是 1 cm <sup>2</sup> 的正方形、长度分别为 1 cm，2 cm，3 cm，…，10 cm
57	圆形分数模型	套	1	1. 参数：演示用；采用直径 322 cm、厚度 30.8 mm 的软磁板；包含 15 片未裁切的圆（以不同颜色标示 1—1/20 等分数），15 片裁切的圆（依 1—1/20 等分进行），2 片圆形白软磁板
58	立体分数模型	套	25	1. 参数：由球体、正方体等几何形体，四分之一球体、八分之一球体、四分之一正方体、八分之一正方体等组成
59	沙漏组	套	15	1. 参数：包含 30 秒、1 分钟、3 分钟、5 分钟、10 分钟和 15 分钟 的沙漏各 1 个
60	数字天平	套	15	1. 参数：包含配有 20 个法码和 1 个天平座；能呈现等于、大

	平			于、小于的关系式
61	七巧块	套	25	1.规格尺寸(mm):尺寸 370 mm×70 mm ×70 mm 2.参数:由 7 块形状不同的模块组成正方体,1 个木盒或竹盒,
62	百鸟蛋	套	25	1.规格尺寸(mm):尺寸 3135 mm× 110 mm×5 mm 2.参数:由 9 块不同形状模块组成蛋形,
63	钉板	套	4	1.规格尺寸(mm):200 mm×200 mm, 2.材质:透明塑料制, 3.参数:配有橡皮筋
64	几何图形片	套	4	1.参数:教师演示用正方形、长方形、直角三角形、等边三角形、等腰三角形、平行四边形、直角梯形、一般梯形、圆形,尺寸可大一些
65	几何形体模型	套	4	1.参数:教师演示用长方体(一般和特殊)、正方体、实心圆柱、空心圆柱、圆锥体(等底等高、等底不等高、等高不等底)、球等,尺寸可大一些
66	8面空间连接模型	套	25	1.参数:包括 4 个红杆、64 个透明杆、40 个正方颗粒、12 个六通造形连接器、12 个八通造形连接器
67	圆柱圆锥体积、表面积推导演示器	套	4	1.参数:教师演示用稍大的等底等高圆柱圆锥体积推导注水教具,几何形体外包有相应颜色的薄塑料制的表面积展开图形,圆柱、圆锥底直径 10cm,圆柱、圆锥高度 15cm。
68	正方体、长方体棱长与表面积演示器	套	4	1.参数:教师演示用,图形表面带磁性可展开,里面是几何框架模型。
69	旋转模型	件	12	1.参数:手工旋转装置:产生球的旋转模型,产生圆锥的旋转模型,产生圆柱的旋转模型,产生圆台的旋转模型(可选),产生双曲面的旋转模型(可选),产生抛物面的旋转模型(可选),产生椭球的旋转模型(可选)

▲一、商务条款

售后服务要求	<p>供货方对数码显微镜、小学科学实验室、钢琴设备提供 4 年免费保修服务,其余仪器(或设备)提供 1 年免费保修服务。保质期内,设备发生一般故障时,供货方应负责免费修理、更换零配件;如设备发生大故障(指主要部件出现质量问题)时,供货方应负责免费更换相同品牌、型号的新设备。设备维修或更换后其保质期相应顺延。所有非故意性损坏以及在要求质量标准范围内的正常使用造成的损坏均要免费维修。对因采购方人员的不正当使用所造成的设备损坏不归供货方负责保</p>
--------	--

	<p>修，但供货方也要积极帮助采购方修理设备，并保证提供优惠价格的配件和服务。</p> <p>货物验收合格后，质保期内免费服务（含部件、人力、上门等），保修期自双方代表在设备安装调试后的验收证明文件上签字之日起计算，质保期满后，乙方仍应提供维修服务，按维修件成本收费。</p>
售后服务保障或维修响应时间要求	<p>1、产品保质、保修责任：产品质保期内，货物在正常使用情况下出现质量问题（非人为损坏）免费修理维护，免费更换零部件；中标人应在接到采购人修理通知后 1 个小时内响应，4 小时内派遣专业人员到达修理，修复时间不得超过 12 小时；中标人不在规定时限内派遣专业人员修理的，采购人可委托第三方维修人员修理，由中标人按实际产生费用支付。因所供货物质量问题致使货物无法修复或修复效果达不到货物出厂合格产品标准的，中标人负责免费更换相同品牌、型号的全新产品，更换到位时间不得超过 24 小时，质保期从换新产品可供正常使用之日起相应顺延。因所供货物质量问题导致安全事故的，采购人有权终止合同，由中标人负全部责任并没收其全部质量保证金。</p> <p>2、售后服务承诺书应包含：保修期限、接质量问题通知到达现场时间、保修期内和保修期外保修维修养护具体措施、安全保障措施、售后服务机构等方面内容。</p> <p>3、产品质保期满后零配件若损坏，提供零配件优惠服务方案。</p> <p>4、免费对设备使用人员进行集中培训。通过讲解、学员亲自体验、试用、交流等形式开展培训。确保参与培训人员能够熟练掌握硬件设备使用与维护等。培训结束后 5 个工作日内，中标人向采购人提供以下培训材料：（1）参训学员名单、签到表；（2）培训具体日程安排表；（3）培训资料、教材、课件；（4）培训照片（至少两张）；（5）培训项目评价反馈汇总表（受训学校盖章。采购人提供样表）。</p> <p>5、质保期内，中标人负责对产品进行免费定期巡检、维护保养，每年至少 2 次，保修期外也应提供定期巡检、维护保养服务；中标人须在每次巡检前 15 天拟定巡检方案报采购人处审核，采购人审核后方可实施，巡检方案至少包含巡检时间节点、巡检地点、巡检内容、巡检记录、巡检人员名单、巡检负责人；巡检完毕后须由使用单位的负责人签署巡检报告及巡检满意度调查表。巡检工作不得委托第三方实施，巡检期间中标人须按照巡检方案中拟派人员实施巡检工作，不得任意调换巡检人员，否则使用单位有权不签署巡检报告及巡检满意度调查表。</p>
合同签订时间	自中标公告发布之日起 25 日内。
交付时间及地点	<p>1. 交付使用期：签订合同之日起 30 日内项目整体安装调试完毕，通过验收并交付使用。</p> <p>2. 交付地点：</p> <p>（1）中标人须按照采购人安排配送至指定区域；</p> <p>（2）若使用单位有其他要求，则按照使用单位具体要求执行，中标人不得以任何理由收取额外费用。</p>
验收条件及标准	1、对于实行生产许可证制度或者实行强制性产品认证但招标文件中未明确要求投标时必须提交相关证书，并且中标人在投标时也未提供相关证书的产品，在交货前必须向采购单位出示相关证书，否则有权要求中标人无偿更换具有相关证书的产

	<p>品。</p> <p>2、验收标准为国家现行有关部门标准及采购文件对项目的技术规定要求和供应商的响应承诺等情况以及合同明确约定。</p>
验收方法及方案	<p><b>1、验收小组的组成：</b>本项目验收小组由采购人组织成立。验收小组成员组成由熟悉掌握该项目采购的技术人员（专家）、采购人相关管理人员、使用部门或单位专业人员、采购人采购项目的有关人员或受托采购的代理机构人员组成，明确验收小组的负责人，负责组织整个采购项目的验收工作，前期参与该政府采购项目评审的采购人代表不再作为验收小组的负责人。</p> <p><b>2、验收费用：</b>验收小组成员所产生的劳务费、检验费、场保费及相关发生的费用均由中标人承担。</p> <p><b>3、验收方式：</b>按学科提供货品清单（一式三份，其中一份交予采购人；其余两份由学校保存）。表样内容包括：项目名称、实施年月、所有设备的名称、品牌和型号、各设备厂家售后服务电话、中标人售后服务联系方式、监督（采购人）电话等内容。</p> <p>在供货前，中标人须向验收小组提前提交验收申请，由验收小组安排验收时间，验收小组到指定供货地点进行验收。必要时采购单位也可根据需要，将产品送检测机构检验，切实保证产品符合国家现行有关部门标准及采购文件对项目的技术规定要求和供应商的响应承诺等情况以及合同明确约定的要求，送检费用由中标人承担。</p> <p><b>4、验收公告：</b>所有货物全部验收合格后，验收小组出具验收书。同时由验收小组及供应商双方对送检样品进行封存，采购人将验收结果在本单位范围内进行公告，公告期5个工作日。</p> <p><b>5、供货要求：</b>公告期结束后，供应商方可按采购人指定的学校进行供货，货到各个学校后再由各个学校对货物的外观及数量进行最终验收，在最终验收过程中，如学校与供应商对产品质量发生争议，将以验收小组及供应商双方封存的送检样品为依据，如供应商发至学校的货物与送检样品不一致，供应商必须无条件更换，否则视为违约。由此造成后果由违约供应商承担。</p> <p><b>6、其他验收要求按第五章《合同主要条款格式》执行，未尽事宜按照《关于印发广西壮族自治区政府采购项目履约验收管理办法的通知》[桂财采（2015）22号]以及《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》[财库（2016）205号]规定执行。</b></p>
付款条件	<p>财政性资金按财政国库集中支付规定程序办理。本项目无预付款，货物全部到货完毕，采购人和中标人约定验收时间，验收合格后，采购人收到合法有效发票后，货物验收合格之日起10个工作日内，支付合同价款的80%；全部安装、调试完毕，项目整体交付使用并通过最终验收合格后10个工作日内支付合同价款的20%。</p>
二、商务条款其他要求	
备品备件及耗材等要求	<p>1、投标产品应包括必备的易损易耗备品备件和专用工具，投标人须根据各使用单位的配备情况，额外配置合理数量的易损、易耗备品及备件，备品备件须按类型分类包装，投标人应提供其清单。</p> <p>2、投标人应常年备有设备配件，能及时处理、更换损坏的零部件。</p>

本项目所属行业	工业
▲三、核心产品	
本表的核心产品为“一、小学科学”中的项号 171 “小学科学实验室”。	
四、投标人的履约能力要求表	
质量管理、企业信用要求	投标人或投标产品厂家具备质量管理体系认证、环境管理体系、职业健康安全管理体系认证。
五、政策性加分条件	
政策性加分条件	符合节能环保等国家政策要求。
六、进口产品说明	
进口产品说明	<p><input type="checkbox"/>本表的第__项货物已按规定办妥进口产品采购审核手续，投标产品可选用进口产品；但如选用进口产品时必须为全套原装进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品），同时投标人必须负责办理进口产品所有相关手续并承担所有费用。优先采购向我国企业转让技术、与我国企业签订消化吸收再创新方案的投标人的进口产品。其他货物不接受进口产品参与投标，否则作无效投标处理。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>本分标货物不接受进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）参与投标，如有进口产品参与投标的作无效投标处理。</p>

标项二：高中教学仪器采购

序号	标的的名称	单位	数量	技术需求及质量要求
<b>一、物理实验室</b>				
1	物理实验室	间	1	<p>成套设备 56 座</p> <p>一、教师智能演示台 1 张</p> <p>（一）参数</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 整体尺寸：长度<math>\geq</math>2300mm，宽度<math>\geq</math>750mm，高度<math>\geq</math>900mm。</li> <li>2. 桌面厚度：<math>\geq</math>12.7mm。</li> <li>3. 桌面材质：实芯理化板，达到耐酸、耐碱、耐高温，坚固耐用，防潮、无细孔、不膨胀、不龟裂、不变形、不导电、便于维护及具有良好的承重性能；</li> <li>4. 讲台主体采用至少 1.0mm 优质高强度镀锌钢板；为考虑到教室内教学设备的储藏，设备整体包含了至少 1 个升降机柜、1 个单开门储物柜、3 个抽屉和一个双开门储物柜，抽屉及柜门板内侧配置防撞胶垫。</li> <li>5. 为适应各种教学场景，均具有独立升降机构，并可通过升降控制按键分别控制其升降，应预留设备的摄像头支撑臂、视频采集端屏幕、教学与考试教师端屏幕的位置；</li> <li>6. 为保证设备操作的安全性，讲台需具备急停装置，按下急停按钮可停止屏幕的升降及摄像头支臂升降/旋转；</li> <li>7. 为保证考试或教学的公平性和规范性，当摄像头支臂旋转至规定位置后，若因外力产生偏置，在外力移除后可自动回弹至规定位置；</li> <li>8. 设备安全要求参照 GB4793.1-2007《测量、控制和实验室用电气设备的安全要求第 1 部分：通用要求》；</li> <li>9. 参照 GB/T24820-2024《实验室家具通用技术条件》中规定的检验方法测试，设备储物柜通过搁板的稳定性测试、搁板弯曲试验、搁板支撑件强度试验、拉门强度试验、拉门水平静载荷试验、拉门猛开试验、拉门耐久性试验、抽屉猛关试验、抽屉和滑道强度试验、抽屉和滑道耐久性试验、抽屉结构强度试验、顶板的垂直静载荷试验、过载试验、空载稳定性试验、活动部件垂直加载稳定性试验、主体结构和底架的强度试验等力学性能试验，检测结果符合标准要求；</li> <li>10. 产品涂层和覆面层中可溶性金属含量符合 GB/T3325-2017《金属家具通用技术条件》中对有害物质限量的要求。</li> </ol> <p>（二）学生电源模组</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 学生电源模组应具有高压、低压输出接口至少各 1 组；</li> </ol>

			<p>2. 配置 USB2.0 以上接口<math>\geq 2</math> 个；</p> <p>3. 可通过操作面板按键切换低压交直流输出、设置电压输出值；</p> <p>4. 面板上液晶屏可显示电压输出状态及电压输出值。</p> <p>(三) 教师演示电源</p> <p>1. 主控面板规格 500*260mm 采用阻燃绝缘板制作, 选用 PC 贴膜。设置 32A 漏电保护总开关方便使用, 220V 交流输出插座, 取用新国标产品；</p> <p>2. 交流 0-24V (30v) 可调分辨率 1V, 数字键盘直接选取, 数字表显示。输出电流 1-3A 可设置。短路过载自动保护, 数显表闪烁提示；</p> <p>3. 直流稳压电源: 0-24V (30V) 连续可调, 输出电流 1-3A 可设置, 额定电流 2A, 调压分辨率为 0.1V。短路、过载自动保护, 数显表闪烁提示；轻触按键操作, 数字键直接选取电压, 数字表显示；</p> <p>4. 学生高压输出: 学生用 220V 受教师主控台控制, 分 4 组输出每组有一只轻触开关独立控制, 每组额定电流 10A；</p> <p>5. 五孔(或三孔两用) 交流电源插座 1 个。设置在演示电源上；</p> <p>实验室专用防漏电(防触电) 智能安全电源：</p> <p>(1) 参照 GB/T20138-2023 《电器设备外壳对外界机械碰撞的防护等级 (IK 代码)》检测内容包含：机械碰撞 (IK08) 技术要求：IK08 试验装置：摆锤碰撞能量 5J 碰撞次数：5 次，碰撞部位：电源外壳试验后样品表面无明显变形。测试结果为：合格。</p> <p>(2) 参照 JB/T2436.1-2020 《导线用铜压接端头 第一部分：0.5~6.0mm<sup>2</sup> 导线用铜压接端头》检测内容包含：绝缘套应不产生裂痕、膨胀变形或其他有碍使用的缺陷，并符合 5.3.8 的规定。测试结果为：合格。</p> <p>(3) 参照 JB/T2436.1-2020 《导线用铜压接端头 第一部分：0.5~6.0mm<sup>2</sup> 导线用铜压接端头》检测内容包含：对预绝缘端头进行介电强度试验，试验前测定绝缘电阻应不小于 100M，在进行工频耐电压试验过程中，过电流继电器不应动作，且不应出现绝缘击穿、表面闪络等现象。测试结果为：合格。</p> <p>二、学生实验桌 28 张</p> <p>1. 新型塑铝结构：整体<math>\geq 1200\text{mm} \times 600\text{mm} \times 780\text{mm}</math>。</p> <p>2. 台面：采用 12.7mm 实芯理化板制作，具有防腐蚀、耐酸碱、耐高温耐磨、耐热、抗老化、无毒、易清洁、耐冲击、抗化学和污染性能；</p> <p>3. 书包斗：采用 ABS 注塑一体注塑成型，整体尺寸<math>\geq 445\text{mm} \times 338\text{mm} \times 168\text{mm}</math>，镂空设计，便于清理，书包斗中间设有半圆形挂凳卡口；</p>
--	--	--	--

			<p>(1) 参照 GB/T32487-2016 塑料家具通用技术条件, 检测内容: 塑料件外观技术要求应无裂纹、明显变形、缩水、针孔、应无凹陷、飞边、褶皱、疙瘩、应无气泡、杂质、伤痕、白印、表面应光洁, 应无划痕、毛刺、拉毛、污渍, 应无明显色差。测试结果为: 合格</p> <p>(2) 参照 GB28481-2012 塑料家具中有害物质限量, 检测内容: 邻苯二甲酸酯%: DBP<math>\leq</math>0.1, BBP<math>\leq</math>0.1, DEHP<math>\leq</math>0.1, DNOP<math>\leq</math>0.1, DINP<math>\leq</math>0.1, DIDP<math>\leq</math>0.1; 重金属: 可溶性铅<math>\leq</math>90mg/kg, 可溶性镉<math>\leq</math>75mg/kg, 可溶性铬<math>\leq</math>60mg/kg, 可溶性汞<math>\leq</math>60mg/kg; 多环芳烃技术要求: 苯并芘<math>\leq</math>1.0mg/kg, 16种多环芳烃 (PAH) 总量<math>\leq</math>10mg/kg, ; 多溴二苯醚 (PBDE)<math>\leq</math>1000mg/kg, ; 多溴联苯 (PBB)<math>\leq</math>1000mg/kg。以上检测项目须符合检测标准要求。</p> <p>4. 侧脚: 采用三段式高强度铝合金结构, 整体规格<math>\geq</math>540mm*770mm, 立柱采用<math>\geq</math>85mm*40mm*697mm 造型设计斜撑加固型, 壁厚<math>\geq</math>2.0mm 的铝材, 内嵌入上下铸铝脚, 上铸铝脚<math>\geq</math>550mm*55mm*230mm, 下铸铝脚<math>\geq</math>523mm*55mm*123mm; 左右侧脚下连接梁, 采用<math>\geq</math>60mm*30mm*1060mm 的<math>\geq</math>2mm 厚的椭圆管, 并用高强度内六角螺丝连接, 易碰撞处全部采用倒圆角。所有金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理, 要做到承重性能强和耐酸碱、耐腐喷塑铝合金挡水条: 背部档水板采用高强度挤出铝合金模具型材<math>\geq</math>1155mm*65mm、左右挡水板<math>\geq</math>400mm*65mm。</p> <p>5. 框架横梁: 前横梁、后横梁全部采用<math>\geq</math>1067mm*50mm*1.5mm 高强度挤出铝合金模具型材, 各部分连接设置专用定位件, 并用高强度内六角螺丝连接, 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。要做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。</p> <p>6. 桌脚: 桌侧脚设置专用孔位与地面固定, 并配有跟台面同色<math>\geq</math>200mm*45mm*20mmABS 脚套装饰盖。</p> <p>三、学生电源 28 个</p> <p>1. 翻转结构电源盒, 每个学生电源应自带 1 个独立变压器, 学生电源系统既能独立操作, 也能被教师台控制;</p> <p>2. 通过上下键调节设置学生电源的低压交直流输出, 保证输出的连续性。配有数显表显示输出设定电压;</p> <p>3. 学生电源的低压交流 0-24v (30v) 分辨率为 1V。具备自动过载保护功能;</p> <p>4. 学生电源的低压直流 1.5-24V (30V) 分辨率为 0.1V。具备自动过载保护功能;</p> <p>5. 低压及 220V 高压分开控制均分 4 组。学生桌的电断开时, 低</p>
--	--	--	---

			<p>压可正常使用；</p> <p>6. 学生电源被教师控制及锁定后，不能自主操作。</p> <p>7. 五孔(或三孔两用)交流电源插座 1 个。</p> <p>四、功能柱 28 套</p> <p>1. 整体采用厚度<math>\geq 1.0\text{mm}</math>厚优质一级冷轧镀锌钢板，四脚圆弧处理，地脚线缩进 3mm，前后二块黑白相间喷涂镀锌钢板，用内六角螺丝拼接而成，可拆装，内部隐藏实验线管及通风管道，方便检修。</p> <p>五、安装及调试等 1 项</p> <p>1. 包含开关插座，照明管内穿线 2.5 平方、六类网络线套管铺设，强弱电管线铺设、专业人工切割打槽、水泥沙修补等工作；</p> <p>2. 地面开槽盖后用不锈钢板压平修复；</p> <p>3. 临时设施费：脚手架，围挡，宣传画等；</p> <p>4. 材料二次搬运费；</p> <p>5. 施工中卫生清洁及垃圾清理；</p> <p>6. 成品保护费：窗户，阳角保护等；</p> <p>7. 最后保洁费：专业精保洁；</p> <p>8. 垃圾外运：专业垃圾车外运；</p> <p>9. 包含原教室设备设施拆装。</p>
--	--	--	---

## 二、普通化学实验室

1	普通化学实验室	间	1	<p>成套设备，56 座带电源，上通风。</p> <p>一、教师智能演示台 1 张。</p> <p>(一) 参数</p> <p>1. 整体尺寸：长度<math>\geq 2300\text{mm}</math>，宽度<math>\geq 750\text{mm}</math>，高度<math>\geq 900\text{mm}</math>。</p> <p>2. 桌面厚度：<math>\geq 15\text{mm}</math>。</p> <p>3. 桌面材质：新型陶瓷台面，台面表面为实验室专业耐磨、高硬度、安全美观釉面。釉面与胚体经高温一体烧结而成，不脱落、不脱层。</p> <p>(1) 耐磨要求：为保证台面在长时间使用中表面耐磨的稳定性，参照 GB/T3810.7-2016 检测标准，台面表面耐磨等级不低于 4 级/2100 转；</p> <p>(2) 颜色稳定性：为保证台面的美观度，参照 GB/T17657-2022 技术要求，耐光色牢度不低于 4 级。</p> <p>4. 讲台主体采用至少 1.0mm 优质高强度镀锌钢板；为考虑到教室内教学设备的储藏，设备整体包含了至少 1 个升降机柜、1 个单开门储物柜、3 个抽屉和一个双开门储物柜，抽屉及柜门板内侧配置防撞胶垫。</p> <p>5. 为适应各种教学场景，均具有独立升降机构，并可通过升降控制按键分别控制其升降，应预留设备的摄像头支撑臂、视频</p>
---	---------	---	---	--

			<p>采集端屏幕、教学与考试教师端屏幕的位置；</p> <p>6. 为保证设备操作的安全性，讲台需具备急停装置，按下急停按钮可停止屏幕的升降及摄像头支臂升降/旋转；</p> <p>7. 为保证考试或教学的公平性和规范性，当摄像头支臂旋转至规定位置后，若因外力产生偏置，在外力移除后可自动回弹至规定位置；</p> <p>8. 设备安全要求符合 GB4793.1-2007《测量、控制和实验室用电气设备的安全要求第1部分：通用要求》；</p> <p>9. 按照 GB/T24820-2024《实验室家具通用技术条件》中规定的检验方法测试，设备储物柜通过搁板的稳定性测试、搁板弯曲试验、搁板支撑件强度试验、拉门强度试验、拉门水平静载荷试验、拉门猛开试验、拉门耐久性试验、抽屉猛关试验、抽屉和滑道强度试验、抽屉和滑道耐久性试验、抽屉结构强度试验、顶板的垂直静载荷试验、过载试验、空载稳定性试验、活动部件垂直加载稳定性试验、主体结构和底架的强度试验等力学性能试验，检测结果符合标准要求；</p> <p>10. 产品涂层和覆面层中可溶性金属含量符合 GB/T3325-2024《金属家具通用技术条件》中对有害物质限量的要求。</p> <p>(二) 学生电源模组</p> <p>1. 学生电源模组应具有高压、低压输出接口至少各1组；</p> <p>2. 配置 USB2.0 以上接口<math>\geq 2</math>个；</p> <p>3. 可通过操作面板按键切换低压交直流输出、设置电压输出值；</p> <p>4. 面板上液晶屏可显示电压输出状态及电压输出值。</p> <p>(三) 教师演示电源</p> <p>教师演示电源(仅高压)</p> <p>1. 教师演示台配备总漏电保护和分组保护，可分组控制学生的高压电源，确保学生实验安全方便。</p> <p>2. 交流 220V 电源，五孔(或三孔两用)交流电源插座 1 个。设置在演示电源上；</p> <p>实验室专用防漏电(防触电)智能安全电源：</p> <p>(1) 参照 GB/T20138-2023《电器设备外壳对外界机械碰撞的防护等级(IK 代码)》检测内容包含：机械碰撞(IK08)技术要求：IK08 试验装置：摆锤碰撞能量 5J 碰撞次数：5 次，碰撞部位：电源外壳试验后样品表面无明显变形。测试结果为：合格。</p> <p>(2) 参照 JB/T2436.1-2020《导线用铜压接端头 第一部分：0.5~6.0mm<sup>2</sup> 导线用铜压接端头》检测内容包含：绝缘套应不产生裂痕、膨胀变形或其他有碍使用的缺陷，并符合 5.3.8 的规定。测试结果为：合格。</p> <p>(3) 参照 JB/T2436.1-2020《导线用铜压接端头 第一部</p>
--	--	--	---

			<p>分:0.5~6.0mm<sup>2</sup> 导线用铜压接端头》检测内容包含:对预绝缘端头进行介电强度试验,试验前测定绝缘电阻应不小于100M,在进行工频耐电压试验过程中,过电流继电器不应动作,且不应出现绝缘击穿、表面闪络等现象。测试结果为:合格。</p> <p>(四)教师端水槽柜</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 折叠尺寸:长度≥400mm,宽度≥600mm,高度≥800mm;</li> <li>2. 为进行有效的产品筛选和测试,需对设备进行外观测试:台盆表面光滑顺畅,台盆表面涂层色泽均匀、结合牢固,符合QB/T 2658-2017要求</li> <li>3. 出水装置:可翻转收纳铜芯水龙头;</li> <li>4. 沥水架:集成隐藏式试管沥水架;</li> <li>5. 前门板:配置前门板;</li> <li>6. 下水管:配置防臭罩杯;</li> </ol> <p><b>【性能要求】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 需对设备进行抗负载性测试:参照QB/T 2658-2017中规定的试验方法测试台盆抗负载性能,试验后台盆无裂纹、破裂或变形;</li> <li>2. 需要对设备进行排水性能测试:参照QB/T 2658-2017中规定的试验方法测试台盆排水性能,测试结果符合该标准要求;</li> <li>3. 需要对设备进行冷热稳定性测试:参照QB/T 2658-2017中规定的试验方法测试台盆的冷热稳定性,试验后无裂纹等缺陷;</li> <li>4. 需要对设备耐化学腐蚀和耐污染性能进行测试和评估:参照QB/T 2658-2017中规定的试验方法测试台盆的耐化学腐蚀和耐污染性能,试验后测试面无不可消除的不良;</li> <li>5. 需要对设备溢流性能进行测试和评估:台盆带有溢流孔,参照QB/T 2658-2017中规定的试验方法测试溢流等级为CL10;</li> </ol> <p>二、洗眼器 1付</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 洗眼喷头:采用不助燃PC材质模铸一体成形制作,具有过滤泡棉及防尘功能,上面防尘盖平常可防尘,使用时可随时被水冲开,并降低突然打开时短暂的高水压,避免冲伤眼睛。</li> </ol> <p>三、学生实验桌 28张</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 新型塑铝结构:整体≥1200mm*600mm*780mm。</li> <li>2. 台面:采用无甲醛新型环保陶瓷台面,台面厚度为20mm,台面表面为实验室专业耐腐蚀、耐刻刮、耐污染釉面。采用一体实芯黑色坯体;</li> <li>3. 书包斗:采用ABS注塑一体注塑成型,整体尺寸≥445mm*338mm*168mm,镂空设计,便于清理,书包斗中间设有半圆形挂凳卡口;(1)参照GB/T32487-2016塑料家具通用技术条件,检测内容:塑料件外观技术要求应无裂纹、明显变形、</li> </ol>
--	--	--	--

			<p>缩水、针孔、应无凹陷、飞边、褶皱、疙瘩、应无气泡、杂质、伤痕、白印、表面应光洁，应无划痕、毛刺、拉毛、污渍，应无明显色差。测试结果为：合格</p> <p>(2) 参照 GB28481-2012 塑料家具中有害物质限量，检测内容：邻苯二甲酸酯%：DBP ≤ 0.1, BBP ≤ 0.1, DEHP ≤ 0.1, DNOP ≤ 0.1, DINP ≤ 0.1, DIDP ≤ 0.1；重金属：可溶性铅 ≤ 90mg/kg，可溶性镉 ≤ 75mg/kg，可溶性铬 ≤ 60mg/kg，可溶性汞 ≤ 60mg/kg；多环芳烃技术要求：苯并芘 ≤ 1.0mg/kg, 16 种多环芳烃 (PAH) 总量 ≤ 10mg/kg，；多溴二苯醚 (PBDE) ≤ 1000mg/kg，；多溴联苯 (PBB) ≤ 1000mg/kg。以上检测项目须符合检测标准要求。</p> <p>4. 侧脚：采用三段式高强度铝合金结构，整体规格 ≥ 540mm*770mm，立柱采用 ≥ 85mm*40mm*697mm 造型设计斜撑加固型，壁厚 ≥ 2.0mm 的铝材，内嵌入上下铸铝脚，上铸铝脚 ≥ 550mm*55mm*230mm，下铸铝脚 ≥ 523mm*55mm*123mm；左右侧脚下连接梁，采用 ≥ 60mm*30mm*1060mm 的 ≥ 2mm 厚的椭圆管，并用高强度内六角螺丝连接，易碰撞处全部采用倒圆角。所有金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，要做到承重性能强和耐酸碱、耐腐喷塑铝合金挡水条：背部档水板采用高强度挤出铝合金模具型材 ≥ 1155mm*65mm、左右挡水板 ≥ 400mm*65mm。</p> <p>6. 框架横梁：前横梁、后横梁全部采用 ≥ 1067mm*50mm*1.5mm 高强度挤出铝合金模具型材，各部分连接设置专用定位件，并用高强度内六角螺丝连接，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。要做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。</p> <p>7. 桌脚：桌侧脚设置专用孔位与地面固定，并配有跟台面同色 ≥ 200mm*45mm*20mm ABS 脚套装饰盖。</p> <p>四、学生电源 28 个</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具备 ≥ 2 个 220V 交流电源输出插座。</li> <li>2. 五孔(或三孔两用)交流电源插座 1 个。</li> <li>3. 学生电源的性能指标符合 JY/T 0374-2004 标准。</li> </ol> <p>五、多功能柱 28 个</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 整体采用厚度 ≥ 1.0mm 厚优质一级冷轧镀锌钢板，四脚圆弧处理，地脚线缩进 3mm，前后二块黑白相间喷涂镀锌钢板，用内六角螺丝拼接而成，可拆装，内部隐藏实验线管及通风管道，方便检修。</li> </ol> <p>六、学生端水槽柜 14 个</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 结构：水槽整体外观呈现长方体形式。采用两段式设计。水槽，和柜体两部分。地面排水。</li> </ol>
--	--	--	---

			<p>2. 水槽大小 450*600*380mm，采用 PP 塑料柜体采用一体注塑成型，耐强酸碱及有机溶剂，壁厚 3mm，具有防溢出功能。采用实验室专用三联鹅颈水龙头。可选配加装洗眼器。水槽用螺丝与柜体固定。安全稳固。</p> <p>3. 柜体采用围合式，前开门结构，安装简单，维修方便。上下底座与侧板均采用 abs 一体注塑成型，将侧板嵌入上下底座并用螺丝拉紧固定。外形方正，安全牢固。底座加装直径 50MM 橡胶底脚，采用 8mm 螺纹连接，牢固，防滑。</p> <p>七、万向吸风罩 29 个</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 关节：高密度 PP 材质表面磨砂，优化了视觉美感和手握触感可 360° 旋转调节方向；</li> <li>2. 关节密封圈：不易老化之高密度橡胶。在关节之间随着旋钮压力加大而产生阻尼效果；</li> <li>3. 关节连接杆：304 不锈钢双头锁杆；</li> <li>4. 关节盖：高密度 PP 材质表面磨砂，一面嵌入铜质滚花螺母，四周采用自锁式倒扣拆装方便；</li> <li>5. 关节松紧选钮：高密度 PP 材质，内置微形平面推力不锈钢轴承，与关节连接杆锁合；</li> <li>6. 拱形集气罩：Φ253mm，高密度铝合金制成。防止做实验时着火出现危险；</li> <li>7. 伸缩导管：4 节 Φ60mm 的 6 系专业抗氧化抗腐蚀的镁硅铝合金，表面做特氟龙表面处理，耐酸.耐碱.耐划痕；</li> <li>8. 旋转关节：6 系专业抗氧化抗腐蚀的镁硅铝合金，在下部设计增加旋转功能，内部设计 PVC 离合结构；</li> <li>9. 扭簧：使用 90 度的 4mm 专用弹簧钢抗氧化处理，防止吸风罩整体滑下；</li> <li>10. 安装后可根据使用需要达到三维 360 度任意转停，集气罩吸气角度 360 度任意转停。吻合高水准专业实验室。</li> </ol> <p>八、直排通风系统 1 套</p> <p>配置排风机、控制系统。采用防腐蚀 PP 材质，整体焊接成型，具有整体结构性能好、严密性高等有点，同时具有耐酸碱性能。</p> <p>九、室内行程通风系统 1 套</p> <p>采用防腐蚀 PP 或 PVC 材质，整体焊接成型，具有整体结构性能好.严密性高等优点。同时具有耐酸碱性能。</p> <p>十、安装及调试等 1 项</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 包含给排水的管道的施工，含管道阀门及配件、套管及管道冲洗、消毒、试压，专业人工切割打槽、水泥沙修补等工作；</li> <li>2. 含给排水接驳口、给排水检修口、含从墙体或楼板穿管所导致的开洞及修补费用；</li> </ol>
--	--	--	---

			<p>3. 包含开关插座，照明管内穿线 2.5 平方、六类网络线套管铺设，强弱电管线铺设、专业人工切割打槽、水泥沙修补等工作；</p> <p>4. 地面开槽盖后用不锈钢板压平修复；</p> <p>5. 临时设施费：脚手架，围挡，宣传画等；</p> <p>6. 材料二次搬运费；</p> <p>7. 施工中卫生清洁及垃圾清理；</p> <p>8. 成品保护费：窗户，阳角保护等；</p> <p>9. 最后保洁费：专业精保洁；</p> <p>10. 垃圾外运：专业垃圾车外运；</p> <p>11. 包含原教室设备设施拆装。</p>
<b>三、生物实验室</b>			
1	生物实验室	间	<p>2</p> <p>生物成套设备，56 座带电源</p> <p>一、教师智能演示台 1 张（讲台桌面上的相关一体设备须具备自动升降或折叠等隐藏功能，并可控制教师电源低压输出状态，便于教学和管理使用）。</p> <p>（一）参数</p> <p>1. 整体尺寸：长度<math>\geq 2300\text{mm}</math>，宽度<math>\geq 750\text{mm}</math>，高度<math>\geq 900\text{mm}</math>。</p> <p>2. 桌面厚度：<math>\geq 15\text{mm}</math>。</p> <p>3. 桌面材质：新型陶瓷台面，台面表面为实验室专业耐磨、高硬度、安全美观釉面。釉面与胚体经高温一体烧结而成，不脱落、不脱层。</p> <p>（1）耐磨要求：为保证台面在长时间使用中表面耐磨的稳定性，参照 GB/T3810.7-2016 检测标准，台面表面耐磨等级不低于 4 级/2100 转；</p> <p>（2）颜色稳定性：为保证台面的美观度，参照 GB/T17657-2022 技术要求，耐光色牢度不低于 4 级。</p> <p>4. 讲台主体采用至少 1.0mm 优质高强度镀锌钢板；为考虑到教室内教学设备的储藏，设备整体包含了至少 1 个升降机柜、1 个单开门储物柜、3 个抽屉和一个双开门储物柜，抽屉及柜门板内侧配置防撞胶垫。</p> <p>5. 为适应各种教学场景，均具有独立升降机构，并可通过升降控制按键分别控制其升降，应预留设备的摄像头支撑臂、视频采集端屏幕、教学与考试教师端屏幕的位置；</p> <p>6. 为保证设备操作的安全性，讲台需具备急停装置，按下急停按钮可停止屏幕的升降及摄像头支臂升降/旋转；</p> <p>7. 为保证考试或教学的公平性和规范性，当摄像头支臂旋转至规定位置后，若因外力产生偏置，在外力移除后可自动回弹至规定位置；</p> <p>8. 设备安全要求符合 GB4793.1-2007《测量、控制和实验室用</p>

			<p>电气设备的安全要求第 1 部分：通用要求》；</p> <p>9. 按照 GB/T24820-2024《实验室家具通用技术条件》中规定的检验方法测试，设备储物柜通过搁板的稳定性测试、搁板弯曲试验、搁板支撑件强度试验、拉门强度试验、拉门水平静载荷试验、拉门猛开试验、拉门耐久性试验、抽屉猛关试验、抽屉和滑道强度试验、抽屉和滑道耐久性试验、抽屉结构强度试验、顶板的垂直静载荷试验、过载试验、空载稳定性试验、活动部件垂直加载稳定性试验、主体结构和底架的强度试验等力学性能试验，检测结果符合标准要求；</p> <p>10. 产品涂层和覆面层中可溶性金属含量符合 GB/T3325-2024《金属家具通用技术条件》中对有害物质限量的要求。</p> <p>（二）学生电源模组</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 学生电源模组应具有高压、低压输出接口至少各 1 组；</li> <li>2. 配置 USB2.0 以上接口<math>\geq 2</math> 个；</li> <li>3. 可通过操作面板按键切换低压交直流输出、设置电压输出值；</li> <li>4. 面板上液晶屏可显示电压输出状态及电压输出值。</li> </ol> <p>（三）教师演示电源</p> <p>教师演示电源(仅高压)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教师演示台配备总漏电保护和分组保护，可分组控制学生的高压电源，确保学生实验安全方便。</li> <li>2. 交流 220V 电源，五孔(或三孔两用)交流电源插座 1 个。设置在演示电源上；</li> </ol> <p>实验室专用防漏电(防触电)智能安全电源：</p> <p>（1）参照 GB/T20138-2023《电器设备外壳对外界机械碰撞的防护等级(IK 代码)》检测内容包含：机械碰撞(IK08)技术要求：IK08 试验装置：摆锤碰撞能量 5J 碰撞次数：5 次，碰撞部位：电源外壳试验后样品表面无明显变形。测试结果为：合格。</p> <p>（2）参照 JB/T2436.1-2020《导线用铜压接端头 第一部分：0.5~6.0mm<sup>2</sup> 导线用铜压接端头》检测内容包含：绝缘套应不产生裂痕、膨胀变形或其他有碍使用的缺陷，并符合 5.3.8 的规定。测试结果为：合格。</p> <p>（3）参照 JB/T2436.1-2020《导线用铜压接端头 第一部分：0.5~6.0mm<sup>2</sup> 导线用铜压接端头》检测内容包含：对预绝缘端头进行介电强度试验，试验前测定绝缘电阻应不小于 100M，在进行工频耐电压试验过程中，过电流继电器不应动作，且不应出现绝缘击穿、表面闪络等现象。测试结果为：合格。</p> <p>（四）教师端水槽柜</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 折叠尺寸：长度<math>\geq 400</math>mm，宽度<math>\geq 600</math>mm，高度<math>\geq 800</math>mm；</li> <li>2. 为进行有效的产品筛选和测试，需对设备进行外观测试：台</li> </ol>
--	--	--	--

			<p>盆表面光滑顺畅,台盆表面涂层色泽均匀、结合牢固,符合 QB/T 2658-2017 要求</p> <p>3. 出水装置: 可翻转收纳铜芯水龙头;</p> <p>4. 沥水架: 集成隐藏式试管沥水架;</p> <p>5. 前门板: 配置前门板;</p> <p>6. 下水管: 配置防臭罩杯;</p> <p><b>【性能要求】</b></p> <p>1. 需对设备进行抗负载性测试: 参照 QB/T 2658-2017 中规定的试验方法测试台盆抗负载性能, 试验后台盆无裂纹、破裂或变形;</p> <p>2. 需要对设备进行排水性能测试: 参照 QB/T 2658-2017 中规定的试验方法测试台盆排水性能, 测试结果符合该标准要求;</p> <p>3. 需要对设备进行冷热稳定性测试: 参照 QB/T 2658-2017 中规定的试验方法测试台盆的冷热稳定性, 试验后无裂纹等缺陷;</p> <p>4. 需要对设备耐化学腐蚀和耐污染性能进行测试和评估: 参照 QB/T 2658-2017 中规定的试验方法测试台盆的耐化学腐蚀和耐污染性能, 试验后测试面无不可消除的不良;</p> <p>5. 需要对设备溢流性能进行测试和评估: 台盆带有溢流孔, 参照 QB/T 2658-2017 中规定的试验方法测试溢流等级为 CL10;</p> <p>(五) 洗眼器 1 付</p> <p>1. 洗眼喷头: 采用不助燃 PC 材质模铸一体成形制作, 具有过滤泡棉及防尘功能, 上面防尘盖平常可防尘, 使用时可随时被水冲开, 并降低突然打开时短暂的高水压, 避免冲伤眼睛。</p> <p>二、学生实验桌 28 张</p> <p>1. 新型塑铝结构: 整体 1200mm*600mm*780mm。</p> <p>2. 台面: 采用 12.7mm 实芯理化板制作, 具有防腐蚀、耐酸碱、耐高温耐磨、耐热、抗老化、无毒、易清洁、耐冲击、抗化学和污染性能;</p> <p>3. 书包斗: 采用 ABS 注塑一体注塑成型, 整体尺寸 <math>\geq</math> 445mm*338mm*168mm, 镂空设计, 便于清理, 书包斗中间设有半圆形挂凳卡口;</p> <p>(1) 参照 GB/T32487-2016 塑料家具通用技术条件, 检测内容: 塑料件外观技术要求应无裂纹、明显变形、缩水、针孔、应无凹陷、飞边、褶皱、疙瘩、应无气泡、杂质、伤痕、白印、表面应光洁, 应无划痕、毛刺、拉毛、污渍, 应无明显色差。测试结果为: 合格</p> <p>(2) 参照 GB28481-2012 塑料家具中有害物质限量, 检测内容: 邻苯二甲酸酯%: DBP <math>\leq</math> 0.1, BBP <math>\leq</math> 0.1, DEHP <math>\leq</math> 0.1, DNOP <math>\leq</math> 0.1, DINP <math>\leq</math> 0.1, DIDP <math>\leq</math> 0.1; 重金属: 可溶性铅 <math>\leq</math> 90mg/kg, 可</p>
--	--	--	--

			<p>溶性镉<math>\leq 75\text{mg/kg}</math>，可溶性铬<math>\leq 60\text{mg/kg}</math>，可溶性汞<math>\leq 60\text{mg/kg}</math>；多环芳烃技术要求：苯并芘<math>\leq 1.0\text{mg/kg}</math>，16种多环芳烃（PAH）总量<math>\leq 10\text{mg/kg}</math>；多溴二苯醚（PBDE）<math>\leq 1000\text{mg/kg}</math>；多溴联苯（PBB）<math>\leq 1000\text{mg/kg}</math>。以上检测项目须符合检测标准要求。</p> <p>4. 侧脚：采用三段式高强度铝合金结构，整体规格<math>\geq 540\text{mm} \times 770\text{mm}</math>，立柱采用<math>\geq 85\text{mm} \times 40\text{mm} \times 697\text{mm}</math>造型设计斜撑加固型，壁厚<math>\geq 2.0\text{mm}</math>的铝材，内嵌入上下铸铝脚，上铸铝脚<math>\geq 550\text{mm} \times 55\text{mm} \times 230\text{mm}</math>，下铸铝脚<math>\geq 523\text{mm} \times 55\text{mm} \times 123\text{mm}</math>；左右侧脚下连接梁，采用<math>\geq 60\text{mm} \times 30\text{mm} \times 1060\text{mm}</math>的<math>\geq 2\text{mm}</math>厚的椭圆管，并用高强度内六角螺丝连接，易碰撞处全部采用倒圆角。所有金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，要做到承重性能强和耐酸碱、耐腐喷塑铝合金挡水条：背部档水板采用高强度挤出铝合金模具型材<math>\geq 1155\text{mm} \times 65\text{mm}</math>、左右挡水板<math>\geq 400\text{mm} \times 65\text{mm}</math>。</p> <p>5. 框架横梁：前横梁、后横梁全部采用<math>\geq 1067\text{mm} \times 50\text{mm} \times 1.5\text{mm}</math>高强度挤出铝合金模具型材，各部分连接设置专用定位件，并用高强度内六角螺丝连接，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。要做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。</p> <p>6. 桌脚：桌侧脚设置专用孔位与地面固定，并配有跟台面同色<math>\geq 200\text{mm} \times 45\text{mm} \times 20\text{mm}</math>ABS脚套装饰盖。</p> <p>三、学生电源 28个</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具备<math>\geq 2</math>个220V交流电源输出插座。</li> <li>2. 五孔(或三孔两用)交流电源插座1个。</li> <li>3. 学生电源的性能指标符合JY/T 0374-2004标准。</li> </ol> <p>四、多功能柱 28套</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 整体采用厚度<math>\geq 1.0\text{mm}</math>厚优质一级冷轧镀锌钢板，四脚圆弧处理，地脚线缩进3mm，前后二块黑白相间喷涂镀锌钢板，用内六角螺丝拼接而成，可拆装，内部隐藏实验线管及通风管道，方便检修。</li> </ol> <p>五、学生端水槽柜 14个</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 结构：水槽整体外观呈现长方体形式。采用两段式设计。水槽，和柜体两部分。地面排水。</li> <li>2. 水槽大小<math>450 \times 600 \times 380\text{mm}</math>，采用PP塑料柜体采用一体注塑成型，耐强酸碱及有机溶剂，壁厚3mm，具有防溢出功能。采用实验室专用三联鹅颈水龙头。水槽用螺丝与柜体固定。安全稳定。</li> <li>3. 柜体采用围合式，前开门结构，安装简单，维修方便。上下底座与侧板均采用abs一体注塑成型，将侧板嵌入上下底座并</li> </ol>
--	--	--	--

				<p>用螺丝拉紧固定。外形方正，安全牢固。底座加装直径 50MM 橡胶底脚，采用 8mm 螺纹连接，牢固，防滑。</p> <p>六、安装及调试等 1 项</p> <p>1. 包含给排水的管道的施工，含管道阀门及配件、套管及管道冲洗、消毒、试压，专业人工切割打槽、水泥沙修补等工作；</p> <p>2. 含给排水接驳口、给排水检修口、含从墙体或楼板穿管所导致的开洞及修补费用；</p> <p>3. 包含开关插座，照明管内穿线 2.5 平方、六类网络线套管铺设，强弱电管线铺设、专业人工切割打槽、水泥沙修补等工作；</p> <p>4. 实验室 1 地面开槽盖后用不锈钢板压平修复；实验室 2 需采用静电地板架空。</p> <p>5. 临时设施费：脚手架，围挡，宣传画等；</p> <p>6. 材料二次搬运费；</p> <p>7. 施工中卫生清洁及垃圾清理；</p> <p>8. 成品保护费：窗户，阳角保护等；</p> <p>9. 最后保洁费：专业精保洁；</p> <p>10. 垃圾外运：专业垃圾车外运；</p> <p>11. 包含原教室设备设施拆装。</p>
<b>四、地理</b>				
1	天文望远镜	套	1	<p>双筒，8*32mm</p> <p>1、双筒望远镜由目镜、棱镜及物镜组成</p>
2	数字式天文望远镜	套	1	<p>1. 光学系统：</p> <p>2. 规格：口径：102mm(4")。</p> <p>3. 焦距：1000mm。</p> <p>4. 焦比：9.8。</p> <p>5. 寻星镜：6x30。</p> <p>6. 目镜：25mm(40x)-1-1/4"。</p> <p>7. 极限星等：12.5。</p> <p>8. 天顶镜：1.25"。</p> <p>9. 光学镀膜：StarBright XLT。</p> <p>10. 托架：Omni CG-4。</p> <p>11. 附件盘：有。</p> <p>12. 三脚架：1.75 寸可调式不锈钢。</p> <p>13. 平衡锤：1*3.2kg 和 1*1.8kg 非球面目镜:4MM，CG4 双轴马达，极轴镜，太阳膜。</p>
3	钢卷尺	盒	1	1、规格：≥5m，塑料壳体，可锁定。
4	布卷尺	盒	1	布卷尺 30m
5	轻风表	台	1	1、产品为三杯式轻风表，由风向标、风杯、显示屏、控制按钮、手柄等组成

				<p>2、风速测量范围：0~30m/s，可显示瞬时风速、平均风速、瞬时风级、平均风级、对应浪高</p> <p>3、风向测量范围：0~360,16个方位</p>
6	太阳视运动仪	件	1	<p>1、产品由透明天球、地球、激光笔、支架和底座组成</p> <p>2、产品能直接反映太阳视运动轨迹。</p>
7	日晷	件	1	球面式日晷，晷面应标有时间刻度、节气刻度线以及时差校正曲线；晷针平行于地轴并指向天北极
8	手持全球定位系统接收机	套	6	<p>1、卫星系统：支持北斗、GPS、和 GLONASS 单独或组合定位 GNSS 特性；</p> <p>2、通道：72 通道 (L1, B1)；</p> <p>3、定位精度：单机定位 3—5 米 (a)；实时差分 1—3 米 (SBAS) (b)；</p> <p>4、定位时间：热启动 &lt;2 秒；冷启动 &lt;35 秒；</p> <p>5、更新率：1Hz；</p> <p>6、天线：卫星接收天线；</p> <p>7、内存：4GB；</p> <p>8、导航特性：</p> <p>(1) 航点：3000 个 (c)；</p> <p>(2) 航迹：400 条；</p> <p>(3) 航线：200 条；</p> <p>9、地图：全国详图、高程图</p> <p>10、道路导航：支持；</p> <p>11、用户自定义地图：支持；</p> <p>12、功能特性：存储扩充：Micro SD 卡，最高 32G(不含)；接口：USB2.0 以上 2.0；传输协议：NMEA0183；</p> <p>13、坐标系统：WGS84、北京 54、西安 80、CGCS2000、自定义坐标系统；</p> <p>14、日月信息：支持；面积测量：实时记录模式，航线模式，保存航迹模式，关机记忆，嵌套暂停；</p> <p>15、物理特性</p> <p>(1) 尺寸 (约)：57mm×129mm×28mm；</p> <p>(2) 壳体材料：工业级材料；</p> <p>(3) 防水等级：IPX7；</p> <p>(4) 工作温度：-20℃—+60℃；</p> <p>(5) 存储温度：-30℃—+70℃；</p> <p>(6) 跌落：1.5 米(水泥地面)；</p> <p>16、屏幕特性：类型：半反半透彩色显示屏；尺寸：2.2"；分辨率：240×320 QVGA；色彩：65K color TFT；</p> <p>17、电源特性：电源类型：Li-ion(1700mah)，2×AA 电池(不</p>

				含)； 18、使用时间：15 小时(Li-ion) (d)，10 小时 (AA) ；
9	基于地理信息系统 (GIS) 的地理教学辅助系统	套	1	<p>该 GIS 教学辅助软件系统包括空间数据存取模块、地理数据编辑模块、地图查询模块、空间数据统计分析模块和时态 GIS 等五个功能模块。</p> <p>(1) 空间数据存取模块 该模块应该能够实现对地图数据的加载、保存和打印输出，并能实现地图数据到其他图片格式的转换；对于地图的硬拷贝输出实现所见即所得效果。</p> <p>(2) 地图数据编辑模块 该模块应该能够实现对常用的空间数据的创建、编辑、修改和保存；可以对图层进行控制，并具备简单的空间分析功能。</p> <p>(3) 地图查询模块 该模块包括对地图的放大、缩小、全景视图、漫游、地图量测、属性查询、空间查询等具体功能。</p> <p>(4) 空间数据统计模块 该模块可以根据空间数据属性进行统计分析、按位置选择矢量数据、按属性选择矢量数据，并实现以柱形图、条形图等形式显示统计图表等功能。</p> <p>(5) 时态 GIS 模块 利用该模块可以对时态 GIS 数据操作，跟踪和分析空间数据随时间的变化过程，预测未来时刻将会出现的状态，获得系统变化的趋势。</p> <p>(6) 提供终身免费升级功能。</p>
10	基于地理信息系统 (GIS) 的研究性学习系统	套	1	<p>该 GIS 研究性学习系统主要包括专题地图制作模块、空间分析模块、地理建模三大功能模块。</p> <p>(1) 专题地图制作模块 通过该模块主要是实现空间数据的可视化表达，按某种专题地图类型和指定属性字段制作专题地图；具有数据符号化功能，可以对专题地图进行修饰。地图制图将包括版面设计、制图数据操作、地图标注和地图整饰等具体功能。</p> <p>(2) 空间分析模块 该模块主要包括矢量数据的叠置分析和栅格数据空间分析等。</p> <p>(3) 地理建模模块 该模块将以可视化的方式建立地理空间分析模型，实现建模方式的图解建模，展现地理数据处理和分析过程。</p> <p>(4) 提供终身免费升级功能。</p>
11	基于三维 GIS	套	1	<p>三维 GIS 的地理教学辅助系统主要包括三维可视化模块、三维空间分析模块、信息查询三大功能模块，教室教学一体机可登</p>

	的地理教学辅助系统		<p>录，可登录账号不少于 100 个，终身免费升级。</p> <p>1. 三维可视化模块： 该模块具体包括常用表面创建、表面分析功能；依据矢量或栅格数据形成三维地球表面，实现二维空间地理要素的三维化。实现地理要素的立体显示、可以设置场景属性。</p> <p>2. 三维空间分析模块： 该模块可以实现三维立体要素到二维空间信息的查询，同时支持二维数据到三维数据的互动。此处包括二维数据到三维数据的互动查询。</p> <p>3. 信息查询模块： 该模块主要包括对三维数据浏览和显示，三维动画制作和飞行。对三维表面积和体积的计算、坡度坡向分析、视域分析、表面长度计算和提取断面等。</p> <p>运行环境</p> <p>主要功能：</p> <p>1. 场景相关操作： 添加矢量和栅格数据。如 .shp、image、jpg 等；场景的浏览、放大、缩小、任意缩放等以及二维与三维同步浏览。</p> <p>2. 三维分析操作： 生成 TIN、提取等直线、坡度分析、坡向分析和山体阴影分析。</p> <p>3. 查询功能操作： 图查属性：查询实体的属性信息。</p> <p>4. 飞行动画操作： 沿路径飞行、载入动画文件、保存动画文件、清除动画、导出视频。</p> <p>5. 提供终身免费升级功能。</p>
12	遥感空间信息教学实验系统	套	<p>遥感教学演示系统平台主要包括以下主要功能模块：文件管理模块、数据预处理模块、图像分类模块等三个部分。</p> <p>(1) 文件管理模块 该模块主要包括各类遥感影像的读取与显示操作、不同类型遥感数据的导入和导出、遥感图像的基本操作工具，包括放大、缩小、全景视图、漫游等具体功能。</p> <p>(2) 数据预处理模块 该模块将包括图像分幅裁减、图像投影变化、图像几何校正和图像拼接等处理。</p> <p>(3) 图像分类模块 该模块可以支持对遥感图像的分类功能，并可以对分类后图像进行统计分析和重分类编码。</p> <p>(4) 提供终身免费升级功能。</p>

13	虚拟三维仿真教学系统	套	1	<p>以中学地理教学大纲为标准，多媒体地理仿真教学软件在功能操作上可实现仿真课件内容任意切换，任意角度旋转，以及放大缩小、动画暂停播放等功能，使教师在课堂教学过程中倍加简单、灵活、方便。</p> <p>软件要求：1. 符合地理教学大纲，支持师生双向研究性学习，2. 仿真课件内容详实丰富、生动形象，可无限扩展升级，3. 应用广泛：电子白板、平板电脑、多媒体一体机等。</p> <p>课程资源：课程资源包含小初高中地理不低于 500 个典型仿真课件。课程资源包含：01 宇宙星空、02 太阳系、03 太阳、04 月球、05 地球和地球仪、06 地球的运动、07 海陆分布、08 地形与地貌、09 海陆变迁、10 天气、11 气候、12 气压带和風带、13 水循环和洋流、14 自然带、15 农业、16 工业、17 人口与人种、18 语言和宗教、19 国家与城市、20 环境保护、21 亚洲、22 非洲、23 美洲、24 极地地区、25 中国的地形、26 中国的民族。</p> <p>技术参数：该虚拟三维仿真教学系统旨在以生动、形象的方式提高中学生的地理空间素养，使其掌握相关地理知识和方法，并具备一定地理能力。该软件具体包括用户登陆模块、地理空间认知模块、虚拟三维仿真模块、飞行模拟模块、地图编辑模块、空间查询分析模块和模型库管理模块等七个功能模块。</p> <p>(1) 用户登陆模块（登录账号不低于 100 个） 该模块可以通过选择教师、学生和管理员等不同角色的用户来获得不同的权限，以登陆虚拟三维仿真教学在线系统。</p> <p>(2) 地理空间认知模块 通过该模块主要帮助中学生认知地球经线、纬线、本初子午线、赤道、南北回归线、南北极圈、东西半球和南北半球的分布；认识地图比例尺表达方式及其作用，了解地图方位，知道图例和注记的作用；了解海陆分布及陆地地形；知道我国和世界主要国家的地理分布等等基础地理知识。</p> <p>(3) 虚拟三维仿真显示模块 该模块主要包括丘陵、高山、平原等地形地貌特征和城市建筑物的三维可视化显示，矢量和栅格地理要素的叠加显示，可以变换视角、实现导航、放大、缩小、全景视图、漫游等 GIS 常用操作。</p> <p>(4) 飞行模拟模块 该模块可以通过设定飞行路径来进行飞行模拟，控制飞行速度，改变航迹颜色，显示飞行的时间、速度、海拔和方向，改变飞行指针形状。</p> <p>(5) 地图编辑模块</p>
----	------------	---	---	---

			<p>该模块应该能够实现对地图的编辑功能，用户可添加兴趣点、线路和区域。</p> <p>(6) 空间查询分析模块</p> <p>该模块可以进行 GIS 空间查询和分析，查找指定地理位置，并显示在视图中心；具备地图量测和路径分析等简单空间分析功能。</p> <p>(7) 模型库管理模块</p> <p>该模块包括各种以 KML、KMZ 形式存储的地理模型，如海陆变迁模块、大陆漂移模块、印度洋海啸模块等等，可以导入、导出和删除地理模型。</p> <p>(8) 提供终身免费升级功能。</p>	
14	校园自动气象气候观测系统	套	1	<p>1. 监测参数及通讯方式</p> <p>1) 监测参数：气温、相对湿度、风速、风向、气压、雨量、紫外线、光照</p> <p>2) 通讯方式：采用 4G 方式联网（自带物联网卡）</p> <p>II. 产品结构与配置</p> <p>1) 集成式 8 要素传感器：</p> <p>2) 物联网主控 IP65 防护等级</p> <p>3) 直径 60mm 碳钢管，高 2000cm 立杆式安装</p> <p>4) 室外显示终端：P10 户外防水 LED 屏（3*3）外壳尺寸：1040*570*110mm IP65 防护等级满足室外使用需求</p> <p>5) 太阳能供电及储电系统系统（12V/42000mah），无阳光时可满足主控工作 7 天</p> <p>2. 校际在线数字气象站协作网软件</p> <p>提供：网面端和移动端在线查看气象数据功能，包括实时数据、数据变化趋势图、各气象要素统计查询、各气象指标的平均值、最大值、最小值等数据统计。</p> <p>3. 产品特点</p> <p>1) 安装维护简便。整机安装，操作简单，维护方便；</p> <p>2) 产品可靠性高。观测数据缺测自动补收，多环节冗余备份，无人值守；</p> <p>3) 产品安全性高。采用太阳能供电，提高了用电安全性</p> <p>4) 标准化程度高。气象传感器规格和观测数据格式均符合国家相关标准；</p> <p>5) 智能化程度高。运行状态智能监控，可通过 APP 或者管理平台进行远程管理和运维。</p> <p>4. 提供终身免费升级功能。</p>
15	地理课外活动	套	1	<p>地理课外活动课例，需兼顾趣味性与知识性，激发学生探索地理的兴趣。地理课外活动课例包含不少于 20 节配套课程，符合</p>

	课例			教学课程要求。
16	洛阳铲	把	1	洛阳铲由：铲头、配重杆、加长杆、吊环等主要部件组成，铁铲为金属制。
<b>五、通用技术</b>				
1	钢直尺	把	25	1、材质：不锈钢； 2、规格： $\geq 150\text{mm}$ 。
2	钢卷尺	把	2	1、规格： $\geq 5\text{m}$ ，塑料壳体，可锁定。
3	钢卷尺	把	25	1、规格： $\geq 2\text{m}$ ，塑料壳体，可锁定。
4	游标卡尺	把	25	1、产品有效量程不小于 150mm、测量精度 0.02mm 的普通游标卡尺； 2、具有内测、外测、深度等测量功能；采用不锈钢材料制造，表面抛光处理； 3、刻度清晰，无断线、缺划。
5	外径千分尺	把	1	测量范围：25mm~50mm，分辨率：0.01mm。尺架材质：铁铸件，尺架表面处理：喷塑，量面材质：硬质合金。
6	外径千分尺	把	1	测量范围：0mm~25mm，分辨率：0.01mm。尺架材质：铁铸件，尺架表面处理：喷塑，量面材质：硬质合金。
7	电子天平	台	1	1、最大称量:100g 2、最小分度值:0.01g 3、线性误差: $\leq \pm 0.02\text{g}$ 4、重复性误差 $\leq 0.01\text{g}$ 5、校准方式：外校 6、去皮范围：0—100g 7、称盘尺寸：不小于 $\phi 100\text{mm}$ 8、数据输出:R232
8	电子天平	台	1	1、最大称量 1000g，分度值 0.01g，天平等级三级。 2、塑料上下壳，配有调整脚，LED 显示。 3、秤盘不锈钢材质，圆盘，秤盘直径不小于 100mm， 4、使用电源：220V 50Hz。 5、全量程去皮称重模式。
9	金属钩码	套	8	1、规格：50g $\times 4$ , 200g $\times 4$ 。
10	电子称	台	8	参数：5000g, 2g，最大称重 5 公斤，精度是 2g。
11	多用电表	只	10	1、数字式，4 位半； 2、用途：电压、电流、电阻、温度测试、频率测试、电容、二极管测试。
12	板凳组件模型	套	1	1、材质：亚克力+金属； 2、配件：不少于 20 种规格，总数不少于 37 个；

				<p>3、规格：220X160mm、220X160X160mm、220X220X160mm、220X220X160mm、220X150X160mm；</p> <p>4、实验目的：五种以上不同结构板凳模型，榫卯、榫卯+螺丝、插接、榫卯+插接、合页+折叠结构，全透明亚克力材质，包括优化前和优化后的结构，便于通透观察理解板凳结构的演化。</p>
13	房屋模型	套	1	<p>1、规格：≥350×250×80mm；</p> <p>2、实木材质，零件数不少 256 个，清漆覆盖；</p> <p>3、零件设计成榫式结构，零件之间可互相咬合，可搭建家具、车辆、房屋、拱桥等不同模型。</p>
14	桥梁模型	座	1	<p>1、外形尺寸：尺寸不小于 600X240X360mm；</p> <p>2、材质：木质结构斜拉桥；</p> <p>3、结构：榫卯结构；</p> <p>4、体验目的：了解斜拉桥设计原理，学习斜拉桥制作。</p>
15	塔式起重机模型	台	1	<p>1. 规格：按照实物比例缩小，采用全合金材质，表面为橙色烤漆处理，可以自由组装拆分，塔身基础节采用卡扣式连接，受力分布均匀，高度仿真。包含塔臂、塔帽、平衡臂、上下支撑座、塔身、挂钩、配重块、控制器、遥控等部分。可模拟演示塔式起重机的基本功能，具有 3 个减速电机，可控制吊机挂钩的升降、驾驶室与吊臂可 360 度旋转、行车可前后移动。主控制器使用 6V 电池供电，设有 6 颗按钮，可实现有线控制的功能，也可接收红外遥控信号，带有解码正确指示灯；遥控器使用纽扣电池供电，也具有 6 颗按钮与控制器相对应，可发射红外信号；红外发射、接收的地址编码可任意设置，可实现一个遥控器控制某个或者多个塔吊。可演示结构稳定性探究、力矩转动平衡试验、物体重心探究、控制方式演示等教学的需要。</p>
16	液压控制系统模型	台	1	<p>1. 带有压力表，具有透明的油路系统，油路、阀门均装在有机玻璃壳内，使其构造清晰可见，直观性强。</p> <p>2. 仪器技术数据：大活塞直径 1.4cm 小活塞直径 4.8cm 小活塞面积 1.54cm<sup>2</sup>；大活塞面积 18cm<sup>2</sup>；正常压强 2-2.2Mpa。</p>
17	机械传动模型	套	1	<p>可模拟演示常见的四种机械传动方式</p> <p>1. 规格尺寸（mm）：材质：ABS 材质，模具注塑一次成型，有机玻璃底座。</p> <p>2. 参数：外观精致，可实现蜗轮蜗杆传动、皮带传动、正齿轮传动、伞齿轮传动、链条传动（塑料可拆链条）。配合教材使用，辅助教学。</p>
18	常见控制方式认知及应用套	套	25	<p>1、拼插式结构，ABS 材质，可重复使用，能自由组合多种造型，可拓展性强，能搭建多种造型的活动项目；主要结构部件包括控制器：具有 4 个输入端口，8 个输出端口，1 个下载端口，1 个电源适配器端口，底部可以安装 4 节 1.5V（AA）碱性电池，</p>

	件			透明的封装外壳可以清晰地看到控制器内部结构，使用的是 AT89S51 单片机，采用图形化语言编程、两芯、三芯连接线（连接线用来连接有转接口的器件，比如电机转接座、电机、传感器、光电传感器转接座）、传感器（含光电传感器、声音传感器、触动传感器等）、轮胎、5V 直流电机、控制器、带孔板、底板、平面形、连接销、灯、传感器、轮胎、电机、控制器等组成。
19	红绿灯控制设计套件	套	8	由学生通过多种 ABS 积木件搭建红绿灯的立体模型，积木零件不少于 44 个，配有控制盒、6V 电池盒、连接线、指示灯组。具有东、南、西、北四向，有 4 组独立的红、绿、黄 LED 指示灯，两位数码管可显示绿灯秒数，可演示经典的两相位红绿灯控制系统的工作流程。可由学生自己进行红绿灯通行禁行和黄灯时间的设置。可实现四种状态：红灯亮、绿灯亮、黄灯亮和出现紧急状况。
20	常见继电器认知与应用套件	套	8	实践台分电路图区、实物区和学生动手操作区。电路图区位于上方，提供附着牢固清晰的继电器实验电路，继电器应用电路和可控硅无触点继电器应用电路的原理图，并提供了光电开关应用实例。中部是实物区，集中了电路中所有元器件，且均为无遮挡的便于学生认知的器件原形。下部是学生动手区，提供了可以选择的电信号和光信号两种输入模式，三极管控制单元，提供两路输出负载。执行单元提供了继电器和可控硅供学生体验继电器和无触点继电器的不同应用和特性，让学生以接插方式自己完成电路连接。实践台底板为环氧线路板。供电为学生电源或电池盒，不允许采用 220V 交流电压和质量、安全不受行业标准控制的 AC/DC 适配器供电。
21	电动机机械手制作套件	套	8	该套件是由若干零件装配而成，装配效果逼真，可模拟演示机械手的动作原理。黑色磨砂有机玻璃制作，使用内六角不锈钢螺丝和尼龙嵌件锁紧螺母组装。三自由度，电机采用五线制步进减速电机，可实现上下、左右、夹紧、松开。主控器上设有三组电位器，分别调节三组步进电机的转速。电源使用 6V 电池盒供电，可也使用电源适配器供电。
22	台灯散件	套	8	该 LED 台灯使用直流 4.5V 电源，所有元件均为散件，可由学生自行焊接、组装，体验设计过程。包括底座、灯罩、LED 灯组、开关、弹簧立杆、电线、电池盒、电池弹簧片、螺丝等。
23	通用技术实验材料	套	12	1、铁板：150*100*2mm，1 张，钻床、台钻配套耗材； 2、铝板：200*300*1mm，1 张，钻床、台钻配套耗材； 3、三合板：600*600*3mm，1 张； 4、五合板：600*600*5mm，1 张； 5、亚克力板：600*600*2mm，1 张；

				<p>6、实木条：30mm*30mm*700mm，1根；</p> <p>7、空白木板：200*300*3mm，1张；</p> <p>8、KT板：600*600mm，1张。</p>
24	结构设计套件	套	25	<p>1、拼插式结构，ABS材质，可重复使用；配学生说明手册。试验材料：包括多种尺寸塑料底板，13孔、11孔、9孔、7孔、5孔等连杆，异形连杆、转向杆及转向板，硬性垫圈、弹性垫圈、多种尺寸连接扣等器材，需保证搭建结构的方便性和牢固性。拼插出所需要的各种模型或装置包括结构稳定性强度试验套件、桥梁结构套件等，通过搭建拱形结构，桌子、人字梯、篮球架、拱形结构、四杆框架、桥梁结构造型、可以做测量试验的塔式吊车。可自由拼插制作出实物形态。</p>
25	车辆模型制作流程设计套件	套	8	<p>允许通过不同工序装配车辆模型。通过搭建车辆模型，了解串行工序和并行工序的知识。插接式结构，基础结构件为四面都可以插接的正方形截面型材杆件，其材质应为PVC，可任意取长，直接完成长度需求，配合丰富多样的铰接头和传动件，可以满足所有不同结构、强度的需求，易于组装和拆卸，可重复使用，以实现搭建时间短，模型强度高，造型逼真，并可帮助学生完成自主构思的搭建需求。</p>
26	流程设计套件	套	25	<p>1、试验材料：包括多种尺寸塑料底板，13孔、11孔、9孔、7孔、5孔等连杆，异形连杆、转向杆及转向板，硬性垫圈、弹性垫圈、多种尺寸连接扣等器材，需保证搭建试验模型的方便性和牢固性控制电路主板（含电机驱动电路、发光二极管驱动电路、单片机控制电路等）、双光反射传感器板、单光反射传感器板、声音传感器板、接触传感器、齿轮箱、电机等器材组成，能完成开环、闭环试验模型的搭建。需提供所有试验模型控制的样例程序，同时具有配合控制与设计的全图形化控制程序设计平台，可方便地设计模型控制程序。车辆流程设计套件、桥梁设计、乒乓球分拣流水线、建筑施工流程设计。（含传感器、控制器、AT89S51单片机、电机，可识别不同颜色物体并自动运行）并自由拼插制作出实物形态。</p>
27	系统特性分析套件	套	25	<p>1、拼插式结构，ABS材质，可重复使用。需保证搭建试验模型的方便性和牢固性控制电路主板（含电机驱动电路、发光二极管驱动电路、单片机控制电路等）、双光反射传感器板、单光反射传感器板、声音传感器板、接触传感器、齿轮箱、电机等器材组成，能完成开环、闭环试验模型的搭建。需提供所有试验模型控制的样例程序，同时具有全图形化控制程序设计平台，可方便地设计模型控制程序。</p>
28	常用电子元器件	套	25	<p>本套件提供各种电子基础元器件实物和详细的图样说明，学生可以直观的了解电子元器件的特性和使用范畴。如：碳膜电阻、</p>

	件特性 认知套 件			金属膜电阻、碳膜电位器、微调电位器、整流二极管、稳压二极管、发光二极管、光敏二极管、常用晶体管、NPN型、PNP型、可控硅、3种常用电容、电感、单片机、稳压管等。全部固定PCB板方便学生直观接触。是电子技术初学者最好的学习工具。
29	测电笔	只	25	1、产品为工业用测电笔； 2、产品为笔式氖泡测电笔； 3、长度不小于12cm。
30	一字螺 丝刀	套	25	1、 $\phi 3 \times 75$ (mm)、 $\phi 6 \times 150$ (mm) 各一个。
31	十字螺 丝刀	套	25	1、 $\phi 3 \times 75$ (mm)、 $\phi 6 \times 150$ (mm) 各一个。
32	尖嘴钳	把	25	1、规格：6寸； 2、材质：碳钢。
33	木锉	把	13	中号，200mm，形式为手柄及锥形锉体。
34	木工锯	把	13	中号、齿距2.5mm
35	木工锯	把	13	小号、齿距2.5mm
36	钹	把	13	1、平面中刨； 2、规格：180mm。
37	钢丝钳	把	8	1、规格：250 mm； 2、材质：钳体采用优质高碳钢，高频淬火；双色胶柄，开合灵活，手柄覆膜，表面防锈处理。
38	手锤	把	8	圆头式，规格：锤体重0.5Kg；材质：45~55优质碳素结构钢；硬度：大头HRC $\geq$ 48~55，小头HRC $\geq$ 40；锤体孔眼端正，轮廓清晰、表面没有裂纹、折叠、缺口、凹凸不平、生锈等缺陷；木柄采用材质坚韧的木材制作，平直圆滑，无裂纺、霉变、虫蛀，表面涂清漆；榔头装柄后不会松动摇头。
39	三角锉 刀	把	25	1、规格：200mm，有柄。
40	什锦锉	套	8	180mm(10支装)，包含（半圆锉/平头扁锉/尖头扁锉/三角锉/方锉/圆锉）。
41	活扳手	把	8	1、规格：250mm 2. 参数：合金材质，活动扳口、扳体头部、蜗杆硬度不低于40HRC；扭矩180N·m；活动扳口应在扳体导轨的全行程上灵活移动，活动扳口和扳体之间的离缝不大于0.28mm；表面电镀处理。
42	手剪	把	12	1、规格：270mm，不锈钢材质。
43	直角尺	把	8	1、规格：200mm $\times$ 130mm，不锈钢。L型，钳工工具。
44	高度游 标卡尺	把	2	1、规格：0~300 mm； 2、精度：0.02mm。碳钢材质，表面做防锈处理，塑料盒装。

45	电烙铁	把	8	内热 20W, 耐热手柄, 不锈钢罩壳。
46	电烙铁	把	8	外热 40W, 耐热手柄, 不锈钢罩壳。
47	平口钳	把	8	150mm。
48	钻头	套	8	麻花钻头, 硬度等级为 8A, 直径为 1mm/2mm/3mm/4mm/5mm/6mm/7mm/8mm/9mm/10mm/11mm/12mm/13mm 各 1 支, 铁盒或者塑料盒装。
49	砂轮机	台	1	单相, 砂轮直径 125mm, 额定频率 50HZ, 输入功率 300W, 电压 220V, 转速 3000r/min, 含安全护板。
50	剪刀	把	25	1. 全长: 150mm; 2. 材质: 剪体不锈钢材质, 塑料包胶手柄。
51	烙铁架	台	25	1、铁质烙铁架、耐摔、耐高温, 使用寿命长。 2、功能: 收纳烙铁/清洗烙铁头 3、尺寸: $\geq 130 \times 65$ mm;
52	冲子	套	5	1. 规格尺寸 (mm): $\phi 2$ mm~ $\phi 20$ mm; 2. 材质: 钨钢材质。
53	丝锥扳 手、板牙	套	8	M3、M4、M5、M8, 13 件盒装 精选合金材质, 可自由调节开口大小, 适配性强 夹持稳固、不易打滑
54	斜口钳	把	8	1、规格: 6 寸。 2、钢材质、沾塑手柄。 3、防滑手柄设计, 握感舒服, 便于长时间使用。
55	钢丝锯	把	8	全钢结构制造, 12 寸锯条, 可调节钢锯装置, 一体式手柄, 长 300mm, 调节后最长 450mm, 带锯条锯弓。
56	钢丝刷	把	8	1. 规格尺寸 (mm): 25*200mm; 2. 参数: 不锈钢丝应光亮, 挺直, 排列整齐及对称。手柄表面光滑、平整。用于木屑清理, 木锉清理, 去污除锈。原木手柄, 毛孔: 6*16, 共 96 孔。
57	细扁锉	把	25	1. 规格尺寸 (mm): 细齿, 全长: 200mm, 锉身宽 20mm; 2. 参数: 高碳钢材质, 硬度高/耐用/不易磨损, 适用于木料、夹板等较硬木材的加工, 去毛刺, 修边倒角, 抛光粗加工等, 木柄。
58	羊角锤	把	8	1. 材质: 羊角锤锤头, 采用优质高碳钢锻造, 表面经镜面抛光处理, 锤头边缘钢材特殊淬火。
59	中扁锉	把	4	1. 全长: 200mm, 锉身宽 20mm; 2. 材质: 高碳钢材质, 硬度高/耐用/不易磨损, 适用于木料、夹板等较硬木材的加工, 去毛刺, 修边倒角, 抛光粗加工等, 木柄。
60	中圆锉	把	8	1. 全长: 250mm, 锉身宽 20mm;

				2. 材质：高碳钢材质，硬度高/耐用/不易磨损，适用于木料、夹板等较硬木材的加工，去毛刺,修边倒角，抛光粗加工等，木柄。
61	大半圆 锉	把	8	1、规格：8寸中齿。 2. 材质：高碳钢材质，硬度高/耐用/不易磨损，适用于木料、夹板等较硬木材的加工，去毛刺,修边倒角，抛光粗加工等，木柄。
62	大平板 锉	把	8	1、规格：200mm，有柄。 2. 材质：高碳钢材质，硬度高/耐用/不易磨损，适用于木料、夹板等较硬木材的加工，去毛刺,修边倒角，抛光粗加工等，木柄。
63	吸锡器	只	5	1. 规格尺寸（mm）：195mm*21mm; 2. 材质：产品材料:尼龙+ABS+酚醛电木密封气环:单环防滑，泵式。
64	45°角 尺	把	8	1、小号。
65	小刷子	把	25	1、长毛，2.5寸。
66	绘图板	块	25	3号图板，放A3和A4纸
67	丁字尺	把	25	60cm
68	刀口直 尺	把	8	1. 规格尺寸（mm）：125mm
69	90°角 尺	把	8	1. 规格尺寸（mm）：150mm×100mm
70	划线规	把	10	1. 规格尺寸（mm）：全长：150mm; 2. 参数：转柄材质：合金锻钢，笔体材质：优质冷拔钢，笔尖材质：合金笔尖，工艺处理：合金本色表面涂防锈油，最大角度：60°。
71	比例尺	把	8	1、规格：300mm; 2、材质：PVC。
72	直尺	把	25	1、规格：200mm; 2、材质：塑料。
73	激光切 割机	台	1	1. 激光功率：60W 2. 工作电压：220V±10%, 50/60Hz 3. 工作幅面：400mmx600mm 4. 工作平台：蜂窝平台 5. 平台升降尺寸：电动升降 6. 平台升降方式：电动 7. 升降高度：25CM 8. 最大雕刻速度：0--30000mm/min 9. 最大切割速度：0-3600mm/min(视材料)红光定位

				<p>10. 最大切割厚度(60W): 0-1.5CM(视材料和瓦数而定)</p> <p>11. 定位精度: &lt;0.01mm</p> <p>12. 最小雕刻尺寸: 形成文字: 汉字 1.8mm 英文 0.8mm</p> <p>13. 精度: 0.0125mm</p> <p>14. 控制方式: DSP</p> <p>15. 通信接口: USB2.0 以上 2.0 以上</p> <p>16. 系统环境: WINDOWSXP/Win7/8</p> <p>17. 支持格式: BMP, PLT, AI, CDR, DXF, 支持软件: CorelDRAW</p> <p>18. 冷却方式: 水冷</p> <p>19. 雕刻材料: 亚克力、皮革、大理石、双色板、木板、陶瓷、竹子等</p>
74	角向磨光机	台	1	<p>1、砂轮直径: <math>\geq 100\text{mm}</math>;</p> <p>2、额定电压: 220V, 额定频率 50Hz;</p> <p>3、额定功率: <math>\geq 650\text{W}</math>;</p> <p>4、空载转速: <math>\geq 11000\text{r/min}</math>。</p>
75	车床工作台	张	1	<p>1、额定电压: 220V, 额定频率 50Hz;</p> <p>2、<math>\geq 1200*750*800\text{mm}</math>, 50mm 加厚台面, 台面覆钢板。</p>
76	木工组合机床	台	1	<p>1、马达转速: <math>\geq 12000</math> 转/分钟;</p> <p>2、输入电压/电流/功率: <math>\geq 12\text{V}/5\text{A}/60\text{W}</math>, 开关电源的输入电压 110V—240V;</p> <p>3、线锯床工作台面积: <math>\geq 120\text{mm} \times 100\text{mm}</math>; 锯切深度硬木为 4mm、三夹板为 7mm、软木为 18mm、薄铝片为 0.5mm、有机玻璃为 2mm;</p> <p>4、采用定制超静音高速内置风扇电机;</p> <p>5、夹头: 1-6mm;</p> <p>6、钻床以及磨床工作台面积: <math>\geq 120 \times 100\text{mm}</math>;</p> <p>7、可以根据加工的需求, 调节任意一种功能的电机转速;</p> <p>8、大功率多功能调速机床(在不用拆卸的情况下可同时使用线锯床、钻床、磨床三种功能);</p> <p>9、机床主要零件: 如马达箱, 主轴箱, 中间块, 线锯基座, 线锯箱, 齿轮, 机床侧盖, 小滑块(十字滑), 长滑块, 钻床压杆, 钻台面, 线锯台, 连接块, 砂纸盘等都采用全金属材料。</p>
77	微型车床	套	1	<p>产品须符合 JY 0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》;</p> <p>产品特点:</p> <p>1、用来车削工件, 适用加工: 木料、软金属(金、银、铝、铜)、有机玻璃、塑胶、塑料等;</p> <p>2、机床具有防止车刀撞击卡盘的安全防护装置, 极大地提高了车床使用的安全性;</p> <p>3、小滑块、大滑块侧面有防松螺母设计, 防止机床使用过程中由于振动过大而产生间隙, 并且提高加工精度;</p>

			<p>4、为防止孔内螺丝滑动，连接块使用四方螺母，以及防止使用不当而损坏滑块，机床配备了具有防止滑块滑出行程范围的保护装置，极大的提高了连接块、机床的使用寿命及稳定性；</p> <p>5、连接块采用欧标燕尾 T 型结构，与机床零件的每个槽位相匹配，提高机床的稳定性和加工精度；</p> <p>6、Z 轴手轮、X 轴手轮、尾座手轮都采用电镀工艺，具有 0.02mm 精度的刻度线（刻度线为模具一次成型，非粘贴），增加机床加工工件的精确度，机床手轮采用 3/4 半圆结构，方便拆装机床连接块；</p> <p>7、具备快速分度定位加工功能（快速分度器为金属件，采用电镀工艺），机床四轴（X 轴、Z 轴、Z1 轴、A 轴）的旋转轴 A 轴的旋转范围为-90 度至+90 度且定位精度为 2.5 度，Z1 轴可以在 A 轴的配合下实现角度进给加工；</p> <p>8、主轴箱（主轴箱后面有协助紧固孔）及马达箱、手轮、齿轮、小滑块、长滑块、连接块、三爪卡盘（可选配金属四爪卡盘）、皮带保护盖、车刀夹紧爪等都采用全金属结构、机身无塑料件；</p> <p>9、机床采用安全圆角处理技术，预防金属件划伤皮肤；</p> <p>技术参数：</p> <p>1、采用定制超静音高速内置风扇电机；</p> <p>2、机床主要部件采用电镀工艺或喷墨阳极氧化双工序处理；</p> <p>3、采用欧标铝材 T 型内槽；</p> <p>4、电机功率为 144W；</p> <p>5、马达转速：≥12000 转/分钟；</p> <p>6、输入电压/电流/功率：≥12V/5A/60W，开关电源的转入电压为 110V - 240V；</p> <p>7、变压器具有过电流，过压，过热保护；</p> <p>8、使用基座块加高，直径范围更扩大至 150mm；</p> <p>9、车床加工材料长度：150mm；</p> <p>10、X 轴滑块行程：150mm；</p> <p>11、三爪夹盘可夹持工件的最大直径为 50mm（可选配四爪卡盘，可夹持工件最大直径 60mm，可加工正方形、六角形等，增加车床的使用范围）；</p> <p>12、中心高 75mm，中心距 150mm；</p> <p>13、适用加工：木料、软金属（金、银、铝、铜）、有机玻璃、塑胶、塑料等；</p>	
78	小型钻床	套	1	<p>1、功率不小于 350w；</p> <p>2、输入电压 220v-50HZ；</p> <p>3、钻孔直径 1.5-13mm；</p> <p>4、额定转速 1400rpm，主轴 5 级变速；</p>

				5、工作台面尺寸不小于 160mmx160mm; 6、底座尺寸不小于 170mmx280mm; 7、总高度不小于 580mm。
<b>六、音乐</b>				
1	蓝牙音箱	个	2	小型便携充电式，额定功率不小于 10 W; 可无线连接有蓝牙 2.0 以上功能的设备
2	节拍器	个	3	功能：调音节拍器定音三合一 调式：C、F、Bb、Eb 规格：97*65*16mm A4 频率范围：430-450HZ 拾音方式：MIC 拾音或拾音夹拾音 节拍速度：30-240 拍/分 校音误差：± 1 音分
3	乐谱架	个	6	适合所有乐器配套使用 材料：铁、铝合金 普板尺寸：500*340mm 整体高度：730-1400mm 外表处理工艺：静电喷粉
4	音准仪	个	2	校音模式 校音范围：Ao (27.5Hz)~C8 (4186.0Hz) 校音精度：±1cent 校音项目：十二平均律 (C、F、B、Eb)、吉他、贝司、小提琴、尤克里里 A4 值：430~450Hz 信号拾取：麦克风、震动 调式：C、F、Bb、Eb 定音模式 定音范围：2A~6A 定音误差：<1% 节拍模式 速度：30~250bpm 节拍：0-9 电源：3V (2XAAA) 电池 尺寸：105 (L) x18 (W) x65 (H) mm
5	高中音乐教学系统	套	1	应满足音乐信息化教学之用，一下所描述功能需在统一软件内实现，系统采用账号式登陆，登陆界面设备专业技术支持二维码，可直接与厂家对话。 授课学习：包含课本课件、教学参考、实例课件、巩固训练等。 1. 运用 AI 技术支持自动识别谱曲、音符、音高、歌词等进行一键 AI 女生、童声试唱播放功能。

			<p>2、曲谱播放时可链接自动演奏钢琴自动演奏，播放可设置变调、变速（播放过程中可以改变钢琴播放速度）；可以选择单音播放、范围播放、任意位置双击播放、可选择歌词播放。也可以跨框选曲谱、歌词范围播放，默认播放为上一次选择的播放模式。</p> <p>3、教唱包括不限于谱曲播放、男生唱名播放、女生唱名播放、真人唱名、范唱播放、伴奏播放、男声节奏、女声节奏、女声试唱、伴奏+旋律、童声等模式，播放过程中即可改变播放音色，如钢琴、小提琴、单簧管、古筝、颤音琴等音色快捷键。</p> <p>4、支持 12 种曲谱转换（简线双谱、节奏、唱名标注、音名标注、钢琴谱、手势图、歌词显隐、歌词拼音标注、竖笛、陶笛、葫芦丝、箫）。</p> <p>5、可选择课件的速度：包含播放倍速直选键：0.5、0.75、1、1.25、1.5 等之外还可手动调节播放速度：40-208 之间可选。</p> <p>6、支持原有五线谱一键生成唱名、音名与五线谱音符上下对照排列。</p> <p>7、支持跟随曲谱的节拍、速度进行播放，也可通过节拍器自定义播放速度和节拍，亦可通过滑动速度条调节速度 40-208，其中含 5 种直选键（0.5、0.75、1、1.25、1.5 倍速可调）。</p> <p>8 隐藏白板功能：包含音频、图片、文本、曲谱等多元素课件可一键隐藏、只显示谱曲、歌唱方面集中学生注意力。</p> <p>9、支持插入 PPT 课件：授课模式下支持插入 PPT 格式课件、系统自动区分导航栏显示课本课件、外部课件，实现 PPT 格式与系统格式和双向授课，并支持 Word、视频、系统曲谱等文件教学。</p> <p>10、五线谱、简谱课件都可以进行移调选择调式，含 5 种直选键（降全音、降半音、原调、升半音、升全音）。</p> <p>11 多声部曲谱满足选择性播放，对每个声部可进行不同音量的比例调节，支持总音量一键重置、各声部一键静音等。</p> <p>12、运用人工智能技术把谱曲进行一键转换为：简线双谱、节奏谱、钢琴谱、生成旋律线、唱名、音名、手势图、强弱对照、歌词拼音等功能。</p> <p>13、支持简线双谱、节奏谱唱名标注、支持歌词一键显隐，可对乐谱生成竖笛、箫、葫芦丝、陶笛等对照谱。</p> <p>14 支持对于合唱教学、乐队总谱等多声部曲谱，可进行选择性播放，以及对于每个声部进行不同音量的比例调节。</p> <p>15 支持最近使用记录功能：系统自动记录近十次打开的课件记录，支持教师选择任一课件进行授课。可直接返回当时的教学内容，依然保留板书及各项设置。</p>
--	--	--	---

				16、提供终身免费升级功能。
6	高中音乐鉴赏教学曲库	套	4	<p>高中部分的内容以中外音乐史为线索，从中国到西欧，从古代音乐到二十世纪的音乐作品，囊括了极为丰富的音乐类型、音乐曲目。</p> <p>第一碟：中国古代音乐</p> <p>第二碟：中国近现代音乐之一</p> <p>第三碟：中国近现代音乐之二</p> <p>第四碟：中国近现代音乐之三</p> <p>第五碟：中国近现代音乐之四</p> <p>第六碟：中国近现代音乐之五</p> <p>第七碟：中国当代音乐之一</p> <p>第八碟：中国当代音乐之二</p> <p>第九碟：西欧中古时期和巴洛克时期音乐</p> <p>第十碟：西欧古典时期音乐之一</p> <p>第十一碟：西欧古典时期音乐之二</p> <p>第十二碟：西欧古典时期音乐之三</p> <p>第十三碟：西欧古典时期音乐之四</p> <p>第十四碟：西欧古典时期音乐之五</p> <p>第十五碟：西欧古典时期音乐之六</p> <p>第十六碟：西欧古典时期音乐之七</p> <p>第十七碟：西欧浪漫主义时期音乐之一</p> <p>第十八碟：西欧浪漫主义时期音乐之二</p> <p>第十九碟：西欧浪漫主义时期音乐之三</p> <p>第二十碟：民族乐派音乐之一</p> <p>第二十一碟：民族乐派音乐之二</p> <p>第二十二碟：印象主义时期音乐</p> <p>第二十三碟：二十世纪音乐作品之一</p> <p>第二十四碟：二十世纪音乐作品之二</p>
7	高中音乐鉴赏教学资源库	套	4	本片结合具体课堂教学课例，讲授各个学科新课程的理念、目标、内容及学习方式。介绍如何根据课程规划教学思路，有序的设计学习的诸要素。片中提供了切实可行的学习过程与易学易用的教学实招，充分体现了科学特点。无论是内容的讲解还是所举的课例都是探索性的并从中受到启迪。
8	钢琴	台	1	<p>1. 规格：立式钢琴</p> <p>2. 外观尺寸：长<math>\geq 149\text{cm}</math>，宽<math>\geq 60\text{cm}</math>，高<math>\geq 119\text{cm}</math>；</p> <p>3. 五金件：钢琴外观可见的五金件采用银色不易氧化的金属；顶盖铰链有加强筋的结构，能更稳定安全支撑顶盖。</p> <p>4. 外壳：哑光黑色，采用新型环保材料。</p> <p>5. 上门：上门板固定卡扣采用精密模具加工的高分子材料固定</p>

				<p>件（非弹簧结构），结构牢固，安全耐用；上门板内侧安装金属方管长梁，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。</p> <p>6. 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。</p> <p>7. 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>8. 铁板工艺：翻砂工艺铸铁板。</p> <p>9. 铁板高度：<math>\geq 109.5\text{cm}</math></p> <p>10. 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，30#音有效弦长不小于 94cm。</p> <p>11. 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>12. 肋木：使用与音板相同材质木材，数量不少于 10 根。</p> <p>13. 弦轴板：由 15-17 层坚硬的榉木交错压榨制成。</p> <p>14. 弦码：采用多层榉木制作。</p> <p>15. 背柱：实木制作，五背柱设计，且背柱截面尺寸<math>\geq 80*70\text{mm}</math>；背柱整体严密牢固，无明显缝隙或粘贴痕迹。</p> <p>16. 键盘：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。</p> <p>17. 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>18. 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>19. 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；使用 ABS 或碳纤维材质的顶杆，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>20. 击弦机性能：通过耐干耐湿性、耐冷耐热性、耐久性的检测，符合 QB/T2279-2013《钢琴击弦机》的要求。</p> <p>21. 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>
9	乐谱夹	本	50	加厚环保塑料，防止乐谱过厚导致自动翻页，尺寸（ $\pm 5\text{mm}$ ）：长 15cm*最宽处 5cm。
10	民谣吉它	把	10	面板：云杉；背侧板：椴木；玫瑰木合成指板、拉线板、白铜品丝；全封闭弦轴；琴头材质：秋木；琴杆材质：秋木、高光油漆；六弦。

11	箏	台	1	<p>含架子</p> <p>1、琴首材料：实木。</p> <p>2、面板材料：兰考一级桐木面板。</p> <p>3、地板材料：兰考桐木底板。</p> <p>4、侧帮材质：紫檀木。</p> <p>5、琴弦材质：呢绒钢丝弦。</p> <p>6、琴码材质：红木。</p> <p>7、工艺；贴雕仙女图案</p> <p>8、产品尺寸：长*宽（1630MM*大 330MM 小 280MM）（±10MM）</p>
12	萨克斯管	支	2	降 E 调，材质：黄铜 表面工艺：电泳金 包装：硬质布箱 降 E 调 配件：手套 擦拭布 背带 毛刷 润滑油。
13	指挥杖	支	2	长度不小于 40cm，手柄为黑檀材质，做工细腻无毛刺，触感优良。
14	耳机	个	10	<p>1. 咪头尺寸：6.0*3mm。</p> <p>2. 方向性：全指向。</p> <p>3. 灵敏度：-42±3db</p> <p>4. 阻抗：≤ 2.2KΩ。</p> <p>5. 线长：200cm。。</p> <p>6. 直径：40mm。</p> <p>7. 阻抗：32Ω。</p> <p>8. 频率响应：20Hz-20kHz。</p> <p>9. 灵敏度：98dB±3dB</p> <p>10. 插头：3.5mm*2。</p>
15	MIDI 键盘	个	2	<p>61 键力度感应半配重键盘；</p> <p>兼容开关踏板和延音踏板。可以配置 152controllers 控制器预设是表情踏板 (PedalA) 和延音踏板 (PedalB)。</p> <p>1 个可编程的滑块可以配置为 148 控制器预设是主音量。</p> <p>弯曲轮和调制轮 (Wheel1 和 Wheel2) 可以配置为 148 控制器。</p> <p>2 个可编程数据按钮 (数据+ / -) 可以配置 160 个控制器。</p> <p>1 个编辑按钮开关多功能键盘状态。</p> <p>1 个开关按钮旋钮之间切换编组。</p> <p>4 个可编程按钮两组函数 (A1 ~ A4andB1 ~ B4) 每个按钮的 midi 通道可以独立配置。</p> <p>多功能键盘，控制节拍、速度、力度等。</p> <p>1 个 MIDI 输出。1 个 USB2.0 以上 2.0 以上接口兼容 USB2.0 以上 2.0 以上。</p> <p>通过 USB2.0 以上 2.0 以上电源或者直流 9v 适配器。</p> <p>兼容系统，支持热插拔。与主要音序器和兼容</p>
16	数字音	套	2	1、音频轨道：≥1024 轨道；

	乐编创软件			<p>2、音频引擎：64bit 深度的浮点运算能力；</p> <p>3、音频采样率：≥192khz；</p> <p>4、MIDI 轨道：≥1024 个；</p> <p>5、VST 轨道：≥1024 个；</p> <p>6、声音素材：≥ 3000 个；</p> <p>7、VST 音频效果插件：≥76 个；</p> <p>8、VSTMIDI 效应插件：≥18 个；</p> <p>9、音频输入和输出：≥256 轨道；</p> <p>10、音频通道插入槽：≥16 个；</p> <p>11、MIDI 插入插槽&amp;发送：≥4 个；</p> <p>12、Group channels：≥256 轨道；</p> <p>13、功能：MPE 支持，≥20 个新的脉冲响应，人声音高修正，调音台快照，快速对轨功能，支持 32bit 深度的动态；</p> <p>14、终身免费升级。</p>
17	舞蹈练功垫	个	5	尺寸：长 185cmX 宽 80cmX 厚 15mm，高密度 NBR 材质。
18	把杆	套	1	<p>1. 横杆：采用优质实木，环保，安全；木质坚韧，具有耐磨、耐压、耐撞击等优点。</p> <p>2. 竖杆：烤漆金属架，高度可调。</p>
19	教学仪器总帐帐本	本	2	16k/44，幅面。含账本、帐皮，表头需包括但不限于以下内容“到货日期、仪器名称、规格型号、产地、单位、单价、数量等”。
20	教学仪器明细帐帐本	本	2	16k/44，幅面。符合使用要求。含账本、帐皮，表头需包括但不限于以下内容“时间日期、摘要、增减内容、余额、金额、数量等”。
21	教学仪器借出登记册	本	1	16k/44，幅面。符合使用要求。
22	教学仪器领用登记册	本	1	16k/44，幅面。符合使用要求。
23	教学仪器报废登记册	本	1	16k/44，幅面。符合使用要求。
24	仪器标签	套	1	产品单张尺寸为 20x28mm，每张 40 个标签，每本 120 张。
25	仪器空白标签	套	1	产品单张尺寸为 20x28mm，每张 40 个标签，每本 120 张。

26	仪器柜 序号标签	套	1	产品单张尺寸为 20x12cm，每张 4 个标签，单个标签尺寸 96mmX56m、每本 100 张。
<b>七、美术</b>				
1	美术教学网络系统	套	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 提供色彩相关知识点教学，包括色彩关系、色彩三要素、色彩冷暖三大板块，老师可根据实际教学需求选择对应板块授课；</li> <li>2. 色彩关系板块提供十二色环模型，支持师生进行同类色、邻近色、对比色、互补色知识点教学，激发学生学习兴趣；</li> <li>3. 色彩关系板块支持指定色彩关系，快速切换颜色查看对应关系色，对应关系色具有动态交互提示效果；</li> <li>4. 色彩关系板块支持指定颜色，切换色彩关系查看对应同类色、邻近色、对比色、互补色，对应关系色具有动态交互提示效果；</li> <li>5. 色彩三要素板块提供色轮模型进行色相、明度、纯度知识点教学，一定程度上减轻学生对于抽象知识点的理解难度；</li> <li>6. 色彩三要素板块色轮显示当前选中色相，提供该色相不同明度与纯度的对应颜色，颜色显示明度和纯度的对应数值；</li> <li>7. 色彩三要素板块色轮支持基于色相进行纯度变化，并基于纯度进行明度变化，色轮具有转盘、闪烁等动态交互效果；</li> <li>8. 色彩冷暖板块提供不少于 50 幅具有代表性的冷暖作品供师生教学与学习；</li> <li>9. 色彩冷暖板块教学图片支持自动生成作品对应冷色调或暖色调图，并且提供图片内容对应的冷暖色的色卡，便于教学；</li> <li>10. 色彩冷暖板块提供图片色相调节器，支持拖拽调节图片的色相，支持一键恢复图片初始色相；</li> <li>11. 软件容量约为 2G，可支持学校所有相关教师开通账号使用。</li> <li>12. 提供终身免费升级服务。</li> </ol>
2	画架	个	150	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、材质：榉木。</li> <li>2、长 45 ×宽 45 ×高 150cm，最高升降尺寸 190cm；90cm 大尺寸夹画，60° 黄金视角，适合稳定展示画作。底部集成抽屉，推拉顺滑，方便收纳小型画材。</li> <li>3、梯形、12 孔，表面光滑、无毛刺、无弯曲，接缝无开裂，整体无疤痕无弯曲。</li> <li>4、高度升降可调。</li> </ol>
3	展示画框	个	20	600mm×900mm 实木画框，边框宽 22mm 厚 31mm，配背板，高透明亚克力面，挂钩
4	石膏像	套	1	石膏像包含：阿古力巴切面 1 件，腊空半面 1 件，太阳神头像 1 件，海盗头像 1 件，小大卫头像 1 件，亚历山大 1 件等，要求石膏像色泽洁白，轮廓清晰，形态逼真，表面无裂纹无沙眼。
5	美术写	套	1	中国结、京剧脸谱、扎染、蜡染、皮影、年画、木板年画、剪

	生欣赏 样本			纸、面具、泥塑、玩具、风车、纹样、风筝、唐三彩、彩陶器、瓷器等
6	水粉材料	套	5	水粉画笔 1~12#各一支,椭圆 1/3 调色盘 400mm*290mm*1.2mm, 24 格调色盒带盖, 可折叠水桶
7	油画、丙烯画工具	套	5	丙烯画笔 1~12#各一支
8	油画、丙烯画材料	套	5	丙烯颜料 24 色 12ml/支
9	中国书画工具	套	3	国画颜料 24 色 12ml/支
10	中国书画材料	套	5	1. 包括墨汁（或墨块）、中国画颜料、宣纸；
11	字帖	套	10	内含常用字, 行楷字帖
12	书画拷贝一体桌	张	1	1. 尺寸规格 $\geq 1400*700*738 \pm 5\text{mm}$ 2. 产品材质: 实木框架复杂榫卯结构, 面板为实木多层板, 传统中式家具制作工艺, 采用水性漆开放效果。 3. 支持嵌入交互式示数字临摹台, 临摹台的孔槽尺寸精准, 临摹台与书法桌水平面平整无凹凸感。 4. 智能笔洗、控制面板预留安装孔位精确, 安装后不能有松动。
13	拷贝台	台	1	1. 支持字帖临摹; 2. LED 光源; 3. 支持触控控制明暗度; 4. 支持触控开关;
14	书法教学系统	套	1	1. 系统支持通过浏览器登录书法在线云课堂, 具有网络化云平台服务功能。 2. 提供智永《真草千字文》楷书教学内容, 包括笔画教学、偏旁部首、间架结构和结字规律四大板块, 每个板块按照教学知识点排列, 每个知识点提供不少于 3 个字的例字。 3. 每个教学例字提供碑帖原图、矢量字帖、双钩形式和单钩形式, 满足读帖、摹帖、临写和比对的不同临摹要求。 4. 每个教学例字的教学面板支持修改书写格形式, 包括方格、九宫格、米字格、田字格和回米格五种形式, 支持修改格子线条颜色, 支持更换例字颜色和例字背景颜色。 5. 教学例字支持在浏览器中查看示范视频的五种不同书写示范视频画面, 包括俯拍单画面、侧拍单画面、俯拍和侧拍左右双画面视频、俯拍嵌入侧拍画中画视频以及侧拍嵌入俯拍画中画

				<p>视频，视频画面支持播放时不间断切换。</p> <p>6. 教学例字支持同时打开多个，教学例字采用矢量化图形字帖，可以自由拖拽调整例字大小，不失真。</p> <p>7. 教学例字支持调取笔画分解图，查看例字的书写笔顺。</p> <p>8. 教学例字提供说文解字、康熙字典以及详细释义功能。</p> <p>9. 教学例字提供边看边练功能，学生可以一边观看示范视频，一边进行临摹练习。</p> <p>10. 教学例字支持一键字体对比，提供楷行草隶篆五种不同字体的同字对比。</p> <p>11. 教学例字提供四种临摹字格规格，支持一键推送给学生临摹屏进行临摹练习。</p> <p>12. 软件容量约为 2G，可支持学校所有相关教师开通账号使用。</p> <p>13. 提供终身免费维护、升级服务。</p>
15	篆刻工具	套	5	篆刻刀、印床、印泥、砂纸
16	篆刻材料	套	5	章料 2 个
17	篆刻常用字字典	本	1	内含小篆、摹印、简文、玺文、金文、甲骨等 6 种字帖
18	篆刻印章设计软件	套	1	<p>1. 系统内置字库以及各种形状的印框，每个印框提供朱文印和白文印两种篆刻效果供师生使用；</p> <p>2. 提供个人素材管理中心，支持上传电脑本地印字和印框素材，支持查看和管理本地素材库；</p> <p>3. 提供单字文本、多字文本两种形式查询系统内置印章字库；</p> <p>4. 支持对系统内置印框素材根据篆刻方式和印章形状进行标签叠加检索；</p> <p>5. 支持根据素材名称模糊查询本地素材库资源；</p> <p>6. 支持任意选中单字、印框模板进行组合调整，包括缩放、旋转、自由拖拽、变形等操作；</p> <p>7. 支持一键框选多个单字设置对齐方式，包括：左对齐、右对齐、居中对齐、中部对齐、底部对齐、顶部对齐、垂直对齐、水平对齐；</p> <p>8. 支持对印章作品进行放大、缩小等图形编辑操作；</p> <p>9. 支持一键清除印章设计面板中所有单字、印框；</p> <p>10. 支持对印章作品进行效果编辑，实现钤印图阴阳互转、镜像反转等操作；</p> <p>11. 支持将印章作品一键推送到所有学生设备上进行检查和临创；</p>

				<p>12. 支持师生将印章设计成品导出到本地任意位置进行保存；</p> <p>13. 教师端提供打印功能，支持教师在预览画布中查看作品，并缩放作品至合适尺寸大小后进行打印操作，学生可以根据老师打印的印章图片进行实操临刻；</p>
19	平面设计软件	套	1	<p>1. 包含铅笔、钢笔、水彩笔、油画笔、蜡笔、毛笔、喷枪笔、马克笔、滚筒刷、刀笔、蘸水笔、特效笔、干布、面包屑等 90 种以上绘画工具；</p> <p>2. 支持画笔笔触的调节功能，每种绘画工具支持调节笔触大小和不透明度，使用压感笔时支持自动根据压感调节笔触粗细或浓淡；</p> <p>3. 包含树叶、小草、头发、雪花、树枝等 5 种以上特殊绘画工具，以及手指、刮刀、软毛刷、硬毛刷等 5 种以上模糊涂抹工具；</p> <p>4. 支持插入动物图案、植物图案、几何花边图案等不同特殊素材到绘画作品；</p> <p>5. 提供直线、曲线、圆形、椭圆等图形工具，图形工具支持不同画笔；</p> <p>6. 支持自定义绘画区域，支持缩放绘画区域，支持自由拖拽画布；</p> <p>7. 支持预览全局绘画界面，支持通过拖拽画布快速定位；</p> <p>8. 支持自由旋转、上下翻转、左右翻转画布；</p> <p>9. 支持在画稿中添加图层，支持图层上下调整位置，支持删除、隐藏与显示、拷贝、锁定和合并图层；</p> <p>10. 提供调色板和色环两种及以上方式选择颜色，支持色环对选中的颜色进行色相调节，选中的颜色支持保存为历史颜色，以便二次使用；</p> <p>11. 支持绘画作品上传至美术网络教学系统画廊中，分享个人作品，支持他人对分享的作品进行欣赏评论和点赞；</p> <p>12. 支持对作品进行数字化图形图像效果后期处理；</p>
20	纸工工具	套	10	小剪刀、美工刀、A3 切割垫板、刻纸刀、直尺、卷笔刀
21	编织工具	套	10	<p>1、围巾编织器 1 件：360*50mm 长形编织器，可活动齿柱，可编织围巾；</p> <p>2、圆形编织器 2 件：直径 190mm、240mm 圆形编织器各 1 个，可活动齿柱，可编织帽子；</p> <p>3、花型编织器 1 套：塑料材质，由台面、中心轴、2 组方形框架，3 组圆形框架、1 组六角框架组成，产品表面圆润光滑；</p> <p>4、钩针 12 支：铝制勾头 40mm，彩色塑柄长 100mm，总长 140mm，5.0/4.5/4.0/3.5/3.0/2.5mm 型号各 2 支，颜色各异；</p>

			<p>5、缝衣针 3 支：钢制缝衣针，42/50/67 三个型号各 6 支，塑料桶装；</p> <p>6、剪刀 1 把：6 寸家用剪刀，不锈钢加厚剪体，刃口长 55mm，浮雕龙凤呈祥手柄镀金色宽 80mm，黄铜可调铆钉连接，全长 150mm；</p> <p>7、裁剪尺 1 把：竹制，全长 10 市尺，最小单位 0.1 市尺；</p> <p>8、针插 1 个：底座直径 73mm，高 35mm，内置高弹海绵，外包裹布料，花纹各异；</p> <p>9、热熔胶枪 1 把：220V 20w 热熔胶枪，独立电源开关，不锈钢支架，适用 7mm 热熔胶棒；</p> <p>10、珠针 1 盒：56*36*20mm 塑制盒体，珠针全长 39mm，100 枚混装；</p> <p>11、皮卷尺 1 盒：厘米、市尺双用卷尺，最小量程 0.1cm，全长 150cm，可自动回收；</p> <p>12、手链编织架 1 组：实木材质，尺寸 220*47*90mm(±1mm)，蝶形螺母调节编织长度，调整范围 190-320mm(±3mm)，表面刻度清晰；</p> <p>13、收纳盒 1 件：塑制盒体，尺寸 350*90*40mm(±1mm)；</p> <p>14、竹制毛衣针 1 付：竹制碳化 11 号毛衣针；</p> <p>15、棒针 2 付：25cm 竹制棒针，直径 5mm、6mm 各 1 付；</p> <p>16、不锈钢毛衣针 3 付：25cm 不锈钢针，针尖 9 度设计，11/13/15 号各 1 付；</p> <p>17、环形针 1 付：800mm 钢丝环形针，针尖 9 度设计；</p> <p>18、针规 1 件：ABS 塑料多用毛衣针规，2-10mm20 个规格孔洞，1-140mm 长度测量，刻印清晰，可弯折，尺寸 160*40mm；</p> <p>19、U 型麻花针 3 支：塑料 U 形针；</p> <p>20、弓型麻花针 3 支：塑料弓形针，2.8*90mm、3.8*95mm、4.8*105mm 各 1 支</p> <p>21、毛衣缝合针 6 支：塑料材质，大眼孔，70mm、90mm 各 3 支</p> <p>22、金防解别扣 6 个：氧化铝材质，颜色鲜艳，90mm4 支，60mm2 支；</p> <p>23、小件收纳盒 2 件：125*65*21.5mm(±1mm)塑制盒体，10 格可活动隔片；</p> <p>24、制球器 2 个：树脂材质，表面圆润无毛刺 5.5cm、3.5cm(±3mm)个 1 个；</p> <p>25、针帽 8 个：软橡胶材质，22*17mm(±3mm)、19*12mm 各 2 个；</p> <p>26、计数器 3 个：手动双位计数环，尺寸 12*21mm；</p> <p>27、记号扣 30 个：塑制记号扣，颜色鲜艳，多色混装；</p>
--	--	--	--

			<p>28、计数环 30 个：塑制计数环，内径 11mm，外径 16mm；</p> <p>29、燕尾夹 2 个：钢制燕尾夹，夹扣及宽度 50mm，夹持厚度 20mm；</p> <p>30、单圈开合器 1 个：钢制镀铜，内径 16.5mm(±3mm)，4 个单圈开口；</p> <p>31、单圈 30 个：铁镀金色单圈，外径 8mm，粗 0.7mm；</p> <p>32、糖果珠 125 颗：8mm 塑制穿孔圆珠，颜色鲜丽，表面圆润，5 色各 25 颗；</p> <p>33、瓷珠 20 颗：10mm 瓷质穿孔圆珠，颜色鲜丽，混色搭配；</p> <p>34、铃铛 36 个：14mm 铃铛 6 个，7.5mm 铃铛 30 个；</p> <p>35、纽扣 20 颗：直径≥13mm，花型颜色各异；</p> <p>36、葫芦扣 30 个：22*9*5mm 金色葫芦扣别针；</p> <p>37、尖头镊子 1 把：加厚不锈钢直头镊子，全长 125mm(±1mm)；</p> <p>38、弯头镊子 1 把：加厚不锈钢弯头镊子，全长 123mm(±1mm)；</p> <p>39、双头钩针 2 把：1.0-2.0 两用钢制钩针，塑料手柄，长度 150mm(±1mm)；</p> <p>40、穿线器 1 个：塑制两用穿线器，67*20mm；</p> <p>41、热熔胶棒 4 支：高粘树脂 7*190mm 热熔胶棒；</p> <p>42、拆线刀 1 个：塑料手柄长 35mm，刀口长 9mm，全长 65mm，透明塑壳刀冒；</p> <p>43、线材收纳盒 1 件：塑制盒体，尺寸 145*85*35mm；44. 线穗 5 束：穗长 60mm，整体长度 120mm；</p> <p>45、中国结编织绳股；</p> <p>46、手链编织绳股；</p> <p>47、玉线股；</p> <p>48、吹塑盒 1 件：中空吹塑工具箱，尺寸 450*340*90mm(±3mm)，实现本套工具的定点定位存放，加厚型，抗摔防水；</p>
22	编织材料	套	10 <p>1、薰衣草套装：薰衣草带图绣布 1 张（图案高温可消），12 色 6 股绣线 1 套，塑制绕线板 1 张，刺绣说明书 1 份，独立包装；</p> <p>2、向日葵套装：向日葵带图绣布 1 张（图案高温可消），12 色 6 股绣线 1 套，塑制绕线板 1 张，刺绣说明书 1 份，独立包装；</p> <p>3、玫瑰花套装：玫瑰花带图绣布 1 张（图案高温可消），12 色 6 股绣线 1 套，塑制绕线板 1 张，刺绣说明书 1 份，独立包装；</p> <p>4、绣花球套装：绣花球带图绣布 1 张（图案高温可消），12 色 6 股绣线 1 套，塑制绕线板 1 张，刺绣说明书 1 份，独立包装；</p> <p>5、长颈鹿套装：长颈鹿带图绣布 1 张（图案高温可消），12</p>

			<p>色 6 股绣线 1 套，塑制绕线板 1 张，刺绣说明书 1 份，独立包装；</p> <p>6、大象套装：大象草带图绣布 1 张（图案高温可消），12 色 6 股绣线 1 套，塑制绕线板 1 张，刺绣说明书 1 份，独立包装；</p> <p>7、兔子套装：兔子带图绣布 1 张（图案高温可消），12 色 6 股绣线 1 套，塑制绕线板 1 张，刺绣说明书 1 份，独立包装；</p> <p>8、小熊套装：小熊带图绣布 1 张（图案高温可消），12 色 6 股绣线 1 套，塑制绕线板 1 张，刺绣说明书 1 份，独立包装；</p>
--	--	--	---

▲一、商务条款

售后服务要求	<p>供货方对物理实验室、普通化学实验室、生物实验室提供 4 年免费保修服务，其余仪器（或设备）提供 1 年免费保修服务。保质期内，设备发生一般故障时，供货方应负责免费修理、更换零配件；如设备发生大故障（指主要部件出现质量问题）时，供货方应负责免费更换相同品牌、型号的新设备。设备维修或更换后其保质期相应顺延。所有非故意性损坏以及在要求质量标准范围内的正常使用造成的损坏均要免费维修。对因采购方人员的不正当使用所造成的设备损坏不归供货方负责保修，但供货方也要积极帮助采购方修理设备，并保证提供优惠价格的配件和服务。</p> <p>货物验收合格后，质保期内免费服务（含部件、人力、上门等），保修期自双方代表在设备安装调试后的验收证明文件上签字之日起计算，质保期满后，乙方仍应提供维修服务，按维修件成本收费。</p>
售后服务保障或维修响应时间要求	<p>1、产品保质、保修责任：产品质保期内，货物在正常使用情况下出现质量问题（非人为损坏）免费修理维护，免费更换零部件；中标人应在接到采购人修理通知后 1 个小时内响应，4 小时内派遣专业人员到达修理，修复时间不得超过 12 小时；中标人不在规定时限内派遣专业人员修理的，采购人可委托第三方维修人员修理，由中标人按实际产生费用支付。因所供货物质量问题致使货物无法修复或修复效果达不到货物出厂合格产品标准的，中标人负责免费更换相同品牌、型号的全新产品，更换到位时间不得超过 24 小时，质保期从换新产品可供正常使用之日起相应顺延。因所供货物质量问题导致安全事故的，采购人有权终止合同，由中标人负全部责任并没收其全部质量保证金。</p> <p>2、售后服务承诺书应包含：保修期限、接质量问题通知到达现场时间、保修期内和保修期外保修维修养护具体措施、安全保障措施、售后服务机构等方面内容。</p> <p>3、产品质保期满后零配件若损坏，提供零配件优惠服务方案。</p> <p>4、免费对设备使用人员进行集中培训。通过讲解、学员亲自体验、试用、交流等形式开展培训。确保参与培训人员能够熟练掌握硬件设备使用与维护等。培训结束后 5 个工作日内，中标人向采购人提供以下培训材料：（1）参训学员名单、签到表；（2）培训具体日程安排表；（3）培训资料、教材、课件；（4）培训照片（至少两张）；（5）培训项目评价反馈汇总表（受训学校盖章。采购人提供样表）。</p> <p>5、质保期内，中标人负责对产品进行免费定期巡检、维护保养，每年至少 2 次，保修期外也应提供定期巡检、维护保养服务；中标人须在每次巡检前 15 天拟定巡</p>

	<p>检方案报采购人处审核，采购人审核后方能实施，巡检方案至少包含巡检时间节点、巡检地点、巡检内容、巡检记录、巡检人员名单、巡检负责人；巡检完毕后须由使用单位的负责人签署巡检报告及巡检满意度调查表。巡检工作不得委托第三方实施，巡检期间中标人须按照巡检方案中拟派人员实施巡检工作，不得任意调换巡检人员，否则使用单位有权不签署巡检报告及巡检满意度调查表。</p>
合同签订时间	自中标公告发布之日起 25 日内。
交付时间及地点	<p>1. 交付使用期：签订合同之日起 30 日内项目整体安装调试完毕，通过验收并交付使用。</p> <p>2. 交付地点：</p> <p>（1）中标人须按照采购人安排配送至指定区域；</p> <p>（2）若使用单位有其他要求，则按照使用单位具体要求执行，中标人不得以任何理由收取额外费用。</p>
验收条件及标准	<p>1、对于实行生产许可证制度或者实行强制性产品认证但招标文件中未明确要求投标时必须提交相关证书，并且中标人在投标时也未提供相关证书的产品，在交货前必须向采购单位出示相关证书，否则有权要求中标人无偿更换具有相关证书的产品。</p> <p>2、验收标准为国家现行有关部门标准及采购文件对项目的技术规定要求和供应商的响应承诺等情况以及合同明确约定。</p>
验收方法及方案	<p><b>1、验收小组的组成：</b>本项目验收小组由采购人组织成立。验收小组成员组成由熟悉掌握该项目采购的技术人员（专家）、采购人相关管理人员、使用部门或单位专业人员、采购人采购项目的有关人员或受托采购的代理机构人员组成，明确验收小组的负责人，负责组织整个采购项目的验收工作，前期参与该政府采购项目评审的采购人代表不再作为验收小组的负责人。</p> <p><b>2、验收费用：</b>验收小组成员所产生的劳务费、检验费、场保费及相关发生的费用均由中标人承担。</p> <p><b>3、验收方式：</b>按学科提供货品清单（一式三份，其中一份交予采购人；其余两份由学校保存）。表样内容包括：项目名称、实施年月、所有设备的名称、品牌和型号、各设备厂家售后服务电话、中标人售后服务联系方式、监督（采购人）电话等内容。</p> <p>在供货前，中标人须向验收小组提前提交验收申请，由验收小组安排验收时间，验收小组到指定供货地点进行验收。必要时采购单位也可根据需求，将产品送检测机构检验，切实保证产品符合国家现行有关部门标准及采购文件对项目的技术规定要求和供应商的响应承诺等情况以及合同明确约定的要求，送检费用由中标人承担。</p> <p><b>4、验收公告：</b>所有货物全部验收合格后，验收小组出具验收书。同时由验收小组及供应商双方对送检样品进行封存，采购人将验收结果在本单位范围内进行公告，公告期 5 个工作日。</p> <p><b>5、供货要求：</b>公告期结束后，供应商方可按采购人指定的学校进行供货，货到各个学校后再由各个学校对货物的外观及数量进行最终验收，在最终验收过程中，如学校与供应商对产品质量发生争议，将以验收小组及供应商双方封存的送检样品为</p>

	<p>依据，如供应商发至学校的货物与送检样品不一致，供应商必须无条件更换，否则视为违约。由此造成后果由违约供应商承担。</p> <p>6、其他验收要求按第五章《合同主要条款格式》执行，未尽事宜按照《关于印发广西壮族自治区政府采购项目履约验收管理办法的通知》[桂财采（2015）22号]以及《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》[财库（2016）205号]规定执行。</p>
付款条件	<p>财政性资金按财政国库集中支付规定程序办理。本项目无预付款，货物全部到货完毕，采购人和中标人约定验收时间，验收合格后，采购人收到合法有效发票后，货物验收合格之日起10个工作日内，支付合同价款的80%；全部安装、调试完毕，项目整体交付使用并通过最终验收合格后10个工作日内支付合同价款的20%。</p>
二、商务条款其他要求	
备品备件及耗材等要求	<p>1、投标产品应包括必备的易损易耗备品备件和专用工具，投标人须根据各使用单位的配备情况，额外配置合理数量的易损、易耗备品及备件，备品备件须按类型分类包装，投标人应提供其清单。</p> <p>2、投标人应常年备有设备配件，能及时处理、更换损坏的零部件。</p>
本项目所属行业	工业
▲三、核心产品	
本表的核心产品为“二、普通化学实验室”中的项号1“普通化学实验室”。	
四、投标人的履约能力要求表	
质量管理、企业信用要求	<p>投标人或投标产品厂家具备质量管理体系认证、环境管理体系、职业健康安全管理体系认证。</p>
五、政策性加分条件	
政策性加分条件	符合节能环保等国家政策要求。
六、进口产品说明	
进口产品说明	<p><input type="checkbox"/>本表的第__项货物已按规定办妥进口产品采购审核手续，投标产品可选用进口产品；但如选用进口产品时必须为全套原装进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品），同时投标人必须负责办理进口产品所有相关手续并承担所有费用。优先采购向我国企业转让技术、与我国企业签订消化吸收再创新方案的投标人的进口产品。其他货物不接受进口产品参与投标，否则作无效投标处理。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>本分标货物不接受进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）参与投标，如有进口产品参与投标的作无效投标处理。</p>

## 第三章 投标人须知

### 投标人须知前附表

条款号	编列内容
3	投标人的资格要求详见“招标公告”。
6.1	本项目是否接受联合体投标：详见招标公告。
6.2	如接受联合体投标，联合体投标要求如下：无。
7.2	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许分包 <input type="checkbox"/> 允许分包 分包内容：_____。 分包金额或者比例：_____。
11.2	<input checked="" type="checkbox"/> 不组织现场考察 <input type="checkbox"/> 组织现场考察： 集中时间：__年__月__日 __时__分，逾期后果自负。集中地点：_____ 联系人：_____；联系电话：_____ <input checked="" type="checkbox"/> 不组织召开开标前答疑会 <input type="checkbox"/> 组织召开开标前答疑会 会议开始时间：__年__月__日 __时__分，逾期后果自负。会议地点：_____
13.1	<b>报价文件：</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 投标函（格式后附）；（<b>必须提供，否则作无效投标处理</b>）</li> <li>2. 开标一览表（格式后附）；（<b>必须提供，否则作无效投标处理</b>）</li> <li>3. 投标报价明细表；（<b>必须提供，否则作无效投标处理</b>）</li> <li>4. 中小企业声明函（或残疾人福利单位声明函或监狱企业的证明文件）；（如有）</li> </ol> <p><b>注：投标函、开标一览表、投标报价明细表必须由法定代表人或者委托代理人在规定签章处逐一签字（或加盖 CA 电子签章）并加盖供应商 CA 电子签章，否则作无效投标处理。</b></p> <b>资格证明文件</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 投标人为法人或者其他组织的，提供营业执照等证明文件（如营业执照或者事业单位法人证书或者执业许可证等），投标人为自然人的，提供身份证复印件；（<b>必须提供，否则作无效投标处理</b>）</li> <li>2. 政府采购供应商资格信用承诺函（格式后附）；（<b>必须提供，否则作无效投标处理</b>）</li> <li>3. 投标人直接控股、管理关系信息表（格式后附）；（<b>必须提供，否则作无效投标处理</b>）</li> <li>4. 投标声明（格式后附）；（<b>必须提供，须如实填写内容，否则作无效投标处理</b>）</li> <li>5. 除招标文件规定必须提供以外，投标人认为需要提供的其他证明材料。</li> </ol>

注：1. 以上标明“必须提供”的材料属于复印件的，必须加盖投标人 CA 电子签章，否则作无效投标处理。

2. 投标声明必须由法定代表人在规定签章处签字（或加盖 CA 电子签章）并加盖投标人 CA 电子签章，否则作无效投标处理。

3. 投标人直接控股、管理关系信息表必须由法定代表人或者委托代理人在规定签章处签字（或加盖 CA 电子签章）并加盖投标人 CA 电子签章，否则作无效投标处理。

#### 商务技术文件：

##### （一）商务文件：

1. 无串通投标行为的承诺函（格式后附）；（必须提供，否则作无效投标处理）

2. 法定代表人身份证明及法定代表人有效身份证正反面复印件（格式后附）；（除自然人投标外必须提供，否则作无效投标处理）

3. 法定代表人授权委托书及委托代理人有效身份证正反面复印件（格式后附）；（委托时必须提供，否则作无效投标处理）

4. 商务条款偏离表（格式后附）；（必须提供，否则作无效投标处理）

5. 售后服务承诺（格式自拟）；（必须提供，否则作无效投标处理）

6. 除招标文件规定必须提供以外，投标人认为需要提供的其他证明材料（格式自拟）。

注：1. 法定代表人授权委托书必须由法定代表人及委托代理人签字（或加盖 CA 电子签章），并加盖投标人公章，否则作无效投标处理。

2. 售后服务承诺必须由法定代表人或委托代理人签字（或加盖 CA 电子签章）并加盖投标人 CA 电子签章，否则作无效投标处理。

3. 以上标明“必须提供”的材料属于复印件的，必须加盖投标人 CA 电子签章，否则作无效投标处理。

##### （二）技术文件：

1. 设备性能配置清单（格式后附）；（必须提供，否则作无效投标处理）

2. 技术偏离表（格式后附）；（必须提供，否则作无效投标处理）

3. 项目实施方案（格式自拟）【对本项目系统总体要求的理解、功能说明、性能指标及设备选型说明（质量、性能、价格、外观、体积等方面进行比较和选择的理由及过程）、项目前期准备、项目实施计划、项目实施人员一览表、技术服务、技术培训的内容和措施】；

4. 优惠条件：投标人承诺给予招标人的各种优惠条件，包括售后服务、备品备件、专用耗材等方面的优惠；投标人不得给予赠品或者与采购无关的其他商品、服务；

5. 投标人对本项目的合理化建议和改进措施（格式自拟）；

6. 除招标文件规定必须提供以外，投标人需要说明的其他文件和说明（格式自拟）。（投标人根据“第二章 采购需求”及“第四章 评标方法及评标标准”提供有关证明材料）。

注：以上标明“必须提供”的材料属于复印件的，必须加盖投标人 CA 电子签章，否则作无效

	<b>投标处理。</b>
16.2	<p>投标报价是履行合同的最终价格，投标货物（包括备品备件、专用工具等）的价格（包括已在中国境内的进口货物完税后的仓库交货价、展室交货价或者货架交货价），投标货物运输（含保险）、安装、调试、检验、技术服务、培训和招标文件要求提供的所有伴随服务、工程等费用和税费。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> <b>投标报价包含验收费用</b></p> <p><input type="checkbox"/> <b>投标报价不包含验收费用</b></p>
17.2	<p>投标有效期：自投标截止之日起 <u>60</u> 日。</p>
18.1	<p><input checked="" type="checkbox"/> 本项目不收取投标保证金。</p> <p><b>£</b> 本项目收取投标保证金，具体规定如下：          投标保证金的交纳方式：详见招标公告          投标保证金的金额：详见招标公告          相关要求：          1. 投标保证金采用银行转账交纳方式的，在投标截止时间前交至采购代理机构指定账户并且到账，投标人应将银行转账底单的复印件作为投标保证金提交凭证，放置于商务文件中，<b>否则投标无效。</b>          2. 投标保证金采用支票、汇票、本票或者金融、担保机构出具的保函交纳方式的，投标人应将支票、汇票、本票或者金融、担保机构出具的保函的复印件作为投标保证金提交凭证，放置于商务文件中，<b>否则投标无效。</b>          3. 投标保证金指定账户：详见招标公告。          4. 投标人为联合体的，可以由联合体中的一方或者多方共同交纳投标保证金，其交纳的保证金对联合体各方均具有约束力。</p> <p><b>备注：</b>          1. 投标保证金在投标截止时间后提交的，或者不按规定交纳方式交纳的，或者未足额交纳的（包含保函额度不足的），视为无效投标保证金。          2. 投标人采用现钞方式或者从个人账户（自然人投标除外）转出的投标保证金，视为无效投标保证金。          3. 支票、汇票或者本票出现无效或者背书情形的，视为无效投标保证金。          4. 保函、电子保函有效期低于投标有效期的，视为无效投标保证金。          5. 采用金融、担保机构出具保函或电子保函的，必须为无条件保函，否则视为无效投标保证金。</p>
19	<p>本项目不接受备份投标文件。</p>
21.1	<p>1. 投标截止时间：详见招标公告          2. 投标文件提交起止时间：详见招标公告</p>

	3. 投标地点：详见招标公告
23	1. 开标时间：详见招标公告 2. 开标地点：详见招标公告
25.3 (2)	<p>采购人或者采购代理机构在资格审查结束前，对投标人进行信用查询。</p> <p>查询渠道：“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)。</p> <p>信用查询截止时点：资格审查结束前</p> <p>查询记录和证据留存方式：在查询网站中直接打印查询记录，打印材料作为评审资料保存。</p> <p>信用信息使用规则：对在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，采购人或者采购代理机构应当拒绝其参与政府采购活动。两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购活动的，应当对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。</p>
26	评标委员会的人数： <u>5</u> 人
29.1	<p>评标方法：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>综合评分法</p> <p><input type="checkbox"/>最低评标价法</p>
29.2	<p>商务条款评审中允许负偏离的条款数为<u>0</u>项。</p> <p>技术需求评审中允许负偏离的条款数为<u>4</u>项。</p>
30.1	<p>采购人确定中标人时，出现中标候选人并列的情形，采购人按以下方式确定中标人：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>政策得分高的优先、技术评分高的优先、商务评分高的优先、项目质保期长优先、交货期短优先、故障响应时间短优先的顺序；</p> <p><input type="checkbox"/>随机抽取</p>
35.1	履约保证金金额：本项目不收取履约保证金。
36.1	<p>签订合同携带的证明材料：</p> <p>委托代理人负责签订合同的，须携带授权委托书及委托代理人身份证原件等其他资格证件。</p> <p>法定代表人负责签订合同的，须携带法定代表人身份证明原件及身份证原件等其他证明材料。</p>
38.2	<p>接收质疑函方式：以书面形式</p> <p>质疑联系部门及联系方式：广西华诚达建设项目管理有限公司，联系电话：0772-2127188，</p> <p>通讯地址：广西柳州市三中路140号柳州市恒达巴士股份有限公司九楼906室</p> <p>现场提交质疑办理业务时间：每天8时00分到12时00分，15时00分到17时00分，业务时间以外、双休日和法定节假日不办理业务。</p>

39.1	<p>1. 采购代理费支付方式：  <input checked="" type="checkbox"/>本项目代理服务费由<u>中标人</u>在领取中标通知书前，一次性向采购代理机构支付。  <input type="checkbox"/>采购人支付。</p> <p>2. 采购代理费收取标准：  <input checked="" type="checkbox"/>以分标（<input checked="" type="checkbox"/>中标金额/<input type="checkbox"/>采购预算/<input type="checkbox"/>暂定中标金额/<input type="checkbox"/>其他___）为计费额，按本须知正文第39.2条规定的收费计算标准（<input checked="" type="checkbox"/>货物招标/<input type="checkbox"/>服务招标/<input type="checkbox"/>工程招标）采用差额定率累进法计算出收费基准价格，采购代理收费以（<input checked="" type="checkbox"/>收费基准价格/<input type="checkbox"/>收费基准价格下浮___%/<input type="checkbox"/>收费基准价格上浮___%）收取。  <input type="checkbox"/>固定采购代理收费_____。</p> <p>3. 账户名称：广西华诚达建设项目管理有限公司  开户银行：柳州银行跃进路支行  银行账号：70201500000000005230  开户行行号：313614002018</p>
40.1	<p>解释：构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；除招标文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按更正公告（澄清公告）、招标公告、采购需求、投标人须知、评标方法及评标标准、拟签订的合同文本、投标文件格式的先后顺序解释；同一组成文件中就同一事项的规定或者约定不一致的，以编排顺序在后者为准；同一组成文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准；更正公告（澄清公告）与同步更新的招标文件不一致时以更正公告（澄清公告）为准。按本款前述规定仍不能形成结论的，由采购人或者采购代理机构负责解释。</p> <p><b>法律责任：</b></p> <p>1.本采购文件根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》；《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购非招标采购方式管理办法》等有关法律、法规编制，参与本项目的各政府采购当事人依法享有上述法律法规所赋予的权利与义务。</p> <p>2.本项目采购代理机构应严格按照“广西政府采购云平台”平台项目采购全流程电子化电子开评标规程执行项目采购活动，代理机构在“广西政府采购云平台”平台的“项目管理”——“采购文件管理”内开评标规则设置作为本采购文件的组成部分，截标之后不可更改，因代理机构开评标规则设置错误导致采购活动无法开展下去的情况，由代理机构负责解释并承担其后果。</p>
40.2	<p>1. 本招标文件中描述投标人的“公章”是指根据我国对公章的管理规定，用投标人法定主体行为名称制作的印章或投标人通过指定电子化政府采购平台办理数字证书（CA 认证）获得的以法定主体行为名称制作的电子印章。除本招标文件有特殊规定外，投标人的财务章、部门章、分公司章、工会章、合同章、投标专用章、业务专用章及银行的转账章、现金收讫章、现金付讫章等其他形式印章均不能代替公章。</p>

	<p>2. 投标人为其他组织或者自然人时，本招标文件规定的法定代表人指负责人或者自然人。本招标文件所称负责人是指参加投标的其他组织营业执照上的负责人，本招标文件所称自然人指参与投标的自然人本人。</p> <p>3. 本招标文件中描述投标人的“签字”是指投标人的法定代表人或者委托代理人亲自在文件规定签署处亲笔写上个人的名字的行为或投标人通过指定电子化政府采购平台办理数字证书（CA 认证）获得的以投标人法定代表人或者委托代理人姓名制作的电子印章或电子签字章，私章、签字章、印鉴、影印等其他形式均不能代替亲笔签字。</p> <p>4. 本招标文件所称的“电子签章”“电子签名”，是指经“广西政府采购云平台”平台认可的 CA 认证的电子签名数据为表现形式的印章，可用于签署电子投标文件，电子印章与实物印章具有同等法律效力，不因其采用电子化表现形式而否定其法律效力。</p> <p>5. 自然人投标的，招标文件规定盖公章处由自然人摁手指指印。</p> <p>6. 本招标文件所称的“以上”“以下”“以内”“届满”，包括本数；所称的“不满”“超过”“以外”，不包括本数。</p>
	<p>供应商可凭中标（成交）通知书、政府采购合同，通过中征应收账款融资服务平台向银行在线申请“政采贷”融资。</p>
	<p>注：根据《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）规定，本项目采购标的对应的中小企业划分标准所属行业为：工业。供应商须符合本项目采购标的所属行业对应的中小企业划分标准。</p>

# 投标人须知正文

## 一、总 则

### 1. 适用范围

1.1 适用法律：本项目采购人、采购代理机构、投标人、评标委员会的相关行为均受《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》及本项目本级和上级财政部门政府采购有关规定的约束和保护。

1.2 本招标文件适用于本项目的所有采购程序和环节（法律、法规另有规定的，从其规定）。

### 2. 定义

2.1 “采购人”是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。

2.2 “采购代理机构”是指政府采购代理机构（以下简称采购代理机构）是指集中采购机构以外、受采购人委托从事政府采购代理业务的社会中介机构。

2.3 “供应商”是指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。

2.4 “投标人”是指响应招标、参加投标竞争的法人、非法人组织或者自然人。

2.5 “货物”是指各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、产品等。

2.6 “售后服务”是指商品出售以后所提供的各种服务，包括但不限于投标人须承担的备品备件、包装、运输、装卸、保险、货到就位以及安装、调试、培训、保修以及其他各种服务。

2.7 “书面形式”是指合同书、信件和数据电文（包括电报、电传、传真、电子数据交换和电子邮件）等可以有形地表现所载内容的形式。

2.8 “实质性要求”是指招标文件中已经指明不满足则投标无效的条款，或者不能负偏离的条款，或者采购需求中带“▲”的条款。

2.9 “正偏离”，是指投标文件对招标文件“采购需求”中有关条款作出的响应优于条款要求并有利于采购人的情形。

2.10 “负偏离”，是指投标文件对招标文件“采购需求”中有关条款作出的响应不满足条款要求，导致采购人要求不能得到满足的情形。

2.11 “允许负偏离的条款”是指采购需求中的不属于“实质性要求”的条款。

### 3. 投标人的资格要求

投标人的资格要求详见“投标人须知前附表”。

### 4. 投标委托

本项目为全过程线上开评标，如投标人代表不是法定代表人，须如实填写法定代表人授权委托书。

### 5. 投标费用

投标费用：投标人应承担参与本次采购活动有关的所有费用，包括但不限于获取招标文件、勘查现场、编制和提交投标文件、参加澄清说明、签订合同等，不论投标结果如何，均应自行承担。

## 6. 联合体投标

6.1 本项目是否接受联合体投标，详见“投标人须知前附表”。

6.2 如接受联合体投标，联合体投标要求详见“投标人须知前附表”。

6.3 根据柳州市财政局发布的《关于对政府采购领域扶持中小企业的政策进行调整的通知》规定，“货物服务采购项目给予小微企业的价格扣除优惠，由财库〔2020〕46号文件规定的6%-10%提高至10%-20%，并且按照最高比例20%的价格扣除落实。大中型企业与小微企业组成联合体或者大中型企业向小微企业分包的，评审优惠幅度由2%-3%提高至4%-6%，并且按照最高比例6%的评审优惠落实。政府采购工程的价格评审优惠按照财库〔2020〕46号文件的规定执行。自本通知执行之日起发布采购公告或者发出采购邀请的货物服务采购项目，按照本通知规定的评审优惠幅度执行”。

## 7. 转包与分包

7.1 本项目不允许转包。

7.2 本项目是否允许分包详见“投标人须知前附表”，本项目不允许违法分包。投标人根据招标文件的规定和采购项目的实际情况，拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作分包的，应当在投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包。

## 8. 特别说明：

8.1 提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会采取随机抽取的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

非单一产品采购项目，多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按前款规定处理。

8.2 如果本招标文件要求投标人提供资格、信誉、荣誉、业绩与企业认证等材料的，则投标人所提供的以上材料必须为投标人所拥有。

8.3 投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，按照招标文件的要求提交投标文件，并对所提供的全部资料的真实性承担法律责任。

8.4 投标人在投标活动中提供任何虚假材料，将报监管部门查处；中标后发现的，中标人须依照《中华人民共和国消费者权益保护法》规定赔偿采购人，且民事赔偿并不免除违法投标人的行政与刑事责任。

## 9. 回避与串通投标

9.1 在政府采购活动中，采购人员及相关人员与供应商有下列利害关系之一的，应当回避：

- (1) 参加采购活动前3年内与供应商存在劳动关系；
- (2) 参加采购活动前3年内担任供应商的董事、监事；
- (3) 参加采购活动前3年内是供应商的控股股东或者实际控制人；
- (4) 与供应商的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；

(5) 与供应商有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

供应商认为采购人员及相关人员与其他供应商有利害关系的，可以向采购人或者采购代理机构书面提出回避申请，并说明理由。采购人或者采购代理机构应当及时询问被申请回避人员，有利害关系的被申请回避人员应当回避。

9.2 有下列情形之一的视为投标人相互串通投标，投标文件将被视为无效：

- (1) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；或者不同投标人报名的 IP 地址一致的；
- (2) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- (3) 不同的投标人的投标文件载明的项目管理员为同一个人；
- (4) 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- (5) 不同投标人的投标文件相互混装；
- (6) 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人账户转出。

9.3 供应商有下列情形之一的，属于恶意串通行为，将报同级监督管理部门：

- (1) 供应商直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他供应商的相关信息并修改其投标文件或者响应文件；
- (2) 供应商按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件或者响应文件；
- (3) 供应商之间协商报价、技术方案等投标文件或者响应文件的实质性内容；
- (4) 属于同一集团、协会、商会等组织成员的供应商按照该组织要求协同参加政府采购活动；
- (5) 供应商之间事先约定一致抬高或者压低投标报价，或者在招标项目中事先约定轮流以高价位或者低价位中标，或者事先约定由某一特定供应商中标，然后再参加投标；
- (6) 供应商之间商定部分供应商放弃参加政府采购活动或者放弃中标；
- (7) 供应商与采购人或者采购代理机构之间、供应商相互之间，为谋求特定供应商中标或者排斥其他供应商的其他串通行为。

## 二、招标文件

### 10. 招标文件的组成

- (1) 招标公告；
- (2) 采购需求；
- (3) 投标人须知；
- (4) 评标方法及评标标准；
- (5) 拟签订的合同文本；
- (6) 投标文件格式。

### 11. 招标文件的澄清、修改、现场考察和答疑会

11.1 采购人或者采购代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改，但不得改变采购标的和资格条件。澄清或者修改应当在原公告发布媒体上发布澄清公告。澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。

澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构应当在投标截止时间至少15日前，以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足15日的，采购人或者采购代理机构应当顺延提交投标文件的截止时间。投标人应当按照桂财采【2007】65号文件第二十九条规定，在澄清或者修改通知发出后24小时内以书面形式进行确认（采用网上下载招标文件形式的除外），否则视为已经收到。

11.2 采购人或者采购代理机构可以在招标文件提供期限截止后，组织已获取招标文件的潜在投标人现场考察或者召开开标前答疑会，具体详见“投标人须知前附表”。

### 三、投标文件的编制

#### 12. 投标文件的编制原则

投标人必须按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件必须对招标文件提出的要求和条件作出明确响应。

#### 13. 投标文件的组成

13.1 投标文件由报价文件、资格证明文件、商务文件、技术文件四部分组成。

- (1) 报价文件：具体材料见“投标人须知前附表”。
- (2) 资格证明文件：具体材料见“投标人须知前附表”。
- (3) 商务文件：具体材料见“投标人须知前附表”。
- (4) 技术文件：具体材料见“投标人须知前附表”。

#### 14. 投标文件的语言及计量

##### 14.1 语言文字

投标文件以及投标人与采购人就有关投标事宜的所有来往函电，均应以中文书写（除专用术语外，与招标投标有关的语言均使用中文。必要时专用术语应附有中文注释）。投标人提交的支持文件和印刷的文献可以使用别的语言，但其相应内容应同时附中文翻译文本，在解释投标文件时以中文翻译文本为主。对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

##### 14.2 投标计量单位

招标文件已有明确规定的，使用招标文件规定的计量单位；招标文件没有规定的，应采用中华人民共和国法定计量单位，货币种类为人民币，否则视同未响应。

#### 15. 投标的风险

投标人没有按照招标文件要求提供全部资料，或者投标人没有对招标文件作出实质性响应是投标人的风险，并可能导致其投标被拒绝。

## 16. 投标报价

16.1 投标报价应按“第六章 投标文件格式”中“开标一览表”格式填写。

16.2 投标报价具体内容详见“投标人须知前附表”。

16.3 投标人必须就所投每个分标的全部内容分别作完整唯一总价报价，不得存在漏项报价；投标人必须就所投分标的单项内容作唯一报价。

## 17. 投标有效期

17.1 投标有效期是指为保证采购人有足够的时间在开标后完成评标、定标、合同签订等工作而要求投标人提交的投标文件在一定时间内保持有效的期限。

17.2 投标有效期应按规定的期限作出承诺，具体详见“投标人须知前附表”。

17.3 投标人的投标文件在投标有效期内均保持有效。

## 18. 投标保证金

18.1 投标人须按“投标人须知前附表”的规定提交投标保证金。

18.2 投标保证金的退还

18.2.1 未中标人的投标保证金自中标通知书发出之日起4个工作日内退还，退还方式如下：

(1) 采用银行转账方式的，以转账方式退回到投标人银行账户。

(2) 采用支票、汇票、本票或者金融、担保机构出具的保函或电子保函方式的，由投标人代表持相关授权证明材料至采购人或者采购代理机构办理支票、汇票、本票或者金融、担保机构出具的保函或电子保函原件退还手续。

18.2.2 中标人的投标保证金自采购合同签订之日起4个工作日内退还，退还方式同本须知正文第18.2.1。

18.3 除逾期退还投标保证金和终止招标的情形以外，投标保证金不计息。

18.4 投标人有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

- (1) 投标人在投标有效期内撤销投标文件的；
- (2) 未按规定提交履约保证金的；
- (3) 投标人在投标过程中弄虚作假，提供虚假材料的；
- (4) 中标人无正当理由不与采购人签订合同的；
- (5) 投标人出现本章第9.2、9.3情形的；
- (6) 其他严重扰乱招投标程序的。

## 19. 投标文件的编制、加密要求

19.1 供应商应按本招标文件规定的格式、顺序和广西政府采购云平台“政府采购项目电子交易管理操作指南-供应商”的有关要求编制电子投标文件并进行关联定位，以便评标委员会在评审时，点击评审项可直接定位到该评审项内容；如电子投标文件因内容不完整、供应商未设置或设置关联点错误导致电子投标文件被误读、漏读或者查找不到相关内容，导致评标委员会在评审时做出对供应商不利的评审，所引起的后果由供应商自行承担。

19.2 电子投标文件中规定须由供应商在规定处盖章的，供应商应加盖 CA 电子签章，否则视为投标无效。

19.3 电子投标文件中规定须由法定代表人或授权委托代理人签字的，若广西政府采购云平台电子投标客户端的 CA 证书无法实现法定代表人或授权委托代理人线上亲笔签字，供应商应在线下完成亲笔签字后以 PDF 格式上传，否则视为投标无效。

19.4 电子投标文件不得涂改，若有修改错漏处，须加盖供应商 CA 电子签章或者法定代表人或授权委托代理人签字（或加盖 CA 电子签章）。电子投标文件因字迹潦草或表达不清所引起的后果由供应商负责。

19.5 电子投标文件所提供的相关材料的尺寸和清晰度应该能够在电脑上被阅读、识别和判断。

19.6 电子投标文件内容无法阅读、识别和判断的，视为未提供。

19.7 电子投标文件的容量大小须符合广西政府采购云平台电子投标客户端规定。

19.8 电子投标文件的加密要求

电子投标文件应按广西政府采购云平台电子投标客户端软件有关规定加密，否则广西政府采购云平台将拒收，由此造成的风险由供应商承担。

## **20. 备份响应文件**

详见“投标人须知前附表”。

## **21. 投标文件的提交**

21.1 本项目实行“网上投标、电子评标”，投标人应于提交投标文件截止时间前在广西政府采购云平台上提交已经加密的电子投标文件。

21.2 未按规定上传的电子投标文件将被广西政府采购云平台拒收，由此造成电子投标文件解密失败或被误投的风险由投标人自行承担。

## **22. 电子投标文件修改、撤回和解密**

22.1 本项目实行“网上投标、电子评标”，供应商应于提交投标文件截止时间前在广西政府采购云平台上提交已经加密的电子投标文件。

22.2 未按规定上传的电子投标文件将被广西政府采购云平台拒收，由此造成电子响应文件解密失败或被误投的风险由投标人自行承担。

22.3 供应商应当在提交截止时间前完成电子投标文件的提交，提交截止时间前可以补充、修改或者撤回电子投标文件。补充或者修改电子投标文件的，应当先行撤回原文件，补充、修改、加密后重新传输提交。提交截止时间前未完成传输的，视为放弃投标。提交截止时间后上传的文件，将被广西政府采购云平台拒收。

22.4 电子投标文件成功提交后，投标人可自行打印投标文件接收回执。

22.5 截标后，广西政府采购云平台电子交易平台自动提取所有供应商的电子投标文件，采购代理机构向各供应商发出解密通知，供应商须在采购代理机构开启解密标书后 30 分钟内对上传广西政府采购云平台的投标文件进行解密。

非广西政府采购云平台技术原因或非采购代理机构操作原因造成的供应商超过解密时限未完成解密的，或响应文件无法解密或解密失败，视为供应商放弃投标。

## 四、开 标

### 23. 开标时间和地点

23.1 采购代理机构将在“投标人须知前附表”规定的时间和地点进行开标，投标人未参加开标的，视同认可开标过程和结果。本项目开标过程实行全程录音、录像监控。

23.2 电子交易活动的中止。

采购过程中出现以下情形，导致电子交易平台无法正常运行，或者无法保证电子交易的公平、公正和安全时，采购机构可中止电子交易活动：

- (1) 电子交易平台发生故障而无法登录访问的；
- (2) 电子交易平台应用或数据库出现错误，不能进行正常操作的；
- (3) 电子交易平台发现严重安全漏洞，有潜在泄密危险的；
- (4) 病毒发作导致不能进行正常操作的；
- (5) 其他无法保证电子交易的公平、公正和安全的情况。

出现以上情形，不影响采购公平、公正性的，采购组织机构可以待上述情形消除后继续组织电子交易活动；影响或可能影响采购公平、公正性的，经采购代理机构确认后，应当重新采购。采购代理机构必须对原有的资料及信息做出妥善保密处理，并报财政部门备案。

### 24. 开标程序

24.1 开标会由采购代理机构主持；

24.2 截标后，广西政府采购云平台电子交易平台自动提取所有投标人的电子投标文件，采购代理机构向各投标人发出解密通知，投标人须在采购代理机构开启解密标书后 30 分钟内对上传广西政府采购云平台的投标文件进行解密。非广西政府采购云平台技术原因或非采购代理机构操作原因造成的投标人超过解密时限未完成解密的，或投标文件无法解密或解密失败，视为投标人放弃投标。

24.3 电子投标文件解密结束，开启报价要求文件。投标人在线制作投标文件时填写的报价金额与解密后“电子加密投标文件”中《开标一览表》填写的金额不一致的，以解密后“电子加密投标文件”中《开标一览表》填写的金额为准，投标人拒绝接受此调整的，按无效投标处理。

24.4 公开报价；

24.5 报价确认：采购代理机构开启签字时段，投标人应及时通过 CA 证书对报价记录表进行确认。未在规定时间内确认的，视同认可开标结果；

24.6 开标会结束。

## 五、资格审查

### 25. 资格审查

25.1 开标结束后，采购人或者采购代理机构依法对投标人的资格进行审查。

25.2 资格审查标准为本招标文件中载明对投标人资格要求条件。本项目资格审查采用合格制，凡符合招标文件规定的投标人资格要求的投标人均通过资格审查。

25.3 投标人有下列情形之一的，资格审查不通过，作无效投标处理：

- (1) 未按招标文件规定的方式获取本招标文件的投标人；
- (2) 不具备招标文件中规定的资格要求的；（注：其中信用查询规则见“投标人须知前附表”）
- (3) 投标文件未提供任一项“投标人须知前附表”资格证明文件规定的“必须提供”的文件资料的；
- (4) 投标文件提供的资格证明文件出现任一项不符合“投标人须知前附表”资格证明文件规定的“必须提供”的文件资料要求或者无效的。

25.4 资格审查的合格投标人不足3家的，不得评标。

## 六、评 标

### 26. 组建评标委员会

评标委员会由采购人代表和评审专家组成，具体人数详见“投标人须知前附表”，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。

参加过采购项目前期咨询论证的专家，不得参加该采购项目的评审活动。

### 27. 评标的依据

评标委员会以招标文件为依据对投标文件进行评审，“第四章 评标方法和评标标准”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

### 28. 评标原则

28.1 评标原则。评标委员会评标时必须公平、公正、客观，不带任何倾向性和启发性；不得向外界透露任何与评标有关的内容；任何单位和个人不得干扰、影响评标的正常进行；评标委员会及有关工作人员不得私下与投标人接触，不得收受利害关系人的财物或者其他好处。

28.2 评委表决。在评标过程中出现法律法规和招标文件均没有明确规定的情形时，由评标委员会现场协商解决，协商不一致的，由全体评委投票表决，以得票率二分之一以上专家的意见为准。

28.3 评标的保密。采购人、采购代理机构应当采取必要措施，保证评标在严格保密（封闭式评标）的情况下进行。除采购人代表、评标现场组织人员外，采购人的其他工作人员以及与评标工作无关的人

员不得进入评标现场。有关人员对标评情况以及在评标过程中获悉的国家秘密、商业秘密负有保密责任。

28.4 评标过程的监控。本项目评标过程实行全程录音、录像监控，投标人在评标过程中所进行的试图影响评标结果的不公正活动，可能导致其投标按无效处理。

## **29. 评标方法及评标标准**

29.1 本项目的评标方法详见“投标人须知前附表”。

29.2 评标委员会按照“第四章 评标方法和评标标准”规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。

# **七、中标和合同**

## **30 确定中标人**

30.1 采购代理机构在评标结束之日起2个工作日内将评标报告送采购人，采购人在收到评标报告之日起5个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。中标候选人并列的，按照“投标人须知前附表”规定的方式确定中标人。采购人也可以事先授权评标委员会直接确定中标人。

30.2 采购人在收到评标报告5个工作日内未按评标报告推荐的中标候选人顺序确定中标人，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标人。

30.3 采购人、采购代理机构认为供应商对采购过程、中标结果提出的质疑成立且影响或者可能影响中标结果的，合格供应商符合法定数量时，可以从合格的中标候选人中另行确定中标人的，应当依法另行确定中标人；否则应当重新开展采购活动。

30.4 排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力提出不能履行合同，采购人可以确定排名第二的中标候选人为中标人。排名第二的中标候选人因前款规定的同样原因不能签订合同的，采购人可以确定排名第三的中标候选人为中标人，以此类推。

## **31. 结果公告**

31.1 中标人确定后，于中标人确定之日起2个工作日内，中标结果将在招标公告发布媒体上公告。采购人或者采购代理发出中标通知书前，应当对中标人信用进行查询，对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的投标人，取消其中标资格，并确定排名第二的中标候选人为中标人。

排名第二的中标候选人因前款规定的同样原因被取消中标资格的，采购人可以确定排名第三的中标候选人为中标人，以此类推。

以上信息查询记录及相关证据与采购文件一并保存。

中小企业在政府采购活动过程中，请根据企业的真实情况出具《中小企业声明函》。依法享受中小企业优惠政策的，采购人或者采购代理机构在公告中标结果时，同时公告其《中小企业声明函》，接受社会监督。

## 32. 发出中标通知书

在发布中标公告的同时，采购代理机构向中标人发出中标通知书。对未通过资格审查的投标人，应当告知其未通过的原因；采用综合评分办法评审的，还应当告知未中标人本人的评审得分与排序。

### 33. 无义务解释未中标原因

采购代理机构无义务向未中标的投标人解释未中标原因和退还投标文件。

## 34. 合同授予标准

合同将授予被确定实质上响应招标文件要求，具备履行合同能力的中标人（招标文件另有约定多名中标人的除外）。

## 35. 履约保证金

本项目不收取履约保证金。

## 36. 签订合同

36.1 投标人领取中标通知书后，按“投标人须知前附表”规定向采购人出示相关证明材料，经采购人核验合格后方可签订合同。

36.2 签订合同时间：按中标通知书规定的时间与采购人签订合同。

36.3 中标人拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评审报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。

## 37. 政府采购合同公告

采购人或者受托采购代理机构应当自政府采购合同签订之日起1个工作日内，将政府采购合同在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

## 38. 询问、质疑和投诉

38.1 供应商对政府采购活动事项有疑问的，可以向采购人提出询问，采购人应当及时作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。

38.2 供应商认为招标文件、采购过程或者中标结果使自己的合法权益受到损害的，必须在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。采购人、采购代理机构接收质疑函的方式、联系部门、联系电话和通讯地址等信息详见“投标人须知前附表”。具体质疑起算时间如下：

- (1) 对可以质疑的招标文件提出质疑的，为收到招标文件之日或者招标文件公告期限届满之日；
- (2) 对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；
- (3) 对中标结果提出质疑的，为中标结果公告期限届满之日。

供应商对采购人、采购代理机构的质疑答复不满意，或者采购人、采购代理机构未在规定时间内作出答复的，可以在答复期满后十五个工作日内向同级政府采购监管部门投诉。

38.3 供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料，针对同一采购程序环节的质疑必须在法定质疑期内一次性提出。质疑函应当包括下列内容（质疑函格式后附）：

- (1) 供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；

- (2) 质疑项目的名称、编号；
- (3) 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；
- (4) 事实依据；
- (5) 必要的法律依据；
- (6) 提出质疑的日期。

供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其委托代理人签字或者盖章，并加盖公章。

**38.4 采购人、采购代理机构认为供应商质疑不成立，或者成立但未对中标结果构成影响的，继续开展采购活动；认为供应商质疑成立且影响或者可能影响中标结果的，按照下列情况处理：**

（一）对招标文件提出的质疑，依法通过澄清或者修改可以继续开展采购活动的，澄清或者修改招标文件后继续开展采购活动；否则应当修改招标文件后重新开展采购活动。

（二）对采购过程、中标结果提出的质疑，合格供应商符合法定数量时，可以从合格的中标候选人中另行确定中标供应商的，应当依法另行确定中标供应商；否则应当重新开展采购活动。

质疑答复导致中标结果改变的，采购人或者采购代理机构应当将有关情况书面报告本级财政部门。

**38.5 投诉的权利。**质疑供应商对采购人、采购代理机构的答复不满意，或者采购人、采购代理机构未在规定时间内作出答复的，可以在答复期满后 15 个工作日内向《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第 94 号）第六条规定的财政部门提起投诉（投诉书格式后附）。

## 八、其他事项

### 39. 代理服务费

39.1 代理服务收费标准及缴费账户详见“投标人须知前附表”，投标人为联合体的，可以由联合体中的一方或者多方共同交纳代理服务费。

39.2 代理服务收费标准：

费率 中标金额	货物招标	服务招标	工程招标
100 万元以下	1.5%	1.5%	1.0%
100~500 万元	1.1%	0.8%	0.7%
500~1000 万元	0.8%	0.45%	0.55%
1000~5000 万元	0.5%	0.25%	0.35%
5000 万元~1 亿元	0.25%	0.1%	0.2%
1~5 亿元	0.05%	0.05%	0.05%

5~10 亿元	0.035%	0.035%	0.035%
10~50 亿元	0.008%	0.008%	0.008%
50~100 亿元	0.006%	0.006%	0.006%
100 亿元以上	0.004%	0.004%	0.004%

注：

(1) 按本表费率计算的收费为采购代理的收费基准价格；

(2) 采购代理收费按差额定率累进法计算。

例如：某货物采购代理业务中标金额或者暂定价为 200 万元，计算采购代理收费额如下：

100 万元×1.5 % = 1.5 万元

( 200 - 100 ) 万元 ×1.1% = 1.1 万元

合计收费 = 1.5+1.1 = 2.6 (万元)

#### 40. 需要补充的其他内容

40.1 本招标文件解释规则详见“投标人须知前附表”。

40.2 其他事项详见“投标人须知前附表”。

40.3 本招标文件所称中小企业，是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。在政府采购活动中，供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受本招标文件规定的中小企业扶持政策：

(1) 在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标，不对其中涉及的工程承建商和服务的承接商作出要求；

(2) 在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业，不对其中涉及的货物的制造商和服务的承接商作出要求；

(3) 在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员，不对其中涉及的货物的制造商和工程承建商作出要求。

在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受本招标文件规定的中小企业扶持政策。以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

依据本招标文件规定享受扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。

40.4 投标人若违反信用承诺的法律责任投标人对信用承诺内容的真实性、合法性、有效性负责。

如作出虚假信用承诺，视同为“提供虚假材料谋取中标、成交”的违法行为。经调查核实后，按照《中华人民共和国政府采购法》第七十七条规定，处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动；有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由市场监管部门吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任。同时，政府采购项目流程按照下列情况处理：

（一）已确定中标或者成交供应商但尚未签订政府采购合同的，认定其中标或者成交结果无效，项目合格供应商符合法定数量时，从合格的中标或者成交候选人中另行确定中标或者成交供应商，否则重新开展采购活动；

（二）政府采购合同已经签订但尚未履行的，撤销其合同，项目合格供应商符合法定数量时，从合格的中标或者成交候选人中另行确定中标或成交供应商，否则重新开展采购活动。

（三）政府采购合同已经履行，给他人造成损失的，相关当事人可依法提起诉讼，由责任人承担赔偿责任；涉嫌犯罪的，依法移送司法机关。

## 第四章 评标方法及评标标准

## 一、评标方法

综合评分法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。

最低评标价法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且投标报价最低的投标人为中标候选人的评标方法。

## 二、评标程序

### 1. 符合性审查

评标委员会应当对符合资格的投标人的投标文件进行投标报价、商务、技术等实质性内容符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

### 2. 符合性审查不通过而导致投标无效的情形

投标人的投标文件中存在对招标文件的任何实质性要求和条件的负偏离，将被视为投标无效。

#### 2.1 在报价评审时，如发现下列情形之一的，将被视为投标无效：

- (1) 投标文件未提供“投标人须知前附表”第 13.1 条规定中“必须提供”的文件资料的；
- (2) 未采用人民币报价或者未按照招标文件标明的币种报价的；
- (3) 报价超出招标文件规定最高限价，或者超出采购预算金额的；
- (4) 投标人未就所投分标进行报价或者存在漏项报价；投标人未就所投分标的单项内容作唯一报价；投标人未就所投分标的全部内容作唯一总价报价；存在有选择、有条件报价的（招标文件允许有备选方案或者其他约定的除外）；

(5) 修正后的报价，投标人不确认的；

(6) 投标人属于本章第 5 条第（2）项情形的。

#### 2.2 在商务评审时，如发现下列情形之一的，将被视为投标无效：

- (1) 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；
- (2) 委托代理人未能出具有效身份证明或者出具的身份证明与授权委托书中的信息不符的；
- (3) 为无效投标保证金的或者未按照招标文件的规定提交投标保证金的；
- (4) 投标文件未提供“投标人须知前附表”第 13.1 条规定中“必须提供”或者“委托时必须提供”的文件资料的；

(5) 投标有效期、项目完成时间（交货时间、服务完成时间或者服务期等）、质保期、售后服务等招标文件中标“▲”的商务条款发生负偏离的；

(6) 商务条款评审允许负偏离的条款数超过“投标人须知前附表”规定项数的。

(7) 投标文件的实质性内容未使用中文表述、使用计量单位不符合招标文件要求的；

(8) 投标文件中的文件资料因填写不齐全或者内容虚假或者出现其他情形而导致被评标委员会认定无效的;

(9) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的;

(10) 未响应招标文件实质性要求的;

(11) 属于投标人须知正文第 9.2 条情形的;

(12) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

2.3 在技术评审时, 如发现下列情形之一的, 将被视为投标无效:

(1) 明显不满足招标文件要求的技术规格、安全、质量标准, 或者与招标文件中标“▲”的技术需求发生负偏离的;

(2) 技术需求评审允许负偏离的条款数超过“投标人须知前附表”规定项数的;

(3) 投标文件未提供“投标人须知前附表”第 13.1 条规定中“必须提供”的文件资料的;

(4) 虚假投标, 或者出现其他情形而导致被评标委员会认定无效的;

(5) 投标技术方案不明确, 招标文件未允许但存在一个或者一个以上备选(替代)投标方案的。

### 3. 澄清补正

对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容, 评标委员会以书面形式要求投标人在规定时间内作出必要的澄清、说明或者纠正。投标人的澄清、说明或者补正必须采用书面形式, 并加盖公章, 或者由法定代表人或者其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

### 4. 投标文件修正

4.1 投标文件报价出现前后不一致的, 按照下列规定修正:

(1) 投标文件中开标一览表(报价表)内容与投标文件中相应内容不一致的, 以开标一览表(报价表)为准;

(2) 大写金额和小写金额不一致的, 以大写金额为准;

(3) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的, 以开标一览表的总价为准, 并修改单价;

(4) 总价金额与按单价汇总金额不一致的, 以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的, 按照以上(1)-(4)规定的顺序修正。修正后的报价经投标人确认后产生约束力, 投标人不确认的, 其**投标无效**。

4.2 经投标人确认修正后的报价若超过采购预算金额或者最高限价, **投标人的投标文件作无效投标处理**。

4.3 经投标人确认修正后的报价作为签订合同的依据, 并以此报价计算价格分。

### 5. 比较与评价

(1) 评标委员会按照招标文件中规定的评标方法和评标标准, 对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估, 综合比较与评价。

(2) 评标委员会独立对每个投标人的投标文件进行评价, 并汇总每个投标人的得分。

评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查的投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，**评标委员会将其作为无效投标处理**。

(3) 评标委员会按照招标文件中规定的评标方法和标准计算各投标人的报价得分。在计算过程中，不得去掉最高报价或者最低报价。

(4) 各投标人的得分为所有评委的有效评分的算术平均数。

(5) 评标委员会按照招标文件中的规定推荐中标候选人。

(6) 起草并签署评标报告。评标委员会根据评标委员会成员签字的原始评标记录和评标结果编写评标报告。评标委员会成员均应当在评标报告上签字，对自己的评标意见承担法律责任。对评标过程中需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的评标委员会应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

### 三、评标标准

#### 评分标准（标项一）

对进入详评的，采用百分制综合评分法。

序号	评审因素	评标标准
1	价格分 (满分 30 分)	投标报价 <p>(1) 评标报价为投标人的投标报价进行政策性扣除后的价格，评标报价只是作为评标时使用。最终中标人的中标报价等于投标报价。</p> <p>(2) 政策性扣除计算方法。</p> <p>根据《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》(财库〔2022〕19 号)及《关于对政府采购领域扶持中小企业的政策进行调整的通知》(柳财采〔2022〕18 号)的规定，且其投标全部货物由小微企业制造的，对其投标报价(折扣率)给予 20% 的扣除，扣除后的价格为评标报价，即评标报价=投标报价×(1-20%)。</p> <p>接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的，采购人、采购代理机构应当对联合体或者大中型企业的报价给予 6% 的扣除，用扣除后的价格参加评审，扣除后的价格为评标报价，即评标报价=投标报价×(1-6%)。除上述情况外，评标报价=投标报价。</p> <p>(3) 按照《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》(财库〔2014〕68 号)的规定，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件。监狱企业属于小型、微型企业的，不重复享受政策。</p> <p>(4) 按照《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》(财库〔2017〕141 号)的规定，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位参加政府采购活动时，应当提供</p>

		<p>该通知规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。</p> <p>(5) 满足招标文件要求且评标报价最低的评标报价为评标基准价，基准价报价得分为 <u>30</u> 分。</p> <p>(6) 价格分计算公式：  <math display="block">\text{价格分} = (\text{评标基准价} / \text{评标报价}) \times \underline{30} \text{ 分}</math></p>
2	<p>技术分 (满分 <u>66</u> 分)</p>	<p>设备性能分 (满分 24 分)</p> <p>1. 投标文件的技术需求中无负偏离的得 <u>10</u> 分，满分 <u>10</u> 分。投标文件的技术需求有负偏离的，得分=该项满分分值-累计扣分分值（投标文件中有一项技术需求负偏离的扣 <u>1</u> 分，扣分不能超过满分分值，允许偏离的项目数不超过招标文件允许偏离的项目数）。</p> <p>2. 投标文件的技术参数在无负偏离的前提下，技术参数有正偏离且被评标委员会接受的，每优于 1 项得 <u>1</u> 分，满分 <u>14</u> 分。</p> <p><b>注：1. 技术参数及功能有优于的，须在技术偏离表中列明，并于投标文件中提供第三方检测报告复印件或产品生产厂家的技术说明证明作为佐证，以上佐证材料均需加盖投标人公章。</b></p> <p><b>2. 同类产品（或材料）不重复计分。</b></p>
	<p>项目实施方案 分( 满分 20 分)</p>	<p>评委根据投标文件项目实施方案的合理性、科学性、完整性、可操作性进行比较并独立打分。</p> <p>一档（0 分）：未满足招标文件要求或未提供实施方案的为 0 分。</p> <p>二档（5 分）：投标人提供方案满足招标文件要求。</p> <p>三档（10 分）：投标人的项目实施方案包含有项目进度、人力资源安排、项目管理、技术保障措施、风险防范及应对措施、技术培训的服务内容和措施内容，并且承诺交付期提前 2 天交付。</p> <p>四档（15 分）：投标人的项目实施方案包含有设备选型说明(质量、性能、价格等方面进行比较和选择的理由及过程)、项目进度、安装方案，人力资源安排、拟投入项目实施设备、项目管理、技术保障措施、产品质量保障措施、风险防范及应对措施、验收方案，技术培训的服务内容和措施内容，有各项计划图表，并且承诺交付期提前 3 天交付。</p> <p>五档（20 分）：投标人的项目实施方案包含有设备选型说明(质量、性能、价格等方面进行比较和选择的理由及过程)、项目进</p>

		<p>度、有各项计划图表、安装方案，人力资源安排（包括但不限于实施人员组织结构、拟投入实施人员一览表、人员保障措施及分工与职责等）、拟投入项目实施设备、项目管理、技术保障措施、产品质量保障措施、项目的风险预见、风险防范及应对措施、验收方案，技术培训的服务内容和措施内容，并且承诺交付期提前5天及以上交付。</p>
	<p>售后服务分 (满分 22 分)</p>	<p>评委根据投标文件售后服务承诺书的合理性、科学性、完整性、可操作性进行比较并独立打分。</p> <p>一档（0分）：未提供或未满足招标文件要求的为0分。</p> <p>二档（4分）：售后服务方案满足招标文件要求（具体内容见第二章“采购需求”中“商务要求”的“售后服务要求”及“售后服务保障或维修响应时间要求”）。</p> <p>三档（10分）：在满足招标文件要求的基础上，售后服务方案另包含有拟投入售后人员配备情况、故障出现解决方案、定期维护次数、免费保修期外维修方案、售后服务措施，专业人员能在实际4小时内到达现场修理，修复时间不超过8小时。并承诺数码显微镜、小学科学实验室、钢琴的质保期（包含巡检、维护保养、软件系统升级）延长1年。</p> <p>四档（16分）：在满足招标文件要求的基础上，售后服务方案另包含有拟投入售后人员配备情况、故障出现解决方案、定期维护次数、免费保修期外维修方案、售后服务措施、产品退换货方案，专业人员能在实际3小时内到达现场修理，修复时间不超过6小时。并承诺数码显微镜、小学科学实验室、钢琴的质保期（包含巡检、维护保养、软件系统升级）延长2年。</p> <p>五档（22分）：在满足招标文件要求的基础上，售后服务承诺书另包含有项目售后维护、应急保障方案、产品退换货方案、定期维护次数且描述了项目售后维护、应急保障方案和巡检方案的方法以及实现方式。提供备品备件优惠清单，专业人员能在实际2小时内到达现场修理，修复时间不超过4小时，并提供相应的佐证材料（例如项目售后服务机构基本情况、售后服务人员配置、售后服务设备清单、办公地点租赁合同复印件、从维修点至采购人的路程或者是投标人提供中标后满足服务要求的承诺和方案），并承诺数码显微镜、小学科学实验室、钢琴的质保期（包含巡检、维护保养、软件系统升级）延长3年。</p>

3	商务分 (满分4分)	履约能力分 (满分3分)	投标人或投标产品生产厂家提供有效的质量管理体系认证、环境管理体系认证、职业健康安全管理体系认证复印件, 每项得1分, 满分3分。
		政策分 (满分1分)	根据《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局 关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》(财库〔2019〕9号)规定, 投标人提供的产品每有一项投标产品属于财政部《节能产品政府采购品目清单》内优先采购(清单内未标注“★”的品目)的产品或《环境标志产品政府采购品目清单》【财库〔2019〕18号】品目清单内优先采购产品的, 提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的产品认证证书复印件, 每有一项得0.5分, 满分1分。
总得分=1+2+3。			

评标委员会将根据总得分由高到低排列次序并推荐中标候选人。得分相同的, 以投标报价由低到高顺序排列。得分相同且投标报价相同的并列, 投标文件满足招标文件全部实质性要求, 且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

## 评分标准（标项二）

对进入详评的，采用百分制综合评分法。

序号	评审因素	评标标准
1	<p><b>价格分</b> <b>（满分 30 分）</b></p> <p><b>投标报价</b></p>	<p>（1）评标报价为投标人的投标报价进行政策性扣除后的价格，评标报价只是作为评标时使用。最终中标人的中标报价等于投标报价。</p> <p>（2）政策性扣除计算方法。</p> <p>根据《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）及《关于对政府采购领域扶持中小企业的政策进行调整的通知》（柳财采〔2022〕18号）的规定，且其投标全部货物由小微企业制造的，对其投标报价（折扣率）给予 20% 的扣除，扣除后的价格为评标报价，即 <math>\text{评标报价} = \text{投标报价} \times (1 - 20\%)</math>。</p> <p>接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30% 以上的，采购人、采购代理机构应当对联合体或者大中型企业的报价给予 6% 的扣除，用扣除后的价格参加评审，扣除后的价格为评标报价，即 <math>\text{评标报价} = \text{投标报价} \times (1 - 6\%)</math>。除上述情况外，评标报价 = 投标报价。</p> <p>（3）按照《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）的规定，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。监狱企业属于小型、微型企业的，不重复享受政策。</p> <p>（4）按照《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位参加政府采购活动时，应当提供该通知规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。</p>

			<p>(5) 满足招标文件要求且评标报价最低的评标报价为评标基准价，基准价报价得分为 <u>30</u> 分。</p> <p>(6) 价格分计算公式：  <math display="block">\text{价格分} = (\text{评标基准价} / \text{评标报价}) \times \underline{30} \text{ 分}</math></p>
2	<b>技术分</b> (满分 <u>66</u> 分)	设备性能分 (满分 24 分)	<p>1. 投标文件的技术需求中无负偏离的得 <u>10</u> 分，满分 <u>10</u> 分。投标文件的技术需求有负偏离的，得分=该项满分分值-累计扣分分值（投标文件中有一项技术需求负偏离的扣 <u>1</u> 分，扣分不能超过满分分值，允许偏离的项目数不超过招标文件允许偏离的项目数）。</p> <p>2. 投标文件的技术参数在无负偏离的前提下，技术需求有正偏离且被评标委员会接受的，每优于 1 项得 <u>1</u> 分，满分 <u>14</u> 分。</p> <p><b>注：1. 技术参数及功能有优于的，须在技术偏离表中列明，并于投标文件中提供第三方检测报告复印件或产品生产厂家出具的技术参数说明证明作为佐证，以上佐证材料均需加盖投标人公章。</b></p> <p><b>2. 同类产品（或材料）不重复计分。</b></p>
		项目实施方案分 (满分 20 分)	<p>评委根据投标文件项目实施方案的合理性、科学性、完整性、可操作性进行比较并独立打分。</p> <p>一档（0 分）：未满足招标文件要求或未提供实施方案的为 0 分。</p> <p>二档（5 分）：投标人提供方案满足招标文件要求。</p> <p>三档（10 分）：投标人的项目实施方案包含有项目进度、人力资源安排、项目管理、技术保障措施、风险防范及应对措施、技术培训的服务内容和措施内容，并且承诺交付期提前 2 天交付。</p> <p>四档（15 分）：投标人的项目实施方案包含有设备选型说明（质量、性能（包含不仅限于教师智能演示台、教师演示电源、学生实验桌或产品部件的检测报告）、价格等方面进行比较和选择的理由及过程）、项目进度、安装方案，人力资源安排、拟投入项目实施设备、项目管理、技术保障措施、产品质量保障措施、风险防范及应对措施、验收方案，技术培训的服务内容和措施内容，有各项计划图表，并且承诺交付期提前 3 天交付。</p> <p>五档（20 分）：投标人的项目实施方案包含有设备选型说明（质量、性能（包含不仅限于教师智能演示台、教师演示电源、学生实验桌或产品部件的检测报告）、价格等方面进行比较和选择的理由及过程）、项目进度、有各项计划图表、安装方案，人力资</p>

			源安排（包括但不限于实施人员组织结构、拟投入实施人员一览表、人员保障措施及分工与职责等）、拟投入项目实施设备、项目管理、技术保障措施、产品质量保障措施、项目的风险预见、风险防范及应对措施、验收方案，技术培训的服务内容和措施内容，并且承诺交付期提前 5 天及以上交付。
		售后服务分 (满分 22 分)	<p>评委根据投标文件售后服务承诺书的合理性、科学性、完整性、可操作性进行比较并独立打分。</p> <p>一档（0 分）：未提供或未满足招标文件要求的为 0 分。</p> <p>二档（4 分）：售后服务方案满足招标文件要求（具体内容见第二章“采购需求”中“商务要求”的“售后服务要求”及“售后服务保障或维修响应时间要求”）。</p> <p>三档（10 分）：在满足招标文件要求的基础上，售后服务方案另包含有拟投入售后人员配备情况、故障出现解决方案、定期维护次数、免费保修期外维修方案、售后服务措施，专业人员能在实际 4 小时内到达现场修理，修复时间不超过 8 小时。并承诺物理实验室、普通化学实验室、生物实验室的质保期（包含巡检、维护保养、软件系统升级）延长 1 年。</p> <p>四档（16 分）：在满足招标文件要求的基础上，售后服务方案另包含有拟投入售后人员配备情况、故障出现解决方案、定期维护次数、免费保修期外维修方案、售后服务措施、产品退换货方案，专业人员能在实际 3 小时内到达现场修理，修复时间不超过 6 小时。并承诺物理实验室、普通化学实验室、生物实验室的质保期（包含巡检、维护保养、软件系统升级）延长 2 年。</p> <p>五档（22 分）：在满足招标文件要求的基础上，售后服务承诺书另包含有项目售后维护、应急保障方案、产品退换货方案、定期维护次数且描述了项目售后维护、应急保障方案和巡检方案的方法以及实现方式。提供备品备件优惠清单，专业人员能在实际 2 小时内到达现场修理，修复时间不超过 4 小时，并提供相应的佐证材料（例如项目售后服务机构基本情况、售后服务人员配置、售后服务设备清单、办公地点租赁合同复印件、从维修点至采购人的路程或者是投标人提供中标后满足服务要求的承诺和方案），并承诺物理实验室、普通化学实验室、生物实验室的质保期（包含巡检、维护保养、软件系统升级）延长 3 年。</p>
3	商务分	履约能力分	投标人或投标产品生产厂家提供有效的质量管理体系认证、环境

( 满 分 4 分)	(满分 3 分)	管理体系认证、职业健康安全管理体系认证复印件, 每项得 1 分, 满分 3 分。
	政策分 (满分 1 分)	根据《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局 关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》(财库〔2019〕9 号) 规定, 投标人提供的产品每有一项投标产品属于财政部《节能产品政府采购品目清单》内优先采购(清单内未标注“★”的品目) 的产品或《环境标志产品政府采购品目清单》【财库〔2019〕18 号】品目清单内优先采购产品的, 提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的产品认证证书复印件, 每有一项得 0.5 分, 满分 1 分。
<b>总得分=1+2+3。</b>		

评标委员会将根据总得分由高到低排列次序并推荐中标候选人。得分相同的, 以投标报价由低到高顺序排列。得分相同且投标报价相同的并列, 投标文件满足招标文件全部实质性要求, 且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

## 第五章 拟签订的合同文本

# 广西壮族自治区政府采购合同使用说明

(一般货物类)

《政府采购合同》是对招标文件规定或者投标文件承诺的中货物和服务要约事项的细化和补充，所签订的合同不得对招标文件和中标人投标文件作实质性修改；招标过程中有关项目标的性状的重要澄清和承诺事项必须在合同相应条款中予以明确表达。采购人和中标人不得提出任何不合理的要求作为签订合同的条件；不得私下订立背离招标文件实质性内容的协议。

## 一、本合同适用范围

家用电器、电子产品、校园安防设备（增补）设备、医疗仪器设备、广播电视仪器设备、竞赛配套设施、音响乐器、药品、服装、印刷设备和印刷品等政府采购项目（协议供货除外）适用于本合同。

## 二、填写说明

（一）合同标题：地市县使用时可在“广西壮族自治区”后再加所在地名称或者将“广西壮族自治区”删除加所在地名称。

（二）本合同划线部分所需填写内容，除以下条款特殊要求外，按招标文件规定或者投标文件承诺的要求填写，如招标文件规定或者投标文件承诺的没有明确，按甲乙双方商定意见填写。

（三）第一条合同标的：按表中各项目要求填写，内容填写不下时可另加附页。

（四）第四条包装和运输：货物运输方式包括：汽车、火车、轮船等。

（五）货物交付和验收：时间按合同签订（或者生效）后多少日（或者工作日）或者直接填 X 年 X 月 X 日前交货。

（六）第八条付款方式：资金性质按一般预算拨款、财政性基金拨款、纳入财政专户管理的收入安排的资金、未纳入财政专户管理的收入安排的资金、上年结余填写。

## 三、有关要求

（一）各单位现使用的专业合同可作为本合同附件，但专业合同各条款必须符合招标文件规定或者投标文件承诺的和本合同各条款要求，如发生矛盾以本合同为准。

（二）协议供货合同应使用原文本。

（三）甲乙双方对本合同各条款均不能改动，只能在划线位置填写，如有改动视同无效合同。

（四）本合同统一用 A4 纸打印。

（五）本合同为试行文本，采购人和中标人在使用过程中如发现不当之处，请及时提出建议，以便修正。

本合同各条款由广西壮族自治区财政厅政府采购监督管理处负责解释。

# 《广西壮族自治区政府采购合同》 文本

合同编号：

采购人（甲方）\_\_\_\_\_ 采购计划号\_\_\_\_\_

供应商（乙方）\_\_\_\_\_ 项目编号\_\_\_\_\_

签订地点 \_\_\_\_\_ 签订时间\_\_\_\_\_

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等法律、法规规定，按照招标文件（采购文件）规定条款和中标（成交）供应商承诺，甲乙双方签订本合同。

## 第一条 合同标的

### 1. 供货一览表

序号	产品名称	商标品牌	规格型号	生产厂家	数量	单位	单价 (元)	金额 (元)
1								
2								
3								
人民币合计金额（大写）				（小写）				

2. 合同合计金额包括货物价款，备件、专用工具、安装、调试、检验、技术培训及技术资料和包装、运输等全部费用。

## 第二条 质量要求

1. 乙方所提供的产品名称、商标品牌、生产厂家、规格型号、技术参数等质量必须与招标文件规定及投标文件承诺相一致。乙方提供的节能和环保产品必须是列入政府采购品目清单的产品。

2. 乙方所提供的货物必须是全新、未使用的原装产品，且在正常安装、使用和保养条件下，其使用寿命期内各项指标均达到招标文件规定或者投标文件承诺的质量要求。

## 第三条 权利保证

1. 乙方应保证所提供货物在使用时不会侵犯任何第三方的专利权、商标权、工业设计权或者其他权利。

2. 乙方应按招标文件规定或者投标文件承诺的时间向甲方提供使用货物的有关技术资料。

3. 没有甲方事先书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或者任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或者资料提供与履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同的必需范围。

4. 乙方保证将要交付的货物的所有权完全属于乙方且无任何抵押、质押、查封等产权瑕疵。

#### **第四条 包装和运输**

1. 乙方提供的货物均应按招标文件规定或者投标文件承诺的要求的包装材料、包装标准、包装方式进行包装，每一包装单元内应附详细的装箱单和质量合格证。

2. 货物的运输方式：\_\_\_\_\_。

3. 乙方负责货物运输，货物运输合理损耗及计算方法：\_\_\_\_\_。

#### **第五条 交付和验收**

1. 交付时间：\_\_\_\_\_；交付地点：\_\_\_\_\_。

2. 乙方提供不符合招标文件规定或者投标文件承诺的和本合同规定的货物，甲方有权拒绝接受。

3. 乙方应将所提供货物的装箱清单、用户手册、原厂保修卡、随机资料、工具和备品、备件等交付给甲方，货物属于进口产品的，供货时应同时附上中文使用说明书，如有缺失应在合理的规定时间内补齐，否则视为逾期交货。

4. 甲方应当在到货（安装、调试完）后七个工作日内进行验收，逾期不验收的，乙方可视同验收合格。验收合格后由甲乙双方签署货物验收单并加盖采购人公章，甲乙双方各执一份。

5. 甲方委托采购代理机构组织的验收项目，其验收时间以该项目验收方案确定的验收时间为准，验收结果以该项目验收报告结论为准。在验收过程中发现乙方有违约问题，可暂缓资金结算，待违约问题解决后，方可办理资金结算事宜。

6. 甲方对验收有异议的，在验收后五个工作日内以书面形式向乙方提出，乙方应自收到甲方书面异议后\_\_\_\_日内及时予以解决。

#### **第六条 安装和培训**

1. 甲方应提供必要安装条件（如场地、电源、水源等）。

2. 乙方投标文件承诺负责甲方有关人员的培训。培训时间、地点：\_\_\_\_\_。

#### **第七条 售后服务、质保期**

1. 乙方应按照国家有关法律法规和“三包”规定以及本合同所附的《服务承诺》，为甲方提供售后服务。

2. 货物质保期：\_\_\_\_\_。

3. 乙方提供的服务承诺和售后服务及保修期责任等其它具体约定事项。（见合同附件）

#### **第八条 付款方式**

1. 当采购数量与实际使用数量不一致时，乙方应根据实际使用量供货，合同的最终结算金额按实际使用量乘以成交单价进行计算，但不得超出合同价的10%。

2. 付款方式：\_\_\_\_\_。

#### **第九条 履约保证金**

本项目不收取履约保证金。

#### **第十条 税费**

本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担，合同另有约定的除外。

### **第十一条 质量保证及售后服务**

1. 乙方应按招标文件规定的产品名称、商标品牌、生产厂家、规格型号、技术参数、质量标准向甲方提供未经使用的全新产品。不符合要求的，根据实际情况，经双方协商，可按以下办法处理：

(1)更换：由乙方承担所发生的全部费用。

(2)贬值处理：由甲乙双方协议定价。

(3)退货处理：乙方应退还甲方支付的合同款，同时应承担该货物的直接费用（运输、保险、检验、货款利息及银行手续费等）。

2. 如在使用过程中发生质量问题，乙方在接到甲方通知后到达甲方现场处理的时间（按投标文件承诺的数据填写）小时内。

3. 在质保期内，乙方应对货物出现的质量及安全问题负责处理解决并承担一切费用。

4. 上述的货物质保期为\_\_\_\_\_年，因人为因素出现的故障不在免费保修范围内。超过保修期的机器设备，终生维修，维修时只收部件成本费。

### **第十二条 调试和验收（本条款适用于甲方自行验收，委托第三方验收的另行规定）**

1. 甲方对乙方提交的货物依据招标文件上的技术规格要求和国家有关质量标准进行现场初步验收，外观、说明书符合招标文件技术要求的，给予签收，初步验收不合格的不予签收。货到后，甲方应当在到货（安装、调试完）后七个工作日内进行验收。

2. 乙方交货前应对产品作出全面检查和对验收文件进行整理，并列出清单，作为甲方收货验收和使用的技术条件依据，检验的结果应随货物交甲方。

3. 甲方对乙方提供的货物在使用前进行调试时，乙方需负责安装并培训甲方的使用操作人员，并协助甲方一起调试，直到符合技术要求，甲方才做最终验收。

4. 对技术复杂的货物，甲方应请国家认可的专业检测机构参与初步验收及最终验收，并由其出具质量检测报告。

5. 验收时乙方必须到现场，验收完毕后作出验收结果报告；验收费用按招标文件约定承担方负责。

### **第十三条 货物包装、发运及运输**

1. 乙方应在货物发运前对其进行满足运输距离、防潮、防震、防锈和防破损装卸等要求包装，以保证货物安全运达甲方指定地点。

2. 使用说明书（货物属于进口产品的，供货时应同时附上中文使用说明书）、质量检验证明书、随配附件和工具以及清单一并附于货物内。

3. 乙方在货物发运手续办理完毕后二十四小时内或者货到甲方四十八小时前通知甲方，以准备接货。

4. 货物在交付甲方前发生的风险均由乙方负责。

5. 货物在规定的交付期限内由乙方送达甲方指定的地点视为交付，乙方同时需通知甲方货物已送达。

### **第十四条 违约责任**

1. 乙方所提供的产品名称、商标品牌、生产厂家、规格型号、技术参数等质量不合格的，应及时更换，更换不及时按逾期交货处罚；因质量问题甲方不同意接收的或者特殊情况甲方同意接收的，乙方应向甲方支付违约货款额 5%违约金并赔偿甲方经济损失。

2. 乙方提供的货物如侵犯了第三方合法权益而引发的任何纠纷或者诉讼，均由乙方负责交涉并承担全部责任。

3. 因包装、运输引起的货物损坏，按质量不合格处罚。

4. 甲方无故延期接收货物、乙方逾期交货的，每天向对方偿付违约货款额 3%违约金，但违约金累计不得超过违约货款额 5%，超过\_\_\_天对方有权解除合同，违约方承担因此给对方造成经济损失；甲方延期付货款的，每天向乙方偿付延期货款额 3%滞纳金，但滞纳金累计不得超过延期货款额 5%。甲方无故延期退付履约保证金的，每天向对方偿付未退付履约保证金 3%的违约金。

5. 乙方未按本合同和投标文件中规定的服务承诺提供售后服务的，乙方应按本合同合计金额 5%向甲方支付违约金。

6. 乙方提供的货物在质量保证期内，因设计、工艺或者材料的缺陷和其它质量原因造成的问题，由乙方负责，费用从余款中扣除，不足另补。

7. 甲乙双方有其它违约行为的，由违约方向对方支付违约内容涉及货款额的 5%，违约内容涉及货款额的 5%不足以赔偿经济损失的按实际赔偿。

#### **第十五条 不可抗力事件处理**

1. 在合同有效期内，任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。

2. 不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。

3. 不可抗力事件延续一百二十天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

#### **第十六条 合同争议解决**

1. 因货物质量问题发生争议的，应邀请国家认可的质量检测机构对货物质量进行鉴定。货物符合标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合标准的，鉴定费由乙方承担。

2. 因履行本合同引起的或者与本合同有关的争议，甲乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不能解决，可向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

3. 诉讼期间，本合同继续履行。

#### **第十七条 合同生效及其它**

1. 合同经双方法定代表人或者委托代理人签字并加盖单位公章后生效（委托代理人签字的需后附法定代表人授权委托书，格式自拟）。

2. 合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或者补充的，须经财政部门审批，并签书面补充协议报财政部门备案，方可作为主合同不可分割的一部分。

3. 本合同未尽事宜，遵照《民法典》有关条文执行。

#### **第十八条 合同的变更、终止与转让**



合同附件

一般货物类

1. 供应商承诺具体事项:	
2. 售后服务具体事项:	
3. 保修期责任:	
4. 其他具体事项:	
甲方(章)	乙方(章)
年 月 日	年 月 日

注: 售后服务事项填不下时可另加附页

## 第六章 投标文件格式

## 一、报价文件格式

### 1. 报价文件封面格式:

# 报价文件

项目名称:

项目编号:

标项:

投标人名称:

投标人地址:

年 月 日

## 2. 报价文件目录

根据招标文件规定及投标人提供的材料自行编写目录。

### 3. 投标函格式:

## 投 标 函

致: 采购人名称:

根据贵方 项目名称 (项目编号: \_\_\_\_\_) 的招标公告, 签字代表 \_\_\_\_\_ (姓名) 经正式授权并代表投标人 \_\_\_\_\_ (投标人名称) 提交投标文件。

据此函, 我方宣布同意如下:

1. 我方已详细审查全部“招标文件”, 包括修改文件(如有的话)以及全部参考资料和有关附件, 已经了解我方对于招标文件、采购过程、采购结果有依法进行询问、质疑、投诉的权利及相关渠道和要求。

2. 我方在投标之前已经完全理解并接受招标文件的各项规定和要求, 对招标文件的合理性、合法性不再有异议。

3. 本投标有效期自投标截止之日起 \_\_\_\_\_ 日。

4. 如中标, 本投标文件至本项目合同履行完毕止均保持有效, 我方将按“招标文件”及政府采购法律、法规的规定履行合同责任和义务。

5. 我方同意按照贵方要求提供与投标有关的一切数据或者资料。

6. 我方向贵方提交的所有投标文件、资料都是准确的和真实的。

7. 以上事项如有虚假或者隐瞒, 我方愿意承担一切后果, 并不再寻求任何旨在减轻或者免除法律责任的辩解。

8. 根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第五十条要求对政府采购合同进行公告, 但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。我方就对本次投标文件进行注明如下: (两项内容中必须选择一项)

我方本次投标文件内容中未涉及商业秘密;

我方本次投标文件涉及商业秘密的内容有: \_\_\_\_\_;

9. 与本投标有关的一切正式往来信函请寄:

地址: \_\_\_\_\_ 邮编: \_\_\_\_\_

电话: \_\_\_\_\_ 传真: \_\_\_\_\_

投标人名称: \_\_\_\_\_

开户银行：\_\_\_\_\_ 银行帐号：\_\_\_\_\_

法定代表人或者委托代理人签字（或加盖 CA 电子签章）：\_\_\_\_\_

投标人（CA 电子签章）：

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

#### 4. 开标一览表

### 开标一览表

项目名称：\_\_\_\_\_

项目编号：\_\_\_\_\_

投标人名称：\_\_\_\_\_

单位：元

序号	标项名称	投标报价
1		
总价合计金额：大写		(小写：¥ )

注：

1. 投标人的开标一览表必须加盖投标人公章并由法定代表人或者委托代理人签字，否则其投标作无效标处理。

2. 报价一经涂改，应在涂改处加盖投标人公章或者由法定代表人或者授权委托人签字或者盖章，否则其投标作无效标处理。

3. 以上报价应与“投标报价明细表”中的“投标总价”相一致，否则其投标作无效标处理。

法定代表人或者委托代理人（签字或加盖 CA 电子签章）：

投标人（CA 电子签章）：

日期： 年 月 日

5. 投标报价明细表格式

投标报价明细表

序号	货物名称	品牌	生产厂家	规格型号	单位及数量	单价	金额	企业类型
	.....							
投标总价								

注：1. 企业类型划分为中型、小型、微型三种类型，按投标货物生产厂商所属企业类型填写。

法定代表人或者委托代理人（签字或加盖 CA 电子签章）：

投标人（CA 电子签章）：

日期： 年 月 日

## 6. 中小企业声明函格式

### 中小企业声明函（货物）

本公司(联合体)郑重声明,根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46号)的规定,本公司(联合体)参加（单位名称）的（项目名称）采购活动,提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业(含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业)的具体情况如下:

1. （标的名称）,属于（采购文件中明确的所属行业）行业;制造商为（企业名称）,从业人员\_\_\_\_人,营业收入为\_\_\_\_万元,资产总额为\_\_\_\_万元<sup>1</sup>,属于(中型企业、小型企业、微型企业);

2. （标的名称）,属于（采购文件中明确的所属行业）行业;制造商为（企业名称）,从业人员\_\_\_\_人,营业收入\_\_\_\_为万元,资产总额为\_\_\_\_万元,属于(中型企业、小型企业、微型企业);

.....

以上企业,不属于大企业的分支机构,不存在控股股东为大企业的情形,也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假,将依法承担相应责任。

企业名称(CA电子签章):

日期:

<sup>1</sup>从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据,无上一年度数据的新成立企业可不填报。

注:请根据自己的真实情况出具《中小企业声明函》。依法享受中小企业优惠政策的,采购人或者采购代理机构在公告中标结果时,同时公告其《中小企业声明函》,接受社会监督。

## 7. 残疾人福利性单位声明函格式

### 残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加\_\_\_\_\_单位的\_\_\_\_\_项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（CA 电子签章）：

日 期：

注：请根据自己的真实情况出具《残疾人福利性单位声明函》。依法享受中小企业优惠政策的，采购人或者采购代理机构在公告中标结果时，同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。

### 三、资格证明文件格式

#### 1. 资格证明文件封面格式：

## 资格证明文件

项目名称：

项目编号：

投标人名称：

投标人地址：

年 月 日

## 2. 资格证明文件目录

根据招标文件规定及投标人提供的材料自行编写目录。

### 3. 政府采购供应商资格信用承诺函

#### 政府采购供应商资格信用承诺函

致：（采购人名称）、（代理机构名称）：

我方自愿参加\_\_\_\_\_项目（项目编号：\_\_\_\_\_）的政府采购活动，并郑重承诺我方符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件：

- （一）具有独立承担民事责任的能力；
- （二）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （三）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （四）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （五）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- （六）法律、行政法规规定的其他条件。

我方保证上述承诺事项的真实性，如有弄虚作假或其他违法违规行为，愿意承担一切法律责任，并承担因此所造成的一切损失。

**特此声明！**

法定代表人或委托代理人（签字或加盖 CA 电子签章）：\_\_\_\_\_

政府采购供应商（CA 电子签章）：\_\_\_\_\_

日期：      年  月  日

#### 4. 投标人直接控股、管理关系信息表

### 投标人直接控股股东信息表

序号	直接控股股东名称	出资比例	身份证号码或者统一社会信用代码	备注
1				
2				
3				
.....				

注：

1. 直接控股股东：是指其出资额占有限责任公司资本总额百分之五十以上或者其持有的股份占股份有限公司股份总额百分之五十以上的股东；出资额或者持有股份的比例虽然不足百分之五十，但依其出资额或者持有的股份所享有的表决权已足以对股东会、股东大会的决议产生重大影响的股东。**未如实填写的投标无效。**

2. 本表所指的控股关系仅限于直接控股关系，不包括间接的控股关系。公司实际控制人与公司之间的关系不属于本表所指的直接控股关系。

法定代表人或者委托代理人（签字或加盖 CA 电子签章）：

投标人（CA 电子签章）：

日期： 年 月 日

## 投标人直接管理关系信息表

序号	直接管理关系单位名称	统一社会信用代码	备注
1			
2			
3			
.....			

注：

1. 管理关系：是指不具有出资持股关系的其他单位之间存在的管理与被管理关系，如一些上下级关系的事业单位和团体组织。
2. 本表所指的管理关系仅限于直接管理关系，不包括间接的管理关系。
3. 供应商不存在直接管理关系的，则填“无”。

法定代表人或者委托代理人（签字或加盖 CA 电子签章）：

投标人（CA 电子签章）：

日期：     年    月    日

## 5. 投标声明

### 投标声明

（采购人名称）：

我方参加贵单位组织\_\_\_\_\_项目（项目编号：\_\_\_\_\_）的政府采购活动。我方在此郑重声明：

1. 我方参加本项目的政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录（重大违法记录是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚），未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单，完全符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的供应商资格条件，我方对此声明负全部法律责任。

2. 我方不是采购人的附属机构；不是为本次采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商；在获知本项目采购信息后，与采购人聘请的为此项目提供咨询服务的公司及其附属机构没有任何联系。

3. 我方承诺符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定：

- （一）具有独立承担民事责任的能力；
- （二）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （三）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （四）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （五）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- （六）法律、行政法规规定的其他条件。

4. 以上事项如有虚假或者隐瞒，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或者免除法律责任的辩解。

特此承诺。

法定代表人或者委托代理人（签字或加盖 CA 电子签章）：

投标人（CA 电子签章）：

日期： 年 月 日

#### 四、投标文件格式

### 投标文件 (商务文件、技术文件)

项目名称:

项目编号:

标项:

投标人名称:

投标人地址:

年 月 日

## 1. 投标文件目录

根据招标文件规定及投标人提供的材料自行编写目录。

## 2. 投标人参加本项目无围标串标行为的承诺

### 投标人参加本项目无围标串标行为的承诺函

#### 一、我方承诺无下列相互串通投标的情形：

1. 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；或者不同投标人报名的 IP 地址一致的；
2. 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
3. 不同的投标人的投标文件载明的项目管理员为同一个人；
4. 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
5. 不同投标人的投标文件相互混装；
6. 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人账户转出。

#### 二、我方承诺无下列恶意串通的情形：

1. 投标人直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他投标人的相关信息并修改其投标文件或者响应文件；
2. 投标人按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件或者响应文件；
3. 投标人之间协商报价、技术方案等投标文件或者响应文件的实质性内容；
4. 属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同参加政府采购活动；
5. 投标人之间事先约定一致抬高或者压低投标报价，或者在招标项目中事先约定轮流以高价位或者低价位中标，或者事先约定由某一特定投标人中标，然后再参加投标；
6. 投标人之间商定部分投标人放弃参加政府采购活动或者放弃中标；
7. 投标人与采购人或者采购代理机构之间、投标人相互之间，为谋求特定投标人中标或者排斥其他投标人的其他串通行为。

以上情形一经核查属实，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或者免除法律责任的辩解。

投标人名称（CA 电子签章）

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

### 3. 法定代表人身份证明

#### 法定代表人身份证明

投 标 人：\_\_\_\_\_

地 址：\_\_\_\_\_

姓 名：\_\_\_\_\_性 别：\_\_\_\_\_

年 龄：\_\_\_\_\_职 务：\_\_\_\_\_

身份证号码：\_\_\_\_\_

系\_\_\_\_\_（投标人名称）\_\_\_\_\_的法定代表人。

特此证明。

附件：法定代表人有效身份证正反面复印件

投标人名称（CA 电子签章）

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

注：自然人投标的无需提供

#### 4. 法定代表人授权委托书格式

### 法定代表人授权委托书 (如有委托时)

致：采购人名称：

我\_\_\_\_\_（姓名）系\_\_\_\_\_（投标人名称）的法定代表人，现授权委托\_\_\_\_\_（姓名）以我方的名义参加\_\_\_\_\_项目的投标活动，并代表我方全权办理针对上述项目的所有采购程序和环节的具体事务和签署相关文件。

我方对委托代理人的签字事项负全部责任。

本授权书自签署之日起生效，在撤销授权的书面通知以前，本授权书一直有效。委托代理人在授权书有效期内签署的所有文件不因授权的撤销而失效。

委托代理人无转委托权，特此委托。

附：法定代表人身份证明及委托代理人有效身份证正反面复印件

委托代理人签字：\_\_\_\_\_ 法定代表人签字（或加盖 CA 电子签章）：\_\_\_\_\_

所在部门职务：\_\_\_\_\_ 职务：\_\_\_\_\_

委托代理人身份证号码：\_\_\_\_\_

投标人（CA 电子签章）：

年 月 日

注：1. 法定代表人和委托代理人必须在授权委托书上亲笔签名（或加盖 CA 电子签字章），不得使用印章、签名章代替，**否则作无效投标处理；**

2. 以联合体形式投标的，本授权委托书应由联合体牵头人的法定代表人按上述规定签署。

3. 供应商为其他组织或者自然人时，本招标文件规定的法定代表人指负责人或者自然人。本招标文件所称负责人是指参加投标的其他组织营业执照上的负责人，本招标文件所称自然人指参与投标的自然人本人。

5. 商务条款偏离表格式(注：按项目需求表具体项目修改)

项目	招标文件商务条款要求	投标人的承诺	偏离说明
售后服务要求			
售后服务保障 或维修响应时 间要求			
合同签订时间			
交付时间及地 点			
验收条件及标 准			
验收方法及方 案			
付款条件			
备品备件及耗 材等要求			
...			

注：

1. 说明：应对照招标文件“第二章 采购需求”中的商务条款逐条实质性响应，并作出偏离说明。
2. 投标人应根据自身的承诺，对照招标文件要求在“偏离说明”中注明“正偏离”、“负偏离”或者“无偏离”。既不属于“正偏离”也不属于“负偏离”即为“无偏离”。

法定代表人或者委托代理人（签字或加盖 CA 电子签章）：

投标人（CA 电子签章）：

日期： 年 月 日

## 6. 投标人类似的业绩证明文件

投标人同类项目情况一览表格式：（投标人同类项目合同复印件、用户验收报告、用户评价意见格式自拟）

采购人名称	项目名称	合同金额 (万元)	采购人联系人及 联系电话

法定代表人或者委托代理人（签字或加盖 CA 电子签章）：

投标人（CA 电子签章）：

日期： 年 月 日

## 7. 设备性能配置清单格式

### 设备性能配置清单

序号	货物名称	数量及单位	品牌	规格型号	制造商	原产地	参数性能、指标及配置

备注：

以上性能配置清单中“货物名称、数量及单位、品牌、规格型号、制造商、原产地、参数性能、指标及配置”必须如实填写完整，品牌、规格型号没有则填无，填写有缺漏的，作无效投标处理。货物名称、数量及单位、品牌必须与“报价明细表”一致，否则作无效投标处理。

法定代表人或者委托代理人（签字或加盖 CA 电子签章）：

投标人（CA 电子签章）：

日期： 年 月 日

8. 技术（服务）偏离表格式

技术偏离表

项号	标的的名称	招标要求	投标响应	偏离说明

注：

1. 说明：应对照招标文件“第二章 采购需求”中的技术需求逐条实质性响应，并作出偏离说明。
2. 投标人应根据投标设备的性能指标，对照招标文件要求，在“偏离说明”中注明“正偏离”、“负偏离”或者“无偏离”。既不属于“正偏离”也不属于“负偏离”即为“无偏离”。

法定代表人或者委托代理人（签字或加盖 CA 电子签章）：

投标人（CA 电子签章）：

日期： 年 月 日

9. 选配件、专用耗材、售后服务优惠表格式(注：按项目需求表具体项目修改)

**选配件、专用耗材、售后服务优惠表**

序号	优惠内容	适用机型	单价	比市场价优惠率
1				_____ %
2				_____ %
3				_____ %

法定代表人或者委托代理人（签字或加盖 CA 电子签章）：

投标人（CA 电子签章）：

日期： 年 月 日