

# 招 标 文 件

(货物类)

采购项目名称：初中实验室设备采购项目

采购项目编号：N5110242023000125

威远中学校

四川鑫沅招标代理有限公司共同编制

2023 年 08 月 30 日

第一章 投标邀请

四川鑫沅招标代理有限公司（以下简称“代理机构”）受威远中学校委托，拟对初中实验室设备采购项目进行国内公开招标，兹邀请符合本次招标要求的供应商参加投标。

## 一、采购项目编号：N5110242023000125

## 二、采购项目名称：初中实验室设备采购项目

## 三、招标项目简介

威远中学校本次拟采购一批初中实验室设备，现通过本项目确认一名供应商完成全部工作内容；具体要求详见第3章。

## 四、供应商参加本次政府采购活动应具备的条件

（一）满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

（二）落实政府采购政策需满足的资格要求：

1.执行政府采购促进中小企业发展的相关政策

无

注：监狱企业和残疾人福利性单位视同小微企业，符合中小企业划分标准的个体工商户视同中小企业。

（三）本项目的特定资格要求：

采购包 1:

无

## 五、电子化采购相关事项

本项目实行电子化采购，使用的电子化交易系统为：四川省政府采购一体化平台的项目电子化交易系统（以下简称“项目电子化交易系统”），登录方式及地址：通过“四川政府采购网”（[www.ccgp-sichuan.gov.cn](http://www.ccgp-sichuan.gov.cn)）首页供应商用户登录四川省政府采购一体化平台，进入项目电子化交易系统。供应商应当按照以下要求，参与本次电子化采购活动。

（一）供应商应当自行在四川政府采购网-办事指南查看相应的系统操作指南，并严格按照操作指南要求进行系统操作。在登录、使用采购一体化平台前，应当按照要求完成供应商注册和信息完善，加入采购一体化平台供应商库。

（二）供应商应当使用纳入全国公共资源交易平台（四川省）数字证书互认范围的数字证书及签章（以下简称“互认的证书及签章”）进行系统操作。供应商使用互认的证书及签章登录采购一体化平台进行的一切操作和资料传递，以及加盖电子签章确认采购过程中制作、交换的电子数据，均属于供应商真实意思表示，由供应商对其系统操作行为和电子签章确认的事项承担法律责任。

已办理互认的证书及签章的供应商，校验互认的证书及签章有效性后，即可按照系统操作要求进行身份信息绑定、权限设置和系统操作；未办理互认的证书及签章的供应商，按要求办理互认的证书及签章并校验有效性后，按照系统操作要求进行身份信息绑定、权限设置和系统操作。互认的证书及签章的办理与校验，可查看四川政府采购网-办事指南。

供应商应当加强互认的证书及签章日常校验和妥善保管，确保在参加采购活动期间互认的证书及签章能够正常使用；供应商应当严格互认的证书及签章的内部授权管理，防止非授权操作。

（三）供应商应当自行准备电子化采购所需的计算机终端、软硬件及网络环境，承担因准备不足产生的不利后果。

（四）采购一体化平台技术支持：

在线客服：通过四川政府采购网-在线客服进行咨询

400 服务电话：4001600900

CA 及签章服务电话：通过四川政府采购网-办事指南进行查询

## 六、招标文件获取时间、方式及地址

（一）招标文件获取时间：详见采购公告或邀请书

（二）在招标文件获取开始时间前，采购人或代理机构将本项目招标文件上传至项目电子化交易系统，免费向供应商提供。供应商通过项目电子化交易系统获取招标文件。成功获取招标文件的，供应商将收到已获取招标文件的回执函。未成功获取招标文件的供应商，不得参与本次采购活动，不得对招标文件提起质疑。

成功获取招标文件后，采购人或代理机构进行澄清或者修改的，澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或代理机构将通过项目电子化交易系统发布澄清或者修改后的招标文件，供应商应当重新获取招标文件。供应商未重新获取招标文件或者未按照澄清或者修改后的招标文件编制投标文件进行投标的，自行承担不利后果。

注：获取的招标文件主体格式包括 pdf、word 两种格式版本，其中以 pdf 格式为准。

## 七、投标文件提交截止时间及开标时间、地点、方式

（一）投标文件提交截止时间及开标时间：详见采购公告或邀请书

（二）投标文件提交方式、地点：供应商应当在投标文件提交截止时间前，通过项目电子化交易系统提交投标文件。成功提交的，供应商将收到已提交投标文件的回执函。

（三）本项目采取网上开标，即采购人或代理机构通过项目电子化交易系统“开标/开启大厅”组织在线开标。

## 八、本投标邀请在四川政府采购网以公告形式发布

## 九、供应商信用融资

根据《四川省财政厅关于推进四川省政府采购供应商信用融资工作的通知》（川财采〔2018〕123号）文件，为助力解决政府采购成交供应商资金不足、融资难、融资贵的困难，促进供应商依法诚信参加政府采购活动，有融资需求的供应商可登录四川政府采购网—金融服务平台，选择符合自身情况的“政采贷”银行及其产品，凭项目成交结果、成交通知书等信息在线向银行提出贷款意向申请、查看贷款审批情况等。

## 十、联系方式

**采购人：威远中学校**

地址：四川省内江市威远县严陵镇人民路 99 号

邮编：642450

联系人：熊老师

联系电话：08328242938

## 代理机构：四川鑫沅招标代理有限公司

地址：四川省成都市武侯区武科西一路 65 号 2 栋 2 层 201 号，204 号

邮编：610041

联系人：王女士

联系电话：028-87765239 或 87766602 转 8803

## 第二章 投标人须知

### 2.1 投标人须知前附表

序号	应知事项	说明和要求
1	采购预算（实质性要求）	本项目各包采购预算金额如下：  采购包 1: 1,200,000.00 元投标人的采购包投标报价高于采购包采购预算的，其投标文件将按无效处理。
2	最高限价（实质性要求）	详见第三章。 投标人的采购包投标报价高于最高限价的，其投标文件将按无效处理。
3	评标方法	采购包 1: 综合评分法（详见第五章）
4	是否接受联合体	采购包 1: 不接受
5	落实节能、环保、无线局域网	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）相关要求，政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。财政部、发展改革委、生态环境部等部门确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别，以品目清单的形式发布并适时调整。 2.本项目采购的水嘴产品属于节能产品政府采购品目清单中应强制采购的产品范围，供应商应当提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则作无效投标处理。 3.本项目采购电冰箱产品属于节能产品政府采购品目清单中应优先采购的产品范围，本项目采购教师演示台、教师凳、学生实验桌、准备桌、仪器柜(ABS)、药品柜(ABS)、标本柜(单面)、工作服、实验服产品属于环境标志产品政府采购品目清单中应优先采购的产品范围，评

		<p>审得分/响应报价相同的,按供应商提供的优先采购产品认证证书数量由多到少顺序排列。</p> <p>4.响应产品属于中国政府采购网公布的《无线局域网认证产品政府采购清单》且在有效期内的,按《财政部国家发展改革委信息产业部关于印发无线局域网产品政府采购实施意见的通知》(财库〔2005〕366号)要求优先采购。</p>
6	小微企业(监狱企业、残疾人福利性单位视同小微企业)价格扣除(仅非预留份额采购项目或预留份额采购项目中的非预留部分采购包适用)	<p>根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46号)第九条和《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)的规定,关于本项目采购包中执行小微企业(监狱企业、残疾人福利性单位视同小微企业)价格扣除情况、具体扣除比例和规则详见第五章。</p>
7	充分、公平竞争保障措施(实质性要求)	<p>核心产品允许有多个,不同供应商提供了任意一个相同品牌的核心产品,即视为提供相同品牌的供应商。</p> <p>使用综合评分法的采购项目,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。</p> <p>采用最低评标价法的采购项目,提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的,以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标;报价相同的,由采购人或者采购人委托评标委员会按照随机抽取方式确定一个参加评标的投标人,其他投标无效。</p> <p>核心产品清单详见第三章。</p> <p>在符合性审查环节提供核心产品品牌不足3个的,视为有效投标人不足3家。</p>
8	不正当竞争预防措施(实质性要求)	<p>在评标过程中,评标委员会认为投标人投标报价明显低于其他通过符合性审查投标人的投标报价,有可能影响产品质量或者不能诚信履约的,评标委员会应当要求其在合理的时间内通过项目电子化交易系统进行书面说明,必要时提交相关证明材料。投标人提交的书面说明,应当加盖投标人公章,在评标委员会要求的时间内通过项目电子化交易系统进行提交,否则视为不能证明其投标报价合理性。投标人不能证明其投标报价合理性的,评标委员会应当将其投标文件作为无效投标处理。</p>
9	投标保证金	本项目不收取投标保证金。
10	履约保证金(实质性要求)	采购包1:不缴纳

11	投标有效期（实质性要求）	提交投标文件的截止之日起不少于 90 天。
12	招标代理服务费（实质性要求）	本项目收取代理服务费 代理服务费用收取对象：中标/成交供应商 代理服务费收费标准：按照《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》(发改价格〔2015〕299 号)规定，招标代理服务费以成本加合理利润为原则，以采购预算为计费基数，按照 100 万以下乘以 1.5%，100-500 万乘以 1.1%，按差额定率累进法计算后计取
13	采购结果公告	采购结果将在四川政府采购网予以公告。
14	中标通知书	采购结果公告后，采购人或代理机构通过项目电子化交易系统向中标供应商发出中标通知书；中标供应商通过项目电子化交易系统获取中标通知书。
15	政府采购合同公告、备案	政府采购合同签订之日起 2 个工作日内，采购人将政府采购合同在“四川政府采购网”予以公告；政府采购合同签订之日起 7 个工作日内，采购人将政府采购合同报本级财政部门备案。
16	进口产品	不允许
17	是否组织潜在供应商现场考察	采购包 1：组织现场踏勘：否
18	特殊情况	出现下列情形之一的，采购人或者采购代理机构应当中止电子化采购活动，并保留相关证明材料备查： （一）交易系统发生故障（包括感染病毒、应用或数据库出错）而无法正常使用； （二）因组织场所停电、断网等原因，导致采购活动无法继续通过交易系统实施的； （三）其他无法保证电子化交易的公平、公正和安全的情况。 出现上述的情形，不影响采购公平、公正的，采购人或者代理机构可以待上述情形消除后继续组织采购活动；影响或者可能影响采购公平、公正的，采购人或者代理机构应当依法废标。
19	报价/分值精确度	所有数据项默认最多可输入/展示至小数点后 2 位，超出小数点位的数值采用四舍五入的方式进行精确。

## 2.2 总则

### 2.2.1 适用范围

一、本招标文件仅适用于本次公开招标采购项目。

二、本招标文件的最终解释权由威远中学校和四川鑫沅招标代理有限公司享有。对招标文件中供应商参加本次政府采购活动应当具备的条件，招标项目技术、服务、商务及其他要求，评标细则及标准由威远中学校负责解释。除上述招标文件内容，其他内容由四川鑫沅招标代理有限公司负责解释。

## 2.2.2 有关定义

一、“采购人”是指依法进行政府采购的各级国家机关、事业单位、团体组织。本次招标的采购人是威远中学校。

二、“投标人”是指按照采购公告规定获取了招标文件，拟参加投标和向采购人提供货物及相应服务的法人、其他组织或者自然人。

三、“代理机构”是指政府采购集中采购机构和从事政府采购代理业务的社会中介机构。本项目的代理机构是四川鑫沅招标代理有限公司。

四、“网上开标”是指代理机构通过项目电子化交易系统在线完成签到、开标、唱标和记录等活动，供应商通过项目电子化交易系统在线完成投标文件解密、参与开标活动。

五、“电子评标”是指通过项目电子化交易系统在线完成评标委员会组建，开展资格和符合性审查、比较与评价、出具评标报告、推荐中标候选人等活动。

## 2.3 招标文件

### 2.3.1 招标文件的构成

一、招标文件是投标人准备投标文件和参加投标的依据，同时也是资格审查、评标的重要依据。招标文件用以阐明招标项目所需的资质、技术、服务及报价等要求、招标投标程序、有关规定和注意事项以及合同主要条款等。本招标文件包括以下内容：

- (一) 投标邀请；
- (二) 投标人须知；
- (三) 招标项目技术、服务、商务及其他要求；
- (四) 资格审查；
- (五) 评标办法；
- (六) 投标文件格式；
- (七) 拟签订采购合同文本。

二、投标人应认真阅读和充分理解招标文件中所有的事项、格式条款和规范要求。投标人没有对招标文件全面做出实质性响应所产生的风险由投标人承担。

### 2.3.2 招标文件的澄清和修改

一、在投标文件提交截止时间前，采购人或者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。

二、澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分，采购人或者代理机构将在四川政府采购网发布更正公告，投标人应及时关注本项目更正公告信息，按更正后公告要求进行响应。更正内容可能影响投标文件编制的，采购人或者代理机构将通过项目电子化交易系统发布更正后的招标文件，投标人应依据更正后的招标文件编制投标文件。若投标人未按前述要求进行投标响应的，自行承担不利后果。

## 2.4 投标文件

### 2.4.1 投标文件的语言

一、投标人提交的投标文件以及投标人与采购人或代理机构就有关投标的所有来往书面文件均须使用中文。投标文件中如附有外文资料，主要部分要对应翻译成中文并附在相关外文资料后面。未翻译的外文资料，评标委员会将其视为无效材料。

二、翻译的中文资料与外文资料如果出现差异和矛盾时，以中文为准。涉嫌提供虚假材料的按照相关法律法规处理。

三、如因未翻译而造成对投标人的不利后果，由投标人承担。

### 2.4.2 计量单位（实质性要求）

除招标文件中另有规定外，本项目均采用国家法定的计量单位。

### **2.4.3 投标货币（实质性要求）**

本次项目均以人民币报价。

### **2.4.4 知识产权（实质性要求）**

一、投标人应保证在本项目中使用的任何技术、产品和服务（包括部分使用），不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律和经济纠纷，如因专利权、商标权或其它知识产权而引起法律和经济纠纷，由投标人承担所有相关责任。采购人享有本项目实施过程中产生的知识成果及知识产权。

二、投标人将在采购项目实施过程中采用自有或者第三方知识成果的，使用该知识成果后，投标人需提供开发接口和开发手册等技术资料，并承诺提供无限期支持，采购人享有使用权（含采购人委托第三方在该项目后续开发的使用权）。

三、如采用投标人所不拥有的知识产权，则在投标报价中必须包括合法使用该知识产权的相关费用。

### **2.4.5 投标文件的组成**

投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应。

投标文件具体内容详见第六章。

### **2.4.6 投标文件格式**

一、投标人应按照招标文件第六章中提供的“投标文件格式”填写相关内容。

二、对于没有格式要求的投标文件由投标人自行编写。

### **2.4.7 投标报价（实质性要求）**

一、投标人的报价是投标人响应招标项目要求的全部工作内容的价格体现，包括投标人完成本项目所需的一切费用。

二、投标人每种货物及服务内容只允许有一个报价，并且在合同履行过程中是固定不变的，任何有选择或可调整的报价将不予接受，并按无效投标处理。

三、投标文件报价出现前后不一致的，按照招标文件第五章评标办法规定予以修正，修正后的报价经投标人通过项目电子化交易系统进行确认，并加盖投标人（法定名称）电子签章，投标人未在规定时间内确认的，其投标无效。

### **2.4.8 投标有效期（实质性要求）**

投标有效期详见第二章“投标人须知前附表”，投标文件未明确投标有效期或者投标有效期小于“投标人须知前附表”中投标有效期要求的，其投标文件按无效处理。

### **2.4.9 投标文件的制作、签章和加密（实质性要求）**

一、投标文件应当根据招标文件进行编制，投标人应通过四川政府采购网-办事指南下载投标（响应）客户端，使用客户端编制投标文件。

二、投标人应按照客户端操作要求，对应招标文件的每项实质性要求，逐一如实响应；未如实响应或者响应内容不符合招标文件对应项的要求的，其投标文件作无效处理。

三、投标人完成投标文件编制后，应按照招标文件第一章明确的签章要求，使用互认的证书及签章对投标文件进行电子签章和加密。

四、招标文件澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，代理机构将重新发布澄清或者修改后的招标文件，投标人应重新获取澄清或者修改后的招标文件，按照澄清或者修改后的招标文件进行投标文件编制、签章和加密。

### **2.4.10 投标文件的提交**

一、（实质性要求）投标人应当在投标文件提交截止时间前，通过项目电子化交易系统完成投标文件提交。

二、在投标文件提交截止时间后，采购人或者代理机构不再接受投标人提交投标文件。投标人应充分考虑影响投标文件提交的各种因素，确保在投标文件提交截止时间前完成提交。

#### **2.4.11 投标文件的补充、修改、撤回（实质性要求）**

投标文件提交截止时间前，投标人可以补充、修改或者撤回已成功提交的投标文件；对投标文件进行补充、修改的，应当先行撤回已提交的投标文件，补充、修改后重新提交。

供应商投标文件撤回后，视为未提交过投标文件。

## **2.5 开标、资格审查、评标和中标**

### **2.5.1 开标及开标程序**

一、本项目为网上开标项目。网上开标的开始时间为投标文件提交截止时间。成功提交或成功提交和解密电子投标文件的投标人不足 3 家的，不予开标，采购人或代理机构将作废标处理。

二、开标准备工作

开标开始时间前，投标人登录项目电子化交易系统-“开标/开启大厅”参与开标。

三、解密投标文件（实质性要求）

投标文件提交截止时间后，成功提交投标文件的投标人符合招标文件规定数量的，代理机构将启动投标文件解密程序，解密时间为 30 分钟；投标人应在规定的解密时间内，使用互认的证书及签章通过项目电子化交易系统进行投标文件解密。投标人未在规定的解密时间内完成解密的，按无效投标处理。

四、开标

解密时间截止或者所有投标人投标文件均完成解密后（以发生在先的时间为准），由代理机构通过项目电子化交易系统对投标人名称、投标文件解密情况、投标报价进行展示。

开标过程中，各方主体均应遵守互联网有关规定，不得发表与采购活动无关的言论。投标人对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人或代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，及时向工作人员提出询问或者回避申请。采购人或代理机构对投标人提出的询问或者回避申请应当及时处理。

投标人完成投标文件解密后，自主决定是否参加网上在线开标，未参加的，视同认可开标结果。

### **2.5.2 查询及使用信用记录**

开标结束后，采购人或代理机构根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125 号）的要求，通过“信用中国”网站（[www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn)）、“中国政府采购网”网站（[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)）等渠道，查询投标人在投标文件提交截止时间前的信用记录并保存信用记录结果网页截图，拒绝列入失信被执行人名单、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中的供应商参加本项目的采购活动。

两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个投标人的身份共同参加政府采购活动的，将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。

### **2.5.3 资格审查**

详见招标文件第四章。

### **2.5.4 评标**

详见招标文件第五章。

### **2.5.5 中标通知书**

一、采购人或者评标委员会确认中标供应商后，代理机构在四川政府采购网发布中标结果公告、通过项目电子化交易系统发出中标通知书，中标供应商通过项目电子化交易系统获取中标通知书。

二、中标通知书是采购人和中标供应商签订政府采购合同的依据，是合同的有效组成部分。如果出现政府采购法律法规、规章制度规定的中标无效情形的，将以公告形式宣布发出的中标通知书无效，中标通知书将自动失效，并依法重新确定中标供应商或者重新开展采购活动。

三、中标通知书对采购人和中标供应商均具有法律效力。

## 2.6 签订及履行合同和验收

### 2.6.1 签订合同

一、采购人应在中标通知书发出之日起三十日内与中标人签订采购合同。

二、采购人和中标人签订的采购合同不得对招标文件确定的事项以及中标人的投标文件作实质性修改。

### 2.6.2 合同分包和转包（实质性要求）

#### 2.6.2.1 合同分包

一、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。分包供应商履行的分包项目的品牌、规格型号及技术要求等，必须与中标的品牌、规格型号及技术要求一致。

二、分包履行合同的部分应当为采购项目的非主体、非关键性工作，不属于中标人的主要合同义务。

三、采购合同实行分包履行的，中标人就采购项目和分包项目向采购人负责，分包供应商就分包项目承担责任。

四、中小企业依据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的政策获取政府采购合同后，小型、微型企业不得将合同分包或转包给大型、中型企业，中型企业不得将合同分包或转包给大型企业。

采购包 1：不允许合同分包；

#### 2.6.2.2 合同转包

一、严禁中标人将本项目转包。本项目所称转包，是指将本项目转给他人或者将本项目全部肢解以后以分包的名义分别转给他人的行为。

二、中标人转包的，视同拒绝履行政府采购合同，将依法追究法律责任。

### 2.6.3 采购人增加合同标的的权利

采购合同履行过程中，采购人需要追加与合同标的相同的货物或者服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与中标人协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的百分之十。

### 2.6.4 履行合同

一、合同一经签订，双方应严格履行合同规定的义务。

二、在合同履行过程中，如发生合同纠纷，合同双方应按照《中华人民共和国民法典》规定及合同条款约定进行处理。

### 2.6.5 履约验收方案

采购包 1：

- 1) 验收组织方式：自行验收
- 2) 是否邀请本项目的其他供应商：否
- 3) 是否邀请专家：否
- 4) 是否邀请服务对象：否
- 5) 是否邀请第三方检测机构：否
- 6) 履约验收程序：一次性验收
- 7) 履约验收时间：

供应商提出验收申请之日起 10 日内组织验收

- 8) 验收组织的其他事项：无
- 9) 技术履约验收内容：按国家有关规定以及本项目采购文件的质量要求和技术指标、供应商的响应文件及承诺与本合同约定标准进行技术履约验收。
- 10) 商务履约验收内容：按照采购文件商务要求及供应商响应内容进行商务履约验收。
- 11) 履约验收标准：

按国家有关规定以及采购文件的质量要求和技术指标、乙方的投标文件及承诺与本合同约定标准进行验收；甲方与乙方双方如对质量要求和技术指标的约定标准有相互抵触或异议的事项，由甲方在采购文件及投标文件中按质量要求和技术指标比较优胜的原则确定该项目的约定标准进行验收

12) 履约验收其他事项：其他未尽事宜应严格按照《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)的要求进行验收

## 2.6.6 资金支付

采购人按财政部门的相关规定及采购合同的约定进行支付。

## 2.7 纪律要求

### 2.7.1 评标活动纪律要求

采购人、代理机构应保证评标活动在严格保密的情况下进行，采购人、代理机构、投标人和评标委员会成员应当严格遵守政府采购法律法规规章制度和本项目招标文件以及代理机构现场管理规定，接受采购人委派的监督人员的监督，任何单位和个人不得非法干预和影响评标过程和结果。对各投标人的商业秘密，评标委员会成员应予以保密，不得泄露给其他投标人。

对各投标人的商业秘密，评标委员会成员应予以保密，不得泄露给其他投标人。

### 2.7.2 投标人不得具有的情形（实质性要求）

投标人参加投标不得有下列情形：

一、有下列情形之一的，视为投标人串通投标：

- （一）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- （二）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- （三）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
- （四）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；
- （五）不同投标人的投标文件相互混装。

二、提供虚假材料谋取中标；

三、采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人；

四、与采购人或代理机构、其他投标人恶意串通；

五、向采购人或代理机构、评标委员会成员行贿或者提供其他不正当利益；

- 六、在招标过程中与采购人或代理机构进行协商谈判；
- 七、中标后无正当理由拒不与采购人签订政府采购合同；
- 八、未按照采购文件确定的事项签订政府采购合同；
- 九、将政府采购合同转包或者违规分包；
- 十、提供假冒伪劣产品；
- 十一、擅自变更、中止或者终止政府采购合同；
- 十二、拒绝有关部门的监督检查或者向监督检查部门提供虚假情况；
- 十三、法律法规规定的其他禁止情形。

投标人有上述情形的，按照规定追究法律责任，具有前述一至十一条情形之一的，其投标文件无效，或取消被确认为中标供应商的资格或认定中标无效。

### 2.7.3 采购人员及相关人员回避要求

政府采购活动中，采购人员及相关人员与投标人有下列利害关系之一的，应当回避：

- (1) 参加采购活动前 3 年内与投标人存在劳动关系；
- (2) 参加采购活动前 3 年内担任投标人的董事、监事；
- (3) 参加采购活动前 3 年内是投标人的控股股东或者实际控制人；
- (4) 与投标人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) 与投标人有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

投标人认为采购人员及相关人员与其他投标人有利害关系的，可以向代理机构书面提出回避申请，并说明理由。代理机构将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。

## 2.8 询问、质疑和投诉

一、询问、质疑、投诉的接收和处理严格按照《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》《政府采购质疑和投诉办法》等规定办理。

二、供应商询问、质疑的答复主体：

根据委托代理协议约定，供应商对招标文件中采购需求的询问、质疑由四川鑫沅招标代理有限公司负责答复；供应商对除采购需求外的采购文件的询问、质疑由四川鑫沅招标代理有限公司负责答复；供应商对采购过程、采购结果的询问、质疑由四川鑫沅招标代理有限公司负责答复。

三、供应商提出的询问，应当明确询问事项，如以书面形式提出的，应由供应商签字并加盖公章。

为提高采购效率，降低社会成本，鼓励询问主体对于不损害国家及社会利益或自身合法权益的问题或情形采用询问方式处理解决（包含但不限于文字错误、标点符号、不影响投标文件编制的情形）。

四、供应商认为采购文件、采购过程、中标或者成交结果使自己的权益受到损害的，可以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、代理机构提出质疑。供应商应在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。供应商应知其权益受到损害之日，是指：

- (一) 对可以质疑的采购文件提出质疑的，为收到采购文件之日或者采购文件公告期限届满之日
- (二) 对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；
- (三) 对中标或者成交结果提出质疑的，为中标或者成交结果公告期限届满之日。

五、本项目不接受在线提交质疑，供应商通过书面形式线下向采购人或代理机构提交质疑资料。

六、供应商提出质疑时应当准备的资料

- (一) 质疑书正本 1 份：（政府采购供应商质疑函范本详见附件一）
- (二) 法定代表人或主要负责人授权委托书 1 份（委托代理人办理质疑事宜的需提供）；
- (三) 法定代表人或主要负责人身份证复印件 1 份；
- (四) 委托代理人身份证复印件 1 份（委托代理人办理质疑事宜的需提供）；
- (五) 针对质疑事项必要的证明材料（针对招标文件提出的质疑，需提交从项目电子化交易系统获取的招标文件回执单）。

答复主体：代理机构

联系人：刘女士

联系电话：028-87765239、87766602 转 8866

地址：成都市武侯区武科西一路 65 号 B 座 201 号

邮编：610041

注：根据《中华人民共和国政府采购法》的规定，供应商质疑不得超出采购文件、采购过程、采购结果的范围。

七、供应商对采购人或代理机构的质疑答复不满意，或者采购人或代理机构未在规定期限内作出答复的，供应商可以在答复期满后 15 个工作日内向同级财政部门提起投诉。

投诉受理单位：本采购项目同级财政部门。（政府采购供应商投诉书范本详见附件二）

## 第三章 招标项目技术、服务、商务及其他要求

（注：当采购包的评标方法为综合评分法时带“★”的参数需求为实质性要求，供应商必须响应并满足的参数需求，采购人、采购代理机构应当根据项目实际需求合理设定，并明确具体要求。带“▲”号条款为允许负偏离的参数需求，若未响应或者不满足，将在综合评审中予以扣分处理。）

（注：当采购包的评标方法为最低评标价法时带“★”的参数需求为实质性要求，供应商必须响应并满足的参数需求，采购人、采购代理机构应当根据项目实际需求合理设定，并明确具体要求。）

### 3.1 采购项目概况

威远中学校拟通过本次政府采购，拟选择一名中标人完成相关采购 工作内容，用于学校实验室建设，保障教学质量。

### 3.2 采购内容

采购包 1:

采购包预算金额（元）: 1,200,000.00

采购包最高限价（元）: 1,200,000.00

供应商报价不允许超过标的金额

（招单价的）供应商报价不允许超过标的单价

序号	标的名称	数量	标的金额 (元)	计量 单位	所属 行业	是否 核心 产品	是否 允许 进口 产品	是否 属于 节能 产品	是否 属于 环境 标志 产品
1	教师演示台	3.00	20,250.00	张	工业	是	否	否	是
2	教师凳	12.00	4,800.00	个	工业	否	否	否	是
3	智能吊装控制电源	1.00	16,750.00	个	工业	否	否	否	否
4	学生实验桌	84.00	126,000.00	张	工业	否	否	否	是
5	学生凳	168.00	21,672.00	个	工业	否	否	否	否
6	智能吊装集成箱体	14.00	61,250.00	组	工业	否	否	否	否
7	升降摇臂控制	14.00	45,500.00	个	工业	否	否	否	否
8	电源操作控制系统	14.00	42,000.00	个	工业	否	否	否	否
9	综合布线	1.00	5,250.00	批	工业	否	否	否	否
10	系统安装辅件	1.00	5,250.00	套	工业	否	否	否	否
11	吊装系统安装调试	1.00	16,000.00	批	工业	否	否	否	否
12	教室美化	3.00	54,000.00	批	工业	否	否	否	否
13	准备台	1.00	6,000.00	张	工业	否	否	否	否
14	仪器柜	8.00	21,000.00	个	工业	否	否	否	否
15	教师主控电源	2.00	2,300.00	套	工业	否	否	否	否
16	电源功能柱	56.00	14,000.00	个	工业	否	否	否	否
17	学生电源	56.00	3,472.00	套	工业	否	否	否	否
18	洗眼器	2.00	900.00	个	工业	否	否	否	否
19	教师化验水槽	2.00	600.00	个	工业	否	否	否	否
20	学生独立水槽台	28.00	35,700.00	个	工业	否	否	否	否
21	电源布线耗材	2.00	5,000.00	批	工业	否	否	否	否
22	给/排水全套装置	2.00	5,000.00	批	工业	否	否	否	否
23	排风扇	4.00	2,200.00	个	工业	否	否	否	否
24	挡雨板	4.00	848.00	个	工业	否	否	否	否
25	静电地板	170.00	76,500.00	平方米	工业	否	否	否	否
26	准备桌	2.00	13,600.00	张	工业	否	否	否	是
27	仪器柜(ABS)	12.00	28,920.00	个	工业	否	否	否	是

28	学生光源	28.00	2,940.00	个	工业	否	否	否	否
29	药品柜(ABS)	2.00	5,750.00	个	工业	否	否	否	是
30	标本柜(单面)	2.00	4,600.00	个	工业	否	否	否	是
31	工作服	4.00	220.00	件	工业	否	否	否	是
32	机械危害防护手套	9.00	70.00	对	工业	否	否	否	否
33	套袖	4.00	30.00	套	工业	否	否	否	否
34	激光防护镜	2.00	95.00	个	工业	否	否	否	否
35	护目镜	56.00	560.00	个	工业	否	否	否	否
36	简易急救箱	4.00	480.00	个	工业	否	否	否	否
37	吹风机	2.00	125.00	个	工业	否	否	否	否
38	仪器车	6.00	2,700.00	辆	工业	否	否	否	否
39	小托盘	15.00	551.25	套	工业	否	否	否	否
40	大托盘	11.00	715.00	套	工业	否	否	否	否
41	提盒	2.00	395.00	个	工业	否	否	否	否
42	一字螺丝刀	4.00	33.00	套	工业	否	否	否	否
43	十字螺丝刀	4.00	33.00	套	工业	否	否	否	否
44	剥线钳	3.00	66.00	个	工业	否	否	否	否
45	钢丝钳	3.00	99.00	个	工业	否	否	否	否
46	尖嘴钳	1.00	22.00	个	工业	否	否	否	否
47	平口钳	1.00	137.50	个	工业	否	否	否	否
48	斜口钳	1.00	145.00	个	工业	否	否	否	否
49	砂纸	100.00	875.00	张	工业	否	否	否	否
50	民用剪刀	4.00	33.00	个	工业	否	否	否	否
51	电烙铁套装	50.00	50.00	套	工业	否	否	否	否
52	焊锡膏	1.00	13.75	盒	工业	否	否	否	否
53	焊锡丝	450.00	360.00	克	工业	否	否	否	否
54	松香	100.00	27.50	克	工业	否	否	否	否
55	打孔器	5.00	50.00	套	工业	否	否	否	否
56	打孔夹板	3.00	47.25	个	工业	否	否	否	否
57	锥子	2.00	15.00	个	工业	否	否	否	否
58	镊子(大号)	29.00	136.30	个	工业	否	否	否	否
59	水准器	2.00	35.00	个	工业	否	否	否	否
60	红液温度计	145.00	471.25	支	工业	否	否	否	否
61	教学用数字温度计	2.00	630.00	支	工业	否	否	否	否
62	蒸发皿	53.00	145.75	个	工业	否	否	否	否
63	试管(Φ15mm×150mm)	430.00	139.75	支	工业	否	否	否	否
64	试管(Φ20mm×200mm)	80.00	60.00	支	工业	否	否	否	否

65	烧瓶（圆底、500ml）	5.00	65.00	个	工业	否	否	否	否
66	漏斗	5.00	37.50	个	工业	否	否	否	否
67	烧杯用电加热器	4.00	400.00	台	工业	否	否	否	否
68	教学用注射器模型	25.00	331.25	个	工业	否	否	否	否
69	两用气筒	2.00	80.00	个	工业	否	否	否	否
70	方座支架	25.00	2,312.50	套	工业	否	否	否	否
71	多功能实验支架	2.00	540.00	套	工业	否	否	否	否
72	升降台	2.00	225.00	台	工业	否	否	否	否
73	碘升华凝华管	4.00	30.00	个	工业	否	否	否	否
74	磁悬浮原理实验器	2.00	68.50	套	工业	否	否	否	否
75	托盘天平（最大称量100g）	50.00	2,250.00	台	工业	否	否	否	否
76	电子天平 1	5.00	1,625.00	台	工业	否	否	否	否
77	圆柱体组	25.00	750.00	套	工业	否	否	否	否
78	立方体组	25.00	1,187.50	套	工业	否	否	否	否
79	放大镜	75.00	281.25	个	工业	否	否	否	否
80	望远镜	2.00	175.00	个	工业	否	否	否	否
81	内聚力演示器	2.00	95.00	个	工业	否	否	否	否
82	食用色素	10.00	3.25	毫升	工业	否	否	否	否
83	钢直尺	50.00	375.00	个	工业	否	否	否	否
84	机械秒表	5.00	2,875.00	块	工业	否	否	否	否
85	电子秒表	50.00	1,000.00	块	工业	否	否	否	否
86	斜面小车	25.00	2,625.00	套	工业	否	否	否	否
87	螺旋弹簧组	25.00	562.50	组	工业	否	否	否	否
88	演示测力计	2.00	40.00	个	工业	否	否	否	否
89	条形盒测力计（10N）	25.00	156.25	个	工业	否	否	否	否
90	条形盒测力计（5N）	25.00	156.25	个	工业	否	否	否	否
91	条形盒测力计（2.5N）	25.00	156.25	个	工业	否	否	否	否
92	条形盒测力计（1N）	25.00	156.25	个	工业	否	否	否	否
93	数字测力计	2.00	395.00	个	工业	否	否	否	否
94	重锤	2.00	26.50	个	工业	否	否	否	否
95	金属钩码	25.00	562.50	套	工业	否	否	否	否

96	摩擦力实验器	5.00	1,375.00	套	工业	否	否	否	否
97	运动和力实验器	2.00	210.00	套	工业	否	否	否	否
98	惯性演示器	2.00	40.00	套	工业	否	否	否	否
99	阿基米德原理实验器	25.00	562.50	套	工业	否	否	否	否
100	浮力原理演示器	2.00	395.00	套	工业	否	否	否	否
101	气体浮力演示器	2.00	70.00	套	工业	否	否	否	否
102	物体浮沉条件演示器	2.00	110.00	套	工业	否	否	否	否
103	潜水艇浮沉演示器	2.00	50.00	套	工业	否	否	否	否
104	压力和压强演示器	2.00	22.50	套	工业	否	否	否	否
105	压力作用效果演示器	2.00	160.00	套	工业	否	否	否	否
106	液体内部压强实验器	25.00	250.00	套	工业	否	否	否	否
107	微小压强计	25.00	250.00	台	工业	否	否	否	否
108	透明盛液筒	25.00	750.00	个	工业	否	否	否	否
109	液体对器壁压强演示器	2.00	37.50	台	工业	否	否	否	否
110	连通器	3.00	112.50	个	工业	否	否	否	否
111	乳胶管（外径 9 mm、内径 6 mm）	10.00	50.00	米	工业	否	否	否	否
112	乳胶管（外径 7 mm、内径 5 mm）	10.00	37.50	米	工业	否	否	否	否
113	马德堡半球	2.00	240.00	套	工业	否	否	否	否
114	空盒气压计	2.00	500.00	台	工业	否	否	否	否
115	流体压强与流速关系演示器 1	2.00	290.00	套	工业	否	否	否	否
116	流体压强与流速关系演示器 2	4.00	1,260.00	套	工业	否	否	否	否
117	飞机升力原理演示器	2.00	550.00	套	工业	否	否	否	否

118	杠杆	25.00	787.50	套	工业	否	否	否	否
119	演示滑轮组	2.00	60.00	组	工业	否	否	否	否
120	滑轮组	25.00	625.00	组	工业	否	否	否	否
121	音叉 (256Hz)	25.00	937.50	套	工业	否	否	否	否
122	音叉(512 Hz)	25.00	937.50	套	工业	否	否	否	否
123	电铃	2.00	100.00	个	工业	否	否	否	否
124	声传播演示 器	2.00	315.00	套	工业	否	否	否	否
125	旋片真空泵	2.00	1,470.00	台	工业	否	否	否	否
126	抽气盘	2.00	225.00	套	工业	否	否	否	否
127	发音齿轮	2.00	55.00	个	工业	否	否	否	否
128	手摇离心转 台	2.00	400.00	台	工业	否	否	否	否
129	教学示波器	2.00	5,000.00	台	工业	否	否	否	否
130	凹面镜	2.00	29.00	块	工业	否	否	否	否
131	凸面镜	2.00	29.00	块	工业	否	否	否	否
132	光的传播、 反射、折射 实验器	25.00	937.50	台	工业	否	否	否	否
133	平面镜成像 实验器	25.00	250.00	套	工业	否	否	否	否
134	透明水槽	2.00	40.00	个	工业	否	否	否	否
135	透镜及其应 用实验器	25.00	362.50	盒	工业	否	否	否	否
136	白光的色散 与合成演示 器	2.00	90.00	套	工业	否	否	否	否
137	光的三原色 合成实验器	25.00	812.50	套	工业	否	否	否	否
138	光具盘	2.00	975.00	套	工业	否	否	否	否
139	光具座	25.00	2,375.00	套	工业	否	否	否	否
140	擦镜纸	500.00	625.00	张	工业	否	否	否	否
141	玻棒(附丝 绸)	25.00	112.50	对	工业	否	否	否	否
142	胶棒(附毛 皮)	25.00	156.25	对	工业	否	否	否	否
143	电磁实验用 旋转架	50.00	400.00	对	工业	否	否	否	否
144	验电器连接 杆	2.00	21.00	个	工业	否	否	否	否
145	箔片验电器	2.00	290.00	对	工业	否	否	否	否
146	感应起电机	2.00	425.00	台	工业	否	否	否	否

147	条形磁铁	25.00	625.00	对	工业	否	否	否	否
148	蹄形磁铁	25.00	375.00	个	工业	否	否	否	否
149	翼形磁针	5.00	31.25	组	工业	否	否	否	否
150	菱形小磁针	25.00	318.75	组	工业	否	否	否	否
151	磁感线演示器	2.00	130.00	套	工业	否	否	否	否
152	立体磁感线演示器	2.00	250.00	套	工业	否	否	否	否
153	磁感线演示板	2.00	125.00	套	工业	否	否	否	否
154	教学电源	3.00	1,125.00	台	工业	否	否	否	否
155	电流磁场演示器	2.00	125.00	套	工业	否	否	否	否
156	蹄形电磁铁	2.00	80.00	个	工业	否	否	否	否
157	原副线圈	25.00	625.00	套	工业	否	否	否	否
158	充磁器	2.00	375.00	台	工业	否	否	否	否
159	演示电磁继电器	2.00	135.00	个	工业	否	否	否	否
160	方形线圈	25.00	406.25	套	工业	否	否	否	否
161	手摇交直流发电机	2.00	425.00	个	工业	否	否	否	否
162	滚摆	2.00	150.00	个	工业	否	否	否	否
163	气体做功内能减少演示器	2.00	50.00	套	工业	否	否	否	否
164	空气压缩引火仪	2.00	60.00	个	工业	否	否	否	否
165	汽油机模型	2.00	180.00	个	工业	否	否	否	否
166	柴油机模型	2.00	180.00	个	工业	否	否	否	否
167	演示电表	2.00	500.00	支	工业	否	否	否	否
168	数字演示电表	2.00	2,000.00	支	工业	否	否	否	否
169	直流电流表	50.00	2,250.00	支	工业	否	否	否	否
170	直流电压表	50.00	2,250.00	支	工业	否	否	否	否
171	多用电表 1	2.00	275.00	支	工业	否	否	否	否
172	多用电表 2	2.00	1,365.00	支	工业	否	否	否	否
173	教学用 E10 螺口灯座	50.00	262.50	个	工业	否	否	否	否
174	电珠(小灯泡)	100.00	80.00	个	工业	否	否	否	否
175	单刀开关	100.00	375.00	个	工业	否	否	否	否
176	滑动变阻器 (5Ω, 3A)	3.00	93.75	个	工业	否	否	否	否
177	滑动变阻器	50.00	1,562.50	个	工业	否	否	否	否

	(20Ω, 2A)								
178	滑动变阻器 (50Ω, 1.5A)	13.00	406.25	个	工业	否	否	否	否
179	电阻圈	25.00	500.00	组	工业	否	否	否	否
180	电阻定律演 示器	2.00	425.00	台	工业	否	否	否	否
181	插头导线	150.00	1,312.50	套	工业	否	否	否	否
182	接线夹导线	150.00	1,312.50	套	工业	否	否	否	否
183	接线叉导线	150.00	1,312.50	套	工业	否	否	否	否
184	组合接头导 线	150.00	1,312.50	套	工业	否	否	否	否
185	焦耳定律演 示器	2.00	110.00	套	工业	否	否	否	否
186	低压测电器	4.00	75.00	支	工业	否	否	否	否
187	家庭电路示 教板	2.00	1,730.00	套	工业	否	否	否	否
188	安全用电示 教板	2.00	1,050.00	套	工业	否	否	否	否
189	保险丝作用 演示器	2.00	475.00	套	工业	否	否	否	否
190	危险化学品 储存柜	1.00	5,912.50	个	工业	否	否	否	否
191	灭火毯	2.00	290.00	件	工业	否	否	否	否
192	实验服	56.00	3,080.00	件	工业	否	否	否	是
193	防护面罩	1.00	40.00	个	工业	否	否	否	否
194	教学用防毒 口罩	2.00	50.00	个	工业	否	否	否	否
195	耐酸手套	2.00	50.00	对	工业	否	否	否	否
196	化学实验废 水处理装置	1.00	1,125.00	套	工业	否	否	否	否
197	废液分类回 收桶	5.00	500.00	个	工业	否	否	否	否
198	电加热器	1.00	95.00	个	工业	否	否	否	否
199	列管式烘干 器	1.00	315.00	台	工业	否	否	否	否
200	烘干箱 1	1.00	1,700.00	台	工业	否	否	否	否
201	试剂瓶托盘	12.00	480.00	个	工业	否	否	否	否
202	实验用品提 篮	4.00	750.00	个	工业	否	否	否	否
203	钢锤 (0.25 kg)	1.00	37.50	个	工业	否	否	否	否
204	三角锉	1.00	12.50	个	工业	否	否	否	否
205	打孔器刮刀	2.00	25.00	个	工业	否	否	否	否

206	电动钻孔器	1.00	207.50	台	工业	否	否	否	否
207	托盘天平 (最大称量 500g)	1.00	72.50	台	工业	否	否	否	否
208	托盘天平 (最大称量 200g)	14.00	665.00	台	工业	否	否	否	否
209	多用电表	1.00	137.50	个	工业	否	否	否	否
210	酸度计	2.00	275.00	台	工业	否	否	否	否
211	教学支架	50.00	4,875.00	套	工业	否	否	否	否
212	三脚架	50.00	375.00	个	工业	否	否	否	否
213	试管架 1	50.00	625.00	个	工业	否	否	否	否
214	试管架 2	4.00	140.00	个	工业	否	否	否	否
215	试管架 3	4.00	180.00	个	工业	否	否	否	否
216	漏斗架	1.00	22.50	个	工业	否	否	否	否
217	滴定台	1.00	62.50	个	工业	否	否	否	否
218	滴定夹	1.00	17.50	个	工业	否	否	否	否
219	多用滴管架	25.00	187.50	个	工业	否	否	否	否
220	量筒(10mL)	55.00	165.00	个	工业	否	否	否	否
221	量筒(25mL)	25.00	137.50	个	工业	否	否	否	否
222	量筒(50mL)	55.00	302.50	个	工业	否	否	否	否
223	量筒 (100mL)	32.00	240.00	个	工业	否	否	否	否
224	量筒 (500mL)	64.00	1,440.00	个	工业	否	否	否	否
225	容量瓶 (250mL)	1.00	15.00	个	工业	否	否	否	否
226	容量瓶 (500mL)	3.00	63.75	个	工业	否	否	否	否
227	滴定管 1	1.00	21.25	支	工业	否	否	否	否
228	滴定管 2	1.00	11.25	支	工业	否	否	否	否
229	试管(Φ12 mm×70 mm)	185.00	42.55	支	工业	否	否	否	否
230	试管(Φ18 mm×180 mm)	75.00	42.75	支	工业	否	否	否	否
231	试管(Φ32 mm×200 mm)	10.00	21.20	支	工业	否	否	否	否
232	口部具支试 管	10.00	20.00	支	工业	否	否	否	否
233	硬质玻璃管 1	10.00	15.00	支	工业	否	否	否	否

234	硬质玻璃管 2	10.00	22.50	支	工业	否	否	否	否
235	烧杯(10mL)	50.00	125.00	个	工业	否	否	否	否
236	烧杯(25mL)	75.00	187.50	个	工业	否	否	否	否
237	烧杯(50mL)	135.00	405.00	个	工业	否	否	否	否
238	烧杯(100 mL)	195.00	682.50	个	工业	否	否	否	否
239	烧杯 (250mL)	110.00	550.00	个	工业	否	否	否	否
240	烧杯 (500mL)	63.00	472.50	个	工业	否	否	否	否
241	烧杯 (1000mL)	3.00	45.00	个	工业	否	否	否	否
242	烧瓶(圆底、 250ml)	13.00	87.75	个	工业	否	否	否	否
243	烧瓶(平底、 250ml)	8.00	54.00	个	工业	否	否	否	否
244	锥形瓶(100 mL)	80.00	460.00	个	工业	否	否	否	否
245	锥形瓶(250 mL)	70.00	472.50	个	工业	否	否	否	否
246	蒸馏烧瓶	2.00	25.00	个	工业	否	否	否	否
247	集气瓶(125 mL)	100.00	275.00	个	工业	否	否	否	否
248	集气瓶(250 mL)	20.00	70.00	个	工业	否	否	否	否
249	液封除毒气 集气瓶	5.00	212.50	个	工业	否	否	否	否
250	广口瓶(60 mL)	170.00	701.25	个	工业	否	否	否	否
251	广口瓶(125 mL)	145.00	725.00	个	工业	否	否	否	否
252	广口瓶(250 mL)	25.00	165.50	个	工业	否	否	否	否
253	广口瓶(500 mL)	125.00	1,077.50	个	工业	否	否	否	否
254	茶色广口瓶 (60 mL)	30.00	138.00	个	工业	否	否	否	否
255	茶色广口瓶 (125 mL)	5.00	27.50	个	工业	否	否	否	否
256	茶色广口瓶 (250 mL)	5.00	60.35	个	工业	否	否	否	否
257	细口瓶 1	50.00	187.50	个	工业	否	否	否	否
258	细口瓶 2	200.00	920.00	个	工业	否	否	否	否

259	细口瓶 3	20.00	115.00	个	工业	否	否	否	否
260	细口瓶 4	15.00	105.00	个	工业	否	否	否	否
261	细口瓶 5	2.00	26.00	个	工业	否	否	否	否
262	细口瓶 6	2.00	70.00	个	工业	否	否	否	否
263	茶色细口瓶 1	5.00	20.60	个	工业	否	否	否	否
264	茶色细口瓶 2	25.00	125.00	个	工业	否	否	否	否
265	茶色细口瓶 3	5.00	54.65	个	工业	否	否	否	否
266	茶色细口瓶 4	2.00	27.00	个	工业	否	否	否	否
267	茶色细口瓶 5	1.00	19.25	个	工业	否	否	否	否
268	滴瓶（30 mL）	200.00	650.00	个	工业	否	否	否	否
269	滴瓶（60 mL）	225.00	787.50	个	工业	否	否	否	否
270	茶色滴瓶 （30 mL）	175.00	612.50	个	工业	否	否	否	否
271	茶色滴瓶 （60 mL）	155.00	581.25	个	工业	否	否	否	否
272	工业乙醇灯	85.00	255.00	个	工业	否	否	否	否
273	干燥器	2.00	90.00	个	工业	否	否	否	否
274	气体发生器	1.00	117.50	个	工业	否	否	否	否
275	冷凝器	2.00	37.50	支	工业	否	否	否	否
276	牛角管	2.00	7.50	支	工业	否	否	否	否
277	漏斗 （60mm）	55.00	275.00	个	工业	否	否	否	否
278	漏斗 （90mm）	3.00	22.50	个	工业	否	否	否	否
279	安全漏斗 （直形）	25.00	125.00	个	工业	否	否	否	否
280	安全漏斗 （双球）	2.00	22.50	个	工业	否	否	否	否
281	分液漏斗 （锥形， 100mL）	5.00	137.50	个	工业	否	否	否	否
282	分液漏斗 （球形， 50mL）	5.00	137.50	个	工业	否	否	否	否
283	三通连接管	59.00	73.75	个	工业	否	否	否	否
284	滴管（100 mm）	350.00	262.50	支	工业	否	否	否	否

285	滴管（150 mm）	50.00	62.50	支	工业	否	否	否	否
286	干燥管 1	34.00	110.50	支	工业	否	否	否	否
287	干燥管 2	2.00	9.90	支	工业	否	否	否	否
288	玻璃活塞	2.00	35.00	支	工业	否	否	否	否
289	圆水槽 1	2.00	50.00	个	工业	否	否	否	否
290	圆水槽 2	2.00	80.00	个	工业	否	否	否	否
291	坩埚钳	25.00	168.75	个	工业	否	否	否	否
292	烧杯夹	2.00	17.50	个	工业	否	否	否	否
293	试管夹	50.00	62.50	个	工业	否	否	否	否
294	止水皮管夹	50.00	50.00	个	工业	否	否	否	否
295	螺旋皮管夹	5.00	10.00	个	工业	否	否	否	否
296	石棉网	25.00	31.25	个	工业	否	否	否	否
297	陶土网	75.00	243.75	个	工业	否	否	否	否
298	燃烧匙	50.00	62.50	个	工业	否	否	否	否
299	药匙	50.00	37.50	个	工业	否	否	否	否
300	玻璃管 1	6.00	127.50	千克	工业	否	否	否	否
301	玻璃管 2	4.00	85.00	千克	工业	否	否	否	否
302	玻璃弯管	1.50	112.50	千克	工业	否	否	否	否
303	玻璃棒 1	3.00	97.50	千克	工业	否	否	否	否
304	玻璃棒 2	3.00	90.00	千克	工业	否	否	否	否
305	橡胶塞	12.00	390.00	千克	工业	否	否	否	否
306	橡胶管	4.00	120.00	千克	工业	否	否	否	否
307	乳胶管 1	20.00	75.00	米	工业	否	否	否	否
308	乳胶管 2	20.00	75.00	米	工业	否	否	否	否
309	乳胶管 3	20.00	100.00	米	工业	否	否	否	否
310	试管刷（Φ 12mm）	55.00	55.00	个	工业	否	否	否	否
311	试管刷（Φ 18mm）	55.00	82.50	个	工业	否	否	否	否
312	试管刷（Φ 32mm）	5.00	10.00	个	工业	否	否	否	否
313	烧瓶刷 （250mL 烧瓶用）	5.00	13.75	个	工业	否	否	否	否
314	烧瓶刷 （500mL 烧瓶用）	5.00	20.00	个	工业	否	否	否	否
315	结晶皿	2.00	17.50	个	工业	否	否	否	否
316	表面皿 1	25.00	68.75	个	工业	否	否	否	否
317	表面皿 2	2.00	7.00	个	工业	否	否	否	否
318	研钵 1	25.00	125.00	个	工业	否	否	否	否
319	研钵 2	31.00	232.50	个	工业	否	否	否	否
320	反应板	25.00	68.75	个	工业	否	否	否	否

321	井穴板 1	25.00	28.00	个	工业	否	否	否	否
322	井穴板 2	25.00	43.75	个	工业	否	否	否	否
323	塑料多用滴管	250.00	43.75	支	工业	否	否	否	否
324	塑料洗瓶	25.00	125.00	个	工业	否	否	否	否
325	塑料水槽	25.00	312.50	个	工业	否	否	否	否
326	集气瓶挂扣器 (125 mL)	25.00	500.00	个	工业	否	否	否	否
327	集气瓶挂扣器 (250 mL)	5.00	100.00	个	工业	否	否	否	否
328	注射器模型	25.00	62.50	支	工业	否	否	否	否
329	工业乙醇喷灯	2.00	265.00	个	工业	否	否	否	否
330	储气装置	2.00	127.50	台	工业	否	否	否	否
331	初中化学实验材料	2.00	50.00	批	工业	否	否	否	否
332	铝片	250.00	37.50	克	工业	否	否	否	否
333	铝丝	100.00	20.00	克	工业	否	否	否	否
334	铝箔	100.00	17.50	克	工业	否	否	否	否
335	锌片(锌花)	300.00	45.00	克	工业	否	否	否	否
336	锌粒	500.00	50.00	克	工业	否	否	否	否
337	铁粉	500.00	50.00	克	工业	否	否	否	否
338	铁丝	300.00	300.00	克	工业	否	否	否	否
339	紫铜片	300.00	45.00	克	工业	否	否	否	否
340	铜丝	100.00	25.00	克	工业	否	否	否	否
341	活性炭	1,000.00	300.00	克	工业	否	否	否	否
342	碘	350.00	700.00	克	工业	否	否	否	否
343	二氧化锰	500.00	50.00	克	工业	否	否	否	否
344	三氧化二铁	500.00	37.50	克	工业	否	否	否	否
345	氧化铜	500.00	117.50	克	工业	否	否	否	否
346	氧化钙	500.00	12.50	克	工业	否	否	否	否
347	氯化钾	500.00	22.50	克	工业	否	否	否	否
348	氯化钠	2,000.00	40.00	克	工业	否	否	否	否
349	氯化钙	500.00	12.50	克	工业	否	否	否	否
350	无水氯化钙	500.00	17.50	克	工业	否	否	否	否
351	氯化镁	500.00	30.00	克	工业	否	否	否	否
352	氯化铵	500.00	11.25	克	工业	否	否	否	否
353	硫酸钾	500.00	40.00	克	工业	否	否	否	否
354	硫酸铝	500.00	27.50	克	工业	否	否	否	否
355	硫酸铜(蓝矾、胆矾)	500.00	40.00	克	工业	否	否	否	否
356	无水硫酸铜	500.00	118.75	克	工业	否	否	否	否
357	硫酸铵	500.00	17.50	克	工业	否	否	否	否
358	硫酸铝钾	500.00	10.00	克	工业	否	否	否	否

359	碳酸钾	500.00	33.75	克	工业	否	否	否	否
360	碳酸钠	1,000.00	22.50	克	工业	否	否	否	否
361	碳酸氢钠	1,500.00	33.75	克	工业	否	否	否	否
362	大理石	1,500.00	33.75	克	工业	否	否	否	否
363	碳酸钙	500.00	15.00	克	工业	否	否	否	否
364	碳酸氢铵	500.00	11.25	克	工业	否	否	否	否
365	碱式碳酸铜	500.00	125.00	克	工业	否	否	否	否
366	氢氧化钙 (熟石灰)	1,000.00	25.00	克	工业	否	否	否	否
367	葡萄糖	1,000.00	55.00	克	工业	否	否	否	否
368	蔗糖	1,000.00	35.00	克	工业	否	否	否	否
369	石蕊	10.00	41.25	克	工业	否	否	否	否
370	酚酞	50.00	47.50	克	工业	否	否	否	否
371	品红	25.00	38.75	克	工业	否	否	否	否
372	pH 广泛试 纸	50.00	112.50	套	工业	否	否	否	否
373	蓝石蕊试纸	5.00	11.25	套	工业	否	否	否	否
374	红石蕊试纸	5.00	11.25	套	工业	否	否	否	否
375	定性滤纸 1	15.00	135.00	盒	工业	否	否	否	否
376	定性滤纸 2	1.00	37.50	盒	工业	否	否	否	否
377	金属矿物、 金属及合金 标本	1.00	30.00	盒	工业	否	否	否	否
378	溶液导电演 示器	2.00	200.00	台	工业	否	否	否	否
379	微型溶液导 电实验器	25.00	375.00	套	工业	否	否	否	否
380	水电解演示 器	5.00	162.50	台	工业	否	否	否	否
381	金刚石结构 模型	1.00	105.00	套	工业	否	否	否	否
382	石墨结构模 型	1.00	105.00	套	工业	否	否	否	否
383	碳-60 结构 模型	1.00	105.00	套	工业	否	否	否	否
384	碘升华凝华 管	25.00	231.25	个	工业	否	否	否	否
385	分子结构模 型	1.00	387.50	套	工业	否	否	否	否
386	氯化钠晶体 结构模型	1.00	105.00	套	工业	否	否	否	否
387	元素周期表	1.00	57.50	件	工业	否	否	否	否
388	原油常见馏 分标本	1.00	27.50	盒	工业	否	否	否	否

389	炼铁高炉模型	1.00	200.00	套	工业	否	否	否	否
390	合成有机高分子材料标本	1.00	27.50	盒	工业	否	否	否	否
391	新型无机非金属材料标本	1.00	32.50	盒	工业	否	否	否	否
392	乳胶手套	8.00	160.00	对	工业	否	否	否	否
393	一次性 PE 手套	10.00	50.00	包	工业	否	否	否	否
394	电冰箱	1.00	2,000.00	台	工业	否	否	是	否
395	电磁炉	1.00	500.00	个	工业	否	否	否	否
396	恒温水浴锅	1.00	400.00	台	工业	否	否	否	否
397	榨汁机	1.00	197.50	台	工业	否	否	否	否
398	烘干箱 2	1.00	1,150.00	台	工业	否	否	否	否
399	高压灭菌器	1.00	575.00	个	工业	否	否	否	否
400	恒温培养箱	1.00	1,150.00	个	工业	否	否	否	否
401	整理箱	10.00	500.00	个	工业	否	否	否	否
402	钢手锯	1.00	33.00	件	工业	否	否	否	否
403	钢锤(0.5kg)	1.00	37.50	件	工业	否	否	否	否
404	活扳手	1.00	27.50	件	工业	否	否	否	否
405	砂轮片	5.00	37.50	个	工业	否	否	否	否
406	软尺	25.00	37.50	个	工业	否	否	否	否
407	电子天平 2	1.00	400.00	台	工业	否	否	否	否
408	水银温度计	5.00	31.25	支	工业	否	否	否	否
409	干湿球温度计	25.00	331.25	个	工业	否	否	否	否
410	计数器	25.00	625.00	个	工业	否	否	否	否
411	教学用解剖器模型	25.00	625.00	套	工业	否	否	否	否
412	解剖盘	25.00	750.00	个	工业	否	否	否	否
413	骨剪	1.00	37.50	个	工业	否	否	否	否
414	普通手术剪	2.00	32.50	个	工业	否	否	否	否
415	眼用手术剪	2.00	37.50	个	工业	否	否	否	否
416	手术刀柄	2.00	26.50	个	工业	否	否	否	否
417	手术刀片	2.00	26.50	包	工业	否	否	否	否
418	双面刀片	10.00	132.50	包	工业	否	否	否	否
419	镊子(小号)	2.00	6.00	个	工业	否	否	否	否
420	眼科镊	2.00	105.00	个	工业	否	否	否	否
421	解剖针	2.00	10.00	件	工业	否	否	否	否
422	培养皿 (60mm)	120.00	540.00	套	工业	否	否	否	否
423	培养皿	120.00	750.00	套	工业	否	否	否	否

	(90mm)								
424	玻璃钟罩	2.00	110.00	个	工业	否	否	否	否
425	载玻片	10.00	62.50	盒	工业	否	否	否	否
426	盖玻片	50.00	112.50	包	工业	否	否	否	否
427	玻璃棒	1.00	32.50	千克	工业	否	否	否	否
428	记数载玻片 (计数板)	25.00	26.25	块	工业	否	否	否	否
429	枝剪	8.00	74.00	件	工业	否	否	否	否
430	水网	8.00	84.00	件	工业	否	否	否	否
431	保温桶	5.00	262.50	个	工业	否	否	否	否
432	标记笔	25.00	93.75	支	工业	否	否	否	否
433	碘化钾	500.00	700.00	克	工业	否	否	否	否
434	甘油	500.00	37.50	克	工业	否	否	否	否
435	柠檬酸钠	500.00	37.50	克	工业	否	否	否	否
436	可溶性淀粉	500.00	25.00	克	工业	否	否	否	否
437	琼脂	500.00	125.00	克	工业	否	否	否	否
438	生物显微镜	25.00	14,125.00	台	工业	否	否	否	否
439	字母装片	60.00	150.00	个	工业	否	否	否	否
440	双目立体显 显微镜	10.00	6,325.00	台	工业	否	否	否	否
441	洋葱鳞片叶 表皮装片	60.00	150.00	个	工业	否	否	否	否
442	植物细胞模 型	2.00	110.00	件	工业	否	否	否	否
443	动物细胞模 型	2.00	945.00	件	工业	否	否	否	否
444	草履虫模型	2.00	175.00	件	工业	否	否	否	否
445	植物细胞有 丝分裂切片	60.00	150.00	个	工业	否	否	否	否
446	单层扁平上 皮装片	60.00	150.00	个	工业	否	否	否	否
447	纤维结缔组 织切片	60.00	150.00	个	工业	否	否	否	否
448	疏松结缔组 织装片	60.00	150.00	个	工业	否	否	否	否
449	骨骼肌纵横 切	60.00	150.00	个	工业	否	否	否	否
450	平滑肌分离 装片	60.00	150.00	个	工业	否	否	否	否
451	心肌切片	60.00	150.00	个	工业	否	否	否	否
452	运动神经元 装片	60.00	150.00	个	工业	否	否	否	否
453	玉米种子纵 切	60.00	150.00	个	工业	否	否	否	否

454	根纵剖模型	2.00	160.00	件	工业	否	否	否	否
455	植物根尖纵切	60.00	150.00	个	工业	否	否	否	否
456	顶芽纵切	60.00	150.00	个	工业	否	否	否	否
457	桃花模型	13.00	682.50	件	工业	否	否	否	否
458	单子叶植物茎模型	2.00	300.00	件	工业	否	否	否	否
459	双子叶草本植物茎模型	2.00	300.00	件	工业	否	否	否	否
460	导管、筛管结构模型	2.00	200.00	件	工业	否	否	否	否
461	木本双子叶植物茎横切	60.00	150.00	个	工业	否	否	否	否
462	南瓜茎纵切	60.00	150.00	个	工业	否	否	否	否
463	叶构造模型	2.00	325.00	件	工业	否	否	否	否
464	迎春叶横切	60.00	150.00	个	工业	否	否	否	否
465	人体半身模型	1.00	682.50	件	工业	否	否	否	否
466	小肠切片	60.00	150.00	个	工业	否	否	否	否
467	喉解剖模型	2.00	210.00	件	工业	否	否	否	否
468	肺泡模型	2.00	240.00	件	工业	否	否	否	否
469	膈肌运动模拟器	2.00	1,400.00	件	工业	否	否	否	否
470	人血涂片	60.00	150.00	个	工业	否	否	否	否
471	动静脉血管横切	60.00	150.00	个	工业	否	否	否	否
472	心脏解剖模型 1	2.00	250.00	件	工业	否	否	否	否
473	心脏解剖模型 2	13.00	1,137.50	件	工业	否	否	否	否
474	教学用血压计模型	13.00	3,412.50	件	工业	否	否	否	否
475	男性泌尿生殖系统模型	1.00	120.00	件	工业	否	否	否	否
476	女性泌尿生殖系统模型	1.00	120.00	件	工业	否	否	否	否
477	肾单位、肾小体模型	2.00	240.00	件	工业	否	否	否	否
478	眼球解剖模型	13.00	1,560.00	件	工业	否	否	否	否
479	眼球仪	1.00	275.00	件	工业	否	否	否	否
480	耳解剖模型	2.00	240.00	件	工业	否	否	否	否
481	脑解剖模型	2.00	175.00	件	工业	否	否	否	否
482	脊髓横切	13.00	32.50	个	工业	否	否	否	否

483	橡皮锤	8.00	100.00	件	工业	否	否	否	否
484	人体骨骼模型	1.00	190.00	件	工业	否	否	否	否
485	人体肌肉模型	1.00	350.00	件	工业	否	否	否	否
486	家蚕生活史标本	1.00	30.00	盒	工业	否	否	否	否
487	蝗虫生活史标本	1.00	60.00	盒	工业	否	否	否	否
488	蜜蜂生活史标本	1.00	60.00	盒	工业	否	否	否	否
489	菜粉蝶生活史标本	1.00	60.00	盒	工业	否	否	否	否
490	蛙发育顺序标本	1.00	40.00	块	工业	否	否	否	否
491	正常人染色体装片	60.00	150.00	个	工业	否	否	否	否
492	蛔虫标本	1.00	55.00	个	工业	否	否	否	否
493	节肢动物标本	1.00	37.50	块	工业	否	否	否	否
494	昆虫标本	1.00	37.50	块	工业	否	否	否	否
495	细菌三型涂片	60.00	150.00	个	工业	否	否	否	否
496	酵母菌装片	60.00	150.00	个	工业	否	否	否	否
497	青霉装片	60.00	150.00	个	工业	否	否	否	否
498	曲霉装片	60.00	150.00	个	工业	否	否	否	否
499	国画颜料	1.00	85.00	套	工业	否	否	否	否
500	国画毛笔	1.00	62.50	套	工业	否	否	否	否
501	书画毛毡垫	55.00	907.50	张	工业	否	否	否	否
502	国画宣纸	200.00	200.00	张	工业	否	否	否	否
503	版画木刻刀	60.00	1,200.00	套	工业	否	否	否	否
504	版画用木墨托	30.00	75.00	个	工业	否	否	否	否
505	版画黑色油墨	1.00	50.00	支	工业	否	否	否	否
506	版画油墨滚筒	20.00	900.00	个	工业	否	否	否	否
507	版画彩色油墨	1.00	250.00	套	工业	否	否	否	否
508	吹塑纸	100.00	250.00	张	工业	否	否	否	否
509	排笔	20.00	450.00	套	工业	否	否	否	否
510	美术专用水桶	30.00	345.00	个	工业	否	否	否	否
511	调色盘	60.00	135.00	个	工业	否	否	否	否

512	拓印海绵	20.00	600.00	套	工业	否	否	否	否
513	素描纸	200.00	150.00	张	工业	否	否	否	否
514	各种颜色卡纸	200.00	2,100.00	张	工业	否	否	否	否
515	写生教具 1 几何体石膏	1.00	150.00	套	工业	否	否	否	否
516	写生教具 2 石膏像类	1.00	275.00	套	工业	否	否	否	否
517	写生教具 3 罐子水果塑料花	1.00	150.00	套	工业	否	否	否	否
518	美术静物衬布	30.00	600.00	张	工业	否	否	否	否
519	写生画箱	1.00	460.00	个	工业	否	否	否	否
520	水粉颜料	5.00	425.00	套	工业	否	否	否	否
521	丙烯颜料	5.00	1,250.00	个	工业	否	否	否	否
522	手工剪刀	60.00	180.00	个	工业	否	否	否	否
523	胶水	30.00	67.50	个	工业	否	否	否	否
524	纸杯	10.00	37.50	套	工业	否	否	否	否
525	美工刀	30.00	67.50	个	工业	否	否	否	否
526	静物台	1.00	212.50	个	工业	否	否	否	否
527	写生灯	6.00	1,800.00	个	工业	否	否	否	否
528	磁白黑板	1.00	120.00	块	工业	否	否	否	否
529	美术工具箱	2.00	180.00	套	工业	否	否	否	否
530	画板	30.00	487.50	个	工业	否	否	否	否
531	速写板	30.00	450.00	个	工业	否	否	否	否
532	a4 切割板垫板	55.00	715.00	张	工业	否	否	否	否
533	长直尺	1.00	6.50	个	工业	否	否	否	否
534	磁钉	100.00	650.00	支	工业	否	否	否	否
535	不锈钢夹子	1.00	9.70	套	工业	否	否	否	否
536	静物照片临摹卡	1.00	65.00	套	工业	否	否	否	否
537	风景照片临摹卡	1.00	65.00	套	工业	否	否	否	否
538	泥塑工具	60.00	33,000.00	套	工业	否	否	否	否
539	水拓塑料画盘	10.00	225.00	个	工业	否	否	否	否
540	蓝晒材料包	1.00	160.00	套	工业	否	否	否	否
541	一次性塑料手套	1.00	45.00	个	工业	否	否	否	否
542	水彩颜料	1.00	85.00	套	工业	否	否	否	否
543	油画颜料	1.00	85.00	套	工业	否	否	否	否
544	绘图工具	8.00	3,600.00	套	工业	否	否	否	否

545	钢琴	1.00	20,500.00	套	工业	否	否	否	否
546	响板	1.00	20.00	个	工业	否	否	否	否
547	木鱼	1.00	105.00	套	工业	否	否	否	否
548	双响筒	1.00	20.00	套	工业	否	否	否	否
549	沙锤	1.00	40.00	套	工业	否	否	否	否
550	三角铁	1.00	50.00	套	工业	否	否	否	否
551	镲	1.00	465.00	套	工业	否	否	否	否
552	钹	1.00	87.00	套	工业	否	否	否	否
553	多媒体教学系统	1.00	40,000.00	套	工业	否	否	否	否
554	音响系统	1.00	10,550.00	套	工业	否	否	否	否
555	五线谱电教板	1.00	9,000.00	套	工业	否	否	否	否
556	大鼓	1.00	525.00	套	工业	否	否	否	否
557	小鼓	1.00	100.00	套	工业	否	否	否	否
558	大军鼓	1.00	430.00	套	工业	否	否	否	否
559	小军鼓	1.00	120.00	套	工业	否	否	否	否
560	电子琴 61 键	30.00	54,000.00	台	工业	否	否	否	否
561	三角尺	8.00	80.00	件	工业	否	否	否	否
562	圆规	8.00	140.00	件	工业	否	否	否	否
563	量角器	8.00	130.00	件	工业	否	否	否	否
564	直尺	8.00	64.00	件	工业	否	否	否	否
565	等高线地形图判读模型	3.00	1,485.00	套	工业	否	否	否	否
566	经纬仪	3.00	900.00	套	工业	否	否	否	否
567	晨昏仪	3.00	720.00	套	工业	否	否	否	否
568	板块构造及地表形态模型	3.00	1,380.00	套	工业	否	否	否	否
569	初中地理教学挂图	2.00	180.00	套	工业	否	否	否	否
570	磁性中国政区拼图	20.00	2,000.00	套	工业	否	否	否	否
571	三球仪	2.00	310.00	个	工业	否	否	否	否
572	篮球	200.00	19,000.00	个	工业	否	否	否	否
573	排球	300.00	19,500.00	个	工业	否	否	否	否
574	足球	150.00	13,050.00	个	工业	否	否	否	否
575	实心球	300.00	5,100.00	个	工业	否	否	否	否
576	口哨	20.00	400.00	个	工业	否	否	否	否
577	铅球(3kg)	40.00	2,400.00	个	工业	否	否	否	否
578	铅球(4kg)	40.00	3,200.00	个	工业	否	否	否	否
579	铅球(5kg)	40.00	4,000.00	个	工业	否	否	否	否
580	踏板	6.00	3,000.00	块	工业	否	否	否	否

581	抵掷板	3.00	1,500.00	块	工业	否	否	否	否
582	皮尺(20 米)	2.00	104.00	件	工业	否	否	否	否
583	皮尺(30 米)	2.00	120.00	件	工业	否	否	否	否
584	皮尺(50 米)	2.00	140.00	件	工业	否	否	否	否
585	秒表	20.00	1,450.00	块	工业	否	否	否	否
586	气排球	30.00	1,950.00	个	工业	否	否	否	否
587	羽毛球	400.00	12,000.00	盒	工业	否	否	否	否
588	羽毛球拍	300.00	18,600.00	对	工业	否	否	否	否
589	橡皮筋 1	40.00	200.00	个	工业	否	否	否	否
590	橡皮筋 2	60.00	360.00	个	工业	否	否	否	否
591	体操垫(小)	60.00	3,900.00	件	工业	否	否	否	否
592	小蜜蜂	20.00	4,200.00	个	工业	否	否	否	否
593	发令弹	20.00	5,200.00	盒	工业	否	否	否	否
594	乒乓球	3,000.00	6,000.00	个	工业	否	否	否	否
595	乒乓球拍	200.00	11,200.00	对	工业	否	否	否	否
596	多功能标志桶	60.00	1,320.00	个	工业	否	否	否	否
597	足球标志杆	50.00	4,000.00	个	工业	否	否	否	否
598	立定跳远垫	4.00	1,500.00	张	工业	否	否	否	否
599	手套(足球)	8.00	800.00	对	工业	否	否	否	否
600	发令旗	10.00	120.00	个	工业	否	否	否	否
601	起跑器	8.00	2,560.00	套	工业	否	否	否	否
602	发令枪	1.00	227.00	个	工业	否	否	否	否
603	号码布	10.00	3,730.00	套	工业	否	否	否	否
604	深蹲卧推杠铃架	4.00	23,200.00	套	工业	否	否	否	否

### 3.3 技术要求

采购包 1:

标的名称：教师演示台

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	规格：2400×700×850mm；台面采用环保 E1 级高能板（高能实芯理化板），通体厚度为 25mm，板材表面为生物抗菌型净化膜压贴，采用热固树脂与 70%可再生森林的软木纤维，中间添加内应力平衡无醛生物胶一体高温高压而成，台面板具备

		耐酸碱，耐腐蚀，整体防水之性能；后挡水和侧挡水板均采用实芯理化板或防腐塑料挡水沿整个台面一体化设计，要求台面板正反两面及水槽内壁均具备耐酸碱，耐腐蚀，整体防水之性能。 结构：全钢结构柜体；柜体为落地柜式；柜体：采用1.0一级冷轧钢板（SPCCT）经CNC机压成型，焊接制作，表面经磷化处理、环氧树脂静电粉末涂装处理；设置电源专用抽屉位；侧边空位，配有专门装饰网板加固；固定桌脚：ABS注塑专用垫。
▲	2	产品通过国家认可的第三方检测机构的检测；检测内容包含：1.耐有机溶液检测包含硫酸（98%）、盐酸（37%）、硝酸（65%）、磷酸（85%）等化学试剂检测，检测结果达到5级标准；2.甲醛释放量小于等于0.005mg/m <sup>3</sup> ，达到环保E1级标准；3.台面抗真菌检测，检测真菌有巴西曲霉（黑曲霉）、绿色木霉（绿色胶霉）；台面抗菌率检测，检测菌种有大肠杆菌、金黄色葡萄球菌；提供检测报告复印件加盖投标人公章。

标的名称：教师凳

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	椅面、靠背选用网布面料，透气性强、无异味；背垫、座垫采用高密度发泡成型棉，回弹性好、不易变形，不老化；艺术造型扶手，圆五星脚配活动脚轮，气压调节座位高度；规格：长46cm，宽46cm，坐高40-50cm，整体高86-96cm。

标的名称：智能吊装控制电源

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	控制箱内置：3P 总电源开关 1 组，学生总控 2P 漏电保护器一组，交流电源开关 1 组，单片机控制器及功能扩展模块 1 套，单片机保护模块 1 个，急停控制系统 1 套；配有关键安全系统既长时间不操作，自动切断总电源；电源分组控制系统 1 套、照明分组控制系统 1 套；搭配控制器，集中控制系统，可执行各选项控制（配一启动按钮开关和一急停开关）
★	2	摇臂控制系统：教师通过控制箱或移动设备对全室摇臂进行单独或分组控制（上升、下降或暂停，上升或下降到底后摇臂会自动停止）；电源控制系统：教师通过控制箱或移动设备对全室 220V 高压及 0~30V 低压进行单独或分组控制；照明控制系统：教师通过控制箱或移动设备对全室照明进行单独或分组控制。

标的名称：学生实验桌

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	规格：1200×600×780mm 采用板厚为 12.7mm 实芯理化板，抗腐蚀抗菌、净醛、耐磨防火、抗污。结构：塑铝结构，镂空式；主框架工字型结构：桌身：由桌腿、立柱、前横梁、两条中横梁、后横梁组成；桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理；上腿规格：长 593mm 宽 55mm 高 95mm，壁厚

		2.5mm; 下腿规格: 长 543mm 宽 55mm 高 95mm, 壁厚 2.5mm; 立柱: 42×110mm, 壁厚 1.5mm; 前横梁: 32×38mm, 壁厚 1.2mm; 两条中横梁: 30×25mm, 壁厚 1.2mm; 后横梁: 72×40mm, 壁厚 1.2mm; 大横梁: 22×80mm, 壁厚 1.2mm; 材料均采用铝镁合金材料, 材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层, 耐酸碱, 耐腐蚀处理。
▲	2	产品通过国家认可的第三方检测机构的检测; 检测内容包含: 1. 耐腐蚀检验报告, 包含盐酸 (37%)、硝酸 (65%)、氢氧化钠 (40%)、硫酸 (98%)、氢氟酸 (40%)、氨水 (28%) 等酸碱测试, 测试结果为 5 级; 2. 物理性能检测, 包含静曲强度 $\geq 126\text{MPa}$ 、弹性模量 $\geq 14000\text{MPa}$ 、24h 吸水率 $\leq 0.1\%$ 、密度 $\geq 1.50\text{g/cm}^3$ 、漆膜硬度 $> 8\text{H}$ 、抗冲击性能 $\geq 5.6\text{mm}$ 等物理性能测试; 3. 阻燃性能检测, 包括燃烧增长速率指数: $\text{FIGRA}0.4\text{MUJW/s} \leq 120$ , 60s 内焰尖高度: $F_{\text{smm}} \leq 150$ , 60s 内有无燃烧滴落物引燃滤纸现象: 符合要求; 4. 甲醛释放量限量值检测报告, 检测结果达到 E0 检测标准; 提供检测报告复印件加盖投标人公章。

标的名称: 学生凳

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	规格: 320 × 410-480mm; 凳脚材质: 4 个凳脚采用 20×40×1.3mm 椭圆形无缝钢管模具一次成型, 全圆满焊完成, 结构牢固, 经

		<p>高温粉体烤漆处理,长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象;凳脚弧度:上部凳脚弧度 66°,下部凳脚弧度 24°,方形托盘厚度 2mm 边长 160×160mm 凳面:凳面直径 320mm 采用环保型 PP 改性塑料注塑成型;表面细纹咬花,防滑不发光,脚垫:采用 PP 加耐磨纤维质塑料,实心倒勾式一体射出成型,凳子可螺旋升降,升降到一定高度后要有固定不旋转装置并且升到最高时凳面不可脱落。</p>
--	--	--

标的名称：智能吊装集成箱体

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	<p>采用标准模块化组成,整体采用 5mm、3mm、2mm 及 1mm 厚冷轧钢板,经激光雕刻机精细雕刻,数控折弯成型,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;包含主体封闭端头。</p>

标的名称：升降摇臂控制

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	<p>摇臂接收智能控制系统信号实现远程遥控,动力采用直流 24V 减速低压电机,连接杆采用专用铝合金模具一体成型,功能模块采用注塑模具一体成型,形状为长方形设计,功能模块可安装高低压电源(低压电源为交直流,可以显示交直流电压)、急停开关,预留网络模块;系统自带障碍物保护功能,具有防夹,防卡功能,当摇臂在运动的过程中遇到障碍物时会自动停止,具有过流保护功能。</p>

标的名称：电源操作控制系统

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	高压电源模块内含新国标插座 220V 五孔插座；
	2	<p>低压电源模块采用耐磨、耐腐蚀、耐高温的 PC 亮光薄膜面板，控制采用功能按钮，可以随意设置电压，准确、快捷；贴片元件生产技术，微电脑控制；学生低压电源都可接收主控电源发送的锁定信号，在锁定标识显示后，学生接收教师输送的设定电源电压，教师锁定时，学生自己无法操作，这样可避免学生的误操作，可以分组或独立控制；电源配置 1.3 寸 128×64 OLED 屏，显示电压，电流，温度，湿度等信息；直流稳压输出：0～16V，额定电流 2A；16～30V，额定电流 1A，最小调节单元 0.1V；交流电压输出：0～18V，额定电流 2A；18V～30V，额定电流 1A；最小调节单元 1V；交直流电源具有过载保护智能检测功能，过载短路保护提示；采用按钮复位功能免除反复过载冲击负载；保护模块在系统出现异常时，自动切断电源，确保安全性。急停装置采用铝合金材质，在系统出现故障时可手动紧急自动，确保安全性；智能照明，接收智能化控制系统控制，配置 LED 日光灯 1 根，每根 15W，灯罩采用 PC 一次成型，磨砂透明均光板。</p>

标的名称：综合布线

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	2.5mm <sup>2</sup> ，模块化设计，

		每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修；采用2.5mm <sup>2</sup> 电线进行系统布线。
--	--	---

标的名称：系统安装辅件

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	采用专业连接件、直角座、龙骨架连接件、吊装挂件、安装连接板等。

标的名称：吊装系统安装调试

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	吊顶式安装系统采用模块化结构设计，采用吊装安装方式；系统结构调试；系统控制调试；供电系统调试；照明系统调试。

标的名称：教室美化

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	根据实验室的文化氛围进行美化，张贴知识展板，达到效果满足采购人要求。

标的名称：准备台

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	规格：2400×1200×780mm；采用板厚为12.7mm实芯理化板，抗腐蚀抗菌、净醛、耐磨防火、抗污；结构：塑铝结构，镂空式；主框架工字型结构：桌身：由桌腿、立柱、前横梁、两条中横梁、后横梁组成；桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理；上腿规格：长593mm宽55mm高95mm，壁厚2.5mm；下腿规格：长543mm宽55mm高95mm，壁厚2.5mm；立柱：42×110mm，壁厚1.5mm；前横梁：32×38mm，壁厚1.2mm；两条中横梁：30×25mm，壁厚1.2mm；后横梁：72×40mm，

		壁厚 1.2mm；大横梁：22×80mm，壁厚 1.2mm；材料均采用铝镁合金材料，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。
▲	2	产品通过国家认可的第三方检测机构的检测；检测内容包含：1.耐腐蚀检验报告，包含盐酸（37%）、硝酸（65%）、氢氧化钠（40%）、硫酸（98%）、氢氟酸（40%）、氨水（28%）等酸碱测试，测试结果为 5 级；2.物理性能检测，包含静曲强度 $\geq 126\text{MPa}$ 、弹性模量 $\geq 14000\text{MPa}$ 、24h 吸水率 $\leq 0.1\%$ 、密度 $\geq 1.50\text{g/cm}^3$ 、漆膜硬度 $> 8\text{H}$ 、抗冲击性能 $\geq 5.6\text{mm}$ 等物理性能测试；3.阻燃性能检测，包括燃烧增长速率指数：FIGRA0.4MUJW/s $\leq 120$ ，60s 内焰尖高度：Fsmm $\leq 150$ ，60s 内有无燃烧滴落物引燃滤纸现象：符合要求；4.甲醛释放量限量值检测报告，检测结果达到 E0 检测标准；提供检测报告复印件加盖投标人公章。

标的名称：仪器柜

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	规格：1000×500×2000mm；柜体：侧板、顶底板采用生态负氧塑料，一次注塑而成，具有净化空气作用同时释放一定浓度负氧离子；模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀性强，顶板、底板预留模具成型排风孔；底部镶嵌 15mm×30×1.2mm 钢制横梁，承重力强；下柜柜门：内框采用改性 PP 材质模具一次

		<p>成型，外嵌 4mm 厚钢化烤漆玻璃；上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合；伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边，配锁；上柜柜门：内框采用改性 PP 材质模具一次成型，外嵌 4mm 厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作；上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合；伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边，配锁；层板：上柜配置两块活动层板，下柜配置一块活动层板，层板全部采用改性 PP 材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，四周有阻水边，底部镶嵌 15mm×30×1.2mm 钢制横梁，承重力强；整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间；拉手：采用改性 PP 材料模具一次成型，直角梯形四周倒圆与柜门平行，开启方便；门铰链：采用改性 PP 材料模具一次成型，伸缩式 PP 旋转门轴，永不生锈，耐腐蚀性好；备注：可以用于各种腐蚀性化学品的储藏，如硫酸、盐酸、硝酸、乙酸、硫磺酸等。</p>
▲	2	<p>产品通过国家认可的第三方检测机构的检测；检测内容包括：依据 JC/T2188-2013《室内空气净化吸附材料净化性能》检测：甲醛净化效率≥40%，甲苯净化效率≥20%；提供检测报告复印件加盖投标人公章。</p>

标的名称：教师主控电源

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	<p>装置在中控台组合柜内；输入电压：220v±10%；</p>

		内装有教师演示电源及主控电源装置,教师能对实验室进行总体及分组控制:220V 电源输出,电源总开关、漏电保护开关、工作指示灯、220V 交流输出多用插座;带老师、学生 220V 过载漏电保护;使用环境:温度 0~40℃,湿度<90%。
--	--	---

标的名称: 电源功能柱

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	规格:宽 350mm 深 220mm 高 720mm,采用环保型 ABS 工程塑料注塑成型;电缆线、通风管等管线均布置于箱体内部,避免管线外露,确保安全。

标的名称: 学生电源

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	单独安装在桌面下方两抽斗中间,箱体由三组工程 PC 塑料模具一次成型,工作操作台为翻转式,完全打开时工作面板与水平面呈 140° 夹角;有电源开关,零火线可同时关断;设置 2 路多功能 220V 五孔交流插座。

标的名称: 洗眼器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	材质:主体采用环保型 PP 材料一次性注塑成型;工作压力: 0.2~0.4MPa;流量:洗眼器喷头: 12 升/分钟;性能:阀门可自动关闭,密封可靠;喷头:洗眼盆头,出水经缓压处理呈泡沫状水柱,防止冲伤眼睛,设有防尘盖,使用时可自动被水冲开。

标的名称: 教师化验水槽

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	规格: 外径: 440×340

		<p>×280mm，采用实验室专用高密度 PP 一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀，且利于台面残水自然回流；具耐酸碱、耐有机溶剂、耐紫外线等特点，含教师水嘴一套；主体：加厚铜质，涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射，陶瓷阀芯 90° 旋转，使用寿命开关 50 万次，静态最大耐压 20 巴，不会出现渗水、断裂现象，鹅颈管可 360° 旋转，可拆卸铜质水嘴，开关按钮：高密度 PP。</p>
--	--	--

标的名称：学生独立水槽台

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	<p>水槽台（全塑结构）： 规格：500×600×820mm；水槽：采用生态负氧型塑料，一次注塑而成，具有净化空气作用同时释放一定浓度负氧离子。水槽外径规格 600×500×310mm，内径规格 400×380×230mm，耐强酸强碱耐&lt;80℃有机溶剂并耐 150℃以下高温；下水系统：采用 PP 材质专用连接管，配有防虹吸，防阻塞装置；结构：榫卯连接结构并合理布局加强筋。门板：前后门均预留带锁孔、内嵌式塑料扣手，合页采用塑料铰链，高强度耐磨，防水、永不生锈；门板与侧板并安装有防盗插销，防止从外部撬开柜门；柜子柜体：采用环保型 ABS 工程塑料注塑成型，表面光面项结合处理；含水嘴一套。</p>
▲	2	<p>产品通过国家认可的第三方检测机构的检测；检测内容包含：依据 JC/T2188-2013《室内空气净化吸附材料净化性能》方法检测，要求达到以下结果：</p>

		甲醛净化效率≥30%，甲苯净化效率≥15%，提供检测报告复印件加盖投标人公章。
--	--	---

标的名称：电源布线耗材

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	DN20 阻燃线管；主线≥2.5 平方国标线材，符合国家标准。

标的名称：给/排水全套装置

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	给水：采用 φ 20 UPVC 复合管敷设；排水：使用国标 φ 50 UPVC 专用排水管。

标的名称：排风扇

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	防水静音电机，电压：220V，功率：150W。

标的名称：挡雨板

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	尺寸定制，铝合金制作。

标的名称：静电地板

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	静电地板 600×600×35mm,PVC 贴面,含配件支架。

标的名称：准备桌

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	规格：2400×1200×780mm；采用板厚为 12.7mm 实芯理化板，抗腐蚀抗菌、净醛、耐磨防火、抗污。结构：塑铝结构，镂空式。主框架工字型结构：桌身：由桌腿、立柱、前横梁、两条中横梁、后横梁组成；桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理；上腿规格：长 593mm 宽 55mm 高 95mm，壁厚 2.5mm；

		<p>下腿规格：长 543mm 宽 55mm 高 95mm，壁厚 2.5mm；立柱：42×110mm，壁厚 1.5mm。前横梁：32×38mm，壁厚 1.2mm。两条中横梁：30×25mm，壁厚 1.2mm；后横梁：72×40mm，壁厚 1.2mm。大横梁：22×80mm，壁厚 1.2mm；材料均采用铝镁合金材料，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理；水槽台（全塑结构）：规格：500×600×820mm；水槽：采用生态负氧塑料，一次注塑而成，具有净化空气作用同时释放一定浓度负氧离子。水槽外径规格 600×500×310mm，内径规格 400×380×230mm，耐强酸强碱耐&lt;80℃有机溶剂并耐 150℃以下高温；下水系统：采用 PP 材质专用连接管，配有防虹吸，防阻塞装置；结构：榫卯连接结构并合理布局加强筋；含三联水嘴一套。门板：前后门均预留带锁孔、内嵌式塑料扣手，合页采用塑料铰链，高强度耐磨，防水、永不生锈；门板与侧板并安装有防盗插销，防止从外部撬开柜门；柜子柜体：采用环保型 ABS 工程塑料注塑成型，表面光面项结合处理。</p>
▲	2	<p>产品通过国家认可的第三方检测机构的检测；检测内容包含：1. 耐腐蚀检验报告，包含盐酸（37%）、硝酸（65%）、氢氧化钠（40%）、硫酸（98%）、氢氟酸（40%）、氨水（28%）等酸碱测试，测试结果为 5 级；2. 物理性能检测，包含静曲强度 ≥126MPa、弹性模量 ≥14000MPa、24h 吸水率 ≤0.1%、密度 ≥1.50g/cm<sup>3</sup>、漆膜硬度 &gt;8H、抗冲击性能 ≥5.6mm 等</p>

		物理性能测试；3. 阻燃性能检测，包括燃烧增长速率指数：FIGRA0.4MUJW/s ≤ 120，60s 内焰尖高度：F <sub>s</sub> mm ≤ 150，60s 内有无燃烧滴落物引燃滤纸现象：符合要求；4. 甲醛释放量限量值检测报告，检测结果达到 E0 检测标准；提供检测报告复印件加盖投标人公章。
--	--	---

标的名称：仪器柜(ABS)

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	规格：1000×500×2000mm； 柜体：侧板、顶底板采用生态负氧塑料，一次注塑而成，具有净化空气作用同时释放一定浓度负氧离子；下柜柜门：内框采用改性 PP 材质模具一次成型，外嵌 4mm 厚钢化烤漆玻璃。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合；伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边，配锁；上柜柜门：内框采用改性 PP 材质模具一次成型，外嵌 4mm 厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合；伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边；配锁；层板：上柜配置两块活动层板，下柜配置一块活动层板，层板全部采用改性 PP 材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，四周有阻水边，底部镶嵌 15mm × 30 × 1.2mm 钢制横梁，承重力强。整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间；拉手：采用改性 PP 材料模具一次成型，直角梯形四周倒圆与柜门平行，开启方便；门铰链：采用改性 PP 材料模具一次成型，

		伸缩式 PP 旋转门轴，永不生锈，耐腐蚀性好。
▲	2	产品通过国家认可的第三方检测机构的检测；检测内容包含：依据 JC/T2188-2013《室内空气净化吸附材料净化性能》检测：甲醛净化效率≥40%，甲苯净化效率≥20%；提供检测报告复印件加盖投标人公章。

标的名称：学生光源

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	规格：长度 640mm，底座规格 350×90mm，功率：20W；底座采用防火防阻燃的 PP 材料；为防止渗水漏电，台灯底座必须带盖；光源调节适合不同角度。

标的名称：药品柜(ABS)

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	规格：1000×500×2000mm；柜体：侧板、顶底板采用生态负氧塑料；下柜柜门：内框采用改性 PP 材质模具一次成型，外嵌 4mm 厚钢化烤漆玻璃；上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合；伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边，配锁； 上柜柜门：内框采用改性 PP 材质模具一次成型，外嵌 4mm 厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作；上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合；伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边；配锁；层板：上柜配置两块活动层板，下柜配置一块活动层板，层板全部采用改性 PP 材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，四周有阻

		水边，底部镶嵌 15mm×30×1.2mm 钢制横梁，承重力强；整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间；拉手：采用改性 PP 材料模具一次成型，直角梯形四周倒圆与柜门平行，开启方便；铰链：采用改性 PP 材料模具一次成型，伸缩式 PP 旋转门轴，永不生锈，耐腐蚀性好；备注：可以用于各种腐蚀性化学品的储藏，如硫酸、盐酸、硝酸、乙酸、硫磺酸等。
▲	2	产品通过国家认可的第三方检测机构的检测；检测内容包括：依据 JC/T2188-2013《室内空气净化吸附材料净化性能》检测：甲醛净化效率≥40%，甲苯净化效率≥20%；提供检测报告复印件加盖投标人公章。

标的名称：标本柜(单面)

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	规格：w1000×d500×h2000mm；材质：上部份采用 31×25 框架夹 5mm 玻璃制作，下部份采用 16mm 厚 E1 级生态板制作；门板采用环保 E1 级抗甲醛高能板：其截面采用 PVC 封边带利用机械高温热熔胶封边；结构：铝木结构，柜正面为直线设计，上柜门为 5mm 玻璃推拉门，下柜门为双开木门；脚垫：采用特制模具 ABS 注塑脚垫。
▲	2	产品通过国家认可的第三方检测机构的检测，检测内容包括：甲醛释放量≤0.02mg/m <sup>3</sup> ，达到环保 E1 级标准；提供检测报告复印件加盖投标人公章；

标的名称：工作服

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	纯白色，由布料制成，防酸。

标的名称：机械危害防护手套

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	线手套。

标的名称：套袖

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	加长加大防水袖套纯色。

标的名称：激光防护镜

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	防强光，上部衰减 10 倍~20 倍，下部透射比 $\geq 75\%$ 。

标的名称：护目镜

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	用于实验教师防强光、眩光、紫外线、激光或是机械性伤害(机加工)。

标的名称：简易急救箱

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	急救箱内应配备以下药品及器材：双氧水 1 瓶；植物薄荷膏、驱蚊精油 1 套装；甲紫溶液 1 瓶；汞溴红溶液 1 瓶；医用脱脂棉 2 包；医用棉签 2 包；医用绷带 2 卷；橡皮胶 1 卷；创可贴 18 张；手术剪 1 把；镊子 2 把；压舌板（木、不锈钢）各 1 个；体温计 1 支；笔式手电筒 1 支；铝合金箱 1 个；箱内有隔层，箱外有提手和背带；
	2	尺寸：355mm×185mm×210mm。

标的名称：吹风机

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	使用电源：220V 50Hz；

		塑料外壳，分二档调节风速。
--	--	---------------

标的名称：仪器车

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	规格：600mm×400mm×800mm；仪器车应分为2层，层间距≥300mm；车架用直径≥Φ19mm、壁厚≥1mm的不锈钢管制成，架高不低于800mm；车架脚安装有≥Φ50mm、厚15mm转动灵活的万向轮；车隔板为不薄于1mm的不锈钢制成，四周安装有30mm的挡板；整车安装好后应载重50Kg，应运行平稳，不得变形、摇晃、松动。

标的名称：小托盘

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	200 mm×300 mm×60 mm。

标的名称：大托盘

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	250 mm×400 mm×80 mm。

标的名称：提盒

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	为全木质、带提手；上部可放试管、试剂瓶等仪器、底部有抽屉；提篮外形尺寸约（不带提手）：480mm×280mm×170mm，底部抽屉尺寸约35cm×25mm；提手部位为圆柱形，高约240mm（装好后的高度）；整体表面刷清漆。

标的名称：一字螺丝刀

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	中号，木制或塑胶手柄，长度为160mm。

标的名称：十字螺丝刀

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	中号，木制或塑胶手柄，

		长度为 160mm。
--	--	------------

标的名称：剥线钳

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	规格 160mm。

标的名称：钢丝钳

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	中号，长度 160mm，高碳钢精工锻造，镀镍处理，刃口感应淬火，剪切力强，双色防滑手柄，加弹簧片。

标的名称：尖嘴钳

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	中号，其他符合执行 QB/T 2442.3 标准。

标的名称：平口钳

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	80mm，台钻上用。

标的名称：斜口钳

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	小号。

标的名称：砂纸

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	干磨砂纸，P36~P50、P150~P220、P1000~P2000。

标的名称：民用剪刀

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	民用，150mm，尖头。

标的名称：电烙铁套装

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	输入电压：220；材质：胶柄电烙铁；用途：焊接；动力形式：电热。

标的名称：焊锡膏

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	规格：100g/盒；易焊接，

		迅速清洁,抗氧化,无腐蚀性; 润滑度高,无阻值不导电,毒性低安全环保。
--	--	--

标的名称: 焊锡丝

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	不锈钢。

标的名称: 松香

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	防滑松香粉,白色粉末, 松树树脂。

标的名称: 打孔器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	采用钢材,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。

标的名称: 打孔夹板

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	长 175mm,宽 34mm,厚 12mm;上、下夹板应由脱脂干 燥处理过的木质材料制成,表 面平整;上夹板应备有直径为 6mm, 8mm, 10mm, 12mm 直穿孔 4 个;紧固螺钉与下夹板紧固 为一体,不得松动;紧固螺钉 长度≥80mm;上夹板上下高度 可调,由蝴蝶螺母定位。

标的名称: 锥子

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	规格: 12cm 毛重: 16.8g 光滑工具钢锥,实心锥 头,不变形,易穿刺。

标的名称: 镊子(大号)

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	镊子用不锈钢板材制

		成；镊子的宽度 $\geq 9\text{mm}$ ，镊子的长度为 $160\pm 5\text{mm}$ 。
★	2	镊子制作应光滑、平整、无缺陷。镊子的夹持端应有齿纹。

标的名称：水准器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	气泡式；水准泡应安装牢固、清洁透明、刻线清晰均匀、气泡移动平稳、无跳动停滞现象；水准器分度值的误差应小于10%，即实测平均角值与公称角值之差不应超过公称角值的10%。
	2	外形尺寸： $290\text{mm}\times 17\text{mm}\times 47\text{mm}$ 。

标的名称：红液温度计

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	玻璃制；红液， $0^{\circ}\text{C}\sim 100^{\circ}\text{C}$ 。

标的名称：教学用数字温度计

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	工作参数： $220\text{V}\pm 10\%$ 、 $2\text{W}$ ；
	2	外形尺寸： $200\times 175\times 80\text{mm}$ ，塑料垂纹外壳，塑料仪器面板，有散热孔；测温范围： $-55\sim +199^{\circ}\text{C}$ ；测量误差： $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ；显示方式：4位LED红色显示；传感方式：直接接触式。

标的名称：蒸发皿

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	瓷， $\Phi 60\text{mm}$ 。

标的名称：试管（ $\Phi 15\text{mm}\times 150\text{mm}$ ）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	$\Phi 15\text{mm}\times 150\text{mm}$ 透明，硼硅酸盐玻璃制。

标的名称：试管（ $\Phi 20\text{ mm}\times 200\text{ mm}$ ）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	$\Phi 20\text{ mm}\times 200\text{ mm}$ 透明，硼硅酸盐玻璃制。

标的名称：烧瓶（圆底、500ml）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	圆、长，500 mL 透明，硼硅酸盐玻璃制

标的名称：漏斗

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	漏斗口径 90 mm，斗颈长 90 mm，下口磨成 $45^\circ$ 角，斜口边口倒角或熔光，耐水性 HGB3 级。

标的名称：烧杯用电加热器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	密封式、方形结构；额定电压 AC 220 V $\pm 5\%$ 50 Hz+5, 消耗功率 1000 W；加热盘直径 150mm；温控旋钮控制温度，指示灯显示加热；
	2	外形尺寸：210 $\times$ 210 $\times$ 50 (mm)。

标的名称：教学用注射器模型

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	100mL，分度值 10mL，刻度清晰；加帽或塞，密闭性好，防止液体泄漏，清晰度高。

标的名称：两用气筒

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	手持式；钢管筒长约 200mm，直径约 25mm，塑料手柄；极限抽气压力 $\leq 6.7 \times 103\text{ Pa}$ ；最低打气压力 $\geq 2.9 \times 105\text{ Pa}$ 。

标的名称：方座支架

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	由矩形底座、立杆、烧

		瓶夹、大小铁环、垂直夹（2只）、平行夹等组成；方座支架的底座尺寸为 210×135mm，立杆直径为 Φ 12mm，一端有 M10×18mm 螺纹，底座和立杆表面应作防锈处理；底座放置平稳，无明显晃动现象，支承夹持可靠；立杆与方座组装后应垂直。
--	--	---

标的名称：多功能实验支架

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	物理实验室通用仪器，可组装成垂直、平行、吊挂、夹持、放置等多种实验支架；有大小 A 型座各 1 个，立杆两支（500mm，Φ 12mm；700mm，Φ 12mm 各一支）平行夹 1 只，垂直夹 2 只，烧瓶夹 1 只，万向夹 1 只，台边夹 1 只，大铁环 1 个，圆托盘 1 个，吊钩 4 只，吊钩杆 1 个，绝缘杆 1 支，滴定夹 1 个，漏斗架 1 个。

标的名称：升降台

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	由上面板、下面板、旋转轴、手轮等组成。升降范围 ≥150mm，载重量 ≥10kg；工作台面：上面板 150mm×150mm，下底板 180mm×180mm 上下面板均采用厚 ≥1mm 的冷轧板冲压成型，成型厚度约 8mm，表面烤黑漆；其它金属表面均电镀处理。

标的名称：碘升华凝华管

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	由铁环和 3 只脚组成；铁环内径：73mm，外径：90mm，厚度 4mm；三只脚与铁环焊接紧固，脚距相等，立放台上时圆环应与台面平行，所支承的容器不得有滑动；脚高：

		155mm, 直径 6mm; 三脚架须经烤漆防锈处理, 漆层均匀、牢固。
--	--	--------------------------------------

标的名称: 磁悬浮原理实验器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	仪器由底座, 浮体及挡板等组成。

标的名称: 托盘天平 (最大称量 100g)

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	最大称量 100g, 分度值 0.1g; 砝码组合的总质量 (包括标尺计量值) 应 $\geq$ 天平的最大称量, 砝码分别为: 50g1 个、20g2 个、10g1 个、5g1 个; 冲压件表面应光洁平整, 不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼; 电镀件的镀层应色泽均匀, 不应有露底和显见的麻点、水迹、擦伤等缺陷; 油漆件表面应平整光滑, 色泽均匀, 不应有露底、起泡、挂漆、擦伤等缺陷; 附塑料镊子一把。
	2	托盘直径 82mm; 外形尺寸: 200mm $\times$ 70mm $\times$ 140mm。

标的名称: 电子天平 1

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	最大称量 1000g, 分度值 0.01g, 天平等级三级; 塑料上下壳, 配有调整脚, LED 显示。使用电源: 220V 50Hz; 全量程去皮称重模式, 附防风透明罩。
	2	秤盘不锈钢材质, 圆盘, 秤盘直径 128mm

标的名称: 圆柱体组

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	以三种材料圆柱体组成, 分别为铜、铁、铝制成, 三只圆柱体几何尺寸完全相

		同，直径 20mm,高 32mm；塑料盒定位包装。
--	--	---------------------------

标的名称：立方体组

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	由铜、铁、铝、木四种材料组成；四种材料均为 25mm；木质致密，表面平整光滑，铁件电镀处理；塑料盒包装。

标的名称：放大镜

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	手持式，有效通光孔径 $\geq 30\text{mm}$ ，5 倍。

标的名称：望远镜

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	双筒 7×35 目镜透镜 $\Phi 19\text{mm}$ ，伸缩可调，物镜透镜 $\Phi 35\text{mm}$ ，望远距离 12m~9880m，配背带。

标的名称：内聚力演示器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	由两个中空镶铅圆柱体、刮削器组成；铅柱分为红、蓝各 1，每支上有挂钩，外形尺寸 $\geq \Phi 20\text{mm}$ ，长 50mm；刮削器外壳为塑料，塑料筒内置刀片。

标的名称：食用色素

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	成分：水糖、改性玉米淀粉等；形态：嗜喱膏状，水溶性。

标的名称：钢直尺

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	200mm，不锈钢制；最小分度值为 1mm。

标的名称：机械秒表

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	最小刻度值(秒): 0.1; 延续走时(时) $\geq 6$ ; 秒针每转(秒): 30; 分针每转(分): 15; 等级: 1等; 有暂停机构。秒表在环境温度为 $-10^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$ 工作时不应停摆。金属外壳, 尺寸: $70 \times 50 \times 16\text{mm}$ 。塑料盒定位包装。
★	2	秒表在任何位置工作时不应停摆; 秒表质量等级和平均分走时差、分走时偏差、最大秒走时差应符合 QB/T 1534 第 4.3 条要求; 延时走时应符合 QB/T 1534 第 4.4 条要求; 上条机构、启动、停止、回零按钮、秒针、分针和秒针示值、刻度盘刻度等项应符合 QB/T 1534 第 4.5~4.19 条要求。

标的名称: 电子秒表

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	0.1S, 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;

标的名称: 斜面小车

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	包括斜面、小车、摩擦块、支撑杆、砝码桶和摩擦材料等, 与教学支架配套使用; 斜面板 $\geq 915\text{mm} \times 100\text{mm} \times 20\text{mm}$ , 一端应有滑轮、缓冲或捕获小车的装置; 斜面板工作面平面度误差应小于 $2\text{mm}$ ; 附摩擦材料丁晴橡胶、砂纸、棉布等, 有摩擦材料的固定夹。

标的名称: 螺旋弹簧组

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	由钢丝绕成的螺旋弹簧 5 种一组组成; 5 种螺旋弹簧拉力限量分别为: 5N, 3N, 2N,

		1N, 0.5N; 弹簧直径分别为: 1mm、0.9mm、0.8mm、0.6mm、0.5mm;
--	--	---

标的名称: 演示测力计

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	由弹簧、指针、刻度板、拉杆、悬挂装置、夹持柄等组成, 刻度板为塑料制品, 外形尺寸: 310mm×85mm×8mm, 中间槽孔尺寸: 272mm×25mm, 刻度值为 0N~2N, 最小分度值为 0.1N、最大分度值为 0.5N; 右左侧刻度线一致。

标的名称: 条形盒测力计 (10N)

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	10N; 由方形弹簧盒 (带刻板)、弹簧、提环、挂钩、指针等组成; 零点可调; 盒体外形尺寸: 150mm×35mm×18mm; 最小刻度: 0.2N; 金属表面防锈处理。

标的名称: 条形盒测力计 (5N)

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	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; 盒体外形尺寸: 150mm×35mm×18mm; 最小刻度: 0.1N; 金属表面防锈处理。

标的名称: 条形盒测力计 (2.5N)

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	2.5N; 由方形弹簧盒 (带刻板)、弹簧、提环、挂钩、指针等组成; 零点可调; 盒体外形尺寸: 150mm×35mm×18mm; 最小刻度: 0.05N; 金属表面防锈处理。

标的名称: 条形盒测力计 (1N)

参数性质	序号	技术参数与性能指标

	1	1N；由方形弹簧盒（带刻板）、弹簧、提环、挂钩、指针等组成；零点可调；盒体外形尺寸：150mm×35mm×18mm；最小刻度：0.02N；金属表面防锈处理。
--	---	--

标的名称：数字测力计

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	量程 0N~20 N，误差≤±1.0%FS±1；字，采样频率应不低于；100 次/秒，可测拉力和压力，不接电脑能独立运行，显示屏尺寸≥30 mm×40 mm。

标的名称：重锤

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	300g。

标的名称：金属钩码

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	10g×1, 20g×2, 50g×2, 200g×2；塑料盒包装。

标的名称：摩擦力实验器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	由摩擦长板、摩擦短板、摩擦块、摩擦材料、匀速电机（附定滑轮、测力计支架、细绳、钩码等组成；3 种不同粗糙程度的摩擦面。摩擦长板约 800 mm×100 mm×10 mm，平面度误差不大于 0.6 mm，质地坚硬，表面均匀。摩擦块尺寸≥110 mm×50 mm×35 mm，两摩擦面平面度误差应不大于 0.1 mm，侧面有挂钩。电机拉动速度 0~5 cm/s，可调节。匀速运动速度误差≤±5%

标的名称：运动和力实验器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	包括小车（车轮直径≥2

		cm)、平板、过渡片、斜面、挡板、支架、3 个小球及空盒、3 种不同阻力的平面等；平板长度 $\geq 800$ mm，宽度 $\geq 120$ mm；斜面与平面连接平滑，不铺摩擦材料与铺摩擦材料的情况下，小车运动距离相差应 $\geq 80$ mm；铺两种不同的摩擦材料，小车运动距离相差应 $\geq 40$ mm
--	--	--

标的名称：惯性演示器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	本仪器为工程塑料制作而成，由蓝色壳体、红色启动键、拉簧、红色绳线、金属挡片、玻璃球等组成。
	2	壳体为塑料制品，尺寸为：158mm $\times$ 72mm $\times$ 75mm；红色启动键为塑料制品，按键直径为13mm，滑杆长53mm，启动键装入壳体后，滑杆露出长度 $\geq 3$ mm，启动键运行灵活、无阻滞现象；拉簧用弹簧钢丝制成，表面镀锌；玻璃球直径 $\geq 19$ mm，外表作镀铬处理，光滑明亮。

标的名称：阿基米德原理实验器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	由筒、圆柱体、溢液杯等组成。透明溢液杯内径65mm、高140mm、离杯口20mm处有一倾角的溢水嘴，溢水嘴长 $\geq 15$ mm；透明筒筒内径50mm，高约50mm；圆柱体外径50mm，高约50mm，内装细砂，上部带挂环。

标的名称：浮力原理演示器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	由透明的大水箱、小水箱、排气管、浮体、连通管(A、B)、控制阀和支架组成；连

		通管 A 中部装有阀门，浮体放在小水箱上口，从周围缓缓加入水，浮体不浮起；打开阀门，使水面从小水箱中向浮体底部缓缓上升，当接触浮体底部时浮体上浮
--	--	--

标的名称：气体浮力演示器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	基本结构：由大球 $\Phi$ 15cm、大气球、塑料网、50g 钩码 1 个、球针、杠杆尺、支架、底座等组成。
	2	底座尺寸 $\geq 200\text{mm} \times 60\text{mm} \times 10\text{mm}$ 。

标的名称：物体浮沉条件演示器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	由透明盛液筒、浮筒、配重体、导引磁铁、铁丝条组成；盛液筒用无毒、透明塑料制成，高 300mm、内径 108mm，筒壁应有刻度标志，盛液筒底面平稳；浮筒为圆柱形状、空心，外径 96mm，内径 60mm，高 98mm。配重体为直径 85mm 的铁丝绕制，铁丝直径 2mm，表面防锈。

标的名称：潜水艇浮沉演示器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	由透明球体、配重块、吸排气筒等组成，透明球体直径 $\geq 70\text{mm}$ ，吸排气筒容量：0 ~ 20ml，透明塑胶管长度 $\geq 20\text{cm}$ ；各处配合无漏气现象。

标的名称：压力和压强演示器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	由压强小桌、海绵块组成；压强小桌应采用 ABS 塑料注塑成型，表面光滑平整，桌面尺寸 $\geq 130 \times 80\text{mm}$ ；小桌腿上粗下细，总长 45mm。海绵块

		尺寸 $\geq 130 \times 70 \times 30\text{mm}$ 。
--	--	--

标的名称：压力作用效果演示器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	由一个长方体金属块、带刻度的透明长方体容器、硬海绵块组成；跟金属块的3个面积对应的3块海绵应受力形变均匀；透明塑料盒带刻度，金属块和海绵方便取出。

标的名称：液体内部压强实验器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	本仪器由承压盒、支杆、胶膜等组成；承压盒的内径 $\Phi 36\text{mm}$ ，转轴孔径 $\Phi 4\text{mm}$ ；支杆由 $\Phi 4\text{mm}$ 的低碳钢制成，一端弯解为 $90^\circ \pm 1^\circ$ ，表面油漆。

标的名称：微小压强计

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	由U形玻璃管、刻度板、三通管、夹持柄等组成；量度范围：300mm；外形尺寸 $360 \times 38 \times 16\text{mm}$ ；U形管用内经均匀的玻璃管制成，其内经为4—6mm，壁厚 $\geq 1\text{mm}$ ；U形管竖直长度 $\geq 365\text{mm}$ ，两侧距离 $25 \pm 3\text{mm}$ ；一端成喇叭口，另一端成“接头”状；三通管用外径为5.8mm的塑料制成，三个端头均为“接头”状；刻度板最小刻度为5mm，刻度总长为300mm。

标的名称：透明盛液筒

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	外形尺寸：高 $300\text{mm} \pm 5\text{mm}$ ，直径 $100\text{mm} \pm 2\text{mm}$ ，壁厚 $\geq 2\text{mm}$ ；口部圆正，底部平整，表面无凸凹平现象；标尺为透明不干胶标尺，毫米单位，黑色字体；材料为透明塑料注塑成型。

标的名称：液体对器壁压强演示器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	流体力学仪器，演示液体对器壁压强的实验；由圆柱形透明玻璃圆管，胶膜以及橡胶绳组成，圆管侧面另与两个凸出玻璃圆管连通；直管直径约 30mm，长 200mm；侧管直径约 17mm，长 25mm。

标的名称：连通器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	由透明塑料注塑成型的连通管各插接式底座两部分组成；连通管有粗直管一根、弯直管一根、三球管一根、细直管一根，它们上端开口不连通，下部连通的容器；外形尺寸：250mm×125mm×215mm；粗直管孔径为 29mm、细直管孔径为 9.7mm；底座为双边插接式，结构稳定可靠。

标的名称：乳胶管（外径 9 mm、内径 6 mm）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	外径 9mm、内径 6mm，拉伸强度 $\geq 21\text{MPa}$ ，扯断伸长率 $\geq 700\%$ 。

标的名称：乳胶管（外径 7 mm、内径 5 mm）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	外径 7mm、内径 5mm，拉伸强度 $\geq 21\text{MPa}$ ，扯断伸长率 $\geq 700\%$ 。

标的名称：马德堡半球

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	铸铁制成半球（圆盘）的合口处边表面粗糙度最大允许值为 3.2 $\mu\text{m}$ ，当半球（圆盘）的内外压强差为 0.0677Mpa(500mmHg)，经 30 分钟后，其压强不低于

		0.064MPa (480mmHg), 内外压差用准确度不低于1.5级真空表测量; 半球(圆盘)外径 $\geq \Phi 105\text{mm}$ , 内经 $\geq \Phi 75\text{mm}$ ; 半球(圆盘)为铸铁、拉环为铁件, 须进行时效处理, 消除内应力, 防止变形; 旋塞和抽气管咀由黄铜制成; 外径 $\Phi 8\text{mm}$ , 旋塞一端装有与通气孔方向一致的旋片, 旋塞应松紧适宜、转动灵活。外表面喷漆、平整、光滑、无毛刺。两半球(圆盘)的合口处和旋塞应进行成组匹配。
--	--	---

标的名称: 空盒气压计

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	多膜盒; 由上拖板、真空膜盒、连接拉杆、调节螺丝、中间轴、调整器、扇形齿轮、直齿轮、偏心螺钉、游丝、指针、刻度盘及打气球等组成; 测量范围: 80~106Kpa, 分度值: 0.1Kpa, 测量误差: 小于0.25 Kpa。
	2	外形尺寸: 直径150mm, 高80mm; 全透明外壳。

标的名称: 流体压强与流速关系演示器 1

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	由快慢流速管(1支)、U形管(2个)、滴管(1支)、示教板、乳胶管、底座组成。示教板为铁制, 表面烤白漆, 规格: 440mm $\times$ 280mm; 底座为铁制, 表面烤黑漆, 规格(长 $\times$ 宽 $\times$ 高): 440mm $\times$ 120mm $\times$ 18mm。

标的名称: 流体压强与流速关系演示器 2

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	液体式, 由液体流动管道、液体接入部件、液体回收部件、压强观测部件4部分组成

		成
--	--	---

标的名称：飞机升力原理演示器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	由机翼模型、滑杆、底座、风扇等组成；机翼采用轻质材料制成，其形状仿飞机模形。风扇部分电源开关、调节器，外壳采用塑料，具有绝缘性，底座由胶合板制成；底座尺寸 $\geq 520\text{mm} \times 150\text{mm} \times 12\text{mm}$ ，电源：AC220V。

标的名称：杠杆

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	由杠杆、轴、调平装置和6个挂钩组成，挂钩在标尺上能连续移动，杠杆长 $\geq 500\text{mm}$ ，木杠杆尺端需包头加固。

标的名称：演示滑轮组

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	可卡式；配备：单滑轮2只；外径53mm。三并滑轮2组，外径53mm。三串滑轮2组，外径53、40、30mm；可卡2套，滑轮直径53mm。滑轮框架结构均为封闭式，采用ABS塑料制成；滑轮挂钩由金属制成，使用时将挂钩置于滑轮的挂钩孔位内即可。

标的名称：滑轮组

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	可卡式。1、单滑轮4只，二并滑轮2组，二串滑轮2组，可卡2组。2、滑轮框架结构均为封闭式，上下挂钩互成 $90^\circ$ 。3、轮盘采用ABS塑料注塑制成，直径40mm。

标的名称：音叉（256Hz）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	音叉、橡皮槌、共鸣箱，

		频率 256Hz，音叉应为 45#碳钢制成，表面镀铬，四面平直棱角应整齐，音叉总长 190mm，叉枝厚约 5mm，两支股内间距 8mm，圆柄 $\Phi$ 7mm。槌头为橡胶带木质手柄，直径 $\geq$ 20mm，长度 160mm，共鸣箱应采用实木制成，空心，箱体带音叉插孔，外形尺寸：300mm $\times$ 90mm $\times$ 50mm。
--	--	--

标的名称：音叉（512 Hz）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	512 Hz $\pm$ 0.4 Hz；由音叉、共鸣箱、音叉槌等组成；松木共鸣箱，尺寸 140 mm $\times$ 80 mm $\times$ 40 mm；在环境噪声不大于 30 dB 的室内，用音叉槌敲击音叉，距音叉 1000 mm 处声强应 $\geq$ 90 dB。

标的名称：电铃

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	为立式结构，由电磁铁、衔铁、铁铃、衬板和底座组成。工作电压：直流 3~6V。外形尺寸：约 85mm $\times$ 85mm $\times$ 190mm。影响效果在 15 米范围内铃声清晰。电磁铁线圈的直流电阻为 10~20 $\Omega$ 。衔铁的触点为铜质。电路导线的走向应醒目整齐。铁铃采用 $\Phi$ 55mm 国产自行车铃盖。底板应放置平稳。

标的名称：声传播演示器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	由透明可密封容器、音频发生器、扬声器（含放大器）、传声棒、连接皮管等组成；可密封容器密封性好，能将容器内气压抽到低于 -0.085 MPa，并在 10 s 内保持气压低于 -0.080 MPa；可演示声音在气体、液体、固体中

		的传播以及真空不能传声等实验。
--	--	-----------------

标的名称：旋片真空泵

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	一种旋片式油封单级真空泵。抽气速率：3.6M <sup>3</sup> /H（1L/S），极限压力：5Pa，电机功率：150W，进气口径：Φ9mm，用油量：220ml，外形尺寸：245mm×105mm×215mm，质量：约6.8kg。

标的名称：抽气盘

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	由底盘、钟罩、电铃、气阀、垫圈等组成。底盘为塑料制成，要求表面平整，无气孔、砂眼，外径Φ≥180mm；钟罩为透明式，外径≥150mm；抽气盘的密封性能：极限压强≤6000Pa，极限压强下保持15分钟，腔内压强变化不大于2kPa；电铃电源：直流3~6V。电铃放置于抽气盘内应平稳，工作中无倒覆。

标的名称：发音齿轮

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	三片齿轮顶圆直径为Φ78mm。三片齿轮的齿数分别为80、60、40齿，齿形角度为90°±1；三片齿轮相距23mm，装在转动轴上，轴下端为锥体，锥度为1:20，大端直径为Φ10±0.1mm；零件表面防锈处理。

标的名称：手摇离心转台

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	由机座、主动轮（附摇手）和从动轮等组成；外形尺寸：478mm×238mm×113mm；机座材料为铸铁，平放、立放

		均平稳可靠。主动轮直径为240mm,从动轮直径为39mm;主动轮和从动轮转动灵活、平稳,转动时皮带来会脱落;各部件作防锈处理。
--	--	---

标的名称: 教学示波器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	垂直系统频率响应: 直流DC~5MHz≤3dB, 交流10Hz~5MHz≤3dB; 偏转因素: 20mVp-p / 格, 误差±10%; 输入电容: 1M//40PF; 衰减倍率: 1、10、100、1000, 误差±10%; 输入耐压: 400V (DC+ACpk); 扫描系统扫描频率: 10Hz~100kHz, 分四挡; 同步: 内正、内负、外同步; 水平系统频率响应: 10Hz~500kHz≤3dB; 偏转因素: 100mVp-p / 格; 输入电容: 1M//60PF; 波形: 正弦波 50Hz; 幅度: 250mVp-p ±10%; 余辉: 中; 工作环境: 温度0℃~+40℃; 相对湿度: ≤90% (40℃)。

标的名称: 凹面镜

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	基本配置为面镜、镜框、支架、镜座 (各1个) 组成; 凹面镜的直径为100±2mm; 焦距为65±10mm; 基片采用普通玻璃制成, 在距基片中心三分之二半径范围内, 不得有目测到的气泡、结石和条纹; 反射膜镀层应均匀, 有牢固的保护层; 镜框、支架、镜座均为塑料结构, 整机应有足够的稳度; 镜面可前后移动。

标的名称: 凸面镜

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	基本配置为面镜、镜框、支架、镜座 (各1个) 组成;

		凸面镜的直径为 $100 \pm 2\text{mm}$ ; 焦距为 $-65 \pm 10\text{mm}$ ; 基片采用普通玻璃制成, 在距基片中心三分之二半径范围内, 不得有目测到的气泡、结石和条纹; 反射膜镀层应均匀, 有牢固的保护层; 镜框、支架、镜座均为塑料结构, 整机应有足够的稳度; 镜面可前后移动。
--	--	---

标的名称: 光的传播、反射、折射实验器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	由曲线透明玻璃棒、PVC 平面镜、半圆水槽、圆型角度盘、激光笔、磁性激光笔套(带扩束镜)、支架组成。曲线玻璃棒为 Z 型, 直径 5mm, 一端为缩小的圆头。平面镜外形尺寸: $95\text{mm} \times 20\text{mm} \times 0.8\text{mm}$ ; 水槽为透明塑料注塑成型, 为半圆型, 直径 87mm, 可挂在角度盘上; 角度盘为白色塑料, 直径 109mm, 圆盘上印有 0—90 度的四等分刻线, 并有中心线; 支架为金属制品, 表面喷漆防锈处理, 尺寸: $150 \times 54 \times 160\text{mm}$ 。

标的名称: 平面镜成像实验器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	由平面镜 1 个、平面镜支架 1 对、带刻度三角尺、像物 2 个组成; 平面镜尺寸约: $120\text{mm} \times 70\text{mm}$ , 厚度 5mm。

标的名称: 透明水槽

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	长方形水槽; 外形尺寸: $250\text{mm} \times 180\text{mm} \times 100\text{mm}$ ; 壁厚 $\geq 2\text{mm}$ , 四角圆度 $\leq R5\text{mm}$ ; 2、材料为透苯塑料注塑成型。

标的名称: 透镜及其应用实验器

参数性质	序号	技术参数与性能指标

	1	由凸透镜、凹透镜、支架和底座组成；；凹凸透镜直径 46mm；塑料框架及支杆，支杆直径 10mm、长 54mm；塑料底座直径 64mm。
--	---	---

标的名称：白光的色散与合成演示器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	由光源、三棱镜、三棱镜台、光屏、支承系统等组成；两块棱镜应配对，用 ZF3 玻璃制，其折射率之差不大于 0.003，中部色散之差不大于 0.0004；实验效果：做白光的色散实验时，可见光区域内光谱连续清晰；能把白光色散后的七色光谱带还原成白光。

标的名称：光的三原色合成实验器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	仪器使用光源为红、绿、蓝发光二极管。工作电压：DC4.5V 内置（3 节 5 号电池）也可外接电源，三色光分别为开关控制、实验时单色光斑在观察屏上的直径 $30 \pm 1$ mm（可直视）。三色光斑互相重叠部分呈白色，红、蓝色光斑重叠部分为品红色，红、绿色光斑重叠部分为黄色，蓝、绿色光斑重叠部分为青色，实验效果明显。

标的名称：光具盘

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	分离型、磁吸附式。矩形光盘长 $\geq 650$ mm，宽 $\geq 240$ mm；圆形光盘直径 $\geq 245$ mm。盘面分四个象限，以一条直径为始边，分别刻有 $0^\circ \sim 90^\circ$ 刻度。半导体激光光源，可显示 5 条平行光。光学零件：梯形玻砖 1 件，等腰直角棱镜 1 件，半圆柱透镜 1 件，小

		双凹柱透镜 1 件, 小双凸柱透镜 1 件, 大双凸柱透镜 1 件, 平面镜 1 件, 凹凸柱面镜 1 件, 正三棱镜 2 件。
--	--	--

标的名称: 光具座

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	由平凸透镜 ( $\Phi=50\text{mm}$ 、 $F=300\pm 12\text{mm}$ ) 1 件、双凸透镜 ( $\Phi=30\text{mm}$ 、 $F=50\pm 3\text{mm}$ ) 1 件、毛玻璃屏带支架 ( $80\text{mm}\times 118\text{mm}$ ) 1 件、1 字屏 ( $80\text{mm}\times 105\text{mm}$ ) 1 件、烛台 1 件、插杆 5 根、光源 (DC6V、8W) 配有 $\Phi 36\text{mm}F=50\text{mm}$ 的双凸透镜 1 套、滑块 4 只、双凸透镜 ( $\Phi=40\text{mm}$ 、 $F=100\pm 3\text{mm}$ ) 1 件、双凹透镜 ( $\Phi=30\text{mm}$ 、 $F=-75\pm 5\text{mm}$ ) 1 件、白屏 ( $80\text{mm}\times 105\text{mm}$ ) 1 件、刻度尺 1 根、底座 2 件、导轨 2 根等组成。导轨采用不锈钢管制成, 外径约 16mm。标尺: 总长约 960mm, 宽为 18mm; 刻线长度 900mm, 最小刻度为 1mm。3. 滑块采用 ABS 塑料注塑成型, 滑块和支架的插杆孔中心在一条线上, 指示刻线与标尺间隙约 3mm。4. 插杆直径约 6mm, 长约 75mm, 表面镀铬。

标的名称: 擦镜纸

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	10cm $\times$ 15 cm, 纸纹细密。

标的名称: 玻棒(附丝绸)

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	有机机棱(附丝绸), 学生用。直径为 8mm、长为 150mm, 一端为锥体, 头部为球形状。丝绸尺寸 $\geq$ : 100mm $\times$ 100mm。

标的名称: 胶棒(附毛皮)

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	聚碳酸酯棒(附毛皮),

		学生用。直径为 8mm、长为 150mm，一端为锥体，头部为球形状。毛皮尺寸 $\geq$ ：60mm $\times$ 60mm。
--	--	--

标的名称：电磁实验用旋转架

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	由底座、转轴和转台等组成。转台应采用静电绝缘材料制成，转台内应有一凹槽；凹槽宽度应 $\geq$ 15 mm，凹槽深度应 $\geq$ 8 mm，凹槽长度应 $\geq$ 35 mm；转台应能作 360° 旋转

标的名称：验电器连接杆

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	由绝缘手柄、连接杆、紧固螺钉构成。绝缘手柄采用直径 $\Phi$ 12mm 的有机玻璃棒制作，长度 $\geq$ 130mm；连接杆采用直径 $\geq$ $\Phi$ 2mm 的钢丝制作，长度约 200mm，一端成形为“ $\vee$ ”形。

标的名称：箔片验电器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	由外壳、圆盘、导电杆、绝缘子、箔片、中位卡、接线柱和底座等组成；外壳应由不能带静电的材料制成，观察面应采用透明材料透明材料透光率 $\geq$ 90%；箔片长度 $\geq$ 25 mm；性能要求：相对湿度 $\leq$ 65%环境，圆盘上面加 kV 直流高压，箔片张开与中位片角度应 $\geq$ 45°；移去高压后，箔片张开角度保持 30° 以上的时间 $\geq$ 10 min。

标的名称：感应起电机

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	环境温度：-10~40℃；起电盘直径：235mm；放电距

		离：在相对湿度为 65%的环境中火花放电距离 $\geq 30\text{mm}$ ；本仪器由底座、莱顿瓶、支架、放电叉绝缘柄、集电杆、放电叉杆、导电层、中和电刷（感应电刷）、电刷杆、上轴及上轴螺钉、莱顿瓶盖、导电弹簧、大皮带轮、连接片组成。
--	--	---

标的名称：条形磁铁

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	一对装，外形尺寸： $178\text{mm} \times 20\text{mm} \times 10\text{mm}$ 。

标的名称：蹄形磁铁

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	附衔铁；外形尺寸： $60\text{mm} \times 16\text{mm} \times 80\text{mm}$ 。

标的名称：翼形磁针

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	磁学仪器，供演示磁体的指向性和磁极的相互作用；有垂直翼形针体和支座两部分。一对装；磁针长度 $140\text{mm}$ 、宽 $8\text{mm}$ ，塑料底座直径 $70\text{mm}$ 。

标的名称：菱形小磁针

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	一套 16 个，带底座，小磁针宽 $> 3\text{mm}$ 。

标的名称：磁感线演示器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	由有孔塑料板、小磁针、脚及条形磁铁组成；塑料板为透明有机板注塑成形，内封小针 576 个，外形尺寸为 $250\text{mm} \times 250\text{mm}$ ；小磁针直径约 $1\text{mm}$ ，长约 $4\text{mm}$ ，为黑色，磁针在板内孔中应转动灵活；脚为塑料，高为 $12\text{mm}$ 。

标的名称：立体磁感线演示器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	演示器由圆形立体磁感线演示器组成；圆形立体磁感线演示器由铆有可自动转动的软铁小指针 366 个，透明塑料制成 6 块立片（相向 60°）及条形磁铁或圆柱形磁铁组成。上下两圆片的直径为 170mm，组装后的高度为 200mm。

标的名称：磁感线演示板

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	由透明有机成型盒内装细铁粉、配条形磁铁组成；透明有机成型盒外形尺寸：200mm×110mm×30mm，箱体下部一角应有释放铁粉的螺丝孔。

标的名称：教学电源

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	输出电压：交流输出：2V—12V，每 2V 一档；共六档；额定输出电流：5A；直流稳压输出，1.5V—12V，分 1.5V、3V、4.5V、6V、9V、12V 六档；额定输出电流：2A；直流大电流短时输出：40A，8 秒自动关断；交流输出：a. 各档空载电压不大于 1.05 U 标+0.3V； b. 各档满载电压≥0.95 U 标—0.3V。直流稳压输出：a. 电压偏调：±（2%U 标+0.1V） b. 电压稳定性：输入电压在 198V—242V 内变化，在满载时各档输出电压变化量不大于 2%U 标+0.1V； c. 负载稳定性：输入电压保持 220V 不变，负载电流在 0 至满载范围内变化，各档输出电压变化量不大于 2%U 标+0.1V； d. 纹波电压：电源电压保持 220V，满载时各档纹波电压不大于 0.1

		%U 标 (有效值); 直流大电流短时输出电流大于 10A 时, 20s±2s 自动关断。输出短时电流为 40A+10A, 8 s±2 自动关断; 过载保护: 交流和直流稳压输出电流在额定电流值的 1.05—1.5 倍时, 自动关断输出;
	2	机箱采用全塑料注塑成型, 外形尺寸: 250mm×200mm×115mm。

标的名称: 电流磁场演示器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	由透明底座、方线圈、圆线圈、螺线管各一块组成。底座尺寸分别为: 178×138×38mm 一块和 140×88×38mm 地二块。方线圈 (60×60mm), 圆线圈 (Φ35mm), 螺线管 (Φ55mm) 采用铜线。

标的名称: 蹄形电磁铁

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	由 U 型铁芯、两个线圈和衔铁组成。铁芯直径 11.5mm, 两端中心距 45mm, 高 110mm, 带挂钩。线圈绕线长度 44mm, 有绕向标志。衔铁厚度 2mm, 带挂钩。

标的名称: 原副线圈

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	原副线圈由原线圈、副线圈、软铁芯三部分组成; 原线圈骨架: 圆筒内径 11mm; 圆筒外径 15mm; 绕线宽度 57mm; 付线圈骨架: 圆筒内径 24mm; 圆筒外径 30mm; 绕线宽度 50mm; 铁芯: Φ10mm; 长度 ≥77mm。外形尺寸: 60mm×40mm×88mm; 原付线圈骨架用黑色塑料制成, 表面光洁; 付线圈底座平整, 直立于平面

		时不应晃动。
--	--	--------

标的名称：充磁器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	主要由螺线管、整流器、电源按钮开关和外壳组成。对中学物理实验室配备的小磁针、磁针进行充磁或消磁。绝缘电阻 $\geq 20M\Omega$ 。

标的名称：演示电磁继电器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	由电磁系统和触点系统两部分组成。电磁系统包括：电磁线圈、铁芯、轭铁、衔铁，触点系统包括：常开、常闭触点各一对。卧式或立式吸合电流不大于48mA。金属表面电镀处理。底座尺寸：167mm×106mm×22mm。

标的名称：方形线圈

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	内径62mm，宽10mm，带导线。

标的名称：手摇交直流发电机

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	电学仪器，供中学物理演示交直流发电机的结构和工作原理使用，可兼作小功率电源；结构：由定子、转子，电刷、转动机构、集流环（或换向器）、小灯座，底板等组成。底板采用木制，尺寸：290mm×200mm×15mm。空载电压 $\geq 8V$ ，负载电压 $\geq 4V$ 。

标的名称：滚摆

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	滚摆摆体（摆轮和摆轴）、悬线、支柱、横梁和底座组成。摆轮 $\Phi 115mm$ 。摆轴 $\Phi 8mm$ ，长160mm，轴上两个穿

		线孔距离 140mm，穿线孔径 $\Phi$ 1.5mm。支柱高 350mm，横梁长 240mm。摆轴对摆轮的垂直度公差为 0.5mm。摆轴应粗细均匀。轴上二穿线孔对于摆轮的对称公差 0.5mm。摆体重心偏移轴线公差为 0.5mm。摆轴镀铬。底座应稳固，表面涂漆，支柱表面应作防锈处理。
--	--	---

标的名称：气体做功内能减少演示器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	由黑色背板、橡胶塞、透明圆筒、工业乙醇容器、底座、塑料管等组成。透明圆筒：壁厚 2mm，外径 45mm，高 100mm。筒壁厚度均匀，无裂纹；与底座粘接牢固，无漏气；表面光洁、透明度良好，无条纹、无缩迹。橡胶塞与出气孔配合良好。黑色背板采用冷轧板制成，表面烤黑漆，尺寸：115mm×74mm。底座塑料注塑成型，尺寸：120mm×80mm×15mm。

标的名称：空气压缩引火仪

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	由手柄、连杆、端盖、耐油橡皮圈、气缸体、底座等组成。手柄和底座为塑料制品。气缸体为透明塑料注塑成型，表面光洁、透明。

标的名称：汽油机模型

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	由塑料制成，高度 300mm。由进气管、进气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞、连杆、曲轴、火花塞、齿轮组、主动轮、挺杆等组成，外壳剖开，能看清内部结构。模型各部件比例适当，位置正确，联接牢固，工作可靠，原理正确。

		模型能直观地演示出吸气过程、压缩过程、做功过程及排气过程，在做功冲程时活塞到达上止点时，演示火花点火的灯泡应发光，点火完成后灯熄灭。底座尺寸：165mm×105mm×22mm。
--	--	--

标的名称：柴油机模型

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	塑料制成，高度300mm。由进气管、进气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞、连杆、曲轴、喷油嘴、油针、齿轮、凸轮总成、手柄齿轮、介轮、挺杆等组成，外壳剖开，能看清内部结构。各部件比例适当，位置正确，联接牢固，工作可靠，原理正确。模型能直观地演示出吸气过程、压缩过程、做功过程及排气过程，在做功冲程时，油针应开启。底座尺寸：165mm×105mm×22mm。

标的名称：演示电表

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	测量范围：G：-100uA~0~+100uA；DCA：0~200uA、0~0.5A、0~2.5A 压降95mV；DCV：0~2.5V、0~10V；电压灵敏度2KΩ/V；精度：2.5级；防外磁场IV级；阻尼时间：不大于6秒；外形尺寸：270mm×270mm×112mm。

标的名称：数字演示电表

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	使用电源：220V 50Hz。交、直流电压量程：a. 200mV档：0~199.9mV。b. 2V档：0~1.999V。c. 20V档：0~19.999V。d. 200V档：0~199.99V。e. 500V档：0~

		499.9V。交、直流电流量程： a. 检流档：0～199.99 $\mu$ A。 b. 2mA档：0～1.9999mA。 c. 20mA档：0～19.999mA。 d. 200mA档：0～199.99mA。 e. 10A档：0～9.9A。LED数码管4位半显示，字高55mm。塑料外壳，外形尺寸：288mm×100mm×320mm。
--	--	--

标的名称：直流电流表

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	由测量机构、外壳等组成。指示面板与水平面成45度夹角。测量范围：(-0.2A～0～0.6A) (-1～0～3A)。仪表准确度等级：2.5级。对外界磁场的防御等级为III级。规格：130mm×95mm×90mm。

标的名称：直流电压表

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	由测量机构、外壳等组成。指示面板与水平面成45度夹角。测量范围：(-1～0～3V) (-5～0～15V)。仪表准确度等级：2.5级。对外界磁场的防御等级为III级。规格：130mm×95mm×90mm。

标的名称：多用电表 1

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	MF-47型，内磁表头。测量范围：直流电流：0～5～50～500mA, 10A；直流电压：0～0.25～0.5～10～50～250～500～1000V，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 $\mu$ f；电感：20～1000H；音频电平：-10～+22db。表笔1套。外型规格：165×113×52mm。重量：0.6kg。

标的名称：多用电表 2

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	数字式，4-1/2 位，电压、电流、电阻、电容、二极管、温度、频率测试

标的名称：教学用 E10 螺口灯座

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	由底座、接线柱和灯座等组成。底座应采用硬质绝缘材料制成，最高工作电压应为 36 V，最大工作电流应为 2.5 A。灯座口圈应采用厚 0.4 mm ~0.5 mm 的黄铜材料制作，中心触点应采用厚 0.3 mm ~0.4 mm 的磷铜材料制作。两接线柱之间绝缘电阻应 $\geq 2 \text{ M}\Omega$

标的名称：电珠(小灯泡)

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	1.5 V、0.3 A 的 100 个；2.5 V、0.3 A 的 100 个；3.8 V、0.3 A 的 100 个

标的名称：单刀开关

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	由底座，接线柱，闸刀，刀座，刀承和绝缘手柄组成。底座：黑色塑料，尺寸：74mm × 34mm × 10mm，工作电压不超过 36V，工作电流不超过 6A。

标的名称：滑动变阻器（5 $\Omega$ ，3A）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	5 $\Omega$ ，3A；由线绕瓷管、滑动头、滑杆、支架、接线柱等主要部件组成。有氧化膜绝缘层的铜镍合金电阻丝密绕在瓷管上。变阻器电阻值误差不超过 $\pm 10\%$ 。变阻器能在环境温度-10 $^{\circ}\text{C}$ 至+40 $^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度不大于 85%的条件下连续工

		作。
--	--	----

标的名称：滑动变阻器（20Ω，2A）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	20Ω，2A；由线绕瓷管、滑动头、滑杆、支架、接线柱等主要部件组成。有氧化膜绝缘层的铜镍合金电阻丝密绕在瓷管上。变阻器电阻值误差不超过±10%。变阻器能在环境温度-10℃至+40℃，相对湿度不大于85%的条件下连续工作。

标的名称：滑动变阻器（50Ω，1.5A）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	50Ω，1.5A；电阻阻值误差≤10%；绝缘层耐压1.5V；工作温升≤300℃；绝缘电阻：≥20MΩ；耐压1.5kV不出现飞弧和击穿；电接触：滑动头在滑动时电阻阻值应均匀化，不得有间断跳跃现象；触头机械压力：滑动头与电阻线、滑杆保持良好的弹性、接头应圆滑，压力均可，滑动应顺畅。

标的名称：电阻圈

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	电阻圈用康铜丝绕制而成，通过接线柱固定于长方形塑料座中。塑料座外形尺寸为：95mm×30mm×20mm；阻值：5W、10W、15W各一只；总阻值误差≤±1%；电阻丝表面应经过绝缘处理，线圈排列整齐。塑料座标明电阻圈的规格。接线柱与电阻丝要接触良好；在额定电流下工作后，电阻丝无明显变形，绝缘层不得剥落，塑料座无灼焦及开裂现象。

标的名称：电阻定律演示器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	由底板、2 种金属导线（康铜、镍铬）、接线柱、连接片、支撑架等组成；康铜导线 2 根（长均为 1000 mm，直径分别为 0.5 mm、0.3 mm）；镍铬线 2 根（长分别为 1000mm、500mm，直径均为 0.3mm）；

标的名称：插头导线

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	长度分别为 200 mm、300 mm、400 mm；单芯 4 mm 纯铜插头，纯铜导线；宜用不同线色

标的名称：接线夹导线

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	长度分别为 200 mm、300 mm、400 mm；单芯 4 mm 纯铜接线夹，纯铜导线；宜用不同线色。

标的名称：接线叉导线

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	长度分别为 200 mm、300 mm、400 mm；单芯 4 mm 纯铜接线叉，接线叉开口 5.9 mm，纯铜导线；宜用不同线色。

标的名称：组合接头导线

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	长度分别为 200 mm、300 mm、400 mm；一头为单芯 4 mm 纯铜接线叉，一头为接线夹，接线叉开口 5.9 mm，纯铜导线；宜用不同线色。

标的名称：焦耳定律演示器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	由演示板、贮气盒两只，电阻：5Ω 线绕电阻、玻璃管 2 根等组成。电源电压：直流稳

		压 6V；电流小于 2A。
	2	演示板采用塑料注塑成型，颜色为白色，外形尺寸 290mm×245mm×4mm；演示板上印刷有刻度线，每 5mm 为短刻线、10mm 为长刻线，并标有数字，刻线数量≥13 条。贮气盒采用透明塑料制，尺寸：78mm×78mm×30mm；在 10 分钟内，演示效果明显。

标的名称：低压测电器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	笔式，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

标的名称：家庭电路示教板

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	配电部分：三线 10 A 插头与电网连接，带剩余电流保护器的过电流保护器（空气开关）单相静止式有功电能表（2.0 级，5 A）；负荷部分：三极和二极插座、三极和二极插头螺口灯座（E27）1 个、插口灯座（E27）1 个 E27LED 螺口灯泡、卡口—螺口转换器（有卡口灯座时配）、倒扳开关、拉线开关；火线用红色，零线用蓝色，保护地线用黄绿双色；示教板应能竖立在桌上。开关电极应为左面是零线，右面是火线，三极插座上面是保护接地线。演示板用塑料制成带支座，面板外形尺寸约外形尺寸应≥500mm×355mm×55mm。

标的名称：安全用电示教板

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	安全用电示教板应由演示板、人体模型组成；板面上应印刷火线、零线、无接地电

		机、绝缘凳、高压输电线落地、大地线条和图形，线条及；图形应清晰；外形尺寸应 $\geq 460\text{mm} \times 320\text{mm} \times 55\text{mm}$ ；与人体模型连接处应采用香蕉插座式；12 V 供电，能演示以下模式：一手接触火线，经脚和大地触电；一手接触火线，不经脚和大地安全（脚下绝缘）；二手分别接触火线和零线触电（脚站在地面或绝缘）；一手接触漏电（连接火线）的设备（例如电动机），经脚和大地触电；跨步电压触电。
--	--	--

标的名称：保险丝作用演示器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	手提式带支脚；面板尺寸；450mm $\times$ 310mm；面板布局合理、标志字迹清晰、插接使用方便；外接电压：220V 50Hz，电流表 1 只；应配置 12V 21W 灯泡 1 只，12V 10W 灯泡 1 只；演示直观。

标的名称：危险化学品储存柜

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	规格 900 $\times$ 500 $\times$ 1840mm，柜整体为两层防火钢板构造，壳体全部采用 1.2mm 冷轧钢板，柜底采用 2.0mm 冷轧钢板，柜体内胆采用 pp 板，柜底配有可调风阀，柜体的底板中部有直径为 10mm 的漏液孔，柜体底部设有高度为 160mm 的黄沙挡板，最下层留有 120mm 厚的黄沙填埋腔，柜底装有 4 个直径是 60mm 的移动钢轮，前轮后有 2 个手动调节螺杆，柜中有 3 个三层阶梯式活动隔板并附有 pp 板，下层隔板边沿镶有护栏，护栏中间嵌有红黄蓝警示标志，柜子顶部中间带有风机出风口，电

		源电压 220V,控制开关位于柜体右上角,柜门上安装有电子密码锁和机械锁(双锁结构)。防火,防盗,防腐蚀。
--	--	---

标的名称: 灭火毯

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	玻璃纤维材质, 1200mm × 1800mm。

标的名称: 实验服

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	防酸碱, 由白色布料制成。

标的名称: 防护面罩

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	由透明有机玻璃和帽架组成。面罩应清洁透明, 应无波纹、无划伤、裂纹。面罩与帽架的连接应牢固可靠。帽架系带应宜于调整松紧。

标的名称: 教学用防毒口罩

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	直接式防毒口罩。由主体、滤毒盒、滤毒材料、吸气阀和系带组成。口罩能完全罩住口、鼻不漏气。系带可调节松紧。防毒时间 ≥ 45 分钟; 口罩重量: ≤ 300g; 呼气阻力: ≤ 49Pa; 吸气阻力: ≤ 20Pa; 泄漏率: ≤ 2%; 下方视野: > 35°。

标的名称: 耐酸手套

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	为橡胶制品, 长袖口带五指套; 袖长不短于 20cm。应耐强酸、强碱及氧化剂、还原剂等化学药品试剂的腐蚀, 并结实耐用; 冬季不得发硬, 夏季不得粘连; 各部位应完整严密, 无开裂和小孔。

标的名称：化学实验废水处理装置

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	实验教学和废水处理兼用；工作电源：220V 50Hz；处理能力：每次处理的废水总量为 6L；尺寸：375mm×375mm×550mm；包括：试剂瓶（酸、碱、凝聚剂、助凝剂）、反应槽、搅拌机、PH 计、水阀、过滤槽、活性炭槽。

标的名称：废液分类回收桶

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	塑料制，25L。

标的名称：电加热器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	密封式、方形结构；额定电压 A C 220 V ± 5 % 50 H z + 5 , 消耗功率 1000 W ; 加热盘直径 150mm ; 温控旋钮控制温度，指示灯显示加热；外形尺寸：210×210×50 (mm)。

标的名称：列管式烘干机

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	为列管烘干型式；外壳为不锈钢；列管为金属制，管上有直径 3mm 的孔 12 个，顶端为塑料帽，管长约 170mm；电热部分应与外壳及经常接触部位进行安全隔离；被干燥仪器每批均在 11 件；结构简单的仪器每批干燥时间约为 30 分钟；工作电压：220V，电机功率：20W，发热功率：260W。

标的名称：烘干箱 1

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	电热鼓风型，功率≥600 W，1.5 级（温度均匀性为±0.03℃，温度波动性为 1.5

		℃), 烘干温度 250 ℃ 以下, 箱体内有隔板, 内部容积 ≥ 350 mm×350 mm×350 mm。
--	--	---

标的名称: 试剂瓶托盘

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	尺寸约 300mm×200mm×55mm, 短边有提耳, 一盘内可同时放小试剂瓶 30 个以内; 短边两侧有放置试管的孔, 单边孔径分别为: Φ20mm 孔 3 个, Φ16mm 孔 4 个, Φ7mm 孔 4 个; 材质为耐酸碱塑料注塑成型。

标的名称: 实验用品提篮

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	为全木质、带提手; 上部放试剂瓶、底部有抽屉; 提篮外形尺寸约 (不带提手): 350mm×280mm×130mm, 底部抽屉深度 ≥40mm; 提手部位为圆柱形, 高约 150mm (装好后的高度); 整体表面刷清漆。

标的名称: 钢锤 (0.25 kg)

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	0.25 kg, 羊角锤。

标的名称: 三角锉

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	三尖锉刀, 由锉体及手柄构成, 锉体尺寸: 150mm×6mm, 三面斜齿。手柄长 80mm。

标的名称: 打孔器刮刀

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	壳体及油石组成, 壳体钢材制, 油石为白刚玉料。

标的名称: 电动钻孔器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	钻头可拆卸, 应配有 2 个以上不同孔径的钻头。

标的名称：托盘天平（最大称量 500g）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	最大称量 500g，分度值 0.5 g。称量允许误差为 ±0.5d(分度值)。砝码组合的总质量（包括标尺计量值）应 ≥ 天平的最大称量。冲压件无毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。电镀件的镀层应色泽均匀，不应有露底和显见的麻点、水迹、擦伤。油漆件表面无露底、起泡、挂漆、擦伤。

标的名称：托盘天平（最大称量 200g）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	最大称量 200g，分度值 0.2 g。称量允许误差为 ±0.5d(分度值)。砝码组合的总质量（包括标尺计量值）应 ≥ 天平的最大称量。冲压件无毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。电镀件的镀层应色泽均匀，不应有露底和显见的麻点、水迹、擦伤。油漆件表面无露底、起泡、挂漆、擦伤。

标的名称：多用电表

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	MF-47 型，内磁表头。测量范围：直流电流：0~5~50~500mA,10A；直流电压：0~0.25~0.5~10~50~250~500~1000V，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。外型规格：165×113×52mm。重量：0.6kg。

标的名称：酸度计

参数性质	序号	技术参数与性能指标

	1	笔式，测量范围：0~14.00pH。电源：3×1.5V（AG-13型钮扣电池）。校准方式：两点校准（PH4.01/6.86）。外形尺寸：150mm×30mm×15mm。
--	---	--

标的名称：教学支架

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	方形座，含铁夹、复夹、铁圈，重心稳定不晃动，夹持器内侧应有垫衬。

标的名称：三脚架

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	由铁环和3只脚组成。铁环内径：73mm，外径：90mm，厚度4mm。三只脚与铁环焊接紧固，脚距相等，立放台上时圆环应与台面平行，所支承的容器不得有滑动。脚高：155mm，直径6mm。三脚架须经烤漆防锈处理，漆层均匀、牢固。

标的名称：试管架 1

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	由顶板、底板、插杆组成，8孔、8柱，全塑料制。顶板外形尺寸：250×28×4.5（mm），8孔分布均匀，孔径19.5mm。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。插杆为长36mm，直径10mm，与底板孔对应成排。

标的名称：试管架 2

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	木质试管架木制6孔径21mm 创意实验室多功能玻璃试管用带柱架子。

标的名称：试管架 3

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	木质试管架木制 12 孔径 21mm 创意实验室多功能玻璃试管用带柱架子。

标的名称：漏斗架

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	全木制。漏斗架由漏斗板、支杆及底座三部分组成；漏斗板表面上有二个锥形孔，孔径约 28mm；中部有一个台柱及孔，可以套在支杆上并用 M6 锁紧螺杆固定，板尺寸约 195mm×60mm×13mm。支杆为 $\Phi 13 \times 300$ mm。底座为长方形：约 200mm×80mm×13mm，中部有一个台柱，台柱中间有一个不通的孔，孔与支杆配合适当。

标的名称：滴定台

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	底座台面为大理石面，尺寸为 300×150×16mm；立柱由 $\Phi 10$ mm 圆钢制成，一端有螺纹并附螺帽及垫片，表面镀铬，置于工作台面上与台面垂直不大于 5°；底座四脚有橡胶垫脚，放置平衡不晃动。

标的名称：滴定夹

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	塑料制。固定支杆的部位为塑料带凹槽。外形尺寸：230mm×120mm。

标的名称：多用滴管架

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	与塑料多用滴管配套使用。外形尺寸：滴管架分上下两层，每层 10 个插孔，孔径 15mm，每层孔板的正下方有对应的穴板，穴内承接滴管的吸泡，可使滴管站直站牢。孔板、

		穴板和两侧的撑架都可拆卸和安装。外形尺寸：215mm×55mm×55mm。
--	--	---------------------------------------

标的名称：量筒（10mL）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	10mL 透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为 20℃时充满量筒刻度线所容纳体积。

标的名称：量筒（25mL）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	25mL，透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为 20℃时充满量筒刻度线所容纳体积。

标的名称：量筒（50mL）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	50mL 透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为 21℃时充满量筒刻度线所容纳体积。

标的名称：量筒（100mL）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	100mL 透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为 22℃时充满量筒刻度线所容纳体积。

标的名称：量筒（500mL）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	500mL 透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为 23℃时充满量筒刻度线所容纳体积。

标的名称：容量瓶（250mL）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	高硼硅玻璃材质，由瓶体和瓶塞组成；规格：250 mL。尺寸：全高 220 mm，瓶颈内径

		15.5±1.5 mm，瓶身外径 80 mm，瓶底 外径 55 mm，壁厚> 0.8 mm，应力消除：在偏光仪下呈紫色；刻度线清晰耐久，粗细均匀，宽度<0.4 mm，平行于瓶底平面；瓶口与瓶塞密合性好。
--	--	---

标的名称：容量瓶（500mL）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	高硼硅玻璃材质，由瓶体和瓶塞组成；规格：500 mL。尺寸：全高 260 mm，瓶颈内径 19±2 mm，瓶身外径 100mm，瓶底外径 70 mm，壁厚>0.8 mm，内应力消除：在偏光仪下呈紫色；刻度线清晰耐久，粗细均匀，宽度<0.4 mm，平行于瓶底平面；瓶口与瓶塞密合性好。

标的名称：滴定管 1

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	高硼硅玻璃材质；酸式，25 mL，最小分度值 0.1 mL，内应力消除：在偏光仪下呈紫色；壁厚 1.3±0.3mm；刻度标示清晰、均匀；管与活塞密合性好。

标的名称：滴定管 2

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	高硼硅玻璃材质；碱式，25 mL，最小分度值 0.1 mL，内应力消除：在偏光仪下呈紫色；壁厚 1.3±0.3mm；刻度标示清晰、均匀。

标的名称：试管（Φ12 mm×70 mm）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	高硼硅玻璃材质。不得有刺手现象；规格：试管外径 Φ12 mm，试管高 70 mm，壁厚 0.8 mm，急冷温差>200 ℃；

		内应力双折射的光程差 $\leq 180$ nm/cm；试管应无影响其性能的缺陷。截面应为适度的圆形；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；试管的底部应基本为半球形，半球形的最大直径应不超过外径的18%，底厚至少为平均壁厚的66.7%，但不得超过166.7%。
--	--	--

标的名称：试管（ $\Phi 18$  mm $\times 180$  mm）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	高硼硅玻璃材质。不得有刺手现象；规格：试管外径 $\Phi 18$ mm，试管高180 mm，壁厚1.2 mm，急冷温差 $> 200$ $^{\circ}\text{C}$ ；内应力双折射的光程差 $\leq 180$ nm/cm；试管应无影响其性能的缺陷。截面应为适度的圆形；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；试管的底部应基本为半球形，半球形的最大直径应不超过外径的18%，底厚至少为平均壁厚的66.7%，但不得超过166.7%。

标的名称：试管（ $\Phi 32$  mm $\times 200$  mm）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	高硼硅玻璃材质。不得有刺手现象；规格：试管外径 $\Phi 32$ mm，试管高200 mm，壁厚1.5 mm，急冷温差 $> 200$ $^{\circ}\text{C}$ ；内应力双折射的光程差 $\leq 180$ nm/cm；试管应无影响其性能的缺陷。截面应为适度的圆形；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；试管的底部应基本为半球形，半球形的最大直径应不超过外径的18%，底厚至少为平均壁厚的66.7%，但不得超过166.7%。

标的名称：口部具支试管

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	高硼硅玻璃材质。管口应切平正烘光,底部圆正,厚薄均匀,不得有刺手现象;规格:试管外径 $\Phi 20$ mm,试管高 200 mm,壁厚 1.2 mm,支管距口高 30 mm,支管长 35 mm,支管外径 7 mm,急冷温差 $>200$ $^{\circ}\text{C}$ ;支管与试管连接处牢固、平滑;
★	2	应符合《玻璃仪器通用技术要求》。

标的名称：硬质玻璃管 1

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	高硼硅玻璃材质,硬质;规格:外径 $\Phi 15$ mm,长 150 mm;
★	2	应符合《玻璃仪器通用技术要求》。

标的名称：硬质玻璃管 2

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	高硼硅玻璃材质,硬质;规格:外径 $\Phi 20$ mm,长 250 mm;
★	2	应符合《玻璃仪器通用技术要求》。

标的名称：烧杯（10mL）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	10 mL 透明硼硅酸盐玻璃制

标的名称：烧杯（25mL）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	高硼硅玻璃材质;规格:25 mL。尺寸:外径 $34.0\pm 0.5$ mm,全高 $50.0\pm 1.0$ mm,壁厚 $\geq 0.7$ mm,急冷温差 $\geq 200$ $^{\circ}\text{C}$ ;满容量应超过标称容量的 10%,满容量和标称容量两液面间距 $\geq 10$ mm;烧杯上标志应清晰、耐久,包括标称容量、刻度线、生产商名称或商

		标,应有一块宜用铅笔作标记的记号面积;造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜,底部不允许有结石、节瘤存在;应力消除:在偏光仪下呈紫色;放在平台上不应旋转或摇晃;当向外倾倒液体时,液体呈一束细流流出,不应外溢,不应沿壁外流。
--	--	---

标的名称:烧杯(50mL)

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	高硼硅玻璃材质;规格:50 mL。尺寸:外径 42.0±1.0 mm,全高 60.0±2.0 mm,壁厚 ≥0.8 mm,急冷温差 ≥200 °C;满容量应超过标称容量的10%,满容量和标称容量两液面间距 ≥10 mm;烧杯上标志应清晰、耐久,包括标称容量、刻度线、生产商名称或商标,应有一块宜用铅笔做标记的记号面积;造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜,底部不允许有结石、节瘤存在;应力消除:在偏光仪下呈紫色;放在平台上不应旋转或摇晃;当向外倾倒液体时,液体呈一束细流流出,不应外溢,不应沿壁外流。

标的名称:烧杯(100 mL)

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	高硼硅玻璃材质;规格:100 mL。尺寸:外径 50.0±1.0 mm,全高 70.0±2.0 mm,壁厚 ≥0.9 mm,急冷温差 ≥200 °C;满容量应超过标称容量的10%,满容量和标称容量两液面间距 ≥10 mm;烧杯上标志应清晰、耐久,包括标称容量、刻度线、生产商名称或商标,应有一块宜用铅笔做标记的记号面积;造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜,底部不允许

		有结石、节瘤存在；应力消除：在偏光仪下呈紫色；放在平台上不应旋转或摇晃；当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。
--	--	---

标的名称：烧杯（250mL）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	高硼硅玻璃材质；规格：250 mL。尺寸：外径 70.0±2.0 mm，全高 95.0±2.0 mm，壁厚≥1.1 mm，急冷温差≥200 ℃；满容量应超过标称容量的10%，满容量和标称容量两液面间距≥10 mm；烧杯上标志应清晰、耐久，包括标称容量、刻度线、生产商名称或商标，应有一块宜用铅笔做标记的记号面积；造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在；应力消除：在偏光仪下呈紫色；放在平台上不应旋转或摇晃； 当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。

标的名称：烧杯（500mL）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	高硼硅玻璃材质；规格：500 mL。尺寸：外径 85.0±2.0 mm，全高 120.0±3.0 mm，壁厚≥1.2 mm，急冷温差≥200 ℃；满容量应超过标称容量的10%，满容量和标称容量两液面间距≥10 mm；烧杯上标志应清晰、耐久，包括标称容量、刻度线、生产商名称或商标，应有一块宜用铅笔做标记的记号面积；造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在；应力消除：在偏光仪下呈紫色；放在平台上不应旋转或摇晃；

		当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。
--	--	---------------------------------

标的名称：烧杯（1000mL）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	<p>高硼硅玻璃材质；规格：1000 mL。尺寸：外径 105.0±2.0 mm，全高 145.0±3.0 mm，壁厚≥1.3 mm，急冷温差≥200℃；满容量应超过标称容量的10%，满容量和标称容量两液面间距≥10mm；烧杯上标志应清晰、耐久，包括标称容量、刻度线、生产商名称或商标，应有一块宜用铅笔做标记的记号面积；造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在；应力消除：在偏光仪下呈紫色；放在平台上不应旋转或摇晃；</p> <p>当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。</p>

标的名称：烧瓶（圆底、250ml）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	<p>高硼硅玻璃材质；规格：圆底，250 mL。尺寸：瓶身外径：88±2 mm；瓶颈外径：25±1 mm；瓶颈长 88±3 mm；瓶身厚：≥1.2 mm；全高 145.4±3 mm；底部小于 0.5 mm 能目测的节瘤，在 10 mm×10 mm 面积内不得超过 2 个；底部不允许存在结石，身部在 10 mm×10 mm 内不得有多于 1 个小于等于 0.3 mm 能目测的结石；薄皮气泡、破气泡不允许存在，径长小于 0.5 mm 能目测的气泡在 10 mm×10 mm 面积内不多于 3 个；制造烧瓶的玻璃应无色透明，允许带有玻璃本身的浅黄绿色；内应力双折</p>

		射的光程差数值不应超过 180 nm/cm；烧瓶颈应上下粗细一致，不应有明显的弯曲，颈与壁部过渡半径约等于颈的半径，瓶口可以翻边或圆口；瓶口边缘应熔光，瓶口玻璃滴高小于等于 1.5 mm；不允许有严重的条纹存在，不允许有明显的能目测的铁锈、铁屑存在。
--	--	---

标的名称：烧瓶（平底、250ml）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	高硼硅玻璃材质；规格：平底，250 mL；尺寸：瓶身直径：88±2 mm；瓶底直径：44±1 mm；瓶颈外径：25±1 mm；瓶颈长 88±3 mm；瓶身厚：≥ 1.2 mm；细口球形平底烧瓶底的外径是壁部最大外径的 50%；细口球形平底烧瓶颈与壁部的过渡半径等于颈外径的 5%；底部小于 0.5 mm 能目测的节瘤，在 10 mm×10 mm 面积内不得超过 2 个；底部不允许存在结石，身部在 10 mm×10 mm 内不得有多于 1 个小于等于 0.3 mm 能目测的结石；薄皮气泡、破气泡不允许存在，径长小于 0.5 mm 能目测的气泡在 10 mm×10 mm 面积内不多于 3 个；制造烧瓶的玻璃应无色透明，允许带有玻璃本身的浅黄绿色；内应力双折射的光程差数值不应超过 180 nm/cm；细口球形平底烧瓶放在平台上不应旋转或摇晃；烧瓶颈应上下粗细一致，不应有明显的弯曲，颈与壁部过渡半径约等于颈的半径，瓶口可以翻边或圆口；瓶口边缘应熔光，瓶口玻璃滴高小于等于 1.5 mm；不允许有严重的条纹存在，不允许有明显的能目测的铁锈、铁屑存在。

标的名称：锥形瓶（100 mL）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	高硼硅玻璃材质；规格：锥形，100 mL。尺寸：瓶底直径：60±1 mm；瓶全高：103±3 mm；瓶身高79±2 mm；小底径：42±1 mm；瓶颈内径：22±1 mm；颈高：24±2 mm；壁厚：≥1mm；底部不允许有结石、节瘤存在；
★	2	应符合《玻璃仪器通用技术要求》。

标的名称：锥形瓶（250 mL）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	高硼硅玻璃材质；规格：锥形，250mL。尺寸：瓶底直径：82±1 mm；瓶全高：144±3 mm；瓶身高110±2 mm；小底径：57±1 mm；瓶颈内径：30±2 mm；颈高：34±2 mm；壁厚：≥1.2mm；底部不允许有结石、节瘤存在；
★	2	应符合《玻璃仪器通用技术要求》。

标的名称：蒸馏烧瓶

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	高硼硅玻璃材质；是一个具支管的圆底球形体烧瓶，支管与瓶颈的角度为75°，便于与冷凝管和牛角管等组成蒸馏装置；规格：250 mL。尺寸：全高：165 mm，瓶体外径：85mm±2 mm，瓶颈外径：33mm±1mm，支管外径：8 mm；壁厚：≥0.9 mm；
★	2	应符合《玻璃仪器通用技术要求》。

标的名称：集气瓶（125 mL）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	透明钠钙玻璃材质，由

		磨口瓶和玻片组成；规格：125 mL；磨砂密合性：盖板与瓶口充分湿润密合后，倒提瓶体，盖板附瓶口上应保持 30 秒不掉；
★	2	应符合《玻璃仪器通用技术要求》。

标的名称：集气瓶（250 mL）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	透明钠钙玻璃材质，由磨口瓶和玻片组成；规格：250mL；磨砂密合性：盖板与瓶口充分湿润密合后，倒提瓶体，盖板附瓶口上应保持 30 秒不掉；
★	2	应符合《玻璃仪器通用技术要求》。

标的名称：液封除毒气集气瓶

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	透明钠钙玻璃材质；规格：250 mL；应符合《玻璃仪器通用技术要求》。

标的名称：广口瓶（60 mL）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	透明钠钙玻璃材质；规格：60 mL；应符合《玻璃仪器通用技术要求》。

标的名称：广口瓶（125 mL）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	透明钠钙玻璃材质；规格：125 mL；应符合《玻璃仪器通用技术要求》。

标的名称：广口瓶（250 mL）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	透明钠钙玻璃材质；规格：250 mL；应符合《玻璃仪器通用技术要求》。

标的名称：广口瓶（500 mL）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	透明钠钙玻璃材质；规格：500 mL；应符合《玻璃仪器通用技术要求》。

标的名称：茶色广口瓶（60 mL）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	透明钠钙玻璃材质；规格：茶色，60 mL；应符合《玻璃仪器通用技术要求》。

标的名称：茶色广口瓶（125 mL）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	透明钠钙玻璃材质；规格：茶色，125 mL；应符合《玻璃仪器通用技术要求》。

标的名称：茶色广口瓶（250 mL）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	透明钠钙玻璃材质；规格：茶色，250 mL；应符合《玻璃仪器通用技术要求》。

标的名称：细口瓶 1

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	透明钠钙玻璃材质；规格：60 mL；应符合《玻璃仪器通用技术要求》。

标的名称：细口瓶 2

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	透明钠钙玻璃材质；规格：125 mL；应符合《玻璃仪器通用技术要求》。

标的名称：细口瓶 3

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	透明钠钙玻璃材质；规格：250 mL；应符合《玻璃仪器通用技术要求》。

标的名称：细口瓶 4

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	透明钠钙玻璃材质；规

		格：500 mL；应符合《玻璃仪器通用技术要求》
--	--	--------------------------

标的名称：细口瓶 5

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	透明钠钙玻璃材质；规格：1000 mL；应符合《玻璃仪器通用技术要求》

标的名称：细口瓶 6

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	透明钠钙玻璃材质；规格：3000 mL；应符合《玻璃仪器通用技术要求》。

标的名称：茶色细口瓶 1

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	透明钠钙玻璃材质；规格：茶色，60 mL；应符合《玻璃仪器通用技术要求》。

标的名称：茶色细口瓶 2

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	透明钠钙玻璃材质；规格：茶色，125 mL；应符合《玻璃仪器通用技术要求》。

标的名称：茶色细口瓶 3

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	透明钠钙玻璃材质；规格：茶色，250 mL；应符合《玻璃仪器通用技术要求》。

标的名称：茶色细口瓶 4

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	透明钠钙玻璃材质；规格：茶色，500 mL；应符合《玻璃仪器通用技术要求》。

标的名称：茶色细口瓶 5

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	透明钠钙玻璃材质；规格：茶色，1000 mL；应符合《玻璃仪器通用技术要求》。

标的名称：滴瓶（30 mL）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	透明钠钙玻璃材质；规格：30 mL。滴瓶全高：66±5 mm，滴瓶身高：51±5 mm，滴瓶外径：35±1.5 mm，滴瓶瓶口高：12±2 mm，滴瓶瓶口径：17±2 mm，滴瓶壁厚：1.5 mm，滴管全长：80±5 mm，滴管上部高：10±2 mm，滴管外径：3.5±0.5 mm，滴管厚：1 mm，滴管翻口外径：8 mm，滴管距底距离：2~5 mm；瓶塞上口配合橡皮头，下管正直；
★	2	应符合《玻璃仪器通用技术要求》。

标的名称：滴瓶（60 mL）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	透明钠钙玻璃材质；规格：规格：60 mL。尺寸：滴瓶全高：80±5 mm；滴瓶身高：63±5 mm；滴瓶外径：42±1.5 mm；滴瓶瓶口高：15±2 mm；滴瓶瓶口径：18±2 mm；滴瓶壁厚：2 mm；滴管全长：91±5 mm，滴管上部高：12±2 mm，滴管外径：3.5±0.5 mm，滴管厚：1 mm，滴管翻口外径：8 mm，滴管距底距离：2~5 mm；瓶塞上口配合橡皮头，下管正直；
★	2	应符合《玻璃仪器通用技术要求》。

标的名称：茶色滴瓶（30 mL）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	透明钠钙玻璃材质；规格：茶色，30 mL。尺寸：滴瓶全高：66±5 mm，滴瓶身高：51±5 mm，滴瓶外径：35±1.5 mm，滴瓶瓶口高：12±2 mm，滴瓶瓶口径：17±2 mm，滴瓶壁厚：1.5 mm；滴管全长：

		80±5 mm, 滴管上部高: 10±2 mm, 滴管外径: 3.5±0.5 mm, 滴管厚: 1 mm, 滴管翻口外径: 8 mm, 滴管距底距离: 2~5 mm; 瓶塞上口应配合橡皮头下管正直;
★	2	应符合《玻璃仪器通用技术要求》。

标的名称: 茶色滴瓶 (60 mL)

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	透明钠钙玻璃材质; 规格: 茶色, 60 mL。尺寸: 滴瓶全高: 80±5 mm, 滴瓶身高: 63±5 mm, 滴瓶外径: 42±1.5 mm, 滴瓶瓶口高: 15±2 mm, 滴瓶瓶口径: 18±2 mm, 滴瓶壁厚: 2 mm; 滴管全长: 91±5 mm, 滴管上部高: 12±2 mm, 滴管外径: 3.5±0.5 mm, 滴管厚: 1 mm, 滴管翻口外径: 8 mm, 滴管距底距离: 2~5 mm; 瓶塞上口应配合橡皮头下管正直;
★	2	应符合《玻璃仪器通用技术要求》。

标的名称: 工业乙醇灯

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	透明钠钙玻璃材质, 由灯座、灯塞、灯盖、灯芯组成; 规格: 150 mL; 尺寸: 灯身高 80 mm±10 mm, 盖高: 60 mm±3 mm, 直径: 灯肩 82 mm±2 mm, 灯底 50 mm±5 mm, 灯盖 22 mm±2 mm, 厚度: 约 1.5 mm; 玻璃仪器, 正视应无色; 或仅有玻璃本身的微浅黄绿色; 玻璃仪器的口部都应经圆口(熔光)、卷边或磨砂处理; 应力: 应力仪观察下呈紫红色或部分扩散状蓝色。

标的名称: 干燥器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	透明钠钙玻璃制；容积：160 mL；应符合《玻璃仪器通用技术要求》。

标的名称：气体发生器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	透明钠钙玻璃制；容积：250 mL；应符合《玻璃仪器通用技术要求》。

标的名称：冷凝器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	高硼硅玻璃材质；规格：直径 300mm；形状应符合《玻璃仪器通用技术要求》。

标的名称：牛角管

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	高硼硅玻璃材质；规格： $\Phi 18\text{ mm} \times 150\text{ mm}$ ；应符合《玻璃仪器通用技术要求》。

标的名称：漏斗（60mm）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	高硼硅玻璃材质，规格：60mm；

标的名称：漏斗（90mm）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	高硼硅玻璃材质，规格：90mm；漏斗口径：90mm $\pm$ 2mm；厚度：约 2mm；漏斗：72mm $\pm$ 1mm；斗柄外径： $\Phi 10\text{ mm} \sim 11\text{ mm}$ ；斗柄长 90mm $\pm$ 5mm；漏斗角度：60°；口边光滑平整，无毛边、快口及崩缺，角度正确，口边不得呈椭圆形及不规则多边形，斗柄应垂直，下口应磨成 45°角，并将斜口边倒角不呈缺口；壁厚均匀，内壁光滑，斗柄接头处不允许严重折皱。

标的名称：安全漏斗（直形）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	高硼硅玻璃材质；规格：直形。漏斗口径：40mm±2mm；口部翻边圆整，不得呈波浪形，斗管焊接牢固，不得有内壁缩小现象；应符合《玻璃仪器通用技术要求》。

标的名称：安全漏斗（双球）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	高硼硅玻璃材质；规格：双球，漏斗口径：40mm±2mm；口部翻边圆整，不得呈波浪形，斗管焊接牢固，不得有内壁缩小现象；应符合《玻璃仪器通用技术要求》。

标的名称：分液漏斗（锥形，100mL）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	高硼硅玻璃材质；规格：锥形，100mL；应符合《玻璃仪器通用技术要求》。

标的名称：分液漏斗（球形，50mL）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	高硼硅玻璃材质；规格：球形，50mL；应符合《玻璃仪器通用技术要求》。

标的名称：三通连接管

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	高硼硅玻璃材质；规格：弯管长：50 mm±5 mm；支管长：50 mm±5 mm；管厚：1±0.2 mm；管径：Φ7 mm~8 mm；全高：100 mm±5 mm；弯管角度：60°±3°；灯工焊接牢固，口部平整烘光；应符合《玻璃仪器通用技术要求》。

标的名称：滴管（100 mm）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	由玻璃滴管和胶头组

		成；规格：100 mm；管身Φ7 mm～8 mm；管全长：150 mm±10 mm；喇叭口Φ10 mm±1 mm；球距上管口长：50 mm±5 mm；滴管喇叭口圆正、其圆度误差应小于3%，滴管球应厚薄均匀；应符合《玻璃仪器通用技术要求》。
--	--	---

标的名称：滴管（150 mm）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	高硼硅玻璃材质；规格：单球，150 mm；应符合《玻璃仪器通用技术要求》；符合JY0001～2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。

标的名称：干燥管 1

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	高硼硅玻璃材质；规格：U形，Φ15 mm×150 mm；U形管弯度圆正，两管成水平；应符合《玻璃仪器通用技术要求》。

标的名称：干燥管 2

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	高硼硅玻璃材质；规格：直形。尺寸：活塞芯孔径2 mm，活塞芯中心径12 mm，活塞壳长30 mm，活塞接管长120 mm，活塞接管外径Φ7～8 mm，活塞接管厚1.2 mm；灯工焊接牢固，焊接处玻璃管内径以不少于芯孔直径；管口烘光不得有缺损块口；活塞芯孔径应与活塞壳孔对正，出现的偏差不得超过有效孔径的1/3为准；活塞芯手柄不得有割手合缝线，尾部磨平，缺口≤4mm；活塞芯与活塞壳磨合后，芯、肩应与壳肩齐平，其伸出或缩入最大偏差不得超过1mm；应符合《玻璃仪器通用技术要求》。

标的名称：玻璃活塞

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	透明钠钙玻璃材质；规格：Φ200 mm×100 mm；应符合《玻璃仪器通用技术要求》。

标的名称：圆水槽 1

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	透明钠钙玻璃制，圆形，Φ270 mm×140 mm；应符合《玻璃仪器通用技术要求》。

标的名称：圆水槽 2

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	瓷，30mL。

标的名称：坩埚钳

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	材质：不锈钢；总长度为 200 mm；钳子制作无缺陷；钳子的夹持端为弯头，端头有齿纹。

标的名称：烧杯夹

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	厚度为 2 mm 的不锈钢板制造，总长度为 300 mm，宽度为 20 mm；夹持端为菱形。

标的名称：试管夹

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	木制件；所用木质材料要求脱脂干燥处理，无裂纹，光滑，锯端面无毛刺，无刺手感；长度≥200mm，宽度 20mm，厚度 20mm；试管夹闭口缝不大于 1mm，开口距≥25mm。闭口时两块夹片相合无明显不齐。

标的名称：止水皮管夹

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	直径 Φ3mm 的钢丝制成。应作防锈处理；的夹持角度≥

		60°。
--	--	------

标的名称：螺旋皮管夹

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	钢材制成，应作防锈处理；的夹持范围最大应 $\geq 20\text{mm}$ ，无卡死现象。

标的名称：石棉网

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	金属网和附在网上的石棉组成；金属网由 $\Phi 0.1\text{mm}$ 左右的钢丝编织而成，密度均匀，织网密度间距不大于 $2\text{mm}$ ，金属网为边长 $\geq 125\text{mm}$ 的正方形，边缘应作卷边处理，不散网、不翘丝；金属网上所附石棉圈为双面附着着的正圆形，直径 $\geq \Phi 100\text{mm}$ ，厚度为 $3\text{mm}$ 左右，不散、不裂、不脱落。

标的名称：陶土网

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	金属网上涂敷陶土材料而制成。金属网无锈蚀；陶土材料涂敷均匀，附着力强。涂敷面不得裸漏金属网面；金属网尺寸 $\geq 125\text{mm} \times 125\text{mm}$ ， $0.8\text{mm}$ 钢丝制成，陶土材料涂敷面直径 $\geq 80\text{mm}$ 。

标的名称：燃烧匙

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	由半圆面和金属丝结合制成；半圆面为铜材制造，直径 $\Phi$ 为 $25\text{mm}$ 左右；要求光滑无毛刺、圆润；金属丝用 $\Phi 3\text{mm}$ 的钢丝制造，长度为 $260\text{mm}$ 左右；半圆面与金属丝结合应牢固可靠，耐高温。

标的名称：药匙

参数性质	序号	技术参数与性能指标

★	1	为塑料制成。两端分别为大小匙勺，全长≥150mm；不易折断。
---	---	--------------------------------

标的名称：玻璃管 1

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	透明钠钙玻璃材质；外径：Φ5 mm~Φ6 mm；玻管壁厚>0.8 mm；理化性能：耐水等级：4 级，耐碱等级：1~3 级，耐酸等级：2~3 级；应力：紫红色或扩散状淡蓝；色泽：无色透明；无大小头。

标的名称：玻璃管 2

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	透明钠钙玻璃材质；外径：Φ7 mm~Φ8 mm；玻管壁厚>0.8 mm；理化性能：耐水等级：4 级，耐碱等级：1~3 级，耐酸等级：2~3 级；4. 应力：紫红色或扩散状淡蓝色；色泽：无色透明；无大小头。

标的名称：玻璃弯管

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	Φ7mm~Φ8mm，一端长度为6cm~7cm，一端长度约20cm，形状为直角和钝角两种。

标的名称：玻璃棒 1

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	玻璃制，玻璃棒直径Φ3~4mm；玻璃棒长度：300±30mm；玻璃缺陷要求：节瘤最大直径小于2mm，结石最大直径小于1.5mm。
★	2	其他技术要求应符合 JY/T 0431—2011。

标的名称：玻璃棒 2

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	玻璃制，玻璃棒直径Φ5

		~6mm；玻璃棒长度：300±30mm；玻璃缺陷要求：节瘤最大直径小于2mm，结石最大直径小于1.5mm。
★	2	其他技术要求应符合JY/T 0431—2011，两端抛光熔圆。

标的名称：橡胶塞

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	天然橡胶制，白色；每包软胶塞由0~10号的胶塞组成，要求搭配合理；每包重量应不少于1kg。

标的名称：橡胶管

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	天然橡胶制；内径为7~8mm，壁厚1mm；每整根之重量应不少于1kg

标的名称：乳胶管 1

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	外径6mm，内径4mm，弹力好，拉力范围可在自身的6倍，回弹力100%

标的名称：乳胶管 2

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	外径7mm，内径5mm，弹力好，拉力范围可在自身的6倍，回弹力100%

标的名称：乳胶管 3

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	外径9mm，内径6mm，弹力好，拉力范围可在自身的6倍，回弹力100%

标的名称：试管刷（Φ12mm）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	Φ12mm，手持部分顶端应为环状，顶部要有刷丝，铁丝不可外露

标的名称：试管刷（Φ18mm）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	Φ18mm，手持部分顶端应为环状，顶部要有刷丝，铁丝不可外露

标的名称：试管刷（Φ32mm）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	Φ32mm，手持部分顶端应为环状，顶部要有刷丝，铁丝不可外露

标的名称：烧瓶刷（250mL 烧瓶用）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	250mL 烧瓶用，手持部分顶端应为环状，顶部要有刷丝，铁丝不可外露

标的名称：烧瓶刷（500mL 烧瓶用）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	500mL 烧瓶用，手持部分顶端应为环状，顶部要有刷丝，铁丝不可外露

标的名称：结晶皿

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	80mm，平底，无色硼硅酸盐玻璃制。

标的名称：表面皿 1

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	60mm，无色硼硅酸盐玻璃制

标的名称：表面皿 2

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	100mm，无色硼硅酸盐玻璃制

标的名称：研钵 1

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	瓷，60 mm；应符合《玻璃仪器通用技术要求

标的名称：研钵 2

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	瓷，90 mm；应符合《玻璃仪器通用技术要求》

标的名称：反应板

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	规格：6 穴；应符合《玻璃仪器通用技术要求》

标的名称：井穴板 1

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	9 孔，0.7mL×9，井穴的孔穴容积为 0.7mL，采用能耐酸、碱、盐的塑料制成

标的名称：井穴板 2

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	6 孔，5mL×6

标的名称：塑料多用滴管

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	塑料材质，耐酸、碱、盐，弹性圆筒形吸泡，容积 4ml，和一根 $\phi 1 \times 120\text{mm}$ 的径管连接而成。

标的名称：塑料洗瓶

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	容积为 250ml，主要由瓶体、吸管、瓶盖、喷嘴等组成。瓶体采用聚乙烯材料制作，外形尺寸 $\phi 58 \times 160\text{mm}$ ，瓶身有容积刻度标识，分度值 50ml，每 50ml 标注刻度数字。吸管内径 $\phi 5.5\text{mm}$ ，长约 130mm；喷嘴长约 58mm，喷嘴出口内径 $\phi 1.5\text{mm}$ 。

标的名称：塑料水槽

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	长方形透明水槽里口尺寸：250×180×100mm，壁厚 $\geq$

		2mm，上下梯度 $\leq$ 3mm，四周圆角 $\leq$ R5mm。槽壁不得有明显的 不平，各边上口的不直度 $\leq$ 2mm。水槽不应因温度和盛水 时重力的影响而发生形变（水 温 40℃）。
★	2	符合 JY 53-1980《塑料 水槽技术条件》的有关规定； 符合 JY0001-2003《教学仪器 设备产品一般质量要求》的有 关规定。

标的名称：集气瓶挂扣器（125 mL）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	125 mL，塑料制。

标的名称：集气瓶挂扣器（250 mL）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	250 mL，塑料制。

标的名称：注射器模型

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	推拉筒塑胶针筒注射器 分装抽液 10ml。

标的名称：工业乙醇喷灯

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	坐式，铜制，壶体容积 $\geq$ 300 mL，火焰高度为 150 mm ~180 mm，火焰温度为 960 ℃ $\pm$ 60 ℃。

标的名称：储气装置

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	由出水管、贮水室、导 气阀、贮气室、底座、乳胶管 等组成。贮气装置用透明塑料 和 ABS 工程塑料注塑成型、表 面清晰、无划痕、气泡、飞边 等现象。贮气装置外形尺寸： 直径 160mm，高 200mm。表面标 有刻度线，最小刻度 200mL， 容量 3000mL。各焊接部位牢 固、密封、无漏气现象

标的名称：初中化学实验材料

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	黄铜片、火柴、蜡烛、剪刀、焊锡丝、炭棒 2 根、导线两色各 1 米、电灯泡(220V、25W)、木板、电池(1 号 4 节)、电珠(1.5V、2.5V、3.8V、4.8V、6.2V 各 2 只)、砂纸。

标的名称：铝片

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	试剂

标的名称：铝丝

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	试剂

标的名称：铝箔

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	试剂

标的名称：锌片(锌花)

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	工业

标的名称：锌粒

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	工业

标的名称：铁粉

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	试剂

标的名称：铁丝

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	0.3mm

标的名称：紫铜片

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	试剂

标的名称：铜丝

参数性质	序号	技术参数与性能指标

★	1	1mm
---	---	-----

标的名称：活性炭

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	试剂

标的名称：碘

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	试剂

标的名称：二氧化锰

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	试剂

标的名称：三氧化二铁

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	试剂

标的名称：氧化铜

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	工业

标的名称：氧化钙

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	试剂

标的名称：氯化钾

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	试剂

标的名称：氯化钠

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	试剂

标的名称：氯化钙

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	试剂

标的名称：无水氯化钙

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	工业

标的名称：氯化镁

参数性质	序号	技术参数与性能指标
------	----	-----------

★	1	试剂
---	---	----

标的名称：氯化铵

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	工业

标的名称：硫酸钾

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	试剂

标的名称：硫酸铝

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	试剂

标的名称：硫酸铜(蓝矾、胆矾)

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	工业

标的名称：无水硫酸铜

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	试剂

标的名称：硫酸铵

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	工业

标的名称：硫酸铝钾

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	硫酸铝钾

标的名称：碳酸钾

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	试剂

标的名称：碳酸钠

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	工业

标的名称：碳酸氢钠

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	工业

标的名称：大理石

参数性质	序号	技术参数与性能指标
------	----	-----------

★	1	粒状
---	---	----

标的名称：碳酸钙

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	粉末

标的名称：碳酸氢铵

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	工业

标的名称：碱式碳酸铜

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	试剂

标的名称：氢氧化钙(熟石灰)

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	试剂

标的名称：葡萄糖

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	试剂

标的名称：蔗糖

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	试剂

标的名称：石蕊

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	指示剂

标的名称：酚酞

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	指示剂

标的名称：品红

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	染料

标的名称：pH 广泛试纸

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	1~14

标的名称：蓝石蕊试纸

参数性质	序号	技术参数与性能指标
------	----	-----------

	1	条状，每本 100 张，每张尺寸 55×33mm。
--	---	---------------------------

标的名称：红石蕊试纸

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	条状，每本 100 张，每张尺寸 55×30mm。

标的名称：定性滤纸 1

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	规格：9×9cm

标的名称：定性滤纸 2

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	规格：15×15cm

标的名称：金属矿物、金属及合金标本

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	选取不少于 5 种以上的标本。每种标本样品外形尺寸 $\geq 25\text{mm} \times 15\text{mm}$ ，标本盒内固定牢靠。标本盒 $\geq 190\text{mm} \times 130\text{mm}$ 。

标的名称：溶液导电演示器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	由演示板、溶液盒 5 套组成。演示板采用塑料注塑成型，白色，演示板外形尺寸： $316 \pm 2\text{mm} \times 216 \pm 2\text{mm} \times 19 \pm 1\text{mm}$ ，板上印有线路图，安装有 5 个 6.2V 的灯泡、开关、指示灯及 10 个接线柱。溶液盒 5 套，箱体应采用透明塑料注塑成型，表面光洁透明，外形尺寸： $50 \pm 2\text{mm} \times 28 \pm 2\text{mm} \times 60 \pm 2\text{mm}$ ，溶液盒盖应采用橡胶压制而成，盖上安装石墨碳棒电极两根，电极直径为 4mm，长 48mm，外接导线及接线叉；供电 DC6V；可同时演示五组。

标的名称：微型溶液导电实验器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	溶液盒、电极、开关、灯座、灯泡组成；溶液盒为透

		明塑料制成，带盖，外形尺寸：78mm×44mm×50mm；电极为碳棒，直径 3mm，长 35mm。
--	--	---

标的名称：水电解演示器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	使用电源电压：DC16~24V；底座（塑料）、玻管两支和锥形嘴等组成；电极为合金。玻管：外径 15±1mm，长度 260±3mm，容积约 35mL；厚度≥1mm，外形尺寸：149mm×88mm×24mm。

标的名称：金刚石结构模型

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	碳原子：Φ30mm 的 4 孔黑色塑料球 30 个；化学键：Φ3 mm×35mm 镀镍金属杆 40 根。

标的名称：石墨结构模型

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	碳原子：Φ30mm 的 5 孔黑色塑料球 39 个；化学键：Φ3 mm×50 mm 镀镍金属杆 45 根，Φ3mm×90mm 镀镍金属杆 14 根。

标的名称：碳-60 结构模型

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	碳原子：Φ30mm 的 3 孔黑色塑料球 60 个；化学键：Φ6mm ×25mm 的镀镍金属杆 90 根。

标的名称：碘升华凝华管

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	碘密封于碘锤内，无色透明硼硅酸盐玻璃制管 Φ28 mm×34 mm，两端面应为凹面，热冲击应不低于 200 °C。

标的名称：分子结构模型

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	球棍式或比例式； $\Phi 40$ mm 塑料球：碳原子（黑色）4 个，氧原子（红色）13 个，氮原子（深蓝色）2 个，硫原子（黄色）2 个； $\Phi 30$ mm 塑料球：氢原子（白色）12 个 能够完成水、氢气、氧气、二氧化碳等分子模型的搭建。

标的名称：氯化钠晶体结构模型

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	球棍式，氯原子 $\Phi 30$ mm 的 6 孔绿色塑料球 13 个；钠原子 $\Phi 30$ mm 的 6 孔银灰色塑料球 14 个；化学键： $\Phi 3$ mm $\times$ 60mm 的镀镍金属杆 54 根。

标的名称：元素周期表

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	国家正式出版物，符合新课标教学的要求，图面字迹清晰，图形、色调准确无误，铜版纸。

标的名称：原油常见馏分标本

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	馏分，包含不少于 10 种，每种标本应具有一定的可见度，能满足正常的教学。标本特征明显，在标本盒内固定牢靠。每种样品均应有相应标志性质、特征、用途的文字简介，标本盒 $\geq 190$ mm $\times$ 130mm。

标的名称：炼铁高炉模型

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	炼铁高炉缩小模型，能反映内部结构。由炉喉、炉身、炉腹、炉缸等五个部分组成。有两个进口（进料口和进风口），三个出口（出铁口、出渣口和高炉煤气出口）。外形尺寸带底座：175mm $\times$ 175mm $\times$

		600mm。
--	--	--------

标的名称：合成有机高分子材料标本

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	选用不少于十种高分子材料标本。每种材料标本外形尺寸 $\geq 25\text{mm} \times 15\text{mm}$ 。在标本盒内固定牢靠。

标的名称：新型无机非金属材料标本

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	人造牙、氧化铝陶瓷、压电陶瓷、光导纤维均固定于底盒，并有标签。标本盒为塑料制作，上盖为透明塑料，整体外形尺寸： $205\text{mm} \times 125\text{mm} \times 30\text{mm}$ 。

标的名称：乳胶手套

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	手套采用纯天然乳胶工业手套；五指带袖套长 200mm；耐低度酸碱

标的名称：一次性 PE 手套

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	加厚不易破漏，韧性足耐拉伸；200 只/包

标的名称：电冰箱

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	面板类型：金属面板；系列：两门系列；制冷方式：直冷
	2	分类：162 升两门，冷柜机型：冷藏冷冻冰箱；制冷控制系统：机械温控，堆码层数极限：2 层，宽度： $498\text{mm} \pm 10\%$ ，冷冻室容积： $\geq 41\text{L}$ ；噪声： $\leq 38\text{dB}$ ，耗电量： $\leq 0.6\text{Kwh}/24\text{h}$ ，冷藏室容积： $\geq 121\text{L}$ ，总容量： $\geq 162\text{L}$ ，循环系统：双循环。

标的名称：电磁炉

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	档位：9 档加热方式：电磁加热；功率：2200W

标的名称：恒温水浴锅

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	工作水箱采用不锈钢，外直径分别为：Φ140mm，Φ115mm，Φ95mm，Φ70mm，Φ48mm，温控精确并带有数字显示，自动控温。孔数：1 孔，加热功率：300W，熔丝管：4A。温控范围：室温：常温—100 摄氏度。温控精度：±0.5℃。由室温升至沸点≤70 分钟。工作电压：AC 220V 50HZ，使用环境：环境温度：5℃-40℃，相对湿度≤80%。箱体尺寸：165mm×160mm×145mm（长×宽×高），数显控制尺寸：113mm×160mm×133mm（长×宽×高）。

标的名称：榨汁机

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	电动式；由主机、旋转刀、透明筒等组成。工作电压：220V、50Hz。主机外壳为塑料制，为圆柱形。

标的名称：烘干箱 2

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	由温度控制器、电加热器及箱箱等组成。箱体为全金属制，外形尺寸：390mm×425mm×540mm，工作室尺寸：310mm×350mm×310mm，中间镀锌隔板一块。电源：220V，50Hz。额定功率：900W。工作温度范围：40℃~200℃。设定误差：±1.5%。温控电路及仪表设计在箱体的下方，自然对流通风式结构，设有观察

		窗。
--	--	----

标的名称：高压灭菌器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	大型手提式全不锈钢高压灭菌器；放汽阀、锅盖、放气软管、压力表、安全阀、紧固螺栓、消毒桶、锅体、电热管等部分组成；锅体为铸铝，消毒桶为不锈钢；消毒桶容积 $\geq 8L$ ；加热方式：220V，电热管加热，功率：1000W。装有工作压力为0.14MPa的安全阀和能承受0.165MPa的放汽阀。

标的名称：恒温培养箱

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	由温度控制器、电加热器及箱箱等组成；箱体为全金属制，外形尺寸：390mm $\times$ 425mm $\times$ 540mm，工作室尺寸：310mm $\times$ 350mm $\times$ 310mm，中间镀锌隔板一块；电源：220V，50Hz；额定功率：500W；工作温度范围：室温 $\sim$ 60 $^{\circ}C$ ；温度波动：不大于 $\pm 1^{\circ}C$ ；温控电路及仪表设计在箱体的下方，自然对流通风式结构，设有观察窗。

标的名称：整理箱

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	规格：31.5 $\times$ 13 $\times$ 19cm，矮型，储存及分发药品用；塑料材质应无毒无害
★	2	符合 JY0001-2003 教学仪器设备产品一般质量要求

标的名称：钢手锯

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	钢锯架，规格 300mm。

标的名称：钢锤（0.5kg）

参数性质	序号	技术参数与性能指标

★	1	0.5kg, 中号, 木制手柄
---	---	-----------------

标的名称: 活扳手

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	6 英寸。

标的名称: 砂轮片

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	断玻璃管用

标的名称: 软尺

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	1500mm

标的名称: 电子天平 2

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	100g, 0.001g, 称盘尺寸: 圆盘 $\phi$ 130mm。电源电压: 220VAC。采用高精度电磁平衡传达室感器, LED 显示。具有计数、确认、清零、校准。防风罩一套, 采用透明塑料注塑成型。校准砝码 1 个。主机外形尺寸: 185mm $\times$ 235mm $\times$ 50mm

标的名称: 水银温度计

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	玻璃制; 水银, 0 $^{\circ}$ C $\sim$ 200 $^{\circ}$ C

标的名称: 干湿球温度计

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	-25 $^{\circ}$ C $\sim$ 50 $^{\circ}$ C, 分度值 0.2 $^{\circ}$ C; 测量湿度 0% $\sim$ 100%

标的名称: 计数器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	手持式, 可悬挂; 塑料外壳, 直径 45mm。可显数位: 4 位; 金属按键, 并有回零装置

标的名称: 教学用解剖器模型

参数性质	序号	技术参数与性能指标

★	1	用不锈钢制成；由直刃解剖刀、尖头解剖剪、普通镊子、解剖针等组成
---	---	---------------------------------

标的名称：解剖盘

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	为盛有石蜡的金属盘；解剖盘不锈钢板冲压成型；金属盘外尺寸：260mm×190mm×15mm；石蜡体积：220mm×150mm×3mm

标的名称：骨剪

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	用碳钢制成后表面镀铬；尖部两叶头应交叉吻合、平齐，刃口应淬火处理；手柄中部有弹片可将夹口随时张开；总长 110mm

标的名称：普通手术剪

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	尖头，140mm

标的名称：眼用手术剪

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	尖头，100mm

标的名称：手术刀柄

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	刀柄外形轮廓应清晰，刀柄与手术刀片配合时，插卸轻松

标的名称：手术刀片

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	刀片平整，刃口锋利

标的名称：双面刀片

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	43mm×22mm

标的名称：镊子（小号）

参数性质	序号	技术参数与性能指标

★	1	不锈钢或不锈铁，小号 125mm
---	---	---------------------

标的名称：眼科镊

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	规格：10.5cm 不锈钢钛合金材质

标的名称：解剖针

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	不锈钢中学生物实验探针，直尖教学标本解剖工具

标的名称：培养皿（60mm）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	60mm 玻璃薄厚均匀、耐高温高压

标的名称：培养皿（90mm）

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	90mm 玻璃薄厚均匀、耐高温高压

标的名称：玻璃钟罩

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	透明钠钙玻璃制，Φ150mm×280mm，具上口；应符合《玻璃仪器通用技术要求》

标的名称：载玻片

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	玻璃制品，规格为：760mm×260mm×1mm；表面清洁透明无杂质。每个包装为50片。

标的名称：盖玻片

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	玻璃制品，规格为：18mm×18mm；每个包装为50片

标的名称：玻璃棒

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	透明钠钙玻璃材质；规

		格：Φ3mm—Φ4mm；玻璃棒长：300mm±30mm；玻璃棒外径：3mm—4mm±0.5mm；理化性能：耐水等级：1级，耐碱等级：1级，耐酸等级：2级；应力：在偏光仪中呈蓝色；色泽：无色透明，允许微带黄绿色；玻璃棒要圆、直径均匀、不能粗细不匀，无气泡、无节瘤、无结石。
--	--	---

标的名称：记数载玻片(计数板)

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	计数区边长为1mm，由400个小方格组成。

标的名称：枝剪

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	枝剪总长180mm，刀口弧形，靠柄端加反向加强筋。剪刀采用钢制成，有弹簧自动张开。刀柄后端有合口装置。

标的名称：水网

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	水网采用纱网布，水网圈直径约200mm，深约400mm，均采用直径2.8mm的圆铁丝折弯成形，带塑料连接柄。

标的名称：保温桶

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	规格尺寸：1L，玻璃内胆或不锈钢内胆制作。保温≥8小时。符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》中7.1、7.4的要求。

标的名称：标记笔

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	笔类型：油性笔；笔头材质：纤维，耐磨耐写；适用墨水类型：油性墨水，不易褪色，大容量储墨仓，书写流畅，速

		干防水，书写及作标记用。
--	--	--------------

标的名称：碘化钾

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	试剂

标的名称：甘油

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	试剂

标的名称：柠檬酸钠

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	试剂

标的名称：可溶性淀粉

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	试剂

标的名称：琼脂

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	试剂

标的名称：生物显微镜

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	(500X)。单目直筒，分离式粗微调，目镜：10X、12.5X，三孔转换器，物镜：4X、10X、40Xs，108mm×118mm塑料平台带切片压片，拨盘光栏，50°平凹面反光镜，干燥剂。木箱（塑料手提箱）包装。

标的名称：字母装片

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	多重染色。

标的名称：双目立体显微镜

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	由镜座、托镜杆、镜筒、准焦螺旋、载物台、目镜、物镜组成。放大率：20×或40×。体视或双目45°倾斜。工作距离约：88mm。成像应齐焦，左右两系统的放大率差应不

		大于 1.5%。瞳距可调。调焦机构稳定,无自行下滑现象。每台一个专用木箱包装或塑料包装。
--	--	--

标的名称：洋葱鳞片叶表皮装片

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	细胞质着色均匀，细胞核明显，细胞界限清晰。

标的名称：植物细胞模型

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	PVC 材质,洋葱表皮细胞显微结构的立体模型,尺寸 330mm×180mm×50mm。示一个细胞的完整形态及其毗邻关系,示细胞壁、细胞膜、细胞质、细胞核、核仁和液泡。

标的名称：动物细胞模型

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	示细胞膜、细胞质、细胞核、核仁结构。

标的名称：草履虫模型

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	PVC 材质,草履虫纵剖模型,长 370mm,宽 80mm,用支架固定于底板。示表膜表面六角形小区及纤毛。纵剖面显示表膜、口沟、胞口、胞咽、波动膜、食物泡、肛点等。

标的名称：植物细胞有丝分裂切片

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	洋葱根尖纵切,应显示处于分裂前期、中期、后期、末期的细胞,分裂各期染色体的形态特征典型,分裂中期和后期纺锤丝隐约可见,细胞核、核仁、染色体应着色明显,细胞质色淡

标的名称：单层扁平上皮装片

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	取材于动物的肠系膜等,应能看清由边缘不规则而呈锯齿状的扁平细胞组成的单层上皮

标的名称: 纤维结缔组织切片

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	腱纵切,取材于哺乳动物或两栖动物的跟腱或尾腱,应能看清平行排列的胶原纤维束和呈不规则四边形的腱细胞

标的名称: 疏松结缔组织装片

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	取材于哺乳动物的皮下结缔组织,应能看清纵横交错的胶原纤维和弹力纤维以及大量的成纤维细胞

标的名称: 骨骼肌纵横切

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	取材于哺乳动物的膈肌,应能看清肌外膜、肌束膜、肌纤维膜、肌纤维及其细胞核和小血管等

标的名称: 平滑肌分离装片

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	取材于两栖动物或哺乳动物消化管的基层,应能看清大部分被分离成单个的长梭形平滑肌细胞

标的名称: 心肌切片

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	取材于哺乳动物的心脏,能看清柱状并具有分枝的肌纤维(肌细胞)

标的名称: 运动神经元装片

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	能看清运动神经元的细

		胞体和突起、细胞核以及少量的神经纤维
--	--	--------------------

标的名称：玉米种子纵切

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	显示子叶、胚芽、胚芽鞘、胚轴、胚根和胚根鞘

标的名称：根纵剖模型

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	PVC 材质, 单子叶植物玉米的根尖纵剖模型, 高 400mm, 放于支架上, 可水平转动。根尖中部做不同方向的纵剖面, 突出维管柱, 示根冠、分生区 (生长点)、伸长区、成熟区 (根毛区) 和原形成层等。成熟区做不同层次的横剖, 示表皮、皮层和维管柱

标的名称：植物根尖纵切

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	应取材于玉米根, 取材部位为根冠至根毛区, 应明显显示根冠、分生区、伸长区、根毛区和原形成层等

标的名称：顶芽纵切

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	应取材于黑藻顶芽, 应能看清生长锥、叶原基、幼叶、腋芽原基和芽轴, 生长锥及幼叶处细胞不应有明显的“质壁分离”现象

标的名称：桃花模型

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	PVC 材质, 桃花直径 35cm, 结构包含花柄、花托、花萼 (萼片 5 个)、花冠 (花瓣 5 个)、雄蕊 (25 或 30 个) 和雌蕊。花瓣、子房可拆装, 子房纵剖示胚珠

标的名称：单子叶植物茎模型

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	PVC 材质, 单子叶植物茎纵、横切面模型, 为横切面的 1/10, 高 $\geq$ 120mm, 长 400mm, 跨径 400mm。通过节间做横剖, 示表皮、机械组织及散生在基本组织中的维管束。在纵剖面上示上述组织的纵剖结构

标的名称：双子叶草本植物茎模型

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	PVC 材质, 纵、横切面的模型, 横切面约为茎的 2/3, 高 15~18cm, 直径 32~35cm。横剖面上示表皮、皮层、维管束(初生韧皮部、束中形成层、初生木质部)髓和髓射线。纵剖面一测通过髓射线, 另一侧通过维管束的中部做径向纵切。并于纵切面的一侧将角质层、表皮和厚角组织分层剥掉, 示表皮、厚角、薄壁等细胞的表面观

标的名称：导管、筛管结构模型

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	PVC 材质, 包括环纹导管、螺纹导管、网纹导管、孔纹导管及筛管。各种导管及筛管的外直径依次 $\geq$ 40mm、40mm、50mm、60mm、40mm, 长都 $\geq$ 250mm, 两端开口。环、螺、网纹导管模型须显示至少一个分子间界, 筛管及孔纹导管至少显示一个分子, 筛管一侧还应示伴胞

标的名称：木本双子叶植物茎横切

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	取材于三年生椴木枝, 应能看清表皮、木栓层、厚角组织、皮层、韧皮部、形成层、木质部、髓部和髓射线

标的名称：南瓜茎纵切

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	应能看清皮层、机械组织、薄壁组织、双韧维管束和髓腔，在双韧维管束的纵断面上应能看清网纹导管或环纹导管或螺纹导管中的两种和筛管、筛板等结构

标的名称：叶构造模型

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	PVC 材质，蚕豆叶构造模型，尺寸 450mm×150mm，叶主脉高 180~200mm，通过主脉做部分叶片的横切，一边示主脉、细脉、上下表皮、栅栏组织和海绵组织。另一边通过各种剖面，示主脉与侧脉的连接关系以及主、侧脉的纵切和细脉的横剖面

标的名称：迎春叶横切

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	应显示叶片横断面的上下表皮、栅栏组织、海绵组织及叶脉等

标的名称：人体半身模型

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	自然大，塑胶制，示消化系统、呼吸系统、泌尿系统

标的名称：小肠切片

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	应能看清粘膜，包括绒毛、粘膜肌层和肠腺，粘膜下层、肌层和浆膜等

标的名称：喉解剖模型

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	模型 PVC 材质。高约 24cm，固定于底座上。示喉的上方与舌骨相连，下方连气管

		(至第八气管软骨)后方借喉口与咽相通。喉软骨的外面附有甲状腺,并显示梨状隐窝以及神经血管的分布。本模型3倍放大,分成3件,有底座。尺寸:11.5x11x24cm
--	--	--

标的名称:肺泡模型

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	高约40cm,固定于底座上。示细末支气管分支为呼吸性细支气管、肺泡管、肺泡囊和肺泡的立体结构。肺泡管做纵断面,肺泡囊做横断面。示其部分壁的结构。示肺动脉、肺静脉的逐级分支及形成毛细血管网包绕于肺泡壁,并显示支气管动、静脉。各部分的形态位置,比例和颜色等均应正确自然。模型采用硬塑或混合树脂制作,不得采用软塑料

标的名称:膈肌运动模拟器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	透明塑料材质,电动模拟人体呼吸运动时膈肌的运动。由木质框架、气管、胸骨等组成:结构简单、布局合理、原理正确,使用方便

标的名称:人血涂片

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	染色均匀,能看清红细胞和白血细胞,细胞不重叠、无变形和自溶现象

标的名称:动静脉血管横切

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	取材于哺乳动物的腹主动脉和下腔静脉,内皮应90%以上完整

标的名称:心脏解剖模型1

参数性质	序号	技术参数与性能指标

★	1	模型 PVC 材质。3 倍大成 人心脏，以正常生理位置放置 在支架上，能水平旋转。左右 心房剖面，左右心室剖面
---	---	--

标的名称：心脏解剖模型 2

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	模型 PVC 材质。自然大 成人心脏，以正常生理位置放 置在支架上，能水平旋转。左 右心房剖面，左右心室剖面

标的名称：教学用血压计模型

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	汞柱式，带听诊器

标的名称：男性泌尿生殖系统模型

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	为自然大的男性泌尿生 殖系统模型，置于支架上。一 侧肾做额切状，膀胱、前列腺、 外生殖器和一侧睾丸做矢状 切面，示其内部结构。泌尿器 示：肾、输尿管、膀胱和尿道。 生殖器示：睾丸、附睾、输精 管、射精管、尿道、前列腺、 精囊腺、尿道球腺和阴茎。示 腹主动脉、下腔静脉、肾动脉 及肾静脉等血管。各部分的形 态位置，比例和颜色等均应正 确自然。各器官的衔接应牢固 ，拆卸方便

标的名称：女性泌尿生殖系统模型

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	为自然大的女性泌尿生 殖系统模型，置于支架上。一 侧肾及半侧子宫做额切状面， 膀胱、一侧输卵管和卵巢做剖 面，示其内部结构。泌尿器示： 肾、输尿管、膀胱和尿道。生 殖器示：卵巢、输卵管、子宫、 阴道及子宫阔韧带、子宫圆韧 带、卵巢圆韧带及卵巢系膜等

		固定结构。示腹主动脉、下腔静脉、肾动脉及肾静脉等血管。各部分的形态位置，比例和颜色等均应正确自然。各器官的衔接应牢固，拆卸方便
--	--	---

标的名称：肾单位、肾小体模型

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	本模型由肾解剖放大和肾小体放大平面、浮雕两倍分组成。肾解剖放大模型表面显示其外部形态；解剖面显示肾纤维、肾盂、肾皮质、肾髓质、肾椎体、肾柱、肾大、肾小盏以及肾动、静脉等。肾小体放大模型显示肾小体和肾小管的构造。本模型采用优质树脂制作。具有轻便、牢固、不变形的特点

标的名称：眼球解剖模型

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	为放大六倍的成人眼球模型，装置于支架上。通过眼球前后极做正中水平切面，示眼球壁三层被膜，眼球内晶状体、玻璃体和虹彩（均可拆下）。由外向内三层被膜部分做成梯形切面，并示全部结构。眼球壁外部显示：眼球、角膜、巩膜、虹彩、瞳孔、六块眼肌的断端、视神经、涡静脉、睫状后长动脉（虹彩动脉）、睫状后短动脉（脉络膜动脉）。眼球壁剖面及内部主要显示：外膜（前部 1/6 的角膜及后部 5/6 的巩膜）、中膜（虹彩、睫状体和脉络膜）、内膜（视网膜及其后部的视神经盘、黄斑及视网膜血管、晶状体及玻璃体）

标的名称：眼球仪

参数性质	序号	技术参数与性能指标
------	----	-----------

★	1	由成人眼球、光源、校正镜片、活动成像显示屏及底座组成。通过眼球前后极在正中与水平成 75° 切面,示眼球壁三层被膜,眼球内晶状体(可改变曲率),玻璃体和虹彩。由外向内三层被膜做成梯形切面,并示其各部结构。在眼球后部装一垂直眼球轴的剖面,以示视网膜成像。晶状体系有机玻璃制成,二张拉紧的透明橡胶薄膜,里面充满液体。其曲率通过改变波纹管的容积来改变薄膜的曲率
---	---	---

标的名称: 耳解剖模型

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	中型耳模型,显示有关听力和平衡的所有主要结构。3倍放大。尺寸:32×16×11cm

标的名称: 脑解剖模型

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	本模型展示了脑的整体概念,以及大脑、小脑和脑干之间的相互关系。自然大,分成3件,置于底座上

标的名称: 脊髓横切

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	多重染色

标的名称: 橡皮锤

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	膝跳反射用,全塑料制。锤头为橡胶,直径20mm、长60mm,两端为圆头。手柄长175mm

标的名称: 人体骨骼模型

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	模型PVC材质。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
--	--	-------

标的名称：人体肌肉模型

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	模型 PVC 材质。男性成人肌肉模型，高度≥850mm，固定在底座上，示浅层肌肉及部分深层肌肉，保留耳廓、手指、足趾和阴茎的皮肤

标的名称：家蚕生活史标本

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	用于初中生物学课堂演示。标本应由卵、幼虫(四龄)、蛹、雌雄成虫及茧组成，附蚕丝、丝织品、桑叶。卵、蚁蚕浸制，幼虫，蛹浸制或干制，成虫干制，茧两个。标本采用分封或部分合封于小容器中。应有防腐措施。符合 JY 149-1982 和 JY 0325-1993 第 4 章的各项要求

标的名称：蝗虫生活史标本

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	适用于初中生物学课堂演示。标本选用东亚飞蝗制作，展示昆虫的不完全变态。标本由卵、一至五龄的跳蝻、雄性成虫、雌性成虫和被害物组成。卵和虫体浸制，分装于小容器内，虫体以腹面向下定位。卵不少于四粒并排列成行。一至五龄的跳蝻应显示虫翅、前胸背板和触角等在生长过程中的形态特征。雌性成虫左侧的前、后翅应从翅基处剪掉，留翅迹，显示腹部的气孔、听器、产卵器和尾须。各期蝗虫姿态应保持一致，雌性成虫应大于雄性成虫。符合 JY 149-1982 和 JY 150-1982 的规定。

标的名称：蜜蜂生活史标本

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	适用于初中生物学课堂演示。标本选用意蜂或中蜂制作，显示昆虫的完全变态、社会性昆虫不同及类型个体和经济意义。标本由卵、中熟幼虫、蛹、工蜂、雄峰和蜂王组成，附蜂巢、巢基、蜂蜡和蜂蜜。卵、幼虫、蛹、成虫采取浸制，分封或部分和封于小容器中。卵呈乳白色，香蕉状；幼虫呈“C”形，白色；蛹呈白色。母蜂是成虫中体型最大的，腹部最长，并保持丰满；雄峰腹部应粗壮，腹末圆；工蜂是成虫中体型最小的，应显示其口器的端部。各成虫的姿态应一致。巢基和蜂巢应 $\geq 30 \times 50\text{mm}$ 。
★	2	符合 JY 149-1982 和 JY 151-1982 的规定

标的名称：菜粉蝶生活史标本

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	适用于初中生物学课堂演示。标本选用菜粉蝶制作，显示其完全变态。标本由卵、幼虫、蛹、雌雄成虫及被害物组成，按生活史顺序排列。幼虫浸制，浸制标本定位于衬托上，分别安装在小瓶内。成虫展翅，雌、雄体的特征应明显，蛹与被害植物色泽相近。标本的封装执行 JY 149-1982 中 2.1、2.5 条的要求

标的名称：蛙发育顺序标本

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	适用于初中生物学课堂演示。标本由蛙的八个发育期组成。①—②期中的每一个标本具有透明、清晰和膨胀的卵胶膜。①—③期的标本在容器

		中不定位。③期的标本有能目见不少于一对的鳃。④期的标本一个腹面向下。⑥--⑦期的尾长有明显区分。⑦--⑧期所显示的色泽和斑纹基本相似
★	2	符合 JY 0001-2003 教学仪器设备产品一般质量要求和 JY 148-1982 蛙发育顺序标本技术条件(试行)的有关规定

标的名称：正常人染色体装片

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	多重染色

标的名称：蛔虫标本

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	适用于初中生物学课堂教学演示。选用雌虫体长 $\geq 200\sim 350\text{mm}$ ，雄虫体长 $\geq 150\sim 250\text{mm}$ 的成虫制成，雌雄合装于一个容器中。虫体应呈乳白色或微带红色，雌虫尾部尖直，雄虫尾部向腹面卷曲，雌雄均为前端开口，身体表面有角质层。浸制标本容器、保护液符合 JY0001-2003 中 10.2~10.5 的规定。标本保护液基本注满容器，封口严密牢固，固定在衬板上的虫体应呈丝状，牢固、不窜动

标的名称：节肢动物标本

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	适用于初中生物学习观察用。包括六种以上的常见节肢动物的标本，固定，成套，装盒。标本应固定牢固，不易脱落，不应有虫蛀。盒应便于观察，不易破损，接合紧密并有防虫措施

标的名称：昆虫标本

参数性质	序号	技术参数与性能指标
------	----	-----------

★	1	适用于初中生物学习观察用。包括六种以上的常见昆虫的标本，固定，成套，装盒。标本应固定牢固，不易脱落，不应有虫蛀。盒应便于观察，不易破损，接合紧密并有防虫措施。
---	---	---

标的名称：细菌三型涂片

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	示球菌、杆菌、螺旋菌三种形态

标的名称：酵母菌装片

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	能看清细胞壁、细胞核、细胞质、液泡和细胞膜等结构，可见芽体

标的名称：青霉装片

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	能看清分生孢子梗和顶端的扫帚枝，菌丝、孢子梗、孢子应无收缩

标的名称：曲霉装片

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	能看清营养菌丝及其上的分生孢子梗、顶囊和顶端的分生孢子

标的名称：国画颜料

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	国画颜料 24 色 12ml/支

标的名称：国画毛笔

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	大、中、小毛笔三支锦盒装。材质：毫毛

标的名称：书画毛毡垫

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	书画毡，800×1200mm

标的名称：国画宣纸

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	供中小学美术教学用。宣纸应纸质绵韧，纸面应平整，有隐约竹帘纹，切边应整齐洁净，纸面不许有折子、裂口、洞眼、沙粒和附着物等影响使用的瑕疵。宣纸品种为四尺单，规格为690×1380mm，尺寸偏差为±3mm。宣纸的重量为4.0kg/刀(以100张为一刀)，允许偏差为±100g

标的名称：版画木刻刀

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	十二支装木刻刀

标的名称：版画用木墨托

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	磨托头直径≥45mm、磨托手柄≥100mm

标的名称：版画黑色油墨

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	版画油墨/100ml

标的名称：版画油墨滚筒

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	大中小共一套，滚筒长度规格分别为：10cm、6cm、3.5cm。 材质：木柄胶辊

标的名称：版画彩色油墨

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	版画油墨/100ml，颜色有大红、天蓝、中黄、白色、深绿

标的名称：吹塑纸

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	8开吹塑，用途：学生版画手工制作

标的名称：排笔

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	12支全套，在笔杆表面上沉积一层油漆，可做表面防护层

标的名称：美术专用水桶

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	高约130mm，直径140mm，各色材质：橡胶，容积：约1L可折叠

标的名称：调色盘

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	规格：13格、梅花。材质：聚丙烯（pp）。要求：板厚2mm，密度0.9克/每立方米，拉伸强度35MPa，表面光滑平整，无污渍

标的名称：拓印海绵

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	5支装

标的名称：素描纸

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	4开160g素描纸

标的名称：各种颜色卡纸

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	4开彩卡

标的名称：写生教具1几何体石膏

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	圆球、四棱锥、正方体、圆锥、长方体、圆柱体、六棱柱、方带方、圆锥带圆、方锥带方、多面体、八棱柱、六棱锥、圆切、十二面体各一件；圆球：直径 $\geq 180\text{mm}$ ；圆锥：高 $\geq 220\text{mm}$ ，底面直径 $\geq 150\text{mm}$ ；长方体： $\geq 100 \times 100 \times 220\text{mm}$ ；正方体：边长 $\geq 160\text{mm}$ ；四棱锥：高 $\geq 220\text{mm}$ ，底面棱长 $\geq 140\text{mm}$ ；圆柱体：高 $\geq 220\text{mm}$ ，

		直径 $\geq 120\text{mm}$ ；六棱柱：高 $\geq 220\text{mm}$ ，底面棱长 $\geq 60\text{mm}$ ；方带方：高 $\geq 220\text{mm}$ ，底面棱长 $\geq 90\text{mm}$ ；带方柱长 $\geq 210\text{mm}$ ，带方柱棱长 $\geq 100\text{mm}$ ；圆锥带圆：底面直径 $\geq 160\text{mm}$ ，高 $\geq 220\text{mm}$ ；带圆柱直径 $\geq 60\text{mm}$ ，长 $\geq 200\text{mm}$ ；方锥带方：高 $\geq 220\text{mm}$ ，底面棱长 $\geq 150\text{mm}$ ；带方柱长 $\geq 210\text{mm}$ ，带方柱底面棱长 $\geq 70\text{mm}$ ；多面体：棱长 $\geq 100\text{mm}$ ；八棱柱：高 $\geq 230\text{mm}$ ，底面棱长 $\geq 50\text{mm}$ ；六棱锥：高 $\geq 220\text{mm}$ ，底面棱长 $\geq 80\text{mm}$ ；圆切：高 $\geq 220\text{mm}$ ，底面直径 $\geq 120\text{mm}$ ，切面下缘高 $\geq 150\text{mm}$ ；十二面体：棱长 $\geq 70\text{mm}$ ；各一件；材质为200目石膏粉
--	--	---

标的名称：写生教具 2 石膏像类

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	材质：200目石膏粉；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，无反光，线条清晰，无裂纹

标的名称：写生教具 3 罐子水果塑料花

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	瓷器2件，石膏几何体2件，塑花2束，蜡果4个

标的名称：美术静物衬布

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	规格：1000mm $\times$ 2000mm。材质：棉麻丝绒搭配

标的名称：写生画箱

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	材质：榉木。支架高度：900mm，箱体尺寸 $\geq 500\text{mm} \times$

		340mm×110mm。特点：便携式、木质箱，箱体分为上箱体和下箱体，可以打开闭合，并可以在0°-120°范围调节，木质腿可伸缩、可折叠
--	--	--

标的名称：水粉颜料

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	24色 12ml

标的名称：丙烯颜料

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	100ml 瓶装 24色

标的名称：手工剪刀

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	塑料手柄安全剪刀

标的名称：胶水

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	100ml 装

标的名称：纸杯

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	10个装

标的名称：美工刀

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	长 165mm

标的名称：静物台

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	双层台面、600mm×800mm×16mm、木质材料、双重折叠支撑架、表面环保清漆处理、光滑无毛刺、无损伤

标的名称：写生灯

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	立式可升降，落地升降总高度1500mm—2600mm；三节升降杆：由一根直径为25mm钢管和一根直径为21mm钢管、10mm不锈钢管组成，其中上两

		节管为液压升降组成，升降固定钮用高强 ABS 件组成，液压杆中间部位带平行装置，聚光灯罩合金板喷塑，直径 260mm，五角支撑架连接处用高强 ABS 而成，五角支撑用直径 16mm 铁管静电喷塑制成，高强 LED 光源板与灯罩一体，光源功率 $\geq 13W$ 配 2500mm 长的优质电线，开关带有遥控装置（遥控距离 50 米）、插头；照度角度 120 度可调
--	--	---

标的名称：磁白黑板

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	规格 800mm×1200mm；书写面一面为白色钢质板面、一面为墨绿色钢质板面，表面 PET 覆膜，表面平正，涂复层无脱落、起泡、龟裂、针孔、斑痕、凹凸不平等不良现象。背面采用进口镀锌板；附着度：用白板笔书写应手感流畅、笔迹均匀（在 1 米处观察），线条明显（在 8 米处观察）；易擦拭度：用新的白板擦往复擦拭白板上字迹，往复擦二次后在 1 米处观察无清楚的残留笔迹；用湿式黑板擦拭无淤积的残迹；用有磁性的教具在黑板各点测试应能牢靠吸附

标的名称：美术工具箱

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	毛笔 3 支：加健毛笔，提斗 1 支、白云 1 支、花枝俏 1 支；小剪刀 1 件：无刃、圆头，总长度 $\geq 128mm$ ；调色盘 1 个：13 眼梅花型，口径 $\geq 150mm$ ；笔洗 1 个：青花瓷材质，口径 $\geq 95mm$ ，肚径 $\geq 129mm$ ；美工刀 1 把：塑料材质手柄，长度 $\geq 130mm$ ；水性油墨 2 瓶：每瓶 $\geq 75ml$ ；胶

		辊 2 件：大滚筒长度 $\geq 90\text{mm}$ ，直径 $\geq 35\text{mm}$ ；小滚筒长 $\geq 30\text{mm}$ ，直径不小 $22\text{mm}$ ；毛毡 1 块：尺寸 $\geq 490 \times 490\text{mm}$ ；刻纸刀 1 把：合金手柄长度 $\geq 118\text{mm}$ ，笔刀刀头 3 件：锰钢刀头 $\geq 35\text{mm}$ ；水粉画笔 6 支：实木烤漆笔杆，优质尼龙笔头；调色盒 1 件：24 格；直尺 1 把：有机塑料材质，尺寸 $\geq 300\text{mm}$ ；工具箱 1 件；中空吹塑定位包装，长 $\times$ 宽 $\times$ 高 $\geq 180\text{mm} \times 140\text{mm} \times 63\text{mm}$
--	--	---

标的名称：画板

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	适用于小学、初中美术教学使用；规格：2#图板，外观尺寸 $\geq 450\text{mm} \times 320\text{mm} \times 18\text{mm}$ 。材质：双面椴木三合板，四周实木边框；要求：边框宽 $\geq 10\text{mm}$ 、45 度割角拼接，对角线平面误差小于 $2\text{mm}$ ，四边直角误差小于 $2\text{mm}$ ，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
★	2	符合 JY0001-2003 教学仪器设备产品一般质量要求的有关规定

标的名称：速写板

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	8 开速写板夹

标的名称：a4 切割板垫板

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	A4 塑料切割垫板

标的名称：长直尺

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	规格：500mm，有机塑料，刻度清晰

标的名称：磁钉

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	中小学音乐教学用。塑料圆形外壳，背部内置一枚磁铁。磁铁与塑料外壳结合紧密，不易脱落

标的名称：不锈钢夹子

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	规格：长 145mm，材质：不锈钢

标的名称：静物照片临摹卡

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	64 幅/200 克

标的名称：风景照片临摹卡

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	64 幅/200 克

标的名称：泥塑工具

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	木质碾辊 3 根：大号：长度 400mm、直径 $\geq$ 37mm，中号：长度 350mm、直径 $\geq$ 33mm，小号：长度 320mm、直径 $\geq$ 28mm。弧形拍板 1 件：材质：木质：长度 20cm、宽度 $\geq$ 69mm、厚度 30mm。环形刀 3 件：木柄双头环型刀长度 $\geq$ 195mm 泥塑刀 6 件：黄杨木质材料，长度 $\geq$ 180mm；上釉笔 1 支：长度 $\geq$ 250mm；勾线笔 2 支：小依纹、花枝俏各一支；修坯刀 8 支：不锈钢材质，手柄皮质包裹，8 种不同形状用于修坯，长度 $\geq$ 140mm 转台 1 件：PVC 塑料材质，双面、中间带轴承，直径 $\geq$ 175mm，高度 $\geq$ 30mm，海绵 1 块，吹釉壶 1 件：直径 $\geq$ 65mm 高 45mm，双体油壶 1 件：不锈钢材质，长度 $\geq$ 95mm，高度 $\geq$ 28mm，喷壶 1 件：100ml，挤泥器 1 件：不锈钢材质，带 19 个枪头，板刷 1 件：木质手

		柄，总长度≥150mm、宽度≥45mm，刮刀 2 件：环形刀头、三角刀头各一件，型板 1 件：木质，长度≥110mm，宽度≥50mm，施釉钳 1 件：不锈钢材质，长度≥320mm，刮板 1 件：不锈钢材质，平铲针 1 件：木柄双头，一尖一平，长度≥158mm，打孔器 1 件：木柄打孔直径 12mm，点釉器 1 件：300ml，卡钳 2 件：不锈钢材质，内卡钳、外卡钳各一件，木质印花章 2 件，工具箱 1 件：ABS 材质；中空吹塑定位包装，均有单独卡槽定位于箱子内，不得串动
▲	2	产品通过国家认可的第三方检测机构的检测；提供检测报告复印件加盖投标人公章

标的名称：水拓塑料画盘

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	规格：A4, 环保材质，配套画液

标的名称：蓝晒材料包

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	蓝晒液 A+B 各 100 毫升，刷子 4 把，碟子 2 个，手套 4 付，A4 透明文件夹一个，桌布 4 张，围裙 4 个，滴管 8 个，水彩纸 6 张，羽毛 3 根，蝴蝶 2 张，造型素材 5 张，增加：A4 透明亚克力板 4 张，A4 水彩纸 50 张，铁夹子 10 个，菲林片 5 张

标的名称：一次性塑料手套

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	加厚不易破漏，韧性足耐拉伸。2000 只/套

标的名称：水彩颜料

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	24 色 12ml

标的名称：油画颜料

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	24 色 12ml

标的名称：绘图工具

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	<p>大圆规 1 件, 金属材质, 画圆半径<math>\geq 24\text{cm}</math>; 小圆规 1 件, 画圆半径<math>\geq 14\text{cm}</math>; 大分规 1 件, 长度<math>15\text{cm}</math>; 直线墨笔 1 件, 长度<math>\geq 10\text{cm}</math>; 直尺 1 件, 长度<math>30\text{cm}</math>, 有机塑料材质; 蛇尺 1 件, 长度<math>30\text{cm}</math>; 圆规 1 件, 盒装, 三用, 长度<math>11\text{cm}</math>; 割圆刀: 1 件, 优质塑料材质, 刀片采用高碳钢, 用于纸张的切割切除不同规格的圆形, 要求刻度清晰、准确; 割圆最大直径<math>\geq 150\text{mm}</math>; 三角板: 25cm 三角板 1 付, 有机塑料材质; 曲线板: 1 个, 25cm, 有机塑料材质; 建筑模板: 1 个有机塑料材质, 长度<math>19\text{cm}</math>, 宽度<math>8.5\text{cm}</math>; 电工模板: 1 个, 有机塑料材质, 长<math>19\text{cm}</math>, 宽<math>8.5\text{cm}</math>; 角度平行尺: 1 把, 有机塑料材质, 长度<math>30\text{cm}</math>; 马克笔: 斜头和圆头两用, 红黄蓝各 1 支; 针管笔: 3 支; 油性双头记号笔: 红黑各 1 支; 铅笔延长器: 铝合金材质, 长度<math>\geq 10\text{cm}</math>; 美工刀: 1 把, 长度<math>\geq 130\text{mm}</math>。橡皮 3 块: 2B 2 块, 4B 1 块; 绘图铅笔: 4 支; 放大镜: 1 把; 30cm 比例尺 1 把。擦图版 1 个: 不锈钢材质; 订书机 1 个; 长尾夹 4 个; 双面胶 1 卷, 宽度: <math>2\text{cm}</math>; 透明胶袋 1 卷, 宽度: <math>\geq 1.3\text{cm}</math>; 毛刷 1 把: 木质手柄, 尼龙刷头。吹塑定位工具盒 1 个: 长<math>\times</math>宽</p>

		×高尺寸≥：550mm×360mm×110mm
▲	2	产品提供国家认可的第三方机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章

标的名称：钢琴

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	外形：1460×600×1210mm； 琴弦：琴弦，悬臂式结构，最大张力 145Kg 以上，最小张力不少于 50Kg。弦轴板：17 层实木弦轴板；重量约：220KG
★	2	颜色：黑色；油漆：黑色 PE 不饱和树脂漆漆黑且清澈透亮，硬度 2H 以上。榔头：毡榔头，呢毡密度为 0.4~0.9R 的钢琴弦槌呢毡，色泽均匀一致，音色甜美、柔和。键盘：实木复合键盘，为克服木质材料变形的缺陷，键皮采用赛璐珞塑料材料，键盘表面硬度为 2H 以上，以提高键皮表面的耐磨性，耐用性，白键亚克力材料。音板：鱼鳞松实木音板，实木双层音板，符合钢琴共鸣系统的发声规律，使音色丰满圆润，柔和纯美；缓降器：有；弦轴：无锈车丝，扭阻大；弦马：全实木（色木）抗压力、防变型；中盘：实木、新增定位装置使安装精确不变型（新型装置）；要求：配琴凳，琴罩。

标的名称：响板

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	果树木质材料；全长为 210mm，头长为 75mm，宽为 58mm；头为 3 片组装，每片厚度为 10mm，系绳组装。把长为 135mm，圆把直径为 13mm。颜色：浅红。手持上下摇摆发声，音质清脆

标的名称：木鱼

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	材质为椿木，八个为一组（8音）；每个尺寸分别为（宽±5mm×高±5mm）：95mm×80mm、90mm×78mm、87mm×77mm、82mm×75mm、75mm×68mm、70mm×65mm、65mm×55mm。正面方形，侧面三角形。颜色：红色。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

标的名称：双响筒

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	材质为椿木，原木色，环保清漆。圆筒形，筒长为19mm筒外径为40mm，内径为28mm。两端掏孔、开缝，一端孔深为60mm，缝长为55mm，另一端孔深为70mm，缝长为65mm，缝宽均为2mm。附插把，圆柱形，长为185mm，直径为15mm。另附：打棒一支，长为165mm，圆柱形

标的名称：沙锤

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	材质：木制把手松木，头为桦木，规格：头部直径为65mm，长度为90mm。总长度为230mm。结构：彩色。两个一对，内装铁砂

标的名称：三角铁

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	钢制，边长分别为15cm、20cm、25cm，三件一套

标的名称：镲

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	铜制,直径 27cm~55cm, 镜面光、弧度适度、圆度准确、边缘厚度一致,中间的帽形大小和两面的音高要相同,两面为一副

标的名称: 钹

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	铜制,钹面直径 12cm~14cm,碗径 5cm~7cm,碗高 1.5cm~2cm,钹面光、弧度适度、圆度准确、边缘厚度一致,中间的帽形大小和两面的音高要相同,两面为一副

标的名称: 多媒体教学系统

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	音乐教学授课软件包括歌唱教学模块、词曲创编模块、乐理教学模块、器乐教学模块、作业讲评模块、多媒体教学模块和白板互动教学模块,是一个高度集成化的音乐教学系统。 歌唱教学模块
▲	2	简谱支持在原谱页面内一键生成五线谱参照谱,五线谱支持在原谱页面内一键生成简谱参照谱。五线谱、简谱上下混合排列,方便五线谱、简谱对照教学;(需提供功能截图加盖公章)
▲	3	简谱支持在原谱页面内一键生成节奏参照谱,简谱、节奏谱上下混合排列,方便教师进行简谱节奏教学;五线谱支持在原谱页面一键生成节奏参照谱,五线谱、节奏谱上下混合排列,方便教师进行五线谱节奏教学;(需提供功能截图加盖公章)
▲	4	简谱、五线谱支持在原谱上一键生成竖笛、口风琴等小乐器

		指法参照谱，生成的小乐器指法参照谱会随着原谱曲调号的改变而改变，方便音乐课堂上小乐器教学；（需提供功能截图加盖公章）
▲	5	五线谱和简谱谱曲支持进行旋律播放、节奏播放、唱名播放、试唱播放、哼唱播放、范唱播放和伴唱播放等至少七种播放模式，支持在同一界面内切换七种播放模式；（需提供功能截图加盖公章）
★	6	支持通过选择曲谱的任意位置确定播放范围。支持跨小节播放，支持播放单个音符；支持通过选择歌词确定播放范围，包括多段落与跨段落歌词选择；五线谱、简谱曲谱播放时，音符、歌词和虚拟音乐键盘同步高亮显示当前播放内容；旋律播放、唱名播放、试唱播放、范唱播放和伴唱播放可改变调式、速度；支持电子白板讲解标注功能。包括：笔迹标注，擦除，笔迹与课件可同步缩放，支持手势指令集，标注内容与曲谱一体化以DOC、PDF、JPG、PNG 格式文件导出；同一个课件中可包含多个页面。支持页面导览，快速定位页面；页面切换时会调用内置切换特效；支持将曲谱与笔迹标注内容完整转移到词曲创编模块进行词曲编辑与修改，修改后的歌词可直接试唱；支持五线谱变调后，在原谱上生成变调后的五线谱参照谱；简谱、五线谱生成的五线谱参照谱可随着曲谱调号的改变而改变；
	7	词曲创编模块： 支持五线谱、简谱乐谱的混合编排与讲解。支持五线谱与简谱所有音乐元素的编排。其中

		<p>简谱至少包含十六分音符、三十二分音符、连音线、延音线、高音、低音、变音标记等；持五线谱、简谱乐谱的关联、移动、组合与拆分；支持可播放的五线谱、简谱乐谱与文本框、表格混合编辑，可将谱表中的乐符和乐符组直接拖拉至文本框或表格中，可设置文本框或表格中乐符的大小、颜色、行间距；支持在五线谱与简谱混合编辑页面内直接插入文本框，并可设置四种边框类型：矩形、圆角矩形、菱形、圆形。可对文本框进行旋转；支持在五线谱与简谱混合编辑页面内直接插入表格，并对表格单元进行拆分、组合，可对表格整体进行移动、复制粘贴及克隆，可设置表格颜色、层次；支持五线谱、简谱、音频、视频、动画、表格、文本框等元素混合编辑课件，并可直接播放课件中的音频、视频、动画等多媒体对象；五线谱与简谱混合编辑页面内具有完备的电子白板讲解标注功能，标注内容与课件同步移动、缩放、保存。笔迹类型包括：铅笔、荧光笔、虚线笔、直线虚线笔、箭头虚线笔、直线笔、毛笔；五线谱与简谱混合编辑页面内可将词曲与笔迹标注内容完整转移到歌唱教学模块；</p>
	8	<p>乐理教学模块： 五线谱表、虚拟音乐键盘与MIDI 键盘相互映射。教师在进行MIDI 键盘演奏示范过程中，虚拟音乐键盘同时显示乐符在键盘上的弹奏位置；系统配备可移动的简谱-唱名窗口，点击虚拟键盘时，简谱-唱名窗口会显示出琴键对应的简</p>

		<p>谱与唱名；系统内置虚拟音乐键盘,虚拟音乐键盘支持在 61 键与 88 键之间相互切换；支持在虚拟音乐键盘上一键显隐音名、唱名（包含等音），并可随调式同步转换。支持 15 种调式讲解,14 组音程尺,32 组和弦对照讲解；系统配备可移动的调式循环图,调式循环图调号修改后,五线谱谱表上的调号随之改变；虚拟音乐键盘上的等音,可以根据键盘触摸区域输入升音和降音,并在五线谱表上显示有升音符和降音符的变音音符；支持乐理知识课件讲解,包括:记谱法、音、音律、乐音体系等；支持直接在五线谱表上弹奏发声,并在五线谱表的相应位置进行标记；</p>
	9	<p>器乐教学模块： 与教师指法采集器硬件无缝挂接,MIDI 键盘琴键与虚拟音乐键盘琴键一一对应；虚拟音乐键盘可一键显隐音名、唱名,包含等音显示,并可随调式同步转换；可直接操作电子琴或电钢琴的音色按钮改变音色进行播放,可任意调用电子琴或电钢琴的音色通过电子琴或电钢琴的扬声器发声；通过教师指法采集器硬件教师可进行演奏示范,在电子白板/触控一体机等设备上显示教师弹奏过程；</p>
	10	<p>作业讲评模块： 支持与标准 USB 接口的视频实物展台无缝连接,独立的展台讲解功能；支持进行板书书写、页面缩放、参照等操作。一键抓取展台页面内容,以图片形式保存到固定目录； 书写笔迹类型包括：铅笔、荧光笔、虚线笔、直线虚线笔、</p>

		箭头虚线笔、直线笔。书写笔迹可自动识别为直线、三角形、圆形、矩形等；可一键抓取展台下的内容进行参照，参照窗口与展台窗口可分别进行移动及缩放；
	11	<p>多媒体教学模块：</p> <p>支持在软件中直接使用PPT授课，完整保留PPT的播放效果；支持视频、动画、音频等多媒体文件打开与播放；自带白板教学工具，可使用白板笔直接在PPT、视频、动画播放界面标注；支持播放MP3、WAV、MIDI格式的音频文件。MP3、WAV格式的音频文件支持变速播放，变调播放；白板互动教学模块：常规白板教学工具包含：幕布、聚光灯、局部快照、提醒等；局部快照包含：以图片形式插入到乐谱教学系统内，以背景形式插入到乐谱教学系统内，插入到视频展台的参照窗口；窗口录制、全屏录制两种录制方式，实时将教学内容录制成高品质FLV、MP4、SWF、AVI等格式的视频文件；</p>

标的名称：音响系统

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	合并式定阻功放1台：专业前置话筒处理系统，具有话筒独立均衡器调节，有利于抑制啸叫，改善人声；具有4路话筒（两路平衡式和两路非平衡式）输入端，平衡式输入端具备+48V标准幻像电源和供电开关；具备4路话筒输入音量独立调节功能；十段话筒均衡调节，极方便处理不同话筒音质；3组立体声音源输入（2组线路、1组MP3）USB口MP3播放器，具有高、低音音调独

		<p>立调节；2路线路混音输出，适用各种录音设备和视频会议传输设备；具有压限、真正RS232控制接口等功能。额定输出功率：2×220W/8Ω；2×320W/4Ω。输入灵敏度：线路500mV±20mV；话筒20mV±2mV；频率响应：线路20Hz~20KHz ±2dB；话筒80Hz~16KHz ±3dB；线路音调提衰量：10dB ±2db；话筒均衡提衰量：10dB ±2db；失真度：线路≤0.7% 话筒 ≤1%；信噪比：功放部分≥100dB 话筒部分≥82dB；保护功能：过流、过载、超温、DC保护等；录音输出：≥0dB，话筒幻像供电（卡侬话筒口）：+48V，ECHO效果处理(6.35话筒口)：混响延时、反馈、深度均独立调节；额定电源电压：交流220V 50Hz；全频扬声器2只：8英寸轻量化大功率、长冲程Ferrite低音驱动单元；顺性好，中低频饱满；1英寸丝膜高音单元，加装压缩式号角，不仅使音色细腻，还有改善高音辐射特性；90°x60°覆盖角设计，具有均匀且平滑的轴向和偏轴向的响应；分频器具有高频保护电路；精确设计的分频器优化了频率响应，提升了中频人声表现力；箱体采用12mm中密度纤维板，强度高、密度大，可以有效的减少箱体谐振；额定/峰值功率：80W/320W；额定阻抗：8Ω；特性灵敏度：90dB/W/m；输出声压级：109dB/W/m(Continues) 115dB/W/m(Peak)；额定频率范围：55~20000Hz；覆盖角度HxV：90°x60°；输入接口：压缩接线柱；吊挂点：专用壁架；</p>
--	--	--

		<p>支撑座: 音箱底部Φ35mm 支撑座; 蓝牙设备 1 套: 1、蓝牙 5.2 解码; 4MIC/CVC8.0 自动降噪; 超长续航 12+38 小时; 输出功率: 20mW @0dBFS 1kHz 16 欧 无 EQ 状态; 频率响应: 20Hz to 20kHz +/- 1dB @0dBFS(无 EQ 状态)。脉冲延时: &lt;200ms SBC。通道平衡 (Channel Balance): &lt;0.5dB @0dBFS 1kHz。左右耳相位偏差: &lt;5deg @1kHz 0dBFS (EQ off)。信噪比@1mW (S/N at 1mW(A-Weighted)): &gt;80dB (A-Weighted) @1mW 1kHz。</p>
▲	2	<p>支持进行学校定义, 设备分配与管理; 支持微信小程序, 支持扫描二维码进行教室配对连接使用 (需小程序截图佐证); 产品通过安全性抗电测试 耐压试验 高压 1.5kV(10mA) 下冲击 60s 无损坏; 提供国家认可的第三方机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章</p>

标的名称: 五线谱电教板

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	<p>88 键力度键盘, 体验电钢力度。128 种 GM 音色 + 61 种打击乐器音色。100 种节奏。608 首示范曲 (内含练习曲和欣赏曲)。12 种变调。双教鞭具有音调临时升降控制功能。LED 显示首调唱名简谱及升降性质。升种调、降种调转换。固定调唱名、首调唱名教学灵活运用。两个任意和弦记忆, 体会和弦感受, 训练听觉能力。7 寸彩色触摸控制液晶屏: 具有触摸选择功能, 并显示工作状态、音色名称、打击乐器名称、节奏名称、曲目名称以及 USB 中 MP3 的乐曲名称</p>

★	2	自动低音和弦伴奏：单指和弦、多指和弦。延音。实时录、放音。MIDI 输入、输出。播放 USB 中的 MP3 乐曲。话筒输入。线路输出。立体声功放输出
---	---	--

标的名称：大鼓

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	直径 40CM 红色 木腔带架

标的名称：小鼓

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	直径 20CM 红色木腔

标的名称：大军鼓

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	鼓圈：铝合金压铸。鼓皮：鼓体高度 $\geq$ ：300mm。镀锌紧箍件：不少于 8 个精密紧箍件，大鼓直径 $\geq$ 600mm，鼓锤敲击延音 $\leq$ 7s，各部件表面打磨光滑，无毛刺，无锐利边角，鼓框拼接整齐，胶合牢固，无裂开

标的名称：小军鼓

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	金属外腔。鼓圈：铝合金压铸。金属外腔鼓皮：厚度：不少于 0.175mm。镀锌紧箍件：不少于 6 个精密紧箍件。小军鼓直径不少于：330mm，鼓体高度约：125mm

标的名称：电子琴 61 键

参数性质	序号	技术参数与性能指标
▲	1	声学品质：全音域音准允许误差为+2 音分。相邻两键音准误差之差应不大于 0.8 音分。音准稳定性：连续通电 2 小时后，全键盘同一音名的音高变化应为 0 音分；提供国家

		认可的第三方机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章
▲	2	演奏性能 1: 键盘规格为 A, 白键下沉深度 10.8—12.0mm, 黑键下沉深度 6-7mm, 白键下沉深度差不大 1.3mm, 全键盘白键表面高度误差应不大于 1mm。提供国家认可的第三方机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章
▲	3	演奏性能 2: 手键盘琴键负荷, 白键应为 0.56—0.74N 之间, 相邻两白键负荷差不大于 0.1N; 每音组白键宽度应在 162-163mm 之间。提供国家认可的第三方机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章
	4	键盘: 61 键可调节力度响应键盘。显示: 白色背光 LCD 液晶显示屏。复音数: 128。音色: 内置不少于 595 种音色, 包含不少于 10 组键盘打击乐。节奏: 内置不少于 219 种预置节奏。节奏控制: 启动/停止、同步启动、前奏/尾奏、和弦模式、速度: 30-280。乐曲: 不少于 150 首内置乐曲。音高调节: 具有移调、音调、八度功能及滑音效果。音序器: 可以录音, 并回放。注册记忆: 不少于 48 个注册记忆。学习功能: 具有和弦字典、节拍器。控制按钮: 具有钢琴键、智能学习键、和弦模式键、存储键、单触键设置键、节拍器、调音台键、双音色键、下音色键、和声键、数据指轮盘等实用功能按钮。接口: 1 个立体声耳机及音频输出接口, 延音踏板接口, 音频输入接口, 1 个麦克风接口, USB-MIDI 接口, 电源接口。节电模式(自动关机、定时调节)。扬声器: 10W X 2。

		附件：电源、琴谱架、用户说明书、售后保修证书。
--	--	-------------------------

标的名称：三角尺

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	每套 2 个，30、45 各一，300mm。有机塑料，无变形，能正常使用

标的名称：圆规

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	演示用，附橡皮脚，塑料或木制。圆规由规身、粉笔套、规脚三部分组成。圆规总长 440mm，合拢宽度 30mm，厚度 $\geq 20\text{mm}$ 。圆规尾部用 M5 螺栓连接，用鱼尾螺母紧固。圆规前端粉笔夹能夹持 $\Phi 8\text{mm}$ — $\Phi 12\text{mm}$ 的粉笔，粉笔夹插孔深度 $\geq 30\text{mm}$ 。圆规脚由脚针、脚套和橡胶吸盘组成。脚针为 $\Phi 2.5\text{mm}$ 的铁针，嵌入塑料脚套内，外露长度 $\geq 25\text{mm}$ 。脚套与规身无松动感。橡胶吸盘直径 $\geq 25\text{mm}$ ，针孔深度 $\geq 15\text{mm}$ ，紧套在脚针上不会脱落。圆规表面挺直、无凹陷

标的名称：量角器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	演示用， $0^\circ \sim 180^\circ$ ，材质：塑料或木质；底边长度为 50cm，高度 280mm；塑料量角器带手柄

标的名称：直尺

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	1m，m、dm、cm、mm 四种单位

标的名称：等高线地形图判读模型

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	分层演示，模型根据等高线地形图原理制作而成，可

		演示平面地形图与实际地形部位的对应关系，基本内容有：山顶、山脊、山谷、鞍部、陡崖、河流、冲积扇、缓坡、陡坡。模型表面绘有等高线并可分为若干层，分层部分可自由取下以演示平面等高线与模型等高线的关系，模型侧面绘有与等高线相对应的地形剖面图
--	--	---

标的名称：经纬仪

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	24 条经线和 9 条纬线构成的空心网状球体；内装有固定的本初子午线平面板和赤道平面板，以及可转动的经线平面板和纬度指针；球体为正球体，直径 320mm，装在支架上

标的名称：晨昏仪

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	含地球球体、球体轴及轴架、主轴及底座、晨昏圈及拨轮、演示件和指示件，规格：整体长 42，高度 28cm

标的名称：板块构造及地表形态模型

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	60×33×17cm, 采用合成树脂制作，无变形，能演示讲授海底地形、地球内部圈层，地壳结构，地壳运动，地形变化，板块构造、火山地震的形成与分布地球表面海陆轮廓的形成。带有海洋部分，陆地部分，地球内部圈层，地壳结构，地形变化，板块构造等演示功能

标的名称：初中地理教学挂图

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	30 张, 彩色印刷, 全开,

		铜版纸
--	--	-----

标的名称：磁性中国政区拼图

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	中国政区拼接模型：学生用 1:1800 万

标的名称：三球仪

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	由底座、太阳、地球、月球、连杆、齿轮架及齿轮、传动带、节气盘、月相盘等组成。月球的中心平均高度与地球的中心平均高度应相等，地轴的倾斜角度为 $66.5^{\circ}$ 。节气盘表示 24 个节气，太阳内部有电池盒及小灯泡，可模拟太阳发光

标的名称：篮球

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	规格：7 号篮球，重量：567g-650g，圆周：749mm-780mm，球压标准：7-9 磅，皮革材质：高档耐磨 PU 皮革，中胎材质：抗冲击 10000 次以上比赛级中胎，篮球构造：天然橡胶内胆，外皮革三层，适用场地：室内室外通用，篮球级别：比赛用球

标的名称：排球

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	规格：5 号排球，重量：260g-280g，圆周：650mm-670mm，球压标准：4-6 磅，皮革材质：亚超细皮革，中胎材质：训练比赛级中胎，排球构造：内胆，中胎，外皮革三层，适用场地：室内室外通用，排球级别：训练比赛用球

标的名称：足球

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	规格：5号机粘足球，重量：410g-450g，圆周：680mm-700mm，球压标准：6-8磅，皮革材质：方块纹PU革，中胎材质：抗冲击10000次以上比赛级中胎，足球构造：橡胶内胆，中胎，外皮革三层，适用场地：室内室外通用，足球级别：训练比赛用球

标的名称：实心球

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	圆周长420mm~780mm，重量2000g±30g圆球形，充气式橡胶实心球，有内胆。球面用4mm厚的天然橡胶整体成形，未使用再生胶，没有异味。从10m高处自由落体试验后，无破裂。球表面防滑，球上有明显不易脱落的商标、标志。外表面均匀分布乳头状小颗粒，半球结合处没有凹楞

标的名称：口哨

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	口哨尺寸：4×2cm 绳长：42cm 材质：金属

标的名称：铅球(3kg)

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	实心铸铁铅球，重量3kg。圆周公差<0.05mm。实心铸铁材质

标的名称：铅球(4kg)

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	实心铸铁铅球，重量4kg。圆周公差<0.05mm。实心铸铁材质

标的名称：铅球(5kg)

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	实心铸铁铅球，重量

		5kg。圆周公差<0.05mm。实心铸铁材质
--	--	------------------------

标的名称：踏跳板

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	1220mm × 300mm × 100mm，起跳板为长方形，用材料拼接而成，木质材料经防水处理，不变形，防水淋，漆成白色。起跳板顶部铺橡皮泥显示板，长度为1220mm，宽度为100mm，厚度为2mm

标的名称：抵掷板

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	实木质材料 1200mm × 280mm × 95mm，中间位置宽100mm

标的名称：皮尺(20米)

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	供中小学体育教学测试用，20m。皮尺1000mm长示值允许误差≤2mm，最小分度值1cm，整厘米刻度线与半厘米刻度线以长短宽窄区分，苎麻布卷尺，防水，防腐蚀；摇把金属制成。刻线均匀，清晰，垂直纵边，无断线，刻度值印刷清晰准确，不易脱落

标的名称：皮尺(30米)

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	供中小学体育教学测试用，30m。皮尺1000mm长示值允许误差≤2mm，最小分度值1cm，整厘米刻度线与半厘米刻度线以长短宽窄区分，苎麻布卷尺，防水，防腐蚀；摇把金属制成。刻线均匀，清晰，垂直纵边，无断线，刻度值印刷清晰准确，不易脱落

标的名称：皮尺(50米)

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	供中小学体育教学测试用, 50m。皮尺 1000mm 长示值允许误差 $\leq 2\text{mm}$ , 最小分度值 1cm, 整厘米刻度线与半厘米刻度线以长短宽窄区分, 苎麻布卷尺, 防水, 防腐蚀; 摇把金属制成。刻线均匀, 清晰, 垂直纵边, 无断线, 刻度值印刷清晰准确, 不易脱落

标的名称: 秒表

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	三排显示, 60 时段记忆功能 (1/100 秒精确计时) 预置倒数计时, 专设步频节拍器可显示最快、最慢、平均时间、日历、定时闹响 (12/24 小时制式转换) 大容量锂电池, 电池寿命 3 年, 二种秒表功能模式

标的名称: 气排球

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	7 号气排球, 材质: 可清洗的 eva 发泡材料, 重量 110g-125g; 圆周 760mm-800mm

标的名称: 羽毛球

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	总高 75mm~85mm, 球口外径 65mm~68mm, 球头直径 25mm~27mm, 球头高度 24mm~26mm, 毛片插长 63mm~64mm, 重量 4.50g~5.80g, 羽毛片数量 16 片, 6 只装/筒

标的名称: 羽毛球拍

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	铝合金一体, 尼龙球网; 长度 $\leq 660\text{mm}$ , 球拍上宽度 $\leq 200\text{mm}$ , 球拍弦面长度 $\leq 245\text{mm}$ ; 整体重量: 95g-120g; 拍弦直径: 0.9mm; 手柄长

		150mm，握柄直径 25mm，拍身表面光滑，拍上贴标签，印刷图案应文字清楚，粘贴平整
--	--	---

标的名称：橡皮筋 1

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	长度四米

标的名称：橡皮筋 2

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	长度五米

标的名称：体操垫(小)

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	规格为 1200mm×600mm×50mm。内胆材质为珍珠棉材质，为一个整块结构，不允许拼凑；采用环保材料。垫套为牛津布，颜色为军绿色，体操垫两侧设提手把。跳垫的四角为直角，表面平整，无皱折，当载荷落至体操垫时，外层不得起皱，里外层不得发生相对位移

标的名称：小蜜蜂

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	配备耳机，功率：10W，机子重量：约 299G，电阻：4 欧姆，大功率全频，声音传播范围可打 500 平米空间，内置收音、喇叭和唛头的超高灵敏度，持续工作 20 小时以上。可插 IF 卡/U 盘

标的名称：发令弹

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	100 发/盒，铜壳

标的名称：乒乓球

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	直径 43.4mm~44.4mm，重量 2.20g~2.60g，弹跳 220mm~250mm，圆度 0.4mm，

		受冲击≥700次无破裂
--	--	-------------

标的名称：乒乓球拍

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	底板材质：实木，套胶类型：双面反胶，两块为一付，横拍底板为实木，外观整体光洁，无毛糙感，无节疤无明显拼缝、缺损、凹陷、压痕。无开胶、开裂，无明显透胶。印刷字迹、图案清晰，嵌入拍柄后无明显不适感；粘合层不超过底板总厚度的7.5%或是0.39mm；胶粒片和海绵用橡胶等材料制成

标的名称：多功能标志桶

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	全塑料制品，圆底座，高度为500mm，呈圆锥体状，筒体带孔，有配重

标的名称：足球标志杆

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	两个花口底座，1.5m横杆2根，1m横杆一根，两个管夹

标的名称：立定跳远垫

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	PVC材质900mm×3400mm×4mm 量程：900mm~3000mm，分度值50mm，允差：±10mm

标的名称：手套(足球)

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	成人守门员手套

标的名称：发令旗

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	不锈钢杆长450mm直接19mm，旗面300mm×360mm，海绵柄长110mm，直径28mm

标的名称：起跑器

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	主要由底座和脚踏组成，起跑器长 63.5cm，卡槽宽 95mm，连接板宽 225mm；脚踏长 165mm，宽 105mm，表面镶嵌 10mm 厚的防滑胶垫，胶垫长 160mm 宽 90mm 厚 10mm，前后可调，为卡式调节。调节范围为 0mm-550mm 可调，高 140mm-160mm 六档可调；带有提手，方便携带，背面设有 12 个地插钉

标的名称：发令枪

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	双发式。钢制枪身，手柄为专用塑料材质，5.6mm 定装发令弹；击发方式：单发击发；声响：100m 处 ≥60 分贝；yan 雾：150m 处清晰可见

标的名称：号码布

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	白底红字，尺寸 250mm × 170mm；数字为：1-100；材质：涤棉

标的名称：深蹲卧推杠铃架

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	产品规格：155×170×180cm ± 10%，毛重/净重：53kg/48kg（±10%）
★	2	加厚管材主架设计，关键承重部位保护杠 8.0MM 厚钢板，可以深蹲，举重等功能，整机配合哑铃凳，举重多角度，上下高度 10 个档位调节，宽度 10 档位调节，适合不同升高，体重人使用，充分锻炼上肢和腿部肌肉可有效锻炼胸部、腿部肌肉和二头肌等。配 120kg 杠铃

## **3.4 商务要求**

### **3.4.1 交货时间**

采购包 1:

自合同签订之日起 60 日

### **3.4.2 交货地点**

采购包 1:

威远县，采购人指定地点

### **3.4.3 支付方式**

采购包 1:

分期付款

### **3.4.4 支付约定**

采购包 1: 付款条件说明: 政府采购合同签订生效后, 15 日内采购人向中标人支付合同金额的 30%作为预付款, 达到付款条件起 15 日, 支付合同总金额的 30.00%。

采购包 1: 付款条件说明: 交货安装、调试完成并经验收合格后, 15 日内采购人向中标人支付合同金额的 70%, 达到付款条件起 15 日, 支付合同总金额的 70.00%。

### **3.4.5 验收标准和方法**

采购包 1:

(1)验收由甲方组织, 乙方配合进行。(2)乙方在设备安装并正常运行 1 个月内后通知甲方, 甲方在接到通知后 10 日内组织履约验收, 验收合格双方签署验收报告; (3)验收标准: 按国家有关规定以及采购文件的质量要求和技术指标、乙方的投标文件及承诺与本合同约定标准进行验收; 甲方与乙方双方如对质量要求和技术指标的约定标准有相互抵触或异议的事项, 由甲方在采购文件及投标文件中按质量要求和技术指标比较优胜的原则确定该项的约定标准进行验收; (4)验收时发现所交付的货物有短装、次品、损坏或其它不符合标准及本合同规定之情形者, 甲方应做出详尽的现场记录, 或由甲方与乙方双方签署备忘录, 此现场记录或备忘录可用作补充、缺失和更换损坏部件的有效证据, 由此产生的时间延误与有关费用由乙方承担, 验收期限相应顺延, 但最长不得超过 7 个日历天, 不得影响甲方正常工作的开展; (5)乙方应将所提供货物的装箱清单、配件、随机工具、用户使用手册、原厂保修卡等资料交付给甲方; 乙方不能完整交付货物及本款规定的单证和工具的, 必须负责补齐, 否则视为未按合同约定交货; (6)如货物经乙方 3 次维修

仍不能达到合同约定的质量标准，甲方有权退货，并视作乙方不能交付货物而须支付违约赔偿金给甲方，甲方还可依法追究乙方的违约责任；(7)其他未尽事宜应严格按照《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)的要求进行验收。

### **3.4.6 包装方式及运输**

采购包 1:

1.包装要求：本项目涉及的所有货物的包装要求严格按照《财政部等三部门联合印发商品包装和快递包装政府采购需求标准(试行)》(财办库〔2020〕123号)中《商品包装政府采购需求标准(试行)》及《快递包装政府采购需求标准(试行)》规定的要求，并在货物到场时对包装情况进行检查。

2.运输要求：货物运输的车辆及人员应符合《中华人民共和国道路运输条例》及国家相关要求，货物到达采购人指定地点前，供应商应提前一个工作日与采购人确定具体的送货时间段；货物到场后，供应商自行组织人员对货物进行装卸，严格执行国家相关运输标准，不得违章作业；供应商应保证装卸现场的场地清洁，避免有毒有害物质破坏环境；货物运输完成后，由采购人派专人对货物数量及包装等情况进行签收记录。

### **3.4.7 质量保修范围和保修期**

采购包 1:

质保期：不少于一年(质保期为验收合格之日起开始计算)

### **3.4.8 违约责任与解决争议的方法**

采购包 1:

一、违约责任 (一)乙方必须遵守采购合同并执行合同中的各项规定，保证采购合同的正常履行。(二)如因乙方工作人员在履行职务过程中的疏忽、失职、过错等故意或者过失原因给甲方造成损失或侵害，包括但不限于甲方本身的财产损失、由此而导致的甲方对任何第三方的法律责任等，乙方对此均应承担全部的赔偿责任。(三)乙方必须遵守采购合同按时完成合同相关工作，若由于乙方原因导致合同迟延履行，乙方应承担采购合同中约定的罚违约金。(四)乙方应当遵守甲方的相关项目需求及相关技术要求及实质性条款，实施完成采购合同应当完全满足相关项目需求及相关技术要求及实质性条款，若乙方瑕疵履行采购合同，甲方有权向乙方要求赔偿合同总价款 20%的违约金，若造成相关损失的，甲方有权要求乙方承担所有赔偿责任。(五)有下列情形之一的，当事人可以解除合同：①因不可抗力致使不能实现合同目的(由于非乙方或甲方原因，致使合同实质性条款无法实现的)；②当事人一方迟延履行主要债务，经催告后在合理期限内仍未履行；③当事人一方迟延履行债务或者其他违约行为致使不能实现合同目的；④法律规定的其他情形。(六)因甲方原因导致变更、中止或者终止政府采购合同的，甲方应当依照合同约定对乙方受到的损失予以赔偿或者补偿。二、争议解决的方法 1.因货物的质量问题发生争议，由甲方或其指定的第三方机构进行质量鉴定。货物符合标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合质量标准的，鉴定费由乙方承担。 2.合同履行期间，若双方发生争议，可协商或由有关部门调解解决，协商或调解不成的，按照下列方式解决(任选一项，且只能选择一项，在选定的一项前的方框内打“√”)：向项目所在地仲裁委员会申请仲裁；向甲方所在地人民法院

起诉。 3.仲裁裁决应为最终决定，并对双方具有约束力。 4.除另有裁决外，仲裁费应由败诉方负担。 5.在仲裁期间，除正在进行仲裁部分外，合同其他部分继续执行。

### 3.5 其他要求

一、技术参数要求：技术参数的产品中，与产品性能或功能无直接相关性的尺寸或重量，偏差在±3%以内，不视为负偏离(已载明偏差区间的除外)。技术条款中，对产品要明确材质要求的，使用性能(或功能)相当或更优的其它材质，不视为负偏离；使用性能较差的其它材质时，视为负偏离。 二、★质量要求(须提供承诺函响应以下要求，格式自拟) 1.供应商须提供全新的货物(含零部件、配件、使用说明书等)，送到采购单位之前须是未拆封、未使用，表面无划伤、无碰撞痕迹，且权属清楚，不得侵害他人的知识产权。 2.供应商提供的设备必须是合法生产厂家生产的合格产品，货物必须符合或优于国家标准。 3.对验收不合格产品拒收，货物制造质量出现问题，供应商应负责三包(包修、包换、包退)，一切损失费用由供应商负担。 4.货到现场后由于采购人保管不当造成的质量问题，供应商亦应负责修理，但费用由采购人负担。 三、售后服务： 1.售后服务要求： (1) 供应商针对本项目向采购人提供培训服务，培训内容包括设备的性能、原理、操作、保养和维护等内容，达到采购人可独立使用，培训人数和地点由采购人指定，并在培训后提供技术咨询服务。 (2) 在保修期内设备出现质量问题，招标人在接到采购人通知后 24 小时内响应到场，48 小时内完成维修或更换，并承担修理调换的费用；逾期未完成维修或更换的，供应商应向采购人支付合同总价 2%的违约金；货物经供应商 3 次维修仍不能达到本合同约定的质量标准，视作供应商未能按时交货，采购人有权退货并追究供应商的违约责任；货到现场后由于采购人保管不当造成的问题，中标人应负责修复，但费用由采购人负担。 (3) 配件耗材供应：如本合同项下设备停产，供应商保证停产 1 年内对采购人的设备零配件耗材供应；如采购人需备件，供应商送达期限不得超过 10 天。 2.售后服务方案编制要求： (1) 供应商应有完善的技术支持与服务体系，专人负责与采购人联系售后服务事宜，必要的售后机具配置、具有专门固定的售后服务电话，并能提供本地化服务。 (2) 供应商承诺项目全部设备的各种部件均保证齐备、充足供应，若因设备升级更新等原因不能保障供应造成采购人损失的，供应商承担全部赔偿责任，在交货时需向采购人提供设备常规备品备件。 (3) 保修期内供应商负责所有因设备质量问题而产生的费用。保修期满前一个月，供应商负责一次全面的检查、维护，并出具正式报告，如发现潜在问题，应负责排除不收取任何费用。 (4) 保修期届满后，设备非因采购人过错出现质量问题，供应商仍应按前款约定上门维修或更换，采购人应承担材料费，其他费用由供应商承担。其他未描述保修细节按照供应商和制造厂商相关文件执行。 四、实施方案编制要求 投标人根据本项目技术要求相关内容，结合自身管理及项目实施能力提供针对本项目的实施方案，方案内容包括①供货计划、②项目人员配置情况、③运输方案、④安装调试方案、⑤质量保证措施进行评审等内容，方案内容应完整、准确，没有与本项目无关的内容。 五、★保险 1. 供应商应当遵守国家有关消防、安全、生产操作、劳动保护等方面的规定，并根据自身实际情况和项目履约实际情况，购买涉及上述履约风险的对应保险，保险金额以抵消可能发生的事故因其发生所造成的财产、人身损失承担赔偿责任保险金责任，维护保险标的的安全。 2. 供应商应为本项目提供履约的所有人员按照国家规定购买相关保险。 3. 供应商自行运输标的物或委托承运人运输的，应为该批货物购买货物运输保险及运输工具航程保险(如涉及)。 六、★其他要求(应在投标文件中提供承诺函，格式自拟) 1.政府采购合同签订时间：供应商自中标通知书发出之日起 30 日内与采购单位签订政府采购合同。 2. 供应商应保证所提供的货物、服务或其任何一部分均不会侵犯任何第三方的专利权、商标权或著作权。 3. 采购人在项目执行过程中定期核对供应商提供完成项目所配备的人员数量及相关信息，对于未按照采购文件及响应要求执行或存在不合理的

部分有权下达整改通知书，并要求供应商限期整改。 4.供应商在项目执行过程中定期及时向采购人通告本项目供货的重大事项及其进度。 5.接受项目行业管理部门及政府有关部门的指导，接受采购人的监督。 6.供应商所提供的设备是经检验合格的全新正品。供应商不得以次充好，产品来源渠道必须合法，同时应根据国家有关规定、厂家服务承诺及采购单位的要求做好售后服务工作。供应商所提供的设备若发现有诸如数量、型号和外观尺寸与合同不符，或产生更换或补货等情形并导致工期延误，采购人有权根据合同有关条款的规定对因此造成的直接损失向供应商索赔。

## 第四章 资格审查

资格审查由威远中学校或四川鑫沅招标代理有限公司组建的资格审查小组依据法律法规和招标文件的规定，对投标文件中的资格证明等进行审查，以确定投标人是否具备投标资格，并出具资格审查报告。

### 4.1 一般资格审查

采购包 1:

序号	资格审查要求概况	评审点具体描述	关联格式
1	具有独立承担民事责任的能力。	提供营业执照副本扫描件(注：①在有效期内；②进行电子签章)；组织机构代码证副本扫描件(注：①发证机关有年检要求的，应按规定通过年检；②在有效期内；③进行电子签章)；税务登记证副本扫描件(注：①在有效期内；②进行电子签章)。注：1.以上证明材料应满足此条要求①发证机关有年检要求的，应按规定通过年检；②在有效期内；③供应商进行电子签章； 2.企业若已更换为三证合一的则提供营业执照副本扫描件，事业单位提供事业单位法人证书扫描件，其他组织提供执业许可证或营业执照等证明文件扫描件，自然人提供身份证明均具备此条同等效力； 3.根据国务院办公厅关于加快推进“多证合一”改革的指导意见(国办发〔2017〕41号)等政策要求，若资格要求涉及的登记、备案等有关事项和各类证照	投标文件封面 投标（响应）函 具有独立承担民事责任的能力的证明材料

		已实行多证合一的,提供多证合一证照副 本扫描件。	
2	具有良好的商业信誉	供应商需在项目电子化交易系统中按要 求填写《投标(响应)函》完成承 诺并进行电子签章。	投标(响应)函
3	具有健全的财务会计制 度。	供应商需在项目电子化交易系统中按要 求填写《投标(响应)函》完成承 诺并进行电子签章。	投标(响应)函
4	具有履行合同所必需的设 备和专业技术能力。	供应商需在项目电子化交易系统中按要 求填写《投标(响应)函》完成承 诺并进行电子签章。	投标(响应)函
5	有依法缴纳税收和社会保 障资金的良好记录。	供应商需在项目电子化交易系统中按要 求填写《投标(响应)函》完成承 诺并进行电子签章。	投标(响应)函
6	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。	供应商需在项目电子化交易系统中按要 求填写《投标(响应)函》完成承 诺并进行电子签章。	投标(响应)函
7	不存在与单位负责人为同 一人或者存在直接控股、 管理关系的其他供应商参 与同一合同项下的政府采 购活动的行为。	供应商需在项目电子化交易系统中按要 求填写《投标(响应)函》完成承 诺并进行电子签章。	投标(响应)函
8	不属于为本项目提供整体 设计、规范编制或者项目 管理、监理、检测等服务的 供应商。	供应商需在项目电子化交易系统中按要 求填写《投标(响应)函》完成承 诺并进行电子签章。	投标(响应)函

## 4.2 特殊资格审查

采购包 1:

序号	资格审查要求概况	评审点具体描述	关联格式
无			

## 4.3 落实政府采购政策资格审查

采购包 1:

序号	资格审查要求概况	评审点具体描述	关联格式
无			

# 第五章 评标办法

## 5.1 总则

一、根据《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》《四川省政府采购评审工作规程（修订）》等法律法规，结合采购项目特点制定本评标办法。

二、评标工作由代理机构负责组织，具体评标事务由采购人或代理机构依法组建的评标委员会负责。评标委员会由采购人代表和评审专家组成。

三、评标工作应遵循公平、公正、科学及择优的原则，并以相同的评标程序和标准对待所有的投标人。

四、本项目采取电子评标，通过项目电子化交易系统完成评标工作。评标委员会成员、采购人、代理机构和投标人应当按照本招标文件规定和项目电子化交易系统操作要求开展或者参加评标活动。

五、评标过程中的书面材料往来均通过项目电子化交易系统传递，投标人通过互认的证书及签章加盖其电子印章后生效。出现无法在线签章的特殊情况，评标委员会成员可以线下签署评标报告，由代理机构对原件扫描后以附件形式上传。

六、评标过程应当独立、保密，任何单位和个人不得非法干预评标活动。投标人非法干预评标活动的，其投标文件将作无效处理；代理机构、采购人及其工作人员、采购人监督人员非法干预评标活动的，将依法追究其责任。

## 5.2 评标委员会

一、本项目评标委员会成员人数应当为五人以上单数，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。评审专家是采取随机方式在采购一体化平台的专家库系统（以下简称专家库系统）抽取。技术复杂、专业性较强的采购项目，评审专家中应当包含 1 名法律专家。

二、评标委员会成员应当满足并适应电子化采购评审的工作需要，使用已身份认证并具备签章功能的证书，登录项目电子化交易系统进入项目评审功能模块确认身份、签到、推荐评标委员会组长。采购人代表可以使用采购人代表专用签章确认评审意见。

三、评标委员会成员获取解密后的投标文件，开展评标活动。出现应当回避的情形时，评标委员会成员应当主动回避；代理机构按规定申请补充抽取评审专家；无法及时补充抽取的，采购人或者代理机构应当封存供应商投标文件，按规定重新组建评标委员会，解封投标文件后，开展评标活动。

四、评标委员会按照招标文件规定的评标程序、评标方法和标准进行评标，并独立履行下列职责：

- （一）熟悉和理解招标文件；
- （二）审查供应商投标文件等是否满足招标文件要求，并作出评价；
- （三）根据需要要求采购组织单位对招标文件作出解释；根据需要要求供应商对投标文件有关事项作出澄清、说明或者更正；
- （四）推荐中标候选供应商，或者受采购人委托确定中标供应商；
- （五）起草评标报告并进行签署；
- （六）向采购组织单位、财政部门或者其他监督部门报告非法干预评审工作的行为
- （七）法律、法规和规章规定的其他职责。

## 5.3 评标方法

采购包 1：综合评分法

## 5.4 评标程序

### 5.4.1 熟悉和理解招标文件和停止评标

一、评标委员会正式评审前，应当对招标文件进行熟悉和理解，内容主要包括招标文件中供应商资格资质性要求、采购项目技术、服务和商务要求、评审方法和标准以及可能涉及签订政府采购合同的内容等。

二、本招标文件有下列情形之一的，评标委员会应当停止评标：

（一）招标文件的规定存在歧义、重大缺陷的；

（二）招标文件明显以不合理条件对供应商实行差别待遇或者歧视待遇的；

（三）采购项目属于国家规定的优先、强制采购范围，但是招标文件未依法体现优先、强制采购相关规定的；

（四）采购项目属于政府采购促进中小企业发展的范围，但是招标文件未依法体现促进中小企业发展相关规定的；

（五）招标文件规定的评标方法是综合评分法、最低评标价法之外的评标方法，或者虽然名称为综合评分法、最低评标价法，但实际上不符合国家规定；

（六）招标文件将投标人的资格条件列为评分因素的；

（七）招标文件有违反国家其他有关强制性规定的情形。

出现上述应当停止评标情形的，评标委员会应当通过项目电子化交易系统向采购组织单位提交相关说明材料，说明停止评审的情形和具体理由。除上述情形外，评标委员会不得以任何方式和理由停止评标。

出现上述应当停止评标情形的，采购组织单位应当通过项目电子化交易系统书面告知参加采购活动的供应商，并说明具体原因，同时在四川政府采购网公告。采购组织单位认为评标委员会不应当停止评标的，可以书面报告采购项目同级财政部门依法处理，并提供相关证明材料。

### 5.4.2 符合性审查

评标委员会依据本招标文件的实质性要求，对符合资格的投标文件进行审查，以确定其是否满足本招标文件的实质性要求。本项目符合性审查事项，必须以本招标文件的明确规定的实质性要求作为依据。

在符合性审查过程中，如果出现评标委员会成员意见不一致的情况，按照少数服从多数的原则确定，但不得违背政府采购基本原则和招标文件规定。

符合性审查标准见下表（按以下顺序审查）：

采购包 1：

序号	符合审查要求概况	评审点具体描述	关联格式
1	不正当竞争预防措施（实质性要求）	在评标过程中，评标委员会认为投标人投标报价明显低于其他通过符合性审查投标人的投标报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，评标委员会应当要求其在合理的时间	开标一览表 分项报价表

		内通过项目电子化交易系统进行书面说明，必要时提交相关证明材料。投标人提交的书面说明，应当加盖投标人公章，在评标委员会要求的时间内通过项目电子化交易系统进行提交，否则视为不能证明其投标报价合理性。投标人不能证明其投标报价合理性的，评标委员会应当将其投标文件作为无效投标处理。	
2	技术要求	供应商完全响应招标文件第3章3.3中的实质性要求。（标记有★的条款内容）	产品技术参数响应表
3	商务应答	供应商完全响应招标文件第3章3.4中的商务要求	商务应答表
4	其他要求应答	供应商完全响应招标文件第3章3.5中的实质性要求。（标记有★的条款内容）	其他要求响应

以上实质性要求全部响应并满足采购需求的，则通过符合性审查；如有任意一项未响应或不满足采购需求的，则按无效投标文件处理。如果评标委员会认为投标人有任意一项不通过的，应在符合性审查表中载明不通过的具体原因。

#### 5.4.3 解释、澄清有关问题

一、评标过程中，评标委员会认为招标文件有关事项表述不明确或需要说明的，可以提请代理机构书面解释。代理机构的解释不得改变招标文件的原义或者影响公平、公正，解释事项如果涉及投标人权益的以有利于投标人的原则进行解释。

二、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，评标委员会应当要求投标人作出必要的澄清、说明或更正，并给予投标人必要的反馈时间。投标人应当按评标委员会的要求进行澄清、说明或者更正。投标人的澄清、说明或者更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。澄清、说明或者更正不影响投标文件的效力，有效的澄清、说明或者更正材料是投标文件的组成部分。

三、投标人的澄清、说明或者更正需进行电子签章，应当不超出投标文件的范围、不实质性改变投标文件的内容、不影响投标人的公平竞争、不导致投标文件从不响应招标文件变为响应招标文件的条件。下列内容不得澄清：

（一）投标人投标文件中不响应招标文件规定的技术参数指标和商务应答；  
（二）投标人投标文件中未提供的证明其是否符合招标文件资格、符合性规定要求的相关材料。

（三）投标人投标文件中的材料因印刷、影印等不清晰而难以辨认的。

四、投标文件报价出现下列情况的，按以下原则处理：

（一）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；

（二）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准，但大写金额出现文字错误，导致金额无法判断的除外；

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

（四）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，按照前款规定的顺序修正。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。

五、对不同语言文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

六、代理机构宣布评标结束前，投标人应通过项目电子化交易系统随时关注评标消息提示，及时响应评标委员会发出的澄清、说明或更正要求。投标人未能及时响应的，自行承担不利后果。

评标委员会应当积极履行澄清、说明或者更正的职责，不得滥用权力。

#### **5.4.4 比较与评价**

评标委员会应当按照招标文件规定的评标细则及标准，对符合性检查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较和评价。

#### **5.4.5 复核**

评分汇总结束后，评标委员会应当进行复核，对拟推荐为中标候选人、报价最低、投标文件被认定为无效等进行重点复核。

评标结果汇总完成后，评标委员会拟出具评标报告前，代理机构应当组织不少于 2 名工作人员，在采购监督人员的监督之下，依据有关的法律制度和招标文件对评标结果进行复核，出具复核报告。

评标结果汇总完成后，除下列情形外，任何人不得修改评标结果：

- （一）分值汇总计算错误的；
- （二）分项评分超出评分标准范围的；
- （三）评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的；
- （四）经评标委员会认定评分畸高、畸低的。

评标报告签署前，经复核发现存在以上情形之一的，评标委员会应当当场修改评标结果，并在评标报告中记载；评标报告签署后，采购人或者代理机构发现存在以上情形之一的，应当组织原评标委员会进行重新评标，重新评标改变评标结果的，书面报告本级财政部门。

#### **5.4.6 确定中标候选人名单**

采购包 1：候选供应商数量 3 名。

（综合评分法适用）按投标人综合得分从高到低顺序排列，确定中标候选人。综合得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列；得分且投标报价相同的，按投标人提供的优先采购产品认证证书数量由多到少顺序排列；得分且投标报价且提供的优先采购产品认证证书数量相同的并列。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。

（最低评标价法适用）按投标人投标报价从低到高顺序排列，确定中标候选人。投标报价相同的，按投标人提供的优先采购产品认证证书数量由多到少顺序排列；投标报价且提供的优先采购产品认证证书数量相同的并列。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排名第一的中标候选人。

#### **5.4.7 编写评标报告**

评标报告是评标委员会根据全体评标成员签字的评标记录和评标结果编写的报告，其主要内容包括：

- 一、招标公告刊登的媒体名称、开标日期和地点；
- 二、投标人名单和评标委员会成员名单；
- 三、评审方法和标准；
- 四、开标记录和评审情况及说明，包括投标无效供应商名单及原因；
- 五、评标结果，确定的中标候选人名单或者经采购人委托直接确定的中标人

六、其他需要说明的情况，包括评标过程中投标人根据评标委员会要求进行的澄清、说明或者补正，评标委员会成员的更换等；

七、报价最高的投标人为中标候选人，评标委员会应当对其报价的合理性予以特别说明。

评标委员会成员应当在评标报告中签字或加盖电子签章确认，对评标过程和结果有不同意见的，应当在评标报告中写明并说明理由。签字但未写明不同意见或者未说明理由的，视同无意见。拒不签字或加盖电子签章又未另行说明其不同意见和理由的，视同同意评标结果。

## 5.5 评标争议处理规则

评标委员会在评标过程中，对于符合性审查、对投标人文件作无效投标处理及其他需要共同认定的事项存在争议的，应当以少数服从多数的原则作出结论，但不得违背法律法规和招标文件规定。持不同意见的评标委员会成员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。持不同意见的评标委员会成员认为认定过程和结果不符合法律法规或者招标文件规定的，应当及时向采购人或代理机构书面反映。采购人或代理机构收到书面反映后，应当书面报告采购项目同级财政部门依法处理

## 5.6 评标细则及标准

一、评标委员会只对通过资格审查的投标文件，根据招标文件的要求采用相同的评标程序、评分办法及标准进行评价和比较。

二、评标委员会成员应依据招标文件规定的评分标准和方法独立评审。

### 5.6.1 评分办法

若采用综合评分法的，由评标委员会各成员对通过资格检查和符合性审查的投标人的投标文件进行独立评审。 投标报价得分=（评标基准价 / 投标报价）×100

评标总得分=  $F1 \times A1 + F2 \times A2 + \dots + Fn \times An$

$F1、F2 \dots Fn$  分别为各项评审因素的得分；

$A1、A2、\dots An$  分别为各项评审因素所占的权重（ $A1 + A2 + \dots + An = 1$ ）。

评标过程中，不得去掉报价中的最高报价和最低报价。

因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。

### 5.6.2 评分标准

采购包 1:

评审因素		评审标准			
分值构成		详细评审 70.00 分 报价得分 30.00 分			
评审因素分类	评审项	详细描述	分值	客观/主观	关联格式
详细评审	实施方案	投标人根据本项目技术要求相关内容，结合自身管理及项目实施能力提供针对本项目的实施方案，方案内容包括①供货计划、②项目人员配置情况、③运输方案、④安装调试方	10.00	主观	项目实施方案

	案、⑤质量保证措施进行评审等内容，以上 5 项方案内容完整、准确，内容齐全的得 10 分，每缺少一项内容的扣 2 分，每一项内容每存在内容缺陷的一种情形扣 0.5 分；每一项最多扣 2 分。注：内容缺陷是指项目名称、地点、设备清单错误，人员配置与实际项目需求不匹配，安装调试方式方法错误，质量保障与本项目实际采购产品无关等。			
售后服务	投标人售后服务响应完全满足招标文件的售后服务要求内容得 1.5 分，每有一项与招标文件要求有负偏离的扣 0.5 分，扣完为止；	1.50	客观	售后服务方案
履约经验	投标人每具有一个类似项目履约经验的得 1 分，最多得 3 分，未按要求提供证明材料不得分。注：提供合同复印件(至少包含合同标的页，双方签字盖章页)，加盖投标人公章。	3.00	客观	履约能力及相关证明
节能、环境标志 (政府强制采购 节能产品除外)	1.投标人提供的产品属于“政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单”中实施政府优先采购的，提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书复印件并加盖供应商单位公章，属于节能产品政府采购品目清单的得 0.6 分，属于环境标志产品政府采购品目清单中的 0.6 分，最多得 1.8 分。注：①对政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。财政部、发展改革委、生态环境部等部门根据产品节能环保	1.80	客观	节能环保证明材料

		性能、技术水平和市场成熟程度等因素，确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别及所依据的相关标准规范，以品目清单的形式发布并适时调整；			
技术指标及配置	43.70	客观	完全响应招标文件第六章“技术参数及功能”要求得 43.7 分；其中带“▲”号技术参数(共 19 条)作为关键性指标要求，有一项负偏离的扣 2 分，最多扣 38 分；其余参数为一般技术指标要求(共 285 条)，有一项负偏离的扣 0.02 分，最多扣 5.7 分。注：标注“▲”的参数有明确要求须提供证明材料的，应按照其要求提供；未明确要求须提供证明材料的，供应商应提供产品彩页资料或相关检测报告或者产品使用说明书或者用户手册或厂家白皮书等相关材料予以佐证。否则视为“▲”号参数不满足。以上资料须加盖投标人公章，否则不予认可。	产品技术参数响应表 商务应答表	
售后服务方案	10.00	主观	投标人根据本项目“售后服务”中“售后服务方案编制要求”编制售后服务方案，内容包括 (1)供应商应有完善的技术支持与服务体系，专人负责与采购人联系售后服务事宜，必要的售后机具配置、具有专门固定的售后服务电话，并能提供本地化服务。(2)供应商承诺项目全部设备的各种部件均保证齐备、充足供应，若因设备升级更新等原因不能保障供应造成采购人损失的，供应商承担全部赔偿责	产品技术参数响应表 商务应答表	

		<p>任，在交货时需向采购人提供设备常规备品备件。</p> <p>(3)保修期内供应商负责所有因设备质量问题而产生的费用。保修期满前一个月，供应商负责一次全面的检查、维护，并出具正式报告，如发现潜在问题，应负责排除不收取任何费用。</p> <p>(4)保修期届满后，设备非因采购人过错出现质量问题，供应商仍应按前款约定上门维修或更换，采购人应承担材料费，其他费用由供应商承担。其他未描述保修细节按照供应商和制造厂商相关文件执行。根据投标人编制的售后服务方案进行综合评审，内容齐全的得 10 分，每缺少一项内容的扣 2.5 分，每一项内容每存在内容缺陷的一种情形扣 0.5 分；每一项最多扣 2.5 分。</p> <p>注：缺陷是指项目名称错误、地点错误、售后服务人员前后错误或不一致、备品备件与本项目实际采购内容不相关、保修范围错误或不适用或不符合实际情况等情形。</p>			
价格分	价格分	<p>满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：          投标报价得分=(评标基准价 / 投标报价)×30%×100；          注：1.小微企业(残疾人福利性单位、监狱企业视同小微企业)价格扣除按照本招标文件投标人须知前附表规定执行。2.评标过程中，不得去掉报价</p>	30.00	客观	开标一览表 分项报价表

		中的最高报价和最低报价。 3.因落实政府采购政策进行价格调整的,以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。			
--	--	--	--	--	--

#### 价格扣除

序号	情形	适用对象	比例	说明	关联格式
1	小型、微型企业,监狱企业,残疾人福利性单位	非联合体	20.00%	本项目对属于小型和微型企业的投标人的投标报价给予相应百分比的扣除,用扣除后的价格参与评审。残疾人福利性单位视同小型、微型企业,享受同等价格扣除,但同时属于残疾人福利性单位和小微企业的,不重复价格扣除。	开标一览表 分项报价表 中小企业声明函 残疾人福利性单位声明函 监狱企业的证明文件

说明:

- 1、评分的取值按四舍五入法,保留小数点后两位;
- 2、评分标准中要求提供复印件的证明材料须清晰可辨。

若采用最低评标价法的,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。采用最低评标价法评标时,除了算术修正和落实政府采购政策需进行的价格扣除外,不能对投标人的投标价格进行任何调整。

## 5.7 废标

本次政府采购活动中,出现下列情形之一的,予以废标:

- 一、符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质响应的投标人不足三家的;
- 二、出现影响采购公正的违法、违规行为的;
- 三、投标人的报价均超过了采购预算,采购人不能支付的;
- 四、因重大变故,采购任务取消的;

废标后,代理机构将在“四川政府采购网”上公告。对于评标过程中废标的采购项目,评标委员会应当对招标文件是否存在不合理条款进行论证,并出具书面论证意见。

## 5.8 定标

### 5.8.1 定标原则

采购人在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定 1 名中标人。中标候选人并列的,由采购人采取随机抽取的方式确定中标人。

### 5.8.2 定标程序

- 一、评标委员会在项目电子化交易系统中编制评标情况，生成评标报告。
- 二、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。
- 三、采购人在收到评标报告后 5 个工作日内，按照评标报告中推荐的中标候选人顺序确定中标供应商。逾期未确认的，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供应商。
- 四、根据确定的中标供应商，代理机构在四川政府采购网上发布中标结果公告，通过项目电子化交易系统向中标供应商发出中标通知书。

## 5.9 评审专家在政府采购活动中承担以下义务

- (一) 遵守评审工作纪律；
- (二) 按照客观、公正、审慎的原则，根据采购文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审；
- (三) 不得泄露评审文件、评审情况和在评审过程中获悉的商业秘密；
- (四) 及时向监督管理部门报告评审过程中的违法违规情况，包括采购组织单位向评审专家作出倾向性、误导性的解释或者说明情况，供应商行贿、提供虚假材料或者串通情况，其他非法干预评审情况等；
- (五) 发现采购文件内容违反国家有关强制性规定或者存在歧义、重大缺陷导致评审工作无法进行时，停止评审并通过项目电子化交易系统向采购组织单位书面说明情况，说明停止评审的情形和具体理由；
- (六) 配合答复处理供应商的询问、质疑和投诉等事项；
- (七) 法律、法规和规章规定的其他义务。

## 5.10 评审专家在政府采购活动中应当遵守以下工作纪律

- (一) 遵行《中华人民共和国政府采购法》第十二条和《中华人民共和国政府采购法实施条例》第九条及财政部关于回避的规定。
- (二) 评审前，应当将通讯工具或者相关电子设备交由采购组织单位统一保管。
- (三) 评审过程中，不得与外界联系，因发生不可预见情况，确实需要与外界联系的，应当在监督人员监督之下办理。
- (四) 评审过程中，不得干预或者影响正常评审工作，不得发表倾向性、引导性意见，不得修改或细化采购文件确定的评审程序、评审方法、评审因素和评审标准，不得接受供应商主动提出的澄清和解释，不得征询采购人代表的意见，不得协商评分，不得违反规定的评审格式评分和撰写评审意见，不得拒绝对自己的评审意见签字确认。
- (五) 在评审过程中和评审结束后，不得记录、复制或带走任何评审资料，除因配合答复处理供应商的询问、质疑和投诉等事项外，不得向外界透露评审内容。
- (六) 服从评审现场采购组织单位的现场秩序管理，接受评审现场监督人员的合法监督。
- (七) 遵守有关廉洁自律规定，不得私下接触供应商，不得收受供应商及有关业务单位和个人的财物或好处，不得接受采购组织单位的请托。

## 第六章 投标文件格式

采购包 1:

分册名称: 投标响应文件分册

详见附件: 投标文件封面

详见附件: 投标(响应)函

详见附件: 中小企业声明函

详见附件: 残疾人福利性单位声明函

详见附件: 监狱企业的证明文件

详见附件: 产品技术参数响应表

详见附件: 商务应答表

详见附件: 开标一览表

详见附件: 分项报价表

详见附件: 具有独立承担民事责任的能力的证明材料

详见附件: 履约能力及相关证明

详见附件: 其他要求响应

详见附件: 售后服务方案

详见附件: 项目实施方案

详见附件: 节能环保证明材料

## 第七章 拟签订合同文本

详见附件: 【设备】拟签订合同文本.docx