

内蒙古玖志项目管理有限公司

竞争性谈判文件

实验室设备设施采购项目(三次)

项目名称：鄂尔多斯市东胜区第一中学西校区采购新建物理、化学实

项目编号：ESZCDSS-J-H-220005.1B2

2022年04月

第一章 谈判邀请

内蒙古玖志项目管理有限公司受鄂尔多斯市东胜区第一中学西校区委托，采用竞争性谈判方式组织采购新建物理、化学实验室设备设施采购项目(三次)项目。欢迎符合资格条件的供应商参加投标。

一.项目概述

1.名称与编号

项目名称：新建物理、化学实验室设备设施采购项目(三次)

批准文件编号：鄂财购备字(电子)[2022]DS00113号

采购文件编号：ESZCDSS-J-H-220005.1B2

2.内容及分包情况（技术规格、参数及要求）

包号	货物、服务和工程名称	技术规格、参数及要求	预算金额（元）
1	新建物理、化学实验室设备设施采购项目	详见谈判文件	1,290,000.00

二.供应商的资格要求

1.供应商应符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。

2.到提交响应文件的截止时间，供应商未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。（以通过查询“信用中国”网站和“中国政府采购网”网站的信用记录内容为准。）

3.其他资质要求：

合同包1（新建物理、化学实验室设备设施采购项目）：无

三.获取招标文件的时间、地点、方式

获取谈判文件的期限：详见谈判公告；

获取谈判文件的地点：详见谈判公告；

获取谈判文件的方式：供应商可从内蒙古自治区政府采购网、内蒙古自治区公共资源交易网、鄂尔多斯市公共资源交易网查阅采购信息、预览谈判文件。登录内蒙古自治区政府采购网获取谈判文件。

其他要求：

本项目采用“不见面开标”模式进行开标（供应商人无需到达开标现场，开标当日在投标截止时间前登录“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”参加远程开标）。请供应商使用投标客户端严格按照谈判文件的相关要求制作和上传电子响应文件，并按照相关要求参加开标。

四.采购文件售价

本次采购文件的售价为 无 元人民币。

五.递交投标（响应）文件截止时间、开标时间及地点

递交投标（响应）文件截止时间：详见谈判公告

投标地点：详见谈判公告

开标时间：详见谈判公告

开标地点：详见谈判公告

六.联系方式

采购代理机构名称：内蒙古玖志项目管理有限公司

地址：内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜区亿利城B座8楼809室

邮政编码：017000

联系人：付浩

联系电话：15894920444

账户名称：系统自动生成的缴交账户名称

开户行：详见供应商须知

账号：详见供应商须知

采购单位名称：鄂尔多斯市东胜区第一中学西校区

地址：鄂尔多斯市东胜区

邮政编码：

联系人：李世辉

联系电话：15134800106

内蒙古玖志项目管理有限公司

第二章 供应商须知

一.前附表

序号	条款名称	内容及要求
1	分包情况	共1包
2	采购方式	竞争性谈判
3	开标方式	不见面开标
4	评标方式	现场网上评标
5	是否专门面向中小企业采购	合同包1（新建物理、化学实验室设备设施采购项目）：是
6	评标办法	最低评标价法
7	获取谈判文件时间 （同谈判文件提供期限）	详见谈判公告
8	保证金缴纳截止时间 （同递交响应文件截止时间）	详见谈判公告
9	电子响应文件递交	电子响应文件在投标截止时间前递交至内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台
10	响应文件数量	（1）加密的电子响应文件 1 份（需在投标截止时间前上传至“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”）
11	成交人确定	采购人授权谈判小组按照评审原则直接确定中标（成交）人。

12	备选方案	不允许
13	联合体投标	包1: 不接受
14	采购代理机构代理费用	收取
15	代理费用收取方式	向中标/成交供应商收取
16	投标保证金	<p>本采购项目采用“虚拟子账户”方式收退投标保证金，请供应商按照本谈判文件的相关要求进行缴纳。</p> <p>同时，本项目允许供应商按照相关法律法规自主选择以支票、汇票、本票、保函等非现金形式缴纳保证金。选择非“虚拟子账户”进行保证金缴纳的，供应商应当在响应文件中附相关证明材料，同时在开标现场提供证明材料原件。</p> <p>备注：若本项目采用远程不见面开标，请将相关证明材料原件扫描添加至响应文件中。</p> <p>新建物理、化学实验室设备设施采购项目：保证金人民币：0.00元整。</p> <p>开户单位：系统自动生成的缴交账户名称。</p> <p>开户银行：供应商在内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台获取谈判文件后，根据其提示自行选择要缴纳的投标保证金银行。</p> <p>银行账号：内蒙古自治区政府采购网根据供应商选择的投标保证金银行，以合同包为单位，自动生成供应商所投合同包的缴纳银行账号（即多个合同包将对应生成多个缴纳账号）。供应商应按照所投合同包的投标保证金要求，缴纳相应的投标保证金。</p> <p>特别提示：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、供应商应认真核对账户信息，将投标保证金足额汇入以上账户，并自行承担因汇错投标保证金而产生的一切后果。 2、供应商在转账或电汇的凭证上应按照以下格式注明，以便核对：“（采购编号：***、合同包：***）的投标保证金”。 3、投标保证金缴纳、退还联系人：0477-8398645 4、咨询电话： <p>鄂尔多斯银行：18604779160</p>

17	电子招投标	<p>各供应商应当在投标截止时间前上传加密的电子响应文件至“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”，未在投标截止时间前上传电子响应文件的，视为自动放弃投标。供应商因系统或网络问题无法上传电子响应文件时，请在工作时间及时拨打联系电话0477-8581669 0477-8398623。</p> <p>不见面开标（远程开标）：</p> <p>1. 项目采用不见面开标（网上开标），如在开标过程中出现意外情况导致无法继续进行电子开标时，将会由开标负责人视情况来决定是否允许供应商导入非加密电子响应文件继续开标。本项目采用电子评标（网上评标），只对通过开标环节验证的电子响应文件进行评审。</p> <p>2. 电子响应文件是指通过投标客户端编制，在电子响应文件中，涉及“加盖公章”的内容应使用单位电子公章完成。加密后，成功上传至内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台的最终版指定格式电子响应文件。</p> <p>3. 使用投标客户端，经过编制、签章，在生成加密响应文件时，会同时生成非加密响应文件，供应商请自行留存。</p> <p>4. 供应商的法定代表人或其授权代表应当按照本采购公告载明的时间和模式等要求参加开标，在开标时间前30分钟，应当提前登录开标系统进行签到，填写联系人姓名与联系号码。</p> <p>5. 开标时供应商应当使用 CA 锁在开始解密后30分钟内完成响应文件在线解密，若出现系统异常情况，工作人员可适当延长解密时长。（请各供应商在参加开标以前自行对使用电脑的网络环境、驱动安装、客户端安装以及CA锁的有效性等进行检测，保证可以正常使用。具体环境要求详见操作手册（内蒙古自治区政府采购网--政采业务指南））</p> <p>6. 开标时出现下列情况的，将视为逾期送达或者未按照谈判文件要求密封的响应文件，采购人、采购代理机构应当视为投标无效处理。</p> <p>（1） 供应商未按谈判文件要求参加远程开标会的；</p> <p>（2） 供应商未在规定时间内完成电子响应文件在线解密；</p> <p>（3） 经检查数字证书无效的响应文件；</p> <p>（4） 供应商自身原因造成电子响应文件未能解密的。</p> <p>7. 供应商必须保证在规定时间内完成项目已投标标段的电子响应文件解密。</p> <p>8. 本项目采用远程谈判的方式进行谈判，供应商的法定代表人或其授权代表应当按照谈判小组确定的时间和顺序进行谈判。谈判小组或工作人员按照供应商所登记的联系人和联系电话通知谈判时间或谈判的有关事项，若无法取得联系或未在规定时间内进行应答或报价的，将视为其自动放弃，按无效投标处理。（请各供应商在参加谈判和报价以前自行对使用电脑的网络环境、驱动安装、客户端安装以及CA证书的有效性等进行检测，保证可以正式使用。具体环境要求详见操作手册（内蒙古自治区政府采购网--政采业务指南））</p>
18	电子响应文件签字、盖章要求	<p>应按照第七章“响应文件格式”要求，使用单位电子签章（CA）进行签字、加盖公章。</p> <p>说明：若涉及到授权代表签字的可将文件签字页先进行签字、扫描后导入加密电子响应文件或签字处使用电脑打字输入。</p>
19	投标客户端	<p>投标客户端需要自行登录“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”下载。</p>
20	有效供应商家数	<p>包1：3</p> <p>此数约定了开标与评标过程中的最低有效供应商家数，当家数不足时项目将不得开标、评标或直接废标；文件中其他描述若与此规定矛盾以此为准。</p>

21	报价形式	合同包1（新建物理、化学实验室设备设施采购项目）:总价
22	其他	
23	项目兼投兼中规则	兼投兼中：本项目兼投兼中。

二.投标须知

1.投标方式

1.1 投标方式采用网上投标，流程如下：

供应商须在内蒙古自治区政府采购网（<http://www.ccgp-neimenggu.gov.cn>）供应商库填写相关信息后才可进行网上投标操作，在线办理ca证书手续登陆“内蒙古自治区政府采购”官网，查看“全区政府采购数字证书互联互通统一安全认证体系CA厂商征集结果公示（<http://www.nmgp.gov.cn/2020/08/102848.html>）”，可按照公示最下方附件指导及时办理CA数字证书。

登录内蒙古自治区政府采购网门户网站（<http://www.ccgp-neimenggu.gov.cn>）页面，点击“政府采购云平台”，输入登录“账号”、“密码”、“验证码”；登录完成点击右边“执行交易”进入网上投标页面，点击“应标”二级菜单“项目投标”从待投标列表中选择投标项目，点击“获取采购文件”按钮进入获取采购文件页面，要进行投标的包号填写“联系人”、“联系人联系电话”等信息点击“确认投标”按钮。

通过内蒙古自治区政府采购网（<http://www.ccgp-neimenggu.gov.cn>）获取所投项目谈判文件，并按照本谈判文件的要求制作、上传电子响应文件。

同时，满足本谈判文件关于投标的其他要求后，方可完成投标。

1.2 缴纳投标保证金（如有）。本采购项目采用“虚拟子账号”形式收退投标保证金，每一个供应商在所投的每一项目下合同包会对应每一家银行自动生成一个账号，称为“虚拟子账号”。在进行投标信息确认后，应通过应标管理-已投标的项目，选择缴纳银行并获取对应不同包的缴纳金额以及虚拟子账号信息，并在开标时间前，通过转账至上述账号中，付款人名称必须为投标单位全称且与投标信息一致。

若出现账号缴纳不一致、缴纳金额与供应商须知前附表规定的金额不一致或缴纳时间超过开标时间，将导致保证金缴纳失败。

1.3 查看投标状况。通过应标管理-已投标的项目可查看已投标项目信息。

2.特别提示：

2.1 由于投标保证金到账需要一定时间，请供应商在投标截止前及早缴纳。

三.说明

1.总则

本谈判文件依据《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》和《政府采购非招标采购方式管理办法》（财政部令第74号）及国家和自治区有关法律、法规、规章制度编制。

供应商应仔细阅读本项目信息公告及谈判文件的所有内容（包括变更、补充、澄清以及修改等，且均为谈判文件的组成部分），按照谈判文件要求以及格式编制响应文件，并保证其真实性，否则一切后果自负。

本次公开采购项目，是以谈判公告的方式邀请非特定的供应商参加投标。

2.适用范围

本谈判文件仅适用于本次谈判公告中所涉及的项目和内容。

3.投标费用

供应商应承担所有与准备和参加投标有关的费用。不论投标结果如何，采购代理机构和采购人均无义务和责任承担相关费用。

4.当事人

4.1“采购人”是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。本谈判文件的采购人特指本项目采购单位。

4.2“采购代理机构”是指本次采购项目活动组织方。本谈判文件的采购代理机构特指内蒙古玖志项目管理有限公司。

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

4.4“谈判小组”是指根据《中华人民共和国政府采购法》等法律法规规定，由采购人代表和有关专家组成以确定成交供应商或者推荐成交候选人的临时组织。

4.5“成交人”是指经谈判小组评审确定的对谈判文件做出实质性响应，取得与采购人签订合同资格的供应商。

5.合格的供应商

5.1 符合本谈判文件规定的资格要求，并按照要求提供相关证明材料。

5.2 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

5.3 为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

6.以联合体形式投标的，应符合以下规定：

- 6.1联合体各方应签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方权利义务，并作为响应文件组成部分。
- 6.2联合体各方均应当具备政府采购法第二十二条规定的条件，并在响应文件中提供联合体各方的相关证明材料。
- 6.3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。
- 6.4联合体各方中至少应当有一方符合采购人规定的资格要求。由同一资质条件的供应商组成的联合体，应当按照资质等级较低的供应商确定联合体资质等级。
- 6.5联合体各方不得再以自己名义单独在同一项目中投标，也不得组成新的联合体参加同一项目投标。
- 6.6联合体各方应当共同与采购人签订采购合同，就合同约定的事项对采购人承担连带责任。
- 6.7投标时，应以联合体协议中确定的主体方名义投标，以主体方名义缴纳投标保证金，对联合体各方均具有约束力。

7.语言文字以及度量衡单位

- 7.1所有文件使用的语言文字为简体中文。专用术语使用外文的，应附有简体中文注释，否则视为无效。
- 7.2所有计量均采用中国法定的计量单位。
- 7.3所有报价一律使用人民币，货币单位：元。

8. 现场踏勘

- 8.1谈判文件规定组织踏勘现场的，采购人按谈判文件规定的时间、地点组织供应商踏勘项目现场。
- 8.2供应商自行承担踏勘现场发生的责任、风险和自身费用。
- 8.3采购人在踏勘现场中介绍的资料和数据，不构成对谈判文件的修改或不作为供应商编制响应文件的依据。

9.其他条款

无论成交与否供应商递交的响应文件均不予退还。

四.谈判文件的澄清或者修改

采购人或采购代理机构需对谈判文件作实质性变动的，应当在规定的截止时间前3个工作日以公告形式告知所有参加谈判的供应商，不足3个工作日的，顺延提交首次响应文件截止之日，同时在“内蒙古自治区政府采购网”、“内蒙古自治区公共资源交易网”、和“鄂尔多斯市公共资源交易网”上发布澄清或者变更公告。澄清或者变更公告的内容为谈判文件的组成部分，供应商应自行上网查询，采购人或采购代理机构不承担供应商未及时了解相关信息的责任。

五.响应文件

1.响应文件的构成

响应文件应按照谈判文件第七章“响应文件格式”进行编写（可以增加附页），作为响应文件的组成部分。

2.投标报价

2.1 供应商应按照“第四章采购内容要求”的需求内容、责任范围以及合同条款进行报价。并按“首轮报价表”和“分项报价明细表”规定的格式报出总价和分项价格。投标总价中不得包含谈判文件要求以外的内容，否则，在评审时不予核减。

2.2 投标报价包括本项目采购需求和投入使用的所有费用，如主件、标准附件、备品备件、施工、服务、专用工具、安装、调试、检验、培训、运输、保险、税款等。

2.3 投标报价不得有选择性报价和附有条件的报价。

2.4 对报价的计算错误按以下原则修正：

（1）响应文件中首轮报价表（报价表）内容与响应文件中相应内容不一致的，以首轮报价表（报价表）为准；

（2）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

（3）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以首轮报价表的总价为准，并修改单价。

注：修正后的报价供应商应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字确认后产生约束力，但不得超出响应文件的范围或者改变响应文件的实质性内容，供应商不确认的，其投标无效。

3.投标有效期

3.1 投标有效期从提交响应文件的截止之日起算。响应文件中承诺的投标有效期应当不少于谈判文件中载明的投标有效期。投标有效期内供应商撤销响应文件的，采购人或者采购代理机构可以不退还投标保证金。

3.2 出现特殊情况需要延长投标有效期的，采购人以书面形式通知所有供应商延长投标有效期。供应商同意延长的，应相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改或撤销其响应文件；供应商拒绝延长的，其投标失效，但供应商有权收回其投标保证金。

4.投标保证金

4.1投标保证金的缴纳

供应商在提交响应文件的同时，应按供应商须知前附表规定的金额、开户银行、行号、开户单位、账号和谈判文件本章“投标须知”规定的投标保证金缴纳要求递交投标保证金，并作为其响应文件的组成部分。

4.2投标保证金的退还：

（1）供应商在投标截止时间前放弃投标的，自所投合同包结果公告发出后5个工作日内退还，但因供应商自身原因导致无法及时退还的除外；

（2）未成交人投标保证金，自成交通知书发出之日起5个工作日内退还；

（3）成交人投标保证金，自政府采购合同签订之日起5个工作日内退还。

4.3有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

（1）成交后，无正当理由放弃中标资格；

（2）成交后，无正当理由不与谈判人签订合同；

（3）在签订合同时，向采购人提出附加条件；

（4）不按照谈判文件要求提交履约保证金；

（5）要求修改、补充和撤销响应文件的实质性内容；

（6）要求更改谈判文件和成交结果公告的实质性内容；

（7）法律法规和谈判文件规定的其他情形。

5. 响应文件的修改和撤回

供应商在提交投标截止时间前，可以对所递交的响应文件进行补充、修改或者撤回。补充、修改的内容旁签署（法人或授权委托人签署）、盖章、密封和上传至系统后生效，并作为响应文件的组成部分。

在提交响应文件截止时间后到谈判文件规定的投标有效期终止之前，供应商不得补充、修改、替代或者撤回其响应文件。

6. 响应文件的递交

在谈判文件要求提交响应文件的截止时间之后送达的响应文件或上传的响应文件，为无效响应文件，采购单位或采购代理机构拒收。采购人、采购代理机构对误投或未按规定时间、地点或模式进行投标的概不负责。

7. 样品（演示）

7.1 谈判文件规定供应商提交样品的，样品属于响应文件的组成部分。样品的生产、运输、安装、保全等一切费用由供应商自理。

7.2 开标前，供应商应将样品送达至指定地点，并按要求摆放并做好展示。若需要现场演示的，供应商应提前做好演示准备（包括演示设备）。

7.3 评标结束后，成交人与采购人共同清点、检查和密封样品，由成交人送至采购人指定地点封存。未成交供应商将样品自行带回。

六. 开标、评审、结果公告、成交通知书发放

1. 开标程序

1.1 主持人按下列程序进行开标：

- (1) 宣布开标纪律；
- (2) 宣布开标会议相关人员姓名；
- (3) 供应商对已提交的加密文件进行解密，由采购人或者采购代理机构工作人员当众宣布供应商名称；
- (4) 开标结束，响应文件移交谈判小组。

1.2 开标异议

供应商代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当当场提出询问或者回避申请，开标会议结束后不再接受相关询问、质疑或者回避申请。

1.3 备注说明：

1.3.1 若本项目采用不见面开标，开标时供应商使用 CA 证书参与远程响应文件解密。供应商用于解密的 CA 证书应为该响应文件生成加密、上传的同一把 CA 证书。

1.3.2 若本项目采用不见面开标，供应商在开标时间前30分钟，应当提前登录开标系统进行投标人信息确认，未进行确认的以报名投标人信息为准；在系统约定时间内使用 CA 证书解密，未成功解密的视为其无效投标。

1.3.3 供应商对不见面开标过程和开标记录有疑义，应在开标系统规定时间内在不见面开标室提出异议，采购代理机构在网上开标系统中进行查看及回复。开标会议结束后不再接受相关询问、质疑或者回避申请。

2. 评审（详见第六章）

3. 结果公告

成交人确定后，采购代理机构将在内蒙古自治区政府采购网、内蒙古自治区公共资源交易网、和鄂尔多斯市公共资源交易网上发布成交结果公告，同时将成交结果以公告形式通知未成交的供应商，成交结果公告期为 1 个工作日。

项目废标后，采购代理机构将在内蒙古自治区政府采购网、内蒙古自治区公共资源交易网、和鄂尔多斯市公共资源交易网上发布废标公告，废标结果公告期为 1 个工作日。

4. 成交通知书发放

发布成交结果的同时，成交供应商可自行登录内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台打印成交通知书，成交通知书是合同的组成部分，成交通知书对采购人和成交供应商具有同等法律效力。

成交通知书发出后，采购人不得违法改变成交结果，成交人无正当理由不得放弃成交。

七. 询问、质疑与投诉

1. 询问

供应商对政府采购活动事项有疑问的，可以向采购人或采购代理机构提出询问，采购人或采购代理机构应当在3个工作日内做出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。供应商提出的询问超出采购人对采购代理机构委托授权范围的，采购代理机构应当告知其向采购人提出。

为了使提出的询问事项在规定时间内得到有效回复，询问采用实名制，询问内容以书面材料的形式亲自递交到采购代理机构，正式受理后方可生效，否则，为无效询问。

2. 质疑

2.1 供应商认为采购文件、采购过程和成交、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七个工作日内，以书面形式向采购人提出质疑。

供应商在法定质疑期内应当一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。

提出质疑的供应商应当是参与所质疑项目采购活动的供应商。

潜在供应商已依法获取其可质疑的采购文件的，可以对该文件提出质疑。对采购文件提出质疑的，应当在获取采购文件或者采购文件公告期限届满之日起7个工作日内提出。

2.2 采购人应当在收到供应商的书面质疑后七个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑供应商和其他有关供应商，但答复的内容不得涉及商业秘密。

2.3 询问或者质疑事项可能影响成交结果的，采购人应当暂停签订合同，已经签订合同的，应当中止履行合同。

2.4 供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括下列内容：

- (一) 供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；
- (二) 质疑项目的名称、编号；
- (三) 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；
- (四) 事实依据；
- (五) 必要的法律依据；
- (六) 提出质疑的日期。

注：对谈判文件质疑的，还需提供已依法获取其可质疑的采购文件的证明材料（在供应商系统中自行截图）

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

供应商可以授权代表进行质疑，且应当提交供应商签署的授权委托书。其授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。

2.5 供应商在提出质疑时，请严格按照相关法律法规及质疑函范本要求提出和制作，否则，自行承担相关不利后果。

对捏造事实，提供虚假材料或者以非法手段取得证明材料进行恶意质疑的，一经查实，将上报监督部门，并给以相应处罚。

2.6 接收质疑函的方式：为了使提出的质疑事项在规定时间内得到有效答复、处理，质疑采用实名制，且由法定代表人或授权代表亲自递交至采购人或采购代理机构，正式受理后方可生效。

联系部门：采购人、采购代理机构（详见第一章 投标邀请）。

联系电话：采购人、采购代理机构（详见第一章 投标邀请）。

通讯地址：采购人、采购代理机构（详见第一章 投标邀请）。

3. 投诉

质疑人对采购人、采购代理机构的答复不满意或者采购人、采购代理机构未在规定的时间内做出书面答复的，可以在答复期满后十五个工作日内向监督部门进行投诉。投诉程序按《政府采购法》及相关规定执行。

供应商投诉的事项不得超出已质疑事项的范围。

第三章 合同与验收

一.合同要求

1.一般要求

1.1采购人应当自成交通知书发出之日起30日内，按照谈判文件和成交人响应文件的规定，与成交人签订书面合同。所签订的合同不得对谈判文件确定的事项和成交人响应文件作实质性修改。

合同签订双方不得提出任何不合理的要求作为签订合同的条件。

1.2政府采购合同应当包括采购人与中标人的名称和住所、标的、数量、质量、价款或者报酬、履行期限及地点和方式、验收要求、违约责任、解决争议的方法等内容。

1.3采购人与成交人应当根据合同的约定依法履行合同义务。

政府采购合同的履行、违约责任和解决争议的方法等适用《中华人民共和国民法典》。

政府采购合同的双方当事人不得擅自变更、中止或者终止合同。

1.4拒绝签订采购合同的按照相关规定处理，并承担相应法律责任。

1.5采购人应当自政府采购合同签订之日起2个工作日内，将政府采购合同在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

2. 合同格式及内容

2.1具体格式见本谈判文件后附拟签订的《合同文本》（部分合同条款），响应文件中可以不提供《合同文本》。

2.2《合同文本》的内容可以根据《民法典》和合同签订双方的实际要求进行修改，但不得改变范本中的实质性内容。

二.验收

成交人在供货、工程竣工或服务结束后，采购人应及时组织验收，并按照谈判文件、响应文件及合同约定填写验收单。

政府采购合同（合同文本）

甲方：***（填写采购单位）

地址（详细地址）：

乙方：***（填写成交供应商）

地址（详细地址）：

合同号：（填写签订合同一次性告知书中合同号）

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等相关法律法规，甲、乙双方就（填写项目名称）（政府采购项目编号、备案编号：），经平等自愿协商一致达成合同如下：

一、合同文件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的部分：

- 1、合同格式以及合同条款
- 2、成交结果公告及成交通知书
- 3、谈判文件
- 4、响应文件
- 5、变更合同

二、本合同所提供的标的物、数量及规格等详见成交结果公告及后附清单。

三、合同金额

合同金额为人民币 万元，大写：

四、付款方式及时间

***（见磋商文件第四章）

五、交货安装

交货时间：

交货地点：

六、质量

乙方提供的标的物应符合国家相关质量验收标准，且能够提供相关权威部门出具的产品质量检测报告；提供的相关服务符合国家（或行业）规定标准。

七、包装

标的物的包装应按照国家或者行业主管部门的技术规定执行，国家或业务主管部门无技术规定的，应当按双方约定采取足以保护标的物安全、完好的包装方式。

八、运输要求

（一）运输方式及线路：

（二）运输及相关费用由乙方承担。

九、知识产权

乙方应保证甲方在中国境内使用标的物或标的物的任何一部分时，免受第三方提出的侵犯其知识产权的诉讼。

十、验收

（一）乙方将标的物送达至甲方指定的地点后，由甲乙双方及第三方（如有）一同验收并签字确认。

（二）对标的物的质量问题，甲方应在发现后向乙方提出书面异议，乙方在接到书面异议后，应当在 日内负责处理。甲方逾期提出的，对所交标的物视为符合合同的规定。如果乙方在响应文件及谈判过程中做出的书面说明及承诺中，有明确质量保证期的，适用质量保证期。

（三）经双方共同验收，标的物达不到质量或规格要求的，甲方可以拒收，并可解除合同且不承担任何法律责任，

十一、售后服务

- (一) 乙方应按磋商文件、响应文件及乙方在谈判过程中做出的书面说明或承诺提供及时、快速、优质的售后服务。
- (二) 其他售后服务内容：（响应文件售后承诺等）

十二、违约条款

- (一) 乙方逾期交付标的物、甲方逾期付款，按日承担违约部分合同金额的违约金。
- (二) 其他违约责任以相关法律法规规定为准，无相关规定的，双方协商解决。

十三、不可抗力条款

因不可抗力致使一方不能及时或完全履行合同的，应及时通知另一方，双方互不承担责任，并在 天内提供有关不可抗力的相关证明。合同未履行部分是否继续履行、如何履行等问题，双方协商解决。

十四、争议的解决方式

合同发生纠纷时，双方应协商解决，协商不成可以采用下列方式解决：

- (一) 提交 仲裁委员会仲裁。
- (二) 向 人民法院起诉。

十五、合同保存

合同文本一式五份，采购单位、供应商、政府采购监管部门、采购代理机构、国库支付执行机构各一份，自双方签订之日起生效。

十六、合同未尽事宜，双方另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

甲方：（章）

采购方法人代表：（签字）

开户银行：

帐号：

联系电话：

乙方：（章）

供应商法人代表：（签字）

开户银行：

帐号：

联系电话：

签订时间 年 月 日

附表：标的物清单（主要技术参数需与响应文件相一致）（工程类的附工程量清单等）

名称	品牌、规格、标准/主要服务内容	产地	数量	单位	单价（元）	金额（元）
**	**	**	**	**	**	**
合计：人民币大写：**元整						¥： **

第四章 谈判内容与技术要求

一. 项目概况：

鄂尔多斯市东胜区第一中学西校区新建物理、化学实验室设备设施采购项目

合同包1（新建物理、化学实验室设备设施采购项目）

1.主要商务要求

标的提供的时间	合同签订后20个日历日内交货
标的提供的地点	鄂尔多斯市东胜区第一中学铁西校区
投标有效期	从提交投标（响应）文件的截止之日起90日历天
付款方式	1期：支付比例50%，货到验收合格后 2期：支付比例40%，货到安装并调试合格后 3期：支付比例10%，质保期满支付剩余
验收要求	1期：1期：执行国家及行业验收标准
履约保证金	不收取
其他	质保期和保修期：质保期2年，质保期满后保修期3年

2.技术标准与要求

序号	核心产品 （“△”）	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算 单价 （元）	分项预算总 价（元）	面向对 象情况	所 属 行 业	招标技术 要求
1		教学专用仪器	教师演示台	张	1.00	8,500.00	8,500.00	面向中 小企业	批发 业	详见附表 一
2		教学专用仪器	教师移动电源	套	1.00	800.00	800.00	面向中 小企业	批发 业	详见附表 二
3		教学专用仪器	教师水槽柜	套	1.00	1,500.00	1,500.00	面向中 小企业	批发 业	详见附表 三
4		教学专用仪器	台式洗眼器装置	台	1.00	1,200.00	1,200.00	面向中 小企业	批发 业	详见附表 四
5		教学专用仪器	学生实验台	张	28.00	2,850.00	79,800.00	面向中 小企业	批发 业	详见附表 五
6		教学专用仪器	学生电源	个	28.00	625.00	17,500.00	面向中 小企业	批发 业	详见附表 六
7		教学专用仪器	学生智能洗涤水槽台	套	14.00	2,500.00	35,000.00	面向中 小企业	批发 业	详见附表 七
8		教学专用仪器	学生凳	张	56.00	210.00	11,760.00	面向中 小企业	批发 业	详见附表 八
9		教学专用仪器	仪器柜	个	6.00	2,400.00	14,400.00	面向中 小企业	批发 业	详见附表 九
10		教学专用仪器	智能危化试剂柜	台	1.00	32,600.00	32,600.00	面向中 小企业	批发 业	详见附表 一十
11		教学专用仪器	智能试剂存储安全柜	台	1.00	32,600.00	32,600.00	面向中 小企业	批发 业	详见附表 一十一

序号	核心产品 ("△")	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算 单价 (元)	分项预算总 价(元)	面向对象情况	所属 行业	招标技术 要求
12		教学专用仪器	控制面板及APP	套	1.00	9,735.00	9,735.00	面向中小企业	批发业	详见附表一十二
13		教学专用仪器	控制系统	套	1.00	15,950.00	15,950.00	面向中小企业	批发业	详见附表一十三
14	△	教学专用仪器	主体构架	组	14.00	9,350.00	130,900.00	面向中小企业	批发业	详见附表一十四
15		教学专用仪器	智能摇臂控制系统	套	14.00	3,630.00	50,820.00	面向中小企业	批发业	详见附表一十五
16		教学专用仪器	摇臂终端盒	组	14.00	1,045.00	14,630.00	面向中小企业	批发业	详见附表一十六
17		教学专用仪器	照明光源	套	28.00	478.50	13,398.00	面向中小企业	批发业	详见附表一十七
18		教学专用仪器	照明线路	室	1.00	2,750.00	2,750.00	面向中小企业	批发业	详见附表一十八
19		教学专用仪器	供电线路	室	1.00	7,700.00	7,700.00	面向中小企业	批发业	详见附表一十九
20		教学专用仪器	给水系统	组	14.00	1,650.00	23,100.00	面向中小企业	批发业	详见附表二十
21		教学专用仪器	排水系统	组	14.00	1,980.00	27,720.00	面向中小企业	批发业	详见附表二十一
22		教学专用仪器	水管铺设	室	1.00	5,775.00	5,775.00	面向中小企业	批发业	详见附表二十二
23		教学专用仪器	风机	套	1.00	20,900.00	20,900.00	面向中小企业	批发业	详见附表二十三
24		教学专用仪器	室内风管及配件	室	1.00	5,720.00	5,720.00	面向中小企业	批发业	详见附表二十四
25		教学专用仪器	室外风管及配件	项	1.00	24,500.00	24,500.00	面向中小企业	批发业	详见附表二十五
26		教学专用仪器	万向抽气罩	套	28.00	1,800.00	50,400.00	面向中小企业	批发业	详见附表二十六
27		教学专用仪器	安装调试	套	1.00	18,000.00	18,000.00	面向中小企业	批发业	详见附表二十七
28		教学专用仪器	系统安装附件	项	1.00	9,600.00	9,600.00	面向中小企业	批发业	详见附表二十八
29		教学专用仪器	室内装修	套	1.00	60,000.00	60,000.00	面向中小企业	批发业	详见附表二十九
30		教学专用仪器	教师演示台	张	1.00	8,500.00	8,500.00	面向中小企业	批发业	详见附表三十

序号	核心产品 （“△”）	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算 单价 （元）	分项预算总 价（元）	面向对象情况	所属 行业	招标技术 要求
31		教学专用仪器	教师电源控制台	套	1.00	6,900.00	6,900.00	面向中小企业	批发业	详见附表三十一
32		教学专用仪器	学生实验台	张	28.00	2,850.00	79,800.00	面向中小企业	批发业	详见附表三十二
33		教学专用仪器	学生安全电源	个	28.00	750.00	21,000.00	面向中小企业	批发业	详见附表三十三
34		教学专用仪器	功能柱	套	28.00	280.00	7,840.00	面向中小企业	批发业	详见附表三十四
35		教学专用仪器	学生凳	张	56.00	210.00	11,760.00	面向中小企业	批发业	详见附表三十五
36		教学专用仪器	实验室电气布线	套	1.00	3,000.00	3,000.00	面向中小企业	批发业	详见附表三十六
37		教学专用仪器	仪器柜	个	6.00	2,400.00	14,400.00	面向中小企业	批发业	详见附表三十七
38		教学专用仪器	室内装修	套	1.00	55,000.00	55,000.00	面向中小企业	批发业	详见附表三十八
39		教学专用仪器	初识物理与化学变化 酸碱盐 溶液实验箱	套	1.00	2,205.00	2,205.00	面向中小企业	批发业	详见附表三十九
40		教学专用仪器	水的净化、组成和性质实验箱	套	1.00	2,205.00	2,205.00	面向中小企业	批发业	详见附表四十
41		教学专用仪器	空气与氧气 燃烧与灭火实验箱	套	1.00	2,050.00	2,050.00	面向中小企业	批发业	详见附表四十一
42		教学专用仪器	碳单质 一氧化碳的制取及性质实验箱	套	1.00	2,050.00	2,050.00	面向中小企业	批发业	详见附表四十二
43		教学专用仪器	碳酸钙 二氧化碳的制取及性质实验箱	套	1.00	2,050.00	2,050.00	面向中小企业	批发业	详见附表四十三
44		教学专用仪器	氢气的实验室制取及性质实验箱	套	1.00	2,205.00	2,205.00	面向中小企业	批发业	详见附表四十四
45		教学专用仪器	金属与合金 质量守恒定律 有机物实验箱	套	1.00	2,079.00	2,079.00	面向中小企业	批发业	详见附表四十五
46		教学专用仪器	通用实验箱（一）	套	1.00	2,001.00	2,001.00	面向中小企业	批发业	详见附表四十六
47		教学专用仪器	通用实验箱（二）	套	1.00	1,732.00	1,732.00	面向中小企业	批发业	详见附表四十七
48		教学专用仪器	初中物理通用组合实验箱	套	1.00	2,310.00	2,310.00	面向中小企业	批发业	详见附表四十八
49		教学专用仪器	初中物理力学组合实验箱	套	1.00	4,725.00	4,725.00	面向中小企业	批发业	详见附表四十九

序号	核心产品 （“△”）	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算 单价 （元）	分项预算总 价（元）	面向对象情况	所属 行业	招标技术 要求
50		教学专用仪器	初中物理轨道小车	套	1.00	2,940.00	2,940.00	面向中小企业	批发业	详见附表五十
51		教学专用仪器	初中物理电学组合实验箱	套	1.00	3,675.00	3,675.00	面向中小企业	批发业	详见附表五十一
52		教学专用仪器	初中物理光学组合实验箱	套	1.00	3,150.00	3,150.00	面向中小企业	批发业	详见附表五十二
53		教学专用仪器	初中物理磁学组合实验箱	套	1.00	2,835.00	2,835.00	面向中小企业	批发业	详见附表五十三
54		教学专用仪器	初中物理热学组合实验箱	套	1.00	3,045.00	3,045.00	面向中小企业	批发业	详见附表五十四
55		教学专用仪器	初中声学组合实验箱	套	1.00	2,835.00	2,835.00	面向中小企业	批发业	详见附表五十五
56		教学专用仪器	新能源组合实验箱	套	1.00	3,150.00	3,150.00	面向中小企业	批发业	详见附表五十六
57		教学专用仪器	无级调压多功能电源	台	1.00	840.00	840.00	面向中小企业	批发业	详见附表五十七
58		教学专用仪器	钢制黑板	块	1.00	138.00	138.00	面向中小企业	批发业	详见附表五十八
59		教学专用仪器	列管式烘干机	台	1.00	382.00	382.00	面向中小企业	批发业	详见附表五十九
60		教学专用仪器	烘干箱	台	1.00	1,062.00	1,062.00	面向中小企业	批发业	详见附表六十
61		教学专用仪器	注射器	只	50.00	2.00	100.00	面向中小企业	批发业	详见附表六十一
62		教学专用仪器	手摇钻孔器	台	1.00	130.00	130.00	面向中小企业	批发业	详见附表六十二
63		教学专用仪器	电动钻孔器	台	1.00	182.00	182.00	面向中小企业	批发业	详见附表六十三
64		教学专用仪器	仪器车	辆	1.00	646.00	646.00	面向中小企业	批发业	详见附表六十四
65		教学专用仪器	电动离心机	台	1.00	440.00	440.00	面向中小企业	批发业	详见附表六十五
66		教学专用仪器	离心沉淀器	台	1.00	70.00	70.00	面向中小企业	批发业	详见附表六十六
67		教学专用仪器	打孔器	套	2.00	10.00	20.00	面向中小企业	批发业	详见附表六十七
68		教学专用仪器	打孔夹板	个	1.00	60.00	60.00	面向中小企业	批发业	详见附表六十八

序号	核心产品 ("△")	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算 单价 (元)	分项预算总 价(元)	面向对象情况	所属 行业	招标技术 要求
69		教学专用仪器	打孔器刮刀	个	1.00	42.00	42.00	面向中小企业	批发业	详见附表六十九
70		教学专用仪器	磁力加热搅拌器	台	1.00	196.00	196.00	面向中小企业	批发业	详见附表七十
71		教学专用仪器	酒精喷灯	个	2.00	92.00	184.00	面向中小企业	批发业	详见附表七十一
72		教学专用仪器	电加热器	个	1.00	88.00	88.00	面向中小企业	批发业	详见附表七十二
73		教学专用仪器	蒸馏水器	台	1.00	646.00	646.00	面向中小企业	批发业	详见附表七十三
74		教学专用仪器	万能夹	个	5.00	18.00	90.00	面向中小企业	批发业	详见附表七十四
75		教学专用仪器	三脚架	个	25.00	6.00	150.00	面向中小企业	批发业	详见附表七十五
76		教学专用仪器	泥三角	个	1.00	2.00	2.00	面向中小企业	批发业	详见附表七十六
77		教学专用仪器	塑料洗瓶	个	4.00	4.00	16.00	面向中小企业	批发业	详见附表七十七
78		教学专用仪器	试剂瓶托盘	个	12.00	34.00	408.00	面向中小企业	批发业	详见附表七十八
79		教学专用仪器	实验用品提蓝	个	2.00	92.00	184.00	面向中小企业	批发业	详见附表七十九
80		教学专用仪器	塑料水槽	个	50.00	18.00	900.00	面向中小企业	批发业	详见附表八十
81		教学专用仪器	碘升华凝华管	个	25.00	8.00	200.00	面向中小企业	批发业	详见附表八十一
82		教学专用仪器	方座支架	套	25.00	78.00	1,950.00	面向中小企业	批发业	详见附表八十二
83		教学专用仪器	学生电源	台	25.00	116.00	2,900.00	面向中小企业	批发业	详见附表八十三
84		教学专用仪器	教学电源	台	1.00	348.00	348.00	面向中小企业	批发业	详见附表八十四
85		教学专用仪器	试管架	个	25.00	12.00	300.00	面向中小企业	批发业	详见附表八十五
86		教学专用仪器	漏斗架	个	1.00	20.00	20.00	面向中小企业	批发业	详见附表八十六
87		教学专用仪器	滴定台	个	1.00	50.00	50.00	面向中小企业	批发业	详见附表八十七

序号	核心产品 ("△")	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算 单价 (元)	分项预算总 价(元)	面向对象情况	所属 行业	招标技术 要求
88		教学专用仪器	滴定夹	个	1.00	16.00	16.00	面向中小型企业	批发业	详见附表八十八
89		教学专用仪器	多用滴管架	个	25.00	8.00	200.00	面向中小型企业	批发业	详见附表八十九
90		教学专用仪器	电子天平	台	1.00	462.00	462.00	面向中小型企业	批发业	详见附表九十
91		教学专用仪器	电子天平	台	1.00	242.00	242.00	面向中小型企业	批发业	详见附表九十一
92		教学专用仪器	托盘天平	个	50.00	52.00	2,600.00	面向中小型企业	批发业	详见附表九十二
93		教学专用仪器	托盘天平	个	1.00	84.00	84.00	面向中小型企业	批发业	详见附表九十三
94		教学专用仪器	水电解演示器	台	1.00	416.00	416.00	面向中小型企业	批发业	详见附表九十四
95		教学专用仪器	水电解实验器	台	25.00	28.00	700.00	面向中小型企业	批发业	详见附表九十五
96		教学专用仪器	原电池实验器	个	25.00	18.00	450.00	面向中小型企业	批发业	详见附表九十六
97		教学专用仪器	温度计	支	50.00	2.00	100.00	面向中小型企业	批发业	详见附表九十七
98		教学专用仪器	温度计	支	1.00	6.00	6.00	面向中小型企业	批发业	详见附表九十八
99		教学专用仪器	数字测温计	台	1.00	278.00	278.00	面向中小型企业	批发业	详见附表九十九
100		教学专用仪器	多用电表	个	1.00	116.00	116.00	面向中小型企业	批发业	详见附表一百
101		教学专用仪器	密度计	支	1.00	4.00	4.00	面向中小型企业	批发业	详见附表一百零一
102		教学专用仪器	密度计	支	1.00	4.00	4.00	面向中小型企业	批发业	详见附表一百零二
103		教学专用仪器	酸度计(pH计)	台	1.00	128.00	128.00	面向中小型企业	批发业	详见附表一百零三
104		教学专用仪器	炼铁高炉模型	个	1.00	168.00	168.00	面向中小型企业	批发业	详见附表一百零四
105		教学专用仪器	分子结构模型	套	3.00	128.00	384.00	面向中小型企业	批发业	详见附表一百零五
106		教学专用仪器	分子结构模型	套	3.00	46.00	138.00	面向中小型企业	批发业	详见附表一百零六

序号	核心产品 ("△")	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算 单价 (元)	分项预算总 价(元)	面向对象情况	所属 行业	招标技术 要求
107		教学专用仪器	贮气装置	台	2.00	54.00	108.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百零七
108		教学专用仪器	初中微型化学实验箱	个	25.00	150.00	3,750.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百零八
109		教学专用仪器	分子间隔实验器	件	25.00	6.00	150.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百零九
110		教学专用仪器	溶液导电演示器	台	1.00	92.00	92.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百一十
111		教学专用仪器	溶液导电实验器	套	25.00	12.00	300.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百一十一
112		教学专用仪器	化学实验装置磁性教具	套	1.00	116.00	116.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百一十二
113		教学专用仪器	化学实验废水处理装置	套	2.00	1,040.00	2,080.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百一十三
114		教学专用仪器	元素学习卡	套	25.00	12.00	300.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百一十四
115		教学专用仪器	金刚石结构模型	套	1.00	128.00	128.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百一十五
116		教学专用仪器	石墨结构模型	套	1.00	128.00	128.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百一十六
117		教学专用仪器	碳-60结构模型	套	1.00	128.00	128.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百一十七
118		教学专用仪器	氯化钠晶体结构模型	套	1.00	128.00	128.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百一十八
119		教学专用仪器	碳的同素异行体结构模型	套	3.00	50.00	150.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百一十九
120		教学专用仪器	金属矿物、金属及合金标本	盒	1.00	24.00	24.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百二十

序号	核心产品 ("△")	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算 单价 (元)	分项预算总 价(元)	面向对象情况	所属 行业	招标技术 要求
121		教学专用仪器	原油常见馏分标本	盒	1.00	24.00	24.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百二十一
122		教学专用仪器	合成高分子材料标本	盒	1.00	24.00	24.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百二十二
123		教学专用仪器	新型无机非金属材料标本	盒	1.00	28.00	28.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百二十三
124		教学专用仪器	走进化学实验室	套	1.00	30.00	30.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百二十四
125		教学专用仪器	身边的化学物质	套	1.00	58.00	58.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百二十五
126		教学专用仪器	物质构成的奥秘	套	1.00	20.00	20.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百二十六
127		教学专用仪器	化学与社会发展	套	1.00	26.00	26.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百二十七
128		教学专用仪器	元素周期表	件	1.00	52.00	52.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百二十八
129		教学专用仪器	初中化学教学投影片	套	1.00	302.00	302.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百二十九
130		教学专用仪器	中学化学投影拼板	套	1.00	82.00	82.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百三十
131		教学专用仪器	初中化学教学VCD、DVD盘	套	1.00	216.00	216.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百三十一
132		教学专用仪器	初中化学多媒体教学软件	套	1.00	216.00	216.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百三十二
133		教学专用仪器	初中化学实验教学指导书	套	1.00	46.00	46.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百三十三

序号	核心产品 ("△")	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算 单价 (元)	分项预算总 价(元)	面向对象情况	所属 行业	招标技术 要求
134		教学专用仪器	初中化学实验仪器手册	套	1.00	46.00	46.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百三十四
135		教学专用仪器	量筒	个	50.00	4.00	200.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百三十五
136		教学专用仪器	量筒	个	50.00	8.00	400.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百三十六
137		教学专用仪器	量筒	个	2.00	10.00	20.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百三十七
138		教学专用仪器	量筒	个	2.00	34.00	68.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百三十八
139		教学专用仪器	量杯	个	1.00	28.00	28.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百三十九
140		教学专用仪器	容量瓶	个	1.00	22.00	22.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百四十
141		教学专用仪器	容量瓶	个	1.00	30.00	30.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百四十一
142		教学专用仪器	滴定管	支	1.00	26.00	26.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百四十二
143		教学专用仪器	滴定管	支	1.00	12.00	12.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百四十三
144		教学专用仪器	试管	支	250.00	0.60	150.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百四十四
145		教学专用仪器	试管	支	250.00	2.00	500.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百四十五
146		教学专用仪器	试管	支	100.00	2.00	200.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百四十六

序号	核心产品 ("△")	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算 单价 (元)	分项预算总 价(元)	面向对象情况	所 属 行 业	招标技术 要求
147		教学专用仪器	试管	支	50.00	2.00	100.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百四十七
148		教学专用仪器	试管	支	10.00	6.00	60.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百四十八
149		教学专用仪器	具支试管	支	10.00	2.00	20.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百四十九
150		教学专用仪器	硬质玻璃管	支	10.00	2.00	20.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百五十
151		教学专用仪器	硬质玻璃管	支	10.00	4.00	40.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百五十一
152		教学专用仪器	烧杯	个	100.00	4.00	400.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百五十二
153		教学专用仪器	烧杯	个	100.00	4.00	400.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百五十三
154		教学专用仪器	烧杯	个	100.00	6.00	600.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百五十四
155		教学专用仪器	烧杯	个	100.00	8.00	800.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百五十五
156		教学专用仪器	烧杯	个	3.00	10.00	30.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百五十六
157		教学专用仪器	烧杯	个	3.00	20.00	60.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百五十七
158		教学专用仪器	烧瓶	个	50.00	14.00	700.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百五十八
159		教学专用仪器	烧瓶	个	3.00	14.00	42.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百五十九

序号	核心产品 ("△")	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算 单价 (元)	分项预算总 价(元)	面向对象情况	所属 行业	招标技术 要求
160		教学专用仪器	锥形瓶	个	10.00	12.00	120.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百六十
161		教学专用仪器	锥形瓶	个	10.00	16.00	160.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百六十一
162		教学专用仪器	蒸馏烧瓶	个	2.00	18.00	36.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百六十二
163		教学专用仪器	酒精灯	个	50.00	4.00	200.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百六十三
164		教学专用仪器	抽滤瓶	个	1.00	28.00	28.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百六十四
165		教学专用仪器	抽气管	个	1.00	18.00	18.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百六十五
166		教学专用仪器	干燥器	个	2.00	60.00	120.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百六十六
167		教学专用仪器	气体发生器	个	2.00	138.00	276.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百六十七
168		教学专用仪器	冷凝器	支	2.00	18.00	36.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百六十八
169		教学专用仪器	牛角管	支	2.00	6.00	12.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百六十九
170		教学专用仪器	漏斗	个	50.00	6.00	300.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百七十
171		教学专用仪器	漏斗	个	3.00	8.00	24.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百七十一
172		教学专用仪器	安全漏斗	个	2.00	6.00	12.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百七十二

序号	核心产品 ("△")	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算 单价 (元)	分项预算总 价(元)	面向对象情况	所属 行业	招标技术 要求
173		教学专用仪器	安全漏斗	个	2.00	12.00	24.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百七十三
174		教学专用仪器	分液漏斗	个	2.00	34.00	68.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百七十四
175		教学专用仪器	分液漏斗	个	2.00	34.00	68.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百七十五
176		教学专用仪器	布氏漏斗	个	1.00	20.00	20.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百七十六
177		教学专用仪器	T形管	个	2.00	2.00	4.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百七十七
178		教学专用仪器	Y形管	个	2.00	2.00	4.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百七十八
179		教学专用仪器	滴管	支	100.00	0.80	80.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百七十九
180		教学专用仪器	离心管	支	10.00	4.00	40.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百八十
181		教学专用仪器	干燥管	支	4.00	6.00	24.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百八十一
182		教学专用仪器	干燥管	支	2.00	4.00	8.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百八十二
183		教学专用仪器	活塞	支	2.00	20.00	40.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百八十三
184		教学专用仪器	圆水槽	个	3.00	42.00	126.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百八十四
185		教学专用仪器	圆水槽	个	2.00	62.00	124.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百八十五

序号	核心产品 ("△")	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算 单价 (元)	分项预算总 价(元)	面向对象情况	所属 行业	招标技术 要求
186		教学专用仪器	玻璃钟罩	个	2.00	92.00	184.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百八十六
187		教学专用仪器	集气瓶	个	150.00	4.00	600.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百八十七
188		教学专用仪器	集气瓶	个	20.00	4.00	80.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百八十八
189		教学专用仪器	液封除毒气集气瓶	个	5.00	56.00	280.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百八十九
190		教学专用仪器	广口瓶	个	250.00	4.00	1,000.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百九十
191		教学专用仪器	广口瓶	个	50.00	6.00	300.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百九十一
192		教学专用仪器	广口瓶	个	40.00	8.00	320.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百九十二
193		教学专用仪器	广口瓶	个	3.00	10.00	30.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百九十三
194		教学专用仪器	广口瓶	个	50.00	8.00	400.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百九十四
195		教学专用仪器	广口瓶	个	20.00	8.00	160.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百九十五
196		教学专用仪器	广口瓶	个	5.00	12.00	60.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百九十六
197		教学专用仪器	细口瓶	个	70.00	4.00	280.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百九十七
198		教学专用仪器	细口瓶	个	250.00	6.00	1,500.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百九十八

序号	核心产品 ("△")	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算 单价 (元)	分项预算总 价(元)	面向对象情况	所属 行业	招标技术 要求
199		教学专用仪器	细口瓶	个	15.00	8.00	120.00	面向中小企业	批发业	详见附表一百九十九
200		教学专用仪器	细口瓶	个	2.00	10.00	20.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百
201		教学专用仪器	细口瓶	个	2.00	14.00	28.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百零一
202		教学专用仪器	细口瓶	个	2.00	50.00	100.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百零二
203		教学专用仪器	细口瓶	个	10.00	8.00	80.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百零三
204		教学专用仪器	细口瓶	个	50.00	8.00	400.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百零四
205		教学专用仪器	细口瓶	个	10.00	10.00	100.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百零五
206		教学专用仪器	细口瓶	个	2.00	12.00	24.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百零六
207		教学专用仪器	细口瓶	个	2.00	18.00	36.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百零七
208		教学专用仪器	滴瓶	个	20.00	4.00	80.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百零八
209		教学专用仪器	滴瓶	个	150.00	4.00	600.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百零九
210		教学专用仪器	滴瓶	个	5.00	4.00	20.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百一十
211		教学专用仪器	滴瓶	个	50.00	4.00	200.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百一十一
212		教学专用仪器	坩埚	个	3.00	6.00	18.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百一十二
213		教学专用仪器	坩埚钳	个	30.00	8.00	240.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百一十三
214		教学专用仪器	烧杯夹	个	4.00	8.00	32.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百一十四

序号	核心产品 ("△")	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算 单价 (元)	分项预算总 价(元)	面向对象情况	所属 行业	招标技术 要求
215		教学专用仪器	镊子	个	30.00	6.00	180.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百一十五
216		教学专用仪器	试管夹	个	30.00	2.00	60.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百一十六
217		教学专用仪器	止水皮管夹	个	30.00	0.80	24.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百一十七
218		教学专用仪器	螺旋皮管夹	个	30.00	2.00	60.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百一十八
219		教学专用仪器	石棉网	个	30.00	2.00	60.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百一十九
220		教学专用仪器	燃烧匙	个	30.00	2.00	60.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百二十
221		教学专用仪器	药匙	个	30.00	2.00	60.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百二十一
222		教学专用仪器	玻璃管	千克	4.00	26.00	104.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百二十二
223		教学专用仪器	玻璃管	千克	3.00	26.00	78.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百二十三
224		教学专用仪器	玻璃棒	千克	2.00	42.00	84.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百二十四
225		教学专用仪器	玻璃棒	千克	2.00	42.00	84.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百二十五
226		教学专用仪器	软胶塞	千克	5.00	40.00	200.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百二十六
227		教学专用仪器	橡胶管	千克	3.00	50.00	150.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百二十七

序号	核心产品 ("△")	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算 单价 (元)	分项预算总 价(元)	面向对象情况	所属 行业	招标技术 要求
228		教学专用仪器	乳胶管	米	60.00	6.00	360.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百二十八
229		教学专用仪器	试管刷	个	50.00	4.00	200.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百二十九
230		教学专用仪器	烧瓶刷	个	30.00	4.00	120.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百三十
231		教学专用仪器	结晶皿	个	2.00	12.00	24.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百三十一
232		教学专用仪器	表面皿	个	50.00	2.00	100.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百三十二
233		教学专用仪器	表面皿	个	2.00	4.00	8.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百三十三
234		教学专用仪器	研钵	个	30.00	6.00	180.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百三十四
235		教学专用仪器	研钵	个	1.00	10.00	10.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百三十五
236		教学专用仪器	蒸发皿	个	30.00	4.00	120.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百三十六
237		教学专用仪器	蒸发皿	个	3.00	6.00	18.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百三十七
238		教学专用仪器	反应板	个	50.00	4.00	200.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百三十八
239		教学专用仪器	井穴板	个	50.00	2.00	100.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百三十九
240		教学专用仪器	井穴板	个	50.00	8.00	400.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百四十

序号	核心产品 ("△")	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算 单价 (元)	分项预算总 价(元)	面向对象情况	所属 行业	招标技术 要求
241		教学专用仪器	塑料多用滴管	支	600.00	0.40	240.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百四十一
242		教学专用仪器	初中化学实验材料	份	25.00	40.00	1,000.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百四十二
243		教学专用仪器	一字螺丝刀	个	1.00	16.00	16.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百四十三
244		教学专用仪器	十字螺丝刀	个	1.00	16.00	16.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百四十四
245		教学专用仪器	钢丝钳	个	1.00	30.00	30.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百四十五
246		教学专用仪器	手锤	个	1.00	34.00	34.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百四十六
247		教学专用仪器	锉刀	个	1.00	20.00	20.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百四十七
248		教学专用仪器	剪刀	把	1.00	8.00	8.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百四十八
249		教学专用仪器	玻璃瓶盖开启器	套	1.00	12.00	12.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百四十九
250		教学专用仪器	玻璃管切割器	个	1.00	24.00	24.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百五十
251		教学专用仪器	工作服	件	50.00	50.00	2,500.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百五十一
252		教学专用仪器	护目镜	个	52.00	10.00	520.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百五十二
253		教学专用仪器	防护面罩	个	1.00	36.00	36.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百五十三

序号	核心产品 ("△")	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算 单价 (元)	分项预算总 价(元)	面向对象情况	所属 行业	招标技术 要求
254		教学专用仪器	防毒口罩	个	1.00	24.00	24.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百五十四
255		教学专用仪器	耐酸手套	双	1.00	24.00	24.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百五十五
256		教学专用仪器	洗眼器	套	1.00	174.00	174.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百五十六
257		教学专用仪器	简易急救箱	件	1.00	278.00	278.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百五十七
258		教学专用仪器	实验防护屏	件	1.00	60.00	60.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百五十八
259		教学专用仪器	易燃品储存柜	个	1.00	1,272.00	1,272.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百五十九
260		教学专用仪器	毒害品储存柜	个	1.00	1,272.00	1,272.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百六十
261		教学专用仪器	钢制黑板	块	1.00	138.00	138.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百六十一
262		教学专用仪器	打孔器	套	1.00	10.00	10.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百六十二
263		教学专用仪器	水准器	个	2.00	16.00	32.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百六十三
264		教学专用仪器	充磁器	台	1.00	174.00	174.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百六十四
265		教学专用仪器	直联泵	台	1.00	646.00	646.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百六十五
266		教学专用仪器	手摇抽气机	台	1.00	346.00	346.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百六十六

序号	核心产品 ("△")	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算 单价 (元)	分项预算总 价(元)	面向对象情况	所属 行业	招标技术 要求
267		教学专用仪器	旋片式真空泵	台	1.00	646.00	646.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百六十七
268		教学专用仪器	两用气筒	个	1.00	34.00	34.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百六十八
269		教学专用仪器	抽气筒	个	1.00	34.00	34.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百六十九
270		教学专用仪器	打气筒	个	1.00	24.00	24.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百七十
271		教学专用仪器	抽气盘	套	1.00	104.00	104.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百七十一
272		教学专用仪器	仪器车	辆	2.00	646.00	1,292.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百七十二
273		教学专用仪器	计算器	个	4.00	28.00	112.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百七十三
274		教学专用仪器	放大镜	个	25.00	4.00	100.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百七十四
275		教学专用仪器	望远镜	个	1.00	82.00	82.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百七十五
276		教学专用仪器	天文望远镜	套	1.00	278.00	278.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百七十六
277		教学专用仪器	酒精喷灯	个	1.00	92.00	92.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百七十七
278		教学专用仪器	听诊器	个	1.00	32.00	32.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百七十八
279		教学专用仪器	注射器	个	2.00	12.00	24.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百七十九

序号	核心产品 （“△”）	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算 单价 （元）	分项预算总 价（元）	面向对象情况	所属 行业	招标技术 要求
280		教学专用仪器	透明盛液筒	个	1.00	26.00	26.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百八十八
281		教学专用仪器	透明水槽（圆形或方形）	个	2.00	20.00	40.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百八十九
282		教学专用仪器	碘升华凝华管	个	25.00	8.00	200.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百九十
283		教学专用仪器	物理支架	套	2.00	224.00	448.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百九十一
284		教学专用仪器	方座支架	套	25.00	78.00	1,950.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百九十二
285		教学专用仪器	多功能实验支架	套	2.00	248.00	496.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百九十三
286		教学专用仪器	升降台	台	2.00	138.00	276.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百九十四
287		教学专用仪器	初中学生电源	台	25.00	116.00	2,900.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百九十五
288		教学专用仪器	初中教学电源	台	1.00	348.00	348.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百九十六
289		教学专用仪器	蓄电池	台	2.00	74.00	148.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百九十七
290		教学专用仪器	三角架	个	13.00	6.00	78.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百九十八
291		教学专用仪器	泥三角	个	30.00	2.00	60.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百九十九
292		教学专用仪器	旋转架	套	2.00	8.00	16.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百

序号	核心产品 ("△")	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算 单价 (元)	分项预算总 价(元)	面向对象情况	所属 行业	招标技术 要求
293		教学专用仪器	调压变压器	台	1.00	532.00	532.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百九十三
294		教学专用仪器	多功能充电器	台	1.00	762.00	762.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百九十四
295		教学专用仪器	电池盒	个	60.00	4.00	240.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百九十五
296		教学专用仪器	感应圈	台	1.00	440.00	440.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百九十六
297		教学专用仪器	演示直尺	只	1.00	12.00	12.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百九十七
298		教学专用仪器	木直尺	只	25.00	10.00	250.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百九十八
299		教学专用仪器	钢直尺	只	25.00	8.00	200.00	面向中小企业	批发业	详见附表二百九十九
300		教学专用仪器	钢卷尺	盒	25.00	6.00	150.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百
301		教学专用仪器	布卷尺	盒	1.00	28.00	28.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百零一
302		教学专用仪器	游标卡尺	把	1.00	64.00	64.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百零二
303		教学专用仪器	外径千分尺(螺旋测微器)	只	1.00	64.00	64.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百零三
304		教学专用仪器	物理天平	台	1.00	324.00	324.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百零四
305		教学专用仪器	学生天平	台	25.00	174.00	4,350.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百零五
306		教学专用仪器	托盘天平	台	25.00	56.00	1,400.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百零六
307		教学专用仪器	托盘天平	台	1.00	84.00	84.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百零七
308		教学专用仪器	电子天平	台	1.00	462.00	462.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百零八

序号	核心产品 ("△")	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算 单价 (元)	分项预算总 价(元)	面向对象情况	所属 行业	招标技术 要求
309		教学专用仪器	单杠杆天平	台	1.00	600.00	600.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百零九
310		教学专用仪器	案秤	台	1.00	370.00	370.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百一十
311		教学专用仪器	弹簧度盘秤	台	1.00	42.00	42.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百一十一
312		教学专用仪器	金属钩码	套	25.00	18.00	450.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百一十二
313		教学专用仪器	金属槽码	套	25.00	36.00	900.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百一十三
314		教学专用仪器	机械停表	块	25.00	532.00	13,300.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百一十四
315		教学专用仪器	机械停钟	块	25.00	124.00	3,100.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百一十五
316		教学专用仪器	电子停表	块	25.00	184.00	4,600.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百一十六
317		教学专用仪器	电子停钟	块	25.00	184.00	4,600.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百一十七
318		教学专用仪器	节拍器	个	1.00	116.00	116.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百一十八
319		教学专用仪器	沙漏	个	1.00	20.00	20.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百一十九
320		教学专用仪器	日晷	个	1.00	46.00	46.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百二十
321		教学专用仪器	温度计	支	60.00	2.00	120.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百二十一

序号	核心产品 ("△")	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算 单价 (元)	分项预算总 价(元)	面向对象情况	所属 行业	招标技术 要求
322		教学专用仪器	温度计	支	2.00	6.00	12.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百二十二
323		教学专用仪器	演示温度计	只	2.00	60.00	120.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百二十三
324		教学专用仪器	热敏温度计	只	1.00	100.00	100.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百二十四
325		教学专用仪器	双金属片温度计	个	1.00	28.00	28.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百二十五
326		教学专用仪器	体温计	支	2.00	10.00	20.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百二十六
327		教学专用仪器	电子体温计	支	1.00	24.00	24.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百二十七
328		教学专用仪器	红外线快速体温检测仪	个	1.00	254.00	254.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百二十八
329		教学专用仪器	寒暑表	只	1.00	14.00	14.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百二十九
330		教学专用仪器	条形盒测力计	个	25.00	4.00	100.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百三十
331		教学专用仪器	条形盒测力计	个	25.00	4.00	100.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百三十一
332		教学专用仪器	条形盒测力计	个	2.00	4.00	8.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百三十二
333		教学专用仪器	条形盒测力计	个	25.00	4.00	100.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百三十三
334		教学专用仪器	圆筒测力计	个	2.00	10.00	20.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百三十四

序号	核心产品 ("△")	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算 单价 (元)	分项预算总 价(元)	面向对象情况	所属 行业	招标技术 要求
335		教学专用仪器	圆筒测力计	个	2.00	10.00	20.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百三十五
336		教学专用仪器	平板测力计	个	50.00	6.00	300.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百三十六
337		教学专用仪器	圆盘测力计	个	2.00	210.00	420.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百三十七
338		教学专用仪器	演示测力计	个	2.00	18.00	36.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百三十八
339		教学专用仪器	拉压测力计	个	2.00	42.00	84.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百三十九
340		教学专用仪器	双向测力计	个	2.00	42.00	84.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百四十
341		教学专用仪器	握力计	个	1.00	24.00	24.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百四十一
342		教学专用仪器	拉力计	个	1.00	42.00	42.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百四十二
343		教学专用仪器	演示电表	只	3.00	232.00	696.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百四十三
344		教学专用仪器	数字演示电表	只	3.00	924.00	2,772.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百四十四
345		教学专用仪器	电能表	只	1.00	88.00	88.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百四十五
346		教学专用仪器	绝缘电阻表	只	1.00	278.00	278.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百四十六
347		教学专用仪器	直流电流表	只	75.00	42.00	3,150.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百四十七

序号	核心产品 ("△")	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算 单价 (元)	分项预算总 价(元)	面向对象情况	所 属 行 业	招标技术 要求
348		教学专用仪器	直流电压表	只	75.00	42.00	3,150.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百四十八
349		教学专用仪器	灵感电流计	只	25.00	42.00	1,050.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百四十九
350		教学专用仪器	多用电表	只	1.00	116.00	116.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百五十
351		教学专用仪器	投影电流表	只	3.00	60.00	180.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百五十一
352		教学专用仪器	投影电压表	只	3.00	60.00	180.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百五十二
353		教学专用仪器	投影检流计	只	1.00	60.00	60.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百五十三
354		教学专用仪器	教学示波器	台	1.00	1,962.00	1,962.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百五十四
355		教学专用仪器	大屏幕示波器	台	1.00	2,726.00	2,726.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百五十五
356		教学专用仪器	密度计	支	2.00	4.00	8.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百五十六
357		教学专用仪器	密度计	支	2.00	4.00	8.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百五十七
358		教学专用仪器	湿度计	个	1.00	28.00	28.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百五十八
359		教学专用仪器	罗盘	只	1.00	16.00	16.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百五十九
360		教学专用仪器	空盒气压表	台	1.00	878.00	878.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百六十

序号	核心产品 ("△")	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算 单价 (元)	分项预算总 价(元)	面向对象情况	所属 行业	招标技术 要求
361		教学专用仪器	圆柱体组	套	25.00	26.00	650.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百六十一
362		教学专用仪器	立方体组	套	25.00	42.00	1,050.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百六十二
363		教学专用仪器	运动和力实验器	套	25.00	46.00	1,150.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百六十三
364		教学专用仪器	惯性演示器	套	2.00	24.00	48.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百六十四
365		教学专用仪器	摩擦计	套	25.00	14.00	350.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百六十五
366		教学专用仪器	螺旋弹簧组	组	2.00	20.00	40.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百六十六
367		教学专用仪器	阿基米德原理实验器	套	25.00	20.00	500.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百六十七
368		教学专用仪器	阿基米德原理及其应用实验器	套	25.00	24.00	600.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百六十八
369		教学专用仪器	液体压强与深度关系实验器	个	25.00	30.00	750.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百六十九
370		教学专用仪器	连通器	个	1.00	20.00	20.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百七十
371		教学专用仪器	帕斯卡球	个	1.00	80.00	80.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百七十一
372		教学专用仪器	浮力原理演示器	套	1.00	50.00	50.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百七十二
373		教学专用仪器	物体浮沉条件演示器	套	1.00	50.00	50.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百七十三

序号	核心产品 ("△")	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算 单价 (元)	分项预算总 价(元)	面向对象情况	所属 行业	招标技术 要求
374		教学专用仪器	潜水艇浮沉演示器	套	1.00	24.00	24.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百七十四
375		教学专用仪器	液体内部压强实验器	套	25.00	8.00	200.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百七十五
376		教学专用仪器	微小压强计	台	25.00	8.00	200.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百七十六
377		教学专用仪器	液体对器壁压强演示器	台	1.00	18.00	18.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百七十七
378		教学专用仪器	气体浮力演示器	套	1.00	28.00	28.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百七十八
379		教学专用仪器	马德堡半球	套	2.00	112.00	224.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百七十九
380		教学专用仪器	大气压系列实验器	套	1.00	24.00	24.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百八十
381		教学专用仪器	压力和压强演示器	盒	1.00	10.00	10.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百八十一
382		教学专用仪器	液体流速与压强关系演示器	套	1.00	128.00	128.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百八十二
383		教学专用仪器	杠杆	套	25.00	10.00	250.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百八十三
384		教学专用仪器	演示滑轮组	组	1.00	28.00	28.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百八十四
385		教学专用仪器	滑轮组	组	25.00	24.00	600.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百八十五
386		教学专用仪器	滚摆	个	2.00	64.00	128.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百八十六

序号	核心产品 ("△")	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算 单价 (元)	分项预算总 价(元)	面向对象情况	所 属 行 业	招标技术 要求
387		教学专用仪器	离心轨道	套	2.00	58.00	116.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百八十七
388		教学专用仪器	力学实验盒	套	50.00	68.00	3,400.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百八十八
389		教学专用仪器	初中力学演示板	套	1.00	392.00	392.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百八十九
390		教学专用仪器	飞机升力演示器	套	1.00	254.00	254.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百九十
391		教学专用仪器	手摇离心钻台	套	1.00	158.00	158.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百九十一
392		教学专用仪器	音叉	支	25.00	34.00	850.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百九十二
393		教学专用仪器	音叉	支	25.00	34.00	850.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百九十三
394		教学专用仪器	发音齿轮	个	1.00	26.00	26.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百九十四
395		教学专用仪器	单摆	个	1.00	4.00	4.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百九十五
396		教学专用仪器	纵波演示器	套	25.00	184.00	4,600.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百九十六
397		教学专用仪器	声传播演示器	套	1.00	138.00	138.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百九十七
398		教学专用仪器	超声应用演示器	套	1.00	254.00	254.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百九十八
399		教学专用仪器	声速测量仪	套	1.00	206.00	206.00	面向中小企业	批发业	详见附表三百九十九

序号	核心产品 ("△")	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算 单价 (元)	分项预算总 价(元)	面向对象情况	所属 行业	招标技术 要求
400		教学专用仪器	量热器	套	25.00	30.00	750.00	面向中小型企业	批发业	详见附表四百
401		教学专用仪器	内聚力演示器	套	2.00	42.00	84.00	面向中小型企业	批发业	详见附表四百零一
402		教学专用仪器	空气压缩引火仪	个	2.00	28.00	56.00	面向中小型企业	批发业	详见附表四百零二
403		教学专用仪器	爆燃器	套	1.00	90.00	90.00	面向中小型企业	批发业	详见附表四百零三
404		教学专用仪器	机械能热能互变演示器	套	1.00	50.00	50.00	面向中小型企业	批发业	详见附表四百零四
405		教学专用仪器	金属线膨胀演示器	个	1.00	84.00	84.00	面向中小型企业	批发业	详见附表四百零五
406		教学专用仪器	固体缩力演示器	个	1.00	84.00	84.00	面向中小型企业	批发业	详见附表四百零六
407		教学专用仪器	热传导演示器	个	1.00	34.00	34.00	面向中小型企业	批发业	详见附表四百零七
408		教学专用仪器	双金属片	个	1.00	16.00	16.00	面向中小型企业	批发业	详见附表四百零八
409		教学专用仪器	气体做功内能减少演示器	套	1.00	24.00	24.00	面向中小型企业	批发业	详见附表四百零九
410		教学专用仪器	声热实验盒	套	50.00	40.00	2,000.00	面向中小型企业	批发业	详见附表四百一十
411		教学专用仪器	纸盘扬声器	台	1.00	70.00	70.00	面向中小型企业	批发业	详见附表四百一十一
412		教学专用仪器	手持式喇叭	个	1.00	74.00	74.00	面向中小型企业	批发业	详见附表四百一十二
413		教学专用仪器	玻棒(附丝绸)	对	1.00	10.00	10.00	面向中小型企业	批发业	详见附表四百一十三
414		教学专用仪器	玻棒(附丝绸)	对	25.00	4.00	100.00	面向中小型企业	批发业	详见附表四百一十四
415		教学专用仪器	胶棒(附毛皮)	对	1.00	12.00	12.00	面向中小型企业	批发业	详见附表四百一十五

序号	核心产品 ("△")	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算 单价 (元)	分项预算总 价(元)	面向对象情况	所属 行业	招标技术 要求
416		教学专用仪器	胶棒(附毛皮)	对	25.00	6.00	150.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百一十六
417		教学专用仪器	箔片验电器	对	1.00	36.00	36.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百一十七
418		教学专用仪器	箔片验电器	对	25.00	12.00	300.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百一十八
419		教学专用仪器	指针验电器	对	1.00	104.00	104.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百一十九
420		教学专用仪器	感应起电机	台	1.00	416.00	416.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百二十
421		教学专用仪器	枕形导体	副	1.00	64.00	64.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百二十一
422		教学专用仪器	小灯座	个	100.00	4.00	400.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百二十二
423		教学专用仪器	单刀开关	个	100.00	4.00	400.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百二十三
424		教学专用仪器	滑动变阻器	个	50.00	28.00	1,400.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百二十四
425		教学专用仪器	滑动变阻器	个	1.00	28.00	28.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百二十五
426		教学专用仪器	滑动变阻器	个	1.00	28.00	28.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百二十六
427		教学专用仪器	电阻圈	组	25.00	18.00	450.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百二十七
428		教学专用仪器	电阻定律演示器	台	1.00	56.00	56.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百二十八

序号	核心产品 ("△")	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算 单价 (元)	分项预算总 价(元)	面向对象情况	所属 行业	招标技术 要求
429		教学专用仪器	电阻定律实验器	台	25.00	26.00	650.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百二十九
430		教学专用仪器	演示电阻箱	个	1.00	58.00	58.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百三十
431		教学专用仪器	教学电阻箱	个	1.00	104.00	104.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百三十一
432		教学专用仪器	筒式电阻箱	个	25.00	56.00	1,400.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百三十二
433		教学专用仪器	演示线路实验板	套	1.00	222.00	222.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百三十三
434		教学专用仪器	初中电学演示箱	套	1.00	1,500.00	1,500.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百三十四
435		教学专用仪器	学生线路实验板	套	25.00	88.00	2,200.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百三十五
436		教学专用仪器	单刀双掷开关	个	25.00	14.00	350.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百三十六
437		教学专用仪器	双刀双掷开关	个	1.00	14.00	14.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百三十七
438		教学专用仪器	焦耳定律演示器	套	1.00	46.00	46.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百三十八
439		教学专用仪器	焦耳定律实验器	套	25.00	46.00	1,150.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百三十九
440		教学专用仪器	保险丝作用演示器	套	1.00	202.00	202.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百四十
441		教学专用仪器	玩具电动机	套	25.00	10.00	250.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百四十一

序号	核心产品 ("△")	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算 单价 (元)	分项预算总 价(元)	面向对象情况	所 属 行 业	招标技术 要求
442		教学专用仪器	电子门铃	套	25.00	14.00	350.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百四十二
443		教学专用仪器	条形磁铁	对	25.00	24.00	600.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百四十三
444		教学专用仪器	蹄形磁铁	个	1.00	62.00	62.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百四十四
445		教学专用仪器	磁感线演示器	套	1.00	52.00	52.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百四十五
446		教学专用仪器	立体磁感线演示器	套	1.00	104.00	104.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百四十六
447		教学专用仪器	磁感线演示板	套	1.00	60.00	60.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百四十七
448		教学专用仪器	电流磁场演示器	套	2.00	58.00	116.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百四十八
449		教学专用仪器	菱形小磁针	套	25.00	12.00	300.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百四十九
450		教学专用仪器	翼形磁针	对	25.00	6.00	150.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百五十
451		教学专用仪器	演示原副线圈	套	1.00	34.00	34.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百五十一
452		教学专用仪器	原副线圈	套	25.00	24.00	600.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百五十二
453		教学专用仪器	蹄形电磁铁	组	1.00	36.00	36.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百五十三
454		教学专用仪器	电磁铁实验器	台	25.00	18.00	450.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百五十四

序号	核心产品 ("△")	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算 单价 (元)	分项预算总 价(元)	面向对象情况	所属 行业	招标技术 要求
455		教学专用仪器	电铃	个	1.00	34.00	34.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百五十五
456		教学专用仪器	演示电磁继电器	个	1.00	62.00	62.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百五十六
457		教学专用仪器	电磁继电器	个	25.00	12.00	300.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百五十七
458		教学专用仪器	磁场对电流作用实验器	套	25.00	32.00	800.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百五十八
459		教学专用仪器	左右手定则演示器	个	1.00	28.00	28.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百五十九
460		教学专用仪器	小型电动机实验器	套	25.00	20.00	500.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百六十
461		教学专用仪器	手摇交直流发电机	个	1.00	184.00	184.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百六十一
462		教学专用仪器	电机原理说明器	个	1.00	324.00	324.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百六十二
463		教学专用仪器	阴极射线管(磁效应)	个	1.00	302.00	302.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百六十三
464		教学专用仪器	低频信号发生器	台	1.00	416.00	416.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百六十四
465		教学专用仪器	电学实验盒	个	25.00	62.00	1,550.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百六十五
466		教学专用仪器	能的转化演示器	台	1.00	156.00	156.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百六十六
467		教学专用仪器	能的转化实验器	套	25.00	46.00	1,150.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百六十七

序号	核心产品 ("△")	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算 单价 (元)	分项预算总 价(元)	面向对象情况	所属 行业	招标技术 要求
468		教学专用仪器	磁悬浮演示器	套	1.00	30.00	30.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百六十八
469		教学专用仪器	光具盘	套	1.00	430.00	430.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百六十九
470		教学专用仪器	凹面镜	个	1.00	14.00	14.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百七十
471		教学专用仪器	凸面镜	个	1.00	14.00	14.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百七十一
472		教学专用仪器	玻璃砖	块	25.00	10.00	250.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百七十二
473		教学专用仪器	光具座	套	25.00	88.00	2,200.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百七十三
474		教学专用仪器	光具组	套	25.00	46.00	1,150.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百七十四
475		教学专用仪器	三棱镜	个	25.00	20.00	500.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百七十五
476		教学专用仪器	白色的色散与合成演示器	套	1.00	42.00	42.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百七十六
477		教学专用仪器	透镜及其应用实验器	盒	50.00	14.00	700.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百七十七
478		教学专用仪器	平面镜成像实验器	套	25.00	8.00	200.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百七十八
479		教学专用仪器	光的传播、反射、折射实验器	套	25.00	28.00	700.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百七十九
480		教学专用仪器	激光笔	个	2.00	4.00	8.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百八十

序号	核心产品 ("△")	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算 单价 (元)	分项预算总 价(元)	面向对象情况	所 属 行 业	招标技术 要求
481		教学专用仪器	光的三原色合成实验器	套	25.00	26.00	650.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百八十一
482		教学专用仪器	紫外线作用演示器	套	1.00	196.00	196.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百八十二
483		教学专用仪器	红外线作用演示器	套	1.00	196.00	196.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百八十三
484		教学专用仪器	手持直视分光镜	套	9.00	46.00	414.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百八十四
485		教学专用仪器	克罗克斯辐射计	个	1.00	196.00	196.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百八十五
486		教学专用仪器	轮轴模型	个	1.00	20.00	20.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百八十六
487		教学专用仪器	轴承模型	个	1.00	20.00	20.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百八十七
488		教学专用仪器	抽水机模型	个	1.00	62.00	62.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百八十八
489		教学专用仪器	离心水泵模型	个	1.00	162.00	162.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百八十九
490		教学专用仪器	液压机模型	个	1.00	324.00	324.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百九十
491		教学专用仪器	水轮机模型	套	1.00	46.00	46.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百九十一
492		教学专用仪器	汽油机模型	个	1.00	98.00	98.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百九十二
493		教学专用仪器	柴油机模型	个	1.00	98.00	98.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百九十三

序号	核心产品 ("△")	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算 单价 (元)	分项预算总 价(元)	面向对象情况	所属 行业	招标技术 要求
494		教学专用仪器	磁分子模型	套	1.00	28.00	28.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百九十四
495		教学专用仪器	电机模型	个	1.00	150.00	150.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百九十五
496		教学专用仪器	电话原理模型	个	1.00	162.00	162.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百九十六
497		教学专用仪器	物质的形态和变化	套	1.00	12.00	12.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百九十七
498		教学专用仪器	物质的属性	套	1.00	6.00	6.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百九十八
499		教学专用仪器	物质的结构与物体的尺度	套	1.00	4.00	4.00	面向中小企业	批发业	详见附表四百九十九
500		教学专用仪器	新材料及其应用	套	1.00	4.00	4.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百
501		教学专用仪器	多种多样的运动形式	套	1.00	4.00	4.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百零一
502		教学专用仪器	机械运动和力	套	1.00	38.00	38.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百零二
503		教学专用仪器	声和光	套	1.00	24.00	24.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百零三
504		教学专用仪器	电和磁	套	1.00	34.00	34.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百零四
505		教学专用仪器	能量、能量的转化和转移	套	1.00	4.00	4.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百零五
506		教学专用仪器	机械能	套	1.00	6.00	6.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百零六
507		教学专用仪器	内能	套	1.00	10.00	10.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百零七
508		教学专用仪器	电磁能	套	1.00	26.00	26.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百零八
509		教学专用仪器	能量守恒	套	1.00	6.00	6.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百零九

序号	核心产品 ("△")	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算 单价 (元)	分项预算总 价(元)	面向对象情况	所属 行业	招标技术 要求
510		教学专用仪器	能源与可持续发展	套	1.00	8.00	8.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百一十
511		教学专用仪器	教学投影片：物质的形态和变化	套	1.00	64.00	64.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百一十一
512		教学专用仪器	教学投影片：物质的属性	套	1.00	44.00	44.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百一十二
513		教学专用仪器	教学投影片：物质的结构与物体的尺度	套	1.00	44.00	44.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百一十三
514		教学专用仪器	教学投影片：新材料及其应用	套	1.00	22.00	22.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百一十四
515		教学专用仪器	教学投影片：多种多样的运动样式	套	1.00	44.00	44.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百一十五
516		教学专用仪器	教学投影片：机械运动和力	套	1.00	84.00	84.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百一十六
517		教学专用仪器	教学投影片：声和光	套	1.00	84.00	84.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百一十七
518		教学专用仪器	教学投影片：电和磁	套	1.00	84.00	84.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百一十八
519		教学专用仪器	教学投影片：能量、能量的转化和转移	套	1.00	22.00	22.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百一十九
520		教学专用仪器	教学投影片：机械能	套	1.00	22.00	22.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百二十
521		教学专用仪器	教学投影片：内能	套	1.00	44.00	44.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百二十一
522		教学专用仪器	教学投影片：电磁能	套	1.00	64.00	64.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百二十二

序号	核心产品 ("△")	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算 单价 (元)	分项预算总 价(元)	面向对象情况	所属 行业	招标技术 要求
523		教学专用仪器	教学投影片：能量守恒	套	1.00	22.00	22.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百二十三
524		教学专用仪器	教学投影片：能源与可持续发展	套	1.00	22.00	22.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百二十四
525		教学专用仪器	多媒体教学软件：物质的形态和变化	套	1.00	92.00	92.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百二十五
526		教学专用仪器	多媒体教学软件：物质的属性	套	1.00	92.00	92.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百二十六
527		教学专用仪器	多媒体教学软件：物质的结构与物体的尺度	套	1.00	92.00	92.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百二十七
528		教学专用仪器	多媒体教学软件：新材料及其应用	套	1.00	92.00	92.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百二十八
529		教学专用仪器	多媒体教学软件：多种多样的运动形式	套	1.00	92.00	92.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百二十九
530		教学专用仪器	多媒体教学软件：机械运动和力	套	1.00	92.00	92.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百三十
531		教学专用仪器	多媒体教学软件：声和光	套	1.00	92.00	92.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百三十一
532		教学专用仪器	多媒体教学软件：电和磁	套	1.00	92.00	92.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百三十二
533		教学专用仪器	多媒体教学软件：能量、能量的转化和转移	套	1.00	92.00	92.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百三十三
534		教学专用仪器	多媒体教学软件：机械能	套	1.00	92.00	92.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百三十四
535		教学专用仪器	多媒体教学软件：内能	套	1.00	92.00	92.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百三十五

序号	核心产品 ("△")	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算 单价 (元)	分项预算总 价(元)	面向对象情况	所属 行业	招标技术 要求
536		教学专用仪器	多媒体教学软件：电磁能	套	1.00	92.00	92.00	面向中 小企业	批发 业	详见附表 五百三十六
537		教学专用仪器	多媒体教学软件：能量守恒	套	1.00	92.00	92.00	面向中 小企业	批发 业	详见附表 五百三十七
538		教学专用仪器	多媒体教学软件：能源和可持续发展	套	1.00	92.00	92.00	面向中 小企业	批发 业	详见附表 五百三十八
539		教学专用仪器	初中物理实验参考书	套	1.00	46.00	46.00	面向中 小企业	批发 业	详见附表 五百三十九
540		教学专用仪器	初中物理实验手册	套	1.00	46.00	46.00	面向中 小企业	批发 业	详见附表 五百四十
541		教学专用仪器	量筒	个	30.00	4.00	120.00	面向中 小企业	批发 业	详见附表 五百四十一
542		教学专用仪器	量筒	个	2.00	8.00	16.00	面向中 小企业	批发 业	详见附表 五百四十二
543		教学专用仪器	量筒	个	60.00	10.00	600.00	面向中 小企业	批发 业	详见附表 五百四十三
544		教学专用仪器	量杯	个	2.00	28.00	56.00	面向中 小企业	批发 业	详见附表 五百四十四
545		教学专用仪器	试管	支	60.00	2.00	120.00	面向中 小企业	批发 业	详见附表 五百四十五
546		教学专用仪器	试管	支	5.00	2.00	10.00	面向中 小企业	批发 业	详见附表 五百四十六
547		教学专用仪器	烧杯	个	30.00	8.00	240.00	面向中 小企业	批发 业	详见附表 五百四十七
548		教学专用仪器	烧杯	个	5.00	10.00	50.00	面向中 小企业	批发 业	详见附表 五百四十八

序号	核心产品 （“△”）	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算 单价 （元）	分项预算总 价（元）	面向对象情况	所属 行业	招标技术 要求
549		教学专用仪器	烧瓶	个	5.00	22.00	110.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百四十九
550		教学专用仪器	烧瓶	个	5.00	14.00	70.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百五十
551		教学专用仪器	酒精灯	个	30.00	4.00	120.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百五十一
552		教学专用仪器	漏斗	个	5.00	8.00	40.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百五十二
553		教学专用仪器	平底管	支	2.00	1.00	2.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百五十三
554		教学专用仪器	T形管	个	5.00	2.00	10.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百五十四
555		教学专用仪器	可密封长玻璃管	支	25.00	18.00	450.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百五十五
556		教学专用仪器	镊子	支	1.00	2.00	2.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百五十六
557		教学专用仪器	石棉网	个	30.00	2.00	60.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百五十七
558		教学专用仪器	玻璃管	千克	2.00	26.00	52.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百五十八
559		教学专用仪器	乳胶管	米	5.00	6.00	30.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百五十九
560		教学专用仪器	蒸发皿	个	25.00	4.00	100.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百六十
561		教学专用仪器	电工材料	套	1.00	36.00	36.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百六十一

序号	核心产品 ("△")	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算 单价 (元)	分项预算总 价(元)	面向对象情况	所 属 行 业	招标技术 要求
562		教学专用仪器	电子元件(工业产品)	套	1.00	138.00	138.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百六十二
563		教学专用仪器	新材料样品	套	1.00	36.00	36.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百六十三
564		教学专用仪器	家庭电路器材	套	1.00	128.00	128.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百六十四
565		教学专用仪器	一般材料	套	1.00	32.00	32.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百六十五
566		教学专用仪器	彩色透光片	套	25.00	4.00	100.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百六十六
567		教学专用仪器	颜料的三原色	适量	25.00	6.00	150.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百六十七
568		教学专用仪器	1号电池	组	50.00	12.00	600.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百六十八
569		教学专用仪器	电珠(小灯泡)	个	100.00	0.80	80.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百六十九
570		教学专用仪器	蜂蜡	克	500.00	0.40	200.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百七十
571		教学专用仪器	测电笔	支	25.00	14.00	350.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百七十一
572		教学专用仪器	一字螺丝刀	支	25.00	16.00	400.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百七十二
573		教学专用仪器	十字螺丝刀	支	25.00	16.00	400.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百七十三
574		教学专用仪器	尖咀钳	个	25.00	20.00	500.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百七十四

序号	核心产品 ("△")	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算 单价 (元)	分项预算总 价(元)	面向对象情况	所属 行业	招标技术 要求
575		教学专用仪器	电工刀	个	9.00	26.00	234.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百七十五
576		教学专用仪器	手摇钻	个	1.00	90.00	90.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百七十六
577		教学专用仪器	木锉	个	1.00	10.00	10.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百七十七
578		教学专用仪器	木锯	个	1.00	26.00	26.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百七十八
579		教学专用仪器	木锤	个	1.00	26.00	26.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百七十九
580		教学专用仪器	钹	个	1.00	46.00	46.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百八十
581		教学专用仪器	斧	个	1.00	38.00	38.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百八十一
582		教学专用仪器	钢手锯	个	1.00	30.00	30.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百八十二
583		教学专用仪器	剥线钳	个	1.00	20.00	20.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百八十三
584		教学专用仪器	钢丝钳	个	1.00	30.00	30.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百八十四
585		教学专用仪器	手锤	个	1.00	34.00	34.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百八十五
586		教学专用仪器	镊子	个	1.00	16.00	16.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百八十六
587		教学专用仪器	锉刀	个	1.00	20.00	20.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百八十七

序号	核心产品 ("△")	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算 单价 (元)	分项预算总 价(元)	面向对象情况	所 属 行 业	招标技术 要求
588		教学专用仪器	三角锉刀	个	1.00	12.00	12.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百八十八
589		教学专用仪器	什锦锉	个	1.00	18.00	18.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百八十九
590		教学专用仪器	活动扳手	个	2.00	26.00	52.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百九十
591		教学专用仪器	手剪	个	1.00	68.00	68.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百九十一
592		教学专用仪器	直角尺	个	1.00	12.00	12.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百九十二
593		教学专用仪器	高度游标卡尺	个	1.00	348.00	348.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百九十三
594		教学专用仪器	电烙铁	支	2.00	124.00	248.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百九十四
595		教学专用仪器	平口钳	个	1.00	128.00	128.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百九十五
596		教学专用仪器	台钻	台	1.00	832.00	832.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百九十六
597		教学专用仪器	手电钻	台	1.00	182.00	182.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百九十七
598		教学专用仪器	钻头	套	2.00	38.00	76.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百九十八
599		教学专用仪器	台虎钳	台	1.00	232.00	232.00	面向中小企业	批发业	详见附表五百九十九
600		教学专用仪器	砂轮机	台	1.00	312.00	312.00	面向中小企业	批发业	详见附表六百
601		教学专用仪器	钳工工作台	个	1.00	1,756.00	1,756.00	面向中小企业	批发业	详见附表六百零一

序号	核心产品 ("△")	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算 单价 (元)	分项预算总 价(元)	面向对象情况	所属 行业	招标技术 要求
602		教学专用仪器	投影片绘制工具	套	1.00	24.00	24.00	面向中 小企业	批发 业	详见附表 六百零二
603		教学专用仪器	工作服	件	50.00	50.00	2,500.00	面向中 小企业	批发 业	详见附表 六百零三
604		教学专用仪器	护目镜	个	50.00	10.00	500.00	面向中 小企业	批发 业	详见附表 六百零四
605		教学专用仪器	耐酸碱手套	双	10.00	24.00	240.00	面向中 小企业	批发 业	详见附表 六百零五
606		教学专用仪器	教师用数码生物显微镜	台	1.00	60,000.00	60,000.00	面向中 小企业	批发 业	详见附表 六百零六
607		教学专用仪器	学生用数码生物显微镜 (含平板电脑)	台	1.00	14,200.00	14,200.00	面向中 小企业	批发 业	详见附表 六百零七
608		教学专用仪器	互动软件	套	1.00	20,000.00	20,000.00	面向中 小企业	批发 业	详见附表 六百零八
609		教学专用仪器	数字切片在线浏览模块	套	1.00	1,000.00	1,000.00	面向中 小企业	批发 业	详见附表 六百零九
610		教学专用仪器	数字切片浏览系统	套	1.00	12,900.00	12,900.00	面向中 小企业	批发 业	详见附表 六百一十
611		教学专用仪器	无线路由器	套	1.00	5,800.00	5,800.00	面向中 小企业	批发 业	详见附表 六百一十 一
612		教学专用仪器	教师电脑	套	1.00	5,000.00	5,000.00	面向中 小企业	批发 业	详见附表 六百一十 二

附表一：教师演示台 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>(1) 教师台规格：2250*750*900； (2) 面板材质：采用12.7mm实验室专用实芯理化板，周边成型厚度为25.4mm，防腐蚀、耐酸碱、耐高温、抗菌等。 (3) 柜体结构：全钢结构柜体，采用厚1.0mm冷轧钢板机压成型、焊接制作，并于适当部位予以补强，表面经耐酸碱EPOXY粉末烤漆处理，喷涂厚度为100微米以上。表面硬度附着力、耐腐蚀性符合国家GB/T3668-200X标准。 (4) 导轨：三节式，静音。 (5) 拉手：造型独特美观。 (6) 防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。 (7) 储存功能：桌面可以做演示实验，下方可存储计算机，交换机，路由器、仪器箱，方便实验仪器管理。</p> <p>技术要求满足：GB 24820-2009 实验室家具通用技术条件；</p>

	2	操作台台面理化性能：耐磨：表面情况：图案：磨100r，应保留50%以上花纹，素色：磨350r后应无露底现象，耐划痕：1.5N,划一周，无整圈连续划痕；抗老化：调制（23±2）℃，（50±5）%，48h；试验温度（45±5）℃，65%□90%，试验时间72h。无开裂现象；耐龟裂性：（70±2）℃，（24±1）h，不低于1级；耐冷热循环：（80±2）℃、（120±10）min，（-20±3）℃、（120±10）min为一周期，共四周期。无裂纹、鼓泡、起皱和无明显变色，耐水蒸气：水蒸气，（60±5）min。无凸起、龟裂和明显变色，耐干热：（180±1）℃，20min。不低于3级，物理实验台面抗冲击mm：冲击高度1m。冲击凹坑直径≤10mm；
	3	操作台力学性能：水平静载荷试验：力600N，10次。垂直静载荷试验：主桌面：力2000N，10次。持续垂直静载荷：载荷1.25kg/dm ² ，24h。独立操作台水平冲击稳定性：质量50kg，跌落高度40mm。独立操作台垂直加载稳定性：力750N。活动操作台跌落：跌落高度150mm，10次。垂直冲击试验：跌落高度：300,mm，10次。
★	4	甲醛释放量≤1.5mg/L。提供省部级及以上专业检测机构出具的含有CMA、CNAS标志并满足以上技术要求的“教师演示台”检测报告。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二：教师移动电源 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	直流低压电源，0-12V 无级调压，电流0-2A无级调节，具有恒流源功能；过流、短路软保护（无需手工操作，自动恢复），不会损坏电源。交流低压电源，6V、12V 5A固定电压输出，具有过流自恢复保护功能。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三：教师水槽柜 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	产品外观尺寸：长435mm*宽580mm*高800/1080mm。
	2	柜体:外框尺寸435*580*780，采用ABS材料注塑成型，专用连接件拼装一体化设计，下部内凹130mm，柜门采用人性化弧线型工艺，易碰撞处倒圆角处理，产品款式整体设计美观、合理、安全。
	3	水槽体：内径尺寸：370*300*200，采用PP改性材料注塑成型，壁厚5.0mm。
	4	前沿有25mm高挡水沿，耐强酸强碱耐<80℃有机溶剂并耐150℃以下高温，水槽内带溢水口。
	5	三联水嘴：采用实验室专用三联水嘴90度瓷质阀芯，出水嘴为铜质尖嘴，可拆卸，内有螺纹，铜质表面经过烤漆喷涂处理，增强耐酸碱防腐蚀以及防锈性能，可360度旋转。
	6	配有注塑成型PP滴水架，外框尺寸为390*65/100*250，配置16个可拆卸式滴水棒，美观实用，供洗涤时玻璃器皿的晾干。
	7	配件：三口化验水龙头、洗涤水槽、泥沙杂物过滤器、滴水架、水管管路组成。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四：台式洗眼器装置 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	主体铜制，高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀，耐热。最大耐水压：6帕。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五：学生实验台 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	台面：采用实验室专用13mm厚工业陶瓷面板，经特殊的生产工艺1300度高温烧制,安全抗菌环保,不含有毒有害物质,表面抗强酸强碱,耐腐蚀,耐污染,耐磨,耐刻刮,易清洁,防潮、无细孔、不膨胀、不龟裂、不变形、不导电、不惧明火,不褪色,便于维护。

2	<p>台面三方采用鸭嘴形铝合金镶边，防器皿滑落，台面整体外形美观，其截面尺寸为25×17mm厚1.5mm铝合金型材，转角连接处采用高强度ABS工程注塑连插件，表面经纯环氧树脂粉高温固化处理。 结构：新型塑铝结构,学生位镂空式，符合人体工程学设计，美观大方，便于清理，不囤积垃圾。 桌身：由桌腿、立柱、横梁组成，各部分连接设置专用定位件，便于组装及拆卸。 立柱：采用40*100mm，壁厚1.5mm，两侧弧形圆角，弧度和立柱的弧度吻合；横梁：采用24.5*30mm，壁厚1.5mm；下支撑连接板：采用120*16.8mm，壁厚1.5mm；材料均采用优质铝镁合金，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。 后挡板：采用87*25mm，壁厚1.4mm铝合金一体挡板，外观流线形设计，简洁美观，顶端高出台面50mm，带一凹槽，可防止台面物体向后滑落并保护易碎物体不易被碰碎，易碰撞处倒圆角处理。 桌腿：长578mm宽40/45mm高90mm，壁厚4.5mm采用环保型ABS工程塑料一次性注塑成型。 书包斗：440*298*160，采用PP材料，正面设有可悬挂凳子的圆形孔，周边加厚加强，镂空造型，造型时尚。 产品特点：无味无毒、无甲醛释放、强度坚韧、不易变形、耐酸、耐碱、抗腐蚀、防尘防水等功能。 可调桌脚：高度螺旋调节，采用高强度的尼龙材料，注塑成型 技术要求满足：GB 24820-2009 实验室家具通用技术条件：</p>
3	<p>操作台台面理化性能：耐磨1：磨损值≤80mg。耐磨2：表面情况：素色：磨350r，应无露底现象。磨350r无露底现象。耐划痕：1.5N，划一周，无整圈连续划痕。抗老化：调制（23±2）℃，（50±5）%，48h；试验温度（45±5）℃，65%-90%，试验时间72h，无开裂现象。耐龟裂性：（70±2）℃，（24±1）h，不低于1级。耐冷热循环：（80±2）℃、（120±10）min，（-20±3）℃、（120±10）min为一周期，共四周期。无裂纹、起泡、起皱和无明显变色。耐水蒸气：水蒸气，（60±）min无凸起、龟裂和无明显变色。耐干热：（180±1）℃，20min。不低于3级。物理实验台面抗冲击：冲击高度1m，冲击应无凹坑直径≤10mm。</p>
4	<p>操作台力学性能：水平静载荷实验：力600N，10次，无损；垂直静载荷试验：主桌面：力2000N，10次，无损；持续垂直静载荷：载荷1.25kg/dm²，24h。无损；独立操作台水平冲击稳定性：质量50kg，跌落高度40mm。无倾翻。独立操作台垂直加载稳定性：无抽屉，力1000N，无倾翻。活动操作台跌落：跌落高度：150mm，10次。无损；垂直冲击试验：跌落高度：300mm，10次，无损。</p>
★	<p>5 甲醛释放量：≤1.5mg/L。 提供省部级及以上专业检测机构出具的含有CMA、CNAS标志并满足以上技术要求的“学生实验台”检测报告。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表六：学生电源 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	每个学生电源应自带一个独立变压器，学生自由选压。
	2	学生电源的低压交流电压分两档，即1V-18V/3A、19V-30V/2A，分辨率1V。
	3	学生电源的低压直流电压分两档，即1.5V-16V/2A、16.1V-30V/1A，分辨率为0.1V。
	4	学生电源盒含五孔220V安全电源插座。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表七：学生智能洗涤水槽台 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

1	规格: 435*580*800/1080 (1) 产品外观尺寸: 长435mm*宽580mm*高800/1080mm。(2) 柜体:外框尺寸435*580*780, 采用ABS材料注塑成型, 专用连接件拼装一体化设计, 下部内凹130mm, 柜门采用人性化弧线型工艺, 易碰撞处倒圆角处理, 产品款式整体设计美观、合理、安全。(3) 水槽体: 内径尺寸: 370*300*200, 采用PP改性材料注塑成型, 壁厚5.0mm。(4) 前沿有25mm高挡水沿, 耐强酸强碱耐<80℃有机溶剂并耐150℃以下高温, 水槽内带溢水口。(5) 三联水嘴: 采用实验室专用三联水嘴90度瓷质阀芯, 出水嘴为铜质尖嘴, 可拆卸, 内有螺纹, 铜质表面经过烤漆喷涂处理, 增强耐酸碱防腐以及防锈性能, 可360度旋转。(6) 配有注塑成型PP滴水架, 外框尺寸为390*65/100*250, 配置16个可拆卸式滴水棒, 美观实用, 供洗涤时玻璃器皿的晾干。(7) 配件: 三口化验水龙头、洗涤水槽、泥沙杂物过滤器、滴水架、电磁阀、排水水泵、防溢流传感器、程序线路板、自动冲洗功能、水管管路组成。(8) 每个水槽都安装有独立的给排水装置, 其中的某个水槽出现故障不会影响其他水槽使用。要求: 采用电磁阀通断来控制给水, 传感器加水泵来控制自动排水, 传感器加电磁阀来控制防溢流功能。要求: 在排水管路中安装自动冲洗装置, 智能水槽能针对实验过程产生的结晶体, 每次排水结束后都会用清水对排水管路自动冲洗3~5分钟, 使实验过程产生的结晶体不会附着在管道壁上。要求: 智能水槽能判断是否有人在使用水槽进行自动开启或关闭功能, 在水槽上安装有电容式液位传感器, 当水位到达一定的高度时, 水龙头会自动关闭, 有效避免了因水龙头忘记关闭等原因造成水量过高外溢的情况发生。
2	采用电磁阀通断来控制给水, 传感器加水泵来控制自动排水, 通过水槽满水来验证传感器加电磁阀来控制防溢流功能。
3	在水槽上安装有电容式液位传感器, 当水位到达一定的高度时, 水龙头会自动关闭, 有效避免了因水龙头忘记关闭等原因造成水量过高外溢的情况发生。
★	4 提供省部级及以上专业检测机构出具的含有CMA、CNAS标志的“学生智能洗涤水槽台”检测报告扫描件。
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表八: 学生凳 是否允许进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	凳面300(直径)*450(高) 凳面采用环保PP塑料一次性注塑成型, 表面菱形凹凸纹路, 防滑、耐磨不发光; 支撑柱采用直径50mm圆钢管, 顶端为直径200mm钢板, 采用全周满焊焊接, 用四颗螺丝连接凳面, 结构牢固, 长期使用也不会出现摇晃松散现象;
	2	下端五爪状凳脚采用铝合金一体压铸成型, 爪端预留螺丝眼, 配工程塑料脚盘, 所有金属材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理, 具有较强的耐蚀性及承重性。
★	3	提供省部级及以上专业检测机构出具的含有CMA、CNAS标志的“学生凳”检测报告。
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表九: 仪器柜 是否允许进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	铝木结构
	2	铝框架结构, 立柱采用36*27.5*1.0mm的一体成型带凹槽铝合金模具框架, 表面经酸砂处理后喷塑, 柜体基材采用16mm厚E1级三聚氰胺板, 其截面用2mm厚PVC封边条机械高温热熔胶封边, 嵌在铝合金凹槽内, 具有粘力强、密封性好, 牢固、美观、耐用的特点;
	3	连接件: ABS专用连接组装件;
	4	隔板: 两块层板为16MM三聚氰胺板, 长边采用30.5*24MM,壁厚1.2MM专用铝型材加固, 防止层板弯曲变形铝型材可以插入标签贴, 方便药品及仪器放置分类;
	5	上柜两扇外开4mm厚玻璃门, 门玻璃四周镶嵌ABS黑色装饰条(玻璃门门框采用一块整版制作, 不拼接), 下柜两扇, 双开木门。;设活动隔板一块;
	6	脚垫: 采用特制模具优质注塑脚垫, 高度为2.5cm, 高度可调, 可有效防潮。

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
----	-------------------------------------

附表一十：智能危化试剂柜 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	标准特性：1000mm×700mm×2200mm 1.柜体外壳采用厚达1.2mm的优质喷塑SGCC钢板，稳定坚固且易于清洁 2.抽屉托斗采用PP材料，防止液体外漏防腐性能更好 3.双指纹识别控制开锁更利于危化品的管控 4.智能化触屏式安全控制器，生动直观地设定和显示设备状态参数 5.内置气体传感器实时监控过滤器的有效性 6.在过滤器或气流异常时，同时发出可视和声音警报 7.柜子状态实时显示，并同步到云端 8.自动调整照明灯光、风机转速，无需人员操作 9.带有高清摄像头，全天候记录储存柜周边情况 10.所有试剂出入柜时，均需要扫描记录。 11.云端可以实时查询出入柜、开门关门、传感器数据等信息 12.双人双指纹控制，试剂取用更方便快捷 13.取试剂清单导入后，自动校对取试剂的信息，出现错误时自动报警，并记录信息
	2	安全特性： 1.底部增加一个PP防漏抽屉防止上层的漏液流出柜体，确保万无一失 2.柜体内部低气压环境下，风机会自动调整风速，确保环境安全 3.过滤器和电器元件均位于工作区上方，消除化学品溅洒到这些敏感区域的可能性 4.全组装并严格测试后出厂
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一十一：智能试剂存储安全柜 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	标准特性：1000mm×700mm×2200mm 1.柜体外壳采用厚达1.2mm的优质喷塑SGCC钢板，稳定坚固且易于清洁 2.抽屉托斗采用PP材料，防止液体外漏防腐性能更好 3.双指纹识别控制开锁更利于危化品的管控 4.智能化触屏式安全控制器，生动直观地设定和显示设备状态参数 5.内置气体传感器实时监控过滤器的有效性 6.严格按照防火、防爆等级要求生产加工 7.柜子状态实时显示，并同步到云端 8.自动调整照明灯光、风机转速，无需人员操作 9.带有高清摄像头，全天候记录储存柜周边情况 10.所有试剂出入柜时，均需要扫描记录。 11.云端可以实时查询出入柜、开门关门、传感器数据等信息 12.双人双指纹控制，试剂取用更方便快捷 13.取试剂清单导入后，自动校对取试剂的信息，出现错误时自动报警，并记录信息
	2	安全特性： 1.底部增加一个PP防漏抽屉防止上层的漏液流出柜体，确保万无一失 2.柜体内部低气压环境下，风机会自动调整风速，确保环境安全 3.过滤器和电器元件均位于工作区上方，消除化学品溅洒到这些敏感区域的可能性 4.全组装并严格测试后出厂
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一十二：控制面板及APP 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	控制模式：远程控制
	2	控制工具：安卓系统8英寸全高清屏幕
	3	控制功能：有线、无线
	4	(A) 通风控制：可精确控制通风风量 (B) 供水控制：集中控制整室给排水 (C) 照明控制：分组控制整室照明 (D) 电源控制：控制学生AC220V电源 (E) 摇臂控制：摇臂的升起与降落
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一十三：控制系统 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	(1) 外形规格：450*750*850
	2	(2) 全钢结构，1.0冷轧板经过酸洗、磷化、除油、除锈并经过“EPOXY”粉末喷涂固化处理
	3	(3) 控制模式：安全模式一键启动

	4	(4) 配备电气:
	5	(A) 交流接触器 (B) 漏电保护开关 (C) 固态继电器 (D) 开关电源 (E) 网络控制开关 (F) 变频器及相关配件
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一十四：主体构架 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	(1) 规格: 1475*766*300mm为一组 (2) 材质: 铝合金型材、冷轧板经过酸洗、磷化、除油、除锈并经过“EPOXY”粉末喷涂固化处理 (3) 组合模式: 标准模块化(特殊环境可定做)
	2	膨胀螺丝与现浇楼板的安装方式及要求: 1、膨胀原理: 是通过螺纹的轴向移动使圆锥部分移动, 进而在膨胀管的外周面形成很大的正压力, 加之圆锥的角度很小, 从而使墙体、膨胀管及圆锥间形成摩擦自锁, 进而达到固定作用。 2、安装方法: 现浇楼板有足够的抗挤压性, 符合国家标准《混凝土结构设计规范》。钻孔与膨胀管间间隙不要过大, (间隙值小于膨胀管直径的十分之一)。圆锥部分切实埋入孔内, 并尽可能深, 螺纹部分务必拧紧(注意千万别逸扣)。
	3	膨胀螺丝的材质要求、选型及承重要求: 1、膨胀螺丝材质: 选用Q235、35/45#钢等(含A3钢、碳钢), 符合国家标准: JB/ZQ4763-2006。 2、膨胀螺丝型号: M10*90mm。 3、膨胀螺丝承重: 拉力≥390KG, 剪力: ≥165KG。
★	4	1.提供专业检测机构出具并含有CMA、CNAS标志的“化学吊装式控制设备”的检测报告扫描件。
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一十五：智能摇臂控制系统 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	智能摇臂控制系统 摇臂动力采用为直流24V减速低压电机
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一十六：摇臂终端盒 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	功能模块采用模具一体成型, 形状为长方形设计, 功能模块可安装电源, 可选配网络及上下水模块 (1) 规格: 400*120*345mm (2) 材料: ABS注塑成型 (3) 五孔插座 (4) 给水快速接口 (5) 排水快速接口 (6) 水路控制电源
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一十七：照明光源 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	(1) 灯架材质: 铝合金型材 (2) 反光模式: 镀铬镜面反光层 (3) 灯管模式: LED灯管 (4) 外层保护方式: 2mm厚半透明磨砂玻璃 (5) 配置数量: 每张实验台一组 (6) 功能: 增加室内光亮度
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一十八：照明线路 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	(1) 设计模式: 模块化 (2) 连接方式: 活接式连接 (3) 匹配线径: 塑套护套线2*0.75平方多股铜芯软线
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一十九: 供电线路 是否允许进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	(1) 设计模式: 模块化 (2) 连接方式: 活接式连接 (3) 匹配线径: 3*2.5平方多股铜芯软线
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二十: 给水系统 是否允许进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	给水方式: 由天花板至地面
	2	配有电磁阀、球阀、铜宝塔嘴接头、快速接头、进口优质软管, 不锈钢管箍、包埋线管等
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二十一: 排水系统 是否允许进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	排水方式: 由地面至天花板
	2	配有铜宝塔嘴接头、快速接头、进口优质软管, 不锈钢管箍、包埋线管等
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二十二: 水管铺设 是否允许进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	(1) 给水采用优质PP-R直径25mm管 (2) 排水采用优质PP-R直径50mm管 (3) 上水配件 (4) 排水配件
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二十三: 风机 是否允许进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	规格: 功率5.5KW, 箱式风机。内径尺寸: 1100*1100*1100mm, 重量: 210kg 电压: 380V 工作时: 噪音≤70分贝,配一体化消声器材、风流量10210-15600M3/h, 全压946-890Pa, 转速: 950r/min。含风机配套配件。
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二十四: 室内风管及配件 是否允许进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	(1) 主管道规格: 矩形管400*300同等面积大小 (2) 主管道材质: 优质5mm厚度PP或PVC成品板材焊接成型 (3) 支管道规格: 直径160mm (4) 支管道材质: 优质PVC成品管材 (5) 支管道配件: 直径160mm成品配件
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二十五: 室外风管及配件 是否允许进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	(1) 管道规格: 矩形管400*400同等面积大小 (2) 管道、配件材质: 优质5mm厚度PP或PVC成品板材焊接成型 (3) 常规匹配: 管道、弯头、变径等
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二十六: 万向抽气罩 是否允许进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	(1) 型号: DN75型 (2) 管道规格: 直径75mm (3) 活动关节: 三关节/旋转360° (4) 风量大小: 自由调节 (5) 喇叭口材质: 透明PE注塑成型 (6) 关节材质: PVC注塑成型 (7) 管道材质: 铝合金型材, 表面经电泳、静电环氧树脂粉末喷涂处理
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二十七: 安装调试 是否允许进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	(1) 整体实验室设备安装 (2) 吊装系统安装 (3) 通风、电气安装 (4) 给排水安装 (5) 系统结构调试 (6) 系统控制调试 (7) 系统供电调试 (8) 照明系统调试 (9) 给排水系统调试 (10) 通风系统调试
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二十八: 系统安装附件 是否允许进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	(1) 角钢固件 (2) 直角座 (3) 吊装挂件
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二十九: 室内装修 是否允许进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	轻钢龙骨抗碱板吊顶、集成墙板、地面处理、定制讲台、三相电改造等
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三十: 教师演示台 是否允许进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	台面: 采用12.7mm实验室专用抗倍特板, 周边成型厚度为25.4mm, 抗菌、耐高温。 柜体: 为落地型柜体设计, 采用厚1.0mm冷轧钢板机压成型、焊接制作, 并于适当部位予以补强, 表面经耐酸碱EPOXY粉末烤漆处理, 喷涂厚度为100微米以上。表面硬度附着力、耐腐蚀性符合国家GB/T3668-200X标准。 导轨: 三节式, 静音。 拉手: 采用C型不锈钢拉手, 造型独特美观。 防撞胶垫: 装于抽屉及门板内侧, 减缓碰撞, 保护柜体。 台面以下装置教师电源主控台, 预留多媒体设备(电脑; 实物展台、DVD)等设备位置。 技术要求满足: GB 24820-2009 实验室家具通用技术条件;
	2	操作台台面理化性能: 耐磨: 表面情况: 图案: 磨100r, 应保留50%以上花纹, 素色: 磨350r后应无露底现象, 耐划痕: 1.5N, 划一周, 无整圈连续划痕; 抗老化: 调制(23±2)°C, (50±5)%, 48h; 试验温度(45±5)°C, 65%□90%, 试验时间72h。无开裂现象; 耐龟裂性: (70±2)°C, (24±1)h, 不低于1级; 耐冷热循环: (80±2)°C、(120±10)min, (-20±3)°C、(120±10)min为一周期, 共四周期。无裂纹、鼓泡、起皱和无明显变色, 耐水蒸气: 水蒸气, (60±5)min。无凸起、龟裂和明显变色, 耐干热: (180±1)°C, 20min。不低于3级, 物理实验台面抗冲击 mm: 冲击高度1m。冲击凹坑直径≤10mm;
	3	操作台力学性能: 水平静载荷试验: 力600N, 10次。垂直静载荷试验: 主桌面: 力2000N, 10次。持续垂直静载荷: 载荷1.25kg/dm ² , 24h。独立操作台水平冲击稳定性: 质量50kg, 跌落高度40mm。独立操作台垂直加载稳定性: 力750N。活动操作台跌落: 跌落高度150mm, 10次。垂直冲击试验: 跌落高度: 300,mm, 10次。

	4	甲醛释放量 $\leq 1.5\text{mg/L}$ 。提供省部级及以上专业检测机构出具的含有CMA、CNAS标志并满足以上技术要求的“教师演示台”检测报告。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三十一：教师电源控制台 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	控制显示采用液晶真彩触摸屏和数据显示一体化。
	2	具备1个220V交流电源输出插座。
	3	系统具备漏电保护功能。
	4	可对学生机锁定，锁定后学生键盘无效，和教师机保持同步。
	5	有自动关机时间设置功能，时间到时自动声音提示。
	6	密码控制，本产品由教师输入正确的密码，方可启动实验电源的控制系统（教师可自定密码），对电源控制台进行操作防误操作方便教师合理安排实验。
	7	通过教师控制界面或遥控器键盘可设置直流1.5-30V分辨率0.1V,交流1-30V分辨率1V，具备过载保护点智能侦测功能，电流高于过载保护功点则自动保护，电流低于过载保护点则自动恢复至设定值
	8	教师电源的性能指标符合JY/T0374-2004标准
	9	电源主控台与教师演示台一体化。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三十二：学生实验台 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	台面：采用实验室专用13mm厚工业陶瓷面板，经特殊的生产工艺1300度高温烧制,安全抗菌环保,不含有毒有害物质,表面抗强酸强碱,耐腐蚀,耐污染,耐磨,耐刻刮,易清洁,防潮、无细孔、不膨胀、不龟裂、不变形、不导电、不惧明火,不褪色,便于维护。
	2	台面三方采用鸭嘴形铝合金镶边，防器皿滑落，台面整体外形美观，其截面尺寸为25×17mm厚1.5mm铝合金型材，转角连接处采用高强度ABS工程注塑连插件，表面经纯环氧树脂粉高温固化处理。结构：新型塑铝结构,学生位镂空式，符合人体工程学设计，美观大方，便于清理，不囤积垃圾。桌身：由桌腿、立柱、横梁组成，各部分连接设置专用定位件，便于组装及拆卸。立柱：采用40*100mm，壁厚1.5mm，两侧弧形圆角，弧度和立柱的弧度吻合；横梁：采用24.5*30mm，壁厚1.5mm；下支撑连接板：采用120*16.8mm，壁厚1.5mm；材料均采用优质铝镁合金，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。后挡板：采用87*25mm，壁厚1.4mm铝合金一体挡板，外观流线形设计，简洁美观，顶端高出台面50mm，带一凹槽，可防止台面物体向后滑落并保护易碎物体不易被碰碎，易碰撞处倒圆角处理。桌腿：长578mm宽40/45mm高90mm，壁厚4.5mm采用环保型ABS工程塑料一次性注塑成型。书包斗：440*298*160，采用PP材料，正面设有可悬挂凳子的圆形孔，周边加厚加强，镂空造型，造型时尚。产品特点：无味无毒、无甲醛释放、强度坚韧、不易变形、耐酸、耐碱、抗腐蚀、防尘防水等功能。可调桌脚：高度螺旋调节，采用高强度的尼龙材料，注塑成型 技术要求满足：GB 24820-2009 实验室家具通用技术条件：
	3	操作台台面理化性能：耐磨1：磨损值 $\leq 80\text{mg}$ 。耐磨2：表面情况：素色：磨350r，应无露底现象。磨350r无露底现象。耐划痕：1.5N，划一周，无整圈连续划痕。抗老化：调制（ 23 ± 2 ） $^{\circ}\text{C}$ ，（ 50 ± 5 ）%，48h；试验温度（ 45 ± 5 ） $^{\circ}\text{C}$ ，65%-90%，试验时间72h，无开裂现象。耐龟裂性：（ 70 ± 2 ） $^{\circ}\text{C}$ ，（ 24 ± 1 ）h，不低于1级。耐冷热循环：（ 80 ± 2 ） $^{\circ}\text{C}$ 、（ 120 ± 10 ）min，（ -20 ± 3 ） $^{\circ}\text{C}$ 、（ 120 ± 10 ）min为一周期，共四周期。无裂纹、鼓泡、起皱和无明显变色。耐水蒸气：水蒸气，（ $60\pm$ ）min无凸起、龟裂和无明显变色。耐干热：（ 180 ± 1 ） $^{\circ}\text{C}$ ，20min。不低于3级。物理实验台面抗冲击：冲击高度1m，冲击应无凹坑直径 $\leq 10\text{mm}$ 。

4	操作台力学性能：水平静载荷实验：力600N，10次，无损；垂直静载荷试验：主桌面：力2000N，10次，无损；持续垂直静载荷：载荷1.25kg/dm ² ，24h。无损；独立操作台水平冲击稳定性：质量50kg，跌落高度40mm。无倾翻。独立操作台垂直加载稳定性：无抽屉，力1000N，无倾翻。活动操作台跌落：跌落高度：150mm，10次。无损；垂直冲击试验：跌落高度：300mm，10次，无损。
5	甲醛释放量：≤1.5mg/L。提供省部级及以上专业检测机构出具的含有CMA、CNAS标志并满足以上技术要求的“学生实验台”检测报告。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表三十三：学生安全电源 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	学生电源：桌斗中间设置一个固定学生电源盒：
	2	每个学生电源应自带一个独立变压器，既能独立操作，也能被教师控制。
	3	通过教师数字化键盘控制学生电源低压交流电压值和直流电压值，分别显示交直流电压值。
	4	学生电源的低压交流电压分两档，即1V-18V/3A、19V-30V/2A，分辨率1V，具备自动智能侦测过载保护功能，电流高于过载保护点则自动保护、电流低于过载保护点则自动恢复至设定值。
	5	学生电源的低压直流电压分两档，即1.5V-16V/2A、16.1V-30V/1A，分辨率为0.1V。具备自动智能侦测过载保护功能，电流高于过载保护点则自动保护、电流低于过载保护点则自动恢复至设定值。
	6	学生电源被教师控制及锁定后不能自主操作。
	7	学生电源盒含三孔220V安全电源插座。
	8	过载保护采用数码闪烁提示功能
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三十四：功能柱 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	功能柱:规格：宽360mm深210mm高750mm，采用环保型ABS工程塑料一次性注塑成型。主要功能是保护学生通风管道及电线电缆作用，配套于学生桌，美观大方。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三十五：学生凳 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	凳面300(直径)*450（高）凳面采用环保PP塑料一次性注塑成型，表面菱形凹凸纹路，防滑、耐磨不发光；支撑柱采用直径50mm圆钢管，顶端为直径200钢板，采用全周满焊焊接，用四颗螺丝连接凳面，结构牢固，长期使用也不会出现摇晃松散现象；
	2	下端五爪状凳脚采用铝合金一体压铸成型，爪端预留螺丝眼，配工程塑料脚盘，所有金属材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。
	3	提供省部级及以上专业检测机构出具的含有CMA、CNAS标志的“学生凳”检测报告。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三十六：实验室电气布线 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	DN25阻燃线管；4平方、2.5平方国标线材，符合国家标准。（地面以上部分）
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三十七：仪器柜 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	铝木结构

	2	铝框架结构，立柱采用36*27.5*1.0mm的一体成型带凹槽铝合金模具框架，表面经酸砂处理后喷塑，橱体基材采用16mm厚E1级三聚氰胺板，其截面用2mm厚PVC封边条机械高温热熔胶封边，嵌在铝合金凹槽内，具有粘力强、密封性好，牢固、美观、耐用的特点；
	3	连接件：ABS专用连接组装件；
	4	隔板：两块层板为16MM三聚氰胺板，长边采用30.5*24MM,壁厚1.2MM专用铝型材加固，防止层板弯曲变形铝型材可以插入标签贴，方便药品及仪器放置分类；
	5	上柜两扇外开4mm厚玻璃门，门玻璃四周镶嵌ABS黑色装饰条（玻璃门门框采用一块整版制作，不拼接），下柜两扇，双开木门。设活动隔板一块；
	6	脚垫：采用特制模具优质注塑脚垫，高度为2.5cm，高度可调，可有效防潮。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三十八：室内装修 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	轻钢龙骨抗棉板吊顶、集成墙板、地面处理、定制讲台、三相电改造等
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三十九：初识物理与化学变化 酸碱盐 溶液实验箱 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	实验箱规格：440*315*150mm 箱体深蓝灰色，带有卡扣，可以卡住箱盖，箱盖无色半透明，实验箱可多个叠加组合摆放，并且有定位箱体之间不会滑落，每个实验器材有相对应插槽，实验箱配有器件清单，根据清单编号取拿器材；采用优质PP材质，材料环保无毒无味。实验箱最大承重不小于50公斤，且必须满足8个以上箱体的承压叠放。
	2	实验箱特点：完整的设备组合；简单的实验操作；采用标准模块化设计组合实验的方式，可以有效提高学生的实际动手能力，方便用户快速完成实验的创新设计；为老师和学生提供详细的实验参考资料，提高老师的课堂教学效率，缩短实验准备时间。
	3	器材配置：石墨（电极），红水温度计，铂丝棒，蓝色钴玻璃片，玻璃棒，玻璃导管，干电池，导线，单刀开关，带底座小灯泡，，pH计(酸度计)，双孔塑料板，蓝色石蕊试纸，红色石蕊试纸，广泛pH试纸，试管，分液漏斗，烧杯，玻璃塞，橡胶塞，大试管，具支试管，蒸发皿，表面皿，短颈漏斗，双口瓶，塑料瓶等。

	4	实验功能定位：专用仪器箱，配置的仪器与通用仪器箱（一）或（二）中的仪器组合使用，可支持完成初中化学序言课“物理变化与化学变化”、“酸”、“碱”、“盐”以及“溶液”等相关演示实验和学生实验，如：水的沸腾；胆矾研碎过程中发生的变化；胆矾的水溶性；硫酸铜溶液中加入氢氧化钠溶液的现象；石灰石遇到稀盐酸发生的变化；比较人体吸入和呼出的气体差异；固体药品的取用；液体药品的取用；观察稀盐酸中加入石灰石或碳酸钠发生的现象；学会正确使用酒精灯；氢氧化钠溶液中滴入硫酸铜溶液发生的现象；学会给试管中液体加热；学会仪器连接和气密性检查；学会清洁玻璃仪器；生石灰与水反应的热效应；观察蔗糖在水中的变化；碘在水和汽油中的现象比较；高锰酸钾在水和汽油中的现象比较；碘、高锰酸钾在水中的现象比较；碘、高锰酸钾在汽油中的现象比较；物质的溶解性探究；乙醇和水的混溶实验；乳化现象；溶液、悬浊液、乳浊液比较；氯化钠在水中的溶解；硝酸钾在水中的溶解；自制白糖晶体；比较不同浓度硫酸铜溶液的颜色深浅；配制一定质量百分比浓度的氯化钠溶液；自制汽水；不同溶液中滴入紫色石蕊或无色酚酞试液的现象比较；自制酸碱指示剂；比较浓盐酸和浓硫酸的颜色、状态和气味；浓硫酸的脱水性实验；浓硫酸的稀释；探究酸的化学性质；氢氧化钙的性质；实验探究碱的化学性质；不同溶液的导电性比较；酸碱中和反应；用PH试纸测定酸碱盐溶液的PH值；用PH试纸测定生活中一些物质的PH值；酸、碱的化学性质；溶液酸碱性的检验；碳酸钠、碳酸氢钠和盐酸反应现象比较；碳酸钠、碳酸氢钠与澄清石灰水反应现象的比较；碳酸钠、碳酸氢钠受热现象的比较；硫酸铜溶液和氢氧化钠溶液的反应；硫酸铜溶液和氯化钡溶液的反应；酸碱盐之间发生反应的条件探究；氮肥、磷肥和钾肥的区分；氮肥的简易鉴别；粗盐中难溶性杂质的去除。
	5	配套资源：与上述基础课程实验配套的虚拟操作演示动画、视频等相关教学资源。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四十：水的净化、组成和性质实验箱 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	实验箱规格：440*315*150mm 箱体深蓝灰色，带有卡扣，可以卡住箱盖，箱盖无色半透明，实验箱可多个叠加组合摆放，并且有定位箱体之间不会滑落，每个实验器材有相对应插槽，实验箱配有器件清单，根据清单编号取拿器材；采用优质PP材质，材料环保无毒无味。实验箱最大承重不小于50公斤，且必须满足8个以上箱体的承压叠放。
	2	实验箱特点：完整的设备组合；简单的实验操作；采用标准模块化设计组合实验的方式，可以有效提高学生的实际动手能力，方便用户快速完成实验的创新设计；为老师和学生提供详细的实验参考资料，提高老师的课堂教学效率，缩短实验准备时间。
	3	器材配置：红色石蕊试纸，蓝色石蕊试纸，毛玻璃片，烧杯，试管，大试管，玻璃棒，干电池，简易水电解器，硅胶管，尾接管（牛角管），螺口塞具支接头，螺口塑料盖，玻璃导管，蒸馏头，螺口塑料盖，红水温度计，烧杯，直型冷凝管，冷凝管接头，圆底烧瓶，锥形瓶等。
	4	实验功能定位：专用仪器箱，配置的仪器与通用仪器箱（一）或（二）中的仪器组合使用，可支持完成初中化学涉及“水的净化、组成和性质”相关演示实验和学生实验，如：比较湖水、井水、河水等天然水中加入同量明矾粉末的现象；学会过滤操作；比较软水与硬水中加入肥皂水产生泡沫的差异；比较天然水蒸馏前后的硬度变化；自制简易净水器；水的组成研究——氢气在空气中燃烧；水的组成研究——电解水等。
	5	配套资源：与上述基础课程实验配套的虚拟操作演示动画、视频等相关教学资源。提供相应视频或图片截图；提供初中化学多元组合实验箱检测报告（其中包含水的净化、组成和性质实验箱的检测项目）
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四十一：空气与氧气 燃烧与灭火实验箱 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

1	实验箱规格：440*315*150mm 箱体深蓝灰色，带有卡扣，可以卡住箱盖，箱盖无色半透明，实验箱可多个叠加组合摆放，并且有定位箱体之间不会滑落，每个实验器材有相对应插槽，实验箱配有器件清单，根据清单编号取拿器材；采用优质PP材质，材料环保无毒无味。实验箱最大承重不小于50公斤，且必须满足8个以上箱体的承压叠放。
2	实验箱特点：完整的设备组合；简单的实验操作；采用标准模块化设计组合实验的方式，可以有效提高学生的实际动手能力，方便用户快速完成实验的创新设计；为老师和学生提供详细的实验参考资料，提高老师的课堂教学效率，缩短实验准备时间。
3	器材配置：具支试管，磨口试管，玻璃导管，橡胶塞，毛玻璃片，大试管，长颈漏斗，燃烧匙，透明方形包装盒，多孔塑料圈，止水夹，橡胶吸头，二连球，玻璃塞，小咀磨口接头，分液漏斗，集气瓶，烧杯，玻璃棒，红水温度计，蒸发皿，试管，小咀磨口接头，注射器（带针头，针头套及乳胶套头），锥形瓶，塑料瓶等。
4	实验功能定位：专用仪器箱，配置的仪器与通用仪器箱（一）或（二）中的仪器组合使用，可支持完成初中化学涉及“空气与氧气”以及“燃烧与灭火”相关演示实验和学生实验，如：比较氧气和二氧化碳气体的颜色、状态和气味；比较氧气和二氧化碳对木条燃烧的影响；对蜡烛及其燃烧的探究；氧气可使带火星木条复燃；比较硫在空气和氧气中燃烧差异；比较木炭在空气和氧气中燃烧差异；观察细铁丝在空气中加热发生的现象；细铁丝在氧气中的点燃；用高锰酸钾制取氧气；通过过氧化氢制取氧气；用氯酸钾制取氧气；氧气的实验室制取与性质；探究燃烧的条件；蜡烛在不同条件下的燃烧；燃烧的条件等。
5	配套资源：与上述基础课程实验配套的虚拟操作演示动画、视频等相关教学资源。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表四十二：碳单质 一氧化碳的制取及性质实验箱 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	实验箱规格：440*315*150mm 箱体深蓝灰色，带有卡扣，可以卡住箱盖，箱盖无色半透明，实验箱可多个叠加组合摆放，并且有定位箱体之间不会滑落，每个实验器材有相对应插槽，实验箱配有器件清单，根据清单编号取拿器材；采用优质PP材质，材料环保无毒无味。实验箱最大承重不小于50公斤，且必须满足8个以上箱体的承压叠放。
	2	实验箱特点：完整的设备组合；简单的实验操作；采用标准模块化设计组合实验的方式，可以有效提高学生的实际动手能力，方便用户快速完成实验的创新设计；为老师和学生提供详细的实验参考资料，提高老师的课堂教学效率，缩短实验准备时间。
	3	器材配置：具支洗气瓶，螺口塑料盖，圆底烧瓶，烧杯，橡胶塞，集气瓶，分液漏斗，短颈漏斗，玻璃塞，毛玻璃片，玻璃导管，石墨棒，透明包装管，燃烧匙，口塞型具支接头，，干电池，导线，单刀开关，带底座小灯泡，磨口试管，大试管，硬质玻璃管（双口型），小咀磨口接头等。
	4	配套资源：与上述基础课程实验配套的虚拟操作演示动画、视频等相关教学资源。
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表四十三：碳酸钙 二氧化碳的制取及性质实验箱 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	实验箱规格：440*315*150mm 箱体深蓝灰色，带有卡扣，可以卡住箱盖，箱盖无色半透明，实验箱可多个叠加组合摆放，并且有定位箱体之间不会滑落，每个实验器材有相对应插槽，实验箱配有器件清单，根据清单编号取拿器材；采用优质PP材质，材料环保无毒无味。实验箱最大承重不小于50公斤，且必须满足8个以上箱体的承压叠放。
	2	实验箱特点：完整的设备组合；简单的实验操作；采用标准模块化设计组合实验的方式，可以有效提高学生的实际动手能力，方便用户快速完成实验的创新设计；为老师和学生提供详细的实验参考资料，提高老师的课堂教学效率，缩短实验准备时间。

3	器材配置：玻璃导管，具支试管，大试管，试管，长颈漏斗，透明方形包装盒，橡胶吸头，阶梯型铁片，止水夹，多孔塑料圈，蓝色石蕊试纸，橡胶塞，玻璃塞，毛玻璃片，分液漏斗，具支洗气瓶，螺口塑料盖，烧杯，塑料瓶，锥形瓶，集气瓶等。
4	实验功能定位：专用仪器箱，配置的仪器与通用仪器箱（一）或（二）中的仪器组合使用，可支持完成初中化学涉及“碳酸盐”以及“二氧化碳的制取及性质”相关演示实验和学生实验，如：实验室制取二氧化碳气体；二氧化碳的倾倒与灭火实验；二氧化碳的水溶性实验；二氧化碳水溶液的酸性研究等。
5	配套资源：与上述基础课程实验配套的虚拟操作演示动画、视频等相关教学资源。提供相应视频或图片截图；提供初中化学多元组合实验箱检测报告（其中包含碳酸钙 二氧化碳的制取及性质实验箱的检测项目）
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表四十四：氢气的实验室制取及性质实验箱 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	实验箱规格：440*315*150mm 箱体深蓝灰色，带有卡扣，可以卡住箱盖，箱盖无色半透明，实验箱可多个叠加组合摆放，并且有定位箱体之间不会滑落，每个实验器材有相对应插槽，实验箱配有器件清单，根据清单编号取拿器材；采用优质PP材质，材料环保无毒无味。实验箱最大承重不小于50公斤，且必须满足8个以上箱体的承压叠放。
	2	实验箱特点：完整的设备组合；简单的实验操作；采用标准模块化设计组合实验的方式，可以有效提高学生的实际动手能力，方便用户快速完成实验的创新设计；为老师和学生提供详细的实验参考资料，提高老师的课堂教学效率，缩短实验准备时间。
	3	器材配置：短颈磨口漏斗，球形漏斗，启普发生器底座，玻璃导管，透明方形包装盒，多孔塑料圈，止水夹，试管，大试管，磨口试管，橡胶塞，毛玻璃片，玻璃塞，长颈漏斗，集气瓶，单双可控接头，烧杯，具支洗气瓶，螺口塑料盖，单通活塞接头等。
	4	实验功能定位：专用仪器箱，配置的仪器与通用仪器箱（一）或（二）中的仪器组合使用，可支持完成初中化学涉及“氢气的实验室制取及性质”相关演示实验和学生实验，如：用简易装置制取氢气等。
	5	配套资源：与上述基础课程实验配套的虚拟操作演示动画、视频等相关教学资源。提供相应视频或图片截图；提供初中化学多元组合实验箱检测报告（其中包含氢气的实验室制取及性质实验箱的检测项目）
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表四十五：金属与合金 质量守恒定律 有机物实验箱 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	实验箱规格：440*315*150mm 箱体深蓝灰色，带有卡扣，可以卡住箱盖，箱盖无色半透明，实验箱可多个叠加组合摆放，并且有定位箱体之间不会滑落，每个实验器材有相对应插槽，实验箱配有器件清单，根据清单编号取拿器材；采用优质PP材质，材料环保无毒无味。实验箱最大承重不小于50公斤，且必须满足8个以上箱体的承压叠放。
	2	实验箱特点：完整的设备组合；简单的实验操作；采用标准模块化设计组合实验的方式，可以有效提高学生的实际动手能力，方便用户快速完成实验的创新设计；为老师和学生提供详细的实验参考资料，提高老师的课堂教学效率，缩短实验准备时间。
	3	器材配置：纯铝片，硬铝片，紫铜片，黄铜片，玻璃导管，玻璃棒，黄铜条，铁条，试管，大试管，磨口试管，具支试管，橡胶吸头，培养皿，表面皿，分液漏斗，橡胶塞，小咀磨口接头，双缝塑料板，导线，干电池，单刀开关，带底座小灯泡，毛玻璃片，集气瓶，锥形瓶，钓鱼线，烧杯，手工锤，玻璃塞等。

	4	实验功能定位：专用仪器箱，配置的仪器与通用仪器箱（一）或（二）中的仪器组合使用，可支持完成初中化学涉及“金属与合金的性质”、“质量守恒定律的验证”以及“初识有机物的性质”等相关演示实验和学生实验，如：探究反应前后物质的质量关系——磷与氧气的反应；探究反应前后物质的质量关系——铁与硫酸铜溶液的反应；探究反应前后物质的质量关系——碳酸钠与稀盐酸的反应；探究反应前后物质的质量关系——在空气中点燃镁条；一些金属及其合金的物理性质比较；一些金属与盐酸或稀硫酸的反应现象比较；铝、铜、银金属活动性强弱顺序比较；探究铁制品锈蚀的条件；聚乙烯塑料受热现象；保鲜膜可以保鲜的原因；探究比较塑料片、铁片、木片在潮湿土壤中的变化情况。
	5	配套资源：与上述基础课程实验配套的虚拟操作演示动画、视频等相关教学资源。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四十六：通用实验箱（一） 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	实验箱规格：440*315*150mm 箱体深蓝灰色，带有卡扣，可以卡住箱盖，箱盖无色半透明，实验箱可多个叠加组合摆放，并且有定位箱体之间不会滑落，每个实验器材有相对应插槽，实验箱配有器件清单，根据清单编号取拿器材；采用优质PP材质，材料环保无毒无味。实验箱最大承重不小于50公斤，且必须满足8个以上箱体的承压叠放。
	2	实验箱特点：完整的设备组合：简单的实验操作；采用标准模块化设计组合实验的方式，可以有效提高学生的实际动手能力，方便用户快速完成实验的创新设计；为老师和学生提供详细的实验参考资料，提高老师的课堂教学效率，缩短实验准备时间。
	3	功能定位：通用仪器箱，与专用仪器箱组合使用，可以减少（一）类通用仪器的配置数量，提高通用仪器的使用率。器材配置：剪刀，美工刀，钢尺，泥三角，升降台，石棉网，不锈钢片，支撑杆，坩埚钳，塑料水槽，支座，防护眼镜，短颈平口漏斗，铁三环（大、中、小），硅胶管，四爪万用夹，双嘴钳，酒精灯，喷灯，火柴等。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四十七：通用实验箱（二） 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	实验箱规格：440*315*150mm 箱体深蓝灰色，带有卡扣，可以卡住箱盖，箱盖无色半透明，实验箱可多个叠加组合摆放，并且有定位箱体之间不会滑落，每个实验器材有相对应插槽，实验箱配有器件清单，根据清单编号取拿器材；采用优质PP材质，材料环保无毒无味。实验箱最大承重不小于50公斤，且必须满足8个以上箱体的承压叠放。
	2	实验箱特点：完整的设备组合：简单的实验操作；采用标准模块化设计组合实验的方式，可以有效提高学生的实际动手能力，方便用户快速完成实验的创新设计；为老师和学生提供详细的实验参考资料，提高老师的课堂教学效率，缩短实验准备时间。
	3	功能定位：通用仪器箱，与专用仪器箱组合使用，可以减少（二）类通用仪器的配置数量，提高通用仪器的使用率。器材配置：研钵（研杵），胶头滴管，透明圆形包装盒，滤纸，长柄药勺，短柄药勺，药刮，镊子，异型药勺，试管架，试管夹，烧杯刷，试管刷，托盘天平及其配件，电子天平及其配件，量筒，加液器及其配套试剂瓶等。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四十八：初中物理通用组合实验箱 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

	1	功能定位：通用仪器，与专用仪器箱组合使用。器材配置：组合支座：采用实验室ABS专用模具注塑，单个基座为Y字型（Y字型支架上带横向和竖向的固定卡扣），自由组合后可搭建不同的实验需求（所有实验的基座和支架都可以通用、支撑杆、双嘴钳、钓鱼线、圆筒测力计、圆筒测力计架、玻璃管夹、卷尺、剪刀、数字、螺旋测微器、游标卡尺、插头定滑轮、钢直尺、电子天平、三角尺、量角器、胶带、五合一锤子、尖嘴钳、钩码、槽码组、电压表、电流表、指针式万用表、灵敏电流表、数显万用表等
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四十九：初中物理力学组合实验箱 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	实验箱规格：440*315*150mm 箱体深蓝灰色，带有卡扣，可以卡住箱盖，箱盖无色半透明，实验箱可多个叠加组合摆放，并且有定位箱体之间不会滑落，每个实验器材有相对应插槽，实验箱配有器件清单，根据清单编号取拿器材；采用优质PP材质，材料环保无毒无味。实验箱最大承重不小于50公斤，且必须满足8个以上箱体的承压叠放。
	2	实验箱特点：完整的设备组合；简单的实验操作；采用标准模块化设计组合实验的方式，可以有效提高学生的实际动手能力，方便用户快速完成实验的创新设计；为老师和学生提供详细的实验参考资料，提高老师的课堂教学效率，缩短实验准备时间。
	3	器件配置：组合支座：采用实验室ABS专用模具注塑，单个基座为Y字型（Y字型支架上带横向和竖向的固定卡扣），自由组合后可搭建不同的实验需求（所有实验的基座和支架都可以通用）、天平、砝码、大滑轮、滑轮杆、双滑轮、铝柱、铁柱、固定针、塑料托盘、杠杆、指针、刻度盘、小滑轮、不锈钢丸、木柱、玻璃管夹、塑料烧杯、玻璃管、橡胶球吸管、带钩玻璃管、砂纸垫、摇把、无刻度圆筒测力计、摩擦块、大橡皮筋、小橡皮筋、小橡胶圈、溢出容器、带管玻璃钟、齿轮、小皮带轮、大皮带轮、小双口管、大双口管、小橡皮膜、大橡皮膜、轴、橡皮泥、橡胶球、液体上压力实验器、橡胶塞、橡胶管、T形连接管、细绳套、金属槽码组、布垫、实验小车、微小压强计、液体内部压强实验器、立式水箱、细鱼线、钢球、液体对器壁压强实验仪、氯化钠、甘油、红色水溶颜料、弹簧止水夹、吊量块、吊量筒、红蜡柱、透明塑料管、纸带、螺旋弹簧组、测量尺（专用）、双线摆球、长方体组、小石块、条形盒测力计、玻璃弹子组、连通器、连通器底座、帕斯卡球、马德堡半球、硅胶球、钢球、乒乓球、高、塑料圆片、极细签字笔、塑料方水槽、单摆球组、潜水球、玻璃棒、短、硅胶管、金属体组、带圈吸盘、勾线笔、条形磁铁、注射器、橡皮擦、小蜡烛、火柴、摆球支杆、玻璃漏斗、密度计、玻璃量筒等。
	4	实验功能定位：配置的仪器（共3箱）可支持完成初中物理“力学”相关学生实验以及部分随堂实验和演示实验，如用刻度尺测量长度；用停表测量时间；测量物体运动的平均速度；用天平测量固体和液体的质量；探究同种物质的质量与体积的关系；测量盐水和石块块的密度；规则体和不规则体体积的测定；固体密度的测定；液体密度的确定；练习使用弹簧测力计；探究重力大小跟质量的关系；探究二力平衡的条件；力及力的作用；作用在同一直线上的力；测量滑动摩擦力；用小车测量滑动摩擦力；研究影响滑动摩擦力大小的因素；用小车研究影响滑动摩擦力大小的因素；探究影响压力作用效果的因素；探究流体压强和流速的关系；测量物体浸没水中所受的浮力；探究浮力的大小跟哪些因素有关；探究浮力的大小跟排开液体所受重力的关系；测量浮力确定固体密度；探究物体的动能跟哪些因素有关；探究杠杆的平衡条件；杠杆平衡；单边杠杆；研究定滑轮和动滑轮的特点；使用动滑轮是否省功；动滑轮和定滑轮组成的滑轮组；测量滑轮组的机械效率；斜面上物体的运动。
	5	配套资源：与上述基础课程实验配套的虚拟操作演示动画、视频等相关教学资源。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五十：初中物理轨道小车 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	采用标准模块化设计组合实验的方式，可以有效提高学生的实际动手能力，方便用户快速完成实验的创新设计；为老师和学生提供详细的实验参考资料，提高老师的课堂教学效率，缩短实验准备时间。

	2	器材配置：轨道、轨道支撑杆、斜面导轨、仪器托架、可移动接头、轨道两点调整脚、轨道单点调整脚、小车刹车夹、小车停车钩、单接头、单接头连接杆等。
	3	实验功能定位：配置的仪器可支持完成初中物理与“轨道小车”相关的学生实验以及部分随堂实验和演示实验，如：测量物体运动的平均速度；探究二力平衡的条件；用小车研究影响滑动摩擦力大小的因素；探究物体的动能跟哪些因素有关；斜面上物体的运动等。
	4	配套资源：与上述基础课程实验配套的虚拟操作演示动画、视频等相关教学资源。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五十一：初中物理电学组合实验箱 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	实验箱规格：440*315*150mm 箱体深蓝灰色，带有卡扣，可以卡住箱盖，箱盖无色半透明，实验箱可多个叠加组合摆放，并且有定位箱体之间不会滑落，每个实验器材有相对应插槽，实验箱配有器件清单，根据清单编号取拿器材；采用优质PP材质，材料环保无毒无味。实验箱最大承重不小于50公斤，且必须满足8个以上箱体的承压叠放。
	2	实验箱特点：完整的设备组合：简单的实验操作；采用标准模块化设计组合实验的方式，可以有效提高学生的实际动手能力，方便用户快速完成实验的创新设计；为老师和学生提供详细的实验参考资料，提高老师的课堂教学效率，缩短实验准备时间。
	3	器件配置：连接插头、白炽灯E10、镍铬合金线、铜线、铁线、滑动变阻器、单刀开关、1号电池盒、1号电池、电机模块、电阻盒30Ω等。
	4	实验功能定位：配置的仪器（共1箱）可支持完成初中物理“电学”相关学生实验以及部分随堂实验和演示实验，如：*一个简单的电路；LED和小灯泡串联实验；连接串联电路和并联电路；练习使用电流表；探究串联电路中各处电流的关系；探究并联电路中各处电流的关系；练习使用电压表；探究串联电路中用电器两端的电压与电源两端电压的关系；探究并联各支路用电器两端的电压与电源两端电压的关系；探究影响导体电阻大小的因素；练习使用滑动变阻器；探究电流与电压的关系；探究电流与电阻的关系；伏安法测电阻；测量小灯泡的电阻；并联电路的电流和电阻；串联电路的电流和电阻*电功率；额定电压和额定功率；测量小灯泡的电功率*摩擦塑料棒的产生电荷种类的证明；胶片和板子所带电荷种类的证明；电荷间的相互作用。
	5	配套资源：与上述基础课程实验配套的虚拟操作演示动画、视频等相关教学资源，提供相应视频或图片截图，提供初中物理多元组合实验箱检测报告（其中包含初中物理电学组合实验箱的检测项目）
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五十二：初中物理光学组合实验箱 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	实验箱规格：440*315*150mm 箱体深蓝灰色，带有卡扣，可以卡住箱盖，箱盖无色半透明，实验箱可多个叠加组合摆放，并且有定位箱体之间不会滑落，每个实验器材有相对应插槽，实验箱配有器件清单，根据清单编号取拿器材；采用优质PP材质，材料环保无毒无味。实验箱最大承重不小于50公斤，且必须满足8个以上箱体的承压叠放。
	2	实验箱特点：完整的设备组合：简单的实验操作；采用标准模块化设计组合实验的方式，可以有效提高学生的实际动手能力，方便用户快速完成实验的创新设计；为老师和学生提供详细的实验参考资料，提高老师的课堂教学效率，缩短实验准备时间。
	3	器件配置：三棱镜、激光器、激光器电源、玻璃挡片、白色挡片、透镜装置， $f=+100\text{mm}$ 、透镜装置， $f=+50\text{mm}$ 、凹透镜， $f=-100\text{mm}$ 、凸透镜， $f=+100\text{mm}$ 、镜子模组、半圆型透镜、光学刻度盘、凹凸镜、灯箱，卤素灯等。

	4	实验功能定位：配置的仪器（共1箱）可支持完成初中物理“光学”相关学生实验以及部分随堂实验和演示实验，如：光的直线传播；小孔成像；探究光反射时的规律；探究平面镜成像的特点；凹面镜的反射；凹面镜的成像；凸面镜的反射；凸面镜的成像；探究光折射时的特点；在凸透镜上的光径焦距；凸透镜上的影像结构；在凹透镜上的光径及焦距；凹透镜上的影像结构；组合透镜光的光径；组合透镜的焦距；球面的像差；颜色的色差；探究凸透镜成像的规律；凸透镜放大率的测定；放大镜；照相机；照相机焦点的强度；显微镜的构造；枕形及桶形失真；人类眼睛的功能；近视眼及其矫正；远视眼及其矫正；老花眼及其矫正。
	5	配套资源：与上述基础课程实验配套的虚拟操作演示动画、视频等相关教学资源。提供相应视频或图片截图；提供初中物理多元组合实验箱检测报告（其中包含初中物理光学组合实验箱的检测项目）
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五十三：初中物理磁学组合实验箱 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	实验箱规格：440*315*150mm 箱体深蓝灰色，带有卡扣，可以卡住箱盖，箱盖无色半透明，实验箱可多个叠加组合摆放，并且有定位箱体之间不会滑落，每个实验器材有相对应插槽，实验箱配有器件清单，根据清单编号取拿器材；采用优质PP材质，材料环保无毒无味。实验箱最大承重不小于50公斤，且必须满足8个以上箱体的承压叠放。
	2	实验箱特点：完整的设备组合；简单的实验操作；采用标准模块化设计组合实验的方式，可以有效提高学生的实际动手能力，方便用户快速完成实验的创新设计；为老师和学生提供详细的实验参考资料，提高老师的课堂教学效率，缩短实验准备时间。
	3	器件配置：磁针式磁场显示盘、U型磁铁、条形磁铁、聚碳酸酯板、铁粉、袖珍小磁针、铝柱、线圈，400匝、滑动变阻器20Ω、亚克力平台、电流磁效应导线、安倍右手定则导线、通电螺线管、固定螺丝、条形铁等。
	4	实验功能定位：配置的仪器（共1箱）可支持完成初中物理“新能源”相关基础实验，如：使太阳能电池转换光能量到动能；将机械能转换成电能；热能转换成电能；热能转换成动能；驱动水轮；使用温差电池发电；风力发电；利用风能抽水。
	5	配套资源：与上述基础课程实验配套的虚拟操作演示动画、视频等相关教学资源。提供相应视频或图片截图；提供初中物理多元组合实验箱检测报告（其中包含初中物理磁学组合实验箱的检测项目）
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五十四：初中物理热学组合实验箱 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	实验箱规格：440*315*150mm 箱体深蓝灰色，带有卡扣，可以卡住箱盖，箱盖无色半透明，实验箱可多个叠加组合摆放，并且有定位箱体之间不会滑落，每个实验器材有相对应插槽，实验箱配有器件清单，根据清单编号取拿器材；采用优质PP材质，材料环保无毒无味。实验箱最大承重不小于50公斤，且必须满足8个以上箱体的承压叠放。
	2	实验箱特点：完整的设备组合；简单的实验操作；采用标准模块化设计组合实验的方式，可以有效提高学生的实际动手能力，方便用户快速完成实验的创新设计；为老师和学生提供详细的实验参考资料，提高老师的课堂教学效率，缩短实验准备时间。
	3	器件配置：不锈钢丸、玻璃管夹、塑料烧杯、玻璃管、试管、橡胶球吸管、带钩玻璃管、直玻璃管、橡胶塞、氯化钠、甘油、纸带、极细签字笔、电子温度计、培养皿、托盘支架、宽颈锥形烧杯、带夹子的支持架、无刻度的温度计、温度标记板、温度计、搅拌棒、锤子、短、石棉网、硅胶管、塑料勺子、铁勺、金属体组、铁丝、试管、橡胶塞、丁烷燃气炉、墨水、吸墨纸、碘升华管、石蜡、量热器、火柴、蒸发皿、玻璃量筒。

4	实验功能定位：配置的仪器（共1箱）可支持完成初中物理“热学”相关学生实验以及部分随堂实验和演示实验，如：用温度计测量水的温度；液体、气体的膨胀；液体的膨胀系数；皮肤的热敏感度；探究固体融化时的变化规律；探究水沸腾时温度变化特点；探究影响扩散快慢的主要因素；比较不同物质吸热的情况；加热不同体积的水；混合液体的温度；测量量热器的比热容；利用内能做功。
5	配套资源：与上述基础课程实验配套的虚拟操作演示动画、视频等相关教学资源。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表五十五：初中声学组合实验箱 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	实验箱规格：440*315*150mm 箱体深蓝灰色，带有卡扣，可以卡住箱盖，箱盖无色半透明，实验箱可多个叠加组合摆放，并且有定位箱体之间不会滑落，每个实验器材有相对应插槽，实验箱配有器件清单，根据清单编号取拿器材；采用优质PP材质，材料环保无毒无味。实验箱最大承重不小于50公斤，且必须满足8个以上箱体的承压叠放。
	2	实验箱特点：完整的设备组合；简单的实验操作；采用标准模块化设计组合实验的方式，可以有效提高学生的实际动手能力，方便用户快速完成实验的创新设计；为老师和学生提供详细的实验参考资料，提高老师的课堂教学效率，缩短实验准备时间。
	3	器件配置：橡皮筋、乒乓球、纵波弹簧、硅胶管、蜂鸣器、大头针、小蜡烛、火柴、音叉锤、传声筒、长弹簧、伸缩笛、摆球支杆、真空压力舱、小鼓、小音箱、自封袋、音叉、共鸣箱等。
	4	实验功能定位：配置的仪器（共1箱）可支持完成初中物理“声学”相关学生实验以及部分随堂实验和演示实验，如：声音的产生实验；声音的传播实验；声音的音调实验；声音的响度实验；声的利用和噪声的控制实验。
	5	配套资源：与上述基础课程实验配套的虚拟操作演示动画、视频等相关教学资源。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五十六：新能源组合实验箱 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	实验箱规格：440*315*150mm 箱体深蓝灰色，带有卡扣，可以卡住箱盖，箱盖无色半透明，实验箱可多个叠加组合摆放，并且有定位箱体之间不会滑落，每个实验器材有相对应插槽，实验箱配有器件清单，根据清单编号取拿器材；采用优质PP材质，材料环保无毒无味。实验箱最大承重不小于50公斤，且必须满足8个以上箱体的承压叠放。
	2	实验箱特点：完整的设备组合；简单的实验操作；采用标准模块化设计组合实验的方式，可以有效提高学生的实际动手能力，方便用户快速完成实验的创新设计；为老师和学生提供详细的实验参考资料，提高老师的课堂教学效率，缩短实验准备时间。
	3	器件配置：方塑料水槽、注射器、水泵/发电机、风叶、12V风机、水流指示器、太阳能电池支架、白炽灯、温差发电器、带支撑杆电机、电机模块、E10白炽灯、太阳能电池、小烧杯、实验室温度计、硅胶管、塑料烧杯、红色发光二极管连接器、灯座连接器、端点连接器等。
	4	实验功能定位：配置的仪器（共1箱）可支持完成初中物理“新能源”相关基础实验，如：使太阳能电池转换光能到动能；将机械能转换成电能；热能转换成电能；热能转换成动能；驱动水轮；使用温差电池发电；风力发电；利用风能抽水。
	5	配套资源：与上述基础课程实验配套的虚拟操作演示动画、视频等相关教学资源。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五十七：无级调压多功能电源 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

	1	210×160×145H直流低压电源，0-12V 无级调压，电流0-2A无级调节，具有恒流源功能；过流、短路软保护（无需手工操作，自动恢复），不会损坏电源。交流低压电源，6V、12V 5A固定电压输出，具有过流自恢复保护功能。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五十八：钢制黑板 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	尺寸及要求:不小于900mm×600mm，双面，黑板提手在长边边框中间安装牢靠，挂起或提拿时无明显歪斜；
	2	钢制双面黑板，书写面为镀锌冷轧钢板制造，两钢板间为人造板，并与金属板粘结牢固；
	3	无镜面反光，色泽均匀；
	4	允许用绿白两用黑板代替；
	5	使用普通或无尘粉笔时，应手感流畅、充实，笔迹清晰，经反复擦拭无明显遗留粉笔痕迹。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五十九：列管式烘干机 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	工作电压：220 V±10%；
	2	仪器由鼓风装置、加热器件、壳体及吹风列管等部分构成。壳体及列管由不锈钢材质制造；
	3	发热功率：不小于200 W；
	4	干燥气流温度：50~60 °C；
	5	整机噪声：≤50 dB；
	6	热源分布均匀，噪声低，操作方便，干燥后器具不留任何水渍；
	7	通风管不少于12支。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表六十：烘干箱 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1. 要求具有高效热风循环与水平垂直相结合，精度高，温差低，烘干效果可调节。加热系统采用远红外加热技术；
	2	2. 尺寸不小于 300mm×300mm×340mm，额定功率不小于500W，控温范围：室温~200°C二次温差：≤8. 0°C，温度波动允差：±0. 5°C，对地漏电流：≤0. 5mA，温度均匀允差：±1. 0°C，工作电源：220V/50Hz。30L
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表六十一：注射器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	一次性无菌注射器，10mL。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表六十二：手摇钻孔器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	可以完成对橡胶塞，软木塞的钻孔，钻孔直径分别为7 mm、9 mm、11 mm、13 mm，最大钻孔深度35mm；
	2	产品主要由架体、手轮、钻杆及钻管组成；
	3	钻杆材料为45 # 钢，表面镀锌或发蓝处理，钻杆与架体底座垂直度误差2mm。

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
----	-------------------------------------

附表六十三：电动钻孔器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	手提箱装手提式电动钻孔机，内装可充电锂电池（容量大于1.5AH）供电，转速0~550/分钟，钻轧头可装夹1~10 mm钻头，配有专用卡具，也可装夹四种不同直径的打孔器，可对不同规格橡胶塞打孔；
	2	附有各种钻头，打孔器和随机工具。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表六十四：仪器车 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	规格尺寸不小于：600mm×400mm×800mm；
	2	仪器车额定载重量为60kg，上、下层托盘承载重量均不小于60kg；
	3	采用双层结构，有上、下二层托盘，不锈钢材料。层间距不小于300mm。上下托盘都应有护栏，护栏高度不低于30mm；
	4	车架用直径不小于Φ25mm、壁厚不小于1mm的不锈钢管制成，架高不低于800mm；
	5	万向轮部件的车轮直径应不小于50mm，万向轮部件可以绕固定管作360°旋转。在仪器车载重为额定值时，车轮应转动灵活，并且万向轮的方向也能自动调整，无卡阻现象。车轮材料为钢材，轮缘材料为橡胶。四个车轮着地点的平面度公差不大于5mm。应运行平稳，不得变形、摇晃、松动。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表六十五：电动离心机 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	电动离心机具有造型美观、容量大、体积小、功能齐全、性能稳定，速度可调并能自动调节平衡，以及适用性广等特点；
	2	调速范围（rpm）：0~4000；
	3	离心力（xg）：1430。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表六十六：离心沉淀器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	手摇式
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表六十七：打孔器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	产品为手持式打孔器，要求用优质钢材制造，刀刃硬度不低于HRC55；四件套，穿孔管外径6mm、8mm、10mm，壁厚1mm冷拔无缝钢管；配一支带柄金属通杆，直径2.8mm碳素钢丝制成；
	2	空心结构，一端带柄，一端有刃，刃口平整、锋利；
	3	空管与手柄焊接牢固，使用中不得脱柄。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表六十八：打孔夹板 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	产品由上夹板、下夹板、螺钉及紧固蝴蝶螺母等组成；
	2	产品长不小于175 mm，宽不小于40 mm；
	3	上下夹板应由透明塑料板制成，表面光洁，透明度好；
	4	上夹板应备有直径为6 mm，8 mm，10 mm，12 mm直穿孔4个；

	5	紧固螺钉与下夹板紧固为一体，不得松动，紧固螺钉长度不小于80 mm，上夹板上下高度可调，由蝴蝶螺母定位；
	6	上夹板、下夹板厚度不小于11 mm，夹板应有足够的强度，正常情况下使用不变形，不断裂。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表六十九：打孔器刮刀 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	产品由刀架、刀片、刀片定位销钉、刀片张角定位螺钉和手柄组成，刀体长度不小于80mm；
	2	刀架应采用金属材料制作，表面作防锈处理。刀架工作端为1: 4锥度圆锥体，经调节刀片张角，可修削刀口直径4mm~13mm的打孔器刀口；
	3	刀片应采用工具钢片，具有足够钢性和硬度，刀刃应锋利、无缺损、变形、卷刃现象，刀体与刀柄连接牢固；
	4	手柄表面光洁，大小适当，握持手感舒适；
	5	刀片与刀架配合灵活，便于装拆。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表七十：磁力加热搅拌器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	产品由机壳、加热盘，搅拌棒，立柱等组成。与1000 mL、500 mL烧杯配套使用。配二粒条形搅拌籽（玻璃封装）。使用电源：AC 220 V±22 V 50 Hz。消耗功率：300W±25 W；
	2	电机采用无级调速，调速范围为 250 r / min ~ 2600 r / min ；
	3	加热温度采用无级调温，调温加热盘温度小于300 °C ；
	4	磁钢的磁感应强度：不小于100 mT；
	5	搅拌时噪声不大于55 dB（A）。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表七十一：酒精喷灯 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	座式，用黄铜制成，密闭无渗漏，温度可达800~1000 °C以上，用于弯曲玻管（棒）和熔接玻璃管用，重量不低于250 g；
	2	由壶体、预燃盘、壶嘴、喷管、火苗调节杆、通针等部分组成；
	3	壶体装酒精容积不小于300 mL；
	4	空气调节器可使调节片可靠稳定于调节范围内的任意位置；
	5	火苗调节杆柄在调节火苗时不应变形，调节手轮不得因工作时焦熔。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表七十二：电加热器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	工作电源：AC 220 V 50 Hz；
	2	额定功率：1000 W；
	3	有恒温控制，炉面温度自动控制在330 °C~ 400 °C；
	4	外型尺寸：190 mm×190 mm×60 mm。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表七十三：蒸馏水器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	不锈钢。出水量：3 升/小时。工作电压：AC：220 V/380 V 50 Hz 功耗：4.5 kW。

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
----	-------------------------------------

附表七十四：万能夹 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	产品由夹杆、夹头组成。夹头分三爪，铝合金压铸成交叉形，每一夹叉上均粘接软木底垫；
	2	夹杆直径为 $\phi 8$ mm，长150 mm，表面镀铬；
	3	夹持范围为 $\phi 5\sim 70$ mm；
	4	夹持质量不小于2 kg。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表七十五：三脚架 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	采用碳钢制造，表面经酸洗，磷化后喷塑；
	2	三脚均布，高度不小于156 mm，三脚内接圆直径不小于120 mm，上支承环平整，直径不小于100 mm，三脚及支承环钢材直径不小于6 mm；
	3	三只脚与铁环焊接坚固，焊点光滑、平整，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。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表七十六：泥三角 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	产品由金属丝和套在其上的石棉筒组成；
	2	金属丝用 $\Phi 2$ mm左右的钢丝接成等边三角形，三角形的单边长不小于80mm，钢丝接头绞合，绞合长度不小于20 mm；
	3	石棉筒内径为 $\Phi 4$ mm，外径为 $\Phi 12$ mm；
	4	石棉筒应不裂、不缺、坚固、圆滑；
	5	金属丝应作防锈处理；
	6	整体应平整、美观。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表七十七：塑料洗瓶 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	250mL，密封性好，不漏气。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表七十八：试剂瓶托盘 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1. ABS工程塑料制品，外形尺寸不小于330×270×70 mm；
	2	2. 托盘质量应保证不易老化，变脆和开裂等；
	3	3. 托盘厚度 ≥ 2 mm，四周及底面有加强筋，应满足承重要求。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表七十九：实验用品提篮 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	ABS工程塑料制品，外形尺寸不小于450mm×270mm×180mm，四周及底面有加强筋。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表八十：塑料水槽 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1. 水槽里口尺寸: 250×180×100 mm, 壁厚≥2 mm, 上下梯度≤3 mm, 四周圆角R≤5 mm。附集气架, 上面可排列两个125 mL的集气瓶, 集气瓶与槽底的距离为25~30 mm;
	2	2. 槽壁不得有明显的不平, 各边上口的不直度≤ 2mm;
	3	3. 水槽不应因温度和盛水时重力的影响而发生形变(水温40℃);
	4	4. 水槽及集气架应能在高度1m处自由下落于水泥地面时不碎裂;
	5	5. 符合JY53~80《塑料水槽技术条件》的有关规定。
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表八十一: 碘升华凝华管 是否允许进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	用硬质玻璃管经过部分抽真空。内盛有固态碘, 两端密封不漏气。
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表八十二: 方座支架 是否允许进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	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;
	2	方座支架的底座尺寸为210mm×135mm, 立杆直径为Φ12mm, 立杆长度600mm, 底座和立杆表面应作防锈处理; 质量大于1.5kg;
	3	大铁环内径Φ90mm, 柄长125mm; 小铁环内径Φ50mm, 柄长105mm, 环上开口中心与环柄成120°±5°夹角, 开口宽20mm; 烧瓶夹闭合同隙<0.1mm, 最大开口≥35mm, 杆径Φ10mm;
	4	放置平稳、支承夹持可靠, 立杆与底座间的垂直度不大于3mm, 铁环组装后与立杆垂直, 垂直度不大于4mm。
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表八十三: 学生电源 是否允许进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	输出电压: 1. 5V~9V直流稳压输出, 每1.5V一档共六档; 额定电流: 1.5A。电压偏调: ±(2%U标+0.1V);
	2	直流输出端子采用Φ4mm铜芯插座或行程不小于4mm的铜接线柱;
	3	有过载显示、过载保护和复位按钮: a. 直流稳压输出有过载保护。b. 电源的直流输出电流等于或小于其额定输出电流时, 电源应正常工作, 当输出电流在额定输出电流值的1.05~1.5倍时, 电源应能过载保护。电源输出端应能直接点亮额定电流等于电源额定输出电流的白炽灯。c. 各档输出电路短路时应能自动关断。
	4	连续工作时间不少于8h。
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表八十四: 教学电源 是否允许进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	初中教学电源。输出电压: 交流输出, 2~12V, 每2V一档; 共六档; 额定输出电流: 5A; 直流稳压输出, 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;
	2	输出端子采用Φ4mm铜芯插座或行程不小于4mm的铜接线柱;
	3	交流输出: a. 各档空载电压应不大于1.05U标+0.3V; b. 各档满载电压应不小于0.95U标~0.3V;
	4	直流稳压输出电压偏调: ±(2%U标+0.1V);

	5	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，8s±2自动关断
	6	过载保护： a. 电源的交流输出和直流输出电流等于或小于其额定输出电流时，电源应正常工作，当输出电流在额定输出电流值的1.05~1.5倍时，电源应能过载保护。 b. 各档输出电路短路时应能自动关断；
	7	连续工作时间不少于8h。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表八十五：试管架 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	8孔，底座厚度≥12 mm，孔板厚度≥8 mm；
	2	木质制品所用木材需经脱脂干燥处理，表面涂有清漆，塑料制品为无毒硬质塑料制成，产品外观无明显扭曲、变形现象；
	3	上孔板与底座上面距离70±5 mm，试管柱直径Φ10±1 mm，长度为65±5 mm，底座上平面对应孔板孔，加工有同孔径的凹坑深约3 mm；
	4	试管柱与底座上平面的垂直度不大于2 mm；
	5	底座上平面和上孔板面应平行、无明显偏斜，塑料底座装有配重。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表八十六：漏斗架 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	漏斗架由漏斗板、电镀杆及底座三部分组成；
	2	漏斗板用冷板冲压成型，表面上有4个梯形孔，梯形孔表面有胶圈。电镀杆为不小于Φ10×350 mm金属杆，表面镀铬，一头有不小于Φ8×14 mm螺纹。底座为不小于Φ125 mm圆盘铸件，中间有一不小于Φ8 mm内螺纹，底座烤漆；
	3	整体喷涂均匀，无漏喷和脱涂现象，表面光洁，无划痕、毛刺。电镀杆光亮，无脱镀现象，底座放置平稳。立杆与底座组装后应垂直，漏斗板组装后与立杆垂直。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表八十七：滴定台 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	矩形底座（铸铁）：尺寸不小于300 mm×150 mm×18 mm，底面四角嵌装橡胶脚垫，放置平稳；
	2	立杆直径不小于12mm，长度不小于600 mm，表面镀铬；
	3	立杆与底座垂直度误差不大于3 mm。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表八十八：滴定夹 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	产品为蝶形夹持，每侧的两夹夹持中心同轴，确保滴定管夹持后与水平面垂直；
	2	各夹头上装有软质护套。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表八十九：多用滴管架 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	塑料制品，分两排，每排10个孔，共有20个孔，孔径φ15 mm。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表九十：电子天平 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	量程100g, 感量0.001g, 数字显示6位;
	2	以电子元件:称重传感器, 放大电路, AD转换电路, 单片机电路, 显示电路, 键盘电路, 通讯接口电路, 稳压电源电路等电路组成;
	3	功能: 液晶显示, 自动零位跟踪可调, 自动故障诊断, 自动校准, 全量程范围去皮, 过载保护等。
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表九十一: 电子天平 是否允许进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	量程400g, 感量0.1g;
	2	高亮度显示, 读数清晰。具有计数, 称重、去皮等多种功能模式。
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表九十二: 托盘天平 是否允许进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	最大称量100 g, 分度值0.1 g;
	2	称量允许误差为 $\pm 0.5 d$ (分度值);
	3	砝码组合的总质量 (包括标尺计量值) 应不小于天平的最大称量, 所有砝码均有质量标记;
	4	冲压件及铸件表面应光洁平整, 不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼;
	5	电镀件的镀层应色泽均匀, 不应有露底和显见的麻点、水迹、擦伤等缺陷;
	6	油漆件表面应平整光滑, 色泽均匀, 不应有露底、起泡、挂漆、擦伤等缺陷;
	7	游码尺刻线、指示盘刻线应清晰、均匀;
	8	游码尺不应有弯曲变形, 指示值不应有翘曲及倾斜, 指针不能有弯曲或断残;
	9	架盘天平的两个托盘应干净、完整;
	10	架盘天平支架不应有弯曲变形, 其它部分不能有影响功能外观缺陷;
	11	游码沿游码尺身移动顺畅, 不应有卡住或过于松动现象;
	12	微调旋钮能顺畅进退, 并能对天平左右两盘平衡起到调节作用;
	13	架盘天平支架左右摆动灵活;
	14	偏载准确度要求: 示值误差应介于 $\pm d$ 之间 (d 为最小分度值)。校验方法: 调整架盘天平平衡后, 在天平右盘中央放置一个100g标准砝码, 在天平左盘放一个100g标准砝码于不同的四个偏心位置, 若天平能重新平衡, 观察游码的位置, 游码所示量值偏载误差值; 若游码处于零刻度线位置, 天平仍不能重新平衡, 观察指针偏移指示盘的位置, 指针偏移所指示的量值为偏载误差值。
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表九十三: 托盘天平 是否允许进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1. 最大称量500g, 分度值0.5 g, 标尺称量0~5g;
	2	2. 称量允许误差为 ± 0.5 分度值;
	3	3. 砝码组合的总质量 (包括标尺计量值) 应不小于天平的最大称量, 所有砝码均有质量标记;
	4	4. 冲压件及铸件表面应光洁平整, 不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼;
	5	5. 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;
	6	6. 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;
	7	7. 游码尺刻线、指示盘刻线应清晰、均匀;
	8	8. 游码尺不应有弯曲变形, 指示值不应有翘曲及倾斜, 指针不能有弯曲或断残;

	9	9. 架盘天平的两个托盘应干净、完整；
	10	10. 架盘天平支架不应有弯曲变形，其它部分不能有影响功能外观缺陷；
	11	11. 游码沿游码尺身移动顺畅，不应有卡住或过于松动现象；
	12	12. 微调旋钮能顺畅进退，并能对天平左右两盘平衡起到调节作用；
	13	13. 架盘天平支架左右摆动灵活；
	14	14. 偏载准确度要求：示值误差应介于 $\pm d$ 之间（ d 为最小分度值）。校验方法：调整架盘天平平衡后，在天平右盘中央放置一个100g标准砝码，在天平左盘放一个100g标准砝码于不同的四个偏心位置，若天平能重新平衡，观察游码的位置，游码所示量值偏载误差值；若游码处于零刻度线位置，天平仍不能重新平衡，观察指针偏移指示盘的位置，指针偏移所指示的量值为偏载误差值。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表九十四：水电解演示器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	30mL，铂电极；
	2	电解管由透明玻璃制成，刻度线清晰，造型规范，两管平行，粗细均匀，无结瘤、裂痕等缺陷；
	3	使用电源：直流6~12V；
	4	电解过程中，氢气与氧气的体积（刻度）比为2:1，无明显差异；
	5	支架和底座稳定牢固。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表九十五：水电解实验器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	定制
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表九十六：原电池实验器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	定制
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表九十七：温度计 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	感温液体的有机红液的棒式温度计供中小学实验用；
	2	全长：300mm；外径：6 \pm 1mm；头：10mm；
	3	测量范围：0~100 $^{\circ}$ C；最小分度值：1 $^{\circ}$ C；允许误差 \pm 1 $^{\circ}$ C；
	4	相邻两标度线的间距、有机液体温度计应不小于0.8mm；标度线的宽度应不超过相邻标度间距的1/5；
	5	温度计的标度线应与毛细管的中心线垂直；标度线、标度值和其他标志应清晰，涂色应牢固；不应有脱色、污迹和其他影响读数的现象；
	6	感温液柱不应中断，不应自流，上升时不应有明显的停滞或跳跃现象；下降时不应在管壁上留有液滴或挂色；
	7	玻璃棒和玻璃套管应光滑透明，无裂痕、斑点、气泡、气线或应力集中等影响读数和强度的缺陷；玻璃套管内应清洁，无明显可见的杂质，无影响读数的朦胧现象；
	8	感温泡、中间泡、安全泡等要求应符合JJG130~2004《工作用玻璃液体温度计》标准的有关要求。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表九十八：温度计 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	感温物质：水银；
	2	测量范围：0~200℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃；
	3	相邻两标度线的间距、有机液体温度计应不小于0.8mm；标度线的宽度应不超过相邻标度间距的1/5；
	4	温度计的标度线应与毛细管的中心线垂直；标度线、标度值和其他标志应清晰，涂色应牢固；不应有脱色、污迹和其他影响读数的现象；
	5	感温液柱不应中断，不应自流，上升时不应有明显的停滞或跳跃现象；下降时不应在管壁上留有液滴或挂色；
	6	玻璃棒和玻璃套管应光滑透明，无裂痕、斑点、气泡、气线或应力集中等影响读数和强度的缺陷；玻璃套管内应清洁，无明显可见的杂质，无影响读数的朦胧现象；
	7	感温泡、中间泡、安全泡等要求应符合JJG130~2004《工作用玻璃液体温度计》标准的有关要求。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表九十九：数字测温计 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	显示方法：4位0.56"数码管；
	2	测量方式：积分式；
	3	测温范围：-30℃~+199.9℃；
	4	测量精度：±0.8%（量程）±2个字（末位）；
	5	分辨率：0.1℃；
	6	电源电压：220V(1±10%)AC；
	7	可测量各种气体、液体等化学介质温度。可用于各类化学试验中的温度测量及其它学科中的温度测量。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百：多用电表 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	本品为整流系，轴尖轴承支承式、指针式电表；
	2	准确度等级：直流电流、电压、电阻测量档均为2.5级，交流电压测量档、直流电压0~2500V为5.0级；
	3	电压灵敏度：直流为5kΩ/V，交流为2.5kΩ/V；
	4	量程范围：直流电流：0~50μA~1mA~10mA~100mA~500mA~5A；直流电压：0~1V~2.5V~10V~50V~250V~500V~2500V；交流电流：0~1mA~10mA~100mA~500mA~5A；交流电压：0~1V~2.5V~10V~50V~250V~500V~2500V；电阻：R×1、R×10、R×100、R×1k、R×10k；
	5	阻尼时间：不超过4s；绝缘电阻不小于20MΩ；
	6	转换开关各档位定位正确，无错位，转动时手感好；
	7	电表指针挺直，机械调零时可在零刻度左右移动；
	8	产品所附测量表笔及电池应完好有效。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百零一：密度计 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	标准温度20℃，温度范围0~70℃；
	2	密度范围：1.000~2.000g/cm ³ ；

	3	在液体中倾斜度不大于0.2分度值。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百零二：密度计 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	标准温度20℃，温度范围10~70℃；
	2	密度范围：0.700~1.000g/cm ³ ；
	3	在液体中倾斜度不大于0.2分度值。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百零三：酸度计（pH计） 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	笔式，测量范围：0.0~14.0pH；
	2	分辨率：0.1pH；
	3	精度：±0.1pH（20℃）；
	4	工作环境：0~50℃RH <95%；
	5	校正：一点校正。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百零四：炼铁高炉模型 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1. 产品为炼铁高炉缩小模型，装置于底座上，模型高度的最小尺寸：650mm；
	2	2. 模型应能正确显示高炉“腰粗、喉细”的整体特征，并应显示炉喉、炉身、炉腰、炉腹、炉缸等各部分结构；
	3	3. 模型应能正确显示小料钟、小料斗、大料钟、大料斗及煤气出口的结构和位置，并可演示在加料过程中各有关部件间的相互关系；
	4	4. 热风围管环绕炉腹并有多个进风管，其中有1~2个进风管示其纵剖结构；
	5	5. 炉缸剖面示出铁口、出渣口等；
	6	6. 炉壁剖面示炉壳、冷却水管及耐火砖内衬等；
	7	7. 应正确显示高炉内混合原料、铁水、炉渣等的形态和颜色，以及炉内各部分的温度的差异，其中应以炉腹下部进风口附近的温度为最高，其它依次为炉缸、炉腰、炉身、炉喉；
	8	8. 产品的主要结构应用标签注明，标注应准确、清晰、牢固；
	9	9. 各部件应比例适当，位置正确，连接牢固，不得因正常震动、碰触而开裂、松脱。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百零五：分子结构模型 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	演示用，氢原子球直径不小于23 mm，其他原子球直径不小于30 mm；
	2	可搭出化学教材中无机物和有机物各种分子的结构式。如中学教材中的石墨、金刚石、氯化钠、烷烃、烯烃、炔烃、卤化物、醇、酚、醚、醛、酮、羧酸、酯等及大学教材中的立体异构、光学异构以及它们之间的转化。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百零六：分子结构模型 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	分组用
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百零七：贮气装置 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	利用排水集气和液体压力排气的原理可收集、贮存、排放氧气、氢气、一氧化碳、甲烷、乙烯、乙炔、二氧化碳、氯气等气体；
	2	制作材料应与贮存气体发生任何反应；
	3	应用透明材料制作；
	4	进气及出气装置操作方便，整个系统密封良好，不漏气；
	5	规格外径165mm，高度200mm，贮气容积3000mL。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百零八：初中微型化学实验箱 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	产品由微型化学实验器材定位装箱，主要器材有：30mL试液瓶、毛玻璃块、药匙、玻璃管、玻璃棒、Φ14mm×100mm试管、60mL酒精灯、25mL烧杯、60mL集气瓶、蒸发皿、漏斗、镊子、橡皮塞、乳胶管、试管夹、注射器和多种pH试纸等19种品种组成，各种产品质量都应符合JY0001标准要求；
	2	主要功能是：粗盐的提纯；氧气的制取和性质；氢气的制取和性质；二氧化碳的制取和性质；百分比浓度溶液的配制；酸的性质；碱和盐的性质；测定硫酸铜晶体中结晶水的含量；土壤、水质、饮料等酸碱性的测定；物质的鉴别。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百零九：分子间隔实验器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	塑料，量筒式，外径50 mm，体积标度200 mL，最小分度值5 mL；
	2	仪器表面光滑无瑕疵，透明度强，仪器外表标有明显刻度。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百一十：溶液导电演示器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	产品由示教电路板、电极电线、容器、隔板等组成；
	2	示教电路板用木板或硬塑料板制成，尺寸不小于300×200×5 mm，板上安装小灯泡、导线、接线柱等电路元件；
	3	电极采用耐酸、碱、盐的导电材料制成，导电面积不小于10×20 mm；
	4	容器为耐酸、碱、盐的透明材料制成矩形，中间有插放隔板的槽（视插入隔板后电解质的导电情况），容器上有安放电极的盖板。容器容量为50mL左右；
	5	为进行比较实验，容器的数量应不少于3个；
	6	产品的电源电压为直流6V。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百一十一：溶液导电实验器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	由线路板箱体，电池盒，电解槽组成；
	2	线路板箱体板面上部有六个发光二极管作为指示灯，下部有开关按钮；
	3	箱体规格：125 mm×60 mm×35 mm；电解槽由透明圆柱形塑料制成，规格：Φ65mm×75 mm；电极用碳棒制成，槽盖能紧密合在电解槽上。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百一十二：化学实验装置磁性教具 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	该套教具由磁性塑料板组成, 个数不少于38块, 每块磁性塑料板的厚度不小于6mm。每块磁性塑料板上印有不同图案的化学实验装置平面意图。
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百一十三: 化学实验废水处理装置 是否允许进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	本装置有多种实验功能: 酸碱废液中和、pH值测试、重金属达标处理、天然水的净化、处理前后水质检测, 模拟酸雨危害、模拟酸碱性水环境、对植物生存的影响、对动物生存的影响等;
	2	包括试剂瓶、反应槽、搅拌机、水阀、过滤槽、活性炭槽处理量, 每次12L, 普通水要半小时, 重金属水稍长时间;
	3	仪器尺寸: 375×375×560mm。
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百一十四: 元素学习卡 是否允许进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1. 用途: 元素学习卡用于中学化学教学, 学生了解, 掌握元素符号、元素名称时使用。
	2	2. 结构: 元素学习卡由白板纸印刷制作, 共109张。
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百一十五: 金刚石结构模型 是否允许进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	仪器可组装金刚石晶体结构, 由彩色橡胶球、金属杆、底座组成, 演示用;
	2	碳原子 34个, 4孔黑色球, 直径不小于30mm, 中短键44根;
	3	球杆组装松紧适度, 不应有自由转动、松脱, 组装后不得有明显的弯曲变形及角度变化;
	4	教学演示效果明显。
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百一十六: 石墨结构模型 是否允许进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	仪器可组装石墨晶体结构, 由彩色橡胶球、金属杆、底座组成, 演示用;
	2	橡胶球直径不小于30 mm;
	3	球杆组装松紧适度, 不应有自由转动、松脱, 组装后不得有明显的弯曲变形及角度变化;
	4	教学演示效果明显。
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百一十七: 碳-60结构模型 是否允许进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1. 模型由Φ23 mm的黑色塑料球60个和管状塑料Ø5 mm×25 mm单键(黄色)60根和管状塑料Φ5 mm×35 mm双键(绿色)60根及透明有机底座组成, 演示用;
	2	2. 球与键的表面应光滑无划痕;
	3	3. 键与球的结合应松紧恰当;
	4	4. 透明有机底座板的厚度不小于3mm。
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百一十八: 氯化钠晶体结构模型 是否允许进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

	1	演示用, 由3 mm厚的塑料底座及Φ23 mm绿色塑料球与Φ23×60 mm的金属镀镍键组成。
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百一十九: 碳的同素异行体结构模型 是否允许进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	演示用, 包括金刚石、石墨、碳~60三种结构模型; 小型, 球管式, 可拆卸。
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百二十: 金属矿物、金属及合金标本 是否允许进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	产品由磁铁矿石、赤铁矿石、锌矿石、铝土矿石、铜矿石、钨矿石、生铁、铁合金、镀锌板、铝合金、铜合金、钼合金等组成。各类不少于5种;
	2	注塑透明塑料盒包装, 每种标本样品外形尺寸不小于25mm×15mm, 标本盒内固定牢靠。每种样品均有相应标志性质、特征、用途的文字简介。
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百二十一: 原油常见馏分标本 是否允许进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	不小于8种, 本标本由原油、常压分馏塔、减压分馏塔组成;
	2	常压分馏塔由石油气、汽油、煤油、轻柴油、重油组成。减压分馏塔由重柴油、轻滑润油、重滑润油、油渣组成;
	3	规格: 长21. 9cm, 宽15. 8cm, 高2. 2cm, 不少于8种标本油应粘固在专用装饰纸上, 每种标本油必须是经过省级以上地质部门鉴定的并出示鉴定报告, 采用精致木盒包装。
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百二十二: 合成高分子材料标本 是否允许进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	不少于10种, 本标本由塑料、橡胶、合成纤维组成;
	2	塑料由: 聚乙烯、聚丙烯、聚氯乙烯、聚苯乙烯、ABS、酚醛塑料。橡胶由: 天然橡胶、合成橡胶、丁苯、顺丁、氯丁、丁腈。合成纤维由: 棉纶、涤纶、晴纶、维纶、丙纶、氯纶组成;
	3	产品定位装入透明盒内, 已固定, 不易脱落, 有相对应标识, 便于观察。尺寸不小于200×120×30mm
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百二十三: 新型无机非金属材料标本 是否允许进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	氧化铝陶瓷、氮化硅陶瓷、光导纤维等;
	2	规格: 长205. cm, 宽12. 7cm, 高3. 6cm。
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百二十四: 走进化学实验室 是否允许进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	12幅;
	2	纸张规格: 纸张不低于105g铜版纸, 覆膜, 开本不小于750×520mm;
	3	印刷: 四色彩色胶印;
	4	图形: 教学挂图应图像清晰, 色泽自然鲜明, 位置准确; 附彩图说明书;

	5	图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；标点、清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不
	6	印刷标准:符合GB7705~87《平版装潢印刷品标准》；
	7	适用于《全日制义务教育化学课程标准》；
	8	审查：经教育部中小学教材审定委员会审查并通过；
	9	内包装应标明：编审单位、审查批号、出版单位。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百二十五：身边的化学物质 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	13幅；
	2	纸张规格：纸张不低于105g铜版纸，覆膜，开本不小于750×520mm；
	3	印刷：四色彩色胶印；
	4	图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确；附彩图说明书；
	5	图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点、清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；
	6	印刷标准:符合GB7705~87《平版装潢印刷品标准》；
	7	适用于《全日制义务教育化学课程标准》；
	8	审查：经教育部中小学教材审定委员会审查并通过；
	9	内包装应标明：编审单位、审查批号、出版单位。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百二十六：物质构成的奥秘 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	8幅；
	2	纸张规格：纸张不低于105克g铜版纸，覆膜，开本不小于750×520mm；
	3	印刷：四色彩色胶印；
	4	图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确；附彩图说明书；
	5	图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度 符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点、清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；书面平服，无皱折；
	6	印刷标准:符合GB7705~87《平版装潢印刷品标准》；
	7	适用于《全日制义务教育化学课程标准》；
	8	审查：经教育部中小学教材审定委员会审查并通过；
	9	内包装应标明：编审单位、审查批号、出版单位。

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
----	-------------------------------------

附表一百二十七：化学与社会发展 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1. 7幅；
	2	2. 纸张规格：纸张不低于105g铜版纸，覆膜，开本不小于750×520mm；
	3	3. 印刷：四色彩色胶印；
	4	4. 图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确；附彩图说明书；
	5	5. 图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点、清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；书面平服，无皱折；
	6	6. 印刷标准:符合GB7705~87《平版装潢印刷品标准》；
	7	7. 适用于《全日制义务教育化学课程标准》；
	8	8. 审查：经教育部中小学教材审定委员会审查并通过；
	9	9. 内包装应标明：编审单位、审查批号、出版单位。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百二十八：元素周期表 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	全开，布制，带轴，幅面：不少于1170mm×970mm；
	2	图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确；附彩图说明书；
	3	图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点、清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；书面平服，无皱折；
	4	印刷标准:符合GB7705~87《平版装潢印刷品标准》；
	5	适用于《全日制义务教育化学课程标准》；
	6	审查：经教育部中小学教材审定委员会审查并通过；
	7	内包装应标明：编审单位、审查批号、出版单位。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百二十九：初中化学教学投影片 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	定制
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百三十：中学化学投影拼板 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	定制
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百三十一：初中化学教学VCD、DVD盘 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	1	定制
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百三十二：初中化学多媒体教学软件 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	定制
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百三十三：初中化学实验教学指导书 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	定制
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百三十四：初中化学实验仪器手册 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	定制
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百三十五：量筒 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	标称容量：10mL，量入式允差±0.1mL，量出式允差±0.1mL；
	2	最小分度：0.2mL；
	3	最高标线到内底最小距离：70mm；
	4	最高标线到筒顶最小距离：25mm；
	5	全高：135mm±10mm；
	6	壁厚：不小于1mm；
	7	透明钠钙玻璃材质；
	8	底座和口部边缘应作熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直；
	9	量筒放在平台上，不应摇晃，空量筒放在15°的斜面上不应跌倒；
	10	底座可以采用玻璃制作，也可以使用塑料或其他材料（与身部分离），底部可以是六角形也可以是其他形状；
	11	当从量筒向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流；
	12	所有分度线应位于与量筒轴线相垂直的平面内；量筒的最低分度线应从标称容量的10%起向上分度；分度线短线的长度应为量筒身圆周长的10%~20%；中线的长度应为短线长度的1.5倍，并应对称地超出短线的两端；长线的长度应不短于短线长度的2倍，并应对称地超出短线的两端。如长线为环线，则环线允许有不大于圆周长10%的间隙，并应位于分度表的一侧；分度线在量筒上应形成一竖直的分度表，在具嘴量筒上，当分度表面向观察者时，其嘴应位于左侧；分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久；
	13	量筒的外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在；可有不影响计量读数和强度的轻微缺陷存在。
	14	量筒应有下列几种耐久性标志：生产厂商标；标准温度20℃；容量单位mL。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百三十六：量筒 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	标称容量：50mL，量入式允差±0.25mL，量出式允差±0.25mL；
	2	最小分度：1.0mL；
	3	最高标线到内底最小距离：110mm；

	4	最高标线到筒顶最小距离：30mm；
	5	全高：195mm±10mm；
	6	壁厚：不小于1mm；
	7	透明钠钙玻璃材质；
	8	底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直；
	9	量筒放在平台上，不应摇晃，空量筒放在15°的斜面上不应跌倒；
	10	底座可以采用玻璃制作，也可以使用塑料或其他材料（与身部分离），底部可以是六角形也可以是其他形状；
	11	当从量筒向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流；
	12	所有分度线应位于与量筒轴线相垂直的平面内；量筒的最低分度线应从标称容量的10%起向上分度；分度线短线的长度应为量筒身圆周长的10%~20%；中线的长度应为短线长度的1.5倍，并应对称地超出短线的两端；长线的长度应不短于短线长度的2倍，并应对称地超出短线的两端。如长线为环线，则环线允许有不大于圆周长10%的间隙，并应位于分度表的一侧；分度线在量筒上应形成一竖直的分度表，在具嘴量筒上，当分度表面向观察者时，其嘴应位于左侧；分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久；
	13	量筒的外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在；可有不影响计量读数和强度的轻微缺陷存在。
	14	量筒应有下列几种耐久性标志：生产厂商标；标准温度20℃；容量单位mL。
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一百三十七：量筒 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	标称容量：100mL，量入式允差±0.5mL，量出式允差±0.5mL；
	2	最小分度：1.0mL；
	3	最高标线到内底最小距离：150mm；
	4	最高标线到筒顶最小距离：30mm；
	5	全高：250mm±10mm；
	6	壁厚：不小于1mm；
	7	透明钠钙玻璃材质；
	8	底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直；
	9	量筒放在平台上，不应摇晃，空量筒放在15°的斜面上不应跌倒；
	10	底座可以采用玻璃制作，也可以使用塑料或其他材料（与身部分离），底部可以是六角形也可以是其他形状；
	11	当从量筒向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流；
	12	所有分度线应位于与量筒轴线相垂直的平面内；量筒的最低分度线应从标称容量的10%起向上分度；分度线短线的长度应为量筒身圆周长的10%~20%；中线的长度应为短线长度的1.5倍，并应对称地超出短线的两端；长线的长度应不短于短线长度的2倍，并应对称地超出短线的两端。如长线为环线，则环线允许有不大于圆周长10%的间隙，并应位于分度表的一侧；分度线在量筒上应形成一竖直的分度表，在具嘴量筒上，当分度表面向观察者时，其嘴应位于左侧；分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久；
	13	量筒的外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。可有不影响计量读数和强度的轻微缺陷存在；
	14	量筒应有下列几种耐久性标志：生产厂商标；标准温度20℃；容量单位mL。
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一百三十八：量筒 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	标称容量：500 mL，量入式允差±2.5 mL，量出式允差±5.0 mL；
	2	最小分度：5 mL；
	3	最高标线到内底最小距离：220 mm；
	4	最高标线到筒顶最小距离：50 mm；
	5	全高：350 mm±15 mm；
	6	壁厚：不小于1.2 mm；
	7	透明钠钙玻璃材质；
	8	底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直；
	9	量筒放在平台上，不应摇晃，空量筒放在15°的斜面上不应跌倒；
	10	底座可以采用玻璃制作，也可以使用塑料或其他材料（与身部分离），底部可以是六角形也可以是其他形状；
	11	当从量筒向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流；
	12	所有分度线应位于与量筒轴线相垂直的平面内；量筒的最低分度线应从标称容量的10%起向上分度；分度线短线的长度应为量筒身圆周长的10%~20%；中线的长度应为短线长度的1.5倍，并应对称地超出短线的两端；长线的长度应不短于短线长度的2倍，并应对称地超出短线的两端。如长线为环线，则环线允许有不大于圆周长10%的间隙，并应位于分度表的一侧；分度线在量筒上应形成一竖直的分度表，在具嘴量筒上，当分度表面向观察者时，其嘴应位于左侧；分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久；
	13	量筒的外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。可有不影响计量读数和强度的轻微缺陷存在；
	14	量筒应有下列几种耐久性标志：生产厂商标；标准温度20℃；容量单位mL。
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一百三十九：量杯 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	标称容量：250mL；
	2	最小分度：25mL；
	3	最高标线到内底最小距离：110mm；
	4	量入式允差±3.0mL，量出式允差±3.0mL；
	5	全高：200mm±10mm；
	6	壁厚：不小于1.2mm；
	7	透明钠钙玻璃材质；
	8	底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量杯的轴线垂直；
	9	量杯放在平台上，不应摇晃，空量杯放在15°的斜面上不应跌倒；
	10	底座可以采用玻璃制作；
	11	当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流；
	12	所有分度线应位于与量杯轴线相垂直的平面内；量杯的最低分度线应从标称容量的10%起向上分度；分度线的短线的长度应为量杯身圆周长的10%~20%；中线的长度应为短线长度的1.5倍，并应对称地超出短线的两端；长线的长度应不短于短线长度的2倍，并应对称地超出短线的两端。如长线为环线，则环线允许有不大于圆周长10%的间隙，并应位于分度表的一侧；分度线在量杯上应形成一竖直的分度表，在具嘴量杯上，当分度表面向观察者时，其嘴应位于左侧；分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久；
	13	外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。可有不影响计量读数和强度的轻微缺陷存在；

	14	应有下列几种耐久性标志：生产厂商标；标准温度20℃；容量单位mL。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百四十：容量瓶 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	高硼硅玻璃材质，由瓶体和瓶塞组成；
	2	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；
	3	刻度线清晰耐久，粗细均匀，宽度<0.4 mm，平行于瓶底平面；
	4	瓶口与瓶塞密合性好。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百四十一：容量瓶 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	高硼硅玻璃材质，由瓶体和瓶塞组成；
	2	规格：500 mL。尺寸：全高260 mm，瓶颈内径19±2 mm，瓶身外径100 mm，瓶底外径70mm，壁厚>0.8 mm，内应力消除：在偏光仪下呈紫色；
	3	刻度线清晰耐久，粗细均匀，宽度<0.4 mm，平行于瓶底平面；
	4	瓶口与瓶塞密合性好。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百四十二：滴定管 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	高硼硅玻璃材质；
	2	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；
	3	刻度标示清晰、均匀；
	4	管与活塞密合性好。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百四十三：滴定管 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	高硼硅玻璃材质；
	2	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；
	3	刻度标示清晰、均匀。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百四十四：试管 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	高硼硅玻璃材质。厚薄均匀，不得有刺手现象；
	2	规格：试管外径Φ12 mm，试管高70 mm，壁厚0.8 mm，急冷温差>200 ℃；
	3	内应力双折射的光程差≤180 nm/cm；
	4	试管应无影响其性能的缺陷。截面应为适度的圆形；
	5	试管口部是熔光的平口。管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；
	6	试管的底部应基本为半球形，半球形的最大直径应不超过外径的18%，底厚至少为平均壁厚的66.7%，但不得超过166.7%。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百四十五：试管 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	高硼硅玻璃材质。厚薄均匀，不得有刺手现象；
	2	规格：试管外径Φ15 mm，试管高150 mm，壁厚1 mm，急冷温差>200 ℃；
	3	内应力双折射的光程差≤180 nm/cm；
	4	试管应无影响其性能的缺陷。截面应为适度的圆形；
	5	试管口部是熔光的平口。管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；
	6	试管的底部应基本为半球形，半球形的最大直径应不超过外径的18%，底厚至少为平均壁厚的66.7%，但不得超过166.7%。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百四十六：试管 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	高硼硅玻璃材质。厚薄均匀，不得有刺手现象；
	2	规格：试管外径Φ18 mm，试管高180 mm，壁厚1.2 mm，急冷温差>200 ℃；
	3	内应力双折射的光程差≤180 nm/cm；
	4	试管应无影响其性能的缺陷。截面应为适度的圆形；
	5	试管口部是熔光的平口。管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；
	6	试管的底部应基本为半球形，半球形的最大直径应不超过外径的18%，底厚至少为平均壁厚的66.7%，但不得超过166.7%。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百四十七：试管 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	高硼硅玻璃材质。厚薄均匀，不得有刺手现象；
	2	规格：试管外径Φ32 mm，试管高200 mm，壁厚1.5 mm，急冷温差>200 ℃；
	3	内应力双折射的光程差≤180 nm/cm；
	4	试管应无影响其性能的缺陷。截面应为适度的圆形；
	5	试管口部是熔光的平口。管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；
	6	试管的底部应基本为半球形，半球形的最大直径应不超过外径的18%，底厚至少为平均壁厚的66.7%，但不得超过166.7%。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百四十八：试管 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	高硼硅玻璃材质，硬质。厚薄均匀，不得有刺手现象；
	2	规格：试管外径Φ32mm；试管高200 mm；壁厚1.2 mm，急冷温差>200 ℃；
	3	内应力双折射的光程差≤180 nm/cm；
	4	试管应无影响其性能的缺陷。截面应为适度的圆形；
	5	试管口部是熔光的平口。管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；
	6	试管的底部应基本为半球形，半球形的最大直径应不超过外径的18%，底厚至少为平均壁厚的66.7%，但不得超过166.7%。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百四十九：具支试管 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

	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；
	2	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35mm，支管外径7 mm，急冷温差 >200 °C；
	3	支管与试管连接处牢固、平滑；
	4	产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百五十：硬质玻璃管 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	高硼硅玻璃材质，硬质；
	2	规格：外径 $\Phi 15$ mm，长150 mm；
	3	产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百五十一：硬质玻璃管 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	高硼硅玻璃材质，硬质；
	2	规格：外径 $\Phi 20$ mm，长250 mm；
	3	产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百五十二：烧杯 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	高硼硅玻璃材质；
	2	规格：25 mL。尺寸：外径 34.0 ± 0.5 mm，全高 50.0 ± 1.0 mm，壁厚 ≥ 0.7 mm，急冷温差不小于 200 °C；
	3	满容量应超过标称容量的10%，满容量和标称容量两液面间距 ≥ 10 mm；
	4	烧杯上标志应清晰、耐久，包括标称容量、刻度线、生产商名称或商标，应有一块宜用铅笔作标记的记号面积；
	5	造型规范、厚薄均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在；
	6	应力消除：在偏光仪下呈紫色；
	7	放在平台上不应旋转或摇晃；
	8	当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百五十三：烧杯 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	高硼硅玻璃材质；
	2	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，急冷温差不小于 200 °C；
	3	满容量应超过标称容量的10%，满容量和标称容量两液面间距 ≥ 10 mm；
	4	烧杯上标志应清晰、耐久，包括标称容量、刻度线、生产商名称或商标，应有一块宜用铅笔做标记的记号面积；
	5	造型规范、厚薄均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在；
	6	应力消除：在偏光仪下呈紫色；

	7	放在平台上不应旋转或摇晃；
	8	当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百五十四：烧杯 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	高硼硅玻璃材质；
	2	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，急冷温差不小于200 °C；
	3	满容量应超过标称容量的10%，满容量和标称容量两液面间距≥10 mm；
	4	烧杯上标志应清晰、耐久，包括标称容量、刻度线、生产商名称或商标，应有一块宜用铅笔做标记的记号面积；
	5	造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在；
	6	应力消除：在偏光仪下呈紫色；
	7	放在平台上不应旋转或摇晃；
	8	当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百五十五：烧杯 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	高硼硅玻璃材质；
	2	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，急冷温差不小于200 °C；
	3	满容量应超过标称容量的10%，满容量和标称容量两液面间距≥10 mm；
	4	烧杯上标志应清晰、耐久，包括标称容量、刻度线、生产商名称或商标，应有一块宜用铅笔做标记的记号面积；
	5	造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在；
	6	应力消除：在偏光仪下呈紫色；
	7	放在平台上不应旋转或摇晃；
	8	当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百五十六：烧杯 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	高硼硅玻璃材质；
	2	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，急冷温差不小于200 °C；
	3	满容量应超过标称容量的10%，满容量和标称容量两液面间距≥10 mm；
	4	烧杯上标志应清晰、耐久，包括标称容量、刻度线、生产商名称或商标，应有一块宜用铅笔做标记的记号面积；
	5	造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在；
	6	应力消除：在偏光仪下呈紫色；
	7	放在平台上不应旋转或摇晃；
	8	当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百五十七：烧杯 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	高硼硅玻璃材质；
	2	规格：1000 mL。尺寸：外径105.0±2.0 mm，全高145.0±3.0 mm，壁厚≥1.3mm，急冷温差不小于200 °C；
	3	满容量应超过标称容量的10%，满容量和标称容量两液面间距≥10 mm；
	4	烧杯上标志应清晰、耐久，包括标称容量、刻度线、生产商名称或商标，应有一块宜用铅笔做标记的记号面积；
	5	造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在；
	6	应力消除：在偏光仪下呈紫色；
	7	放在平台上不应旋转或摇晃；
	8	当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一百五十八：烧瓶 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	高硼硅玻璃材质；
	2	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：不小于1.2 mm；全高145.4±3 mm；
	3	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；
	4	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；
	5	内应力双折射的光程差数值不应超过180 nm/cm；
	6	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；
	7	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。
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一百五十九：烧瓶 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	高硼硅玻璃材质；
	2	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：不小于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%；
	3	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；
	4	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；
	5	内应力双折射的光程差数值不应超过180 nm/cm；
	6	细口球形平底烧瓶放在平台上不应旋转或摇晃；
	7	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；
	8	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。

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
----	-------------------------------------

附表一百六十：锥形瓶 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	高硼硅玻璃材质；
	2	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±2mm；小底径：42±1 mm；瓶颈内径：22±1 mm；颈高：24±2 mm；壁厚：不小于1 mm；
	3	底部不允许有结石、节瘤存在；
	4	产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百六十一：锥形瓶 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	高硼硅玻璃材质；
	2	规格：锥形，250mL。尺寸：瓶底直径：82±1 mm；瓶全高：144±3 mm；瓶身高110±2mm；小底径：57±1 mm；瓶颈内径：30±2 mm；颈高：34±2 mm；壁厚：不小于1. 2 mm；
	3	底部不允许有结石、节瘤存在；
	4	产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百六十二：蒸馏烧瓶 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	高硼硅玻璃材质；
	2	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；
	3	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：不小于0. 9 mm；
	4	产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百六十三：酒精灯 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	透明钠钙玻璃材质，由灯座、灯塞、灯盖、灯芯组成；
	2	规格：150 mL；尺寸：灯身高80 mm±10 mm，盖高：60 mm±3 mm，直径：灯肩82mm±2 mm，灯底50 mm±5 mm，灯盖22 mm±2 mm，厚度：约1. 5 mm；
	3	玻璃仪器，正视应无色；或仅有玻璃本身的微浅黄绿色；
	4	玻璃仪器的口部都应经圆口（熔光）、卷边或磨砂处理；
	5	应力：应力仪观察下呈紫红色或部分扩散状蓝色；
	6	厚薄均匀，玻璃仪器的底部应平整，放在平台上不应旋转或摇晃；
	7	酒精灯塞子塞不紧是正常的，塞紧了是危险的。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百六十四：抽滤瓶 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	透明钠钙玻璃材质；
	2	规格：500 mL；
	3	底部不允许有结石、节瘤存在；
	4	产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
----	-------------------------------------

附表一百六十五：抽气管 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	高硼硅玻璃材质；
	2	灯工焊接牢固，喷水管应在球内中心位置，喷口对正下管孔，两孔间距不大于2.5mm；
	3	喷口切割磨平，不得有歪斜及小缺点；
	4	磨砂浮子必须活动自如，不得阻塞不动；
	5	当水压在1 kg/cm ² 的条件下，在5分钟内，要求水银柱抽至600 mm；
	6	产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百六十六：干燥器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	透明钠钙玻璃制；
	2	规格：160 mL；
	3	产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百六十七：气体发生器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	透明钠钙玻璃制；
	2	规格：250 mL；
	3	产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百六十八：冷凝器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	高硼硅玻璃材质；
	2	规格：直径，300 mm；
	3	产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百六十九：牛角管 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	高硼硅玻璃材质；
	2	规格：Φ18 mm×150 mm；
	3	产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百七十：漏斗 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	60ml
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百七十一：漏斗 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	高硼硅玻璃材质；

	2	规格：90 mm。尺寸：漏斗口径：90 mm±2 mm；厚度：约2 mm。漏斗：72 mm±1 mm；斗柄外径：Φ10 mm~11 mm；斗柄长90 mm±5 mm；漏斗角度：60°；
	3	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部规则多边形，斗柄应垂直，下口应磨成45°角，并将斜口边倒角不呈缺口；
	4	壁厚均匀，内壁光滑，斗柄接头处不允许严重折皱，斗柄垂直偏正不超过3~5 mm；
	5	产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百七十二：安全漏斗 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	高硼硅玻璃材质；
	2	规格：直形。漏斗口径：40 mm±2 mm；
	3	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；
	4	产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百七十三：安全漏斗 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	高硼硅玻璃材质；
	2	规格：双球，漏斗口径：40 mm±2 mm；
	3	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；
	4	产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百七十四：分液漏斗 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	高硼硅玻璃材质；
	2	规格：锥形，100 mL；
	3	产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百七十五：分液漏斗 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	高硼硅玻璃材质；
	2	规格：锥形，50 mL；
	3	产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百七十六：布氏漏斗 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	瓷，80 mm；
	2	产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百七十七：T形管 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	高硼硅玻璃材质；
	2	规格：直径Φ7~8 mm，直管长度100 mm，垂直管长度50 mm；

	3	灯工焊接牢固，口部平整烘光；
	4	产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百七十八：Y形管 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	高硼硅玻璃材质；
	2	规格：弯管长：50 mm±5 mm；支管长：50 mm±5 mm；管厚：1±0.2 mm；管径：Φ7mm~8 mm；全高：100 mm±5 mm；
	3	弯管角度：60°±3°；
	4	灯工焊接牢固，口部平整烘光；
	5	产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百七十九：滴管 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	由玻璃滴管和胶头组成；
	2	规格：150 mm；管身Φ7 mm~8 mm；管全长：150 mm±10 mm；喇叭口Φ10 mm±1 mm；
	3	球距上管口长：50 mm±5 mm；
	4	滴管喇叭口圆正、其圆度误差应小于3%，滴管球应厚薄均匀；
	5	产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百八十：离心管 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	10mL，内应力消除：在偏光仪下呈紫红色。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百八十一：干燥管 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	高硼硅玻璃材质；
	2	规格：单球，150 mm；
	3	产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》；
	4	符合JY0001~2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百八十二：干燥管 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	高硼硅玻璃材质；
	2	规格：U形，Φ15 mm×150 mm；
	3	U形管弯度圆正，不得过分扁瘪歪斜，两管成水平，其高低差不大于5mm；
	4	产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百八十三：活塞 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	高硼硅玻璃材质；

	2	规格：直形。尺寸：活塞芯孔径2 mm，活塞芯中心径12 mm，活塞壳长30 mm，活塞接管长120 mm，活塞接管外径Φ7~8 mm，活塞接管厚1.2 mm；
	3	灯工焊接牢固，焊接处玻管内径以不少于芯孔直径；
	4	管口烘光不得有缺损块口；
	5	活塞芯孔径应与活塞壳孔对正，出现的偏差不得超过有效孔径的1/3为准；
	6	活塞芯手柄不得有割手合缝线，尾部磨平，不得有4mm以上的缺口；
	7	活塞芯与活塞壳磨合后，芯、肩应与壳肩齐平，其伸出或缩入最大偏差不得超过1mm为准；
	8	产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百八十四：圆水槽 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	透明钠钙玻璃材质；
	2	规格：Φ200 mm×100 mm；
	3	产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百八十五：圆水槽 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	透明钠钙玻璃制，圆形，Φ270 mm×140 mm；
	2	产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百八十六：玻璃钟罩 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	透明钠钙玻璃制，Φ150 mm×280 mm，具上口；
	2	产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百八十七：集气瓶 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	透明钠钙玻璃材质，由磨口瓶和玻片组成；
	2	规格：125 mL；
	3	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；
	4	瓶身光洁圆整，不得有扁瘪现象，瓶底平稳，不允许有旋转缩径和磨光的小缺口；
	5	产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百八十八：集气瓶 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	透明钠钙玻璃材质，由磨口瓶和玻片组成；
	2	规格：250 mL；
	3	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；
	4	瓶身光洁圆整，不得有扁瘪现象，瓶底平稳，不允许有旋转缩径和磨光的小缺口；
	5	产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百八十九：液封除毒气集气瓶 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	透明钠钙玻璃材质；
	2	规格：250 mL；
	3	产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百九十：广口瓶 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	透明钠钙玻璃材质；
	2	规格：60 mL；
	3	产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百九十一：广口瓶 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	透明钠钙玻璃材质；
	2	规格：125 mL；
	3	产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百九十二：广口瓶 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	透明钠钙玻璃材质；
	2	规格：250 mL；
	3	产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百九十三：广口瓶 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	透明钠钙玻璃材质；
	2	规格：500 mL；
	3	产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百九十四：广口瓶 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	透明钠钙玻璃材质；
	2	规格：茶色，60 mL；
	3	产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百九十五：广口瓶 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	透明钠钙玻璃材质；
	2	规格：茶色，125 mL；
	3	产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百九十六：广口瓶 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	透明钠钙玻璃材质；
	2	规格：茶色，250 mL；
	3	产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百九十七：细口瓶 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	透明钠钙玻璃材质；
	2	规格：60 mL；
	3	产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百九十八：细口瓶 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	透明钠钙玻璃材质；
	2	规格：125 mL；
	3	产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百九十九：细口瓶 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	透明钠钙玻璃材质；
	2	规格：250mL；
	3	产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百：细口瓶 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	透明钠钙玻璃材质；
	2	规格：500mL；
	3	产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百零一：细口瓶 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	透明钠钙玻璃材质；
	2	规格：1000mL；
	3	产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百零二：细口瓶 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	透明钠钙玻璃材质；
	2	规格：3000mL；
	3	产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百零三：细口瓶 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	透明钠钙玻璃材质；
	2	规格：茶色，60 mL；
	3	产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百零四：细口瓶 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	透明钠钙玻璃材质；
	2	规格：茶色，125 mL；
	3	产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百零五：细口瓶 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	透明钠钙玻璃材质；
	2	规格：茶色，250 mL；
	3	产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百零六：细口瓶 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	透明钠钙玻璃材质；
	2	规格：茶色，500 mL；
	3	产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百零七：细口瓶 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	透明钠钙玻璃材质；
	2	规格：茶色，1000 mL；
	3	产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百零八：滴瓶 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	透明钠钙玻璃材质；
	2	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±5mm，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；
	3	瓶塞上口应配合橡皮头下管正直；
	4	产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百零九：滴瓶 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

	1	透明钠钙玻璃材质；
	2	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；
	3	瓶塞上口应配合橡皮头下管正直；
	4	产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百一十：滴瓶 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	透明钠钙玻璃材质；
	2	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；
	3	瓶塞上口应配合橡皮头下管正直；
	4	产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百一十一：滴瓶 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	透明钠钙玻璃材质；
	2	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；
	3	瓶塞上口应配合橡皮头下管正直；
	4	产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百一十二：坩埚 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	瓷，30 mL。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百一十三：坩埚钳 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	产品用不锈钢制造。总长度为200 mm；
	2	钳子制作应光滑、平整、无缺陷；
	3	钳子的夹持端为弯头，端头应有齿纹，便于夹住物体，吻合一致。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百一十四：烧杯夹 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	产品用厚度为2 mm的不锈钢板制造，总长度为300 mm，宽度为20 mm；

	2	产品制作应光滑、平整、无缺陷；
	3	产品的夹持端为菱形，吻合应一致。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百一十五：镊子 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	镊子用不锈钢板材制成，镊子的宽度不小于9 mm，镊子的长度为160±5 mm；
	2	镊子制作应光滑、平整、无缺陷；
	3	镊子的夹持端应有齿纹，便于夹住物体，吻合一致，弹性好。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百一十六：试管夹 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	产品为木制件；
	2	所用木材要求脱脂干燥处理，无裂纹，光滑，锯端面无毛刺，无刺手感；
	3	长度不小于200 mm，宽度20 mm，厚度20 mm；
	4	试管夹闭口缝不大于1 mm，开口距不小于25 mm。闭口时两块夹片相合无明显不齐；
	5	试管夹所附毡块应粘接牢固，不得脱落；
	6	试管夹弹簧应有足够弹性，并作防锈处理。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百一十七：止水皮管夹 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	产品用直径Φ3mm的钢丝制成。应作防锈处理；
	2	产品制作应光滑、平整、无缺陷；
	3	产品的夹持角度不小于60°。夹子的夹持应可靠，吻合好，弹性好。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百一十八：螺旋皮管夹 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	产品用钢材制成，应作防锈处理；
	2	产品制作应光滑、平整、无缺陷；
	3	产品的夹持范围最大应不小于20 mm，夹子的夹持应可靠，吻合好；
	4	螺母与螺杆螺纹应吻合好，旋动轻便，不应有卡死现象。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百一十九：石棉网 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	产品由金属网和附在网上的石棉组成；
	2	金属网由Φ0.1mm左右的钢丝编织而成，密度均匀，织网密度间距不大于2 mm，金属网为边长不小于125 mm的正方形，边缘应作卷边处理，不散网、不翘丝；
	3	金属网上所附石棉圈为双面附着着的正圆形，直径不小于Φ100 mm，厚度为3 mm左右，要求不散、不裂、不脱落；
	4	整体应平整、美观，不翘角。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百二十：燃烧匙 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

	1	产品由半圆面和金属丝结合制成；
	2	半圆面为铜材制造，直径Φ为25 mm左右。要求光滑无毛刺、圆润；
	3	金属丝用Φ3 mm的钢丝制造，长度为260 mm左右；
	4	半圆面与金属丝结合应牢固可靠，耐高温。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百二十一：药匙 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	产品为塑料制成。两端分别为大小匙勺，全长不小于150mm。具有一定的韧性，不易折断；
	2	产品制作应光滑、平整、无毛刺、无缺陷。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百二十二：玻璃管 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	透明钠钙玻璃材质；
	2	外径：Φ5 mm~Φ6 mm；玻管壁厚>0.8 mm；
	3	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；
	5	色泽：无色透明，允许微带黄绿色；
	6	玻管厚薄均匀，不能出现大小头。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百二十三：玻璃管 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	透明钠钙玻璃材质；
	2	外径：Φ7 mm~Φ8 mm；玻管壁厚>0.8 mm；
	3	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；
	5	色泽：无色透明，允许微带黄绿色；
	6	玻管厚薄均匀，不能出现大小头。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百二十四：玻璃棒 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	透明钠钙玻璃材质；
	2	规格：Φ3 mm~Φ4 mm；
	3	玻璃棒长：300 mm±30 mm；玻璃棒外径：3 mm~4 mm±0.5 mm。
	4	理化性能：耐水等级：1级，耐碱等级：1级，耐酸等级：2级；
	5	应力：在偏光仪中呈蓝色；
	6	色泽：无色透明，允许微带黄绿色；
	7	玻璃棒要圆、直径均匀、不能粗细不均，无气泡、无节瘤、无结石。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百二十五：玻璃棒 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	透明钠钙玻璃材质；

	2	规格：Φ5 mm~Φ6 mm。尺寸：玻璃棒长：300 mm±30 mm；玻璃棒外径：5 mm~6mm±0.5 mm；
	3	理化性能：耐水等级：1级，耐碱等级：1级，耐酸等级：2级；
	4	应力：在偏光仪中呈蓝色；
	5	色泽：无色透明，允许微带黄绿色；
	6	玻璃棒要圆、直径均匀、不能粗细不匀，无气泡、无节瘤、无结石。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百二十六：软胶塞 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	产品用天然橡胶制造，白色；
	2	每包软胶塞由0~10号的胶塞组成，要求搭配合理；
	3	产品每包重量应不少于1kg。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百二十七：橡胶管 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	产品用优质天然橡胶制造；
	2	产品内径为7~8 mm，壁厚1 mm；
	3	产品每整根之重量应不少于1 kg；
	4	产品应符合国标GB1189~81《胶管外观质量》的规定。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百二十八：乳胶管 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	产品用优质乳胶制造；
	2	产品内径为5~6 mm，壁厚1 mm；
	3	产品每根之长度应不少于10米；
	4	产品应符合国标GB1189~81《胶管外观质量》的规定。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百二十九：试管刷 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	产品由金属丝和绞合在其上的猪鬃毛制成，大、中、小各一个；
	2	金属丝用Φ 3mm左右的镀锌铁丝2根绞合，总长度不小于250 mm；
	3	制成的试管刷要求不散、不脱毛；
	4	整体应平整、美观，猪鬃毛长度均匀。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百三十：烧瓶刷 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	由金属丝和胶合在其上的猪鬃毛制成；
	2	金属丝用φ2 mm左右的镀锌铁丝2根绞合，总长度250 mm，铁丝顶端鬃毛束呈现彭形，长度65 mm，铁丝中上部鬃毛束长度30 mm，鬃毛长度不小于15 mm，要求不散，不脱毛；
	3	铁丝尾端带有挂孔。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百三十一：结晶皿 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	透明钠钙玻璃材质；
	2	规格：80 mm；
	3	产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百三十二：表面皿 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	透明钠钙玻璃材质；
	2	规格：60 mm；
	3	产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百三十三：表面皿 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	透明钠钙玻璃材质；
	2	规格：100 mm；
	3	产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百三十四：研钵 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	瓷，60 mm；
	2	产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百三十五：研钵 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	瓷，90 mm；
	2	产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百三十六：蒸发皿 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	实验用加热仪器外径 61mm，陶瓷制造；蒸发皿高：27mm；壁厚：2~2.5mm；蒸发皿容积35mL；蒸发皿尺寸的偏差为：基本尺寸小于或等于15mm时，极限偏差为±L；基本尺寸大于15mm且小于100mm时，极限偏差按基本尺寸的±3.5%计算；基本尺寸大于或等于100mm时，极限偏差按基本尺寸的±3%计算；
	2	口圆整、光滑，不得有缺口，厚薄均匀，底部平整，不凸凹，放置平面不摇晃，器身不扁瘪；
	3	蒸发皿的形状应规整，不得有裂纹和妨碍使用的熔洞、斑点、缺釉等缺陷；
	4	吸水率：不大于0.3%；
	5	釉的耐酸性：带釉蒸发皿内表面釉的损失量不大于0.01mg/cm ² ；
	6	釉的高温粘结性：将带釉蒸发皿加热至900℃时，不出现釉粘结现象；
	7	热稳定性：产品在高于室温230℃至室温的水中热交换一次，不出现裂痕或色斑；
	8	按使用温度可分为：带釉蒸发皿和无釉蒸发皿。带釉蒸发皿使用温度不高于000℃，无釉蒸发皿使用温度不高于1250℃。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百三十七：蒸发皿 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	实验用加热仪器外径 100mm，陶瓷制造，附中铁圈；蒸发皿高：35mm；蒸发皿容积100mL；蒸发皿尺寸的偏差为：基本尺寸小于或等于15mm时，极限偏差为±L；基本尺寸大于15mm且小于100mm时，极限偏差按基本尺寸的±3.5%计算；基本尺寸大于或等于100mm时，极限偏差按基本尺寸的±3%计算；
	2	口圆整、光滑，不得有缺口，厚薄均匀，底部平整，不凸凹，放置平面不摇晃，器身不扁瘪；
	3	蒸发皿的形状应规整，不得有裂纹和妨碍使用的熔洞、斑点、缺釉等缺陷；
	4	吸水率：不大于0.3%；
	5	釉的耐酸性：带釉蒸发皿内表面釉的损失量不大于0.01mg/cm ² ；
	6	釉的高温粘结性：将带釉蒸发皿加热至900℃时，不出现釉粘结现象；
	7	热稳定性：产品在高于室温230℃至室温的水中热交换一次，不出现裂痕或色斑；
	8	按使用温度可分为：带釉蒸发皿和无釉蒸发皿。带釉蒸发皿使用温度不高于1000℃，无釉蒸发皿使用温度不高于1250℃。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百三十八：反应板 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	规格：6穴；
	2	产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百三十九：井穴板 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	9孔，0.7 mL×9，井穴的孔穴容积为0.7mL，采用能耐酸、碱、盐的塑料制成。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百四十：井穴板 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	6孔，5 mL×6。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百四十一：塑料多用滴管 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	4 mL。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百四十二：初中化学实验材料 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	定制
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百四十三：一字螺丝刀 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	规格1 mm×5 mm×150 mm，头部尺寸：宽5 mm，厚1 mm。工作长度：150 mm；
	2	旋杆采用45#钢，工作部硬度不低于HRC48。手柄采用绝缘材质，外形根据人体工程学设计，手感舒适；
	3	旋杆应经镀铬防锈处理；

	4	旋柄为硬质塑料制成，表面光洁、无毛刺，无缩迹。与旋杆接合牢固，并有产品标记及标准编号。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百四十四：十字螺丝刀 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	规格#2×150 mm，头部尺寸：#2。工作长度：150 mm；
	2	旋杆材料采用45#钢，工作部长度内硬度HRC48~54。手柄采用绝缘材质，外形根据人体工程学设计，手感舒适；
	3	旋杆应经镀铬防锈处理；
	4	旋柄为硬质塑料制成，表面光洁无毛刺，无缩迹，与旋杆接合牢固，并有产品标记和标准编号；
	5	其它技术要求按 GB10635的规定执行。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百四十五：钢丝钳 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	型号规格：180 mm；
	2	采用45号高碳钢精工铸造，整体精抛光、热处理，钳口高频淬火，硬度45~48HRC，PVC全新料环保手柄；
	3	其它技术要求应符合GB6290夹扭钳和剪切钳通用技术条件的规定。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百四十六：手锤 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	供学生敲击物体的手动工具；
	2	规格：锤体重0.44 kg；
	3	材质：45~55优质碳素结构钢；
	4	硬度：大头HRC≥48~55，小头HRC≥40；
	5	锤体孔眼端正，轮廓清晰、表面不应有裂纹、折叠、缺口、凹凸不平、生锈等缺陷；
	6	木柄采用材质坚韧的木材制作，并应平直圆滑，无裂纺、霉变、虫蛀，表面涂清漆；
	7	榔头装柄后不得松动摇头。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百四十七：锉刀 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	中齿锉刀（三角锉），采用T12特殊钢材制造，淬火处理。软胶手柄。齿高和齿距合理，确保工件表面锉削后干净整齐。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百四十八：剪刀 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	全长不小于200 mm；
	2	产品表面处理分电镀剪，发蓝剪。剪刀刃口硬度不低于HRC52，两片刃口对应点硬度差不大于HRC4；
	3	剪刀性能应手感轻松、均匀、剪布锋利、不咬口、崩口、变形。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百四十九：玻璃瓶盖开启器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	可开启实验室所有瓶塞瓶盖。

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
----	-------------------------------------

附表二百五十：玻璃管切割器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	适应于细小玻璃管（可切6.5cm以内的玻璃试管）的切割，环形刀片。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百五十一：工作服 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	材质：涤卡。身长120cm，颜色为白色；
	2	工作服具有一定的防静电，及防酸、碱及其他化学腐蚀的能力；
	3	产品需利于人体活动，具有一定牢固性和舒适感，产品外观无破损、斑点、污物等缺陷；
	4	产品规格以中号为主，大、小号规格的数量为20%。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百五十二：护目镜 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	目镜镜片由高级光学树脂（聚碳酸酯）制成，透光率高，应达到97%，强度好，防摔，能遮挡各种强光、射线等辐射，且耐腐蚀，无屈光度，侧面完全遮挡；
	2	镜片无波纹、无结瘤、疵点、无划伤等缺陷；
	3	镜架具有一定的强度，且佩戴舒适；
	4	其它性能指标应符合国家及眼镜行业有关标准的规定；
	5	配眼镜专用盒，并附擦镜布一块。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百五十三：防护面罩 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	产品由透明有机玻璃和帽架组成；
	2	面罩应清洁透明，应无波纹、无划伤、裂纹；
	3	帽架应采用韧性好的材料制作，不易拆断、变形；
	4	面罩与帽架的连接应牢固可靠，帽架系带应宜于调整松紧。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百五十四：防毒口罩 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	直接式防毒口罩；
	2	由主体、滤毒盒、滤毒材料、吸气阀和系带组成；
	3	口罩能完全罩住口、鼻不漏气；
	4	系带可调节松紧；
	5	防毒时间不小于1小时；
	6	有关口罩的数据：a. 口罩重量：<250 g； b. 呼气阻力：<49 Pt， c. 吸气阻力：<78 Pt， d. 漏气系数：<5%， e. 有害空间：<170 cm ² ， f. 下方视野：>35°；
	7	口罩应卫生清洁，不得有灰尘。不得用有毒材料制作，应符合《过滤式防毒面具》的有关规定。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百五十五：耐酸手套 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	产品为橡胶制品，长袖口带五指套。袖长不短于30cm；

	2	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；
	3	冬季不得发硬，夏季不得粘连；
	4	各部位应完整严密，无开裂和小孔。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百五十六：洗眼器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	主体：高密PP材质制造；
	2	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。功能：设有流量调节控制阀，可根据供水压力调整到眼睛最适宜的流量（使用压力：0.2MPa~0.6MPa）开关：水流开启，水流锁定功能一次完成，方便使用。软管：供水软管长度采用1.5米，PP软管，最大耐水压7Pa。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百五十七：简易急救箱 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	急救箱内应配备以下药品及器材：绿药膏1瓶；烧伤药膏1瓶；苏打粉100g；硼酸100g；创可贴10条；灭菌结晶磺胺50g；紫药水50mL；红药水50mL；碘酒50mL；3%双氧水100mL；胶布1卷；绷带1卷；药棉1包；手术剪1把；镊子1把；一次性注射器1支。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百五十八：实验防护屏 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	产品为三片折叠式结构，由透明度好的有机玻璃制造；
	2	外形尺寸不小于650mm×360mm，厚度不小于5mm；
	3	防护屏支撑牢靠，底座平稳；
	4	板面不得有划痕、裂纹等缺陷；
	5	合叶与屏板连接牢靠，经多次开合不得脱落。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百五十九：易燃品储存柜 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	定制400*530*1060
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百六十：毒害品储存柜 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	定制400*530*1060
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百六十一：钢制黑板 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	尺寸及要求：不小于900mm×600mm，双面，黑板提手在长边边框中间安装牢靠，挂起或提拿时无明显歪斜；
	2	钢制双面黑板，书写面为镀锌冷轧钢板制造，两钢板间为人造板，并与金属板粘结牢固；
	3	无镜面反光，色泽均匀；
	4	允许用绿白两用书写板代替；
	5	使用普通或无尘粉笔时，应手感流畅、充实，笔迹清晰，经反复擦试无明显遗留粉笔痕迹。

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
----	-------------------------------------

附表二百六十二：打孔器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	产品为手持式打孔器，要求用优质钢材制造，刀刃硬度不低于HRC55；四件套，穿孔管外径6mm、8mm、10mm，壁厚1mm冷拔无缝钢管；配一支带柄金属通杆，直径2.8mm碳素钢丝制成；
	2	空心结构，一端带柄，一端有刃，刃口平整、锋利；
	3	空管与手柄焊接牢固，使用中不得脱柄。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百六十三：水准器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	产品由水准泡及其主体组成；
	2	主体由金属制成，工作面应平滑，其平面度应小于0.1mm；
	3	工作面长不小于150mm，工作面不漆，其它面涂漆；
	4	水准泡为普通式管状水准泡；
	5	水准泡应安装牢固，应清洁透明，刻线清晰均匀，气泡移动平稳，无跳动和停滞现象；
	6	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%。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百六十四：充磁器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	仪器由底座、充磁线圈、电路装置、启动开关等构成；启动开关应使用常开按钮式开关，并应有充磁时间自动控制功能；充磁时间是瞬时完成的；（可具有对已磁化的材料进行退磁的功能；）
	2	使用电源：交流220V，使用单相三极电源线和插头；
	3	充磁线圈的轴向长度不小于80mm；
	4	充磁的磁场强度不小于56kA/m；
	5	外壳应使用非铁磁性材料；
	6	绝缘电阻大于20MΩ；
	7	对中学物理实验室配备的条形磁铁（D-CG-LT-180）、蹄形磁铁（D-CG-LU-63、D-CG-LU-80、D-CG-LU-100）、磁针等磁性材料具有充磁、退磁功能；标有充磁N极、S极取向标志；
	8	充磁后的条形磁铁（D-CG-LT-180）的磁感应强度（表面）≥0.070T；蹄形磁铁（D-CG-LU-63）磁感应强度（表面）≥0.055T、蹄形磁铁（D-CG-LU-80）磁感应强度（表面）≥0.050T、蹄形磁铁（D-CG-LU-100）磁感应强度（表面）≥0.070T。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百六十五：直联泵 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	采用旋片式油封单级泵；抽气速率：0.5L/s；
	2	极限压力≤10Pa；
	3	电机功率：120W；
	4	进气口内径≥Φ6mm。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百六十六：手摇抽气机 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	机壳为铝合金，表面光整；缸体为注塑嵌件，平整光洁；活塞材料为45号钢，表面无划痕毛刺；

	2	采用双缸并联活塞往复式净排气结构;
	3	在常压下能达到的真空度为133Pa;
	4	工作时运转平稳,转动灵活,无卡住现象和摩擦声;
	5	配套一根硬质橡胶管,内径尺寸 $\Phi 8.0\text{mm}\pm 0.5\text{mm}$ 。
说明	打“★”号条款为实质性条款,若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百六十七:旋片式真空泵 是否允许进口:否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	2XZ—0.5型,单相,抽气速率:0.5L/s,有气镇装置;
	2	极限真空度: $6\times 10^{-1}\text{Pa}$;
	3	转速: 1400r/min;
	4	电压电源: 220V;
	5	电机功率: 0.12kW;
	6	进气口内径: 16mm;
	7	电学安全性能指标应符合国家强制性标准。
说明	打“★”号条款为实质性条款,若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百六十八:两用气筒 是否允许进口:否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	供中学物理实验中作抽气、打气使用;
	2	极限抽气压力 $\leq 6.7\times 10^3\text{Pa}$ (50mmHg);
	3	最低打气压力 $\geq 2.9\times 10^5\text{Pa}$;
	4	气筒长200mm,内径 $\Phi 22.5\text{mm}$;
	5	外形尺寸:约340mm \times 114mm \times 30mm;
	6	吸气和打气咀外径 $\Phi 9\text{mm}$;
	7	当产品抽气压力达到 $6.7\times 10^3\text{Pa}$ 时,放置30秒钟,其漏气引起的压力变化应小于 $2.6\times 10^2\text{Pa}$;
	8	当产品打气压力达到 $2.9\times 10^5\text{Pa}$ 时,放置30秒钟,其漏气引起的压力变化应小于 $9.8\times 10^2\text{Pa}$;
	9	活塞应紧固、牢靠,在使用中不得产生松动现象;
	10	活塞碗要求材质挺实,碗外表面较柔软,耐磨密封性良好。
说明	打“★”号条款为实质性条款,若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百六十九:抽气筒 是否允许进口:否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	极限抽气压力 $\leq 6.7\times 10^3\text{Pa}$ (50mmHg);
	2	气筒长200mm,内径 $\Phi 22.5\text{mm}$;
	3	外形尺寸:约340mm \times 114mm \times 30mm;
	4	吸气和打气咀外径 $\Phi 9\text{mm}$;
	5	当产品抽气压力达到 $6.7\times 10^3\text{Pa}$ 时,放置30秒钟,其漏气引起的压力变化应小于 $2.6\times 10^2\text{Pa}$;
	6	活塞应紧固、牢靠,在使用中不得产生松动现象;
	7	活塞碗要求材质挺实,碗外表面较柔软,耐磨密封性良好。
说明	打“★”号条款为实质性条款,若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百七十:打气筒 是否允许进口:否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	工作气压 $\geq 6\times 10^5\text{Pa}$;
	2	打气筒底座、管体、贮气罐、底嘴、胶管各联接部分应有良好的密封性,不漏气;

	3	手柄应有足够的机械强度，在1470N静负荷作用下不应断裂或弯曲；
	4	推杆与手柄的联接应牢固可靠，在施加980N的拉伸负荷作用时，不应脱落；
	5	贮气罐型打气筒的单向阀应有良好的逆止性能；
	6	贮气罐型打气筒的贮气罐应安装牢固可靠，并有足够的安全保证；
	7	外观部分不允许有毛刺、锐角、飞边及划伤等缺陷；处理的表面不允许有露底、脱落、锈蚀等其它显著缺陷；未处理的表面不允许有锈蚀、裂纹等其它显著缺陷；
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百七十一：抽气盘 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	产品由底盘、钟罩、电铃、气阀、橡皮塞、垫圈等组成；
	2	底盘为胶木或铸铁制成，要求表面平整，无气孔、砂眼，外径 $\Phi \geq 180\text{mm}$ ；
	3	钟罩为透明式，外径不小于135mm；
	4	抽气盘的密封性能：极限压强 $\leq 6000\text{Pa}$ ，极限压强下保持15分钟，腔内压强变化不大于2kPa；
	5	电铃电源：直流3~6V；
	6	电铃放置于抽气盘内应平稳，工作中无倒覆；
	7	电铃应符合JY208-85《电铃》的要求；
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百七十二：仪器车 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	规格尺寸不小于：600mm×400mm×800mm；
	2	仪器车额定载重量为60kg，上、下层托盘承载重量均不小于60kg；
	3	采用双层结构，有上、下二层托盘，不锈钢材料；层间距不小于300mm；上下托盘都应有护栏，护栏高度不低于30mm；
	4	车架用直径不小于 $\Phi 30\text{mm}$ 、壁厚不小于1mm的不锈钢管制成，架高不低于800mm；
	5	万向轮部件的车轮直径应不小于50mm，万向轮部件可以绕固定管作360°旋转；在仪器车载重为额定值时，车轮应转动灵活，并且万向轮的方向也能自动调整，无卡阻现象；车轮材料为钢材，轮缘材料为橡胶；四个车轮着地点的平面度公差 $\leq 5\text{mm}$ ；应运行平稳，不得变形、摇晃、松动；
	6	车轮有制动装置。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百七十三：计算器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	具有不少于63种按键符号；
	2	计算功能的操作顺序应与书写顺序基本一致；
	3	除指示信号和科学计数之外的显示字符应不小于小四号字；
	4	在停止按键5min~10min之间能自动关机；关机后除存储数据继续保留外，其余存储的信息与内容应全部自动清除
	5	十进制字长不少于10位，指数位2位；
	6	应有第二功能、统计计算、角度单位、计数法等指示信号；
	7	应为双行显示，一行显示计算式，一行显示结果；应具有修改算式功能；
	8	存储器应不少于6个；
	9	数字键的上表面积应不小于40mm ² ，功能符号键的上表面积应不小于24mm ² ；
	10	在未按动按键时，按键高出键盘表面的高度应大于按键行程。

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
----	-------------------------------------

附表二百七十四：放大镜 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	由凸透镜、透镜框及手柄组成；
	2	凸透镜直径不小于Φ40mm，放大倍率大于：3×，放大倍数误差不大于8%；
	3	透镜应无明显条纹；不允许有直径大于0.5mm气泡；
	4	透镜框应能牢靠地夹持透镜；透镜表面低于透镜框所形成的平面；
	5	成像要求：成像应清晰，在F550焦距仪上通过放大镜镜片，应能观察到波罗板刻线的像，且能看到不少于3对刻线；透镜表面应低于透镜框所形成的平面；在透镜的2/3有效通光孔径范围内，不允许有大于0.5mm的气泡和明显的条纹及划痕。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百七十五：望远镜 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	双筒，规格：7×35，可调焦；
	2	倍率：7倍（真实倍率），视角：8度，物镜：35mm，视野范围：1000米处为167米；
	3	材质：望远镜专用工程材料，手感细腻、舒适，外观典雅，做工精细；
	4	镜片镀膜：完全镀膜
	5	望远镜配有背带和皮夹包，配有说明书。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百七十六：天文望远镜 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	口径80mm~150mm；折射或反射式；
	2	配寻星镜、转角镜、太阳投影屏和投影屏连接杆；
	3	配8mm~40mm长、短不同焦距的目镜3个~4个；
	4	带有极轴镜和电动跟踪设备；
	5	配加强型伸缩式铝合金三脚架。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百七十七：酒精喷灯 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	实验室常用工具，供中小学理化实验进行弯曲玻管（棒）和熔接玻璃管用，结构为座式；
	2	有壶体、预燃杯、壶嘴、喷管、火苗调节杆等部分；
	3	壶体容积不得小于300mL，使用时在预燃杯中倒入约2/3杯的酒精时，预燃杯中酒精燃烧约40秒钟，喷管立即喷火，预燃杯酒精燃烧完毕，喷管喷火不应停止；
	4	壶体焊缝紧密，不得漏洒酒精和漏气；
	5	喷管各焊接处用银铜料焊接，不得因喷火燃烧而熔化焊接处；
	6	材质：铜制。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百七十八：听诊器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	医用，听诊器传音清晰，扁形听诊头的上膜片不应松动；
	2	耳环弹簧片应用弹簧钢制成，弹力应适宜，弹性应良好；
	3	三通导管总长为480mm~580mm；

	4	扁形听诊头内腔不得有裂痕、砂眼，听诊器各部的外型应对称，不得有裂纹，凹陷和镀层脱落及焊接处残留堆积现象。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百七十九：注射器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	规格：100mL；塑料制成；
	2	密封性好，滑动灵活；
	3	刻度标线规整、清晰。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百八十：透明盛液筒 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	透明盛液筒体用聚苯乙烯压制而成，透明度良好、不易损坏；
	2	筒的外径 $\Phi \geq 100\text{mm}$ ，高度 $\geq 300\text{mm}$ ，筒体壁厚度 $\geq 2.5\text{mm}$ ；
	3	筒体表面用丝网漏印法印制表示深度的标尺和刻度标志，呈红色或蓝色；
	4	筒体底部安放平稳、牢固，造型美观；
	5	产品口部圆正，底部平整，表面无凹凸不平现象，无擦伤、划痕、裂缝等缺陷。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百八十一：透明水槽（圆形或方形） 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	用聚苯乙烯压制而成，透明度良好、不易损坏；
	2	外表尺寸：方形 $300\text{mm} \times 300\text{mm} \times 150\text{mm}$ ，筒体壁厚度 $\geq 2.5\text{mm}$ ；（圆形 $270\text{mm} \times 140\text{mm}$ ）
	3	产品口底部平整，表面无凹凸不平现象，无擦伤、划痕、裂缝等缺陷。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百八十二：碘升华凝华管 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	用硬质玻璃管，部分抽真空；内盛有固态碘，两端密封不漏气。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百八十三：物理支架 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	由底座、立柱及九个夹持附件组成；
	2	底座：铸铁制三足座；质量大于3kg；中心有一个垂直于支面的圆孔，内径12mm，侧面有一个制紧螺丝；三足座的足端上面削成平面，在需要时，可以用固定卡把底座夹紧在实验桌边，以防倾倒；
	3	立柱：由A、B两支组成，A立柱长700mm、直径12mm，可以插入底座的圆孔里，用制紧螺旋紧固；A柱一端有阴螺纹，可以旋紧在固定卡上，也可以与立柱B连接成一根1200mm的支杆；B立柱长500mm、直径12mm，一端有阳螺纹，需要时可与A立柱连接起来；
	4	附件：垂直夹（2件），附有制紧螺旋；平行夹（1件），附有制紧螺旋；万向夹（1件），附有制紧螺旋；烧瓶夹（1件），菱形的铁夹；夹口的扁平部分刻有条纹，可以夹持导线或厚度不大于15mm的扁平物体；绝缘杆（1件），由直径12mm的铁支杆和直径14mm的绝缘杆连接而成；在绝缘杆部分装有两个接线柱；固定卡（1件），开口的铸铁夹具，一端有一个可上下调节的螺旋装置；吊钩（2件），装有金属小钩和制紧螺旋的铁管套；烧瓶架（1件），开口的铸铁圆环。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百八十四：方座支架 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	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；
	2	方座支架的底座尺寸为210mm×135mm，立杆直径为Φ12mm，立杆长度600mm，底座和立杆表面应作防锈处理；质量大于1.5kg；
	3	大铁环内径φ90mm，柄长125mm；小铁环内径φ50mm，柄长105mm，环上开口中心与环柄成120°±5°夹角，开口宽20mm；烧瓶夹闭合间隙<0.1mm，最大开口≥35mm，杆径φ10mm；
	4	放置平稳、支承夹持可靠，立杆与底座间的垂直度不大于3mm，铁环组装后与立杆垂直，垂直度不大于4mm。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百八十五：多功能实验支架 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求																																							
	1	组合支架由支座、支块、滑道等组成；零部件的数量如下： <table border="0" style="width:100%; text-align:center;"> <tr> <td>名称</td><td>数量</td><td>名称</td><td>数量</td><td>名称</td><td>数量</td><td>支座</td> </tr> <tr> <td>2 轴棒</td><td>4</td><td>平台</td><td>1</td><td>支块</td><td>2</td><td>万向夹</td><td>1</td><td>吊环</td><td>4</td><td>滑道</td><td>2</td><td>烧瓶夹</td><td>1</td><td>绝缘杯</td><td>2</td> </tr> <tr> <td>滑块</td><td>5</td><td>铁环</td><td>1</td><td>定滑轮</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>	名称	数量	名称	数量	名称	数量	支座	2 轴棒	4	平台	1	支块	2	万向夹	1	吊环	4	滑道	2	烧瓶夹	1	绝缘杯	2	滑块	5	铁环	1	定滑轮	1										
名称	数量	名称	数量	名称	数量	支座																																			
2 轴棒	4	平台	1	支块	2	万向夹	1	吊环	4	滑道	2	烧瓶夹	1	绝缘杯	2																										
滑块	5	铁环	1	定滑轮	1																																				
	2	结构及外观的一般要求应分别符合JY0001第4、5、6、7章的有关要求；																																							
	3	支架的组合方式有竖直型、水平型两类；竖直型又可组成框架式和垂直式两类，水平型又可组成单轨式和双轨式两类；																																							
	4	零部件的组合可靠，紧固螺丝旋动灵活省力，紧固性良好；穿插孔无毛刺、无变形，轴棒穿插方便；轨道平直、无变形、无损伤；滑块在轨道上滑动灵活自如，定位可靠；万向夹在轨道上能万向定位，夹持稳固，夹口灵活，闭锁有力，方向正确，位置端正；																																							
	5	夹持功能稳妥有效；																																							
	6	材质要求：金属材料、承重力：30kg。																																							
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。																																								

附表二百八十六：升降台 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	产品由载物台、下底座、升降机构、摇手柄等组成；
	2	载物台、下底板尺寸不小于160mm×160mm；
	3	升降台降至最低时，台面高度不应大于85mm，升降范围不小于150mm；载重量不小于10kg；
	4	摇手柄摇动过程中应灵活轻便无阻滞；
	5	台面加载10kg重物，在全程升降过程中应保持水平，所载重物无晃动、无倾斜、下滑现象
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百八十七：初中学生电源 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	输出电压：1.5V~9V直流稳压输出，每1.5V一档共六档；额定电流：1.5A；电压偏调：±（2%U+0.1V）标
	2	直流输出端子采用Φ4mm铜芯香蕉插座或行程不小于4mm的铜接线柱；
	3	有过载显示、过载保护和复位按钮：（1）直流稳压输出有过载保护；（2）电源的直流输出电流等于或小于其额定输出电流时，电源应正常工作，当输出电流在额定输出电流值的1.05~1.5倍时，电源应能过载保护；电源输出端应能直接点亮额定电流等于电源额定输出电流的白炽灯；（3）各档输出电路短路时应能自动关断；
	4	连续工作时间不少于8h。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百八十八：初中教学电源 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	初中教学电源；输出电压：交流输出，2~12V，每2V一档；共六档；额定输出电流：5A；直流稳压输出，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；
	2	输出端子采用Φ4mm铜芯香蕉插座或行程不小于4mm的铜接线柱；
	3	交流输出：（1）各档空载电压应不大于1.05U标+0.3V；（2）各档满载电压应不小于0.95U标-0.3V；
	4	直流稳压输出电压偏调：±（2%U标+0.1V）；
	5	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，8s±2自动关断
	6	过载保护：（1）电源的交流输出和直流输出电流等于或小于其额定输出电流时，电源应正常工作，当输出电流在额定输出电流值的1.05~1.5倍时，电源应能过载保护；（2）各档输出电路短路时应能自动关断；
	7	连续工作时间不少于8h。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百八十九：蓄电池 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	额定电压：6V；
	2	额定容量：15Ah；
	3	蓄电池由3个额定电压为2V的单体蓄电池组成，结构采用阀控密封式结构，免维护式；
	4	蓄电池外观不得有裂纹及明显变形，且标志清楚。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百九十：三角架 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	采用碳钢制造，表面经酸洗，磷化后喷塑；
	2	三脚均匀，高度不小于156mm，三脚内接圆直径不小于120mm，上支承环平整，直径不小于100mm，三脚及支承环钢材直径不小于6mm；
	3	三只脚与铁环焊接紧固，焊点光滑、平整，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。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百九十一：泥三角 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	产品由金属丝和套在其上的石棉筒组成；
	2	金属丝用Φ2mm左右的钢丝接成等边三角形，三角形的单边长不小于80mm，钢丝接头绞合，绞合长度不小于20mm；
	3	石棉筒内径为Φ4mm，外径为Φ12mm；
	4	石棉筒应不裂、不缺、坚固、圆滑；
	5	金属丝应作防锈处理；
	6	整体应平整、美观。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百九十二：旋转架 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	1	用于支撑条形磁铁、玻璃棒或胶棒；
	2	由底座、支杆、转台组成；成对配置；
	3	旋转稳定，灵活。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百九十三：调压变压器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	型号：TDGC2系列。单相，干式自冷，（环形）接触式，输入电压：220V，输出电压：0~250V，最大电流输出：8A；
	2	结构：（1）调压器的线圈用罗杆紧固在底板上；（2）调压器的刷架上装有一个或若干个并列电刷；（3）调压器装有刻度盘，调节手轮，指针示出空载输出电压的数值，在器身上装有停档；（4）调压器的接线板上标有输入及输出的符号，并装置有接线柱。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百九十四：多功能充电器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	恒流充电，可同时充24组电池，有定时器。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百九十五：电池盒 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	仪器由可放置1节1号电池的4个电池盒组合而成，可做串联或并联使用；
	2	各触点使用铜质材料，表面镀铬；要求接触良好，整体结构结实牢固，ABS塑料件光滑、无毛刺；
	3	符合JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百九十六：感应圈 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	规格电子开关式、输出高压0~50kV，输出连续可调；
	2	在规定的工作电压条件下，放电火花不少于两条，感应圈连续工作时间应不小于15min；
	3	感应圈的温升不大于8℃；
	4	感应圈电路部分的绝缘电阻不小于20MΩ；
	5	在工作电压范围内的任一电压，放电火花距调在60mm、80mm或100mm，放电火花不少于2条
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百九十七：演示直尺 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	演示米尺供中小学演示度量长度用，不作实际度量尺用；
	2	外形尺寸：1000mm×45mm×8mm；最小分度值：1mm；
	3	用木材制作，表面平整、挺直、无毛刺；木材材质应无节疤、无裂纹、无伤痕，并经过脱脂干燥处理，含水率≤18%；
	4	尺两端包头或镶嵌头应牢固地紧附尺身，不得有间隙，表面不应有锈蚀现象；包头或镶嵌头的长度应等于尺宽；其端面应与尺面和尺边面垂直；
	5	漆层平整清洁、色调美观、厚薄均匀、有足够的附着力，在主要表面上不得有流挂、针孔、气泡等缺陷
	6	尺的正面应标注制造厂名(或商标)及分度值。数字、文字均应清晰，排列整齐，不得有遗漏。缺陷不超过2处；
	7	尺面平面度≤3mm；

	8	尺边直线度 $\leq 0.5\text{mm}$;
	9	全尺刻度累计误差 $\leq 1\text{mm}$;
	10	线纹宽度 $0.25\sim 0.65\text{mm}$,在全长范围内用分度值 0.01mm 的读数显微镜至少抽检3条线纹
说明	打“★”号条款为实质性条款,若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百九十八：木直尺 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	米尺的外形尺寸： $1000\text{mm}\times 25\text{mm}\times 8\text{mm}$;
	2	供学生分组使用;
	3	用木材制作,表面平整、挺直、无毛刺;木材材质应无节疤、无裂纹、无伤痕,并经过脱脂干燥处理,含水率 $\leq 18\%$;
	4	尺两端包头或镶嵌头应牢固地紧附尺身,不得有间隙,表面不应有锈蚀现象;包头或镶嵌头的长度应等于尺宽;其端面应与尺面和尺边面垂直;
	5	漆层平整清洁、色调美观、厚薄均匀、有足够的附着力,在主要表面上不得有流挂、针孔、气泡等缺陷;
	6	尺的正面应标注制造厂名(或商标)及分度值。数字、文字均应清晰,排列整齐,不得有遗漏。缺陷不超过2处;
	7	尺面平面度 $\leq 3\text{mm}$;
	8	尺边直线度 $\leq 0.5\text{mm}$;
	9	全尺刻度累计误差 $\leq 1\text{mm}$;
	10	线纹宽度 $0.25\sim 0.65\text{mm}$,在全长范围内用分度值 0.01mm 的读数显微镜至少抽检3条线纹
说明	打“★”号条款为实质性条款,若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二百九十九：钢直尺 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	200mm碳钢材质, $200\text{mm}\times 20\text{mm}\times 0.8\text{mm}$, 分度值 0.5mm
说明	打“★”号条款为实质性条款,若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百：钢卷尺 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	由尺带、尺盒组成;量程为 $0\text{mm}\sim 2000\text{mm}$;
	2	最小刻度值为 1mm ,每厘米处的刻线是毫米刻线长的2倍并标有相应数字;刻线均匀、清晰;
	3	1m 长示值允差 $\pm 0.8\text{mm}$, 0.001m 长示值允差 $\pm 0.3\text{nm}$;
	4	尺带由不锈钢制成,弹性适宜,进出灵活,有止动装置;尺盒可为金属或塑料制成;
	5	符合QB/T2443-1999《钢卷尺》。
说明	打“★”号条款为实质性条款,若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百零一：布卷尺 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	量程 30m ;分度值 1cm ;
	2	主要构件:尺盒、摇柄和首端装有金属拉环的整条尺带;金属拉环应灵活、牢固可靠,不得锈蚀;尺带拉出或用摇柄收卷尺带时,应轻便灵活,无卡阻现象;
	3	在每 1m 内,分米分度线纹应标上以厘米为单位计数的数值,米分度线纹应自零点算起, 10m 以后,可以只标注数值;尺的零点线纹可在金属拉环的内侧,也可在离尺端至少 15cm 处,终点线纹离尺盒口至少为 20cm ;尺面刻度清晰,涂脂附着力强;
	4	在尺带或尺盒上应标明全长、制造厂名(或商标),数字和文字必须清晰、工整;有国家计量标志。
说明	打“★”号条款为实质性条款,若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百零二：游标卡尺 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	产品为有效量程不小于125mm、测量精度0.05mm或0.02mm的普通游标卡尺；
	2	具有内测、外测、深度等测量功能；采用不锈钢材料制造，表面抛光处理；
	3	刻度清晰，无断线、缺划；有国家计量标志。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百零三：外径千分尺（螺旋测微器） 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	产品为有效量程为25mm、测量精度为0.01mm的测砧为固定式的千分尺；
	2	采用钢材制造，表面抛光处理；其中砧头用优质钢材制造；
	3	刻度清晰，无断线、缺划；有国家计量标志。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百零四：物理天平 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	最大称量500g，分度值20mg；
	2	制动机构的支承螺钉、托架，应能保证升降平稳，以保持横梁的再现性；天平开启或停动后，吊耳悬挂系统不得倾斜、晃动；梁体不得有扭动，指针不得有前后跳针和带针现象；
	3	横梁应具有足够的刚性和硬度，表面应进行防腐蚀处理，但不允许涂调和漆；
	4	底座由金属制成应具有足够的强度和稳度；底座、横梁、吊耳、挂篮、秤盘都应打印仪器编号和左1右2的标记
	5	安装在指针上的重心砣，其调节幅度应在距针尖1/2~4/5指针全长范围内；
	6	天平的秤盘直径不小于90mm，盘梁有效高度不低150mm；
	7	克组砝码用铜合金或碳素钢制造，具有可卸提扭和调整质量腹腔的园柱体，其调节物质质量，50g以上的不大于砝码标称质量的1/20；20g以下的不大于砝码标称质量的1/15；其外露表面必须有镀铬层，镀层表面不得有明显的疤痕、毛刺、划伤等缺陷；
	8	毫克组砝码用铝制成，其形状为带90°折角的矩形片状，折角高度不小于1.5mm；砝码需进行防腐蚀处理，表面应平整，不得有明显的毛刺、疤痕，所有砝码均有质量标记
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百零五：学生天平 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	最大称量200g，感量20mg，附有4等精度砝码；不等臂偏差3分度，示值变动性误差1分度，游码质量误差1分度
	2	制动机构的支承螺钉、托架，应能保证升降平稳，以保持横梁的再现性；天平开启或停动后，吊耳悬挂系统不得倾斜、晃动；梁体不得有扭动，指针不得有前后跳针和带针现象；
	3	横梁应具有足够的刚性和硬度，表面应进行防腐蚀处理，但不允许涂调和漆；
	4	底座由金属制成应具有足够的强度和稳度；底座、横梁、吊耳、挂篮、秤盘都应打印仪器编号和左1右2的标记
	5	安装在指针上的重心砣，其调节幅度应在距针尖1/2~4/5指针全长范围内；
	6	天平的秤盘直径不小于90mm，盘梁有效高度不低150mm；
	7	克组砝码用铜合金或碳素钢制造，具有可卸提扭和调整质量腹腔的园柱体，其调节物质质量，50g以上的不大于砝码标称质量的1/20；20g以下的不大于砝码标称质量的1/15；其外露表面必须有镀铬层，镀层表面不得有明显的疤痕、毛刺、划伤等缺陷；

8	毫克组砝码用铝制成，其形状为带90°折角的矩形片状，折角高度不小于1.5mm；砝码需进行防腐蚀处理，表面应平整，不得有明显的毛刺、疤痕，所有砝码均有质量标记。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表三百零六：托盘天平 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	最大称量200g，分度值0.2g，标尺称量0~5g；
	2	称量允许误差为±0.5分度值；
	3	砝码组合的总质量（包括标尺计量值）应不小于天平的最大称量，所有砝码均有质量标记；
	4	冲压件及铸件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼；
	5	电镀件的镀层应色泽均匀，不应有露底和显见的麻点、水迹、擦伤等缺陷；
	6	油漆件表面应平整光滑，色泽均匀，不应有露底、起泡、挂漆、擦伤等缺陷；
	7	游码尺刻线、指示盘刻线应清晰、均匀；
	8	游码尺不应有弯曲变形，指示值不应有翘曲及倾斜，指针不能有弯曲或断残；
	9	天平的两个托盘应干净、完整；
	10	天平支架不应有弯曲变形，其它部分不能有影响功能的外观缺陷；
	11	游码沿游码尺身移动顺畅，不应有卡住或过于松动现象；
	12	微调旋钮能顺畅进退，并能对天平左右两盘平衡起到调节作用；
	13	天平支架左右摆动灵活；
	14	偏载准确度要求：示值误差应介于±d之间（d为最小分度值）；校验方法：调整架盘天平平衡后，在天平右盘中央放置一个100g标准砝码，在天平左盘放一个100g标准砝码于不同的四个偏心位置，若天平能重新平衡，观察游码的位置，游码所示量值偏载误差值；若游码处于零刻度线位置，天平仍不能重新平衡，观察指针偏移指示盘的位置，指针偏移所指示的量值为偏载误差值。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百零七：托盘天平 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	最大称量500g，分度值0.5g，标尺称量0~5g；
	2	称量允许误差为±0.5分度值；
	3	砝码组合的总质量（包括标尺计量值）应不小于天平的最大称量，所有砝码均有质量标记；
	4	冲压件及铸件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼；
	5	电镀件的镀层应色泽均匀，不应有露底和显见的麻点、水迹、擦伤等缺陷；
	6	油漆件表面应平整光滑，色泽均匀，不应有露底、起泡、挂漆、擦伤等缺陷；
	7	游码尺刻线、指示盘刻线应清晰、均匀；
	8	游码尺不应有弯曲变形，指示值不应有翘曲及倾斜，指针不能有弯曲或断残；
	9	架盘天平的两个托盘应干净、完整；
	10	架盘天平支架不应有弯曲变形，其它部分不能有影响功能的外观缺陷；
	11	游码沿游码尺身移动顺畅，不应有卡住或过于松动现象；
	12	微调旋钮能顺畅进退，并能对天平左右两盘平衡起到调节作用；
	13	架盘天平支架左右摆动灵活；
	14	偏载准确度要求：示值误差应介于±d之间（d为最小分度值）；校验方法：调整架盘天平平衡后，在天平右盘中央放置一个100g标准砝码，在天平左盘放一个100g标准砝码于不同的四个偏心位置，若天平能重新平衡，观察游码的位置，游码所示量值偏载误差值；若游码处于零刻度线位置，天平仍不能重新平衡，观察指针偏移指示盘的位置，指针偏移所指示的量值为偏载误差值；

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
----	-------------------------------------

附表三百零八：电子天平 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	量程100g，感量0.001g，数字显示6位；
	2	以电子元件：称重传感器，放大电路，AD转换电路，单片机电路，显示电路，键盘电路，通讯接口电路，稳压电源电路等电路组成；
	3	功能：液晶显示，自动零位跟踪可调，自动故障诊断，自动校准，全量程范围去皮，过载保护等
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百零九：单杠杆天平 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	本天平为单杠杆不等臂单吊盘（链式）天平，横梁为铝合金(LY12CZ)，横梁上有游码刻度标尺、可直接准确的读出被称物质的质量；微量读数可通过转动链条刻度盘准确直观读出，无砝码装置；附有磁性缓冲器，使天平摆动能较快停止；
	2	最大称量：100g，精确度：10mg；
	3	变化量直读范围：标尺刻度：0~10g，标尺最小刻度：1g，连盘刻度：0~±1g，链盘最小刻度：0.01g
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百一十：案秤 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	10kg，10g
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百一十一：弹簧度盘秤 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	最大称量8kg，分度值20g；指针式，零点可调
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百一十二：金属钩码 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	规格10g×1，20g×2，50g×2，200g×2，下卧沟，上下沟面垂直；
	2	50g钩码尺寸主体外径Φ27mm，高17.2mm；上勾高10mm，质量50±0.5g；底呈半球形，下位钩于底槽内；上、下勾开口方向相互垂直；密度：≥6.0g/cm ³ （勾除外）硬度：≥HB70；
	3	采用纯度99.6%、粒度≥80#的铁基粉或其它钢材；
	4	钩码经2000次冲击后不得有裂痕和明显变形；
	5	钩上、下勾的连线应通过钩码主体的轴线；钩码表面应有防腐镀层
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百一十三：金属槽码 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	10g×1，20g×2，50g×2，200g×1，另附10g金属槽码盘
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百一十四：机械停表 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	机械计时仪器，金属外壳，不锈钢发条；
	2	秒针每圈30秒，分针每圈15分钟，最小刻度值0.1秒；
	3	独立暂停按钮，操作柄头具有上弦、起动、回零装置。

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
----	-------------------------------------

附表三百一十五：机械停钟 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	产品最小计时为0.1秒，上紧一次发条走时应大于12小时；
	2	有启动和回零按钮；
	3	走时误差：每100秒钟误差不大于0.1秒。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百一十六：电子停表 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	教学用电子秒表，采用电子芯片，电池电压为1.5V；数据可精确到0.01s；以扣式电池为能源的液晶数字式金属壳石英秒表；
	2	具有秒表（最小读数1/100秒）、10段存储显示、定时器、节拍器、时钟和定时闹响功能；
	3	秒表具有每小时报时，每日定时响闹及自动重响功能，应可显示时间，12及24小时制式，日历、星期、防水，防震结构等功能；
	4	外包装应采用防潮、防尘的硬纸盒包装；机芯在表壳组件中应稳固，液晶屏显示清晰、表面无伤、印字清楚正确、表壳与表后盖的配合应紧密，不得有明显的缝隙；表壳外棱角无锋利感；镀层配件无气泡，不脱落；
	5	应符合 QB/T 1908-93 《电子停表》规定的技术要求
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百一十七：电子停钟 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	采用电子芯片，电池电压为1.5V；数据可精确到0.1s；
	2	2. 机体显示屏表面，配有秒表计时按钮；
	3	3. 秒表计时时应带有简易计时、分段计时、两段时间显示；
	4	具有每小时报时，每日定时响闹及自动重响功能，应可显示时间，12及24小时制式，日历、星期、防水，防震结构等功能；
	5	外包装应采用防潮、防尘的硬纸盒包装；机芯在表壳组件中应稳固，液晶屏显示清晰、表面无伤、印字清楚正确、表壳与表后盖的配合应紧密，不得有明显的缝隙；表壳外棱角无锋利感；镀层配件无气泡，不脱落。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百一十八：节拍器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	仪器输出交流声小于12分贝；
	2	仪器在安静环境中的打点声音应在15米外听到；
	3	仪器可调整的档数为11档，其中一个为连续可调档频率最高档的发声误差每分钟小于0.3次
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百一十九：沙漏 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	尺寸：高不小于160mm。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百二十：日晷 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	赤道式，晷面直径不小于30cm
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百二十一：温度计 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	感温液体的有机红液的棒式温度计供中小学实验用；
	2	全长：300mm；外径：6±1mm；头：10mm；
	3	测量范围：0~100℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃；
	4	相邻两标度线的间距、有机液体温度计应不小于0.8mm；标度线的宽度应不超过相邻标度间距的1/5
	5	温度计的标度线应与毛细管的中心线垂直；标度线、标度值和其他标志应清晰，涂色应牢固；不应有脱色、污迹和其他影响读数的现象
	6	感温液柱不应中断，不应自流，上升时不应有明显的停滞或跳跃现象；下降时不应在管壁上留有液滴或挂色；
	7	玻璃棒和玻璃套管应光滑透明，无裂痕、斑点、气泡、气线或应力集中等影响读数和强度的缺陷；玻璃套管内应清洁，无明显可见的杂质，无影响读数的朦胧现象；
	8	感温泡、中间泡、安全泡等要求应符合JJG130-2004《工作用玻璃液体温度计》标准的有关要求。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百二十二：温度计 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	感温物质：水银；
	2	测量范围：0~200℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃；
	3	相邻两标度线的间距、有机液体温度计应不小于0.8mm；标度线的宽度应不超过相邻标度间距的1/5；
	4	温度计的标度线应与毛细管的中心线垂直；标度线、标度值和其他标志应清晰，涂色应牢固；不应有脱色、污迹和其他影响读数的现象；
	5	感温液柱不应中断，不应自流，上升时不应有明显的停滞或跳跃现象；下降时不应在管壁上留有液滴或挂色；
	6	玻璃棒和玻璃套管应光滑透明，无裂痕、斑点、气泡、气线或应力集中等影响读数和强度的缺陷；玻璃套管内应清洁，无明显可见的杂质，无影响读数的朦胧现象；
	7	感温泡、中间泡、安全泡等要求应符合JJG130-2004《工作用玻璃液体温度计》标准的有关要求。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百二十三：演示温度计 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	量程：0~100℃，分度值1℃；
	2	产品由红色玻璃温度计和刻度板及其塑料衬板组成刻度板用厚度不小于0.3mm的铝合金板（或厚度不小于0.8mm塑料板）制造；
	3	温度计的感温泡应有透明保护套；
	4	支架与标度板、保护套组装合成后，在板面中段承受垂直板面方向4.9N的力时，板中部挠度不大于0.5mm；玻璃温度计全长565~590mm；
	5	玻璃温度计毛细管内红色液柱应无间断现象；
	6	红色液柱经放大后，其视宽度不小于1.5mm；

	7	刻度线要求：长线粗1.0~1.3mm，长58~65mm；中线粗0.3~0.5mm，长34~38mm；短线粗0.3~0.5mm，长20~23mm；
	8	示值允差±1.5℃
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百二十四：热敏温度计 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	本仪器配合演示用大型电表作显示，能快速测定液体，气体及固体表面的温度；
	2	配套电表：演示用大型电表灵敏度500uA~2mA；
	3	测温范围-10℃~100℃，基本误差10℃~100℃不大于5%，-10℃~10℃不大于1℃；
	4	工作电压：DC6V；
	5	反应时间：不大于6秒；
	6	电学安全性能指标应符合国家强制性标准。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百二十五：双金属片温度计 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	由双金属片、刻度板、玻璃罩、指针组成；
	2	双金属片温度计为圆形指针式温度计，有摄氏和华氏刻度，里面充油；
	3	面板标有-20℃~50℃，测量误差小于5%；
	4	刻度盘的漆层附着牢固，不脱落，表面平整光滑、薄厚均匀，没有剥落和露底现象；
	5	指针转动灵活，无卡滞现象，刻度清晰，字迹清楚；
	6	玻璃罩符合JY0001第8章的有关要求；
	7	结构、外观符合JY0001第6.7的有关要求执行
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百二十六：体温计 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	棒式，测量范围35~42℃
	2	体温计按国际实用温标刻度，稳度最小分度值为0.1℃，分度均匀，两相邻分度中心的距离应不小于0.55mm；
	3	标度线、计量数字和标志颜色牢固，不允许有脱色、影响读数、颜色污迹等现象；
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百二十七：电子体温计 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	测量温度范围：32.00~43.00℃，分度值：0.01℃，精度：0.05℃；
	2	尺寸：128×18×10（mm）
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百二十八：红外线快速体温检测仪 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	测量距离：5~10cm；温度范围：30~50℃；解析度：≤0.1℃；准确度：≤0.2℃；
	2	反应时间：≤500ms；电源：9V高性能可充电电池；规格尺寸不小于：44×40×170mm
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百二十九：寒暑表 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

	1	由木质(或塑料)材料镶嵌玻璃棒芯组成;
	2	采用摄氏(°C)和华氏(°F)双刻度, 面板标有: 摄氏-30°C~50°C; 华氏-20°F~120°F的标志;
	3	玻璃棒芯感温液, 正面放大玻璃液读数;
	4	温度准确度: $\pm 1^{\circ}\text{C}$ ($0^{\circ}\text{C}\sim 30^{\circ}\text{C}$);
	5	最小分度值: 0.5°C ;
	6	储藏条件: $-30^{\circ}\text{C}\sim 60^{\circ}\text{C}$;
	7	尺寸: 不小于 $250\text{mm}\times 49\text{mm}\times 9\text{mm}$;
	8	性能、结构、外观应符合JY0001第4、6、7的有关要求。
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百三十: 条形盒测力计 是否允许进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	产品为组装式, 10N;
	2	产品必配部件: 壳体1个; 弹簧1个; 面板1块; 带钩指针1个; 提手1个;
	3	壳体由塑料制作, 表面平整, 光滑无毛刺; 壳体的有效尺寸为: $150\times 35\times 20\text{mm}\pm 0.2\text{mm}$;
	4	弹簧: 由金属制成, 表面防锈处理, 弹簧 $\Phi 11\text{mm}$, 高21圈, 钢丝 $\Phi 0.5\text{mm}$;
	5	面板: 由金属制成, 防锈处理, 表面印有有效刻线, 印刷均匀清晰, 有效尺寸应配盒体, 松紧适宜, 方便组装;
	6	带钩指针: 由金属制成, 表面防锈处理, 材料厚度 $1\text{mm}\pm 0.2\text{mm}$; 大小尺寸应与盒体配合, 适宜为止;
	7	提手: 由金属制成, 表面防锈处理;
	8	分度值为量程的 $1/50$, 零点平均示差不大于 $1/4$ 分度, 任一点的平均示差不大于 $1/2$ 分度, 任一点的重复称量的最大示差不大于 $1/4$ 分度。
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百三十一: 条形盒测力计 是否允许进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	产品为组装式, 10N;
	2	产品必配部件: 壳体1个; 弹簧1个; 面板1块; 带钩指针1个; 提手1个;
	3	壳体由塑料制作, 表面平整, 光滑无毛刺; 壳体的有效尺寸为: $150\times 35\times 20\text{mm}\pm 0.2\text{mm}$;
	4	弹簧: 由金属制成, 表面防锈处理, 弹簧 $\Phi 11\text{mm}$, 高21圈, 钢丝 $\Phi 0.5\text{mm}$;
	5	面板: 由金属制成, 防锈处理, 表面印有有效刻线, 印刷均匀清晰, 有效尺寸应配盒体, 松紧适宜, 方便组装;
	6	带钩指针: 由金属制成, 表面防锈处理, 材料厚度 $1\text{mm}\pm 0.2\text{mm}$; 大小尺寸应与盒体配合, 适宜为止;
	7	提手: 由金属制成, 表面防锈处理;
	8	分度值为量程的 $1/50$, 零点平均示差不大于 $1/4$ 分度, 任一点的平均示差不大于 $1/2$ 分度, 任一点的重复称量的最大示差不大于 $1/4$ 分度。
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百三十二: 条形盒测力计 是否允许进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	产品为组装式, 2.5N;
	2	2. 产品必配部件: 壳体1个; 弹簧1个; 面板1块; 带钩指针1个; 提手1个;

	3	3. 壳体由塑料制作, 表面平整, 光滑无毛刺; 壳体的有效尺寸为: $150 \times 35 \times 20 \text{mm} \pm 0.2 \text{mm}$;
	4	4. 弹簧: 由金属制成, 表面防锈处理, 弹簧 $\Phi 11 \text{mm}$, 高21圈, 钢丝 $\Phi 0.5 \text{mm}$;
	5	面板: 由金属制成, 防锈处理, 表面印有有效刻线, 印刷均匀清晰, 有效尺寸应配盒体, 松紧适宜, 方便组装;
	6	带钩指针: 由金属制成, 表面防锈处理, 材料厚度 $1 \text{mm} \pm 0.2 \text{mm}$; 大小尺寸应与盒体配合, 适宜为止;
	7	提手: 由金属制成, 表面防锈处理;
	8	分度值为量程的 $1/50$, 零点平均示差不大于 $1/4$ 分度, 任一点的平均示差不大于 $1/2$ 分度, 任一点的重复称量的最大示差不大于 $1/4$ 分度。
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百三十三: 条形盒测力计 是否允许进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	产品为组装式, 1N;
	2	产品必配部件: 壳体1个; 弹簧1个; 面板1块; 带钩指针1个; 提手1个;
	3	壳体由塑料制作, 表面平整, 光滑无毛刺; 壳体的有效尺寸为: $150 \times 35 \times 20 \text{mm} \pm 0.2 \text{mm}$;
	4	弹簧: 由金属制成, 表面防锈处理, 弹簧 $\Phi 11 \text{mm}$, 高21圈, 钢丝 $\Phi 0.5 \text{mm}$;
	5	面板: 由金属制成, 防锈处理, 表面印有有效刻线, 印刷均匀清晰, 有效尺寸应配盒体, 松紧适宜, 方便组装;
	6	带钩指针: 由金属制成, 表面防锈处理, 材料厚度 $1 \text{mm} \pm 0.2 \text{mm}$; 大小尺寸应与盒体配合, 适宜为止;
	7	提手: 由金属制成, 表面防锈处理;
	8	分度值为量程的 $1/50$, 零点平均示差不大于 $1/4$ 分度, 任一点的平均示差不大于 $1/2$ 分度, 任一点的重复称量的最大示差不大于 $1/4$ 分度;
	9	产品应符合JY0127-91《教学测力计》的要求;
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百三十四: 圆筒测力计 是否允许进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	由外筒、内管、弹簧、端盖、提环、挂钩等组成; 零点可调;
	2	量程: $0 \sim 5 \text{N}$;
	3	分度值为量程的 $1/50$, 零点平均示差不大于 $1/4$ 分度, 任一点的平均示差不大于1个分度, 任一点的重复称量的最大示差不大于 $1/2$ 分度。
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百三十五: 圆筒测力计 是否允许进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	由外筒、内管、弹簧、端盖、提环、挂钩等组成; 零点可调;
	2	量程: $0 \sim 1 \text{N}$;
	3	分度值为量程的 $1/50$, 零点平均示差不大于 $1/4$ 分度, 任一点的平均示差不大于1个分度, 任一点的重复称量的最大示差不大于 $1/2$ 分度。
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百三十六: 平板测力计 是否允许进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	由刻度板、弹簧、指针、拉杆、悬挂定位装置等组成; 指针可调;

	2	量程：0~5N；
	3	分度值为量程的1 / 50，任一点平均示差不大于1 / 2分度，任一点的重复称量的最大示差不大于1 / 4分度。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百三十七：圆盘测力计 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	量程：0~5N；
	2	分度值为量程的1 / 50，零点平均示差不大于1 / 4分度，任一点的平均示差不大于1个分度，任一点的重复称量的最大示差不大于1 / 2分度。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百三十八：演示测力计 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	由刻度板、弹簧、指针、拉杆、悬挂定位装置等组成；指针可调；
	2	外形尺寸：390×90mm；内槽：287×25mm；
	3	量程：0~2N或0~5N；最小分度值0.1N；
	4	示值允差不大于全量程的4%，回零允差不大于分度值的1/4；
	5	刻度板用铝合金制成，刻线清晰；
	6	指针用钢板，漆红色。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百三十九：拉压测力计 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	最大试验负荷10N，负荷分度值0.2N，最小负荷5.0N，示值误差±1%，最大试验力时主轴行程10mm，执行JY0127标准。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百四十：双向测力计 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	产品主要由具有测量性能的耐疲劳弹簧、指针、调节器、分度板等组成；
	2	使用时指针在所测力的方向上（无负荷时）必要时对准零位；
	3	不在零位时，只要旋动两端的调节器，可使指针移向零位；
	4	将测力计固定在支架上或其他能固定的位置上，便可测量拉力或秤物等实验。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百四十一：握力计 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	测量范围：0~99.9kg，分度值：0.1kg，示值误差：±1%；
	2	电源：一节9V叠式电池；
	3	功能：握力峰值保持，开关/清零，定时关机，过载指示。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百四十二：拉力计 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	最大测定范围10N，分度值0.05N；旋转设定钮即可轻易选择读取峰值
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百四十三：演示电表 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	本仪器可作检流计、测量直流电压、电流用；并作为研究磁电式电表结构原理的直观教具；
	2	电表采用磁电式表头，指针长150mm，有零位调节钮（可调到中间）；并采用透明材料密封；
	3	量程范围：检流计：100~0~-100μA（内阻<500Ω）；电压计：直流0~10V、0~25V；电流计：直流0~500μA、0~5mA、0~100mA、0~1A、0~5A；
	4	电表精度要求5级以上
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百四十四：数字演示电表 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	直流电压、电流，检流；四位半
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百四十五：电能表 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	准确度等级：直流电压、电流2.5级；交流电压、电流5.0级；电阻：2.5级；
	2	灵敏度：直流≥20kΩ/V，交流≥9kΩ/V；
	3	要符合技术标准的要求JY0330-1993《教学用指针式电表》
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百四十六：绝缘电阻表 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	用于测量各种电机、电缆、变压器、电讯元器件、家用电器和其他电气设备的绝缘电阻；
	2	额定电压：500V，允差±10%，测量范围：0-500MΩ；
	3	准确度：10级；
	4	摇柄额定转速：120r/min；
	5	外磁场影响：当外界磁场强度为0.4kA/m时，仪表允许改变量为等级指数的100%
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百四十七：直流电流表 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	误差等级2.5级，量程0.6A、3A
	2	标度盘：标度盘正面为无光白色，色调柔和，刻度线条平直不间断，清晰鲜明，色差明显；电表的细分刻度线条宽度不大于0.3mm；表面清洁平整；
	3	指针：指针应挺直，涂色与标度盘颜色的色差要明显；指针长度不短于45mm，指针尖端应掩盖住标度尺上最短分度线长度的1/2，指针与表盘的距离不超过1.6mm；
	4	偏离零位：电表偏离零位，不得超过标度尺的1%
	5	表壳：表壳外形造型要美观，边沿要平直，表面平整光滑，无破损开裂，无划痕、麻点；不得有凹凸不平缺陷；表壳应作防静电处理；
	6	面板与装配：a. 面板表面应光滑平整，无划痕、麻点；文字、数字、符号标点应清晰；刻度线条粗细要均匀，与面板底色色差要显著；b. 表壳与玻璃应密封良好，内部应清洁，无灰尘、铁屑等杂物；玻璃表面无显著气泡、痕迹，无松动和隙缝；c. 安装在表壳上的接线柱有防脱落装置，钮帽应转动灵活，有效行程不小于4mm；插头要有足够的弹性，接触要良好；直流表接线柱正极为红色，负极为黑色；d. 防接触封印完好；只要封印不破坏，就不能接触到测量机构和外壳内的附件；e. 面板上的转换开关紧固牢靠，不得松动；分档对位应准确；接触导电良好、可靠。

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
----	-------------------------------------

附表三百四十八：直流电压表 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	等级指数2.5级，量程3V、15V；
	2	标度盘：标度盘正面为无光白色，色调柔和，刻度线条平直不间断，清晰鲜明，色差明显；电表的细分刻度线条宽度不大于0.3mm；表面清洁平整；
	3	指针：指针应挺直，涂色与标度盘颜色的色差要明显；指针长度不短于45mm，指针尖端应掩盖住标度尺上最短分度线长度的1/2，指针与表盘的距离不超过1.6mm；
	4	偏离零位：电表偏离零位，不得超过标度尺的1%；
	5	表壳：表壳外形造型要美观，边沿要平直，表面平整光滑，无破损开裂，无划痕、麻点；不得有凹凸不平缺陷；表壳应作防静电处理；
	6	面板与装配：（1）面板表面应光滑平整，无划痕、麻点；文字、数字、符号标点应清晰；刻度线条粗细要均匀，与面板底色色差要显著；（2）表壳与玻璃应密封良好，内部应清洁，无灰尘、铁屑等杂物；玻璃表面无显著气泡、痕迹，无松动和隙缝；（3）安装在表壳上的接线柱有防脱落装置，钮帽应转动灵活，有效行程不小于4mm；插头要有足够的弹性，接触要良好；直流表接线柱正极为红色，负极为黑色；（4）防接触封印完好；只要封印不破坏，就不能接触到测量机构和外壳内的附件；（5）面板上的转换开关紧固牢靠，不得松动；分档对位应准确；接触导电良好、可靠
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百四十九：灵感电流计 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	由测量结构、测量路线、外壳等组成；测量机构采用磁电系仪表结构。标度盘，机械零位调节臂均固定在支架上；
	2	准确度等级：2.5级；灵敏度： $\pm 300\mu A$ ；内阻：80-125 Ω ；2.4-3k Ω ，规格：138mm×100mm×97mm。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百五十：多用电表 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	本品为整流系，轴尖轴承支承式、指针式电表；
	2	准确度等级：直流电流、电压、电阻测量档均为2.5级，交流电压测量档、直流电压0~2500V为5.0级；
	3	电压灵敏度：直流为5k Ω/V ，交流为2.5k Ω/V ；
	4	量程范围：直流电流：0—50 μA —1mA—10mA—100mA—500mA—5A；直流电压：0—1V—2.5V—10V—50V—250V—500V—2500V；交流电流：0—1mA—10mA—100mA—500mA—5A；交流电压：0—1V—2.5V—10V—50V—250V—500V—2500V；电阻：R×1. R×10. R×100、R×1k、R×10k；
	5	阻尼时间：不超过4s；绝缘电阻不小于20M Ω ；
	6	转换开关各档位定位正确，无错位，转动时手感好；
	7	电表指针挺直，机械调零时可在零刻度左右移动；
	8	产品所附测量表笔及电池应完好有效。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百五十一：投影电流表 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	示面板与水面平行, 测量范围: (-0.2~0~0.6A) (-1~0~3A), 测量精度: 2.5级, 阻尼时间: 不大于4s, 外形尺寸: 100mm×120mm×40mm, 指针长度: 50mm, 最小分度值为0.02A、0.1A, 对外界磁场的防御等级为Ⅲ级。
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百五十二: 投影电压表 是否允许进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	透明度好, 指示面板与水面平行, 测量范围-1~0~3V、-5~0~15V, 测量精度: 2.5级;
	2	阻尼时间: 不大于4s;
	3	外形尺寸: 100mm×120mm×40mm, 指针长度: 50mm, 最小分度值为0.5V、0.1V, 对外界磁场的防御等级为Ⅲ级。
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百五十三: 投影检流计 是否允许进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	±300μA, 指示面板与水面平行, 偏差5%, 对外界磁场的防御等级为Ⅲ级, 指针长度为50mm。
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百五十四: 教学示波器 是否允许进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	结构: 外壳采用全金属材质一次成型, 表面喷漆, 坚固耐用, 不易损坏, 上表面设有把手, 方便提拿;
	2	垂直系统频率响应: 直流DC~5MHz, 不大于3dB, 交流10Hz~5MHz, 不大于3dB; 偏转因素: 不大于20mVp-p/格; 输入阻抗: 1MΩ//40pF; 衰减倍率: 1、10、100、1000四档±10%; 输入耐压: 400V (DC+Ac p-p);
	3	扫描系统扫描频率10Hz~100kHz分四档, 10Hz~100Hz, 100Hz~10kHz, 10kHz~100kHz; 同步: 内正同步, 内负同步, 显示大于2格能同步; 外同步: 输入大于0.5Vp-p/格;
	4	水平系统频率响应DC~500kHz不大于3dB, ;
	5	校准信号波形: 方波; 1000Hz±10%; 幅度: 100mVp-p±5%;
	6	示波管有效显示面积: 8格×10格, 1格=8mm; 余辉: 中;
	7	工作时间: 约连续8小时。
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百五十五: 大屏幕示波器 是否允许进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	屏幕对角线不小于63cm, 中余辉;
	2	Y轴灵敏度: 200mVp-p/格, 可调;
	3	Y轴频响: 20Hz~20kHz<5dB(幅度为10cm时);
	4	X轴扫描频率: 20Hz~2500Hz可调;
	5	X轴灵敏度: 100mVp-p/格可调;
	6	X轴频响: 20Hz~2500Hz<5dB(幅度为18cm时);
	7	机内信号: 正弦波;
	8	工作时间连续8小时;
	9	工作电源: 220V, 50Hz。
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百五十六: 密度计 是否允许进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	标准温度20℃，温度范围0~70℃；
	2	密度范围：1.000~2.000g/cm ³ ；
	3	在液体中倾斜度不大于0.2分度值。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百五十七：密度计 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	标准温度20℃，温度范围10~70℃；
	2	密度范围：0.700~1.000g/cm ³ ；
	3	在液体中倾斜度不大于0.2分度值。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百五十八：湿度计 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	指针式；测量范围湿度：10~95%湿度；2.5%±1%RH。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百五十九：罗盘 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	机械式或电子式；符合JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》、JY0002—2003《教学仪器产品的检验规则》的要求。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百六十：空盒气压表 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	多膜盒，读数范围80-106kPa，分度值0.25kPa；
	2	空盒表面应光洁，无碰伤、划伤，焊接处无缝隙，漏气等缺陷；空盒中心与拉杆应同轴，多膜盒垂直放置，各膜盒连接牢固、互相平行；
	3	刻度盘表面应平整，无划伤，刻线和数字均匀清晰，可见度好；
	4	指针应平直，以轴心孔为支点，二端平衡，指针与刻度盘表面平行；在全量程范围内指针应盖住短线四分之一到四分之三，指针安装在刻度盘中心位置；指针应转动灵活、平稳，不得有跳动现象；指针应有微调机构；
	5	空盒气压计上的玻璃罩或面板，应无色透明，除翻口处外，厚薄均匀，正面无气泡、结石，且不得有影响视线的条纹；罩侧面允许有小于2mm的气泡不多于3个，直径小于1mm的结石不多于3个，且不得密集；翻口边径向允许稍有斜度，底面磨平；
	6	空盒气压计向任何方向倾斜90°时，轻击表壳，指针改变不大于1/2分度值；
	7	玻璃罩与底座接合处应密封良好，打气至最大值或抽气至最小值，折叠皮管，停两分钟，指针移动不大于1/2分度值。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百六十一：圆柱体组 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	有铜（紫铜）、铁（钢）、铝（铝合金）各一只，几何尺寸完全相同，直径Φ20mm±0.05mm，高32mm±0.05mm；
	2	每个圆柱体配一个网兜；网兜用细尼龙线编织。

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
----	-------------------------------------

附表三百六十二：立方体组 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	本产品由木材，铜，铁，铝制品组成；
	2	铜制品边长分别为20mm，铝制品边长分别为20mm，铁制品边长分别为20mm，木制品边长分别为20mm。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百六十三：运动和力实验器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	由水平板、斜面板、小车、过渡塑料片、毛巾，布，瓦楞纸，小球2个(金属球、塑料球)，硬盒、小球滑槽运动块等组成；
	2	水平板和斜面板用合页连接，宽度和厚度尺寸要一致，宽度120mm，厚度12mm；水平板长530mm，斜面板长200mm，小车为塑料制品，尺寸不小于120mm×75mm×40mm，两小球直径一致
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百六十四：惯性演示器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	钢球 运动和力演示器，螺旋弹簧组配套使用
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百六十五：摩擦计 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	由摩擦板和摩擦块组成；应附棉布、毛巾、木砂纸三种摩擦材料及用于固定摩擦材料的胶合板、夹子；
	2	摩擦板外形尺寸不小于600mm×60mm×10mm；摩擦块外形尺寸不小于(110±5.4)mm×(50±3.9)mm×(35±3.9)mm；上面有两个砝码孔，端面中心有挂钩；
	3	摩擦板长应顺着木纤维方向。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百六十六：螺旋弹簧组 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	产品由弹簧、指针、挂钩和标度板组成；
	2	产品由钢丝绕成的螺旋弹簧6种为一组，其工作极限负荷分别为4.90N、4.90N、2.94N、1.96N、0.98N、0.49N；
	3	弹簧刚度选取分别为：4.90N为0.025N/mm，2.94N为0.015N/mm，1.96N为0.01N/mm，0.98N为0.005N/mm，0.49N为0.0025N/mm；
	4	弹簧外径分别为25±1mm，20±1mm，20±1mm，18±1mm，15±1mm，15±1mm。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百六十七：阿基米德原理实验器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	由测力计、塑料吊桶、塑料圆柱体、溢液杯组成；
	2	测力计面板应有0g、50g、100g、150g、200g和0N、0.5N、1.0N、1.5N、2.0N两种对应刻度、量程的示值误差≤1%，测力计上端要有调零装置；塑料桶：高不小于53mm，直径不小于Φ55mm透明塑料，塑料溢水杯：高不小于100mm，直径不小于Φ88mm透明塑料；

	3	塑料圆柱的体积为100mL，有等分刻度线，质量 $\geq 120\text{g}$ ，直径不小于 $\Phi 35\text{mm}$ ，塑料吊桶透明，外直径不小于 $\Phi 400\text{mm}$ ，容积为100mL有等分刻度线，溢液杯透明；
	4	溢液杯溢液管下口高度不应低于70mm。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百六十八：阿基米德原理及其应用实验器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	产品由带刻度的实验浮筒、配重块组件、浮标环、盛液筒等组成；
	2	砝码配有两种：铁砝码为配重，铝砝码为测量用；
	3	可完成：验证阿基米德原理的实验；阿基米德原理的实际应用的实验。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百六十九：液体压强与深度关系实验器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	用途：演示液体对容器底和侧壁有压强；液体对容器侧壁的压强随深度的增加而增大；在同一深度，液体向各个面的压强相等；
	2	实验器件：水槽1只、大筒1个、小筒1个、小筒座1个、小孔橡皮塞3只、压强计1套、橡皮筋1根、线1根。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百七十：连通器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	本产品由玻璃连通器和底座两部分组成；
	2	外形如示意图：尺寸不小于210×120×210mm；
	3	玻璃件选用钠钙玻璃或硼硅玻璃；
	4	玻璃件壁厚约1.0mm；
	5	细管外径为12mm，粗管外径为30mm；
	6	本产品必须经过退火处理，消除应力，用701型应力检测仪检验紫呈红色为合格；
	7	底座要平稳，表面光滑无划痕。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百七十一：帕斯卡球 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	圆球由金属材料制成，直径 $\Phi 80\text{mm}$ ，表面光洁度不低于 $\nabla 5$ （半加工面，微见加工痕迹），圆球壁厚不小于3mm，容积约0.2升；
	2	气筒由合金铝管制成，直径 $\Phi 25\text{mm}$ ，长度200mm，气筒盖滚花；气筒与气筒盖的表面进行防锈处理；
	3	活塞（牛皮碗或橡皮碗）应与气筒配套，松紧适当；活塞杆直径 $\Phi 6\text{mm}$ ，长度250mm；表面镀铬，上端装有手柄；
	4	铜质喷嘴10个，喷嘴孔内径0.4~0.6mm，喷嘴分布在球体表面各个方向上；喷嘴外表面有沟槽，以便扎接薄膜；
	5	气筒与圆球同轴连接，连接处应加垫圈密封；
	6	圆球装满水后，推动活塞，各喷嘴的压力基本相同；
	7	气筒与球体、喷嘴与球体连接处、活塞与气筒壁接触处，不得漏水。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百七十二：浮力原理演示器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

	1	从实验上说明了浮力产生的原因，从而证实了物体所受的浮力的大小等于物体所受液体对它的向上压力与向下压力之差；
	2	本产品由大水箱、浮体、小水箱、排气管等零部件组成。大水箱直径不小于150mm，高度不小于200mm；
	3	产品应采用透明度好的材料制造；
	4	产品制作材料应能保证其耐用和长期存放。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百七十三：物体浮沉条件演示器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	产品盛液筒、浮体及附件组成；
	2	产品用于演示物体的沉浮条件，应能说明如下问题：a. 浸入液体里的物体受到向上的浮力；b. 浸入液体里的物体的浮、沉与液体密度的关系；c. 浸入液体里的物体的浮、沉与物体密度的关系；
	3	产品外观整洁，表面无凹痕，划伤、变形、毛刺、霉斑等缺陷；
	4	浮体在液体中可处于漂浮、悬浮或下沉状态；浮体处于任一状态时均不应倾斜；
	5	演示悬浮现象时浮体不应与容器接触；浮体在液体中处于悬浮状态时持续时间不小于10s，浮体上下浮动距离不超过5mm；在液体中改变它的位置后仍能处于悬浮状态。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百七十四：潜水艇浮沉演示器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	产品由透明球体、配重块、吸排气筒等组成；
	2	透明球体直径 $\geq 60\text{mm}$ ，体积 $\geq 170\text{mm}$ ，球体质量 $\geq 130\text{g}$ ；
	3	吸排气筒容量：0~50mL；
	4	透明塑胶管长度 $\geq 50\text{cm}$ ；
	5	各处配合无漏气现象。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百七十五：液体内部压强实验器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	本仪器由承压盒、支杆、连接胶管、过渡接头、硅胶膜和透明盛液筒（可选件）组成；
	2	承压盒的内径 $\Phi 36\sim 38\text{mm}$ ，孔的轴线通过盒口中心并与盒口在同一平面内，允许偏差为0.5mm；
	3	胶管长度550~600mm；
	4	支杆有效长度不小于300mm。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百七十六：微小压强计 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	产品由U形玻璃管、标度板、三通管及附件连接胶管、配接头、弹簧止水夹、连有塑料管的注射器30mL等组成；
	2	标度板最小刻度为5mm，标度总长度：300mm；标度板在承受50N的力时形变量不大于1mm；
	3	U形管用内径均匀的玻璃管制成，其外径为6mm，壁厚不小于1mm；U形管竖直长度不小于380mm，两侧距离 $30\pm 1\text{mm}$ 一端成喇叭口，另一端成“接头”状；
	4	三通管用与U形管外径相同的金属管或塑料管制成，三个端头均为“接头”状；
	5	乳胶管二根，长度分别不小于200mm，100mm；
	6	使压强计液面差不小于300mm，静置10min，管内液面高度差不变。

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
----	-------------------------------------

附表三百七十七：液体对器壁压强演示器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	产品由透明的圆管和圆缸组成；圆缸侧壁上，在不同深度固定有三个喷嘴；还有一个带螺纹的侧管，附件有螺塞、鼓膜塞、圆底板各2件；橡胶膜10片；
	2	规格尺寸：圆管内径 $\Phi 25\text{mm}$ ；管长210mm；壁厚不大于2.5mm；圆缸内径 $\Phi 80\text{mm}$ ；缸深200mm；壁厚不大于2.5mm；
	3	圆管、圆缸外形匀称，光洁透明，无龟裂破损，外壁标有指示深度的红色刻度线，分度为0.5cm，线的长度和宽度应均匀一致；
	4	圆缸上的侧管和喷嘴在缸壁的凸出长度为6mm，喷嘴孔径为2mm。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百七十八：气体浮力演示器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	结构：气体浮力演示器由气球、杠杆、支杆、底座、钩码50g、气筒（自备）等组成；
	2	将底座、支杆、杠杆组装好，并把杠杆调整为水平状态；将气球打足气，挂在杠杆的一端，另一端挂上钩码，保持两端平衡；用打气针放掉气球内的气，这时便可见到杠杆就不平衡，挂气球的一端偏低，从而说明了气体浮力的存在。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百七十九：马德堡半球 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	产品由两个附有拉手的铸铁组成；
	2	铸铁件其中一个半球上装有旋塞和抽气管咀；
	3	半球（圆盘）外径不小于 $\Phi 105\text{mm}$ ，内径不小于 $\Phi 75\text{mm}$ ；
	4	金属件外表面喷漆、平整、光滑、无毛刺；两半球（圆盘）的合口处和旋塞应进行成组研磨，并配套编号；半球（圆盘）的合口处光洁度不低于 $\nabla 5$ ，不得有砂眼、气孔和毛刺；金属球体内表面涂防锈漆；
	5	旋塞和抽气管咀由黄铜制成；旋塞锥度1:7，外径 $\Phi 8\text{mm}$ ，旋塞一端装有与通气孔方向一致带箭头的旋片，旋塞应松紧适宜、转动灵活；
	6	当半球（圆盘）的内外压强差为500mmHg，经30分钟后，其压差不低于480mmHg。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百八十：大气压系列实验器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	由透明杯、橡胶盖、胶塞、方格盖板、带嘴盖板、多孔盖、小气球、弹簧夹、乳胶管等组成；
	2	能较好演示大气压存在及方向，大气压强与空气密度关系，大气压应用，粗略估测大气压速变化关系，也可把连接阀门的软管去掉用嘴吹气，观察柱标显示的气体压强与流速变化关系
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百八十一：压力和压强演示器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	产品有压强小桌、海绵块组成；
	2	压强小桌为塑料制品，桌面尺寸为130×70mm，应精制美观；
	3	小桌腿长50mm，圆柱形略带锥度；
	4	海绵块尺寸为：135×80×45mm，须切割平整；
	5	产品配合J2106金属钩码使用，要求不再配砝码。

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
----	-------------------------------------

附表三百八十二：液体流速与压强关系演示器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	主要部件均采用有机玻璃制作，可见度高，连接软管均采用硅胶管；
	2	产品采用水泵循环供水，有上下水箱配合蓄水，上水箱设置有溢水口，通过阀门控制流量大小，流速恒定；用红色柱标显示压强变化；
	3	实验时柱标变化高度 $\geq 40\text{mm}$ ；
	4	产品可把三根立柱上连接软管去掉通水实验，直接观察三根立柱水位显示的液体压强与流速变化关系，也可把连接阀门的软管去掉用嘴吹气，观察柱标显示的气体压强与流速变化关系
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百八十三：杠杆 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	产品由杠杆尺、轴、调平装置和四只挂钩组成；
	2	杠杆尺为 $500 \times 25 \times 8\text{mm}$ ；
	3	杠杆尺由不易变形的材料制成。漆面光亮、平面度误差不大于 1.5mm ；
	4	杠杆尺正面刻印厘米单位刻度线，线宽不大于 1.5mm ，每5厘米印一长线并标注数字。杆身有效长度为48厘米；
	5	杠杆尺两端装有调平螺杆和调平螺母，表面均镀锌。螺母重不大于10克，每个螺杆可调螺纹长度不大于25mm。尺端包头加固；
	6	在杠杆尺中心距轴线上方6mm处钻孔嵌入一个内径4mm的轴套；
	7	轴表面镀铬，轴柄长80mm；
	8	在杠杆尺两端20cm处，各挂500克钩码，目测杠杆尺和挂钩应无明显变形；
	9	杠杆调平后，在尺两方20cm处各挂20克砝码，杠杆应平衡。若不平衡在上升的一方加放1克砝码，这时杠杆应恢复平衡或超过原平衡位置。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百八十四：演示滑轮组 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	规格：单滑轮配备数量：2个，轮盘数量：1个，外径40mm；三并滑轮配备数量：2个，轮盘数量：3个，外径70mm；三串滑轮配备数量：2个，轮盘数量：3个，其一为外径70mm，其二为外径53mm；其三为外径40mm；二件支杆滑轮外径40mm；所有滑轮轮缘厚8mm，轮毂厚10mm，槽深5mm；长度不小于1m的尼龙绳；每个滑轮组中应至少有一个可止动滑轮；
	2	额定负荷单滑轮9.8N，串联和并联滑轮19.6N，支杆滑轮9.8N；单滑轮、支杆滑轮，当满负荷时，机械效率应不低于90%，每对二并二串三并三串，当满负荷时，机械效率应不低于75%；
	3	三并滑轮为直边半封闭式，三串滑轮和单滑轮为单边悬臂式，滑轮的上下挂钩方向互成 90° 或可转动；
	4	轮盘用工程塑料或机械性能与其相当的材料制成；支架用碳钢或不锈钢材料制成；框架表面作防锈处理。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百八十五：滑轮组 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	学生用规格：单滑轮配备数量：4个，轮盘数量：1个，外径40mm；二并滑轮配备数量：2个，轮盘数量：2个，外径40mm；二串滑轮配备数量：2个，轮盘数量：1个，其一为外径53mm；其二为外径40mm；二件支杆滑轮外径40mm；所有滑轮轮缘厚8mm，轮毂厚10mm，槽深5mm；长度不小于1m的尼龙绳；每个滑轮组中应至少有一个可止动滑轮；

	2	额定负荷单滑轮9.8N, 串联和并联滑轮19.6N, 支杆滑轮9.8N; 单滑轮、支杆滑轮, 当满负荷时, 机械效率应不低于90%, 每对二并二串三并三串, 当满负荷时, 机械效率应不低于75%;
	3	三并滑轮为直边半封闭式, 三串滑轮和单滑轮为单边悬臂式, 滑轮的上下挂钩方向互成90°或可转动;
	4	轮盘用工程塑料或机械性能与其相当的材料制成; 支架用碳钢或不锈钢材料制成; 框架表面作防锈处理。
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百八十六: 滚摆 是否允许进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	滚摆由摆体(摆轮和摆轴)、悬线和支架组成;
	2	摆轮直径 $\Phi 125\text{mm}$; 摆轴直径 $\Phi 8\text{mm}$, 长160mm, 轴上两个穿线孔距离140mm, 穿线孔径 $\Phi 2\text{mm}$; 支架高460mm, 横梁长300mm;
	3	摆体(摆轮和摆轴)质量0.6~0.8kg;
	4	摆轴应粗细均匀; 摆轴对摆轮的垂直度公差为0.2~0.25mm;
	5	底座应稳固、表面涂漆, 支柱表面应作防锈处理。
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百八十七: 离心轨道 是否允许进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	离心轨道供中学物理演示物体在竖直的环形轨道上的运动;
	2	离心轨道由两个球体(钢球和塑料球)和两根钢丝构成的环形轨道组成;
	3	外形尺寸: 约为600×120×330mm;
	4	底座无裂缝, 无明显翘曲, 放置平稳。表面平整光洁, 无脱漆漏漆现象;
	5	轨道成形规则圆滑。焊接牢固。表面镀铬应光洁, 无锈蚀。无松动现象; 当球体在轨道上运动时不得有阻滞、跳动或出轨;
	6	球体应圆滑, 表面光洁无麻点, 钢球镀铬无锈蚀和剥落;
	7	有捕球网;
	8	产品的基本尺寸应符合以下表要求: 钢丝直长 $\phi 4\text{mm}$ 轨距18mm环内径 $\phi 140\text{mm}$ 环螺距30mm斜坡夹角40°坡高(长坡280mm, 短坡120mm)球座(长坡 $\phi 20\text{mm}$, 短坡 $\phi 36\text{mm}$), 球直径 $\phi 25\text{mm}$, 座板350mm×120mm×15mm。
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百八十八: 力学实验盒 是否允许进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	整套仪器应包括以下配件: 小车1辆, 弹簧测力计2支, 支杆1根, 刻度牌1块, 多用端头1个, 横梁(带平横螺目和丝杆)1根, 游码1个, 托盘2个, 大桶1个, 大胶塞1个, 小胶塞1个, 薄膜1块, 小桶1个, 塑料管2根, 砝码块(2个20克, 3个10克, 2个5克, 1个任意), 砝码托2个, 滑轮2组, 滑轮架2个, 滚摆配件1个, S型挂钩1个, 小球及带钩长细线1根, 皮筋2根, 海绵块1块, 重锤及线1套, 指针1个, 弹簧片1片, 两端带钩细绳1根等。
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百八十九: 初中力学演示板 是否允许进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

1	整套仪器应包括以下配件：（1）双向测力计，2只；（2）压簧对，约9N，4支；（3）加长杠，塑料150mm，100mm各2支；（4）销钉，塑料，4只（5）接插叉，塑料，2支；（6）接插头，塑料，2支；（7）接钩，塑料，2支；（8）定位夹，金属，2只；（9）小车，金属，2辆；（10）车钩，4只；（11）大滑轮，Φ120含轴，2只；（12）小滑轮，Φ60含轴，4只；（13）平直导规，1支；（14）平抛导规，1支；（15）惯性块，金属，2块；（16）重锤，含锤线1.5m，1只；（17）单向插头，2只；（18）双向插头，2只；（19）滑轮联杆，金属，2支；（20）滑轮挂钩，金属，2支；21）支承杆，金属，6支；（22）调节杆，2支；（23）钢丝挂钩，10支；（24）钢丝卡环，4只；（25）色圈，PVC红色，4片；（26）力矩片，6片；（27）卡子，1只；（28）直角支板，ABS，带调节轮，4只；（29）拉簧，2支；（30）实验底板，360×240×20mm，96孔，4块；（31）紧固销，塑料，36只；（32）小接插座，塑料，40只；（33）吊环，塑料，4只。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表三百九十：飞机升力演示器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	产品由机翼模型、风机、底座、滑杆等组成；
	2	机翼模型尺寸不小于80×60mm；
	3	风机应符合GB/T13274《一般用途轴流通风机技术条件》；
	4	用风机正对机翼前沿吹风应能使机翼上升。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百九十一：手摇离心钻台 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	产品应由机座、传动系统（包括带手柄的主动轮、从动轮）等部件组成，应附支杆；
	2	机座材料为金属材料；应能水平、竖直放置；
	3	主动轮从动轮应转动平稳灵活；
	4	从动轮主动轮转速比不小于6的整数倍；应选用圆形带或同步带，传动带张紧力应能调节；
	5	两轮的轮轴均应由碳钢制成；
	6	支杆应采用碳钢制成；直径10mm，全长约140mm，可紧固装配在机座上；
	7	各部件均作防锈处理。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百九十二：音叉 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	音叉用钢或合金铝加工制造，发音部分呈现“U”形，“U”形下方的叉柄能插入并紧固在共鸣箱上。当敲击音叉时，音叉不能松动，音叉表面平整光滑，叉股内侧平面与底部圆弧光滑相切。每支音叉配共鸣箱一个。单支音叉配音叉槌一个；每对共振音叉配音叉槌一个，变频箍一个。钢制音叉表面镀铬，铝制音叉表面氧化处理。表面粗糙度：外侧面和两平面Ra最大允许值1.0μm，内侧面的最大允许值2.0μm；
	2	在温度20℃、相对湿度55%RH、环境噪音不大于30dB的室内，用音叉槌适度轻敲音叉，距音叉1000m处，声强应不低于90dB；
	3	单支音叉的频率及误差分别为：256Hz±0.3Hz；
	4	制造共鸣箱的木材应无节疤和裂痕，宜用泡桐、东北松或高密度板制造，所用木材应经过干燥处理，其含水率为12%~14%。共鸣箱箱体平整，胶合严密，无歪斜，无裂纹，插座与箱体应胶合牢固，使用时不应松动；
	5	音叉槌槌头用橡胶制造，槌杆用木材或塑料制造，槌头球径约26mm、杆长约180mm为宜。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百九十三：音叉 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	音叉用钢或合金铝加工制造，发音部分呈现“U”形，“U”形下方的叉柄能插入并紧固在共鸣箱上。当敲击音叉时，音叉不能松动，音叉表面平整光滑，叉股内侧平面与底部圆弧光滑相切。每支音叉配共鸣箱一个。单支音叉配音叉槌一个；每对共振音叉配音叉槌一个，变频箍一个。钢制音叉表面镀铬，铝制音叉表面氧化处理。表面粗糙度：外侧面和两平面Ra最大允许值1.0 μ m，内侧面的最大允许值2.0 μ m；
	2	在温度20℃、相对湿度55%RH、环境噪音不大于30dB的室内，用音叉槌适度轻敲音叉，距音叉1000m处，声强应不低于90dB；
	3	单支音叉的频率及误差分别为：512Hz \pm 0.4Hz；
	4	制造共鸣箱的木材应无节疤和裂痕，宜用泡桐、东北松或高密度板制造，所用木材应经过干燥处理，其含水率为12%~14%。共鸣箱箱体平整，胶合严密，无歪斜，无裂纹，插座与箱体应胶合牢固，使用时不应松动；
	5	音叉槌槌头用橡胶制造，槌杆用木材或塑料制造，槌头球径约26mm、杆长约180mm为宜。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百九十四：发音齿轮 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	产品由三片齿板、转动轴组成，附振动片；
	2	齿轮用钢材制成，外形尺寸约 Φ 78 \times 134mm；
	3	三片齿板的顶圆直径约为 Φ 78mm，齿数分别为80、60、40齿，齿数应标注在齿板上；各齿板的齿形应均为半圆形，齿的分布均匀，周边应无锋利齿尖或毛刺；
	4	三片齿板相距不小于23mm，顺序装在转动轴上，装配应牢固端正，不得有松动现象；
	5	三片齿板表面镀铬，其余表面镀锌；
	6	振动片采用聚苯乙烯塑料制成，长度不小于80mm，宽度不小于30mm，厚度不小于1.2mm。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百九十五：单摆 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	一个摆球，符合JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》、JY0002—2003《教学仪器产品的检验规则》的要求。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百九十六：纵波演示器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	本产品由支架、螺旋弹簧、振源及附件、连接杆和衬布等部件组成；
	2	支架应有足够的强度，表面经防锈处理；
	3	振子为柱体或球体金属件。表面镀铬，振子可在弹簧钢片上调整其高度；弹簧钢片应有足够的长度和刚度，表面防锈处理。通过改变振子位置，其频率可在2.5~3.3Hz范围内调整；
	4	螺旋弹簧需经防锈处理，在工作状态下应满足如下要求。弹簧工作长度1600mm全长圈数290 \pm 10波速（不大于0.5mm/s）波的传播可见距离不少于1个单程；
	5	螺旋弹簧吊线结点应在一条直线上，且分布均匀。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百九十七：声传播演示器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	产品要求说明声波分别在空气、液体、固体中的传播情况；

	2	产品由可封闭容器、音频发生器、扬声器（含放大部分）、传声棒、连接皮管等组成；可封闭容器内有发声、接收器；
	3	可封闭容器应透明，具有良好的密封性，用配套的两用气筒或通用的抽气设备，能将容器内气压抽到低于0.085Pa，并在10s内气压低于0.080Pa；
	4	可封闭容器内发声、接收器的导电部分应有良好的绝缘措施，保证在可封闭容器内注水后能正常工作。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百九十八：超声应用演示器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	可进行超声波测距、报警、水位控制、倒车报警等控制实验的演示；
	2	本仪器采用专用单片机控制电路，通过超声的发射和接收及相关控制电路进行演示实验。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三百九十九：声速测量仪 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	仪器由一台主机及两个专用传感器组成，并配有一组专用连线，一个发声装置和一组支架，实验时与数字计时器配套使用；
	2	主机与声传感器配合使用，声传感器接收，用金属铃敲击声音使数字计时器开启或关闭的距离不小于4m；
	3	声速测量误差小于3%。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百：量热器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	内筒由铝板拉伸而成，内径约60mm，高约70mm，表面光洁；
	2	外筒内径约90mm，高约100mm，表面光洁；
	3	上盖设有安装温度计和搅拌器的孔，上盖要将外筒盖严；
	4	内、外筒之间用绝热支架架隔开；支承内筒牢固可靠，搅拌时无晃动；
	5	搅拌器用2mm铝丝整形而成，圆环直径约50mm，杠长不小于90mm，杠端要加可拆卸的绝缘套；
	6	电热器由导电杆、电阻为1欧姆和2欧姆的电热丝组成。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百零一：内聚力演示器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	由两只带有金属挂钩的铅圆柱体、旋转式刮削器、挤压板和二根扳动杆组成；
	2	铅柱体直径不小于20mm、长不小于50mm；
	3	圆柱体无砂眼气孔、颗粒杂质，表面涂透明漆；
	4	刮削器应由转柄、刀片和刀轴组成，刮削器应有防止铅屑散落时的保护套；
	5	挤压架应采用铁质材料，扳动杆由圆钢组成。外径4mm，长不小于100mm；
	6	削平两圆柱体端面压接在一起后，承受纵向拉力不小于60N。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百零二：空气压缩引火仪 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	产品由气缸、底座、端盖、活塞等组成；

	2	气缸由有机玻璃制成，缸长不小于130mm，外径不小于Φ25mm，内径Φ10mm；缸体透明度好，表面无划痕；
	3	底座直径Φ65mm，底座与缸体连接牢固，放置平稳；活塞与气缸气密性应良好；
	4	手柄直径Φ40mm，表面应光滑、无毛刺；活塞杆直径Φ8mm，表面镀铬，手柄与活塞杆连接牢固并具有足够的机械强度；
	5	产品在正常的冲击力作用下，实验效果应明显；
	6	连续压缩引火100次，密封圈的使用效果不变。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百零三：爆燃器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	酒精点火，透明盒，附电子点火器。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百零四：机械能热能互变演示器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	产品由导热管、塞盖、弓形夹、摩擦绳等组成；
	2	外形尺寸约180×75×20mm；
	3	导热管用Φ16×1mm紫铜管制成，长65mm，表面抛光处理；
	4	导热管与底座焊接牢固无漏气现象，可承受径向拉力不小于500N；
	5	弓形夹有效夹持厚度5~55mm，夹持深度不小于30mm；夹紧压力不小于200kg；
	6	导热管与弓形夹的安装无明显倾斜，夹持稳固，塞盖与导热管配合松紧适宜；
	7	摩擦绳为Φ4.5mm腊旗绳，长度为1米。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百零五：金属线膨胀演示器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	产品由金属试棒、支架、传动机构、指针、标尺和底座组成；附专用酒精灯和火焰罩；外形尺寸：约380×135×270mm；
	2	金属试棒3支，分别为经校直的铝棒、铜棒、钢棒；直径均为6mm，长度200±0.5mm、表面氧化处理；
	3	支架由金属材料制造，左、右支架中两相邻的试棒插孔中心距离均为12mm，右支架插孔外端带有调节螺丝，与传动机构配合，在常温下能将指针调至零位；
	4	三组传动机构动作灵活，互不干扰；在实验过程中，指针运动方向与试棒运动方向一至，并且无明显跳动；
	5	三根指针分别着三种颜色，色泽对比鲜明；针体长20mm，最宽部分5mm，针尖复盖辅助刻度线3/5；
	6	标尺满刻度不小于30度，每10度有一主刻度线，线长15mm，每两条主刻度线间有一条辅助刻度线，线长8mm，宽3mm，刻线均匀清晰；
	7	底座用金属材料制造，应有足够的强度，放置平稳；
	8	专用酒精灯配合火焰罩能对三根试棒同时较为均匀地加热，使用安全可靠；在室内无风，常温条件下，用专用酒精灯加热三分钟，指针最小偏转角应不小于15度；
	9	本产品的底座、支架、标尺板表面均喷涂烤漆。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百零六：固体缩力演示器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	该产品由试棒、底座、铸铁销和手柄等组成，附专用酒精灯；外形尺寸：约380×90×100mm，质量约4kg；
	2	试棒用炭素钢制成，直径16mm，全长350mm，一端有直径6mm的插销孔，另一端为M16螺纹，螺纹长度不小于35mm，表面防锈处理；
	3	底座用铸铁制造，应有足够的强度，放置平稳；左右两端有个U型槽，两U型槽外端面的距离为310mm，试棒取放方便；转动手柄时，试棒不应转动；底座表面烤漆；
	4	铸铁销直径5—6mm，长度60mm，无砂眼，气孔等缺陷，每套配备量不少于10支；
	5	手柄用铸铁制成，手柄宽不小于100mm，与试棒螺纹配合，配合长度不小于20mm松紧适宜，手柄表面烤漆；
	6	酒精灯应有足够的容量，使用安全。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百零七：热传导演示器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	由铜、铝、铁棒、加热铁、支架和底座构成；
	2	铜、铝、铁三根金属棒均为约Φ5×185mm；
	3	金属棒三孔之间相距均为50±1mm；加热块尺寸不小于40×35×17mm，材料为合金铝；支架用Φ8mm±0.5mm的圆钢制成，底座用灰生铁铸造，表面烤漆，底脚应放置平稳。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百零八：双金属片 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	双金属片由约0.5mm厚的两种金属片制成，有效长度为不小于250mm；
	2	双金属片用铝铆钉铆合，铆钉行距约10mm，间距约20mm，常温下主体平直；
	3	手柄为木质；
	4	要求：本产品在酒精灯上加热一分钟，顶端偏离原位置不小于30mm。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百零九：气体做功内能减少演示器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	演示器筒体用中空透明塑料圆筒制成，壁厚不小于3mm，筒高不小于90mm，内径不小于40mm；
	2	筒体上部有密封装置，橡皮塞有防飞出装置；
	3	圆筒一侧垂直装置100×130×3mm的茶褐色有机玻璃作为背景。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百一十：声热实验盒 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	声热实验盒供中学物理教学学生分组实验使用，能完成下列声学、热学分组实验；
	2	物体振动发声的实验；
	3	声音有大小、高低的实验；
	4	物体传声的实验；
	5	金属线膨胀的实验；
	6	热传导的实验。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百一十一：纸盘扬声器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	直径不小于200mm, 8Ω。
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百一十二：手持式喇叭 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	传送距离: ≤100米; 最大功率: ≥10W; 工作电压: DC6V。
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百一十三：玻棒（附丝绸） 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	教师演示用胶棒（附丝绸）
	2	产品包括：硬质玻棒（或有机玻棒）1根，丝绸1块；
	3	玻棒（或有机玻棒）外形尺寸：长度不小于300mm；
	4	丝绸尺寸应不小于360×360mm；
	5	在规定工作条件下，用丝绸裹住玻棒（或有机玻棒）做一次快速拉出，棒上所带的电荷用指针验电器检验应具备下列效果：使用玻棒时验电器指针张角不小于30°，使用有机玻棒时指针张角不小于45°；
	6	玻棒表面应无斑痕、气孔，烧制。
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百一十四：玻棒（附丝绸） 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	产品包括：硬质玻棒（或有机玻棒）1根，丝绸1块；
	2	玻棒（或有机玻棒）外形尺寸：长度不小于300mm；
	3	丝绸尺寸应不小于360×360mm；
	4	在规定工作条件下，用丝绸裹住玻棒（或有机玻棒）做一次快速拉出，棒上所带的电荷用指针验电器检验应具备下列效果：使用玻棒时验电器指针张角不小于30°，使用有机玻棒时指针张角不小于45°；
	5	玻棒表面应无斑痕、气孔，烧制。
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百一十五：胶棒（附毛皮） 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	教师演示用胶棒（附毛皮）
	2	产品包括：硬橡胶棒（或聚碳酸酯棒）1根，毛皮1块；
	3	硬橡胶棒（或聚碳酸酯棒）外形尺寸：长度不小于300mm；
	4	毛皮尺寸应不小于150×150mm；
	5	在规定工作条件下，用毛皮裹胶棒（聚碳酸酯棒）做一次快速拉出，棒上所带的电荷用指针验电器检验应具备下列效果：使用胶棒时验电器指针张角不小于30°，使用聚碳酸酯棒时验电器指针张角不小于45°；
	6	胶棒、聚碳酸酯棒表面要光洁，手持端要有标志；
	7	毛皮为经过鞣制的猫皮、兔皮、羊羔皮等。
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百一十六：胶棒（附毛皮） 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	产品包括：硬橡胶棒（或聚碳酸酯棒）1根，毛皮1块；
	2	硬橡胶棒（或聚碳酸酯棒）外形尺寸：长度不小于300mm；

	3	毛皮尺寸应不小于150×150mm;
	4	在规定工作条件下,用毛皮裹胶棒(聚碳酸酯棒)做一次快速拉出,棒上所带的电荷用指针验电器检验应具备下列效果:使用胶棒时验电器指针张角不小于30°,使用聚碳酸酯棒时验电器指针张角不小于45°;
	5	胶棒、聚碳酸酯棒表面要光洁,手持端要有标志;
	6	毛皮为经过鞣制的猫皮、兔皮、羊羔皮等。
说明	打“★”号条款为实质性条款,若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百一十七: 箔片验电器 是否允许进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	教师演示用箔片器
	2	本产品由外壳、圆球或圆盘、导电杆、箔片及中位卡组成;
	3	外壳应牢固、平整、底座平稳,透光部分应光洁透明,无气泡及划痕;
	4	圆球或圆盘、导电杆及中位片用金属制成,镀铬抛光后,表面光洁无毛刺;安装后应紧固无松动及歪斜现象;
	5	导电杆与外壳间应有绝缘套管,安装后应无明显缝隙,取下方便,不致损坏箔片;
	6	金属箔片厚度不大于0.02mm,长度不小于25mm,带电时应能顺利张开,两边张角应对称,不飞翻弯曲,电荷消失后应能完全回零;
	7	在圆球或圆盘上加8kV的直流高压时,箔片的两边张开与中位片的角度应不小于45°;移去高压后,箔片张开角度保持30°,以上的时间应不小于1分钟。
说明	打“★”号条款为实质性条款,若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百一十八: 箔片验电器 是否允许进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	本产品由外壳、圆球或圆盘、导电杆、箔片及中位卡组成;
	2	外壳应牢固、平整、底座平稳,透光部分应光洁透明,无气泡及划痕;
	3	圆球或圆盘、导电杆及中位片用金属制成,镀铬抛光后,表面光洁无毛刺;安装后应紧固无松动及歪斜现象;
	4	导电杆与外壳间应有绝缘套管,安装后应无明显缝隙,取下方便,不致损坏箔片;
	5	金属箔片厚度不大于0.02mm,长度不小于25mm,带电时应能顺利张开,两边张角应对称,不飞翻弯曲,电荷消失后应能完全回零;
	6	在圆球或圆盘上加8kV的直流高压时,箔片的两边张开与中位片的角度应不小于45°;移去高压后,箔片张开角度保持30°,以上的时间应不小于1分钟。
说明	打“★”号条款为实质性条款,若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百一十九: 指针验电器 是否允许进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	带法拉第圆筒。产品由两只灵敏度相同的指针验电器组成;指针验电器由外壳、圆球或圆盘、导电杆、绝缘子、指针、指针架、接地线柱等构成;
	2	壳体应连接牢固、平整周正,底座平稳,表面无明显划痕,壳体的演示面应有指针张开角度的刻度,如有活动门则门与壳体之间的配合应严密,活动方便;
	3	圆球或圆盘及导电杆用金属制成,镀铬抛光后,表面应光洁无毛刺;
	4	圆球或圆盘与导电杆之间用M4螺纹配合,装配后整体平整周正;
	5	指针用薄金属片制成;长度不小于100mm,针体平直,表面光滑无毛刺,下部成箭头形,漆红色;
	6	指针架用金属制成,镀铬抛光后表面光滑无毛刺;指针装在指针架上时,动作应灵敏可靠,不前后偏斜摇摆,电荷消失后应能顺利回零;

	7	在圆球或圆盘上连接9KV直流高压电源的一极时，指针张开角度不小于45°，移去高压后，指针张开角度≥30°，保持时间应不小于10分钟；
	8	本产品中两只验电器的指示灵敏度:指针指示张角0°~60°范围内不得有明显的偏差；指针指示不应有跳动现象。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百二十：感应起电机 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	在温度为20℃、相对湿度为65%的环境中，摇柄转速120转 / 分，火花放电距离不小于55mm；在温度为5~30℃范围，相对湿度小于80%的条件下，仪器应正常工作，火花放电距离不小于30mm；
	2	起电盘采用直径275mm，厚3mm的有机玻璃板制成；
	3	起电机两电梳之间采用无横梁、悬臂式结构；
	4	底座采用绝缘性能优良的塑料或其它同等性能的材料制成；
	5	起电盘径向跳动，两盘跳动量不大于1.5mm；
	6	两盘盘面不平度应使起电盘在转动中两盘内侧任一点间距离不小于2.5mm，最大不超过5.5mm；
	7	起电盘中心轴横向窜动量不大于1mm；手摇转柄轴横向窜动量不大于2mm；
	8	起电盘转动应平稳灵活，在手摇转柄转速不大于120转 / 分的条件下，仪器无颤动现象；
	9	电刷在起电盘上与铝箔接触良好；
	10	电梳由针状金属杆或束状裸铜丝制成；
	11	起电盘上铝箔粘接整齐牢固；
	12	莱顿瓶极板涂敷高度应不低于120mm，涂敷层牢固不得有划伤或局部脱落。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百二十一：枕形导体 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	由下列配件组成：（1）表面镀镍（镀锌或镀铬）的金属壳空壳，枕形导体（可折式）是在圆筒的一端装一个半球面，另一端为平面，把两个这样的导体平面的一端对合起来，就成为一个枕形导体；（2）三角形铁脚底座（或胶木脚）；（3）插在底座上的有机玻璃棒。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百二十二：小灯座 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	小灯座由底板、接线柱，灯座组成；
	2	小灯座为插口、螺旋两用式灯座与E10 / 13、E10 / 14、1c9 / 14等小电珠配用；
	3	小灯座最高工作电压为36V，最大工作电流为2.5A；
	4	底座用黑色塑料制成，表面平整光洁；外形尺寸约75×35×10mm，底座上有两个直径为4.5mm的安装孔，孔的中心距离为40±0.5mm；应有足够的强度；
	5	接线柱为644型，行程不小于6mm；
	6	灯座用厚0.5~0.6mm的磷铜片制做，表面镀镍；灯座与两接线柱之间用宽8mm的铜片连接和灯座为一整体；
	7	小灯座上所有螺丝、螺母、垫片均为铜质；
	8	小电珠旋入后，应接触良好可靠，不应有接触不良或短路；
	9	未旋入小电珠时，两接线柱间电阻不小于100MΩ；
	10	未旋入小电珠时，两接线柱间抗电强度为500V。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百二十三：单刀开关 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	开关的最高工作电压36V，额定工作电流6A；
	2	开关闸刀与接线柱及垫片均为铜质，闸刀的宽度不小于7mm，闸刀厚度不小于0.7mm；接线柱直径为Φ4mm，有效行程不小于4mm；
	3	开关通额定电流，导电部分允许温升不大于35℃，操作手柄允许温升不大于25℃；
	4	开关的绝缘强度应能承受1200V，漏电流为5mA，频率50Hz的正弦交流试验电压历时1min的耐压试验，应无飞弧、无击穿现象；
	5	开关在额定直流电流工作条件下，其接线两端直流电压降应不大于100mV；
	6	开关在高温50±2℃和低温-40±2℃各贮存4h，其工作性能不变；
	7	开关应具有足够的强度。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百二十四：滑动变阻器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	技术规格：电阻20Ω；额定电流2A；
	2	电阻值误差应小于10%；
	3	滑动变阻器绕线应紧密排齐、平整；
	4	电阻线绝缘层承受不低于1.5kV的电压不被击穿；滑动变阻器承受1.5kV的电压试验，不应出现飞弧或击穿现象；
	5	在额定电流下工作时，温升不应超过300℃，试验后绕线无松动，绝缘层无破损现象；
	6	瓷管表面上釉，光滑平整，无裂纹；
	7	常温常湿条件下绝缘电阻应大于20MΩ；
	8	滑动头与电阻线、滑杆保持良好的弹性接触，触头应圆滑，压力均匀，滑动应顺畅；滑动头在电阻线上滑动时，电阻值应均匀变化，不得有间断跳跃现象；
	9	支架、护罩采用金属材料制成，与绕线电阻管和滑杆结合牢固、端正，放置平稳。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百二十五：滑动变阻器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	技术规格：电阻50Ω；额定电流1.5A；
	2	电阻值误差应小于10%；
	3	滑动变阻器绕线应紧密排齐、平整；
	4	电阻线绝缘层承受不低于1.5kV的电压不被击穿；滑动变阻器承受1.5kV的电压试验，不应出现飞弧或击穿现象；
	5	在额定电流下工作时，温升不应超过300℃，试验后绕线无松动，绝缘层无破损现象；
	6	瓷管表面上釉，光滑平整，无裂纹；
	7	常温常湿条件下绝缘电阻应大于20MΩ；
	8	滑动头与电阻线、滑杆保持良好的弹性接触，触头应圆滑，压力均匀，滑动应顺畅；滑动头在电阻线上滑动时，电阻值应均匀变化，不得有间断跳跃现象；
	9	支架、护罩采用金属材料制成，与绕线电阻管和滑杆结合牢固、端正，放置平稳。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百二十六：滑动变阻器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

	1	技术规格：电阻5Ω；额定电流3A；
	2	电阻值误差应小于10%；
	3	滑动变阻器绕线应紧密排齐、平整；
	4	电阻线绝缘层承受不低于1.5kV的电压不被击穿；滑动变阻器承受1.5kV的电压试验，不应出现飞弧或击穿现象；
	5	在额定电流下工作时，温升不应超过300℃，试验后绕线无松动，绝缘层无破损现象；
	6	瓷管表面上釉，光滑平整，无裂纹；
	7	常温常湿条件下绝缘电阻应大于20MΩ；
	8	滑动头与电阻线、滑杆保持良好的弹性接触，触头应圆滑，压力均匀，滑动应顺畅；滑动头在电阻线上滑动时，电阻值应均匀变化，不得有间断跳跃现象；
	9	支架、护罩采用金属材料制成，与绕线电阻管和滑杆结合牢固、端正，放置平稳。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百二十七：电阻圈 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	电阻圈的电阻丝应采用精密电阻合金丝（如康铜线、锰铜线、新康铜线等）绕制；表面氧化处理；
	2	每组包含以下三种规格的电阻圈各一只：5Ω额定电流1.5A，10Ω额定电流1.0A，15Ω额定电流0.6A；
	3	接线端钮应为铜质材料，连线后其接触电阻不应大于0.1Ω；
	4	电阻圈阻值的基本误差不大于1%；
	5	电阻圈在额定电流下工作2h后，各性能指标仍能达到规定要求；
	6	电阻圈在无包装状态下，从1m高处自由落下到水泥地面无明显损伤；
	7	外观的质量要求：绕线平整、间距均匀、使用中或使用后不得松动；氧化层不得脱落，支座不得出现灼焦现象。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百二十八：电阻定律演示器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	本产品由底板及铜、铁、镍铬三种金属导线、接线柱、连接片、支撑架等组成；
	2	外形尺寸：1060×150×40mm；
	3	金属导线应精细均匀，在有效长度内不能有弯折、锈蚀现象；
	4	三种金属导线的规格、阻值如下：铜1根导线直径0.5mm±0.04，有效长度1000mm±2，参考阻值0.09Ω；铁1根导线直径0.5mm±0.04，有效长度1000mm±2，参考阻值0.5Ω；镍铬2根导线直径0.5mm±0.04，有效长度1000mm±2，参考阻值5Ω；
	5	金属导线、接线柱与底板装接应牢固、无松动现象；金属导线在两接线柱间的长度为1000±2mm；
	6	金属导线的材质、直径在底板上应有明显的标记；
	7	底板应平整无变形、表面作防护处理；
	8	连接片为1mm厚的黄铜制成，表面镀铬；
	9	接线柱为铜质，直径不小于8mm，与底板绝缘良好；
	10	产品应符合JY217-87《电阻定律演示器》的要求。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百二十九：电阻定律实验器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	本产品由底板及铜、铁、镍铬三种金属导线、接线柱、连接片、支撑架等组成；

	2	外形尺寸：560×180×40mm；
	3	金属导线应精细均匀，在有效长度内不能有弯折、锈蚀现象；
	4	三种金属导线的规格、阻值如下：铜1根，导线直径0.5mm±0.04，有效长度500mm±1，参考阻值0.045Ω；铁1根，导线直径0.5mm±0.04，有效长度500mm±1，参考阻值0.25Ω；镍铬2根，导线直径0.5mm±0.04，有效长度500mm±1，参考阻值2.5Ω；
	5	金属导线、接线柱与底板装接应牢固、无松动现象；金属导线在两接线柱间的长度为1000±2mm；
	6	金属导线的材质、直径在底板上应有明显的标记；
	7	底板应平整无变形、表面作防护处理；
	8	连接片为1mm厚的黄铜制成，表面镀铬；
	9	接线柱为铜质，直径不小于8mm，与底板绝缘良好；
	10	产品应符合JY217—87《电阻定律演示器》的要求。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百三十：演示电阻箱 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	演示电阻箱的结构型式为插头式，产品由展开在一平板上、相互串联的四个电阻线圈组成，四个电阻阻值分别为1Ω、2Ω、2Ω和5Ω，可分别由四个短路插头短路；
	2	1Ω、2Ω电阻用线径为不小于0.56mm的康铜线绕制，允许通过的最大电流为2A；5Ω电阻用线径为不小于0.45mm的康铜线绕制，允许通过的最大电流为1A；
	3	单个电阻阻值的最大允许误差为0.05Ω；
	4	残余电阻不大于0.05Ω。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百三十一：教学电阻箱 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	阻值可调范围：0~9999.9Ω，最小步进值为0.1Ω；
	2	教学电阻箱的结构为十进多盘式，电阻处阻值变换方式为开关式，每十进开关上电阻值的比值教学电阻箱为1：2：2：2：2；电阻箱应有加盖封印的位置；
	3	电阻箱参考功率为0.5W，标称使用功率为1W；
	4	等级指数0.5%；
	5	电阻箱由每个开关触头接触引起的电阻变差不应大于最小步进电阻值允许绝对误差值的50%；
	6	在参考条件下，电阻箱的负载功率自参考功率上限值改变到标称使用范围上限值后，在稳定状态下，由自热引起的变差应不超过相应等级指数值；
	7	电阻箱电路中无任何连接的任意两点之间，在500V±50V时测得直流绝缘电阻值应不小于100MΩ；
	8	电阻箱电路对外壳的金属部分或无任何连接的任意两点的电路间应能承受频率介于45Hz~65Hz之间的实际正弦波电压2000V，在判断电流为5mA档时历时1min的试验而不击穿或飞弧现象。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百三十二：简式电阻箱 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	阻值可调范围：0~9999Ω，最小步进值为1Ω；
	2	学生电阻箱的结构为十进多盘式，电阻处阻值变换方式为开关式，每十进开关上电阻值的比值学生电阻箱为1：1：1：1：5。电阻箱应有加盖封印的位置；
	3	电阻箱参考功率为0.5W，标称使用功率为1W；
	4	等级指数0.5%；

	5	电阻箱由每个开关触头接触引起的电阻变差不应大于最小步进电阻值允许绝对误差值的50%;
	6	在参考条件下,电阻箱的负载功率自参考功率上限值改变到标称使用范围上限值后,在稳定状态下,由自热引起的变差应不超过相应等级指数值;
	7	电阻箱电路中无任何连接的任意两点之间,在500V±50V时测得直流绝缘电阻值应不小于100MΩ;
	8	电阻箱电路对外壳的金属部分或无任何连接的任意两点的电路间应能承受频率介于45Hz~65Hz之间的实际正弦波电压2000V,在判断电流为5mA档时历时1min的试验而不击穿或飞弧现象。
说明	打“★”号条款为实质性条款,若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百三十三: 演示线路实验板 是否允许进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	产品由线路板6块、元器件模块、零部件等组成;
	2	线路底板由工程塑料制成,单板尺寸为360mm×240mm×20mm,孔径为6mm,孔心距离30mm;
	3	各元器件应焊接正确牢固可靠,应能方便地观察到实物,并具备相应的功能;
	4	各模块下方有两个等距塑料插柱可插入底板的等距圆孔;插入线路板底座后,在自身重力作用下,模块不应脱落;
	5	三角支板由工程塑料制成,三角支板安装拆卸应方便;安装后,演示底板不应有明显晃动
说明	打“★”号条款为实质性条款,若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百三十四: 初中电学演示箱 是否允许进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	仪器配件由透明PMMA制作。
说明	打“★”号条款为实质性条款,若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百三十五: 学生线路实验板 是否允许进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	产品为初中学生实验使用,由线路板1块、元器件模块、零部件等组成;
	2	线路底板由工程塑料制成,单板尺寸为360mm×240mm×20mm,孔径为6mm,孔心距离30mm;
	3	各元器件应焊接正确牢固可靠应能方便地观察到实物;应具备相应的功能;
	4	各模块下方有两个等距塑料插柱可插入底板的等距圆孔;插入线路板底座后,在自身重力作用下,模块不应脱落;
	5	三角支板由工程塑料制成,三角支板安装拆卸应方便;安装后,演示底板不应有明显晃动
说明	打“★”号条款为实质性条款,若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百三十六: 单刀双掷开关 是否允许进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	开关的最高工作电压36V,额定工作电流6A;
	2	开关闸刀与接线柱及垫片均为铜质,闸刀的宽度不小于7mm,闸刀厚度不小于0.7mm;接线柱直径为Φ4mm,有效行程不小于4mm;
	3	开关的绝缘强度应能承受1200V,漏电流为5mA,频率50Hz的正弦交流试验电压历时1min的耐压试验,应无飞弧、无击穿现象。
说明	打“★”号条款为实质性条款,若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百三十七: 双刀双掷开关 是否允许进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	开关的最高工作电压36V,额定工作电流6A;
	2	开关闸刀与接线柱及垫片均为铜质,闸刀的宽度不小于7mm,闸刀厚度不小于0.7mm;接线柱直径为Φ4mm,有效行程不小于4mm;

	3	开关的绝缘强度应能承受1200V，漏电流为5mA，频率50Hz的正弦交流试验电压历时1min的耐压试验，应无飞弧、无击穿现象。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百三十八：焦耳定律演示器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	由贮气盒、标准电阻、气门螺帽、连接软管、红色液体、玻璃管、刻度线等组成；
	2	电源电压：DC：0~6V；
	3	工作电流：<2A；
	4	标准电阻：4Ω±0.5Ω。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百三十九：焦耳定律实验器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	该实验器可以验证焦耳定律，其演示介质是空气，灵敏度高，操作方便，效果明显，供学生分组使用；
	2	由贮气盒、标准电阻、温度计等组成；
	3	电源电压：DC：0~6V；
	4	工作电流：<2A；
	5	标准电阻：4Ω±0.5Ω。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百四十：保险丝作用演示器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	产品使用电源：交流198V~242V，50Hz；
	2	面板长不小于450mm，宽不小于300mm；正面有相应的实验电路图，电路图绘制应正确、清晰、不易脱落，图形符号应符合JY0001的有关规定；
	3	绝缘实验导线或裸实验导线用的接线柱为铜质，接线柱间的距离不小于280mm，绝缘实验导线或裸实验导线与接线柱连接后，导线与面板间的距离不小于30mm；
	4	接保险丝的接线柱为铜质，两接线柱间的距离不小于80mm；
	5	电路开关开合松紧适宜，控制准确；接线柱、灯泡口接触良好，各连接件连接方便可靠；
	6	保险丝在长时间通过额定电流时不熔断，通过大于二倍额定电流时短时间内熔断；
	7	绝缘实验导线的芯线为金属合金导线，外套为无毒塑料管或纸管；当通过电流大于二倍额定值时，绝缘实验导线外套管应能冒烟、燃烧；
	8	交流电压表和交流电流表为竖直使用式，准确度等级不低于2.5级，其它应符合JY0330的有关要求；
	9	在9m外观看实验现象应清晰；
	10	当输入电压为220V时，电源输出空载电压不大于14.5V；额定电流时负载电压不小于12V；额定电流值由产品规定，不小于10A；
	11	用裸实验导线连接电路，并在接保险丝的两接线柱间接铜导线，接入产品规定的最大负载，通电5min后将负载短路，保持5min，关闭电源；重新开启电源，仪器应能正常工作。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百四十一：玩具电动机 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	带支架玩具电动机，接好线后，可以当小电风扇；如果在风力很大的地方让小扇叶高速转动，可以发直流电。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百四十二：电子门铃 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	适用于初中物理学生分组实验，由塑料底座、电路板及压片陶瓷片等组成。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百四十三：条形磁铁 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	D-CG-LT-180型：主参数（长度）180mm，磁极横截面积405mm ² ，磁感应强度应不小于0.07T；
	2	教学用磁钢极性标注，指北极（N）为红色，指南极（S）为白色或蓝色；N、S字母的颜色为蓝色或白色；
	3	教学用磁钢按运输要求包装后，应能经受在正常搬运时高度为800mm的自由跌落实验，实验后磁感应强度不小于第1条的要求；
	4	教学用磁钢材料为铝铁碳，提倡采用磁特性优于铝铁碳、铁氧体的其它材料。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百四十四：蹄形磁铁 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	D-CG-LU-100型：主参数（高度）100mm，磁极横截面积200mm ² ，磁感应强度应不小于0.055T；
	2	教学用磁钢极性标注，指北极（N）为红色，指南极（S）为白色或蓝色；N、S字母的颜色为蓝色或白色；
	3	教学用磁钢按运输要求包装后，应能经受在正常搬运时高度为800mm的自由跌落实验，实验后磁感应强度不小于第1条的要求；
	4	教学用磁钢材料为铝铁碳，提倡采用磁特性优于铝铁碳、铁氧体的其它材料。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百四十五：磁感线演示器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	仪器为密封的透明投影板，其内部封入液体和软磁铁粉，配备橡胶小锤1个；
	2	透明投影板的边长应不小于100mm×70mm，厚度不大于10mm。透明投影板内不应有影响观察的气泡。摇匀透明投影板内铁粉的操作时间，每次不应大于20s；
	3	放上适当的条形或U形磁钢后，投影板内铁粉呈现的各部分磁感线图象应清晰完整，时间不小于5s；
	4	橡胶小锤长（连柄）不小于200mm。橡胶球直径不小于20mm。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百四十六：立体磁感线演示器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	由数片互为60°夹角竖立的透明塑料片组成，每片铆有软铁小指针两端固定，配备马蹄型和圆柱型磁铁，装上磁铁后，轻击塑料片，小指针受磁场影响被磁化，显示磁感线分布立体空间形状；
	2	具有六片透明显示板，单片显示板尺寸不小于200×100×2（mm），组合尺寸≥220×220×210（mm），能显示不少于5条磁感线，配条形、蹄形磁钢。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百四十七：磁感线演示板 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	磁感线演示板使用电源：直流，最大电流8A，电压不高于24V；
	2	仪器由透明投影板、电磁线圈、磁针以及铁芯板、铁环和投影板座构成；

3	透明投影板由三块组成，长边有安装线圈的凹槽。线圈安装在凹槽中后，线圈面应与投影板长边垂直。投影板上有空穴，空穴中封入软铁材料的小棒。每块板上的空穴数量应不少于130个。小铁棒应分布均匀，在空穴中应能灵活地自由运动。在未处于通电线圈或永久磁钢的磁场中时，小铁棒可在任意方向取向，不应排成磁感线的形状，在磁场中排列的磁感线形状应自然。三块投影板应能方便地互相连接或分离；
4	电磁线圈应有圆线圈和方线圈二种。圆线圈应可组成螺线管（匝间有空隙）和单个圆线圈，可组成亥姆霍兹线圈。方线圈的边长应大于一块投影板的宽度。线圈多股导线扎在一起的外径不大于7mm。同一个（或组）线圈的引线用双线绞合。电磁线圈在实验时电流不大于8A，使用电压不高于24V。具体的电流值由产品标准规定。电磁线圈在通过符合要求的电流时，5min内其温升不应高于50℃；
5	磁针应能灵活地放在投影板上的任意位置，并可放到螺线管内。磁针的长度可根据产品设计而定，应适合演示和在线圈中转动。磁针应有适合于投影的磁极标志；
6	铁芯板应能方便地放入螺线管中和取出。给螺线管通以较小电流，应能观察到在螺线管内的小铁棒按磁感线取向，而在螺线管外的小铁棒不取向。放入铁芯板，应能观察到螺线管外的小铁棒按磁感线取向的数量有明显增加。铁芯板在用磁钢磁化后再撤去磁钢，铁芯板的表面磁感应强度应不大于.004T；
7	铁环应能方便地放入螺线管。螺线管先不通电，铁环放入螺线管后再通过规定的电流值，在铁环内的小铁棒应不按磁感线取向；
8	投影板座应能定位安放透明投影板，并使投影板与投影板座放置面之间的高度大于电磁线圈的半径；
9	螺线管通过允许的最大电流时，三块投影板上的小铁棒不取向数应不大于总数的10%。使用符合JY0057—1994的D—CG—LT—180磁钢时，三块投影板上的小铁棒不取向数应不大于总数的1%。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表四百四十八：电流磁场演示器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	仪器由直线电流磁场演示器、环形电流磁场演示器、螺线管电流磁场演示器等构成；
	2	工作电流：直流3~6A；
	3	线圈必须用不小于Φ0.3mm铜线，线圈两端必须焊有连接铜片；
	4	演示器的线圈骨架和底座用全透明有机玻璃制作，切割面和表面必须光洁、明亮，不得有明显创痕、伤疤等缺陷。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百四十九：菱形小磁针 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	产品为中学物理演示用，由底座、磁针两部分组成；
	2	磁针尺寸28mm×8mm，支架底径25mm，高25mm；每组有16支，表面为平面菱形；
	3	支座用非铁磁性材料制成，底座平整稳定，钢针镀铬；
	4	磁针体的中间铆接铜轴承套，内嵌玻璃轴承；
	5	磁针体表面喷漆，漆层均匀无脱落；指北极（N）为红色，指南极（S）为白色或蓝色。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百五十：翼形磁针 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	每组包含翼形磁针2支，磁针体尺寸140×8mm；支座底径71mm，总高112mm；
	2	磁针体的中间铆接铜轴承套，内嵌玻璃轴承；
	3	磁针体表面喷漆，漆层均匀无脱落；指北极（N）为红色，指南极（S）为白色或蓝色。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百五十一：演示原副线圈 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	演示原副线圈由演示原线圈、演示副线圈、软铁芯三部分组成；
	2	外形尺寸：70×106×113mm；
	3	3. 演示原副线圈骨架用黑色塑料或木料制成，表面光洁，演示副线圈底座平整，直立于平面时不应晃动；
	4	对演示原线圈的要求：圆筒内径：13±0.5mm；圆筒外径：22±1mm；采用直径0.59mmQZ型漆包线分四层平绕400±8匝，绕线宽度65mm；绕线引出端应明显看出线圈的实际绕向，并焊接在固定于铜质接线柱的焊片上，装接牢固；绕线表面应有示向胶线三匝；
	5	5. 二对演示副线圈的要求：圆筒内径：35±1mm；圆筒外径：49±1mm；采用直径0.27mmQZ型漆包线分五层平绕115±20匝，绕向要和演示原线一致，绕线宽度69mm；绕线引出端应明显看出
	6	6. 绕线表面应有示向胶线三匝；对铁芯的要求：采用长度不小于113mm，直径为12±0.2mm的软钢棒，表面要求镀锌、钝化处理或镀铬；棒的上端应装塑料手柄；
	7	进行电磁感应和验证感生电流规律的实验效果应明显；演示原线圈（带铁芯）通以不大于2A的直流电流，插入演示副线圈时，J0401型演示电流计的指针摆动幅度应不小于满刻度的2/3。电流计指示值应不小于200μA。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百五十二：原副线圈 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	原副线圈由原线圈、副线圈、软铁心三部分组成；
	2	外形尺寸：67×40×88mm；
	3	原副线圈骨架用黑色塑料或木料制成，表面光洁，副线圈因底座平整，直立于平面时不应晃动；
	4	对原线圈的要求：圆筒内径：11±0.5mm；圆筒外径：15±1mm；绕线宽度75mm；绕线引出端应明显看出线圈的实际绕向，并焊接在固定于铜制接线柱的焊片上，装接牢固；绕线表面应有示向胶线三匝；
	5	对副线圈的要求：圆筒内径：24mm；圆筒外径：30±1mm；绕线宽度50mm；绕向要和演示原线一致；绕线引出端应明显看出线圈的实际绕向，并焊接在固定于铜制接线柱的焊片上，装接牢固；绕线表面应有示向胶线三匝；
	6	对铁芯的要求：采用长度不小于77mm，直径10±0.2mm的软钢棒，表面要求镀锌、钝化处理或镀铬；棒的上端应装塑料手柄；
	7	进行电磁感应和验证感生电流规律的实验效果应明显；原线圈（带铁芯）通以不大于2A的直流电流，插入副线圈时，J0401型演示电流计的指针摆动幅度应不小于满刻度的2/3。电流计指示值应不小于200μA。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百五十三：蹄形电磁铁 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	工作电压：直流，不大于6V；工作电流：不大于1A；
	2	蹄形电磁铁产生的吸力不小于49N；
	3	铁芯剩余磁力应不大于5.88N，既在断电后衔铁和重物总质量不大于600g时应自行与铁芯脱离；
	4	磁路平均总长度不小于220mm，两磁极面中心距离不小于40mm；
	5	衔铁尺寸应符合：长等于铁芯两端面外端间最大距离；宽等于铁芯宽度或直径；厚不小于4.0mm；
	6	铁芯上部中间和衔铁下方中间有挂钩，挂钩承重不小于196N；
	7	线圈骨架用塑料布制成；骨架上在两端应有接线柱，接线柱要安装牢固；接线柱、焊片及垫圈均为铜质；接线柱分别用红、黑色表示接入后的电流方向。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百五十四：电磁铁实验器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	研究磁场的强弱与电流的大小、线圈的匝数、有无铁芯有关、磁场的方向与电流的方向有关还可以研究带磁铁的应用。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百五十五：电铃 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	电铃由电磁铁、衔铁、铁铃、衬板和底座组成；
	2	工作电压：直流3~6V；
	3	外形尺寸：约90×85×225mm；
	4	音响效果：在15米范围内铃声清晰；
	5	电磁铁线圈的直流电阻为10~20Ω；
	6	衔铁的触点为银质；
	7	电路导线的走向应醒目整齐；
	8	铁铃采用Φ75mm（或Φ55mm）国产自行车铃盖；
	9	底板应放置平稳。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百五十六：演示电磁继电器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	本产品主要由电磁系统和触点系统两部分组成；电磁系统包括：电磁线圈、铁芯、轭铁、衔铁，触点系统包括：常开、常闭触点各一对；
	2	卧式或立式，外形尺寸：卧式约150×90×80mm；立式约200×90×230mm；
	3	吸合电流不大于48mA；释放电流不小于10mA；
	4	额定工作电压：DC9V，电流：60±10mA；
	5	触点接触电阻：常闭触点小于1欧；常开触点小于0.5欧；
	6	触点开距不小于2mm；触点开、闭后，应无抖动现象；
	7	电磁线圈要平绕，最外层有明显的绕向标志；
	8	轭铁的装配应不易脱落；
	9	铁芯、轭铁、衔铁、触点片表面镀铬或镀镍；触点的铜质表面镀银或镀镍；
	10	各导线端要焊铜质接线片，再与接线柱连接，接线片表面镀锡或锡合金。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百五十七：电磁继电器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	本产品主要用于中学物理教学说明继电器的构造，工作原理，供学生实验用；
	2	由底座、线圈、衔铁、触头、透明罩等组成；
	3	性能：工作电压DC6V，工作电流30mA，触头额定电压不大于220V，电流不大于1A。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百五十八：磁场对电流作用实验器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	仪器由磁钢架、活动轨道、空心铜管（导电管）、框型铜导线等组成；
	2	接入电源DC4V~6V；活动轨道长不小于50mm，空心铜管外径4mm，框型铜导线直径为1mm。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百五十九：左右手定则演示器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	左右手定则演示器由底座、撑杆、接线板（棒）、方形线圈组成；
	2	底座用不小于190mm×140mm×4mm的非金属材料制成，其底部安装垫角；
	3	撑杆长度不小于440mm，与底座装接牢固；
	4	悬挂方形线圈的接线板(棒)要用具有一定强度的绝缘材料制成，长度不小于150mm，其上装有红、黑两只接线柱；
	5	方形线圈要求：线圈框架为非金属材料，结构为正方形，内边长为63±3mm，其上有绕线槽；线圈引线采用导线截面积不大于0.8mm的多股软线制成，线端接线叉加套管；
	6	底座、撑杆、接线板（棒）、方形线圈装接后，线圈框架底端内边两端到底座的高度差不大于3mm，其中部到底座的高度为46±3mm；
	7	配合D-CG-LU-100型蹄形磁铁（磁极端面磁感应强度为0.5±0.1T）演示左手定则；在方形线圈的输入电流为1.5A时，方形线圈偏离平衡位置的位移应不小于130mm。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百六十：小型电动机实验器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	小型电动机模型主要由转子（电枢）、定子、电刷、支架、底座等组成。定子磁铁可为电磁铁，也可为永久磁铁；
	2	各部件均可组装拆卸；
	3	永久磁铁尺寸为22×20×20mm，磁感应强度Br不低于720高斯，N极涂红色，S极涂兰色或白色，端页应磨平；
	4	极靴圆弧部分半径为23mm，一片涂红色，一片涂蓝色或白色；
	5	电磁铁线圈应平整，并有绕线方向标志，线圈引线用多股软线，一端用红色，一端用蓝色，前端焊接接线叉；
	6	转子（电枢）线圈应平整、对称。芯子端部为圆弧形，直径为42mm，芯子与转子轴结合应牢固；
	7	转子轴的直径为4mm，长为75mm，装皮带轮的一端应有挡圈，安装好电枢的芯子两极端面在任何位置与极靴的间距应均匀且不得大于2mm；
	8	电刷应采用弹性好的铜合金材料；
	9	换向器由两个半圆铜环构成，半圆铜环应嵌镶端正，缺口与转子芯方向一致。铜环与轴的同轴度为0.5mm，两环之间的距离要均匀，并且不超过1.5mm，转子线圈的两根引线铜环应焊接牢固；
	10	皮带轮为槽形轮，装在转子轴上不得松动；
	11	转子置于支架上应处于随遇平衡；
	12	底座上安装孔的位置合适，能保证装配的位置公差和通电后运转正常；
	13	所有零部件均应无毛刺和尖锐棱角，转子轴、螺钉、螺母应电镀。接线柱采用铜质M4螺钉螺母，其余螺钉螺母用M3；
	14	永磁起动转子与电压表并联后通过滑动变阻器接直流电源，调节滑动变阻器，当电压表指示达3V时，小型电动机应能起动。转子两端并接电压表后通过滑动变阻器接直流电源，调节滑动变阻器，当电压表指示从3V变到6V和从6V变到3V时，小型电动机转速应有明显变化。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百六十一：手摇交直流发电机 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

1	本机输出端电压：在转子转速为1600转/分时，空载电压 $\geq 8V$ ，串入4.8V，0.3A小灯泡，负载电压 $\geq 5V$ ；
2	本机两个电刷放在整流子两端时，输出为交流电，放在整流子中间时，输出为直流电；
3	转子线圈用 $\Phi 0.47 \sim 0.49mm$ 高强度漆包线，平绕440匝，误差 $\pm 5\%$ ，转子外表刷绝缘清漆
4	磁铁两极应有明确的标示色，红色为N极，蓝色为S极；
5	电枢转轴，由元钢制成，电枢支架上两轴孔的不同轴度 $\leq 0.1mm$ ，转手与极靴的距离 $\leq 1.5mm$ ，无碰撞和磨擦；
6	本机底座为木制，平面无变形，裂缝，四脚平放，不晃动，漆面应光洁，均匀，美观大方
7	底板上各紧固件不得松动，转动部分应灵活，均匀，杂音小。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表四百六十二：电机原理说明器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	闭合圆形铁皮环，其内侧两边装有一对电磁铁，电磁铁上装有弧形铁皮极靴；两个电磁铁的线圈互相串联，其接线柱装在铁皮环上；
	2	电枢，是一个矩形多匝线圈，外形如一个匝线圈；
	3	铜环，是集流和换向的联用装置；电枢线圈两端分别连接其上；
	4	转轴；上装电枢、钢环（与轴绝缘）；另一端还装有皮带轮及摇柄；
	5	电刷；由两条形锡青铜片制成，并有接线柱，安装在支架上并与之绝缘；它们可以沿着滑杆移动，以便调整与钢环的接触位置，也可以调节电刷与钢环接触的松紧程度；
	6	底座用以支撑全部零部件。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百六十三：阴极射线管（磁效应）是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	产品由阴极射线管和胶木底座组成；
	2	在演示中，荧光板上光束明亮、清晰；当没有外加磁场时，光束不应有明显的偏转，荧光板上光束末端宽度不大于3mm；
	3	管内真空度范围0.13帕 \sim 0.07帕；
	4	基本尺寸主管直径不小于40mm，管长不小于270mm；电极相距不小于219mm；
	5	荧光板长不小于120mm，宽不小于35mm；荧光板与玻管轴线约成10°夹角，其正面涂荧光粉；挡板开缝宽0.8 \sim 1mm；
	6	阴极射线管的电极用不低于99.7%的纯铝制成；电极表面应清洁光滑，无划痕，无酸碱腐蚀层及明显的水渍；电极在玻壳内安装牢固；封接丝与电极、护帽环接触良好；
	7	阴极射线管在通电使用后，金属极件周围无明显溅射物质；
	8	荧光板上荧光粉涂附均匀，无凸起和脱落现象；
	9	底座表面光洁，立柱插孔内径为14mm，阴极射线管插入后稳定可靠，与插孔间隙不大于1.5mm；
	10	阴极射线管护帽用铜板压成，护帽粘接应端正牢固，经温度、湿度试验，不得松动；
	11	玻壳内外壁应清洁，无明显水渍及其他附着污物，透明度良好，管内没有异物。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百六十四：低频信号发生器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	10Hz \sim 1MHz，正弦波功率输出不小于5W 20Hz \sim 20kHz，可分几个频段，连续可调，有功率输出；

	2	正弦波电压输出不小于3.5V(1kHz)。
说明	打“★”号条款为实质性条款,若有任一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百六十五: 电学实验盒 是否允许进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	本仪器主要由以下配件组成: 1)直流伏特表1只; 2)直流安培表1只; 3)滑动变阻器1只; 4)电池盒1#2只; 5)定值电阻1只; 6)单刀开关3只; 7)小灯座2只; 8)小灯泡两种4只; 9)叉片式接线10支; 10)塑料盒1套。
说明	打“★”号条款为实质性条款,若有任一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百六十六: 能的转化演示器 是否允许进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	可演示机械能、化学能、电能、热能、光能的转化;
	2	产品由演示主板(240×150mm)、4个演示板(85×50×110mm)、小灯座、小灯珠两个、导线两根组成;
	3	模块包括风能实验模块(装有小电机和小风扇)、太阳能实验模块(装有太阳能电池板)、磁能实验模块(带有有铁芯线圈)、声能实验模块(装有音乐片和蜂鸣器)、光能实验模块(装有发光二极管)、热能实验模块(装有小电珠);
	4	产品能够做以下实验: (1)机械能与电能相互转换; (2)机械能→电能→风能、声能、光能、磁能的转化; (3)电能转换为风能、声能、光能、热能、磁能的实验; (4)太阳能转换风能、声能的实验;
	5	各实验模块应组合方便, 实验效果明显。
说明	打“★”号条款为实质性条款,若有任一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百六十七: 能的转化实验器 是否允许进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	可演示势能→动能, 机械能→电能→热能→光能; 化学能→电能→机械能→热能;
	2	由一块主示教板和二块小示教板组成; 主示教板是由一只直流永磁式电、一只皮带轮、两只接线柱、二节五号电池盒和一只开关组成; 二块小示教板: 小示教板1上有一只小风叶和马达, 插口接插在主示教板上的接线柱, 按要求实现其电能与机械能的转化; 光、热能示教板: 小示教板2有一只发光二极管, 插口接插在主示教板上的接线柱上, 按要求实现其电能与光能的转化。
说明	打“★”号条款为实质性条款,若有任一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百六十八: 磁悬浮演示器 是否允许进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	仪器由底座、浮体及挡板组成, 其原理是利用相同磁极之间巨大的排斥力; 实验时把底座放在桌面上, 在底座的一端插入挡板, 而后把浮体放在底座的凹槽上浮体的一端与挡板接触, 而后放开浮体, 可看到浮体悬浮在底座上, 轻轻旋转浮体, 可看到浮体悬浮在上面旋转。
说明	打“★”号条款为实质性条款,若有任一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百六十九: 光具盘 是否允许进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	矩形光盘的长度不小于650mm, 宽度不小于240mm, 平面度误差不大于2mm;
	2	用磁吸附法定位光学零件的光具盘, 在距狭缝板40~530mm范围内的光盘水平对称轴上应能牢固吸附光学零件;
	3	用挂架定位光学零件的光具盘, 挂架挂好后, 光学零件的位置应正确。底面应贴紧光盘面, 无明显漏光;
	4	圆形光盘的直径不小于250mm, 平面度误差不大于1mm。装在矩形光盘上应转动灵活, 并能停止在任意位置上;

5	盘面分为四个象限，以其中一条直径为始边，分别刻有0~90°的刻度，最小分度值为1°，任意30°内的累计误差不超过2°；
6	光源电压不大于24V，电流不大于6A。光源出口处照度：产品主参数为2的不小于2kLx，主参数为6的不小于6kLx，主参数为10的不小于10kLx；
7	从狭缝板中间5条狭缝出射的任一条光束的宽度，在离狭缝水平距离350mm处相对于在狭缝出口处的增量不大于3mm；
8	开启光源30min后，外壳最大温升不大于60℃；
9	缝宽均不可调的狭缝，缝数不得少于7条。首尾两条缝宽可调的狭缝，缝数不得少于5条。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表四百七十：凹面镜 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	本仪器由凹面镜、镜框、支架、镜座等组成；
	2	凹面镜的直径为100±2mm；
	3	凹面镜的焦距为65±10mm；
	4	凹面镜的基片采用普通玻璃制成，在距基片中心三分之二半径范围内，不得有目测到的气泡、结石和条纹；
	5	反射膜镀层应均匀，在距中心三分之二半径范围内不得有色斑、擦痕、印迹等疵病，并应有牢固的保护层；
	6	凹面镜对平行于主光轴的光束在焦平面上的光斑直径应不大于6mm；
	7	镜框、支架、镜座均为金属结构，整机应有足够的稳度；
	8	镜面可按需要在任意方向止动，升降范围不小于50mm。
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表四百七十一：凸面镜 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	本仪器由面镜、镜框、支架、镜座等组成，两套成对；
	2	凸面镜的直径为100±2mm；
	3	凸面镜的焦距为-65±10mm；
	4	凸面镜的基片采用普通玻璃制成，在距基片中心三分之二半径范围内，不得有目测到的气泡、结石和条纹；
	5	反射膜镀层应均匀，在距中心三分之二半径范围内不得有色斑、擦痕、印迹等疵病，并应有牢固的保护层；
	6	镜框、支架、镜座均为金属结构，整机应有足够的稳度；
	7	镜面可按需要在任意方向止动，升降范围不小于50mm。
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表四百七十二：玻璃砖 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	玻璃砖为非等腰梯形，两底角分别为60°和45°；
	2	玻璃砖用光学玻璃或普通玻璃磨制，其折射率应在1.50~1.55范围内；
	3	可以用脱脂棉、纱布清洁；
	4	外形尺寸：上底长为35mm；两底角为60±0.5°和45±0.5°；高度为35±1mm；厚度为15±1mm；
	5	玻璃砖的上下两面底面平行度为0.10mm；
	6	以抛光的梯形面为基标准面，上、下两底面、两斜面与基准面垂直度为0.1mm；

	7	精加工面不允许有目测到的划痕和砂眼，边缘不许有裂、碎、缺角。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百七十三：光具座 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	主机由铝合金导轨，支脚、滑块、刻度尺组成；导轨全长1000mm；光源6V-8V，3W；双凸透镜Φ40mmf=100mm、Φ30mmf=50mm；平凸透镜Φ50mmf=300mm；双凹透镜Φ30mmf=-75mm；一字屏100×80mm；白色光屏100×80mm；毛玻璃120×80mm；烛台Φ26mm；插杆Φ6×110mm；
	2	透镜应无明显条纹；气泡度q为Φ1.0[0.5]；透镜框应能牢靠地夹持透镜；
	3	导轨和滑块均为金属件；导轨负载后的形变量；导轨中部加50N负载后，导轨中部下沉量不大于1mm；导轨与基准平面的平行度误差应不大于1.00mm；双导轨光具座的两根导轨，其轴线平等度误差应不大于0.50mm；导轨前端支架与滑块上的插孔为6+0.15mm，插孔指示标线应清晰，且指示插孔纵向中心位置；以导轨支架插孔中心和最后一只滑块插孔中心的连线为基准线，其余三只滑块的插孔中心与基准线的横向偏离量不大于±1.5mm；导轨支架和四只滑块插孔的轴线在纵向应平行，其平等度误差不大于2.00mm；滑块在导轨上应滑行自如，无阻滞现象；滑块与标尺的间隙应不大于2.00mm；
	4	标尺为金属件；标尺刻度范围应与导轨有效长度相匹配，全刻度误差不大于±1mm；标尺最小分度为1mm，等分度误差应小于0.2mm。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百七十四：光具组 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	器件包括：双凸透镜（F=100mm±2，Φ40mm）1面，平凸透镜（F=300mm±12，Φ50mm）1面，光源（6V3W聚光透镜）1个，毛玻璃屏1块，屏夹1组，蜡烛台1个，双凸透镜（F=50mm±2，Φ30mm）1面，双凹透镜（F=-75mm±4.5，Φ30mm）1面，白屏1块，“1”字屏，1块，插焊4个。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百七十五：三棱镜 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	产品由三棱镜、托架、支柱、底座等组成；
	2	三棱镜体外形为正三棱柱，边长25mm，相邻两角为60±0.5°，棱长80mm；
	3	三棱镜体采用中部色散NF-NC不小于0.0080的玻璃磨制；
	4	三棱镜体表面不许有目测到的划痕和砂眼，边缘不许有裂、碎、缺角；
	5	托架应有足够的强度，三棱镜体应能作任意方向的转动，并能停止在任意位置；
	6	支柱高度可调，其升降范围不小于30mm；整个仪器应有足够的稳度。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百七十六：白色的色散与合成演示器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	产品由三棱镜2个（一对）、光源、光屏及底座等组成；
	2	两块棱镜应配对，其折射率之差不大于0.003，中部色散之差不大于0.0004；
	3	三棱镜的顶角为60±0.5°，有效边长不小于25mm，高度不小于25mm，非工作面磨砂；应有保护性倒角；
	4	棱镜固定可靠，装卸方便；
	5	做白光的色散实验时，可见光区域内的连续光谱清晰；
	6	能把白光色散后的七色光谱带还原成白光；
	7	不附光源和光屏的演示器，应和配套使用的光源、光屏配合良好，安装方便。

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
----	-------------------------------------

附表四百七十七：透镜及其应用实验器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	本产品由凸透镜、凹透镜、光盘、支架、底座组成。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百七十八：平面镜成像实验器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	由平面镜（90×110×5mm）1个，半反射镜（90×110×5mm）1个，三角尺1把，蜡烛模型2个，塑料支架2个组成；
	2	平面镜为镀膜玻璃，玻璃表面应光滑无痕，镀层应均匀；边缘不许有裂纹。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百七十九：光的传播、反射、折射实验器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	品可以演示光的传播（光是沿直线传播），光的反射（光在平面镜上的反射），光在水槽里的折射；
	2	产品由支架、圆形角度盘、曲线透明管、平面镜、半圆水槽、激光笔、磁吸激光笔套（带扩束镜）、激光笔移动支撑等组成；
	3	支架采用厚度为1mm的冷轧板成型，高约160mm；圆形角度盘由厚度为2.5mm的白色塑料板制成，直径110mm，表面圆周印有角度线，角度盘上设有水平插槽；曲线透明管由Φ5mm玻璃棒弯制成型；平面镜尺寸为94×20×1mm；半圆水槽由透明塑料制作，水槽半径55mm，内空宽12mm，壁厚不小于1.5mm；激光笔输出功率不大于2mw，配置内接电池及外接电源导线，导线采用多股铜芯绝缘导线；磁吸激光笔套由工程塑料制作，外径Φ18mm，长度60mm；激光笔移动支撑由厚度不小于1mm的冷轧板制作，槽宽17.5mm。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百八十：激光笔 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	工作电压：DC3V（2节7号电池）；
	2	光源为半导体激光器：输出波长680nm（红色），输出功率不大于5mW，光束发散角1mrad；安全性：对人眼无伤害；光束可视范围：不小于40米；
	3	尺寸：不小于12mm×135mm；
	4	质材：金属外壳，防锈处理，笔型美观。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百八十一：光的三原色合成实验器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	仪器使用光源为红、绿、蓝发光二极管；
	2	工作电压：DC6V；工作电流：0.3A；
	3	调节红、绿、蓝三色的光强，三色光斑互相重叠部分的色彩随之改变，实验效果明显，且操作方便。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百八十二：紫外线作用演示器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	紫外线作用演示器是说明紫外线的一些特性以及各个领域中的应用；通过与日光灯的比较，证实紫外线的存在，通过两种波长不同的紫外线灯发出的强烈紫外线，来说明紫外线的荧光、感光、产生臭氧等特性；
	2	由日光灯、254nm、365nm紫外线灯各一只，滤色片（不少于红黄绿蓝四种）和荧光片组成；

	3	配有防紫外线辐射罩壳。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百八十三：红外线作用演示器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	本仪器由光阑（缝长不小于25mm，宽度不大于3mm）、三棱镜（顶角为 $60^{\circ}\pm 0.5^{\circ}$ ）、毛玻璃屏、凹面镜、热辐射体、传感器光敏管、红外线发射管和接收管（相对距离不小于90mm）组成、能演示有关红外线的发现、性质和应用三组实验；
	2	仪器表面平整光洁无锈蚀无油漆层脱落和机械损伤。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百八十四：手持直视分光镜 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	本分光镜采用光学玻璃，制成复合棱镜和会聚透镜，将平行光管与棱镜装在一个套管内，镀铬狭缝与会聚透镜产生的平行光束，通过棱镜，可用眼直接观察色散光谱；
	2	主要部件：单缝，透镜，组合棱镜，保护片；
	3	应能分辨汞光谱中波长为577nm和579nm的橙色汞双谱线；
	4	宽度固定的狭缝用镀铬玻璃刻制而成；宽度可调的狭缝用金属材料制成。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百八十五：克罗克斯辐射计 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	克罗克斯辐射计里面的风向标或者叶片两面，一面为黑色碳粉，一面为银色；黑色面吸收太阳光或太阳光中的辐射线，发热，导致黑色那以的空气膨胀对黑色面产生压力；银白色面则将阳光放射，该面周围的空气温度不变；由于黑色面空气的挤压，黑色面会向银色面转动；
	2	该辐射计内部为真空状态；规格：9×9×12cm；
	3	灵敏度：当使用比室温高10℃的水缓慢淋外壳时，叶轮应由静止开始转动。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百八十六：轮轴模型 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	由台阶轮、主轴、支架、摇臂和平衡块等部件组成；
	2	台阶轮由两种不同颜色的胶木大小轮组合而成，大轮直径 $\Phi 120\text{mm}$ ，小轮直径 $\Phi 60\text{mm}$ ，胶木件表面应光滑、无气泡和变形等缺陷；
	3	台阶轮上，刻有一条八等分、通过圆心的标尺，标志应明显；台阶轮的大小圆周边上，各有一对穿线孔，四小孔的轴线应与主轴在同一平面上；
	4	支架用厚2mm以上的钢板冲压而成，表面烤漆或镀铬；手柄直径 $\Phi 10\text{mm}$ ，长度120mm，主轴直径 $\Phi 6\text{mm}$ ，均为钢质，表面镀铬；
	5	摇臂直径 $\Phi 6\text{mm}$ ，臂长270mm，弯柄长50mm，平衡块直径 $\Phi 24\text{mm}$ ，均为钢质，表面镀铬；
	6	凡需调整的螺丝，均应带胶木（塑料）手柄；
	7	台阶轮相对轴，轴相对支架，均应转动灵活；台阶轮相对轴的静起动力矩不大于 2.5×10^{-4} 牛顿米，端面应无明显跳动。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百八十七：轴承模型 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

	1	模型由滑动轴承、滚动轴承组成；滑动轴承由铸铁座、铜套、钢制轴配合制成；滚动轴承由轴承钢制成，外圈对称剖为两半，合并后其不圆度公差 $\leq 0.5\text{mm}$ ；
	2	转动灵活、轻便，无松旷或卡死现象；
	3	可拆式。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百八十八：抽水机模型 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	本产品为活塞式压力抽水机；
	2	由支架、缸筒、活塞、活塞环（密封圈）、连杆、进水阀、出水阀、进水管、出水咀、缸盖、立柱、压杆、手柄和水槽组成；
	3	水槽、立柱、缸盖和支架用冷轧板或塑料制成，冷轧板厚度 1mm ，表面烤漆；连杆、手柄用金属材料制成，表面防锈处理；
	4	筒和压力包用透明塑料制成，壁厚 $\geq 4\text{mm}$ ，缸筒外径 $\geq 60\text{mm}$ ；
	5	安装稳固，密封；结构原理直观，实验效果明显。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百八十九：离心水泵模型 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	产品由泵体（泵体、叶轮、透明窗、进水出水口）、驱动机构、底座和进（含底阀）、出水管等组成；应附漏斗、盛水筒、弓形固定夹；
	2	泵体宜采用金属材料制造；如果采用非金属材料制造，应具有与采用金属材料制造相同的
	3	水泵模型结构为齿轮传动式，叶轮额定转速不大于 720转/分 ；
	4	在额定转速下，扬水高度不小于 0.6米 ，吸水高度不小于 0.6米 ；
	5	水泵正常抽水停止后， 60分钟 内不经补充注水，仍可再行正常抽水。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百九十：液压机模型 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	产品由大缸体、小缸体、角式截止阀、底座和压力弹簧构成；
	2	外形尺寸 $340 \times 135 \times 295\text{mm}$ ；
	3	重量约 6.3kg ；
	4	小活塞直径 14mm ，小活塞行程 $\geq 20\text{mm}$ ；
	5	大活塞直径 48mm ，大活塞上升高度 $\geq 50\text{mm}$ ；
	6	油箱容量约 250mL ；
	7	最大工作压强： 18kg/cm^2 ，最大工作压力 320kg ；
	8	工作台与顶板不平行度误差小于 1mm ；
	9	在工作环境温度下，有机玻璃缸筒内壁应能耐受 35kg/cm^2 压强而不破裂；
	10	大活塞承受最大工作压力时，各机件在 30分钟 内无漏
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百九十一：水轮机模型 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	产品为轴流式水轮机模型；
	2	产品由机壳、叶轮、轴杆、支架、底座、水槽等组成，主要部件由硬塑料制成，各部件比例适当，位置正确，连接牢固，工作稳定可靠；

	3	叶轮转动灵活，无跳动卡滞现象；叶轮直径 $\geq 100\text{mm}$ ；
	4	外形尺寸： $\Phi 165 \times 225\text{mm}$ 。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百九十二：汽油机模型 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	工作电压：直流1. 5V~2V；
	2	模型应包括汽油机的汽缸体、进汽阀、排汽阀、汽阀弹簧、进汽道、排汽道、活塞、活塞环、连杆、曲轴、飞轮、火花塞、凸轮、水套；
	3	模型在演示时，四个冲程工作过程动作准确、前后衔接，并配有指示灯说明；
	4	仪器的转动和手动部分轻便灵活，无晃动和卡死现象；
	5	电路排列整齐、接触良好；
	6	用不同颜色表示有关机构；
	7	产品主要部件光洁，无毛刺、无缺陷，金属构件应镀铬；
	8	缸筒直径约50mm；活塞行程不小于35mm；压缩比3: 1，机座为塑料件，外形尺寸为 $\geq 158 \times 98 \times 32\text{mm}$ ，曲轴箱为约 $102 \times 55 \times 79\text{mm}$ ，壁厚不小于4mm；缸筒高约9mm，剖面缸筒内径为 $50 \pm 0.3\text{mm}$ 。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百九十三：柴油机模型 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	工作电压：直流1. 5V~2V；
	2	模型应包括柴油机的汽缸体、进汽阀、排汽阀、汽阀弹簧、进汽道、排汽道、活塞、活塞环、连杆、曲轴、飞轮、火花塞、凸轮、水套；
	3	模型在演示时，四个冲程工作过程动作准确、前后衔接，并配有指示灯说明；
	4	仪器的转动和手动部分轻便灵活，无晃动和卡死现象；
	5	电路排列整齐、接触良好；
	6	用不同颜色表示有关机构；
	7	产品主要部件光洁，无毛刺、无缺陷，金属构件应镀铬；
	8	缸筒内径约50mm；活塞行程不小于35mm；压缩比3: 1；外型尺寸为 $\geq 158 \times 98 \times 32\text{mm}$ ，曲轴箱尺寸为 $102 \times 55 \times 79\text{mm}$ ，壁厚不小于4mm。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百九十四：磁分子模型 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	磁分子模型主要由衬板、磁分子和吸转叶片及其支座组成；
	2	磁分子模型的结构：（1）衬板由塑料或木材制成，板面尺寸约为长270mm，宽170mm；衬板的色泽对磁分子的衬托要醒目，支座应平稳；（2）磁分子为：长为40mm，宽为12mm，两端为R6弧形的磁针；磁分子的排列为三排六行，间距为6mm，中心轴为可拆式；磁分子的北极（N）为红色，南极（S）为白色；磁分子应安有透明塑料防护板；（3）吸转叶片用软磁材料（N）为红色，南极（S）为白色；磁分子应安有透明塑料防护板；（3）吸转叶片用软磁材料制成、叶片尺寸为长22mm，宽10mm，反正面为两种颜色；吸转叶片安装在透明罩中，叶片轴的下轴孔嵌 $\Phi 3$ 玻璃钻，轴的上端带手柄；（4）标尺为铝板或塑料板制成，双面刻度为0~50mm，分度值为5mm；（5）支座用铸铁制成，中心柱孔带M4顶丝，底部带调平螺栓，立杆尺寸为6mm，长为70mm，表面镀铬；

	3	磁分子模型在条形磁铁的作用下，应能呈现横向规则排列；在条形磁铁的不规则作用下磁分子可呈混乱排列状态；磁分子排定后，在无外界作用下，不应发生变动；
	4	经调整支座的调平螺丝后，吸转叶片应能静止在任意角度上；
	5	磁分子横向规则排列后，每排磁分子距上边线或下边线的偏移不大于2.4mm；
	6	磁分子左端或右端对叶片的吸动距离不小于20mm。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百九十五：电机模型 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	模型为立式，高300mm，宽215mm，厚45mm；转子和定子截面210×135mm，工作电压：DC6~12V；输入功率：2.5W；
	2	仪器由定子、转子、换向器、支架动力传动装置、底座及附件组成；
	3	仪器转子线圈装有显示电流方向及变化的指示灯装置；
	4	换向器由两个组合的接触环组成，与转轴同轴度为0.5mm；
	5	演示直流电动机起动电压不大于8V，电压增大到12V时转速有明显的变化；演示发电机时，负载板上的二极管发光。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百九十六：电话原理模型 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	产品主要由面板、送话器、受话器及指示灯等组成；面板尺寸不小于400×300mm，板面上印有电路及声波、振动波示意图，图形清晰醒目；发声片振动动作灵活，吸附紧密，释放可靠；工作额定电压：DC6~8V；
	2	话筒、听筒的振动膜振幅不小于10mm，在室内正常采光下，距离8米处，能观察清楚；
	3	演示板上有原理图，原理图与教材一致；
	4	仪器无变形，无损伤，部件安装端正牢固，振动膜振动灵活可靠，面板能垂直放置，仪器绕组平整、整齐。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百九十七：物质的形态和变化 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	5幅；
	2	纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜，开本不小于750×520mm；
	3	印刷：四色彩色胶印；
	4	图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确；附彩图说明书；
	5	图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折；
	6	印刷标准：符合GB7705-87《平版装潢印刷品标准》；
	7	适用于《全日制义务教育物理课程标准》；
	8	审查：经教育部中小学教材审定委员会审查并通过；
	9	内包装应标明：编审单位、审查批号、出版单位。

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
----	-------------------------------------

附表四百九十八：物质的属性 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	2幅；
	2	纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜，开本不小于750×520mm；
	3	印刷：四色彩色胶印；
	4	图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确；附彩图说明书；
	5	图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折；
	6	印刷标准：符合GB7705-87《平版装潢印刷品标准》；
	7	适用于《全日制义务教育物理课程标准》；
	8	审查：经教育部中小学教材审定委员会审查并通过；
	9	内包装应标明：编审单位、审查批号、出版单位。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四百九十九：物质的结构与物体的尺度 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1幅；
	2	纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜，开本不小于750×520mm；
	3	印刷：四色彩色胶印；
	4	图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确；附彩图说明书；
	5	图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折；
	6	印刷标准：符合GB7705-87《平版装潢印刷品标准》；
	7	适用于《全日制义务教育物理课程标准》；
	8	审查：经教育部中小学教材审定委员会审查并通过；
	9	内包装应标明：编审单位、审查批号、出版单位。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百：新材料及其应用 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1幅；
	2	纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜，开本不小于750×520mm；
	3	印刷：四色彩色胶印；
	4	图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确；附彩图说明书；

	5	图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折；
	6	印刷标准：符合GB7705-87《平版装潢印刷品标准》；
	7	适用于《全日制义务教育物理课程标准》；
	8	审查：经教育部中小学教材审定委员会审查并通过；
	9	内包装应标明：编审单位、审查批号、出版单位。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百零一：多种多样的运动形式 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1幅；
	2	纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜，开本不小于750×520mm；
	3	印刷：四色彩色胶印；
	4	图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确；附彩图说明书；
	5	图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折；
	6	印刷标准：符合GB7705-87《平版装潢印刷品标准》；
	7	适用于《全日制义务教育物理课程标准》；
	8	审查：经教育部中小学教材审定委员会审查并通过；
	9	内包装应标明：编审单位、审查批号、出版单位。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百零二：机械运动和力 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	15幅；
	2	纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜，开本不小于750×520mm；
	3	印刷：四色彩色胶印；
	4	图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确；附彩图说明书；
	5	图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折；
	6	印刷标准：符合GB7705-87《平版装潢印刷品标准》；
	7	适用于《全日制义务教育物理课程标准》；
	8	审查：经教育部中小学教材审定委员会审查并通过；
	9	内包装应标明：编审单位、审查批号、出版单位。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百零三：声和光 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	9幅；
	2	纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜，开本不小于750×520mm；
	3	印刷：四色彩色胶印；
	4	图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确；附彩图说明书；
	5	图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折；
	6	印刷标准：符合GB7705-87《平版装潢印刷品标准》；
	7	适用于《全日制义务教育物理课程标准》；
	8	审查：经教育部中小学教材审定委员会审查并通过；
	9	内包装应标明：编审单位、审查批号、出版单位；
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百零四：电和磁 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	14幅；
	2	纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜，开本不小于750×520mm；
	3	印刷：四色彩色胶印；
	4	图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确；附彩图说明书；
	5	图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折；
	6	印刷标准：符合GB7705-87《平版装潢印刷品标准》；
	7	适用于《全日制义务教育物理课程标准》；
	8	审查：经教育部中小学教材审定委员会审查并通过；
	9	内包装应标明：编审单位、审查批号、出版单位。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百零五：能量、能量的转化和转移 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1幅；
	2	纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜，开本不小于750×520mm；
	3	印刷：四色彩色胶印；
	4	图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确；附彩图说明书；

	5	图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折；
	6	印刷标准：符合GB7705-87《平版装潢印刷品标准》；
	7	适用于《全日制义务教育物理课程标准》；
	8	审查：经教育部中小学教材审定委员会审查并通过；
	9	内包装应标明：编审单位、审查批号、出版单位；
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百零六：机械能 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	2幅；
	2	纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜，开本不小于750×520mm；
	3	印刷：四色彩色胶印；
	4	图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确；附彩图说明书；
	5	图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折；
	6	印刷标准：符合GB7705-87《平版装潢印刷品标准》；
	7	适用于《全日制义务教育物理课程标准》；
	8	审查：经教育部中小学教材审定委员会审查并通过；
	9	内包装应标明：编审单位、审查批号、出版单位；
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百零七：内能 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	4幅；
	2	纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜，开本不小于750×520mm；
	3	印刷：四色彩色胶印；
	4	图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确；附彩图说明书；
	5	图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折；
	6	印刷标准：符合GB7705-87《平版装潢印刷品标准》；
	7	适用于《全日制义务教育物理课程标准》；
	8	审查：经教育部中小学教材审定委员会审查并通过；
	9	内包装应标明：编审单位、审查批号、出版单位；
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百零八：电磁能 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	10幅；
	2	纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜，开本不小于750×520mm；
	3	印刷：四色彩色胶印；
	4	图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确；附彩图说明书；
	5	图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折；
	6	印刷标准：符合GB7705-87《平版装潢印刷品标准》；
	7	适用于《全日制义务教育物理课程标准》；
	8	审查：经教育部中小学教材审定委员会审查并通过；
	9	内包装应标明：编审单位、审查批号、出版单位。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百零九：能量守恒 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	2幅；
	2	纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜，开本不小于750×520mm；
	3	印刷：四色彩色胶印；
	4	图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确；附彩图说明书；
	5	图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折；
	6	印刷标准：符合GB7705-87《平版装潢印刷品标准》；
	7	适用于《全日制义务教育物理课程标准》；
	8	审查：经教育部中小学教材审定委员会审查并通过；
	9	内包装应标明：编审单位、审查批号、出版单位。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百一十：能源与可持续发展 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	3幅；
	2	纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜，开本不小于750×520mm；
	3	印刷：四色彩色胶印；
	4	图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确；附彩图说明书；

	5	图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折；
	6	印刷标准：符合GB7705-87《平版装潢印刷品标准》；
	7	适用于《全日制义务教育物理课程标准》；
	8	审查：经教育部中小学教材审定委员会审查并通过；
	9	内包装应标明：编审单位、审查批号、出版单位。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百一十一：教学投影片：物质的形态和变化 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	12片
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百一十二：教学投影片：物质的属性 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	8片
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百一十三：教学投影片：物质的结构与物体的尺度 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	8片
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百一十四：教学投影片：新材料及其应用 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	4片
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百一十五：教学投影片：多种多样的运动样式 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	8片
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百一十六：教学投影片：机械运动和力 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	16片
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百一十七：教学投影片：声和光 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	16片
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百一十八：教学投影片：电和磁 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	16片
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百一十九：教学投影片：能量、能量的转化和转移 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	4片
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百二十：教学投影片：机械能 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	4片
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百二十一：教学投影片：内能 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	8片
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百二十二：教学投影片：电磁能 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	12片
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百二十三：教学投影片：能量守恒 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	4片
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百二十四：教学投影片：能源与可持续发展 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	4片
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百二十五：多媒体教学软件：物质的形态和变化 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	定制
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百二十六：多媒体教学软件：物质的属性 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	定制
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百二十七：多媒体教学软件：物质的结构与物体的尺度 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	定制
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百二十八：多媒体教学软件：新材料及其应用 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	定制
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百二十九：多媒体教学软件：多种多样的运动形式 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	1	定制
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百三十：多媒体教学软件：机械运动和力 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	定制
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百三十一：多媒体教学软件：声和光 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	定制
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百三十二：多媒体教学软件：电和磁 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	定制
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百三十三：多媒体教学软件：能量、能量的转化和转移 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	定制
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百三十四：多媒体教学软件：机械能 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	定制
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百三十五：多媒体教学软件：内能 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	定制
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百三十六：多媒体教学软件：电磁能 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	定制
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百三十七：多媒体教学软件：能量守恒 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	定制
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百三十八：多媒体教学软件：能源和可持续发展 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	定制
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百三十九：初中物理实验参考书 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	定制
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百四十：初中物理实验手册 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	定制
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百四十一：量筒 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	标称容量：10mL，量入式允差 ± 0.1 mL，量出式允差 ± 0.1 mL；
	2	最小分度：0.2mL；
	3	最高标线到内底最小距离：70mm；
	4	最高标线到筒顶最小距离：25mm；
	5	全高：135mm ± 10 mm；
	6	壁厚：不小于1mm；
	7	透明钠钙玻璃材质；
	8	底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直；
	9	量筒放在平台上，不应摇晃，空量筒放在15°的斜面上不应跌倒；
	10	底座可以采用玻璃制作，也可以使用塑料或其他材料（与身部分离），底部可以是六角形也可以是其他形状；
	11	当从量筒向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流；
	12	所有分度线应位于与量筒轴线相垂直的平面内；量筒的最低分度线应从标称容量的10%起向上分度；分度线短线的长度应为量筒身圆周长的10%~20%；中线的长度应为短线长度的1.5倍，并应对称地超出短线的两端；长线的长度应不短于短线长度的2倍，并应对称地超出短线的两端。如长线为环线，则环线允许有不大于圆周长10%的间隙，并应位于分度表的一侧；分度线在量筒上应形成一竖直的分度表，在具嘴量筒上，当分度表面向观察者时，其嘴应位于左侧；分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久；
	13	量筒的外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。可有不影响计量读数和强度的轻微缺陷存在；
	14	量筒应有下列几种耐久性标志：生产厂商标；标准温度20℃；容量单位mL。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百四十二：量筒 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	0.25mL；
	2	最小分度：1.0mL；
	3	最高标线到内底最小距离：110mm；
	4	最高标线到筒顶最小距离：30mm；
	5	全高：195mm ± 10 mm；
	6	壁厚：不小于1mm；
	7	透明钠钙玻璃材质；
	8	底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直；
	9	量筒放在平台上，不应摇晃，空量筒放在15°的斜面上不应跌倒；
	10	底座可以采用玻璃制作，也可以使用塑料或其他材料（与身部分离），底部可以是六角形也可以是其他形状；
	11	当从量筒向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流；

12	所有分度线应位于与量筒轴线相垂直的平面内；量筒的最低分度线应从标称容量的10%起向上分度；分度线短线的长度应为量筒身圆周长的10%~20%；中线的长度应为短线长度的1.5倍，并应对称地超出短线的两端；长线的长度应不短于短线长度的2倍，并应对称地超出短线的两端。如长线为环线，则环线允许有不大于圆周长10%的间隙，并应位于分度表的一侧；分度线在量筒上应形成一竖直的分度表，在具嘴量筒上，当分度表面向观察者时，其嘴应位于左侧；分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久；
13	量筒的外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。可有不影响计量读数和强度的轻微缺陷存在；
14	量筒应有下列几种耐久性标志：生产厂商标；标准温度20℃；容量单位mL。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表五百四十三：量筒 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	标称容量：100mL，量入式允差±0.5mL，量出式允差±0.5mL；
	2	最小分度：1.0mL；
	3	最高标线到内底最小距离：150mm；
	4	最高标线到筒顶最小距离：30mm；
	5	全高：250mm±10mm；
	6	壁厚：不小于1mm；
	7	透明钠钙玻璃材质；
	8	底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直；
	9	量筒放在平台上，不应摇晃，空量筒放在15°的斜面上不应跌倒；
	10	底座可以采用玻璃制作，也可以使用塑料或其他材料（与身部分离），底部可以是六角形也可以是其他形状；
	11	当从量筒向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流；
	12	所有分度线应位于与量筒轴线相垂直的平面内；量筒的最低分度线应从标称容量的10%起向上分度；分度线短线的长度应为量筒身圆周长的10%~20%；中线的长度应为短线长度的1.5倍，并应对称地超出短线的两端；长线的长度应不短于短线长度的2倍，并应对称地超出短线的两端。如长线为环线，则环线允许有不大于圆周长10%的间隙，并应位于分度表的一侧；分度线在量筒上应形成一竖直的分度表，在具嘴量筒上，当分度表面向观察者时，其嘴应位于左侧；分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久；
	13	量筒的外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。可有不影响计量读数和强度的轻微缺陷存在。
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表五百四十四：量杯 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	标称容量：250mL；
	2	最小分度：25mL；
	3	最高标线到内底最小距离：110mm；
	4	量入式允差±3.0mL，量出式允差±3.0mL；
	5	全高：200mm±10mm；
	6	壁厚：不小于1.2mm；
	7	透明钠钙玻璃材质；
	8	底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直；
	9	量杯放在平台上，不应摇晃，空量杯放在15°的斜面上不应跌倒；

	10	底座可以采用玻璃制作；
	11	当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流；
	12	所有分度线应位于与盘杯轴线相垂直的平面内；量杯的最低分度线应从标称容量的10%起向上分度；分度线的短线的长度应为量杯身圆周长的10%~20%；中线的长度应为短线长度的1.5倍，并应对称地超出短线的两端；长线的长度应不短于短线长度的2倍，并应对称地超出短线的两端。如长线为环线，则环线允许有不大于圆周长10%的间隙，并应位于分度表的一侧；分度线在量筒上应形成一竖直的分度表，在具嘴量杯上，当分度表面向观察者时，其嘴应位于左侧；分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久；
	13	外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。可有不影响计量读数和强度的轻微缺陷存在；
	14	应有下列几种耐久性标志：生产厂商标；标准温度20℃；容量单位mL。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百四十五：试管 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	高硼硅玻璃材质；厚薄均匀，不得有刺手现象；
	2	规格：试管外径Φ15mm；试管高150mm；壁厚1mm，急冷温差>200℃。
	3	内应力双折射的光程差≤180nm/cm；
	4	试管应无影响其性能的缺陷。截面应为适度的圆形；
	5	试管口部是熔光的平口。管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；
	6	试管的底部应基本为半球形，半球形的最大直径应不超过外径的18%，底厚至少为平均壁厚的66.7%，但不得超过166.7%。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百四十六：试管 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	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；
	2	规格：试管外径Φ32mm；试管高200mm；壁厚1.5mm，急冷温差>200℃；
	3	内应力双折射的光程差≤180nm/cm；
	4	试管应无影响其性能的缺陷。截面应为适度的圆形；
	5	试管口部是熔光的平口。管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；
	6	试管的底部应基本为半球形，半球形的最大直径应不超过外径的18%，底厚至少为平均壁厚的66.7%，但不得超过166.7%。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百四十七：烧杯 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	高硼硅玻璃材质；
	2	规格：250mL；尺寸：外径70.0±2.0mm，全高95.0±2.0mm，壁厚≥1.1mm，急冷温差不小于200℃；
	3	满容量应超过标称容量的10%，满容量和标称容量两液面间距≥10mm；
	4	烧杯上标志应清晰、耐久，包括标称容量、刻度线、生产商名称或商标，应有一块宜用铅笔做标记的记号面积；
	5	造型规范、厚薄均匀、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。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百四十八：烧杯 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	高硼硅玻璃材质；
	2	规格：500mL；尺寸：外径85.0±2.0mm，全高120.0±3.0mm，壁厚≥1.2mm，急冷温差不小于200℃；
	3	满容量应超过标称容量的10%，满容量和标称容量两液面间距≥10mm；
	4	烧杯上标志应清晰、耐久，包括标称容量、刻度线、生产商名称或商标，应有一块宜用铅笔做标记的记号面积；
	5	造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在；应力消除：在偏光仪下呈紫色。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百四十九：烧瓶 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	规格：圆底，500mL；
	2	尺寸：瓶身外径：110±2mm；瓶颈外径：29±1mm；瓶颈长110±3mm；瓶身厚：不小于1.5mm；细口球形圆底烧瓶颈与壁部的过渡半径等于颈外径的5%；
	3	底部小于0.5mm能目测的节瘤，在10mm×10mm面积内不得超过2个；底部不允许存在结石，身部在10mm×10mm内不得有多于1个小于等于0.3mm能目测的结石；薄皮气泡、破气泡不允许存在，径长小于0.5mm能目测的气泡在10mm×10mm面积内不多于3个；
	4	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；
	5	内应力双折射的光程差数值不应超过180nm/cm；
	6	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1.5mm；
	7	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。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百五十：烧瓶 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	高硼硅玻璃材质；
	2	规格：平底，250mL；尺寸：瓶身直径：88±2mm；瓶底直径：44±1mm；瓶颈外径：25±1mm；瓶颈长88±3mm；瓶身厚：不小于1.2mm；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%；
	3	底部小于0.5mm能目测的节瘤，在10mm×10mm面积内不得超过2个；底部不允许存在结石，身部在10mm×10mm内不得有多于1个小于等于0.3mm能目测的结石；薄皮气泡、破气泡不允许存在，径长小于0.5mm能目测的气泡在10mm×10mm面积内不多于3个；
	4	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；
	5	内应力双折射的光程差数值不应超过180nm/cm；
	6	细口球形平底烧瓶放在平台上不应旋转或摇晃；
	7	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1.5mm；
	8	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。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百五十一：酒精灯 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	透明钠钙玻璃材质，由灯座、灯塞、灯盖、灯芯组成；

	2	规格: 150mL; 尺寸: 灯身高80mm±10mm; 盖高: 60mm±3mm; 直径: 灯肩82mm±2mm; 灯底50mm±5mm; 灯盖22mm±2mm; 厚度: 约1.5mm;
	3	玻璃仪器, 正视应无色; 或仅有玻璃本身的微浅黄绿色;
	4	玻璃仪器的口部都应经圆口(熔光)、卷边或磨砂处理;
	5	应力: 应力仪观察下呈紫红色或部分扩散状兰色;
	6	厚薄均匀, 玻璃仪器的底部应平整, 放在平台上不应旋转或摇晃;
	7	酒精灯塞子塞不紧是正常的, 塞紧了是危险的。
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百五十二: 漏斗 是否允许进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	规格: 90mm;
	2	漏斗口径: 90mm±2mm; 厚度: 约2mm;
	3	漏斗: 72mm±1mm; 斗柄外径: Φ10mm~11mm; 斗柄长90mm±5mm; 漏斗角度: 60°;
	4	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;
	5	壁厚均匀, 内壁光滑, 斗柄接头处不允许严重折皱, 斗柄垂直偏正不超过3~5mm。
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百五十三: 平底管 是否允许进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	Φ12mm×150mm符合《玻璃仪器通用技术要求》
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百五十四: T形管 是否允许进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	高硼硅玻璃材质;
	2	规格: 直径Φ7—8mm, 直通管长度100mm, 垂直管长度50mm;
	3	灯工焊接牢固, 口部平整熔光处理;
	4	产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百五十五: 可密封长玻璃管 是否允许进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	内径10mm×800mm, 有胶塞, 带刻度衬板。
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百五十六: 镊子 是否允许进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	不锈钢, 圆嘴, 全长160±2mm, 厚1.5mm; 符合GB4747.1—1989《医用镊通用技术条件》的有关规定
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百五十七: 石棉网 是否允许进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	产品由金属网和附在网上的石棉组成;
	2	金属网由Φ0.1mm左右的钢丝编织而成, 密度均匀, 织网密度间距不大于2mm, 金属网为边长不小于125mm的正方形, 边缘应作卷边处理, 不散网、不翘丝;

	3	金属网上所附石棉圈为双面附着正圆形的，直径不小于Φ100mm，厚度为3mm左右，要求不散、不裂、不脱落；
	4	整体应平整、美观，不翘角。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百五十八：玻璃管 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	Φ7~Φ8mm
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百五十九：乳胶管 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	乳胶管是用橡胶质地材料做成的粗细不同的管子，可以弯曲，伸展；规格：5×7mm或5×9mm
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百六十：蒸发皿 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	实验用加热仪器60mm，陶瓷制造，附铁圈；蒸发皿高：27mm；壁厚：2~2.5mm；蒸发皿容积35mL；蒸发皿尺寸的偏差为：基本尺寸小于或等于15mm时，极限偏差为±l；基本尺寸大于15mm且小于100mm时，极限偏差按基本尺寸的±3.5%计算；基本尺寸大于或等于100mm时，极限偏差按基本尺寸的±3%计算；
	2	口圆整、光滑，不得有缺口，厚薄均匀，底部平整，不凸凹，放置平面不摇晃，器身不扁瘪；
	3	蒸发皿的形状应规整，不得有裂纹和妨碍使用的熔洞、斑点、缺釉等缺陷；
	4	吸水率：不大于0.3%；
	5	釉的耐酸性：带釉蒸发皿内表面釉的损失量不大于0.01mg/cm ² ；
	6	釉的高温粘结性：将带釉蒸发皿加热至900℃时，不出现釉粘结现象；
	7	热稳定性：产品在高于室温230℃至室温的水中热交换一次，不出现裂痕或色斑；
	8	按使用温度可分为：带釉蒸发皿和无釉蒸发皿。带釉蒸发皿使用温度不高于1000℃，无釉蒸发皿使用温度不高于1250℃。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百六十一：电工材料 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	鳄鱼夹、插口夹、香蕉插头、电阻丝、导线等。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百六十二：电子元件（工业产品） 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	电阻(碳膜电阻、瓷管电阻、线绕电阻、光敏电阻、热敏电阻等)；电磁继电器、电容、电感、电位器、二极管、发光二极管、三极管、集成电路块等。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百六十三：新材料样品 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	纳米材料、超导材料、形状记忆合金、单晶和多晶、光导纤维、隐形材料。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百六十四：家庭电路器材 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

	1	空气开关、漏电保护器、螺丝口灯座、卡口灯座、三孔插座、三孔插头、插入式保险盒、拉线开关、按钮开关、声控开关、光控开关、导线等。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百六十五：一般材料 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	锌片、铜片、磁性橡胶片、小钢球、乒乓球、大头针、回形针、灯泡(15W、60W)、小电池(5号、纽扣、太阳电池)、保险丝、保险管(不同规格的合金熔丝、保险管)、焊锡、松香、橡胶泥、胶帽、泡沫塑料、绝缘胶布、透明胶带、小蜡烛、灯芯、火柴、塑料板、木板、玻璃板、毛巾、棉布、橡皮筋、气球、塑料袋、塑料薄膜、纸板等。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百六十六：彩色透光片 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	红、绿、蓝
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百六十七：颜料的三原色 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	品红、黄、蓝
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百六十八：1号电池 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	每组2至3个
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百六十九：电珠（小灯泡） 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	2. 5V或3. 8V
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百七十：蜂蜡 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	标准
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百七十一：测电笔 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	全长不小于145mm，由测电头、绝缘手柄组成，测量范围：交流12V-220V；
	2	刀杆材料选用优质CR-V钢，全硬热处理，达到CE标准；
	3	采用数字显示；光示感应，数字显示准确、清晰；光亮显示明显；
	4	手柄绝缘性能良好；
	5	通过ISO2002国际标准体系质量认证，通过国家"CCC"认证；
	6	安全、结构、外观应符合JY0001第5、6、7的有关要求执行。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百七十二：一字螺丝刀 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	规格1mm×5mm×150mm，头部尺寸：宽5mm，厚1mm；工作长度：150mm；

	2	旋杆采用45#钢，工作部硬度不低于HRC48；手柄采用绝缘材质，外形根据人体工程学设计，手感舒适；
	3	旋杆应经镀铬防锈处理；
	4	旋柄为硬质塑料制成，表面光洁、无毛刺，无缩迹；与旋杆接合牢固，并有产品标记及标准编号。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百七十三：十字螺丝刀 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	头部尺寸：#2；工作长度：150mm；
	2	旋杆材料采用45#钢，工作部长度内硬度HRC48~54；手柄采用绝缘材质，外形根据人体工程学设计，手感舒适；
	3	旋杆应经镀铬防锈处理；
	4	旋柄为硬质塑料制成，表面光洁无毛刺，无缩迹，与旋杆接合牢固，并有产品标记和标准编号；
	5	其它技术要求按GB10635的规定执行。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百七十四：尖咀钳 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	6吋，150mm，采用45号高碳钢精工铸造，整体精抛光、热处理，钳口高频淬火，硬度45-48HRC，PVC全新料环保手柄；
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百七十五：电工刀 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	开刃，长度不小于110mm。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百七十六：手摇钻 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	钻孔直径6mm或9mm。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百七十七：木锉 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	长度不小于250mm。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百七十八：木锯 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	长度不小于600mm。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百七十九：木锤 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	优质高碳钢锥形锤头，硬木锤头，总长度不小于330mm。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百八十：钨 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	1	长度不小于250mm。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百八十一：斧 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	长度不小于250mm。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百八十二：钢手锯 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	规格：锯架300mm，锯条300mm，由钢锯架、钢锯条组成；
	2	产品材料采用钢板制，调节式，最小锯切深度不小于64mm；
	3	前、后固定销与相应孔的配合间隙不得大于0.3mm；
	4	安装锯条后，锯条中心平面与锯架中心平面的平行度不得大于2mm；
	5	锯架在达到900N拉力历经1min后，不应有永久变形，拉钉不得松动脱落；
	6	钢板制锯架在达到900N张力时，侧弯不得超过1.8mm；
	7	手柄握捏部位应光滑舒适；采用钢材、塑料、木料及合金等材料；
	8	锯架表面不应有裂纹，锈渍、毛刺、剥落等缺陷，表面处理色泽一致；
	9	锯条硬度应符合SG10-80中第6条表3中的有关要求；
	10	锯条的技术要求应符合SG10的第2章的有关要求；
	11	其它技术要求应符合GB5804-86的有关要求。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百八十三：剥线钳 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	剥线范围：直径0.2-6mm的单股电线或排线；自动根据线径调整剥线尺寸，避免损伤电芯。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百八十四：钢丝钳 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	6.5吋，总长度165mm，QB/T2442.1标准。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百八十五：手锤 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	供学生敲击物体的手动工具；
	2	规格：锤体重0.44kg；
	3	材质：45~55优质碳素结构钢；
	4	硬度：大头HRC≥48~55，小头HRC≥40；
	5	锤体孔眼端正，轮廓清晰、表面不应有裂纹、折叠、缺口、凹凸不平、生锈等缺陷；
	6	木柄采用材质坚韧的木材制作，并应平直圆滑，无裂纺、霉变、虫蛀，表面涂清漆；
	7	榔头装柄后不得松动摇头。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百八十六：镊子 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	长度不小于160mm。

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
----	-------------------------------------

附表五百八十七：锉刀 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	长度不小于180mm。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百八十八：三角锉刀 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	长度不小于180mm。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百八十九：什锦锉 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	长度不小于100mm；每套不少于5个。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百九十：活动扳手 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	型号规格：200mm；
	2	材质：优质碳素结构钢3号，硬度：HRC≥45；
	3	活扳手的尺寸应符合GB4440表1的有关要求；
	4	技术条件按GB4440第4章的有关要求。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百九十一：手剪 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	全不锈钢材料；长度不小于160mm。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百九十二：直角尺 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	钢制直角尺，规格600×50mm，长度600mm。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百九十三：高度游标卡尺 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	高度游标卡尺0-200×0.02mm。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百九十四：电烙铁 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	60W，20W
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百九十五：平口钳 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	采用优质钢制成，长度不小于160mm。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百九十六：台钻 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	台钻Φ1~Φ13mm
	2	电动机550W
	3	额定电压220V
	4	主轴锥度 B16
	5	主轴转速范围 280~3100R/MIN
	6	主轴转速级数 不低于4挡
	7	净重 31kg
	8	电机 铝制外壳 铜线电机
	9	高度 750~850mm
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百九十七：手电钻 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	手电钻带线，Φ1~Φ16mm
	2	额定功率 400W
	3	额定电压 220V
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百九十八：钻头 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	Φ1~Φ13mm
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五百九十九：台虎钳 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	100+B3+C341:S345
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表六百：砂轮机 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	单相，300W，3000rpm
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表六百零一：钳工工作台 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	桌面板采用25mm防火板，加防静电皮，易于清洁，具有阻燃，耐磨等特点；黑色皮条封边；质感好耐磨性好，耐磨耐烫不变形；主架采用40×40mm的方管；
	2	支架采用优质40×40mm无缝优制钢管，表面经过除锈、磷化、静电喷塑、高温固化等工序；具有防水、耐磨、耐高温功能；桌脚配有防护套，防止噪音和地板刮伤；
	3	产品具有耐冲击、抗老化、抗氧化等特点，方便清洁、色调鲜明，符合国际环保要求。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表六百零二：投影片绘制工具 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	直线鸭嘴笔：大、中、小号各一；
	2	曲线笔，圆规（金属，应能夹持鸭嘴笔；不小于100mm）各一；
	3	针笔：0. 1、0. 2、0. 3、0. 5、0. 8毫米各一；

	4	直尺500mm，三角板300mm；上色用毛笔，颜料等。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表六百零三：工作服 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	材质：涤卡；身长120cm，颜色为白色；
	2	工作服具有一定的防静电，及防酸、碱及其他化学腐蚀的能力；
	3	产品应做工精细，产品外观无破损、斑点、污物等缺陷；
	4	产品规格以中号为主，大、小号规格的数量为20%；
	5	产品所用材料应能满足日常穿用和中学实验室日常使用要求，具有一定耐穿性、牢固性和和舒适感。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表六百零四：护目镜 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	用于实验教师防强光、眩光、紫外、激光，或是机械性伤害(机加工)；
	2	护目镜镜片由高级光学树脂（聚碳酸酯）制成，透光率高，应达到97%，强度好，防摔，能遮挡各种强光、射线等辐射，且耐腐蚀，无屈光度；
	3	镜片无波纹、无结瘤、疵点、无划伤等缺陷；
	4	镜架具有一定的强度，且佩戴舒适；
	5	配眼镜专用盒，并附擦镜布一块；
	6	其它性能指标应符合国家及眼镜行业有关标准的规定。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表六百零五：耐酸碱手套 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	产品为橡胶制品，长袖口带五指套；袖长不短于30cm. ；
	2	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；
	3	冬季不得发硬，夏季不得粘连；
	4	各部位应完整严密，无开裂和小孔。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表六百零六：教师用数码生物显微镜 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	光学系统：CCIS无限远色差校正光学系统。
	2	机身采用无螺丝卡扣设计。
	3	目镜：大视野，高眼点N-WF10X/22mm，视度可调节。
	4	观察筒：内置一体式数码观察头部
★	5	倾斜式目镜筒作360°旋转时目镜焦平面上像中心的位移≤0.15mm，左右两系统放大率差≤0.25%，双目系统左右两像面光谱色一致，明暗差≤5.3%；双目系统左右视场中心偏差:上下≤0.03mm。（以检测报告对应检测内容作为佐证。）
	6	物镜：无限远平场UC物镜：UC Plan 4X; UC Plan 10X;UC Plan 40X; UCPlan100X。
★	7	成像清晰圆直径：4X成像清晰圆直径≥17.5mm；10X成像清晰圆直径≥17.6mm，景深范围内像面的偏摆≤0.01mm；40X，成像清晰圆直径≥18.9mm；100X，成像清晰圆直径≥18.6mm，所有物镜均保证齐焦。显微镜物镜放大率准确度≤0.87%。（以检测报告对应检测内容作为佐证。）
	8	物镜转换器：内倾式5孔转换器。

	9	调焦机构：粗微同轴调焦手轮，微调0.1mm/转，格值0.001mm。粗动松紧可调，工作台上限位置可用镜臂中的滚花螺钉调节；并通过锁紧手轮来限位。
	10	载物台：防刮伤防脱落新镂空式切片夹； X、Y轴采用钢丝传动无突出式设计，矩形，面积：≥185 x 145mm；行程：≥76 x 50mm； X、Y向低位同轴调节手轮，且其扭矩（松紧）可调。表面石墨喷涂涂层，防腐、耐磨。整机采用顶级优选喷涂材料，防潮防腐蚀；
	11	1柯拉照明系统：新型LED聚光镜：N.A. 0.9/0.13消色差聚光镜,三片式透镜设计，集成了集光镜和聚光镜功能。
	12	3WLED、6V/30W卤素灯照明光源可选。采用抽屉式光源更换盒，光源更换方便。机身自带USB充电输出输入口，支持给移动设备供电及移动电源充电。
★	13	智能环形指示灯：可指示光源亮度、工作休眠，4X物镜档归位显示等多种工作状态。（以检测报告对应检测内容作为佐证。）
★	14	多功能操作旋钮：可实现调节照明亮度，休眠功能。（以检测报告对应检测内容作为佐证。）
★	15	物镜照明记忆功能：各物镜定义的光线强度会被自动记忆并在下次使用该物镜时自动调出，免除再次手动调整的繁琐。（以检测报告对应检测内容作为佐证）
	16	摄像系统：静态1600万像素，动态分辨率1080P。可以同时连接电脑、平板和智能手机，兼容iOS、Android、Windows等操作系统。
	17	其他：整机防霉，滤色片，护眼罩，防尘罩，香柏油。
	18	摄像附件：配置厂家原装CCD摄像接口。
	19	其他：整机防霉，滤色片，护眼罩，防尘罩，香柏油。17.摄像附件：配置厂家原装CCD摄像接口。
	20	提供显微镜及软件制造商针对本项目给予产品的授权书
★	21	提供国家级光学检测机构出具的有效显微镜检测报告（提供扫描件），参数中标★部分以检测报告对应检测内容作为佐证
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表六百零七：学生用数码生物显微镜（含平板电脑） 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、光学系统:DIN光学系统
	2	2、整机结构件：结构件绝大部分都是金属制作,镜架上配有初微调同轴低旋钮，调整工作台面到物镜间的焦距.低重心底座。
	3	3.物镜：消色差物镜，P/b无铅玻璃材质，4X/0.10，10X/0.25；40X/0.65（弹簧），；100X/1.25（弹簧/油），所有物镜均保证齐焦
	4	4.转换器：内倾式四孔定转换器
	5	5.载物台：机械移动载物台防腐耐磨涂层。
	6	6.粗微调：同轴调焦轴粗微调同轴，调节载物台，有限位打滑装置，并有内置防滑动离合器，可延长因机械损耗的整机使用寿命。
	7	7.目镜：带有指针定位的WF 10×/18mm
	8	8.镜筒：铰链式数码头组，30°倾斜，视度可调。
	9	9.视场光栏：制作精密的金属可变视场光栏。
	10	10.照明：0.5WLED照明系统。可以充电,充电后不接电源可连续使用50小时.灯泡使用寿命在10000小时以上.不产生温度,灯光色泽为无色,且不会产生热度。
	11	11.聚光镜：N.A.1.25阿贝聚光镜。数码部分：静态1600万像素，动态分辨率1080P。可以连接不同的平板或智能手机，兼容iOS、Android、Windows等操作系统。可在没有学生智能终端的情况下将学生端传输到教师端。

	12	12.软件：所有学生端无线交互式连接，实时显示在教师端，带显微无线互动处理配套软件，可进行图像采集、图像分析、图像处理等。
	13	13.数据传输:Wifi和有线网络传输同步进行
	14	14、一键截屏：可一键实时记录课堂重要内容。
	15	15、听课效果：具有听课效果实时反馈系统。
	16	16、实验记录：每一个实验步骤，每一个显微图像均可传送到教师端，实时记录整个上课过程。
	17	17、师生互动：师生之间可单独进行图文交流，不影响其他学生。
	18	提供国家级光学检测机构出具的有效显微镜检测报告（提供扫描件）
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表六百零八：互动软件 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	互动控制模块： 无线模式和多种类型智能终端的互动体验，数据能存储在便携式智能终端中，并同步上传至云端。
	2	全无线系统架构，整个系统采用全无线架构，简洁、高速、稳定。
	3	学生智能终端通过无线传输的方式获取显微图像及宏观实验图像，学生智能终端通过无线传输方式与教师端进行信息交互。
	4	系统可实现微观图像、宏观实验、实验报告等多维信息的互动。
	5	跨平台解决方案：同时支持Android、iOS、Windows等操作系统，通过手机、平板电脑等智能终端即可实现实验教学，学生智能终端不受种类、操作系统、品牌的限制。
	6	教学示范:把教师电脑屏幕上的授课内容传送到每个学生端，教师可根据需求选择强制性、非强制性两种示教模式。
	7	实验评级:可设置课堂实验报告，并进行现场评级。可对单个学生实验进行评级，也可对多个学生实验同时进行评级。
	8	授课评估:具备授课效果实时接收系统。
	9	设备登记:具备显微镜使用管理登记系统
	10	图像对比:可同时打开两张或四张图片，进行对比教学。
	11	图像捕捉:可实时采集、宏观图像、微观图像。
	12	图像处理:可对采集下来的图片进行各种图像处理，测量、计数、报告打印等。
	13	作业下发:可以将图片或office文件下发给学生作为课后作业。
	14	语言选择:中英文可选，双语教学。
	15	云端教学互动模块，基于互联网的切片和数字图像应用和教学系统。它提供了数字切片及图像的存储、管理、浏览、分析处理、标注、共享、课内和课外互动教学等功能。
★	16	图片及课件实时上传至云端，多级分类的组织结构便于有序的管理数字切片，有无限的存储空间（本项须提供软件真实界面截图）
★	17	切片即时浏览，实现了从开始上传图像即可对其进行浏览。（本项须提供软件真实界面截图）
★	18	安全可靠的权限管理机制，可设置上传的数字切片与选定人员或群组分享。（本项须提供软件真实界面截图）
★	19	支持添加测量、文字、录音、ROI 选区等多种形式的标注，并可与他人分享。（本项须提供软件真实界面截图）
★	20	根据用户需求定义应用 App 添加到切片浏览页面。（本项须提供软件真实界面截图）
★	21	简洁的学生用户账号产生机制，用手机号和手机验证码作为Gallery账号的快速生成，也可用微信一键登陆。（本项须提供软件真实界面截图）

	22	平台中不断增加的对各种生物、植物、动物和组织和胚胎切片进行自动定量的AI分析，辅助学生的作业练习，扩展学生的知识视野
	23	无缝整合集成AR显微镜、IoT显微镜、AI智能分析硬件模块和软件功能
	24	数字切片和相册云管理、Wiki应用、考试系统、用户论坛、数字切片/图片分享，形成数字班级、数字校园、和数字智能光学云互动系统
	25	两种数码互动机制，课内互动及云端互动，两种互动系统数据和信息互通
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表六百零九：数字切片在线浏览模块 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.数字切片对比浏览：同时在电脑屏幕的左、右两侧显示2张动态数字切片；
	2	2.在教室局域网切片观察：用户可用任意一台联接互联网的电脑，访问厂家的数字切片库资源（厂家必须提供具体的网络地址）。
	3	3.能实时浏览玻璃切片数字化后的专业数字切片文件。数字化切片应包含玻璃切片4×、10×、20×、40×等不同倍率物镜下可观察到的全部信息。
	4	4.无极变倍：切片浏览系统对数字切片进行1-100倍任意倍数的无极变倍。
	5	5.标记、隐藏标记操作：数字切片浏览系统可以对数字切片的任意位置标记、隐藏标记。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表六百一十：数字切片浏览系统 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	数字切片对比浏览：同时在电脑屏幕的左、右两侧显示2张动态数字切片；
	2	在教室局域网切片观察：用户可用任意一台联接互联网的电脑，访问厂家的数字切片库资源（厂家必须提供具体的网络地址）。
	3	能实时浏览玻璃切片数字化后的专业数字切片文件。数字化切片应包含玻璃切片4×、10×、20×、40×等不同倍率物镜下可观察到的全部信息。
	4	无极变倍：切片浏览系统对数字切片进行1-100倍任意倍数的无极变倍。
	5	标记、隐藏标记操作：数字切片浏览系统可以对数字切片的任意位置标记、隐藏标记。
★	6	提供关于数字切片的《教育部教学仪器研究成果鉴定证书》
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表六百一十一：无线路由器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	2.4G速率：600Mbps 5G速率：1734Mbps Wi-Fi接入数：256 PoE模式：802.3at PoE+&12V DC 端口：(1)千兆PoE+(1)千兆LAN 网络标准：IEEE 802.11 a/b/g/n/ac，IEEE802.3、IEEE802.3u等 工作频段：802.11b/g/n:2.412GHz~2.483Hz(中国) 802.11a/n/ac:5.15GHz~5.35GHz,5.725GHz~5.85GHz(中国)
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表六百一十二：教师电脑 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	I7/8G DDR/1TB/DVD刻录光驱/独立256M显卡/声卡、百兆网卡/多媒体音箱/硬盘保护/防水键盘鼠标/23.5寸液晶显示器
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

第五章 供应商应当提交的资格、资信证明文件

供应商应提交证明其有资格参加投标和成交后有能力履行合同的相关文件，并作为其响应文件的一部分，所有文件必须真实可靠、不得伪造，否则将按相关规定予以处罚。

1.法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明：

法人包括企业法人、机关法人、事业单位法人和社会团体法人；其他组织主要包括合伙企业、非企业专业服务机构、个体工商户、农村承包经营户；自然人是指《中华人民共和国民法通则》（以下简称《民法通则》）规定的具有完全民事行为能力、能够承担民事责任和义务的公民。如供应商是企业（包括合伙企业），要提供在工商部门注册的有效“企业法人营业执照”或“营业执照”；如供应商是事业单位，要提供有效的“事业单位法人证书”；供应商是非企业专业服务机构的，如律师事务所，会计师事务所要提供执业许可证等证明文件；如供应商是个体工商户，要提供有效的“个体工商户营业执照”；如供应商是自然人，要提供有效的自然人身份证明。

这里所指“其他组织”不包括法人的分支机构，由于法人分支机构不能独立承担民事责任，不能以分支机构的身份参加政府采购，只能以法人身份参加。“但由于银行、保险、石油石化、电力、电信等行业具有其特殊性，如果能够提供其法人给予的相应授权证明材料，可以参加政府采购活动”。

2.财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料（详见资格性审查表要求）

3.具有履行合同所必须的设备和专业技术能力的声明。

4.供应商参加政府采购前三年内在经营活动中没有重大违法记录书面声明函。

5.信用记录查询

（1）查询渠道：通过“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)和“中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn）进行查询；

（2）查询截止时点：本项目资格审查时查询；

（3）查询记录：对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单、信用报告进行查询；

采购人或采购代理机构应当按照查询渠道、查询时间节点、查询记录内容进行查询，并存档。对信用记录查询结果中显示供应商被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商作无效投标处理。

6.按照谈判文件要求，成交人应当提交的资格、资信证明文件。

第六章 评审

一、评审要求

1. 评审方法

最低评标价法,是指响应文件满足谈判文件全部实质性要求,且投标报价最低的供应商为中标候选人的评标方法。

2. 评审原则

1.1 评审活动遵循公平、公正、科学和择优的原则,以谈判文件和响应文件为评审的基本依据,并按照谈判文件规定的评审方法和评审标准进行评审。

1.2 具体评审事项由谈判小组负责,并按谈判文件的规定办法进行评审。

3. 谈判小组

1.1 谈判小组由采购人代表和评审专家共3人以上单数组成,其中评审专家人数不得少于竞争性谈判小组成员总数的2/3。

1.2 谈判小组成员有下列情形之一的,应当回避:

(1) 参加采购活动前三年内,与供应商存在劳动关系,或者担任过供应商的董事、监事,或者是供应商的控股股东或实际控制人;

(2) 与供应商的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系;

(3) 与供应商有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系;

1.3 谈判小组负责具体评审事务,并独立履行下列职责:

(1) 确认或者制定谈判文件;

(2) 审查供应商的响应文件并作出评价;

(3) 要求供应商对响应文件有关事项作出澄清或者说明,与供应商进行分别谈判;

(4) 编写评审报告;

(5) 确定成交候选人名单,以及根据采购人委托直接确定成交人;

(6) 向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评审中发现的违法行为;

(7) 法律法规规定的其他职责。

4. 澄清

谈判小组在对响应文件的有效性、完整性和响应程度进行审查时,可以要求供应商对响应文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容等作出必要的澄清、说明或者更正。供应商的澄清、说明或者更正不得超出响应文件的范围或者改变响应文件的实质性内容。

谈判小组、询价小组要求供应商澄清、说明或者更正响应文件应当以书面形式作出。供应商的澄清、说明或者更正应当由法定代表人或其授权代表签字或者加盖公章。由授权代表签字的,应当附法定代表人授权书。供应商为自然人的,应当由本人签字并附身份证明。

4.1 谈判小组不接受供应商主动提出的澄清、说明或更正。

4.2 谈判小组对供应商提交的澄清、说明或更正有疑问的,可以要求供应商进一步澄清、说明或更正。

5. 有下列情形之一的,视为供应商串通投标:

(1) 不同供应商的响应文件由同一单位或者个人编制;

(2) 不同供应商委托同一单位或者个人办理投标事宜;

(3) 不同供应商的响应文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人;

(4) 不同供应商的响应文件异常一致或者投标报价呈规律性差异;

(5) 不同供应商的投标文件相互混装;

(6) 不同供应商的投标保证金为从同一单位或个人的账户转出;

说明:在项目评审时被认定为串通投标的供应商不得参加该合同项下的采购活动

6. 有下列情形之一的,属于恶意串通投标:

(1) 供应商直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他供应商的相关情况并修改其投标文件或者响应文件;

(2) 供应商按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件或者响应文件;

(3) 供应商之间协商报价、技术方案等投标文件或者响应文件的实质性内容;

(4) 属于同一集团、协会、商会等组织成员的供应商按照该组织要求协同参加政府采购活动;

(5) 供应商之间事先约定由某一特定供应商成交、成交;

(6) 供应商之间商定部分供应商放弃参加政府采购活动或者放弃成交、成交;

(7) 供应商与采购人或者采购代理机构之间、供应商相互之间,为谋求特定供应商成交、成交或者排斥其他供应商的其他串通行为。

7. 投标无效的情形

详见资格性审查、符合性审查和谈判文件其他投标无效条款。

8. 废标(终止)的情形

出现下列情形之一的,采购人或者采购代理机构应当终止竞争性谈判采购活动,发布项目终止公告并说明原因,重新开展采购活动:

(1) 因情况变化,不再符合规定的竞争性谈判采购方式适用情形的;

(2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的;

(3) 在采购过程中符合竞争性要求的供应商或者报价未超过采购预算的供应商不足3家的,但经财政部门批准的情形除外;

(4) 法律、法规以及谈判文件规定其他情形。

9. 定标

谈判结束后,谈判小组应当要求所有参加谈判的供应商在规定时间内进行最后报价,采购人从谈判小组提出的成交候选人

中根据符合采购需求、质量和服务相等且报价最低的原则确定成交供应商，并将结果通知所有参加谈判的未成交的供应商。

二.政府采购政策落实:

1.节能、环保要求

采购的产品属于品目清单范围的，将依据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，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购，具体按照本采购文件相关要求执行。

2.对小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位给予价格扣除

依照《政府采购促进中小企业发展管理办法》、《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》和《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》的规定，凡符合要求的小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位，按照以下比例给予相应的价格扣除：（监狱企业、残疾人福利性单位视同小、微企业）

合同包1（新建物理、化学实验室设备设施采购项目）

序号	情形	适用对象	价格扣除比例	计算公式
注：（1）上述评标价仅用于计算价格评分，成交金额以实际投标价为准。（2）组成联合体的大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织，与小型、微型企业之间不得存在投资关系。				

3.价格扣除相关要求。

（1）所称小型和微型企业应当同时符合以下条件：

①符合中小企业划分标准；

②提供本企业制造的货物、承担的工程或者服务，或者提供其他中小企业制造的货物。本项所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物。

中小企业划分标准，是指国务院有关部门根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标制定的中小企业划型标准。

小型、微型企业提供中型企业制造的货物的，视同为中型企业。

符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业

（2）在政府采购活动中，供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的中小企业扶持政策：①在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；②在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；③在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动民法典》订立劳动合同的从业人员。在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的中小企业扶持政策。以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

（3）供应商属于小微企业的应填写《中小企业声明函》；监狱企业须供应商提供由监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件；残疾人福利性单位应填写《残疾人福利性单位声明函》，否则不认定价格扣除。

说明：供应商应当认真填写声明函，若有虚假将追究其责任。

（4）提供供应商的《中小企业声明函》、《残疾人福利性单位声明函》（格式后附，不可修改），未提供、未盖章或填写内容与相关材料不符的不予价格扣除。

三、评审程序

1.资格性审查和符合性审查

资格性审查。依据法律法规和谈判文件的规定，对响应文件中的资格证明文件等进行审查，以确定投标供应商是否具备投标资格。（详见后附表一资格性审查表）

符合性审查。依据谈判文件的规定，从响应文件的有效性、完整性和对谈判文件的响应程度进行审查，以确定是否对谈判文件的实质性要求作出响应。（详见后附表二符合性审查表）

资格性审查和符合性审查中凡有其中任意一项未通过的，评审结果为未通过，未通过资格性审查、符合性审查的投标单位按无效投标处理。

2.谈判

（1）谈判小组应当通过随机方式序确定参加谈判供应商的谈判顺序，谈判小组所有成员应当集中与单一供应商分别进行谈判，并给予所有参加谈判的供应商平等的谈判机会。

（2）谈判内容主要包括：针对本项目的技术、服务要求以及合同草案条款等；谈判文件不能详细列明采购标的的技术、服务要求的，需经谈判由供应商提供最终设计方案或解决方案；其它需要谈判的事项。

在谈判过程中，谈判小组可以根据谈判文件和谈判情况实质性变动采购需求中的技术、服务要求以及合同草案条款，但不得变动谈判文件中的其他内容。实质性变动的内容，须经采购人代表确认。

对谈判文件作出的实质性变动是谈判文件的有效组成部分，谈判小组应当及时、同时通知所有参加谈判的供应商。

供应商应当按照谈判文件的变动情况和谈判小组的要求进行最终报价或重新提交响应文件，并由其法定代表人或授权代表签字或者加盖公章。由授权代表签字的，应当附法定代表人授权书。供应商为自然人的，应当由本人签字并附身份证明。

3.最后报价

谈判小组可根据供应商的报价，响应内容及谈判的情况，要求各供应商分别进行不超过三轮报价，并给予每个正在参加谈判的供应商平等的谈判机会。最后一轮谈判结束后，参加谈判的供应商应当对谈判的承诺和最后报价以书面形式确认，并由法定代表人或其授权委托人签署生效。最后报价是供应商响应文件的有效组成部分。

已提交响应文件的供应商，在提交最后报价之前，可以根据谈判情况退出谈判。最后报价逾时不交的（超过最后报价时限要求的）、最后报价未携带有效CA锁的将视为供应商自动放弃。

待所有实质性响应供应商最后报价完毕后，工作人员统一公布每位实质性响应供应商的最终价格。

注：最后报价应当按照本项目采购文件的相关要求，在最后报价现场对总报价和分项报价进行明确，请各供应商在参加谈判前对可能变动的报价进行准备、计算。

4.政府采购政策功能落实

对于小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位给予价格扣除。

5.汇总、排序

响应文件满足谈判文件全部实质性要求，且进行政府采购政策落实的价格扣除后，对最后投标报价进行由低到高排序，确定价格最低的供应商为成交人候选人。价格相同的，按最终上传响应文件时间或技术指标或售后服务条款或业绩的优劣顺序排列确定。上述相同的，按照提供优先采购产品证明材料的数量进行排序；以上均相同的属于保护环境、不发达地区和少数民族地区企业的优先。

资格性审查表：

合同包1（新建物理、化学实验室设备设施采购项目）

具有独立承担民事责任的能力	审查供应商有效的营业执照或事业单位法人证书或执业许可证或自然人的身份证明。
具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	审查投标人2020或2021年度经会计师事务所出具的财务审计报告或其基本开户银行出具的近一年内的银行资信证明。
有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	1.提供递交投标文件截止之日前一年内（至少一个月）的良好缴纳税收的相关凭据。（以税务机关提供的纳税凭据或银行入账单为准） 2.提供递交响应文件截止之日前一年内（至少一个月）缴纳社会保险的凭证。（以专用收据或社会保险缴纳清单或银行入账单为准）注：其他组织和自然人也需要提供缴纳税收的凭据金额缴纳社保的凭据。依法免税或不需要缴纳社会保障资金的供应商，应提供相应文件证明其依法免税或不需要缴纳社会保障资金。
具有履行合同所必须的设备和专业技术能力	审查供应商出具的“具有履行合同所必须的设备和专业技术能力”声明。
参加采购活动前3年内，在经营活动中没有重大违法记录	审查“参加本采购活动前3年内”供应商书面声明函；
信用记录	到提交响应文件的截止时间，供应商未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。
促进中小企业发展	采购包整体专门面向中小企业

符合性审查表：

合同包1（新建物理、化学实验室设备设施采购项目）

投标及保证金缴纳情况	按要求进行网上投标、进行保证金缴纳。（审查汇款凭证）
投标报价	投标报价（包括分项报价，投标总报价）只能有一个有效报价且不超过采购预算或最高限价，投标报价不得缺项、漏项。
投标文件规范性、符合性	响应文件的签署、盖章、涂改、删除、插字、公章使用等符合谈判文件要求；响应文件文件的格式、文字、目录等符合谈判文件要求或对投标无实质性影响。
主要商务条款	审查供应商出具的“满足主要商务条款的承诺书”，且进行签署、盖章。
联合体投标	符合关于联合体投标的相关规定
技术部分实质性内容	1.明确所投标的的产品品牌、规格型号或服务内容或工程量； 2.响应文件应当对谈判文件提出的要求和条件作出明确响应并满足谈判文件全部实质性要求。
其他要求	谈判文件要求的其他无效投标情形；围标、串标和法律法规规定的其它无效投标条款。

第七章 响应文件格式与要求

供应商提供响应文件应按照以下格式及要求编制，且不少于以下内容。

一、封面
格式一：

响应文件封面

(项目名称)
响应文件
(正本/副本)

项目编号：
包 号： 第 包 (若项目分包时使用)

(供应商名称)

年 月 日

格式二：

响应文件目录

- 三、投标承诺书
- 四、首轮报价表
- 五、授权委托书
- 六、投标保证金
- 七、供应商基本情况表
- 八、提供具有独立承担民事责任的能力的证明材料
- 九、提供具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的证明材料
- 十、提供依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录
- 十一、具有履行合同所必须的设备和专业技术能力的声明
- 十二、参加政府采购前三年内在经营活动中无重大违法记录书面声明
- 十三、联合体协议书
- 十四、中小企业声明函
- 十五、监狱企业
- 十六、残疾人福利性单位声明函
- 十七、分项报价明细表分项报价明细表
- 十八、主要商务要求承诺书
- 十九、技术偏离表
- 二十、项目实施方案、质量保证及售后服务承诺等
- 二十一、项目组成人员一览表
- 二十二、供应商业绩情况表
- 二十三、各类证明材料

格式三:

投标承诺书

采购单位、内蒙古玖志项目管理有限公司:

1.按照已收到的 项目(项目编号:)谈判文件要求,经我方(供应商名称)认真研究投标须知、合同条款、技术规范、资质要求和其它有关要求后,我方愿按上述合同条款、技术规范、资质要求进行投标。我方完全接受本次谈判文件规定的所有要求,并承诺在成交后执行谈判文件、响应文件和合同的全部要求,并履行我方的全部义务。我方的最终报价为总承包价,保证不以任何理由增加报价。

2.我方同意谈判文件关于投标有效期的所有规定。

3.我方郑重声明:所提供的响应文件内容全部真实有效。如经查实提供的内容、进行承诺的事项存在虚假,我方自愿接受有关处罚,及由此带来的法律后果。

4.我方将严格遵守《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等有关法律、法规规定,如有违反,无条件接受相关部门的处罚。

5.我方同意提供贵方另外要求的与其投标有关的任何数据或资料。

6.我方将按照谈判文件、响应文件及相关要求、规定进行合同签订,并严格执行和承担协议和合同规定的责任和义务。

7.我单位如果存在下列情形的,愿意承担取消成交资格、投标保证金不予退还、赔偿超过投标保证金金额的损失部分、接受有关监督部门处罚等后果:

- (1) 成交后,无正当理由放弃成交资格;
- (2) 成交后,无正当理由不与采购人签订合同;
- (3) 在签订合同时,向采购人提出附加条件或不按照相关要求签订合同;
- (4) 不按照谈判文件要求提交履约保证金;
- (5) 要求修改、补充和撤销响应文件的实质性内容;
- (6) 要求更改谈判文件和成交结果公告的实质性内容;
- (7) 法律法规和谈判文件规定的其他情形。

详细地址:

邮政编码:

电话:

电子函件:

供应商开户银行:

账号/行号:

法定代表人签字: (加盖公章)

年 月 日

格式四：

首轮报价表

说明：1. 所有价格均系用人民币表示，单位为元。

2. 价格应按照“供应商须知”的要求报价。
3. 格式、内容和签署、盖章必须完整。
4. 《首轮报价表》中所填写内容与响应文件中内容不一致的，以开标一览表为准。

注：采用电子招投标的项目无需编制该表格，投标供应商应在投标客户端【报价部分】进行填写，投标客户端软件将自动根据供应商填写信息在线生成开标一览表（首轮报价表、报价一览表）或分项报价表，若在投标文件中出现非系统生成的开标一览表（首轮报价表、报价一览表）或分项报价表，且与投标客户端生成的开标一览表（首轮报价表、报价一览表）或分项报价表信息内容不一致，以投标客户端生成的内容为准。

法定代表人或法人授权代表（签字）：

加盖公章：

年 月 日

格式五:

授权委托书

本人_____ (姓名) 系_____ (供应商名称) 的法定代表人, 现委托_____ (姓名) 为我方代理人。代理人根据授权, 以我方名义签署、澄清确认、递交、撤回、修改采购项目响应文件、签订合同和处理有关事宜, 其法律后果由我方承担。委托期限: _____。

代理人无转委托权。

投标人: _____ (盖单位章)

法定代表人: _____ (签字)

授权委托人: _____ (签字)

_____年_____月_____日

法定代表人身份证扫描件 正面	法定代表人身份证扫描件 反面
授权委托人身份证扫描件 正面	授权委托人身份证扫描件 反面

格式六：

投标保证金

供应商应在此提供缴纳保证金的凭证的复印件。

格式七:

供应商基本情况表

供应商名称		注册资金	
注册地		注册时间	
法定代表人		联系电话	
技术负责人		联系电话	
开户银行			
开户银行账号			
主营范围:			
企业资质:			
注: 投标单位须在该表后附法人或其他组织的营业执照副本、自然人的身份证明及招标公告中供应商资质要求的其他资质证明等。			

格式八：

提供具有独立承担民事责任的能力的证明材料

格式九:

提供具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的证明材料

格式十：

提供依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录

格式十一：

具有履行合同所必须的设备和专业技术能力的声明

我公司具备履行本次投标项目合同所必须的设备和专业技术能力。

特此声明。

供应商名称：（加盖公章）

年 月 日

格式十二：

参加政府采购前三年内在经营活动中无重大违法记录书面声明

内蒙古玖志项目管理有限公司：

我公司自愿参加本次政府采购活动（本次投标项目），严格遵守《中华人民共和国政府采购法》、《政府采购法实施条例》及所有相关法律、法规和规定，同时声明：在参加此次政府采购活动前三年内，本公司在经营活动中无重大违法记录。

特此声明。

供应商名称：（加盖公章）

年 月 日

格式十三：（不属于可不填写内容或不提供）

联合体协议书

_____（所有成员单位名称）自愿组成_____（联合体名称）联合体，共同参加
_____（项目名称）采购项目投标。现就联合体投标事宜订立如下协议。

- 1.（某成员单位名称）为（联合体名称）牵头人。
2. 联合体各成员授权牵头人代表联合体参加投标活动，签署文件，提交和接收相关的资料、信息及指示，进行合同谈判活动，负责合同实施阶段的组织和协调工作，以及处理与本采购项目有关的一切事宜。
3. 联合体牵头人在本项目中签署的一切文件和处理的一切事宜，联合体各成员均予以承认。联合体各成员将严格按照谈判文件、响应文件和合同的要求全面履行义务，并向招标人承担连带责任。
4. 联合体各成员单位内部的职责分工如下：_____。
5. 本协议书自所有成员单位法定代表人或其授权代表签字或盖单位章之日起生效，合同履行完毕后自动失效。
6. 本协议书一式_____份，联合体成员和招标人各执一份。

协议书由法定代表人签字的，应附法定代表人身份证明；由授权代表签字的，应附授权委托书。

联合体牵头人名称：_____（加盖公章）
法定代表人或其授权代表：_____（签字）
联合体成员名称：_____（加盖公章）
法定代表人或其授权代表：_____（签字）

_____年_____月_____日

格式十四：（不属于可不填写内容或不提供）

中小企业声明函（工程、服务）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业（或者：服务全部由符合政策要求的中小企业承接）。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

- 1.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；
- 2.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：
日期：

中小企业声明函（货物）

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

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

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：
日期：

格式十五：（不属于可不填写内容或不提供）

监狱企业

提供由监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

格式十六：（不属于可不填写内容或不提供）

残疾人福利性单位声明函

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（加盖公章）：

日期：

格式十七:

分项报价明细表

(一) 货物类项目

说明: 采用电子招投标的项目无需编制该表格, 投标供应商应在投标客户端【报价部分】进行填写, 投标客户端软件将自动根据供应商填写信息在线生成开标一览表(首轮报价表、报价一览表)或分项报价表, 若在投标文件中出现非系统生成的开标一览表(首轮报价表、报价一览表)或分项报价表, 且与投标客户端生成的开标一览表(首轮报价表、报价一览表)或分项报价表信息内容不一致, 以投标客户端生成的内容为准。

(二) 服务类项目

序号	标的名称	单价 (元)	总价 (元)	备注
1				
2				
3				
...				

说明: 服务类项目采购文件中对分项报价明细表有特殊要求的, 供应商应根据项目要求自行编制, 可参考上表样式。

(三) 工程类项目

说明: 参照工程量清单进行编制。

格式十八：

主要商务要求承诺书

我公司承诺可以完全满足本次采购项目的**所有主要商务条款要求**（如标的提供的时间、标的提供的地点、投标有效期、采购资金支付、验收要求、履约保证金等）。若有不符合或未按承诺履行的，后果和责任自负。
如有优于谈判文件主要商务要求的请在此承诺书中说明。
具体优于内容（如标的提供的时间、地点，质保期等）。

特此承诺。

供应商名称：（加盖公章）

年月日

格式十九:

技术偏离表

序号	标的名称	招标技术要求		供应商提供响应内容	偏离程度	备注
1		★	1.1			
			1.2			
					
2		★	2.1			
			2.2			
					
.....						

说明:

1. 供应商应当如实填写上表“供应商提供响应内容”处内容，对谈判文件提出的要求和条件作出明确响应，并列明具体响应数值或内容。只注明符合、满足等无具体内容表述的，将视为未实质性满足谈判文件要求。

2. “偏离程度”处可填写满足、响应或正偏离、负偏离。

3. “备注”处可填写偏离情况的具体说明。

4. 上表中“招标技术要求”应详细填写招标要求。

格式二十：

项目组成人员一览表

序号	姓名	本项目拟任职务	学历	职称或执业资格	身份证号	联系电话
1						
2						
3						
.....						

按谈判文件要求在本表后附相关人员证书。

注：

- 1.本项目拟任职务处应包括：项目负责人、项目联系人、项目服务人员或技术人员等。
- 2.如供应商成交，须按本表承诺人员操作，不得随意更换。

格式二十一：

项目实施方案、质量保证及售后服务承诺内容和格式自拟。

格式二十二:

供应商业绩情况表

序号	使用单位	业绩名称	合同总价	签订时间
1				
2				
3				
4				
...				

供应商根据上述业绩情况后附销售或服务合同复印件。

格式二十三：

各类证明材料

- 1.谈判文件要求提供的其他资料。
- 2.供应商认为需提供其他资料。