

赤峰市红山区公共资源交易中心

公开招标文件

项目名称：赤峰市红山区教育局采购实验室专用仪器购置
项目编号：CFZCHS-G-H-220072

2022年07月

第一章 投标邀请

赤峰市红山区公共资源交易中心受赤峰市红山区教育局委托，采用公开招标方式组织采购实验室专用仪器购置。欢迎符合资格条件的投标人参加投标。

一.项目概述

1.名称与编号

项目名称：实验室专用仪器购置

批准文件编号：赤财购备字[2022]红山01594号

招标文件编号：CFZCHS-G-H-220072

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	数量	采购需求	预算金额（元）
1	实验室专用仪器购置	1	详见招标文件	4,281,272.00

二.投标人的资格要求

1. 投标人应符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。

2.到提交投标文件的截止时间，投标人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（实验室专用仪器购置）：无

三.获取招标文件的时间、地点、方式

获取招标文件的期限：详见招标公告；

获取招标文件的地点：详见招标公告；

获取招标文件的方式：投标人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、赤峰市公共资源交易网查阅采购信息、预览招标文件。登录内蒙古自治区政府采购网获取招标文件。

其他要求：

本项目采用“不见面开标”模式进行开标（投标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）。请投标人使用投标客户端严格按照招标文件的相关要求制作和上传电子投标文件，并按照相关要求参加开标。

四.招标文件售价

本次招标文件的售价为 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：详见招标公告

投标地点：详见招标公告

开标时间：详见招标公告

开标地点：详见招标公告

六.联系方式

采购代理机构名称：赤峰市红山区公共资源交易中心

地址：内蒙古自治区赤峰市红山区红山区桥北阳光希望家园一期3号厅

邮政编码：024000

联系人：王楠

联系电话：5988908

账户名称：系统自动生成的缴交账户名称

开户行：详见投标人须知

账号：详见投标人须知

采购单位名称：赤峰市红山区教育局

地址：红山区昭乌达路36号

邮政编码：024000

联系人：李百林

联系电话：0476-8882313

赤峰市红山区公共资源交易中心

第二章 投标人须知

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	公开招标
3	开标方式	不见面开标
4	评标方式	现场网上评标
5	评标办法	合同包1（实验室专用仪器购置）：综合评分法
6	是否专门面向中小企业采购	合同包1（实验室专用仪器购置）：否
7	获取招标文件时间（同招标文件提供期限）	详见招标公告
8	保证金缴纳截止时间（同递交投标文件截止时间）	详见招标公告
9	电子投标文件递交	电子投标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	投标文件数量	（1）加密的电子投标文件 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”）份。
11	中标人确定	采购人授权评标委员会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	采购机构代理费用	无
15	代理费用收取方式	不收取

16	投标保证金	<p>本招标项目支持“电子保函”和“虚拟子账户”两种方式收取投标保证金，请投标人按照本招标文件的相关要求进行缴纳投标保证金或者开具电子保函。</p> <p>同时，本项目允许投标人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，投标人应当在投标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>实验室专用仪器购置：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：投标人在内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台获取招标文件后，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投标人选择的投标保证金银行，以合同包为单位，自动生成投标人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）。投标人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> <p>1、投标人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。</p> <p>2、投标人在转账或电汇的凭证上应按照以下格式注明，以便核对：“（招标编号：***、合同包：***）的投标保证金”。</p>
----	-------	--

17	电子招投标	<p>各投标人应当在投标截止时间前上传加密的电子投标文件至“内蒙古自治区政府采购网”未在投标截止时间前上传电子投标文件的，视为自动放弃投标。投标人因系统或网络问题无法上传电子投标文件时，请在工作时间及时拨打联系电话0476-8366132。</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投标人导入非加密电子投标文件继续开标。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投标文件进行评审。</p> <p>2. 电子投标文件是指通过投标客户端编制，在电子投标文件中，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的最终版指定格式电子投标文件。</p> <p>3. 使用投标客户端，经过编制、签章，在生成加密投标文件时，会同时生成非加密投标文件，投标人请自行留存。</p> <p>4. 投标人的法定代表人或其授权代表应当按照本招标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，投标人应当使用 CA 证书在开始解密后30分钟内完成投标文件在线解密，若出现系统异常情况，工作人员可适当延长解密时长。（请各投标人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证书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招标文件要求密封的投标文件，采购人、采购代理机构应当视为投标无效处理。</p> <p>（1）投标人未按招标文件要求参加远程开标会的；</p> <p>（2）投标人未在规定时间内完成电子投标文件在线解密；</p> <p>（3）经检查数字证书无效的投标文件；</p> <p>（4）投标人自身原因造成电子投标文件未能解密的。</p> <p>7. 投标人必须保证在规定时间内完成项目已投标标段的电子投标文件解密。</p>
18	电子投标文件签字、盖章要求	<p>应按照第七章“投标文件格式”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投标文件。</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	<p>合同包1（实验室专用仪器购置）:总价</p>
22	现场踏勘	<p>否</p>
23	其他	
24	项目兼头兼中规则	<p>兼投不兼中：本项目兼投不兼中，每个投标人最多只能被确定为1个子包的第一中标候选人。本项目按子包的顺序进行评审，依次按照评标总得分由高到低的顺序，每包组推荐两名中标候选人。已获得子包一的第一中标候选人资格的，将不具有子包二的候选人推荐资格；子包二从具有中标候选人资格的投标人中，排名最高的投标供应商为第一中标候选人，排名次高的投标供应商为第二中标候选人，以此类推。</p>

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：

投标人须在内蒙古自治区政府采购网（<http://www.ccgp-neimenggu.gov.cn>）投标人库填写相关信息后方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，进入投标页面选择右侧对应的，要投标的包号填写“联系人”、“联系人联系号码”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>）获取所投项目招标文件，并按照本招标文件的要求制作、上传电子投标文件。

同时，满足本招标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）。本采购项目支持“电子保函”和“虚拟子账户”两种方式收取投标保证金。涉及“虚拟子账户”方式收取保证金的，每一个投标人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、缴纳金额与投标人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。涉及“电子保函”方式收取保证金的，每一个投标人在所投的每一项目下合同包选择电子保函模式，跳转到内蒙古自治区金融服务平台开具电子保函，投标人需要确保在开标之前完成电子保函的开具。

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缴纳保证金时间以保证金到账时间为准，由于投标保证金到账需要一定时间，请投标人在投标截止前及早缴纳。

三.说明

1.总则

本招标文件依据《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《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第87号）及国家和自治区有关法律、法规、规章制度编制。

投标人应仔细阅读本项目信息公告及招标文件的所有内容（包括变更、补充、澄清以及修改等，且均为招标文件的组成部分），按照招标文件要求以及格式编制投标文件，并保证其真实性，否则一切后果自负。

本次公开招标项目，是以招标公告的方式邀请非特定的投标人参加投标。

2.适用范围

本招标文件仅适用于本次招标公告中所涉及的项目和内容。

3.投标费用

投标人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。本招标文件的采购人特指本项目采购单位。

4.2“采购代理机构”是指本次招标采购项目活动组织方。本招标文件的采购代理机构特指赤峰市红山区公共资源交易中心。

4.3“投标人”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“评标委员会”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中标人或者推荐中标候选人的临时组织。

4.5“中标人”是指经评标委员会评审确定的对招标文件做出实质性响应，取得与采购人签订合同资格的投标人。

5.合格的投标人

5.1符合本招标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、管理关系的不同投标人，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、检测等服务的投标人，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，并作为投标文件组成部分。

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，并在投标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，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。由同一资质条件的投标人组成的联合体，应当按照资质等级较低的投标人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招标文件规定组织踏勘现场的，采购人按招标文件规定的时间、地点组织投标人踏勘项目现场。

8.2投标人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等，不构成对招标文件的修改或不作为投标人编制投标文件的依据。

9.其他条款

无论中标与否投标人递交的投标文件均不予退还。

四.招标文件的澄清或者修改

采购人或采购代理机构对已发出的招标文件进行必要的澄清或修改的，澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构应当在投标截止时间15日前，不足15日的，顺延投标截止之日，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“赤峰市公共资源交易网”上发布澄清或者变更公告进行通知。澄清或者变更公告的内容为招标文件的组成部分，投标人应自行上网查询，采购人或采购代理机构不承担投标人未及时关注相关信息的责任。

五.投标文件

1.投标文件的构成

投标文件应按照招标文件第七章“投标文件格式”进行编写（可以增加附页），作为投标文件的组成部分。

2.投标报价

2.1 投标人应按照“第四章招标内容与要求”的需求内容、责任范围以及合同条款进行报价。并按“开标一览表”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招标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）投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；

（2）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

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

注：修正后的报价投标人应当采用书面形式，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，但不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容，投标人不确认的，其投标无效。

5.投标有效期

5.1 投标有效期从提交投标文件的截止之日起算。投标文件中承诺的投标有效期应当不少于招标文件中载明的投标有效期。投标有效期内投标人撤销投标文件的，采购人或者采购代理机构可以不退还投标保证金。

5.2 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投标人延长投标有效期。投标人同意延长的，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投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标保证金。

6.投标保证金

6.1 投标保证金的缴纳

投标人在提交投标文件的同时，应按投标人须知前附表规定的金额、开户银行、行号、开户单位、账号和招标文件本章“投标须知”规定的投标保证金缴纳要求递交投标保证金，并作为其投标文件的组成部分。

6.2 投标保证金的退还：

（1）投标人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，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外；

（2）未中标人投标保证金，自中标通知书发出之日起5个工作日内退还；

（3）中标人投标保证金，自政府采购合同签订之日起5个工作日内退还。

6.3 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

（1）中标后，无正当理由放弃中标资格；

（2）中标后，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；

（4）不按照招标文件要求提交履约保证金；

（5）要求修改、补充和撤销投标文件的实质性内容；

（6）要求更改招标文件和中标结果公告的实质性内容；

（7）法律法规和招标文件规定的其他情形。

7.投标文件的修改和撤回

投标人在提交投标截止时间前，可以对所递交的投标文件进行补充、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，并作为投标文件的组成部分。

在提交投标文件截止时间后到招标文件规定的投标有效期终止之前，投标人不得补充、修改、替代或者撤回其投标文件。

8.投标文件的递交

在招标文件要求提交投标文件的截止时间之后送达或上传的投标文件，为无效投标文件，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、地点进行投标的概不负责。

9.样品（演示）

9.1 招标文件规定投标人提交样品的，样品属于投标文件的组成部分。样品的生产、运输、安装、保全等一切费用由投标人

自理。

9.2开标前，投标人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，投标人应提前做好演示准备（包括演示设备）。

9.3评标结束后，中标人与采购人共同清点、检查和密封样品，由中标人送至采购人指定地点封存。未中标投标人将样品自行带回。

六.开标、评审、结果公告、中标通知书发放

1.网上开标程序

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) 投标人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投标人名称、投标价格和招标文件规定的需要宣布的其他内容（以开标一览表要求为准）；
- (4) 参加开标会议人员对开标情况确认；
- (5) 开标结束，投标文件移交评标委员会。

1.2开标异议

投标人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 投标人不足三家的，不得开标。

1.4备注说明：

1.4.1若本项目采用不见面开标，开标时投标人使用 CA证书参与远程投标文件解密。投标人用于解密的 CA证书应为该投标文件生成加密、上传的同一把 CA证书。

1.4.2若本项目采用不见面开标，投标人在开标时间前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。

1.4.3投标人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

中标人确定后，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、和赤峰市公共资源交易网上发布中标结果公告，同时将中标结果以公告形式通知未中标的投标人，中标结果公告期为 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、和赤峰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.中标通知书发放

发布中标结果的同时，中标人可自行登录“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”打印中标通知书，中标通知书是合同的组成部分，中标通知书对采购人和中标投标人具有同等法律效力。

中标通知书发出后，采购人不得违法改变中标结果，中标人无正当理由不得放弃中标。

七.询问、质疑与投诉

1.询问

投标人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。投标人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投标人认为招标文件、采购过程和中标、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。

投标人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。

提出质疑的投标人应当是参与所质疑项目采购活动的投标人。

潜在投标人已依法获取其可质疑的招标文件的，可以对该文件提出质疑。对招标文件提出质疑的，应当在获取招标文件或者招标文件公告期限届满之日起7个工作日内提出。

2.2采购人应当在收到投标人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投标人和其他有关投标人，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中标结果的，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 投标人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) 投标人的姓名或者名称、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：对招标文件质疑的，还需提供已依法获取其可质疑的招标文件的证明材料（在投标人系统中自行截图）。

投标人为自然人的，应当由本人签字；投标人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。

投标人可以授权代表进行质疑，且应当提交投标人签署的授权委托书。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 投标人在提出质疑时，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。

投标人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采购人应当自中标通知书发出之日起30日内，按照招标文件和中标人投标文件的规定，与中标人签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。

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采购人与中标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。

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具体格式见本招标文件后附拟签订的《合同文本》（部分合同条款），投标文件中可以不提供《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

成交供应商在供货、工程竣工或服务结束后，采购人应及时组织验收，并按照采购文件、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：***（填写中标投标人）

地址（详细地址）：

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、中标结果公告及中标通知书
- 3、招标文件
- 4、投标文件
- 5、变更合同

二、本合同所提供的标的物、数量及规格等详见中标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

***（见招标文件第四章）

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。如果乙方在投标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) 乙方应按招标文件、投标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： (投标文件售后承诺等)

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、投标人、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)

乙方： (章)

采购方法人代表： (签字)

投标人法人代表： (签字)

开户银行：

开户银行：

帐号：

帐号：

联系电话：

联系电话：

签订时间 年 月 日

附表：标的物清单（主要技术指标需与投标文件相一致）（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 招标内容与技术要求

一. 项目概况：

是十二小学等新建学校实验室设备购置，符合国家相关标准要求。

合同包1（实验室专用仪器购置）

1.主要商务要求

标的提供的时间	合同签订后30个日历日内交货
标的提供的地点	第二十二小学及第十二中学等
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90%，支付比例90%，货物运至现场并安装调试完毕进行验收，出具验收报告，验收合格后支付。 2期：支付比例10%，2期：支付比例10%，从《验收报告》签订之日起一年后如无质量问题，无息付清。
验收要求	1期：货物运至现场并安装调试完毕，进行验收。 2期：从《验收报告》签订之日起一年进行质保期验收。
履约保证金	不收取
其他	质保期：自验收之日起计一年

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	中学物理实验室（电学）	套	1.00	112,851.00	112,851.00	否	其他未列明行业	详见附表一
2		教学专用仪器	中学物理实验室（力学）	套	1.00	98,403.00	98,403.00	否	其他未列明行业	详见附表二
3		教学专用仪器	中学化学实验室（通风）	套	2.00	162,434.00	324,868.00	否	其他未列明行业	详见附表三
4		教学专用仪器	中学生物实验室	套	1.00	135,446.00	135,446.00	否	其他未列明行业	详见附表四
5		教学专用仪器	中学物理数字化探究仪器	套	1.00	333,482.00	333,482.00	否	其他未列明行业	详见附表五
6		教学专用仪器	中学化学数字化探究仪器	套	1.00	358,131.00	358,131.00	否	其他未列明行业	详见附表六
7		教学专用仪器	中学生物数字化探究仪器	套	1.00	374,280.00	374,280.00	否	其他未列明行业	详见附表七
8		教学专用仪器	中学数学仪器	套	1.00	41,627.00	41,627.00	否	其他未列明行业	详见附表八
9		教学专用仪器	中学地理仪器	套	1.00	85,646.00	85,646.00	否	其他未列明行业	详见附表九
10		教学专用仪器	中学美术综合教室	套	1.00	283,479.00	283,479.00	否	其他未列明行业	详见附表一十

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
11		教学专用仪器	中学卫生保健器材	套	1.00	38,828.00	38,828.00	否	其他未列明行业	详见附表一十一
12		教学专用仪器	中学劳动技术器材	套	1.00	191,736.00	191,736.00	否	其他未列明行业	详见附表一十二
13		教学专用仪器	小学数学、科学仪器	套	2.00	82,997.50	165,995.00	否	其他未列明行业	详见附表一十三
14		教学专用仪器	小学美术综合教室	套	1.00	261,509.00	261,509.00	否	其他未列明行业	详见附表一十四
15		教学专用仪器	小学卫生保健器材	套	1.00	43,923.00	43,923.00	否	其他未列明行业	详见附表一十五
16		教学专用仪器	小学劳动技术器材	套	1.00	225,806.00	225,806.00	否	其他未列明行业	详见附表一十六
17		教学专用仪器	小学心理咨询辅导器材	套	1.00	339,156.00	339,156.00	否	其他未列明行业	详见附表一十七
18		教学专用仪器	小学科学实验室设备48座	套	2.00	103,253.00	206,506.00	否	其他未列明行业	详见附表一十八
19		教学专用仪器	小学数字化探究实验室48座	套	1.00	350,500.00	350,500.00	否	其他未列明行业	详见附表一十九
20		教学专用仪器	小学创客实验室	套	1.00	309,100.00	309,100.00	否	其他未列明行业	详见附表二十

附表一：中学物理实验室（电学） 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求				
		中学物理实验室（电学）1套				
		序号	名称	技术参数要求	单位	数量
				规格：2900*700*850mm（±5mm），采用2400*700mm（±5mm）的全钢教师桌与500×600×820mm（±5mm）独立ABS水槽柜对拼。台面：采用≥25mm厚金属树脂高能理化板，且满足如下参数要求： <ul style="list-style-type: none"> ■（1）化学性能检测：台面参照GB/T 17657-2013《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，耐污染性能不少于108项试验污染物的检测，且包含：65%硝酸、98%硫酸、氢氧化钾、液体石蜡、氯化铁（10%）、四氢呋喃等试剂，分级结果为“4级”以上。 ■（2）物理性能检测：台面参照GB/T 17657-2013《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，满足：含水率：≤1.4；尺寸稳定性：≤0.45%；表面耐湿热性能：5级-无明显变化；表面耐划痕性能：3N作用下试件表面无大于90 		

	1	<p>▲教师演示台</p> <p>%的连续划痕；耐光色牢度性能：大于灰度卡4级等不低于13项检测。</p> <p>■（3）环保性能检测：台面参照GB 18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》标准，满足甲醛释放量<0.005 mg/M3；同时台面参照GB 18584-2001《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》标准，满足4种重金属含量mg/kg（可溶性铅≤2.2、镉：≤0.1、铬≤0.2、汞：未检出）。</p> <p>■（4）抗菌性能检测：台面参照JC/T2039-2010标准，符合：大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌；耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、变异库克菌、溶血性链球菌等不少于13种的菌种检测，且抗菌率≥95%。</p> <p>■（5）防霉性能检测：台面参照JC/T2039-2010标准，符合：黑曲霉、土曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉等不少于6种的霉菌检测，且防霉等级为0级。</p> <p>■（6）燃烧性能检测：台面参照GB/T 2408-2008《塑料燃烧性能的测定水平法和垂直法》标准，满足：水平燃烧符合HB级；垂直燃烧符合V-0级；台面参照GB8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》标准，满足：燃烧性能等级B1级；产烟特性等级S1级；燃烧滴落物/微粒等级d0级。</p> <p>■（7）抗老化性检测：台面依据GB/T24508-2020标准：48小时无裂纹、无鼓泡、无粉化。</p> <p>桌身：整体采用≥1.0mm厚优质冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。</p> <p>结构：演示台设有储物柜，中间为演示台,设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。</p> <p>滑道：抽屉全部采用优质三节承重式滚珠滑道开合十万次不变形。铰链：采用优质铰链，开合十万次不变形。</p>	台	1
	2	教师椅	把	1
		<ul style="list-style-type: none"> 铝塑结构：规格：1200mm×600mm×780mm（±5mm） 		

2、台面：采用 $\geq 12.7\text{mm}$ 厚双面膜实芯理化板，边缘镶边工艺，且满足如下参数要求：

■（1）化学性能检测：台面参照GB/T 17657-2013《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，耐污染性能不少于108项试验污染物的检测，且包含：65%硝酸、98%硫酸、氢氧化钾、液体石蜡、氯化铁（10%）、四氢呋喃等试剂，分级结果为“4级”以上。

■（2）物理性能检测：台面参照GB/T 17657-2013《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，满足：含水率： ≤ 1.3 ；尺寸稳定性： $\leq 0.35\%$ ；表面耐冷热循环性能：无裂纹、无鼓泡；表面耐划痕性能：3N作用下试件表面无大于90%的连续划痕；耐沸水性能：质量增加百分率 $\leq 0.02\%$ 、厚度增加百分率 $\leq 0.2\%$ ，表面质量等级：5级等不低于20项检测。

■（3）环保性能检测：台面参照GB 18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》标准，满足甲醛释放量 $< 0.005\text{ mg/M}^3$ ；同时台面参照GB 18584-2001《室内装饰装修材料家具中有害物质限量》标准，满足4种重金属含量 mg/kg （可溶性铅 ≤ 2.8 、镉： ≤ 0.1 、铬 ≤ 0.2 、汞：未检出）。

■（4）抗菌性能检测：台面参照JC/T 2039-2010标准，符合：大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌；耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、变异库克菌、溶血性链球菌等不少于13种的菌种检测，且抗菌率 $\geq 95\%$ 。

■（5）防霉性能检测：台面参照JC/T 2039-2010标准，符合：黑曲霉、土曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉等不少于6种的霉菌检测

3

▲学生
实验台

台

26

，且防霉等级为0级。

■（6）燃烧性能检测：台面参照GB/T 2408-2008《塑料燃烧性能的测定水平法和垂直法》标准，满足：水平燃烧符合HB级；垂直燃烧符合V-0级；台面参照GB8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》标准，满足：燃烧性能等级B1级；产烟特性等级S1级；燃烧滴落物/微粒等级d0级。

■（7）烟气毒性检测：台面参照GB 8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》标准，烟气毒性等级 t1 级：ZA 3（达到准安全三级ZA3）。

■（8）抗老化性检测：台面依据GB/T24508-2020标准：48小时无裂纹、无鼓泡、无粉化。

3、桌身框架（铝合金框架结构）：采用铸铝型材及铝件连接组合而成，耐高温、耐冲击、韧性强。立柱采用铸铝工艺制作而成，其截面尺寸为110mm×55mm（±1mm），壁厚1.5mm（±0.1mm），横梁分别采用2种铝合金型材制作而成，前方横梁截面尺寸76mm（±1mm）×48mm（±1mm），壁厚1.5mm（±0.1mm），设计有与挡水边连接的凹槽，后方横梁截面尺寸63mm（±1mm）×48mm（±1mm），壁厚1.5mm（±0.1mm）。拉换：采用方形铝合金型材制作而成，截面尺寸80mm（±1mm）×14mm（±1mm），壁厚1.5mm（±0.1mm）。

4、书斗：台面下方安装有2个可拆装书斗，书斗采用优质工程塑料一次性注塑成型，书斗外形尺寸：425mm×305mm×110mm（±1mm），设计有实验凳悬挂孔。

5、装饰脚套：采用优质耐冲击PP塑料一级新料一体成型，厚度3mm、表面沙面和光面相结合处理。

6、收纳箱：选用优质ABS塑料一次性注塑成型，电缆线、通风管等管线均布置于箱体内部，避免管线外露。

4	实验凳	<p>1. 三足钢制支架：支柱直径50mm，壁厚2mm，环氧树脂喷涂热固化；升降：升降高度400~550mm。</p> <p>2. 凳面：$\phi=300\text{mm}$。工程塑料凳面，背面有2mm厚200mm×200mm的钢板衬托。</p> <p>3. 三年内凳面如出现开裂必须免费予以更换。</p>	把	52
5	电源主控台	<p>1、输入AC220V200W；</p> <p>2、插座输出AC220V10A；</p> <p>3、16个功能键，配合2组数字键盘，共40键，其中有密码输入键盘与参数调整设定键盘；</p> <p>4、交流输出0-30V，分档每档1V，电流最大2A；</p> <p>5、输出直流1.25-30V，电流最大2A，电压分辨率0.01V（或5A专用开关电源模块），有交流及直流电压实时显示，有软件过电流保护；</p> <p>5、直流300V及400V切换，电流0.1A，也可选配干簧管电流开关保护；</p> <p>6、9V最大40A输出，也可选配干簧管电流开关保护；</p> <p>7、选配：USB为电脑通讯监控（内置USB-485，光电隔离，使用安全），配USB标准延长线；</p> <p>8、上电时间最多60分钟，超出后会自动复位，并关断所有的负载，确保机器安全；</p> <p>9、控制4路学生电源（ABCD四路）的交流电源强电系统，同时通过软件可以控制最多56组学生电源的弱电系统；</p> <p>10、与学生电源连接后会自动更新学生的计时，时间与教师同步</p>	台	1
6	学生桌电源	<p>1、输入AC220V50W（或选配100W）；</p> <p>2、插座输出AC220V10A；</p> <p>3、按键操作15键：交流、直流、锁定（举手）、数字键，锁定键长按2秒举手功能；</p> <p>4、交流输出0-31V，分档每档1V；</p> <p>5、输出直流1.25-30V,1.5A（或选配3A）；</p> <p>6、输出交流或直流保护1.5A（或选配3A）；</p> <p>7、操作台采用数显式电压、电流以及灵敏度计表头，电压表$\pm 30\text{V}$，电流表$\pm 3\text{A}$、灵敏度计$\pm 300\mu\text{A}$。</p>	套	26

7	室内配 电安装	1. 线缆：采用优质国标铜芯新料橡胶护套线， 截面积4mm ² ，单芯多股全铜线，防火、防腐橡 胶护套。2. 线管：采用中型φmm20PVC线管 防腐线缆，壁厚1.5mm，高绝缘性，抗老化、 承重性强，布置暗管不会变形，防火阻燃，防潮 耐酸碱。	室	1
物理准备室、仪器室				
序 号	名称	技术参数要求	单 位	数 量
1	准备台	规格：2400*700mm（±5mm）。台面：为≥ 25mm厚金属树脂高能理化板，且满足如下参 数要求：化学性能检测：要求台面板具备国家省 级部门检测依据GB/T 17657-2013《人造板及 饰面人造板理化性能试验方法》，满足以下化学 试剂：硝酸（65%）、硫酸（98%）、盐酸（3 7%）、二甲基甲酰胺、二恶烷、乙醚、甲酸（ 90%）、糠醛、四氢呋喃等52项化学试剂检测 ，检验结果均为无明显变化，分级结果为“5级” 。 物理性能检测：要求台面板具备国家省级部门检 测依据GB/T 17657-2013《人造板及饰面人造 板理化性能试验方法》，且满足如下性能检测：1 、24h吸水率%：≤0.3；2、尺寸稳定性%：≤ 0.1（干热）；3、漆膜附着力级：0级-切割边 缘完全平滑无一格脱落；4、漆膜硬度：>6H； 5、表面耐龟裂：5级-用6倍放大镜观察表面无 裂纹；6、表面耐香烟灼烧：5级-无明显变化； 7、表面耐干热：5级-无明显变化；8、表面耐 划痕：2.5N作用下试件表面无大于90%的连续 划痕；9、表面耐湿热性能：5级-无明显变化； 10、表面耐磨性能：≤磨耗值0.05g/100r，表 面情况-磨350转以后无露底现象；11、耐光色 牢度：4级。 环保性能检测：要求台面板具备国家省级部门检 测依据GB 18580-2017《室内装饰装修材料 人造板及其制品中甲醛释放限量》甲醛释放量≤ 0.03（E1级标准≤0.124），要求台面板具备 国家省级部门检测依据GB 18584-2001《室内 装饰装修材料 木家具中有害物质限量》，4种重 金属（可溶性铅≤2.1、镉：未检出、铬≤0.4、 汞：未检出）。 抗菌性能检测：检测依据和方法JIS Z2801:201 0，且符合*大肠杆菌，抗菌率>98%以上；金	台	1

			黄色葡萄球菌, 抗菌率>99%以上; 铜绿假单胞菌, 抗菌率>99%以上; *肺炎克雷伯氏菌, 抗菌率>99%以上; *枯草芽孢杆菌黑色变种, 抗菌率>96%以上; 表皮葡萄球菌, 抗菌率>99%以上。桌身: 整体采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 厚优质冷轧钢板, 全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。结构: 演示台设有储物柜, 中间为演示台, 设置电源主控系统、多媒体设备(主机、显示器、中控、功放、交换机)的位置预留。滑道: 抽屉全部采用优质三节承重式滚珠滑道开合十万次不变形。铰链: 采用优质铰链, 开合十万次不变形。		
	2	仪器柜	1. 规格: $1000\text{mm}\times 600\text{mm}\times 2000\text{mm}$ 。($\pm 5\text{mm}$) 2. 框架: 采用铝合金框架结构, 主支柱为不小于 $32\text{mm}\times 32\text{mm}$ 的方形铝管, 纵横二方向中, 至少一个方向的尺寸不低于 32mm , 壁厚不小于 1.5mm , 壁厚允许误差 $\leq \pm 0.15\text{mm}$ 。所有铝材表面经过环氧树脂粉末喷涂, 防酸耐碱, 美观、牢固耐用。3. 柜体: 上柜部份四周采用 5mm 厚玻璃, 二层玻璃托板, 托板厚度为 8mm 厚玻璃, 上门用 5mm 厚的推拉式玻璃门, 边沿磨边。下部储物柜, 对开门, 柜四周采用E1级 18mm 优质三聚氰胺双贴面密度中纤板; 截面由优质PVC封边。内设二层可活动式隔板, 隔板(有加强筋)采用E1级 25mm 优质三聚氰胺双贴面密度中纤板。4. 拉手: 不锈钢。5. 脚垫: 进口工程塑料注塑一次成型, 耐腐蚀, 高低可调。6. 金属五金件表面防酸碱处理。	个	16
	4	准备台供电	220V多用插座, 要求带防尘盒(外侧, 不得在桌面, 防水)。符合《JY/T 0374—2004》相关要求。	套	1
	5	室内配 电安装	1. 线缆: 采用优质国标铜芯新料橡胶护套线, 截面积 4mm^2 , 单芯多股全铜线, 防火、防腐橡胶护套。2. 线管: 采用中型 $\phi 20\text{mm}$ PVC线管防腐线缆, 壁厚 1.5mm , 高绝缘性, 抗老化、承重性强, 布置暗管不会变形, 防火阻燃, 防潮耐酸碱。	室	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。				

附表二: 中学物理实验室(力学) 是否允许进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求			
		中学物理实验室(力学) 1套			
		序 号	名 称	技 术 参 数 要 求	单 位 数 量
				规格: $2900*700*850\text{mm}$ ($\pm 5\text{mm}$), 采用240	

1

教师演
示台

0*700mm(±5mm)的全钢教师桌与500×600×820mm(±5mm)独立ABS水槽柜对拼。台面：采用≥25mm厚金属树脂高能理化板，且满足如下参数要求：

(1) 化学性能检测：台面参照GB/T 17657-2013《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，耐污染性能不少于108项试验污染物的检测，且包含：65%硝酸、98%硫酸、氢氧化钾、液体石蜡、氯化铁(10%)、四氢呋喃等试剂，分级结果为“4级”以上。

(2) 物理性能检测：台面参照GB/T 17657-2013《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，满足：含水率：≤1.4；尺寸稳定性：≤0.45%；表面耐湿热性能：5级-无明显变化；表面耐划痕性能：3N作用下试件表面无大于90%的连续划痕；耐光色牢度性能：大于灰度卡4级等不低于13项检测。

(3) 环保性能检测：台面参照GB 18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放量》标准，满足甲醛释放量<0.005 mg/M³；同时台面参照GB 18584-2001《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》标准，满足4种重金属含量mg/kg(可溶性铅≤2.2、镉：≤0.1、铬≤0.2、汞：未检出)。

(4) 抗菌性能检测：台面参照JC/T2039-2010标准，符合：大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌；耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、变异库克菌、溶血性链球菌等不少于13种的菌种检测，且抗菌率≥95%。

(5) 防霉性能检测：台面参照JC/T2039-2010标准，符合：黑曲霉、土曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉等不少于6种的霉菌检测，且防霉等级为0级。

(6) 燃烧性能检测：台面参照GB/T 2408-2008《塑料燃烧性能的测定水平法和垂直法》标准，满足：水平燃烧符合HB级；垂直燃烧符合V-0级；台面参照GB8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》标准，满足：燃烧性能等级B1级；产烟特性等级S1级；燃烧滴落物/微粒等级d0级。

(7) 抗老化性检测：台面依据GB/T24508-2020标准：48小时无裂纹、无鼓泡、无粉化。

台

1

		<p>桌身：整体采用$\geq 1.0\text{mm}$厚优质冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。</p> <p>结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。</p> <p>滑道：抽屉全部采用优质三节承重式滚珠滑道开合十万次不变形。铰链：采用优质铰链，开合十万次不变形。</p>		
2	教师椅	中背、带扶手，五脚气动升降，带万向轮，高弹高密聚氨酯海绵，优质造革覆面	把	1
		<ul style="list-style-type: none"> • 铝塑结构：规格：1200mm×600mm×780mm（$\pm 5\text{mm}$） <p>2、台面：采用$\geq 12.7\text{mm}$厚双面膜实芯理化板，边缘镶边工艺，且满足如下参数要求：</p> <p>（1）化学性能检测：台面参照GB/T 17657-2013《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，耐污染性能不少于108项试验污染物的检测，且包含：65%硝酸、98%硫酸、氢氧化钾、液体石蜡、氯化铁（10%）、四氢呋喃等试剂，分级结果为“4级”以上。</p> <p>（2）物理性能检测：台面参照GB/T 17657-2013《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，满足：含水率：≤ 1.3；尺寸稳定性：$\leq 0.35\%$；表面耐冷热循环性能：无裂纹、无鼓泡；表面耐划痕性能：3N作用下试件表面无大于90%的连续划痕；耐沸水性能：质量增加百分率$\leq 0.02\%$、厚度增加百分率$\leq 0.2\%$，表面质量等级：5级等不低于20项检测。</p> <p>（3）环保性能检测：台面参照GB 18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》标准，满足甲醛释放量$< 0.005\text{ mg/M}^3$；同时台面参照GB 18584-2001《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》标准，满足4种重金属含量mg/kg（可溶性铅≤ 2.8、镉：≤ 0.1、铬≤ 0.2、汞：未检出）。</p> <p>（4）抗菌性能检测：台面参照JC/T2039-2010标准，符合：大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏</p>		

3

学生实验台

菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌；耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、变异库克菌、溶血性链球菌等不少于 13 种的菌种检测，且抗菌率 $\geq 95\%$ 。

(5) 防霉性能检测：台面参照JC/T2039-2010标准，符合：黑曲霉、土曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉等不少于6种的霉菌检测，且防霉等级为0级。

(6) 燃烧性能检测：台面参照GB/T 2408-2008《塑料燃烧性能的测定水平法和垂直法》标准，满足：水平燃烧符合HB级；垂直燃烧符合V-0级；台面参照GB 8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》标准，满足：燃烧性能等级B1级；产烟特性等级S1级；燃烧滴落物/微粒等级d0级。

(7) 烟气毒性检测：台面参照GB 8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》标准，烟气毒性等级 t1 级：ZA3（达到准安全三级ZA3）。

(8) 抗老化性检测：台面依据GB/T24508-2020标准：48小时无裂纹、无鼓泡、无粉化。

3、桌身框架（铝合金框架结构）：采用铸铝型材及铝件连接组合而成，耐高温、耐冲击、韧性强。立柱采用铸铝工艺制作而成，其截面尺寸为110mm \times 55mm（ ± 1 mm），壁厚1.5mm（ ± 0.1 mm），横梁分别采用2种铝合金型材制作而成，前方横梁截面尺寸76mm（ ± 1 mm） \times 48mm（ ± 1 mm），壁厚1.5mm（ ± 0.1 mm），设计有与挡水边连接的凹槽，后方横梁截面尺寸63mm（ ± 1 mm） \times 48mm（ ± 1 mm），壁厚1.5mm（ ± 0.1 mm）。拉换：采用方形铝合金型材制作而成，截面尺寸80mm（ ± 1 mm） \times 14mm（ ± 1 mm），壁厚1.5mm（ ± 0.1 mm）。

4、书斗：台面下方安装有2个可拆装书斗，书斗采用优质工程塑料一次性注塑成型，书斗外形尺寸：425mm \times 305mm \times 110mm（ ± 1 mm），设计有实验凳悬挂孔。

5、装饰脚套：采用优质耐冲击PP塑料一级新料一

台

26

1		<p>体成型，厚度3mm、表面沙面和光面相结合处理。</p> <p>6、收纳箱：选用优质ABS塑料一次性注塑成型，电缆线、通风管等管线均布置于箱体内部，避免管线外露。</p>			
	4	实验凳	<p>1. 三足钢制支架：支柱直径50mm，壁厚2mm，环氧树脂喷涂热固化；升降：升降高度400~550mm。</p> <p>2. 凳面：$\phi=300\text{mm}$。工程塑料凳面，背面有2mm厚200mm×200mm的钢板衬托。</p> <p>3. 三年内凳面如出现开裂必须免费予以更换。</p>	把	52
	5	电源主控台	<p>1、输入AC220V200W；</p> <p>2、插座输出AC220V10A；</p> <p>3、16个功能键，配合2组数字键盘，共40键，其中有密码输入键盘与参数调整设定键盘；</p> <p>4、交流输出0-30V，分档每档1V，电流最大2A；</p> <p>5、输出直流1.25-30V，电流最大2A，电压分辨率0.01V（或5A专用开关电源模块），有交流及直流电压实时显示，有软件过电流保护；</p> <p>5、直流300V及400V切换，电流0.1A，也可选配干簧管电流开关保护；</p> <p>6、9V最大40A输出，也可选配干簧管电流开关保护；</p> <p>7、选配：USB为电脑通讯监控（内置USB-485，光电隔离，使用安全），配USB标准延长线；</p> <p>8、上电时间最多60分钟，超出后会自动复位，并关断所有的负载，确保机器安全；</p> <p>9、控制4路学生电源（ABCD四路）的交流电源强电系统，同时通过软件可以控制最多56组学生电源的弱电系统；</p> <p>10、与学生电源连接后会自动更新学生的计时，时间与教师同步</p>	台	1
6	学生桌电源	带220V交流插座，直流低压输出电源1个，设置过载保护装置；学生桌电源安装在实验台2抽屉中间0-24V交直流输出。具体参数要求执行中华人民共和国教育部行业标准（JY/T0374-2004教学实验室电源系统）相应配置	套	26	

7	室内配 电安装	1. 线缆：采用优质国标铜芯新料橡胶护套线，截面积4mm ² ，单芯多股全铜线，防火、防腐橡胶护套。2. 线管：采用中型φmm20PVC线管防腐线缆，壁厚1.5mm，高绝缘性，抗老化、承重性强，布置暗管不会变形，防火阻燃，防潮耐酸碱。	室	1
	小计			
物理准备室、仪器室				
序 号	名 称	技 术 参 数 要 求	单 位	数 量

1	准备台	<p>规格：2400*700mm（±5mm）。台面：≥25mm厚金属树脂高能理化板，且满足如下参数要求：</p> <p>化学性能检测：要求台面板具备国家省级部门检测依据GB/T 17657-2013《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》，满足以下化学试剂：硝酸（65%）、硫酸（98%）、盐酸（37%）、二甲基甲酰胺、二恶烷、乙醚、甲酸（90%）、糠醛、四氢呋喃等52项化学试剂检测，检验结果均为无明显变化，分级结果为“5级”。</p> <p>物理性能检测：要求台面板具备国家省级部门检测依据GB/T 17657-2013《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》，且满足如下性能检测：1、24h吸水率%：≤0.3；2、尺寸稳定性%：≤0.1（干热）；3、漆膜附着级：0级-切割边缘完全平滑无一格脱落；4、漆膜硬度：>6H；5、表面耐龟裂：5级-用6倍放大镜观察表面无裂纹；6、表面耐香烟灼烧：5级-无明显变化；7、表面耐干热：5级-无明显变化；8、表面耐划痕：2.5N作用下试件表面无大于90%的连续划痕；9、表面耐湿热性能：5级-无明显变化；10、表面耐磨性能：≤磨耗值0.05g/100r，表面情况-磨350转以后无露底现象；11、耐光色牢度：4级。</p> <p>环保性能检测：要求台面板具备国家省级部门检测依据GB 18580-2017《室内装饰装修材料 人造板及其制品中甲醛释放限量》甲醛释放量≤0.03（E1级标准≤0.124），要求台面板具备国家省级部门检测依据GB 18584-2001《室内装饰装修材料 木家具中有害物质限量》，4种重金属（可溶性铅≤2.1、镉：未检出、铬≤0.4、汞：未检出）。</p> <p>抗菌性能检测：检测依据和方法JIS Z2801:2010，且符合大肠杆菌，抗菌率>98%以上；金黄色葡萄球菌，抗菌率>99%以上；铜绿假单胞菌，抗菌率>99%以上；肺炎克雷伯氏菌，抗菌率>99%以上；枯草芽孢杆菌黑色变种，抗菌率>96%以上；表皮葡萄球菌，抗菌率>99%以上。桌身：整体采用≥1.0mm厚优质冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。滑道：抽屉全部采用优质三节承重式滚珠滑道开合十万次不变形。铰链：采用优质铰链，开合十万次不变形。</p>	台	1
---	-----	---	---	---

		2	仪器柜	<p>1. 规格: 1000mm×600mm×2000mm。(±5mm)</p> <p>2. 框架: 采用铝合金框架结构, 主支柱为不小于32mm×32mm的方形铝管, 纵横二方向中, 至少一个方向的尺寸不低于32mm, 壁厚不小于1.5mm, 壁厚允许误差≤±0.15mm。所有铝材表面经过环氧树脂粉末喷涂, 防酸耐碱, 牢固耐用。</p> <p>3. 柜体: 上柜部份四周采用5mm厚玻璃, 二层玻璃托板, 托板厚度为8mm厚玻璃, 上门用5mm厚的推拉式玻璃门, 边沿磨边。下部储物柜, 对开门, 柜四周采用E1级18mm优质三聚氰胺双贴面密度中纤板; 截面由优质PVC封边。内设二层可活动式隔板, 隔板(有加强筋)采用E1级25mm优质三聚氰胺双贴面密度中纤板。</p> <p>4. 拉手: 不锈钢。</p> <p>5. 脚垫: 进口工程塑料注塑一次成型, 耐腐蚀, 高低可调。</p> <p>6. 金属五金件表面防酸碱处理。</p>	个	16
		4	准备台供电	220V多用插座, 要求带防尘盒(外侧, 不得在桌面, 防水)。符合《JY/T 0374—2004》相关要求。	套	1
		5	室内配电安装	<p>1. 线缆: 采用优质国标铜芯新料橡胶护套线, 截面积4mm², 单芯多股全铜线, 防火、防腐橡胶护套。</p> <p>2. 线管: 采用中型φ20mmPVC线管防腐线缆, 壁厚1.5mm, 高绝缘性, 抗老化、承重性强, 布置暗管不会变形, 防火阻燃, 防潮耐酸碱。</p>	室	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。					

附表三：中学化学实验室（通风） 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求				
		中学化学实验室（通风）2套				
		序号	名称	技术参数要求	单位	数量
				<p>规格: 2900*700*850mm (±5mm) ,采用2400*700mm (±5mm) 的全钢教师桌与500×600×820mm (±5mm) 独立ABS水槽柜对拼。</p> <p>台面: 采用≥25mm厚金属树脂高能理化板, 且满足如下参数要求:</p> <p>(1) 化学性能检测: 台面参照GB/T 17657-2013 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准, 耐污染性能不少于108项试验污染物的检测, 且包含: 65%硝酸、98%硫酸、氢氧化钾、液体石蜡、氯化铁(10%)、四氢呋喃等试剂, 分级结果为“4级”以上。</p> <p>(2) 物理性能检测: 台面参照GB/T 17657-2013 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》</p>		

	1	<p>教师演示台</p> <p>标准，满足：含水率：≤ 1.4；尺寸稳定性：$\leq 0.45\%$；表面耐湿热性能：5级-无明显变化；表面耐划痕性能：3N作用下试件表面无大于90%的连续划痕；耐光色牢度性能：大于灰度卡4级等不低于13项检测。</p> <p>（3）环保性能检测：台面参照GB 18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》标准，满足甲醛释放量$< 0.005 \text{ mg/M}^3$；同时台面参照GB 18584-2001《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》标准，满足4种重金属含量mg/kg（可溶性铅≤ 2.2、镉：≤ 0.1、铬≤ 0.2、汞：未检出）。</p> <p>（4）抗菌性能检测：台面参照JC/T2039-2010标准，符合：大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌；耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、变异库克菌、溶血性链球菌等不少于13种的菌种检测，且抗菌率$\geq 95\%$。</p> <p>（5）防霉性能检测：台面参照JC/T2039-2010标准，符合：黑曲霉、土曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉等不少于6种的霉菌检测，且防霉等级为0级。</p> <p>（6）燃烧性能检测：台面参照GB/T 2408-2008《塑料燃烧性能的测定水平法和垂直法》标准，满足：水平燃烧符合HB级；垂直燃烧符合V-0级；台面参照GB8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》标准，满足：燃烧性能等级B1级；产烟特性等级S1级；燃烧滴落物/微粒等级d0级。</p> <p>（7）抗老化性检测：台面依据GB/T24508-2020标准：48小时无裂纹、无鼓泡、无粉化。</p> <p>桌身：整体采用$\geq 1.0\text{mm}$厚优质冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。</p> <p>结构：演示台设有储物柜，中间为演示台,设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。</p> <p>滑道：抽屉全部采用优质三节承重式滚珠滑道开合十万次不变形。铰链：采用优质铰链，开合十万次不变形。</p>	台	2
	2	<p>教师椅</p> <p>中背、带扶手，五脚气动升降，带万向轮，高弹高密聚氨脂海绵，优质造革覆面</p>	把	2
		<ul style="list-style-type: none"> 铝塑结构：规格：1200mm×600mm 		

×780mm (±5mm)

2、台面：采用≥12.7mm厚双面膜实芯理化板，边缘镶边工艺，且满足如下参数要求：

(1) 化学性能检测：台面参照GB/T 17657-2013《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，耐污染性能不少于108项试验污染物的检测，且包含：65%硝酸、98%硫酸、氢氧化钾、液体石蜡、氯化铁（10%）、四氢呋喃等试剂，分级结果为“4级”以上。

(2) 物理性能检测：台面参照GB/T 17657-2013《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，满足：含水率：≤1.3；尺寸稳定性：≤0.35%；表面耐冷热循环性能：无裂纹、无鼓泡；表面耐划痕性能：3N作用下试件表面无大于90%的连续划痕；耐沸水性能：质量增加百分率≤0.02%、厚度增加百分率≤0.2%，表面质量等级：5级等不低于20项检测。

(3) 环保性能检测：台面参照GB 18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》标准，满足甲醛释放量<0.005 mg/M³；同时台面参照GB 18584-2001《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》标准，满足4种重金属含量mg/kg（可溶性铅≤2.8、镉：≤0.1、铬≤0.2、汞：未检出）。

(4) 抗菌性能检测：台面参照JC/T2039-2010标准，符合：大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌；耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、变异库克菌、溶血性链球菌等不少于13种的菌种检测，且抗菌率≥95%。

(5) 防霉性能检测：台面参照JC/T2039-2010标准，符合：黑曲霉、土曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉等不少于6种的霉菌检测，且防

3

学生实验台

台

52

霉等级为0级。

(6) 燃烧性能检测：台面参照GB/T 2408-2008《塑料燃烧性能的测定水平法和垂直法》标准，满足：水平燃烧符合HB级；垂直燃烧符合V-0级；台面参照GB8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》标准，满足：燃烧性能等级B1级；产烟特性等级S1级；燃烧滴落物/微粒等级d0级。

(7) 烟气毒性检测：台面参照GB 8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》标准，烟气毒性等级 t1 级：ZA3（达到准安全三级ZA3）。

(8) 抗老化性检测：台面依据GB/T24508-2020标准：48小时无裂纹、无鼓泡、无粉化。

3、桌身框架（铝合金框架结构）：采用铸铝型材及铝件连接组合而成，耐高温、耐冲击、韧性强。立柱采用铸铝工艺制作而成，其截面尺寸为110mm×55mm（±1mm），壁厚1.5mm（±0.1mm），横梁分别采用2种铝合金型材制作而成，前方横梁截面尺寸76mm（±1mm）×48mm（±1mm），壁厚1.5mm（±0.1mm），设计有与挡水边连接的凹槽，后方横梁截面尺寸63mm（±1mm）×48mm（±1mm），壁厚1.5mm（±0.1mm）。拉换：采用方形铝合金型材制作而成，截面尺寸80mm（±1mm）×14mm（±1mm），壁厚1.5mm（±0.1mm）。

4、书斗：台面下方安装有2个可拆装书斗，书斗采用优质工程塑料一次性注塑成型，书斗外形尺寸：425mm×305mm×110mm（±1mm），设计有实验凳悬挂孔。

5、装饰脚套：采用优质耐冲击PP塑料一级新料一体成型，厚度3mm、表面沙面和光面相结合处理。

6、收纳箱：选用优质ABS塑料一次性注塑成型，电缆线、通风管等管线均布置于箱体内部，避免管线外露。

1	4	实验凳	<p>1. 三足钢制支架：支柱直径50mm，壁厚2mm，环氧树脂喷涂热固化；升降：升降高度400~550mm。</p> <p>2. 凳面：$\phi=300$mm。工程塑料凳面，背面有2mm厚200mm×200mm的钢板衬托。</p> <p>3. 三年内凳面如出现开裂必须免费予以更换。</p>	个	104
	5	电源主控台	电源数控触摸主控台分为控制板和主机两部分，控制板采用机械抽屉式，镶装在教师演示台上，设有教师自用交流、直流高、低压电源和学生电源分机交、直流低压电源的控制传输系统。设有通风机控制及调速及各种用电保护装置。具体参数要求执行中华人民共和国教育部行业标准（JY/T0374-2004教学实验室电源系统）	台	2
	6	学生桌电源	带220V交流插座，直流低压输出电源1个，设置过载保护装置；学生桌电源安装在实验台2抽屉中间0-24V交直流输出。具体参数要求执行中华人民共和国教育部行业标准（JY/T0374-2004教学实验室电源系统）相应配置	套	52
	7	水槽台	水槽采用PP改性材料，塑料注塑模一次性成型，材料厚5mm，耐强酸强碱耐<80℃有机溶剂并耐150℃以下高温。下水系统：采用专用连接管，配有防虹吸，防阻塞装置。水柜侧板：采用PP材料，塑料注塑模一次性成型，表面沙面与光面相结合处理。水柜门面板：采用优质的12.7mm实芯理化板，配专用连接件连接。箱体支撑架：箱体立柱采用720*720扇形双层铝型材，壁厚1.6mm，表面经过时效处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐腐蚀性及承重性，箱体内存有可放置常用仪器位置。层板：采用4mm厚的PP材料。	个	26
	8	水嘴	专用三联高压化验水嘴，高头，便于多用途使用，出水嘴可拆卸清洗阻塞，具有缓压作用，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管；防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，材质为铜质陶瓷芯尖嘴型，表面环氧树脂喷涂。	套	26
	9	洗眼器	演示台水槽边设置一个紧急冲淋洗眼器，铜质喷塑陶瓷芯、移动范围一米。	套	2
	10	学生实验专用桌通风装置	<p>1、排气吸风装置，PVC-U工程塑料高级注模，可挂、可上下伸缩、可隐藏、可360°旋转抽风。</p> <p>2、隐蔽式通风罩，轴径方向可以升降，360度放置，且吸风口布置在$\phi 100$管的管壁上，优质ABS材料注塑制作。</p>	个	52

11	通风化学实验室通风装置	1、通风管：采用优质UPVC材料，主通风管直径400mm到楼顶，地下支通风管为直径160mm，与主通风管相联结。 2、风机：选用6号离心式风机，调速电机，功率为5.5KW。风量达到8000-12700m ³ /h，风压16-80mm水柱，风量风速控制高速范围大，在风机达到最大功率60%情况下可实现每小时换气次数20次以上，带补气口装置。排毒效果大于97%，毒气排放时达到环保要求。低于国家GB/6297-1996标准中新污染源大气污染的排放标准。室内噪音小于50dB。与风机配置的通风管道采用化工专用工程塑料优质UPVC制作。风机全部安装在风机房。包含风机安装、地下开挖填埋、地面恢复等。	台	2
12	排风扇	采用塑料外壳,内置式集油槽,拆洗、维护方便,采用固体润滑油,电机润滑;电机多重安全保护。噪音≤55db,功率≥50W。设有防尘和防倒风装置	个	8
13	室内配电安装	1. 线缆：采用优质国标铜芯新料橡胶护套线，截面积4mm ² ，单芯多股全铜线，防火、防腐橡胶护套。2. 线管：采用中型φmm20PVC线管防腐线缆，壁厚1.5mm，高绝缘性，抗老化、承重性强，布置暗管不会变形，防火阻燃，防潮耐酸碱。	室	2
14	室内给排水安装	1. 水源总控阀负责控制整个教室内的水源，防锈、耐腐蚀。2. 负责向实验台供水、排放实验污水，给水管采用直径32mm的优质PPR国标管，排水采用直径75mm的优质UPVC耐蚀国标管。沟槽回填后应保持室内地面平整。	室	2
	小计			
化学仪器室、准备室、药品室2套				
序号	货物名称	技术参数要求	单位	数量
		规格：2900*700*850mm（±5mm）,采用2400*700mm（±5mm）的全钢教师桌与500×600×820mm（±5mm）独立ABS水槽柜对拼。 台面：≥25mm厚金属树脂高能理化板，且满足如下参数要求：化学性能检测：要求台面板具备国家省级部门检测依据GB/T 17657-2013《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》，满足以下化学试剂：硝酸（65%）、硫酸（98%）、盐酸（37%）、二甲基甲酰胺、二恶烷、乙醚、甲酸（90%）、糠醛、四氢呋喃等52项化学试剂		

		<p>检测，检验结果均为无明显变化，分级结果为“5级”。</p> <p>物理性能检测：要求台面板具备国家省级部门检测依据GB/T 17657-2013《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》，且满足如下性能检测：1、24h吸水率%：≤0.3；2、尺寸稳定性%：≤0.1（干热）；3、漆膜附着力级：0级-切割边缘完全平滑无一格脱落；4、漆膜硬度：>6H；5、表面耐龟裂：5级-用6倍放大镜观察表面无裂纹；6、表面耐香烟灼烧：5级-无明显变化；7、表面耐干热：5级-无明显变化；8、表面耐划痕：2.5N作用下试件表面无大于90%的连续划痕；9、表面耐湿热性能：5级-无明显变化；10、表面耐磨性能：≤磨耗值0.05g/100r，表面情况-磨350转以后无露底现象；11、耐光色牢度：4级。</p> <p>环保性能检测：要求台面板具备国家省级部门检测依据GB 18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》甲醛释放量≤0.03（E1级标准≤0.124），要求台面板具备国家省级部门检测依据GB 18584-2001《室内装饰装修材料 木家具中有害物质限量》，4种重金属（可溶性铅≤2.1、镉：未检出、铬≤0.4、汞：未检出）。</p> <p>抗菌性能检测：检测依据和方法JIS Z2801:2010，且符合大肠杆菌，抗菌率>98%以上；金黄色葡萄球菌，抗菌率>99%以上；铜绿假单胞菌，抗菌率>99%以上；肺炎克雷伯氏菌，抗菌率>99%以上；枯草芽孢杆菌黑色变种，抗菌率>96%以上；表皮葡萄球菌，抗菌率>99%以上。</p> <p>桌身：整体采用1.0mm厚优质冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源主控系统、水嘴、水槽、洗眼器、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。滑道：抽屉全部采用优质三节承重式滚珠滑道开合十万次不变形。铰链：采用优质铰链，开合十万次不变形。</p>	台	2
--	--	--	---	---

2	通风橱	<p>1. 规格为1500mm×800mm×2350mm。（±5mm）</p> <p>2. 外壳：采用优质冷轧钢板，厚度≥1.0mm，表面经酸洗、磷化、除锈处理后，高压静电喷涂环氧树脂粉末，不脱落、耐腐蚀。</p> <p>3. 台面材料：采用优质12.7mm厚实芯理化板，边缘双层加厚至25.4mm,背面具有不可擦洗防伪标识。耐硫酸、硝酸、盐酸及高锰酸钾等化学试剂。防火、防水、防腐蚀、耐高温、耐磨、耐冲击、耐熏灼、不变形、无毒、易清洁。甲醛释放量达E1级，含量≤1.5毫克，应符合《GB/T 17657—1999》相关要求。内衬板：采用不小于5mm厚抗倍特板或倍耐板。</p> <p>4. 视窗：无级平衡式升降方式，可停留在滑道任何位置，具有防滑落5mm钢化安全玻璃；采用优质不锈钢悬吊钢锁及PVC覆膜钢丝绳，强度高，耐腐蚀。</p> <p>5. 设置三位排风口，能够及时彻底排除有害气体，使通风柜断面风速保持在每秒0.5米左右，并通过有关部门环保及性能检测和检测报告。</p> <p>6. 通风柜配置过载及短路保护装置，防水五孔插座。</p> <p>7. 照明：采用三防灯（防水、防爆、防腐蚀）。</p> <p>8. 台面配置铜质单口水龙头，表面环氧树脂喷涂处理，陶瓷阀芯，出水口为PVC材质，可拆卸清洗，具缓压作用。</p> <p>9. 水槽：防堵台下式水槽，陶瓷或PP（聚丙烯）材质。耐酸碱、热及有机溶剂。优质PP下水堵臭装置，可防止下水管堵塞，具有过滤功能，并易于拆卸保养、清洁。</p> <p>10.液晶显示电子控制面板（灯光开关、风机控制开关、风量调节等）。</p> <p>11.下柜柜体对开门设计，把手：采用不锈钢亚光拉手或一字铝合金扣手。</p> <p>12.柜顶部中间有Φ110mm 出风口，柜顶风口内置一个 A C220V、50HZ、0.18A 轴流风机，最大风量大于 300m³/h、转速 2550 转/min、环境温度（-10~+70）℃，控制开关设置柜体顶部的右上角，当风机开机前要把柜门下面中间的进风口推置打开状态。</p>	个	2
---	-----	--	---	---

3	通风药品柜	<p>规格900mm×450mm×1800 mm (±5mm)</p> <p>1.采用聚丙烯 (PP) 瓷白板材料 (也可用灰色板), 至少具有十年以上的使用寿命。2.具有耐强酸、强碱与抗腐蚀的特性; 3.柜体顶部特殊设计, 可兼做工作台使用; 4.PP双控锁设计。5.柜内层板可根据需要增加或取消。6.柜体采用一体成型、无缝焊技术。7.配备聚丙烯防泄漏托盘, 可单独取出。8.柜门根据需要可定制为左开门或右开门。</p> <p>9.醒目的腐蚀性化学品标志。</p>	个	12
4	仪器柜	<ul style="list-style-type: none"> 规格: 1000mm×600mm×2000mm。(±5mm) <p>2. 框架: 采用铝合金框架结构, 主支柱为不小于32mm×32mm的方形铝管, 纵横二方向中, 至少一个方向的尺寸不低于32mm, 壁厚不小于1.5mm, 壁厚允许误差≤±0.15mm。所有铝材表面经过环氧树脂粉末喷涂, 防酸耐碱。3. 柜体: 上柜部份四周采用5mm厚玻璃, 二层玻璃托板, 托板厚度为8mm厚玻璃, 上门用5mm厚的推拉式玻璃门, 边沿磨边。下部储物柜, 对开门, 柜四周采用E1级18mm优质三聚氰胺双贴面密度中纤板; 截面由优质PVC封边。内设二层可活动式隔板, 隔板(有加强筋)采用E1级25mm优质三聚氰胺双贴面密度中纤板。4. 拉手: 不锈钢。5. 脚垫: 进口工程塑料注塑一次成型, 耐腐蚀, 高低可调。6. 金属五金件表面防酸碱处理。</p>	个	32
6	准备台供电	220V多用插座, 要求带防尘盒(外侧, 不得在桌面, 防水)。符合《JY/T 0374—2004》相关要求。	个	2
7	室内配电安装	<p>1. 线缆: 采用优质国标铜芯新料橡胶护套线, 截面积4mm², 单芯多股全铜线, 防火、防腐橡胶护套。2. 线管: 采用中型φmm20PVC线管防腐线缆, 壁厚1.5mm, 高绝缘性, 抗老化、承重性强, 布置暗管不会变形, 防火阻燃, 防潮耐酸碱。</p>	室	2

			1. 水源总控阀负责控制整个教室内的水源，防锈、耐腐蚀。2. 负责向实验台供水、排放实验室内给排水。		
说明	打“★”号条款为强制性条款，给排水采用直径32mm的优质PPR国标管	是否允许排水	是否允许排水		2

附表四：中学生物实验室

参数性质	序号	沟槽回填后应保持室内地面平整(参数)要求				
中学生物实验室1套						
		序号	名称	技术参数要求	单位	数量
		1	教师演示台	<p>规格：2900*700*850mm（±5mm），采用2400*700mm（±5mm）的全钢教师桌与500×600×820mm（±5mm）独立ABS水槽柜对接。</p> <p>台面：采用≥25mm厚金属树脂高能理化板，且满足如下参数要求：</p> <p>（1）化学性能检测：台面参照GB/T 17657-2013《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，耐污染性能不少于108项试验污染物的检测，且包含：65%硝酸、98%硫酸、氢氧化钾、液体石蜡、氯化铁（10%）、四氢呋喃等试剂，分级结果为“4级”以上。</p> <p>（2）物理性能检测：台面参照GB/T 17657-2013《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，满足：含水率：≤1.4；尺寸稳定性：≤0.45%；表面耐湿热性能：5级-无明显变化；表面耐划痕性能：3N作用下试件表面无大于90%的连续划痕；耐光色牢度性能：大于灰度卡4级等不低于13项检测。</p> <p>（3）环保性能检测：台面参照GB 18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》标准，满足甲醛释放量<0.005 mg/M3；同时台面参照GB 18584-2001《室内装饰装修材料家具中有害物质限量》标准，满足4种重金属含量mg/kg（可溶性铅≤2.2、镉：≤0.1、铬≤0.2、汞：未检出）。</p> <p>（4）抗菌性能检测：台面参照JC/T2039-2010标准，符合：大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌；耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、变异库克菌、溶血性链球菌等不少于13种的菌种检测，且抗菌率≥95%。</p> <p>（5）防霉性能检测：台面参照JC/T2039-2010标准，符合：黑曲霉、土曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉等不少于6种的</p>	台	1

		<p>霉菌检测，且防霉等级为0级。</p> <p>(6) 燃烧性能检测：台面参照GB/T 2408-2008《塑料燃烧性能的测定水平法和垂直法》标准，满足：水平燃烧符合HB级；垂直燃烧符合V-0级；台面参照GB8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》标准，满足：燃烧性能等级B1级；产烟特性等级S1级；燃烧滴落物/微粒等级d0级。</p> <p>(7) 抗老化性检测：台面依据GB/T24508-2020标准：48小时无裂纹、无鼓泡、无粉化。</p> <p>桌身：整体采用$\geq 1.0\text{mm}$厚优质冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。</p> <p>结构：演示台设有储物柜，中间为演示台,设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。</p> <p>滑道：抽屉全部采用优质三节承重式滚珠滑道开合十万次不变形。铰链：采用优质铰链，开合十万次不变形。</p>		
2	教师椅	中背、带扶手，五脚气动升降，带万向轮，高弹高密聚氨脂海绵，优质造革覆面	把	1
		<p>1、铝塑结构：规格：1200mm\times600mm\times780mm ($\pm 5\text{mm}$)</p> <p>2、台面：采用$\geq 12.7\text{mm}$厚双面膜实芯理化板，边缘镶边工艺，且满足如下参数要求：</p> <p>(1) 化学性能检测：台面参照GB/T 17657-2013《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，耐污染性能不少于108项试验污染物的检测，且包含：65%硝酸、98%硫酸、氢氧化钾、液体石蜡、氯化铁（10%）、四氢呋喃等试剂，分级结果为“4级”以上。</p> <p>(2) 物理性能检测：台面参照GB/T 17657-2013《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，满足：含水率：≤ 1.3；尺寸稳定性：$\leq 0.35\%$；表面耐冷热循环性能：无裂纹、无鼓泡；表面耐划痕性能：3N作用下试件表面无大于90%的连续划痕；耐沸水性能：质量增加百分率$\leq 0.02\%$、厚度增加百分率$\leq 0.2\%$，表面质量等级：5级等不低于20项检测。</p> <p>(3) 环保性能检测：台面参照GB 18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》标准，满足甲醛释放量$< 0.005\text{ mg/M}^3$；同时台面参照GB 18584-2001《室内装饰装修材料家具中有害物质限量》标准，满足4种重</p>		

		3	<p>金属含量mg/kg（可溶性铅≤2.8、镉：≤0.1、铬≤0.2、汞：未检出）。</p> <p>（4）抗菌性能检测：台面参照JC/T2039-2010标准，符合：大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌；耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、变异库克菌、溶血性链球菌等不少于 13 种的菌种检测，且抗菌率≥95%。</p> <p>（5）防霉性能检测：台面参照JC/T2039-2010标准，符合：黑曲霉、土曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉等不少于6种的霉菌检测，且防霉等级为0级。</p> <p>（6）燃烧性能检测：台面参照GB/T 2408-2008《塑料燃烧性能的测定水平法和垂直法》标准，满足：水平燃烧符合HB级；垂直燃烧符合V-0级；台面参照GB8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》标准，满足：燃烧性能等级B1级；产烟特性等级S1级；燃烧滴落物/微粒等级d0级。</p> <p>（7）烟气毒性检测：台面参照GB 8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》标准，烟气毒性等级 t1 级；ZA3（达到准安全三级ZA3）。</p> <p>（8）抗老化性检测：台面依据GB/T24508-2020标准：48小时无裂纹、无鼓泡、无粉化。</p> <p>3、桌身框架（铝合金框架结构）：采用铸铝型材及铝件连接组合而成，耐高温、耐冲击、韧性强。立柱采用铸铝工艺制作而成，其截面尺寸为110mm×55mm（±1mm），壁厚1.5mm（±0.1mm），横梁分别采用2种铝合金型材制作而成，前方横梁截面尺寸76mm（±1mm）×48mm（±1mm），壁厚1.5mm（±0.1mm），设计与与挡水边连接的凹槽，后方横梁截面尺寸63mm（±1mm）×48mm（±1mm），壁厚1.5mm（±0.1mm）。拉换：采用方形铝合金型材制作而成，截面尺寸80mm（±1mm）×14mm（±1mm），壁厚1.5mm（±0.1mm）。</p> <p>4、书斗：台面下方安装有2个可拆装书斗，书斗采用优质工程塑料一次性注塑成型，书斗外形尺寸：425mm×305mm×110mm（±1mm），设计有实验凳悬挂孔。</p> <p>5、装饰脚套：采用优质耐冲击PP塑料一级新料一体成型，厚度3mm、表面沙面和光面相结合</p>	台	26
--	--	---	---	---	----

		处理。 6、收纳箱：选用优质ABS塑料一次性注塑成型，电缆线、通风管等管线均布置于箱体内部，避免管线外露。		
4	实验凳	1. 三足钢制支架：支柱直径50mm，壁厚2mm，环氧树脂喷涂热固化；升降：升降高度400~550mm。 2. 凳面： $\phi=300\text{mm}$ 。工程塑料凳面，背面有2mm厚200mm×200mm的钢板衬托。 3. 三年内凳面如出现开裂必须免费予以更换。	个	52
5	电源主控台	电源数控触摸主控台分为控制板和主机两部分，控制板采用机械抽屉式，镶装在教师演示台上，设有教师自用交流、直流高、低压电源和学生电源分机交、直流低压电源的控制传输系统。设有通风机控制及调速及各种用电保护装置。具体参数要求执行国家教育部行业标准（JY/T0374-2004教学实验室电源系统）	台	1
6	学生桌电源	带220V交流插座，直流低压输出电源1个，设置过载保护装置；学生桌电源安装在实验台2抽屉中间0-24V交直流输出。具体参数要求执行中华人民共和国教育部行业标准（JY/T0374-2004教学实验室电源系统）相应配置	套	26
7	水槽台	水槽采用PP改性材料，塑料注塑模一次性成型，材料厚5mm，耐强酸强碱耐<80℃有机溶剂并耐150℃以下高温。下水系统：采用专用连接管，配有防虹吸，防阻塞装置。水柜侧板：采用PP材料，塑料注塑模一次性成型，表面沙面与光面相结合处理。水柜门面板：采用优质的12.7mm实芯理化板，配专用连接件连接。箱体支撑架：箱体立柱采用720*720扇形双层铝型材，壁厚1.6mm，表面经过时效处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐腐蚀性及承重性，箱体内存有可放置常用仪器位置。层板：采用4mm厚的PP材料。	个	13
8	水嘴	专用三联高压化验水嘴，高头，便于多用途使用，出水嘴可拆卸清洗阻塞，具有缓压作用，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管；防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，材质为铜质陶瓷芯尖嘴型，表面环氧树脂喷涂。	套	13
9	照明灯	LED全不锈钢台灯 8w旋转调节式台灯，灯罩ABS注塑	盏	26
10	洗眼器	演示台水槽边设置一个紧急冲淋洗眼器，铜质喷塑陶瓷芯、移动范围一米。	套	1

11	排风扇	采用塑料外壳；内置式集油槽，拆洗、维护方便，采用固体润滑油，电机润滑；电机多重安全保护。噪音≤55db,功率≥50W。设有防尘和防倒风装置。	个	4
12	室内配电（含安装）	1. 线缆：采用优质国标铜芯新料橡胶护套线，截面积4mm ² ，单芯多股全铜线，防火、防腐橡胶护套。2. 线管：采用中型φ20mmPVC线管防腐线缆，壁厚1.5mm，高绝缘性，抗老化、承重性强，布置暗管不会变形，防火阻燃，防潮耐酸碱。	室	1
13	室内给排水（含安装）	1. 水源总控阀负责控制整个教室内的水源，防锈、耐腐蚀。2. 负责向实验台供水、排放实验污水，给水管采用直径32mm的优质PPR国标管，排水采用直径75mm的优质UPVC耐蚀国标管。沟槽回填后应保持室内地面平整。	室	1
	小计			

生物准备室、仪器室、药品室

序号	货物名称	技术参数要求	单位	数量
		规格：2900*700*850mm（±5mm），采用2400*700mm（±5mm）的全钢教师桌与500×600×820mm（±5mm）独立ABS水槽柜对拼。 台面：≥25mm厚金属树脂高能理化板，且满足如下参数要求：化学性能检测：要求台面板具备国家省级部门检测依据GB/T 17657-2013《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》，满足以下化学试剂：硝酸（65%）、硫酸（98%）、盐酸（37%）、二甲基甲酰胺、二恶烷、乙醚、甲酸（90%）、糠醛、四氢呋喃等52项化学试剂检测，检验结果均为无明显变化，分级结果为“5级”。 物理性能检测：要求台面板具备国家省级部门检测依据GB/T 17657-2013《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》，且满足如下性能检测：1、24h吸水率%：≤0.3；2、尺寸稳定性%：≤0.1（干热）；3、漆膜附着力级：0级-切割边缘完全平滑无一格脱落；4、漆膜硬度：>6H；5、表面耐龟裂：5级-用6倍放大镜观察表面无裂纹；6、表面耐香烟灼烧：5级-无明显变化；7、表面耐干热：5级-无明显变化；8、表面耐划痕：2.5N作用下试件表面无大于90%的连续划痕；9、表面耐湿热性能：5级-无明显变化；10、表面耐磨性能：≤磨耗值0.05g/100r，表面情况		1

1	任务口	<p>-磨350转以后无露底现象；11、耐光色牢度：4级。</p> <p>环保性能检测：要求台面具备国家省级部门检测依据GB 18580-2017《室内装饰装修材料 人造板及其制品中甲醛释放限量》甲醛释放量≤0.03（E1级标准≤0.124），要求台面具备国家省级部门检测依据GB 18584-2001《室内装饰装修材料 木家具中有害物质限量》，4种重金属（可溶性铅≤2.1、镉：未检出、铬≤0.4、汞：未检出）。</p> <p>抗菌性能检测：检测依据和方法JIS Z2801:2010，且符合大肠杆菌，抗菌率>98%以上；金黄色葡萄球菌，抗菌率>99%以上；铜绿假单胞菌，抗菌率>99%以上；肺炎克雷伯氏菌，抗菌率>99%以上；枯草芽孢杆菌黑色变种，抗菌率>96%以上；表皮葡萄球菌，抗菌率>99%以上。</p> <p>桌身：整体采用1.0mm厚优质冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。结构：演示台设有储物柜，中间为演示台,设置电源主控系统、水嘴、水槽、洗眼器、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。滑道：抽屉全部采用优质三节承重式滚珠滑道开合十万次不变形。铰链：采用优质铰链，开合十万次不变形。</p>	口	1
2	通风药品柜	<p>规格900mm×450mm×1800 mm（±5mm），1.采用聚丙烯（PP）瓷白板材料（也可用灰色板），至少具有十年以上的使用寿命。2.具有耐强酸、强碱与抗腐蚀的特性；3.柜体顶部特殊设计，可兼做工作台使用；4.PP双控锁设计。5.柜内层板可根据需要增加或取消。6.柜体采用一体成型、无缝焊技术。7.配备聚丙烯防泄漏托盘，可单独取出，便于清洁。8.柜门根据需要可定制为左开门或右开门。9.醒目的腐蚀性化学品标志。</p>	个	6

3	仪器柜	<p>1. 规格：1000mm×600mm×2000mm。（±5mm）</p> <p>2. 框架：采用铝合金框架结构，主支柱为不小于32mm×32mm的方形铝管，纵横二方向中，至少一个方向的尺寸不低于32mm，壁厚不小于1.5mm，壁厚允许误差≤±0.15mm。所有铝材表面经过环氧树脂粉末喷涂，防酸耐碱。</p> <p>3. 柜体：上柜部份四周采用5mm厚玻璃，二层玻璃托板，托板厚度为8mm厚玻璃，上门用5mm厚的推拉式玻璃门，边沿磨边。下部储物柜，对开门，柜四周采用E1级18mm优质三聚氰胺双贴面密度中纤板；截面由优质PVC封边。内设二层可活动式隔板，隔板（有加强筋）采用E1级25mm优质三聚氰胺双贴面密度中纤板。</p> <p>4. 拉手：不锈钢。</p> <p>5. 脚垫：进口工程塑料注塑一次成型，耐腐蚀，高低可调。</p> <p>6. 金属五金件表面防酸碱处理。</p>	个	16
5	标本柜	<p>规格尺寸：1200mm×500mm×2000mm（±5mm）。分上下两部分，上部分全铝合金玻璃对开门结构，下部分橱柜门板材结构（橱高60mm）；上橱用三块可调搪板分成四部分。</p> <p>主要材料：框架采用45mm×45mm（±1mm），厚度1.5mm（±0.1mm）铝合金，横梁45X25mm（±1mm）；专用金属锁扣铝合金连接件。</p> <p>板材：E1级环保型16三聚氰胺板、专用铝合金架、可调地脚；</p> <p>工艺要求：a.铝型材表面经酸洗、磷化、表面喷环氧树脂，高温固化；耐酸碱、耐腐蚀。b.全部采用机器加工板材，专业人员安装。</p>	个	3
6	准备台供电	220V多用插座，要求带防尘盒（外侧，不得在桌面，防水）。符合《JY/T 0374—2004》相关要求。	台	1
7	室内配电安装	<p>1. 线缆：采用优质国标铜芯新料橡胶护套线，截面积4mm²，单芯多股全铜线，防火、防腐橡胶护套。</p> <p>2. 线管：采用中型φ20mmPVC线管防腐线缆，壁厚1.5mm，高绝缘性，抗老化、承重性强，布置暗管不会变形，防火阻燃，防潮耐酸碱。</p>	室	1

			室内给	1. 水源总控阀负责控制整个教室内的水源, 防锈、耐腐蚀。2. 负责向实验台供水、排放实验			
说明	打“★”号	8款为排水安全条	给水若	给水管采用真径32mm的优质PPR国标管	效。室	1	

附表五：中学物理数字化探究仪器是排水采用直径75mm的优质UPVC耐蚀国标管

参数性质	序号	。沟槽回填后应保持室内地面平整(参数)要求				
		中学物理数字化探究仪器				
		一、传感器及辅材配置				
		教师端配置				
		序号	名称	技术参数	单位	数量
		1	数据采集器	<p>1.支持6通道TYPE-C接口并行采集, 单通道最高采样率200kHz, 数字采样率0.1μs;</p> <p>2.USB供电, 预留5vDC接口, 为采集器提供外部电源供电;</p> <p>3.具有2路USB-A型接口, 可以外接USB设备, 也可以级联采集器使用;</p> <p>4.采集器级联状态下最多支持18路传感器同时实验;</p> <p>5.采用USB2.0标准传输数据, 采用USB-B型接口与pc或者pad连接之用;</p> <p>6.采集器模拟采样分辨率12-bits, 数字采样分辨率0.1μs;</p> <p>7.传感器即插即用, 不区分模拟和数字通道使用, 所有接口具备防静电保护TVS。</p> <p>■8.提供符合技术参数的检测报告。</p>	台	1

2	应用软 件	<p>软件可以满足物理、生物、化学、水质、环境等全部课程的需求，软件支持基础课程、探究型学习等各类需求。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.自动识别连接的传感器，支持软件切换传感器量程； 2.自动调整窗格显示最佳效果； 3.提供多种显示方式：数字、图线、仪表等； 4.支持自定义软件界面，可以自由变换图线的颜色与样式； 5.支持采集器脱机状态下配置实验文件，设定采集参数和工作方式； 6.支持多通道并行采集，最多支持18通道（拓展），采集最高采样频率200k； 7.内置多种函数模板，实验人员可以根据需要插入具体变量，得出相对应关系； 8.可以对数据列表进行诸如增加变量，删除数据，求最大、最小值，求平均值，并添加到相应位置的操作； 9.可以将表格的数据导出到办公软件中（excel、wps06表格等）； 10.可以自动生成实验报告，并将图线插入到实验报告的相应位置。 	套	1
---	----------	--	---	---

3	图形数据采集分析仪	<p>■1.支持6通道TYPE-C接口并行采集，单通道最高采样率200kHz；</p> <p>2.采集器模拟采样分辨率12-bits，数字采样分辨率0.1μs；</p> <p>3.具备1路USB-A 2.0型接口，可以外接USB设备，也可以再接一个数据采集器之用，最多可以连接18路传感器同时实验；</p> <p>4.具备1路USB-A 3.0型接口，可以当普通usb接口使用，也可以传输高速数据；</p> <p>5.内置6000mAh锂电池，5V-DC3.5接口充电，待机时间不低于8h；</p> <p>■6.具备一个micro接口，在采集分析仪耗尽储电时作为普通采集器使用；</p> <p>7.采用英特尔双核处理器，CPU主频≥1.44GHz，≥4GB DDR4内存，≥64GB SSD存储器；</p> <p>8.屏幕10.1寸液晶屏，支持电容多点触控，预装Win10正版操作系统；</p> <p>9.具备1路HDMI接口，可以连接外部显示设备；</p> <p>■10.具备1个RJ45接口，可以连接有线网络，内置无线wifi，可以连接无线网络；</p> <p>11.具备1个mini-sd卡槽，作为扩展存储之用；</p> <p>12.具备1个PJ-327型耳机插孔，可以外接耳机，内置立体声扬声器；</p> <p>13.具备1个开机按键，2个音量控制按键，可以调整系统音量；</p> <p>14.所有接口具备防静电保护TVS，传感器即插即用，不区分模拟和数字通道使用；</p> <p>15.内置数字化信息系统软件，全方位支持中学小学基础科学实验。</p>	套	1
4	无线数据采集器	<p>蓝牙传输模式，采用物理配对方式，不需要复杂的软件配对方式。最高传输距离大于30m（无遮挡物），最高模拟采集频率200kHz，数字采样率0.1μs，内置800mAh锂电池电源，充电口/数据传输接口为TYPE-C-母座，通过TYPE-C-公头与传感器连接。</p>	只	6
5	无线数据接收器	<p>蓝牙传输模式，采用物理配对方式，不需要复杂的软件配对方式。最高传输距离大于30m（无遮挡物），支持6通道无线并行采集，通过usb口与计算机连接，通过TYPE-C标准数据线与无线采集器进行物理配对。</p>	只	1

6	显示模块	最高模拟采集频率200k, 数字采样率0.1 μ s, 2.0寸TFT屏, 内置800mAh锂电池, 侧面拨动开关, 充电口/数据传输接口为TYPE-C-母座, 通过TYPE-C-公头与传感器连接, 内置操作软件, 可以完成数据的显示、采集、图线显示、数据表格、数据存储等操作。	只	1
7	力传感器	量程1: -20N~+20N 分辨率: 0.01N; 量程2: -100N~+100N, 分辨率: 0.1N; 软件切换量程, 接口为TYPE-C接口, 连接传感器无需辨认方向。	对	1
8	光电门传感器	分辨率: 0.1 μ S, 最小挡光物的宽度d>1mm, 挡光计时、运动计时、单摆计时、光栅计时。支持环境光校准功能, 抗干扰能力强, 软件切换记录方式, 接口为TYPE-C接口, 连接传感器无需辨认方向。	对	1
9	声音传感器	音频量程: 20~20KHz的声音, 分辨率:0.1 Hz; 声强量程: 30~140dB, 分辨率: 0.1dB; 接口为TYPE-C接口, 连接传感器无需辨认方向。	只	1
10	光照度传感器	量程1: 0~600Lux, 分辨率0.01Lux; 量程2: 0~1300Lux, 分辨率0.02Lux; 量程3: 0~8000Lux, 分辨率0.1Lux; 量程4: 0~16000Lux, 分辨率0.2Lux; 量程5: 0~64000Lux, 分辨率1Lux; 软件切换量程, 接口为TYPE-C接口, 连接传感器无需辨认方向。	只	1
11	电流传感器	量程1: -0.2~0.2A, 分辨率0.1mA; 量程2: -1~1A, 分辨率1mA; ■量程3: -5~5A, 分辨率0.01A; 软件切换量程, 接口为TYPE-C接口, 连接传感器无需辨认方向。	只	1
12	电压传感器	量程1: -1~1V, 分辨率0.001V; 量程2: -5~5V, 分辨率0.01V; 量程3: -10~10V, 分辨率0.02V; ■量程4: -25~25V, 分辨率0.05V; 软件切换量程, 接口为TYPE-C接口, 连接传感器无需辨认方向。	只	1
13	微电流传感器	量程1: -20 μ A~+20A, 分辨率:0.01 μ A; 量程2: -100 μ A~+100 μ A/分辨率:0.1 μ A; ■量程3: -500 μ A~+500 μ A/分辨率:1 μ A; 软件切换量程, 接口为TYPE-C接口, 连接传感器无需辨认方向。	只	1

14	微电压传感器	<p>量程1: -4~+4mV, 分辨率0.01mV;</p> <p>量程2: -20~+20mV, 分辨率0.1mV;</p> <p>■量程3: -100~+100mV, 分辨率0.1mV; 软件切换量程, 接口为TYPE-C接口, 连接传感器无需辨认方向。</p>	只	1
15	温度传感器	<p>量程: -80°C~+200°C; 分辨率: 0.1°C; 接口为TYPE-C接口, 连接传感器无需辨认方向。</p>	只	1
16	磁感应强度传感器	<p>量程1: -2mT~+2mT; 分辨率: 0.001mT;</p> <p>量程2: -10mT~+10mT; 分辨率: 0.01mT;</p> <p>量程3: -50mT~+50mT; 分辨率: 0.01mT;</p> <p>■量程4: -100mT~+100mT; 分辨率: 0.1mT;</p> <p>软件切换量程, 接口为TYPE-C接口, 连接传感器无需辨认方向。</p>	只	1
17	气体压强传感器	<p>量程: 0~700kPa, 分辨率0.1kPa; 接口为TYPE-C接口, 连接传感器无需辨认方向。</p>	只	1
18	分体式位移传感器 (发射与接收)	<p>量程: 0m~3m; 分辨率: 1mm; 接口为TYPE-C接口, 连接传感器无需辨认方向。</p>	套	1
19	铝合金箱及附件	<p>高强度铝合金型材框架, 内部缓冲海绵传感器定位嵌槽装置, USB 数据线 1 根, TYPE-C传感器数据线6根, 快速使用手册等。</p>	套	1
20	力学轨道小车系统	<p>导轨 (长1.2m带刻度)×1、小车红×1、小车黄×1、配重块50g×2、L型长支架×2、L型短支架×2、L型塑料转接×2、滑轮×1、砝码×4、小桶×1、细绳×1、挡光片20mm×2、挡光片40mm×1、挡光片60mm×1、挡光片80mm×1、弹簧×2、弹簧圈×2、缓冲收纳×1, 磁缓冲×2、滑轮架×1, 立柱10mm直径×2、高度调节套件×1、紧固件一套等; 带导向槽和滑动槽, 保证小车与轨道接触是点接触, 减少摩擦力, 材料为硬铝材质, 碰撞不易变形, 可以配套完成各种力学实验。</p>	套	1
21	多向转接头	<p>铝合金材质, 配合各类传感器和辅材固定。</p>	套	1
22	环形线圈	<p>ABS外壳封装, 外景210mm, 内径190mm, 带方形底座, 无源设计, 地磁场或复杂电磁环境的感生电流探究。</p>	套	1

23	螺线管	由100匝线圈，200匝线圈，接线柱，透明abs外壳组成，线圈的绕线直径一样，探究《通电螺线管内部磁场处处相等》和《磁场与电流强度的关系》与《螺线管内部磁场与绕线匝数关系》等实验。	套	1
24	力的相互作用实验器	由固定块、滑块、光杆、丝杠、手柄、连接件组成，可以配合力传感器完成力的相互作用的力探究。	套	1
25	浮力定律探究实验器	由升降台、溢出杯、量杯、重物（可变质量带细绳）组成。升降台采用丝杠升降结构由上而下移动重物，可同时得出浮力与排开水的重力的数据。用来探究浸在液体中的物体所受的浮力的大小等于被物体排开的液体所受的重力。	套	1
26	摩擦做功探究实验器	由铜管，螺旋固定装置，带孔橡皮塞（可插入温度传感器探头），不带孔橡皮塞，配置600mm棉绳，可以完成能量转化验证实验。	套	1
27	焦耳定律实验器	由3个量热器、分别配置2个不同阻值的电热丝、高质量短铜导线6条和集线板组成，配合温度传感器、电流传感器和电压传感器完成焦耳定律的验证。	套	1
28	热传导实验器	由底座、金属块，分别等距开半孔的铜杆、铝杆、铁杆，三支杆呈辐射状散开，底座可以放置酒精灯，酒精灯的火焰可以正好加热集中金属块，可以定量定性的探究热传导速度。	套	1
29	金属热膨胀探究实验器	由金属底座、传感器固定台、金属丝、紧固螺栓组成，配合力传感器完成金属在受热过程中热膨胀实验。	套	1

30	多功能智能电源	<p>■1.内置≥ 2.0寸TFT显示屏，实时显示电压和电流数值；</p> <p>2.具有稳压输出/动态规律输出功能；具备两种调节模式；</p> <p>■3.计算机软件智能控制输出和旋钮手动调节（电压调节、电流调节、微调）输出；</p> <p>4.低压直流电源适配器输入；</p> <p>5.稳压输出：电压0~20V，最大输出功率：40W；</p> <p>6.动态规律输出：电压0~20V，最大输出功率：40W；</p> <p>7.可以设定限流数值，具备短路保护功能，最大限度保护电源和负载；</p> <p>8.具备1个固定输出5V直流电的USB接口，最大输出功率7.5W。</p>	台	1
31	初中电学系列实验模块	要求电路走线清晰，实验板上配对应原理图。包含《滑动变阻器的限流接法》《滑动变阻器的分压接法》《电阻的伏安特性曲线》《串联电路分析》《并联电路分析》《卧室灯控制接法》《小灯泡伏安特性曲线》，可以完成初中电学相关实验。■提供符合技术参数的检测报告。	套	1
32	地磁探究实验器	由多匝线圈（四接线柱），转动轴（可连接两种不同线圈），带接线柱顶板组成，可探究线圈切割地磁场产生的电流实验。	套	1
33	玻璃导电实验器	由PCB板、玻璃芯柱、专用接线插头及内置电源系统组成，预留外置供电接口，可以完成对玻璃导电能力影响因素的探究。	套	1
34	温差电流探究实验器	由小电动机1个、小风扇叶片1片，温差发电片1片，厚导热铝片2片，盛水杯子2个，接线柱2个（红、黑各1个），可以完成温差发电实验探究。	套	1
35	电阻定律实验器	由直径相同长度相等的镍铬丝2条、铜丝1条、铁丝1条、接线柱和底板组成，能研究材料、长度、横截面积三个因素对电阻大小的影响。	套	1
36	水凝固与冰融化实验器	由半导体制冷片、散热片、散热风扇、电源适配器、小玻璃管组成，可以完成探究水凝固和冰融化过程中的温度变化。	套	1
37	液体内部压强实验器	由底座、透明盛液桶、同平面翻转机构和橡胶管组成，配合气压传感器完成液体内部压强实验的测定	套	1
38	物理实验案例	正规印刷手册，有详细数字化实验案例指导。	本	1

学生端配置				
1	数据采集器	<p>1.支持6通道TYPE-C接口并行采集，单通道最高采样率200kHz，数字采样率0.1μs；</p> <p>2.USB供电，预留5vDC接口，为采集器提供外部电源供电；</p> <p>3.具有2路USB-A型接口，可以外接USB设备，也可以级联采集器使用；</p> <p>4.采集器级联状态下最多支持18路传感器同时实验；</p> <p>5.采用USB2.0标准传输数据，采用USB-B型接口与pc或者pad连接之用；</p> <p>6.采集器模拟采样分辨率12-bits，数字采样分辨率0.1μs；</p> <p>7.传感器即插即用，不区分模拟和数字通道使用，所有接口具备防静电保护TVS。</p>	台	13
2	力传感器	<p>量程1: -20N~+20N 分辨率: 0.01N;</p> <p>量程2: -100N~+100N, 分辨率: 0.1N; 软件切换量程，接口为TYPE-C接口，连接传感器无需辨认方向。</p>	对	13
3	光电门传感器	<p>分辨率: 0.1μS, 最小挡光物的宽度d>1mm, 挡光计时、运动计时、单摆计时、光栅计时。支持环境光校准功能，抗干扰能力强，软件切换记录方式，接口为TYPE-C接口，连接传感器无需辨认方向。</p>	对	13
4	声音传感器	<p>音频量程: 20~20KHz的声音，分辨率:0.1 Hz;</p> <p>声强量程: 30~140dB, 分辨率: 0.1dB; 接口为TYPE-C接口，连接传感器无需辨认方向。</p>	只	13
5	光照度传感器	<p>量程1: 0~600Lux, 分辨率0.01Lux;</p> <p>量程2: 0~1300Lux, 分辨率0.02Lux;</p> <p>量程3: 0~8000Lux, 分辨率0.1Lux;</p> <p>量程4: 0~16000Lux, 分辨率0.2Lux;</p> <p>量程5: 0~64000Lux, 分辨率1Lux;</p> <p>软件切换量程，接口为TYPE-C接口，连接传感器无需辨认方向。</p>	只	13
6	电流传感器	<p>量程1: -0.2~0.2A, 分辨率0.1mA;</p> <p>量程2: -1~1A, 分辨率1mA;</p> <p>量程3: -5~5A, 分辨率0.01A;</p> <p>软件2切换量程，接口为TYPE-C接口，连接传感器无需辨认方向。</p>	只	13

7	电压传感器	量程1: -1~1V, 分辨率0.001V; 量程2: -5~5V, 分辨率0.01V; 量程3: -10~10V, 分辨率0.02V; 量程4: -25~25V, 分辨率0.05V; 软件切换量程, 接口为TYPE-C接口, 连接传感器无需辨认方向。	只	13
8	微电流传感器	量程1: -20uA~+20A, 分辨率:0.01uA; 量程2: -100uA~+100uA/分辨率:0.1uA; 量程3: -500uA~+500uA/分辨率:1uA; 软件切换量程, 接口为TYPE-C接口, 连接传感器无需辨认方向。	只	13
9	温度传感器	量程: -80℃~+200℃; 分辨率: 0.1℃; 接口为TYPE-C接口, 连接传感器无需辨认方向。	只	13
10	磁感应强度传感器	量程1: -2mT~+2mT; 分辨率: 0.001mT; 量程2: -10mT~+10mT; 分辨率: 0.01mT; 量程3: -50mT~+50mT; 分辨率: 0.01mT; 量程4: -100mT~+100mT; 分辨率: 0.1mT; 软件切换量程, 接口为TYPE-C接口, 连接传感器无需辨认方向。	只	13
11	气体压强传感器	量程: 0~700kPa, 分辨率0.1kPa; 接口为TYPE-C接口, 连接传感器无需辨认方向。	只	13
12	分体式位移传感器(发射与接收)	量程: 0m~3m, 分辨率: 1mm; 接口为TYPE-C接口, 连接传感器无需辨认方向。	套	13
13	铝合金箱及配件	高强度铝合金型材框架, 内部缓冲海绵传感器定位嵌槽装置, USB 数据线 1 根, TYPE-C传感器数据线6根, 快速使用手册等。	套	13
14	力学轨道小车系统	导轨(长1.2m带刻度)×1、小车红×1、小车黄×1、配重块50g×2、L型长支架×2、L型短支架×2、L型塑料转接×2、滑轮×1、砝码×4、小桶×1、细绳×1、挡光片20mm×2、挡光片40mm×1、挡光片60mm×1、挡光片80mm×1、弹簧×2、弹簧圈×2、缓冲收纳×1, 磁缓冲×2、滑轮架×1, 立柱10mm直径×2、高度调节套件×1、紧固件一套等; 带导向槽和滑动槽, 保证小车与轨道接触是点接触, 减少摩擦力, 材料为硬铝材质, 碰撞不易变形。	套	13

15	多向转接头	铝合金材质，配合各类传感器和辅材固定。	套	13
16	环形线圈	ABS外壳封装，外径210mm，内径190mm，带方形底座，无源设计，地磁场或复杂电磁环境的感生电流探究。	套	13
17	螺线管	由100匝线圈，200匝线圈，接线柱，透明abs外壳组成，线圈的绕线直径一样，探究《通电螺线管内部磁场处处相等》和《磁场与电流强度的关系》与《螺线管内部磁场与绕线匝数关系》等实验。	套	13
18	浮力定律探究实验器	由升降台、溢出杯、量杯、重物（可变质量带细绳）组成。升降台采用丝杠升降结构由上而下移动重物，可同时得出浮力与排开水的重力的数据。用来探究浸在液体中的物体所受的浮力的大小等于被物体排开的液体所受的重力。	套	13
19	初中电学系列实验模块	要求电路走线清晰，实验板上配对应原理图。包含《滑动变阻器的限流接法》《滑动变阻器的分压接法》《电阻的伏安特性曲线》《串联电路分析》《并联电路分析》《卧室灯控制接法》《小灯泡伏安特性曲线》，可以完成初中电学相关实验。	套	13
20	热传导实验器	由底座、金属块，分别等距开半孔的铜杆、铝杆、铁杆，三支杆呈辐射状散开，底座可以放置酒精灯，酒精灯的火焰可以正好加热集中金属块，可以定量定性的探究热传导速度。	套	13
21	焦耳定律实验器	由3个量热器、分别配置2个不同阻值的电热丝、高质量短铜导线6条和集线板组成，配合温度传感器、电流传感器和电压传感器完成焦耳定律的验证。	套	13
22	摩擦做功探究实验器	由铜管，螺旋固定装置，带孔橡皮塞（可插入温度传感器探头），不带孔橡皮塞，配置600mm棉绳，可以完成能量转化验证实验。	套	13
23	玻璃导电实验器	由PCB板、玻璃芯柱、专用接线插头及内置电源系统组成，预留外置供电接口，可以完成对玻璃导电能力影响因素的探究。	套	13
24	电阻定律实验器	由直径相同长度相等的镍铬丝2条、铜丝1条、铁丝1条、接线柱和底板组成，能研究材料、长度、横截面积三个因素对电阻大小的影响。	套	13
25	物理实验案例	正规印刷手册，有详细数字化实验案例指导。	本	13
二、实验室基础及多媒体设备				

1	多媒体教师演示台	尺寸：2800*700*900mm 台面：采用≥12.7MM厚专用防腐蚀、防火、防水实芯理化板。台身：铝木结构，背板及吊板采用A级厚18mm三聚氰胺浸渍板，能防湿、牢固、经久耐用。脚垫：采用进口高级ABS塑料脚垫，高低可调。铝合金框架：Φ50mm铝合金圆柱。32*32mm，铝合金横梁。结构：主控台为三段式设计，整体造型豪华大方、美观实用。中台面为准备台面（放置实验仪器）和演示台面。左台面柜体装置，右台面教师电源。	张	1
2	学生实验台（八边桌）	学生实验台 主要材料：台面为实心理化板（墨绿色），四边应使用机械打磨加工成光滑的半圆型。桌身为E1级环保型16mm厚双贴面三聚氰胺板。立柱铝合金外径≥74*74mm正六边形铝管，壁厚≥1.2mm；横梁铝合金外径≥44*44mm壁厚≥1.2mm方管；规格1600*800*750mm；ABS板式家具专用连接件； 专业人员安装。	张	7
3	教师安全电源	据教育部行业标准JY/T-0374-2004版本制造，通过权威部门检测 1、装置在主控台右边组合柜内，内装有教师演示电源及主控电源装置，教师能对实验室进行总体及分组控制：提供2V-24V交、直流低压及220V高压电源输出，电源总开关、220V交流输出多用豪华插座； 2、交流输出：标称：2-24V可调（每档2V）；额定电流：最大电流8A， 3、直流最大电流输出：最大40A，8±2S自动断开； 4、直流稳压输出：1.5-30V范围内核定电流为6A，最大电流为8A，过载自动断开； 5、直流高压输出：250V，330V二档； 6、220V电：具有漏电、过载自动保护装置，教师能对实验室进行总体、分组控制，提供220V电源输出，电源总开关、漏电保护开关、工作指示灯、220V交流输出多用插座； 7、交直流低压电接头采用弹簧连接件。	套	1
4	学生安全电源	据教育部行业标准JY/T-0374-2004版本制造，通过权威部门检测 220V电：1、设有220V多用插座输出，电源盒带防尘盖； 2、可由教师控制学生电源的开、关选择，教师能对实验室进行总体、分组控制。交直流低压电：1、交流输出电压：2-24V，每2V为一档，共15档，由教师统一调节，最大电流为3A； 2、直流输出电压：在1.5V-30V范围内连续可调，最大电压由教师设定，直流输出电流为2A， 3、接头采用弹簧式连接件。	套	15

5	学生凳	凳面采用高密度ABS材质，直径300MM，内衬直径130*1.5MM厚铁板托盘一次注塑成型。凳脚采用1MM半圆形冷轧钢管，脚垫采用外包注塑成型，能做到防滑、减震、防静电。	张	56
6	仪器柜	1000mm×500mm×2000mm。柜身:主体采用≥18mm厚三聚氰胺贴面板，其截面2mm厚PVC封边条机械高温热熔胶封边。横隔板均为25mm厚，隔板下方安装方钢,增加承重性能。其截面用2mm厚PVC封边条机械高温热熔胶封边。 结构:下部木制对开门,内设25mm厚活隔板；上部板式镶嵌玻璃对开门,内设多层活动隔板，每层单面搁板均承重不小于40kg。脚垫:优质防腐材料，高度≥10mm。	张	5
9	计算机	1、处理器：≥双核，主频≥3.1GHz，缓存≥3M； 2、主板芯片组：≥Intel H81主板BIOS内嵌硬盘还原及网络同传支持数据加密传输功能； 3、内存：≥4G DDR3 1600,最大支持16G； 4、硬盘：≥500G； 5、光驱：超薄DVD； 6、显卡:集成显存不小于512M，DVI+VGA双接口； 7、机箱电源：≥180W SATA电源； 8、接口：≥6个USB接口（前置2个USB 3.0）、≥1个串口、1个VGA、1个DVI-D、1个RJ45、1个音频输入、1个音频输出；板载,PCI-E 16x≥1个，PCI-E 1x≥2个； 9、键盘鼠标：PS/2光电鼠标、PS/2防水键盘； 10、操作系统：WINDOWS 7正版操作系统； 11、显示器：≥19.45寸wLED背光液晶显示器，预置显示器寿命优化； 12、机箱：容积≥21L、MTBF≥40万小时、可实现外部LED灯与机箱内部喇叭共同组成不同的故障提示的故障判断功能；	台	14
10	网络交换机	D-LINK24口10M/100M 自适应	台	1
11	全室线缆管道	单股铜芯线1.5，2.5，4.0mm ² ,六类网线，辅材含电源线、VGA线、插排、触摸电视壁挂架、线槽	室	1

说明 打“★”号条款为实质性条款，如有任何条款偏离或不满足均导致投标无效。

附表六：中学化学数字化探究仪器	是否允许进口：否	个	6
参数性质	序号	图	具体技术(参数)要求
中学化学数字化探究仪器			

教师端配置				
序号	名称	技术参数	单位	数量
1	数据采集	<p>1.支持6通道TYPE-C接口并行采集，单通道最高采样率200kHz，数字采样率0.1μs；</p> <p>2.USB供电，预留5vDC接口，为采集器提供外部电源供电；</p> <p>3.具有2路USB-A型接口，可以外接USB设备，也可以级联采集器使用；</p> <p>4.采集器级联状态下最多支持18路传感器同时实验；</p> <p>5.采用USB2.0标准传输数据，采用USB-B型接口与pc或者pad连接之用；</p> <p>6.采集器模拟采样分辨率12-bits，数字采样分辨率0.1μs；</p> <p>7.传感器即插即用，不区分模拟和数字通道使用，所有接口具备防静电保护TVS。</p>	台	1
2	系统软件	<p>软件可以满足物理、生物、化学、水质、环境等全部课程的需求，软件支持基础课程、探究型学习等各类需求。</p> <p>1.自动识别连接的传感器，支持软件切换传感器量程；</p> <p>2.自动调整窗格显示最佳效果；</p> <p>3.提供多种显示方式：数字、图线、仪表等；</p> <p>4.支持自定义软件界面，可以自由变换图线的颜色与样式；</p> <p>5.支持采集器脱机状态下配置实验文件，设定采集参数和工作方式；</p> <p>6.支持多通道并行采集，最多支持18通道（拓展），采集最高采样频率200k；</p> <p>7.内置多种函数模板，实验人员可以根据需要插入具体变量，得出相对应关系；</p> <p>8.可以对数据列表进行诸如增加变量，删除数据，求最大、最小值，求平均值，并添加到相应位置的操作；</p> <p>9.可以将表格的数据导出到办公软件中（excel、wps01表格等）；</p> <p>10.可以自动生成实验报告，并将图线插入到实验报告的相应位置。</p>	套	1

3	图形数据采集分析仪	<p>1.支持6通道TYPE-C接口并行采集，单通道最高采样率200kHz；</p> <p>2.采集器模拟采样分辨率12-bits，数字采样分辨率0.1μs；</p> <p>3.具备1路USB-A 2.0型接口，可以外接USB设备，也可以再接一个数据采集器之用，最多可以连接18路传感器同时实验；</p> <p>4.具备1路USB-A 3.0型接口，可以当普通usb接口使用，也可以传输高速数据；</p> <p>5.内置6000mAh锂电池，5V-DC3.5接口充电，待机时间不低于8h；</p> <p>6.具备一个micro接口，在采集分析仪耗尽储电时作为普通采集器使用；</p> <p>7.采用英特尔双核处理器，CPU主频≥1.44GHz，≥4GB DDR4内存，≥64GB SSD存储器；</p> <p>8.屏幕10.1寸液晶屏，支持电容多点触控，预装Win10正版操作系统；</p> <p>9.具备1路HDMI接口，可以连接外部显示设备；</p> <p>10.具备1个RJ45接口，可以连接有线网络，内置无线wifi，可以连接无线网络；</p> <p>11.具备1个mini-sd卡槽，作为扩展存储之用；</p> <p>12.具备1个PJ-327型耳机插孔，可以外接耳机，内置立体声扬声器；</p> <p>13.具备1个开机按键，2个音量控制按键，可以调整系统音量；</p> <p>14.所有接口具备防静电保护TVS，传感器即插即用，不区分模拟和数字通道使用；</p> <p>15.内置数字化信息系统软件，全方位支持中学小学基础科学实验。</p>	套	1
4	电流传感器	<p>量程1：-0.2~0.2A，分辨率0.1mA；</p> <p>量程2：-1~1A，分辨率1mA；</p> <p>量程3：-5~5A，分辨率0.01A；</p> <p>软件切换量程，接口为TYPE-C接口，连接传感器无需辨认方向。</p>	只	1
5	电压传感器	<p>量程1：-1~1V，分辨率0.001V；</p> <p>量程2：-5~5V，分辨率0.01V；</p> <p>量程3：-10~10V，分辨率0.02V；</p> <p>量程4：-25~25V，分辨率0.05V；</p> <p>软件切换量程，接口为TYPE-C接口，连接传感器无需辨认方向。</p>	只	1

6	微电流传感器	量程1: -20uA~+20A, 分辨率:0.01uA; 量程2: -100uA~+100uA/分辨率:0.1uA; 量程3: -500uA~+500uA/分辨率:1uA; 软件切换量程, 接口为TYPE-C接口, 连接传感器无需辨认方向。	只	1
7	温度传感器	量程: -80°C~+200°C; 分辨率: 0.1°C; 接口为TYPE-C接口, 连接传感器无需辨认方向。	只	1
8	气体压强传感器	量程: 0~700kPa, 分辨率0.1kPa; 接口为TYPE-C接口, 连接传感器无需辨认方向。	只	1
9	氧气传感器	量程: 0~100% ; 分辨率: 0.1%; 接口为TYPE-C接口, 连接传感器无需辨认方向。	只	1
10	pH传感器	量程: 0~14 分辨率: 0.01; 接口为TYPE-C接口, 连接传感器无需辨认方向。	只	1
11	电导率传感器	量程1: 0~4000μS/cm, 分辨率: 1μS/cm 量程2: 0~20000μS/cm, 分辨率: 10μS/cm 量程3: 0-100000uS/cm 分辨率: 100μS/cm; 软件切换量程, 接口为TYPE-C接口, 连接传感器无需辨认方向。	只	1
12	浊度传感器	0~1000NTU; 分辨率: 0.1NTU; 接口为TYPE-C接口, 连接传感器无需辨认方向。	只	1
13	溶解氧传感器	量程: 0~20mg/L; 分辨率0.01 mg/L; 接口为TYPE-C接口, 连接传感器无需辨认方向。	只	1
14	二氧化碳传感器	量程:0~50000ppm, 分辨率: 1ppm; 接口为TYPE-C接口, 连接传感器无需辨认方向。	只	1
15	高温传感器	量程: -40°C~+1200°C; 分辨率: 1°C; 接口为TYPE-C接口, 连接传感器无需辨认方向。	只	1
16	湿度传感器	量程: 0~100%RH分辨率: 0.1%RH; 接口为TYPE-C接口, 连接传感器无需辨认方向。	只	1
17	氨气传感器	量程:0-100ppm 分辨率: 0.1ppm 最大载荷: 200ppm 电化学探头, 年漂移≤5%信号值/year,接口为TYPE-C接口, 连接传感器无需辨认方向。	只	1
18	氢气传感器	量程:0~100%,分度: 0.1%,-20°C~40°C环境, 年漂<5%; 接口为TYPE-C接口, 连接传感器无需辨认方向。	只	1
19	铝合金箱及附件	高强度铝合金型材框架, 内部缓冲海绵传感器定位嵌槽装置, USB 数据线 1 根, TYPE-C传感器数据线6根, 快速使用手册等。	套	1
20	多向转接头	铝合金材质, 配合各类传感器和辅材固定。	套	1

21	密封塞套件	由多个圆台型硅胶塞配套组成，可以根据实验将氧气传感器探头、二氧化碳传感器探头、温度传感器探头、溶解氧传感器探头、气压传感器导气管依据具体要求或单独或组合的密封在250mL广口瓶或者250mL锥形瓶的瓶口。	套	1
22	万能实验支架	固定底座，硬质耐腐蚀塑料支架，可折叠，任意角度自由拉伸，配合pH、电导率等电极实验，方便快捷，同时支持多种电极同时测量。	套	1
23	电磁搅拌器	可控转速，适合中和滴定、溶液多种参数测量实验	套	1
24	一体化滴定实验装置	一体式构造，内置滴定计数传感器，可以统计液滴数量，完成滴定实验，可以固定pH、电导率、溶解氧、温度等传感器探头，可以将滴定管限位固定，能与中学常用铁架台、蝴蝶滴定管夹等配套。 ■.提供符合技术参数的检测报告。	套	1
25	生化专用实验案例	正规印刷手册，有详细数字化实验案例指导。	本	1
学生端配置				
1	数据采集器	1.支持6通道TYPE-C接口并行采集，单通道最高采样率200kHz，数字采样率0.1μs； 2.USB供电，预留5vDC接口，为采集器提供外部电源供电； 3.具有2路USB-A型接口，可以外接USB设备，也可以级联采集器使用； 4.采集器级联状态下最多支持18路传感器同时实验； 5.采用USB2.0标准传输数据，采用USB-B型接口与pc或者pad连接之用； 6.采集器模拟采样分辨率12-bits，数字采样分辨率0.1μs； 7.传感器即插即用，不区分模拟和数字通道使用，所有接口具备防静电保护TVS。	台	13
2	温度传感器	量程：-80℃~+200℃；分辨率：0.1℃；接口为TYPE-C接口，连接传感器无需辨认方向。	只	13
3	气体压强传感器	量程：0~700kPa，分辨率0.1kPa；接口为TYPE-C接口，连接传感器无需辨认方向。	只	13

1

4	氧气传感器	量程：0~100%；分辨率：0.1%；接口为TY PE-C接口，连接传感器无需辨认方向。	只	13
5	pH传感器	量程：0~14 分辨率：0.01；接口为TYPE-C接口，连接传感器无需辨认方向。	只	13
6	电导率传感器	量程1：0~4000 μ S/cm，分辨率：1 μ S/cm 量程2：0~20000 μ S/cm，分辨率：10 μ S/cm 量程3：0-100000 μ S/cm 分辨率：100 μ S/cm；软件切换量程，接口为TYPE-C接口，连接传感器无需辨认方向。	只	13
7	二氧化碳传感器	量程：0~50000ppm；分辨率：1ppm；接口为TYPE-C接口，连接传感器无需辨认方向。（支持有线通讯和无线通讯方式，可在windows和安卓系统下进行实验演示）	只	13
8	高温传感器	量程：-40 $^{\circ}$ C~+1200 $^{\circ}$ C；分辨率：1 $^{\circ}$ C；接口为TYPE-C接口，连接传感器无需辨认方向。（支持有线通讯和无线通讯方式，可在windows和安卓系统下进行实验）	只	13
9	浊度传感器	量程：0~1000NTU；分辨率：0.1NTU；接口为TYPE-C接口，连接传感器无需辨认方向。（支持有线通讯和无线通讯方式，可在windows和安卓系统下进行实验）	只	13
10	铝合金箱及附件	高强度铝合金型材框架，内部缓冲海绵传感器定位嵌槽装置，USB 数据线 1 根，TYPE-C传感器数据线6根，快速使用手册等。	套	13
11	多向转接头	铝合金材质，配合各类传感器和辅材固定。	套	13
12	密封塞套件	由多个圆台型硅胶塞配套组成，可以根据实验将氧气传感器探头、二氧化碳传感器探头、温度传感器探头、溶解氧传感器探头、气压传感器导气管依据具体要求或单独或组合的密封在250mL广口瓶或者250mL锥形瓶的瓶口。	套	13
13	万能实验支架	固定底座，硬质耐腐蚀塑料支架，可折叠，任意角度自由拉伸，配合pH、电导率等电极实验，同时支持多种电极同时测量。	套	13
14	电磁搅拌器	可控转速，适合中和滴定、溶液多种参数测量实验	套	13
15	一体化滴定实验装置	一体式构造，内置滴定计数传感器，可以统计液滴数量，完成滴定实验，可以固定pH、电导率、溶解氧、温度等传感器探头，可以将滴定管限位固定，能与中学常用铁架台、蝴蝶滴定管夹等配套。	套	13

16	化学专用实验案例	正规印刷手册，有详细数字化实验案例指导。	本	13
二、实验室基础及多媒体设备				
1	多媒体教师演示台	尺寸： 2800*700*900mm 台面：采用 ≥12.7MM 厚专用防腐蚀、防火、防水实心理化板。台身：铝木结构，背板及吊板采用 A级厚18mm 三聚氰胺浸渍板。脚垫：采用进口高级 ABS 塑料脚垫，高低可调。铝合金框架： Φ50mm 铝合金圆柱。 32*32mm ，铝合金横梁。结构：主控台为三段式设计。中台面为准备台面（放置实验仪器）和演示台面。左台面柜体装置，右台面教师电源。	张	1
2	学生实验台（八边桌）	学生实验台 主要材料：台面为实心理化板（墨绿色），四边应使用机械打磨加工成光滑的半圆型。桌身为 E1级 环保型 16mm 厚双贴面三聚氰胺板。立柱铝合金外径 ≥74*74mm 正六边形铝管，壁厚 ≥1.2mm ；横梁铝合金外径 ≥44*44mm 壁厚 ≥1.2mm 方管；规格 1600*800*750mm ； ABS 板式家具专用连接件；专业人员安装。	张	7
3	教师安全电源	据教育部行业标准 JY/T-0374-2004 版本制造，通过权威部门检测 1、装置在中控台右边组合柜内，内装有教师演示电源及主控电源装置，教师能对实验室进行总体及分组控制：提供 2V-24V 交、直流低压及 220V 高压电源输出，电源总开关、 220V 交流输出多用豪华插座； 2、交流输出：标称： 2-24V 可调（每档 2V ）；额定电流：最大电流 8A ， 3、直流最大电流输出：最大 40A ， 8±2S 自动断开； 4、直流稳压输出： 1.5-30V 范围内核定电流为 6A ，最大电流为 8A ，过载自动断开； 5、直流高压输出： 250V ， 330V 二档； 6、 220V 电：具有漏电、过载自动保护装置，教师能对实验室进行总体、分组控制，提供 220V 电源输出，电源总开关、漏电保护开关、工作指示灯、 220V 交流输出多用插座； 7、交直流低压电接头采用弹簧连接件。	套	1

4	学生安全电源	据教育部行业标准JY/T-0374-2004版本制造,通过权威部门检测 220V电: 1、设有220V多用插座输出,电源盒带防尘盖; 2、可由教师控制学生电源的开、关选择,教师能对实验室进行总体、分组控制。交直流低压电: 1、交流输出电压: 2-24V,每2V为一档,共15档,由教师统一调节,最大电流为3A; 2、直流输出电压: 在1.5V-30V范围内连续可调,最大电压由教师设定,直流输出电流为2A, 3、接头采用弹簧式连接件。	套	14
5	三联水嘴	铜质喷塑鹅颈三联水嘴,一高二低,每套水嘴装有角阀和给水软管	套	5
6	PP水槽	水槽规格: 390*380*200,PP化验专用水槽(5mm厚高密度PP一体成型,具有弹性、耐酸碱、耐热、耐有机溶剂)含有下水软管等配件,带防臭水杯	套	5
7	水槽柜	具有耐强酸、强碱与抗腐蚀的特性,柜子做加强结构也可选理化板或者其他台面。	套	5
8	学生凳	凳面采用高密度ABS材质,直径300MM,内衬直径130*1.5MM厚铁板托盘一次注塑成型。凳脚采用1MM半圆形冷轧钢管,脚垫采用外包注塑成型,能做到防滑、减震、防静电。	张	56
9	仪器柜	1000mm×500mm×2000mm。柜身:主体采用≥18mm厚三聚氰胺贴面板,其截面2mm厚PVC封边条机械高温热熔胶封边。横隔板均为25mm厚,隔板下方安装方钢,增加承重性能。其截面用2mm厚PVC封边条机械高温热熔胶封边。 结构:下部木制对开门,内设25mm厚活隔板;上部板式镶嵌玻璃对开门,内设多层活动隔板,每层单面搁板均承重不小于40kg。脚垫:优质防腐材料,高度≥10mm,防止桌身受潮。	张	5

10	计算机	<p>1、处理器：≥双核，主频≥3.1GHz，缓存≥3M；</p> <p>2、主板芯片组：≥Intel H81主板BIOS内嵌硬盘还原及网络同传支持数据加密传输功能；</p> <p>3、内存：≥4G DDR3 1600,最大支持16G；</p> <p>4、硬盘：≥500G；</p> <p>5、光驱：超薄DVD；</p> <p>6、显卡:集成显存不小于512M，DVI+VGA双接口；</p> <p>7、机箱电源：≥180W SATA电源；</p> <p>8、接口：≥6个USB接口（前置2个USB 3.0）、≥1个串口、1个VGA、1个DVI-D、1个RJ45、1个音频输入、1个音频输出；板载,PCI-E 16x≥1个，PCI-E 1x≥2个；</p> <p>9、键盘鼠标：PS/2光电鼠标、PS/2防水键盘；</p> <p>10、操作系统：WINDOWS 7正版操作系统；</p> <p>11、显示器：≥19.45寸wLED背光液晶显示器，预置显示器寿命优化；</p> <p>12、机箱：容积≥21L、MTBF≥40万小时、可实现外部LED灯与机箱内部喇叭共同组成不同的故障提示的故障判断功能；</p>	台	14
11	网络交换机	D-LINK24口10M/100M 自适应	台	1
12	供排水系统	供水φ25mm,排水φ50mm 材料PVC-U（国标）管	室	1
13	全室线缆管道及辅材	单股铜芯线1.5，2.5，4.0mm ² ,六类网线，辅材含电源线、VGA线、插排、触摸电视壁挂架、线槽、地板槽、线卡、钢钉，不含土建施工。	室	1
14	教室挂图	根据教室尺寸定制	个	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。
----	-------------------------------------

附表七：中生物数字化探究仪器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求																				
		<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">中生物数字化探究仪器</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">一、传感器及辅材配置</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">教师端配置</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">序号</td> <td style="text-align: center;">名称</td> <td style="text-align: center;">技术参数</td> <td style="text-align: center;">单位</td> <td style="text-align: center;">数量</td> </tr> </table>	中生物数字化探究仪器					一、传感器及辅材配置					教师端配置					序号	名称	技术参数	单位	数量
中生物数字化探究仪器																						
一、传感器及辅材配置																						
教师端配置																						
序号	名称	技术参数	单位	数量																		

1	数据采集器	<p>1.支持6通道TYPE-C接口并行采集，单通道最高采样率200kHz，数字采样率0.1μs；</p> <p>2.USB供电，预留5vDC接口，为采集器提供外部电源供电；</p> <p>3.具有2路USB-A型接口，可以外接USB设备，也可以级联采集器使用；</p> <p>4.采集器级联状态下最多支持18路传感器同时实验；</p> <p>5.采用USB2.0标准传输数据，采用USB-B型接口与pc或者pad连接之用；</p> <p>6.采集器模拟采样分辨率12-bits，数字采样分辨率0.1μs；</p> <p>7.传感器即插即用，不区分模拟和数字通道使用，所有接口具备防静电保护TVS。</p>	台	1
2	系统软件	<p>软件可以满足物理、生物、化学、水质、环境等全部课程的需求，软件支持基础课程、探究型学习等各类需求。</p> <p>1.自动识别连接的传感器，支持软件切换传感器量程；</p> <p>2.自动调整窗格显示最佳效果；</p> <p>3.提供多种显示方式：数字、图线、仪表等；</p> <p>4.支持自定义软件界面，可以自由变换图线的颜色与样式；</p> <p>5.支持采集器脱机状态下配置实验文件，设定采集参数和工作方式；</p> <p>6.支持多通道并行采集，最多支持18通道（拓展），采集最高采样频率200k；</p> <p>7.内置多种函数模板，实验人员可以根据需要插入具体变量，得出相对应关系；</p> <p>8.可以对数据列表进行诸如增加变量，删除数据，求最大、最小值，求平均值，并添加到相应位置的操作；</p> <p>9.可以将表格的数据导出到办公软件中（excel、wps01表格等）；</p> <p>10.可以自动生成实验报告，并将图线插入到实验报告的相应位置。</p>	套	1

3	图形数据采集分析仪	<p>1.支持6通道TYPE-C接口并行采集，单通道最高采样率200kHz；</p> <p>2.采集器模拟采样分辨率12-bits，数字采样分辨率0.1μs；</p> <p>3.具备1路USB-A 2.0型接口，可以外接USB设备，也可以再接一个数据采集器之用，最多可以连接18路传感器同时实验；</p> <p>4.具备1路USB-A 3.0型接口，可以当普通usb接口使用，也可以传输高速数据；</p> <p>5.内置6000mAh锂电池，5V-DC3.5接口充电，待机时间不低于8h；</p> <p>6.具备一个micro接口，在采集分析仪耗尽储电时作为普通采集器使用；</p> <p>7.采用英特尔双核处理器，CPU主频≥1.44GHz，≥4GB DDR4内存，≥64GB SSD存储器；</p> <p>8.屏幕10.1寸液晶屏，支持电容多点触控，预装Win10正版操作系统；</p> <p>9.具备1路HDMI接口，可以连接外部显示设备；</p> <p>10.具备1个RJ45接口，可以连接有线网络，内置无线wifi，可以连接无线网络；</p> <p>11.具备1个mini-sd卡槽，作为扩展存储之用；</p> <p>12.具备1个PJ-327型耳机插孔，可以外接耳机，内置立体声扬声器；</p> <p>13.具备1个开机按键，2个音量控制按键，可以调整系统音量；</p> <p>14.所有接口具备防静电保护TVS，传感器即插即用，不区分模拟和数字通道使用；</p> <p>15.内置数字化信息系统软件，全方位支持中学小学基础科学实验。</p>	套	1
4	光照度传感器	<p>量程1：0~600Lux，分辨率0.01Lux；</p> <p>量程2：0~1300Lux，分辨率0.02Lux；</p> <p>量程3：0~8000Lux，分辨率0.1Lux；</p> <p>■量程4：0~16000Lux，分辨率0.2Lux；</p> <p>■量程5：0~64000Lux，分辨率1Lux；</p> <p>软件切换量程，接口为TYPE-C接口，连接传感器无需辨认方向。</p>	只	1
5	电流传感器	<p>量程1：-0.2~0.2A，分辨率0.1mA；</p> <p>量程2：-1~1A，分辨率1mA；</p> <p>量程3：-5~5A，分辨率0.01A；</p> <p>软件切换量程，接口为TYPE-C接口，连接传感器无需辨认方向。</p>	只	1

6	电压传感器	量程1: -1~1V, 分辨率0.001V; 量程2: -5~5V, 分辨率0.01V; 量程3: -10~10V, 分辨率0.02V; 量程4: -25~25V, 分辨率0.05V; 软件切换量程, 接口为TYPE-C接口, 连接传感器无需辨认方向。	只	1
7	微电流传感器	量程1: -20uA~+20A, 分辨率:0.01uA; 量程2: -100uA~+100uA/分辨率:0.1uA; 量程3: -500uA~+500uA/分辨率:1uA; 软件切换量程, 接口为TYPE-C接口, 连接传感器无需辨认方向。	只	1
8	温度传感器	量程: -80°C~+200°C; 分辨率: 0.1°C; 接口为TYPE-C接口, 连接传感器无需辨认方向。	只	1
9	气体压强传感器	量程: 0~700kPa, 分辨率0.1kPa; 接口为TYPE-C接口, 连接传感器无需辨认方向。	只	1
10	氧气传感器	量程: 0~100% ; 分辨率: 0.1%; 接口为TYPE-C接口, 连接传感器无需辨认方向。	只	1
11	pH传感器	量程: 0~14 分辨率: 0.01; 接口为TYPE-C接口, 连接传感器无需辨认方向。	只	1
12	电导率传感器	量程1: 0~4000μS/cm, 分辨率: 1μS/cm 量程2: 0~20000μS/cm, 分辨率: 10μS/cm 量程3: 0-100000uS/cm 分辨率: 100μS/cm; 软件切换量程, 接口为TYPE-C接口, 连接传感器无需辨认方向。	只	1
13	溶解氧传感器	量程: 0~20mg/L; 分辨率0.01 mg/L; 接口为TYPE-C接口, 连接传感器无需辨认方向。	只	1
14	二氧化碳传感器	量程:0~50000ppm, 分辨率: 1ppm; 接口为TYPE-C接口, 连接传感器无需辨认方向。	只	1
15	湿度传感器	量程: 0~100%RH分辨率: 0.1%RH; 接口为TYPE-C接口, 连接传感器无需辨认方向。	只	1
16	心电图传感器	量程:0~5mV/45~250bmp,分辨率: 0.01mV/1 bmp ; 接口为TYPE-C接口, 连接传感器无需辨认方向。	只	1
17	血氧传感器	血氧饱和度35~100%;脉率 25 ~ 250次/分; 分辨率: 血氧饱和度 1%;脉率 1BPM ; 接口为TYPE-C接口, 连接传感器无需辨认方向。	只	1
18	酒精气体传感器	量程:0~5500ppm, 分辨率: 1ppm; 接口为TYPE-C接口, 连接传感器无需辨认方向。	只	1

19	铝合金箱及附件	高强度铝合金型材框架，内部缓冲海绵传感器定位嵌槽装置，USB 数据线 1 根，TYPE-C 传感器数据线6根，快速使用手册等。	套	1
20	多向转接头	铝合金材质，配合各类传感器和辅材固定。	套	1
21	密封塞套件	由多个圆台型硅胶塞配套组成，可以根据实验将氧气传感器探头、二氧化碳传感器探头、温度传感器探头、溶解氧传感器探头、气压传感器导气管依据具体要求或单独或组合的密封在250mL广口瓶或者250mL锥形瓶的瓶口。	套	1
22	学生健康指标测量系统	内置采集板集成心电图传感器、血压传感器、血氧传感器、体温传感器，配置电源适配器、数据线等。配合专业的软件，可同时测量心电图、呼吸率、血压、血氧、心率、体温等人体生理指标。 ■.提供符合技术参数的检测报告。	套	1
23	万能实验支架	固定底座，硬质耐腐蚀塑料支架，可折叠，任意角度自由拉伸，配合pH、电导率等电极实验，方便快捷，同时支持多种电极同时测量。	套	1
24	光合/呼吸作用实验器	由圆筒上主体(上盖带三个孔)、带内槽下盖(可液封密闭)、规格不同的硅胶塞组成，可以完成呼吸/光合作用探究实验。	套	1
25	生化专用实验案例	正规印刷手册，有详细数字化实验案例指导。	本	1
学生端配置				
1	数据采集器	<ol style="list-style-type: none"> 1.支持6通道TYPE-C接口并行采集，单通道最高采样率200kHz，数字采样率0.1μs； 2.USB供电，预留5vDC接口，为采集器提供外部电源供电； 3.具有2路USB-A型接口，可以外接USB设备，也可以级联采集器使用； 4.采集器级联状态下最多支持18路传感器同时实验； 5.采用USB2.0标准传输数据，采用USB-B型接口与pc或者pad连接之用； 6.采集器模拟采样分辨率12-bits，数字采样分辨率0.1μs； 7.传感器即插即用，不区分模拟和数字通道使用，所有接口具备防静电保护TVS。（可在windows和安卓系统下进行实验演示） 	台	13

2	光照度传感器	量程1: 0~600Lux, 分辨率0.01Lux; 量程2: 0~1300Lux, 分辨率0.02Lux; 量程3: 0~8000Lux, 分辨率0.1Lux; 量程4: 0~16000Lux, 分辨率0.2Lux; 量程5: 0~64000Lux, 分辨率1Lux; 软件切换量程, 接口为TYPE-C接口, 连接传感器无需辨认方向。	只	13
3	温度传感器	量程: -80°C~+200°C; 分辨率: 0.1°C; 接口为TYPE-C接口, 连接传感器无需辨认方向。	只	13
4	气体压强传感器	量程: 0~700kPa, 分辨率0.1kPa; 接口为TYPE-C接口, 连接传感器无需辨认方向。	只	13
5	氧气传感器	量程: 0~100% ; 分辨率: 0.1%; 接口为TYPE-C接口, 连接传感器无需辨认方向。(支持有线通讯和无线通讯方式, 可在windows和安卓系统下进行实验演示)	只	13
6	pH传感器	量程: 0~14 分辨率: 0.01; 接口为TYPE-C接口, 连接传感器无需辨认方向。	只	13
7	电导率传感器	量程1: 0~4000 μ S/cm, 分辨率: 1 μ S/cm 量程2: 0~20000 μ S/cm, 分辨率: 10 μ S/cm 量程3: 0-100000 μ S/cm 分辨率: 100 μ S/cm; 软件切换量程, 接口为TYPE-C接口, 连接传感器无需辨认方向。	只	13
8	二氧化碳传感器	量程: 0~50000ppm ; 分辨率: 1ppm; 接口为TYPE-C接口, 连接传感器无需辨认方向。	只	13
9	血氧传感器	血氧饱和度35~100%;脉率 25 ~ 250次/分; 分辨率: 血氧饱和度 1%;脉率 1BPM ; 接口为TYPE-C接口, 连接传感器无需辨认方向。	只	13
10	湿度传感器	量程: 0~100%RH分辨率: 0.1%RH; 接口为TYPE-C接口, 连接传感器无需辨认方向。	只	13
11	铝合金箱及附件	高强度铝合金型材框架, 内部缓冲海绵传感器定位嵌槽装置, USB 数据线 1 根, TYPE-C传感器数据线6根, 快速使用手册等。	套	13
12	多向转接头	铝合金材质, 配合各类传感器和辅材固定。	套	13
13	密封塞套件	由多个圆台型硅胶塞配套组成, 可以根据实验将氧气传感器探头、二氧化碳传感器探头、温度传感器探头、溶解氧传感器探头、气压传感器导气管依据具体要求或单独或组合的密封在250mL广口瓶或者250mL锥形瓶的瓶口。	套	13

14	万能实验支架	固定底座，硬质耐腐蚀塑料支架，可折叠，任意角度自由拉伸，配合pH、电导率等电极实验，同时支持多种电极同时测量。	套	13
15	光合/呼吸作用实验器	由圆筒上主体(上盖带三个孔)、带内槽下盖(可液封密闭)、规格不同的硅胶塞组成，可以完成呼吸/光合作用探究实验。	套	13
16	生物专用实验案例	正规印刷手册，有详细数字化实验案例指导。	本	13
二、实验室基础及多媒体设备				
1	多媒体教师演示台	尺寸： 2800*700*900mm 台面：采用 ≥12.7MM 厚专用防腐蚀、防火、防水实芯理化板。台身：铝木结构，背板及吊板采用 A级厚18mm 三聚氰胺浸渍板。脚垫：采用进口高级 ABS 塑料脚垫，高低可调。铝合金框架： Φ50mm 铝合金圆柱。 32*32mm ，铝合金横梁。结构：主控台为三段式设计。中台面为准备台面（放置实验仪器）和演示台面。左台面柜体装置，右台面教师电源。	张	1
2	学生实验台（八边桌）	学生实验台 主要材料：台面为实心理化板，四边应使用机械打磨加工成光滑的半圆型。桌身为 E1级环保型16mm 厚双贴面三聚氰胺板。立柱铝合金外径 ≥74*74mm 正六边形铝管，壁厚 ≥1.2mm ；横梁铝合金外径 ≥44*44mm 壁厚 ≥1.2mm 方管；规格 1600*800*750mm ； ABS 板式家具专用连接件；专业人员安装。	张	7
3	教师安全电源	1、装置在主控台右边组合柜内，内装有教师演示电源及主控电源装置，教师能对实验室进行总体及分组控制；提供 2V-24V 交、直流低压及 220V 高压电源输出，电源总开关、 220V 交流输出多用豪华插座；2、交流输出：标称： 2-24V 可调（每档 2V ）；额定电流：最大电流 8A ，3、直流最大电流输出：最大 40A ， 8±2S 自动断开；4、直流稳压输出： 1.5-30V 范围内核定电流为 6A ，最大电流为 8A ，过载自动断开；5、直流高压输出： 250V ， 330V 二档；6、 220V 电：具有漏电、过载自动保护装置，教师能对实验室进行总体、分组控制，提供 220V 电源输出，电源总开关、漏电保护开关、工作指示灯、 220V 交流输出多用豪华插座；7、交直流低压电接头采用弹簧连接件。	套	1

4	学生安全电源	220V电: 1、设有220V多用插座输出, 电源盒带防尘盖; 2、可由教师控制学生电源的开、关选择, 教师能对实验室进行总体、分组控制。交直流低压电: 1、交流输出电压: 2-24V, 每2V为一档, 共15档, 由教师统一调节, 最大电流为3A; 2、直流输出电压: 在1.5V-30V范围内连续可调, 最大电压由教师设定, 直流输出电流为2A, 3、接头采用弹簧式连接件。	套	14
5	三联水嘴	铜质喷塑鹅颈三联水嘴, 一高二低, 每套水嘴装有角阀和给水软管	套	5
6	PP水槽	水槽规格: 390*380*200,PP化验专用水槽(5mm厚高密度PP一体成型, 具有弹性、耐酸碱、耐热、耐有机溶剂) 含有下水软管等配件, 带防臭水杯	套	5
7	水槽柜	具有耐强酸、强碱与抗腐蚀的特性, 柜子做加强结构也可选理化板或者其他台面。	套	5
8	学生凳	凳面采用高密度ABS材质, 直径300MM, 内衬直径130*1.5MM厚铁板托盘一次注塑成型。凳脚采用1MM半圆形冷轧钢管, 脚垫采用外包注塑成型, 能做到防滑、减震、防静电。	张	56
9	仪器柜	1000mm×500mm×2000mm。柜身: 主体采用≥18mm厚三聚氰胺贴面板, 其截面2mm厚PVC封边条机械高温热熔胶封边。横隔板均为25mm厚, 隔板下方安装方钢, 增加承重性能。其截面用2mm厚PVC封边条机械高温热熔胶封边。 结构: 下部木制对开门, 内设25mm厚活隔板; 上部板式镶嵌玻璃对开门, 内设多层活动隔板, 每层单面搁板均承重不小于40kg。脚垫: 优质防腐材料, 高度≥10mm, 防止桌身受潮。	张	5

		12	计算机	1、处理器：≥双核，主频≥3.1GHz，缓存≥3M； 2、主板芯片组：≥Intel H81主板BIOS内嵌硬盘还原及网络同传支持数据加密传输功能； 3、内存：≥4G DDR3 1600,最大支持16G； 4、硬盘：≥500G； 5、光驱：超薄DVD； 6、显卡:集成显存不小于512M，DVI+VGA双接口； 7、机箱电源：≥180W SATA电源； 8、接口：≥6个USB接口（前置2个USB 3.0）、≥1个串口、1个VGA、1个DVI-D、1个RJ45、1个音频输入、1个音频输出；板载,PCI-E 16x≥1个，PCI-E 1x≥2个； 9、键盘鼠标：PS/2光电鼠标、PS/2防水键盘； 10、操作系统：WINDOWS 7正版操作系统； 11、显示器：≥19.45寸wLED背光液晶显示器，预置显示器寿命优化； 12、机箱：容积≥21L、MTBF≥40万小时、可实现外部LED灯与机箱内部喇叭共同组成不同的故障提示的故障判断功能；	台	14
		13	网络交换机	D-LINK24口10M/100M 自适应	台	1
		14	供排水系统	供水φ25mm,排水φ50mm 材料PVC-U（国标）管	室	1
		15	全室线缆管道	单股铜芯线1.5, 2.5, 4.0mm ² ,六类网线，辅材含电源线、VGA线、插排、触摸电视壁挂架、	室	1
说明	打“★”号条款为强制性条款，若增项、删项、变更、漏项，不满足则导致投标无效。					

附表八：中学数学仪器 是否允许进口：否 个 6

参数性质	序号	图 具体技术(参数)要求				
中学数学仪器						
		序号	名称	技术参数要求	单位	数量
		1	直角坐标黑板	正方形黑色木板，边长≥1500 mm，上绘白色网格线条构成的坐标系，坐标原点位于中心或可移动，附带磁性塑料	块	1
		2	计算器	具有常规计算/统计功能	台	50
		3	图形计算器	具有常规计算、图象/表格、概率/统计、几何作图、几何度量、方程(组)求解、简单程序编制、二次方程作图等方面的功能，中文菜单显示，彩屏	台	50

4	坐标纸	方格每间隔 10 mm 有一条粗线，每间隔 5 mm 有一条中线，每间隔 1 mm 有一条细线	张	50
5	几何体模型	长方体、正方体、四棱柱、四棱锥、圆柱体、圆锥体、球各 1 个	套	30
6	组合几何体模型	长方体 140 mm×100 mm×60 mm，正方体棱长 100 mm，圆柱体Φ 60 mm×100 mm，圆管外径 100 mm、内径 61 mm、高 100 mm，圆锥体底面直径 60 mm，高 100 mm，球直径 100 mm。 几何形体模型为组合式，各个形体色彩一致，平整光洁。几何形体模型用塑料制作。 ■.提供符合技术参数的检测报告。	套	30
7	直尺	演示用；1 m，最小分度值 1 mm，分别有米、分米、厘米、毫米四种单位，刻度清晰，采用工程塑料制	个	40
8	圆规	演示用；工程塑料或木制，圆规两脚张开松紧应可调，一脚端部可夹普通粉笔，另一脚端部能在黑板定位（采用橡胶摩擦定位）	个	40
9	三角尺	演示用；工程塑料或木制，30°、60°直角三角尺和等腰直角三角尺各 1 个，带把手，60°角所对直角边和等腰三角尺的斜角边应有标尺，宜三边都有标尺；标尺长度应≥500 mm，最小分度值应为 0.5 cm，字体高度应≥10 mm，标尺零位前不留空白	套	40
10	带磁性表面几何体	正方体棱长 13 cm，正方体框架是优质铁丝，六个面是彩色磁性橡胶片；长方体长棱 16 cm，长方体框架是优质铁丝，六个面是彩色磁性橡胶片	套	30
11	三视图模型	18 cm×18 cm，PVC 塑料和有机玻璃制作，需要相交的三维平面，长方体、圆柱、圆锥、圆管在各面的投影图	个	10

1

12	平面几何演示器	演示角、平行线、三角形、直角三角形、四边形、对称、圆、正多边形等内容	套	2
13	卡纸	A4, 180 g/m ² , 100 张/包	包	10
14	量角器	演示用; 塑料制, 直角度分度线应为 0°~180°和 180°~0°双向标度, 最小分度值应为 1°, 双向角度标度中间有划线槽; 在半圆的直径边应有直尺, 直尺的最小分度值宜为 1 cm; 半圆直径应为 500 mm~510 mm; 厚≥8 mm, 半圆圆心定位孔的直应在 0°~180°线(X 轴)上, 在定位孔半圆圆周上应有一短线, 标出 Y 轴的位置。半圆孔直径应为 10 mm~12 mm; 手柄应安装在直尺与半圆定位孔之间	个	40
15	剪刀	长 150 mm, 圆头, 刀刃不锈钢材质, 手柄塑料材质, 带安全帽	个	50
16	探索勾股定理的材料	用几何图形面积证明直角三角形斜边的平方等于两条直角边平方之和, 以及应用勾股定理证明平方和的多种方法, 磁吸式	套	50
17	图形变换材料	坐标纸、图形计算器 平行四边形 50 mm×40 mm 塑料片 2 个, 梯形 40 mm×60 mm×30 mm 塑料片 2 个, 三角形 30 mm×40 mm×60 mm 塑料片 2 个, 平移、旋转 及对称图纸各 1 张, 可利用面积测量器作底板; 或通过创客方式自制	套	50
18	塑料球	同型号的球, 分为红、黄、蓝、白四色, 每种颜色 6 个, 配不透明袋子; 或通过创客方式自制	个	25

19	六面体骰子	正方体形状，边长 ≥ 20 mm	个	50
20	转盘	可更换盘面内容，盘面 ≥ 6 种；数字转盘或色块 转盘，以圆心为中心将转盘分区，分区包含均分和不均分，可通过创客方式自制	套	13
21	布纤维卷尺	摇卷盒式，量程 0 m~50 m，分度值 1 cm，尺带宽度 20 mm，有“CMC”标志，刻度清晰，边缘平直、材料环保、耐磨损	个	10
22	标尺	长度为 3 m，由两节或三节套接在一起，尺的底部为零点，尺面上黑白格相间，每格宽度为 1 cm，在米和分米处有数字注记	个	1
23	经纬仪	测角精度 2"，视距 ≥ 1.0 m，有效射程 150 m	台	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。

附表九：中学地理仪器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求		
中学地理仪器				
	序号	名称	技术参数要求	单位 数量
	1	计算器	一般函数型	个 13
	2	钢直尺	1000 mm，1 mm，0 mm~50 mm 分度值 0.5 mm，其余分度值为 1 mm；材料为 1Cr18Ni9、1Cr13或其他类似性能材料，硬度应不低于 342HV；刻度面平面度误差应 ≤ 0.25 mm，允许误差应 $\leq \pm 0.15$ mm；需有计量器具制造许可证标志	把 13
	3	布纤维卷尺	摇卷盒式，量程 0 m~30 m，分度值 1 cm，尺带宽度 20 mm，有“CMC”标志，刻度清晰，边缘平直、材料环保、耐磨损	盒 13
	4	钢卷尺	量程 0 mm~2000 mm，分度值 1 mm。B 型（自卷制动式），尺带宽不小于 12 mm，厚不低于 0.15 mm。尺带拉伸、收卷轻便灵活，无卡阻现象。活动尺钩缩回时，尺钩外侧为零点端	盒 6
	5	激光测距仪	1 mm~100 m，1 mm，使用时不要用眼对准发射口直视光源	台 6

6	电子秒表	专用型, 全时段分辨力 0.01 s; 有防震、防水功能, 电池更换周期不小于 1.5 年	个	13
7	红液温度计	0 °C~100 °C, 分度值 1 °C, 示值误差 <1.5 °C	支	30
8	地质罗盘	铜制外壳, 直径 50 mm, 厚 16 mm	个	13
9	护目镜	侧面完全遮挡, 耐酸碱, 抗冲击, 耐磨, 便于清洗	个	52
10	天文望远镜	口径 80 mm~150 mm; 折射或反射式。配寻星镜、转角镜、太阳投影屏和投影屏连接杆。配 8 mm~40 mm 长、短不同焦距的目镜 3~4个。带有极轴镜和电动跟踪设备。配加强型伸缩式铝合金三脚架, 数字式带摄像头和 USB接口	套	1
11	数字式天文望远镜	光照度 5 lx, 分辨率≥640×480, USB接口	套	1
12	百叶箱	木质, 箱内宽 460 mm, 深 290 mm, 高 537 mm; 箱顶盖板尺寸 720 mm×610 mm, 附支架, 金属制, 经防锈处理, 埋入土中后百叶箱支架底面高度应为 1250 mm	个	1
13	百叶箱支架	金属制, 经防锈处理, 埋入土中后百叶箱支架底面高度应为 1250 mm	个	1
14	温度表支架	金属制, 能竖立放置, 能竖直固定干湿球温度计 (预留空间: 350 mm×150 mm×50 mm), 水平固定最高温度计和最低温度计	付	1
15	寒暑表	测量范围-20 °C~50 °C, 分度值 1 °C, 摄氏温度, 底板外型尺寸≥350 mm×60 mm	只	25
16	自记温度计	机械记录式或电子式	台	1
17	最高温度表	-15 °C~80 °C, 分度值 0.5 °C	支	1
18	最低温度表	-50 °C~40 °C, 分度值 0.5 °C	支	1
19	干湿球温度计	-35 °C~45 °C, 分度值 0.2 °C; 测量湿度 0%~100%	付	1
20	地面温度表	-35 °C~80 °C, 分度值 0.4 °C	支	1
21	雨量器	不锈钢外筒, 承水口内径 200 mm, 高 230 mm, 配锥形导水漏斗, 1000 mL 塑料量筒, 铁质安装框架	套	1
22	雨量计	虹吸式	台	1
23	毛发湿度计	单发, 准确度 5%, 电子式	个	1

24	蒸发器	铜制，口径 200 mm，深 100 mm，有倒水小口，带网罩，黄铜口缘，内直外斜刀口形，安装后离地 700 mm，口水平，蒸发器面积 314 cm ²	套	1
25	便携式风速风向仪	风速指标：风速测量范围：0 m/s~30 m/s；风速传感器启动风速：0.8 m/s；可显示的风速参数：瞬时风速、平均风速、瞬时风级、平均风级、对应浪高；风向指标：风向测量范围 0°~360°，16 个方位；风向传感器启动风速 1.0 m/s，风向测量精度±1/2 方位	台	1
26	平面政区地球仪	球体和支架组成，球体直径 320 mm，平面比例尺 1:40000000，地轴的倾角为 66.5°，并垂直于赤道面	个	1
27	节能灯	9 W 节能灯泡，在正常使用情况下应无强光刺眼	个	5
28	大陆漂移过程示意图	应包括四个阶段：2 亿年前、1.35 亿年前、6500 万年前、现在	份	1
29	地球内部构造模型	包括地球内部圈层及地球表面地形地貌，直径≥320 mm	件	1
30	板块构造及地表形态模型	表现内容：火山、地震、大洋中脊脊转换断层、深海沟、岛弧、火山岛链、大陆边缘的火山山脉、褶皱山脉、断块山、断裂谷底、雪峰刃脊、大陆架、平原、河流、湖泊等；横剖面前后应表现出上地幔、硅镁层、硅铝层、沉积岩层和沉积岩层的变形、变位（褶皱和断层）；在上地幔层应标出地球内部热能造成的缓慢对流和热柱；纵剖面一侧表现出地球上部的分层，上地幔、硅镁层、硅铝层和沉积岩层；另一侧表现出大洋壳和大陆壳构造的差异，大洋壳为单层结构，缺失硅铝层，大陆壳为双层结构	件	1
31	褶皱构造及其地貌演变模型	侧重表现褶皱构造在构造形态的地形上的特征，并表现由于外力作用的影响对褶皱构造形态的改变。应能表现背斜、向斜的基本形态、背斜成山，向斜成谷的地形和背斜成谷、向斜成山的地形。外形尺寸≥450 mm×200 mm×140 mm；岩层和地表形态逼真	件	1

1

32	断裂构造及地垒地堑发育模型	分前后二部分五个块状组成，侧重表现断裂构造中地垒、地堑在构造形态和地形上的特征，并且表现由于外力作用的影响对断裂构造形态的改变。岩层的刻画应有立体感，接近自然，并表现出错位，通过磁铁吸附活动演示地垒、地堑的形成。断裂形成的地形包括：断裂山、陡崖、谷底。外力作用后的形态：三角面、冲积扇、湖泊、河流积沟谷的发育。外形尺寸 $\geq 455\text{ mm} \times 220\text{ mm} \times 150\text{ mm}$ ■.提供符合技术参数的检测报告。	件	1
33	中国政区拼接及组合模型	包括 34 个独立的省级行政区轮廓（塑料模型），比例尺为 1:18000000，宜通过拼图的闪烁、变化来帮助学生记忆；底图须采用通过国家审查的中国政区及相邻国家地图，底图中应该有单独可拼合的突出南海九段线的轮廓模型	个	50
34	指北针	拇指式，强磁	个	50
35	地球运行仪	用以演示昼夜长短、太阳高度的纬度分布和季节变化；可手动、也可手动电动并用，运转平稳、连续；ABS 工程塑料；环保耐用；LED节能灯，在正常使用情况下应无强光刺眼	套	4
36	三球仪	齿轮、底座等应为铁质或钢质材料，白道面与黄道面的夹角放大到 15°	件	1
37	无人机	遥控式，电池容量:3500mAh,拍照像素 ≥ 1800 万；高清、便携、可折叠展开；智能跟随、一键短片、慧拍、指点飞行；兴趣点环绕。应符合空域管理要求，操控者应取得飞行许可证	套	1
38	世界地理教学挂图	世界各大洲地形图、气候类型分布图；世界各地区地理位置示意图（按国家政区）	套	1
39	世界地理教学地图	、地形图、气候类型分布图、主要资源分布、输出路线示意图；世界主要国家地理位置示意图（按国家政区）、地形图、气候类型分布图、主要资源分布、输出路线示意图、农业分布示意图、工业分布示意图等	套	1
40	中国地理教学挂图	中国疆域、中国行政区划示意图（竖版）、中国陆上邻国、隔海相望国家示意图、中国人口密度、中国民族分布、中国地形	套	1

41	中国地理教学地图	图、中国山脉分布、气温分布、年降水量分布、主要土地类型的分布、主要河流和湖泊分布、中国农业的地区分布、中国主要工业基地分布与发展、中国主要铁路和铁路枢纽、中国主要公路和内河航线等	套	1
42	地球和地图教学挂图	地球在宇宙中的位置；地球的自转、公转；等高线和等高线地形图；中国北纬 30° 线附近分层设色地形图和地形剖面图等	份	1
43	平面地形地球仪	球体和支架组成，球体直径 320 mm，平面比例尺 1:40000000，地轴的倾角为 66.5°，并垂直于赤道面。主要是反映世界地理、地形、河流、山脉、海洋、高原、丘陵、盆地、沙漠、湖泊以及海洋分布的情况，具有识读功能	个	4
44	平面政区地球仪	球体和支架组成，球体直径 320 mm，平面比例尺 1:40000000，地轴的倾角为 66.5°，并垂直于赤道面，反映世界行政区域的划分及其首都、首府、大城市的地理位置，具有识读功能	个	4
45	平面地形地球仪	球体和支架组成，球体直径 141.6 mm，平面比例尺 1:90000000，地轴的倾角为 66.5°，并垂直于赤道面，具有识读功能	个	50
46	立体地形地球仪	底座，支架和球体组成，球体为直径 320 mm 立体地形地球仪，平面比例 1:40000000，垂直比较尺 1:60000	个	4
47	平面两用地球仪	球体和支架组成，球体直径 320 mm，地形/政区，平面比例尺 1:40000000，地轴的倾角为 66.5°，并垂直于赤道面，具有识读功能	个	4
48	填充地球仪	320 mm，政区，灯光	个	13
49		320 mm，地形，灯光	个	13
50	经纬度模型	由 24 条经线和 9 条纬线构成空心网状球体，内装固定的本初子午线平面板和赤道平面板，以及可转动的经线平面板和纬度指针，球上装旋钮分别控制经线平面板和纬度指针。球体直径 320 mm，装于支架上，地轴与座底平面成 66.5° 夹角	个	13
51	等高线地形图判读模型	合成树脂材质，尺寸 ≥ 600 mm × 450 mm。由一幅等高线地形图与对应的模型组成，显示山顶、山脊、山谷、鞍部、缓坡、陡坡、陡崖及河流，可自制	件	4

52	中国地形模型	吸塑填充 1:8000000, 具有识读功能	件	1
53	中国立体地形模型	1:4000000, 显示中国的地形(海洋、山脉、高地、河流、湖泊的具体位置, 及相对面积、相对高度); 整体尺寸>2280 mm×1680 mm; 政区图、地形图合二为一, 达到地图出版精度, 底图须采用通过国家测绘审查的中国政区及相邻国家地图, 具有识读功能, 支持汉语及多种民族语言	件	1
54	世界立体地形模型	1:16000000, 显示地球上的地形(海洋、山脉、高地、河流、湖泊的具体位置, 及相对面积、相对高度); 整体尺寸>2280 mm×1680 mm; 政区图、地形图合二为一, 达到地图出版精度, 底图须采用通过国家审查的世界地图, 具有识读功能, 支持汉语及多种民族语言	件	1
55	放大镜	手持式, 有效通光孔径≥30 mm, 5 倍	个	50
56	电子天平	1000 g, 0.1 g	台	9
57	量筒	500 mL	个	25
58	岩石矿物标本	26 种矿物(石墨、方铅矿、闪锌矿、辰砂、辉锑矿、辉钼矿、黄铁矿、黄铜矿、萤石、赤铁矿、锡石、石英、黑钨矿、磁铁矿、铝土矿、滑石、石棉、高岭土、云母、正长石、斜长石、方解石、白云石、重晶石、石膏、磷灰石); 16 种岩石(辉长岩、玄武岩、闪长岩、安山岩、花岗岩、流纹岩、砾岩、砂岩、页岩、石灰岩、大理岩、石英岩、板岩、千枚岩、片岩、片麻岩)。标本轴长>25 mm, 盒内有名称编号对照表	套	13
59	土壤标本	红壤、砖红壤、黑钙土、紫色土、水稻土等, 规格 40 cm×40 cm×40 cm 土石方量。可由师生自制, 特别是本地乡土的标本	套	13
60	植物标本保存夹	A3 尺寸, 腊叶台纸, 不少于 20 页	本	2
61	采水器	有机玻璃采水器 1 L, 烤瓷配重	个	1
62	手持全球定位系统接收机	学生开展活动使用; 用于测量、选点、定位、导航; 带地图卡、彩屏、内置温度计、气压计, 锂电池供电, 防水、防尘、防震	个	4

		63	地理野外实习用具	小型地质包(帆布双背式)、地质锤(0.45 kg或 0.65 kg)、地质罗盘(袖珍经纬仪)、放大镜(3倍~10倍)、多用铲(剑形双刃铲)、土壤标本盒(塑料多格)、盒尺(2000mm)各 1 件	套	9
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。					

附表一十：中学美术综合教室 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求				
		中学美术综合教室				
		序号	产品名称	技术参数	单位	数量
		信息化教学设备				
		1	教学视频展台	1.像素：≥800万自动对焦（分辨率3264*2448）； 2.帧数：无线720P和1080P不低于30帧/秒； 3.最大拍摄幅面：最大拍摄幅面A2，最短拍摄距离8cm 4.万向软管式设计，任意方向可调。可以微距显示（拍摄清楚线路板IC型号）也可以拍摄超大A2幅面(拍摄大场面实训，创客场景)。 5.插拔式底座双用，底座和机身可分离，分离后产品可以夹于桌边。 6.图片格式JPG,BMP,PNG,GIF,TIF，视频格式MP4 7.连接方式：无线传输频率300M/S 8.光源：自然光、LED灯补光 10.同时连接多媒体显示设备（一体机，电子白板，纳米黑板）最大连接数为61台 11.需支持在视频采集服务器的绘画展示互动软件中选取任意互动终端展示实时教学、绘画、作业、书写、实验等实时视频。 。	个	1

2	美术教学软件	<p>具备铅笔、钢笔、喷笔、水彩笔、油画笔、蜡笔、麦克笔、毛笔、特制笔等多种仿真数字画笔；支持数字化图形图像处理技术；包含动画制作功能，有录音功能；包括不少于80个图片、动画、相框等美术图库；支持美术课程局域网内多用户交互式教学和示范评价；包含师生管理、班级管理、作品管理等后台操作；具备作品一键上传到教师机和分享到互联网的功能；支持20-50个点，带加密狗。</p>	套	1
3	美术教学系统	<p>适合基础教育阶段美术与书法教学，可以借助互联网云平台收集美术教学资源 and 开展探究性美术学习的美术教学网络教学系统管理软件：</p> <p>借助云平台收集美术教学资源 and 开展探究性美术学习：可支持Windows、安卓等操作系统。</p> <p>支持PC、平板、手机等各种台式和移动终端。并在手机端具备APP工具，可通过手机APP进行在线答题、上传作品等。</p> <p>可在互联网环境下进行在线创作、在线备课、在线授课、在线评价（含自评、点评和互评）。</p> <p>可在互联网环境下进行在线学习、在线分享、在线交流、远程听课。</p> <p>具备在线3D虚拟展厅功能。</p> <p>具备美术电子作业系统功能、可进行智能作品成长记录。</p> <p>具备1000个以上的教学教案。</p> <p>具备课件1000个以上的优秀课件。</p> <p>具备400个以上的优秀视频课程。</p> <p>具备3000篇以上美术教育专业期刊发表和获奖的论文等在线美术教学资源库。</p>	套	1

4	智能书画本	笔技术类型：无源无线电磁笔技术；笔压感级别：4096级压感；电磁读取速率：360点/秒；硬件平台CPU：intel Core-M 8100Y；主频：≥1.1GHZ，峰值3.4GHZ 内存RAM：≥4GB；操作系统：正版Windows 10；显示屏：11.6寸1920*1080 IPS全视角（比例：16：9）；电容触摸屏：10点G+G触摸（支持电磁手写）；前后摄像头：前置200万摄像头；后置500万摄像头；Type C接口：支持（USB 3.0，视频输出）；蓝牙：支持蓝牙4.0；WIFI：支持Wi-Fi 802.11n/b/g/n（2.4GHz/5GHz）；Micro SD (TF)卡：最高支持128GB；充电接口：DC充电接口；USB接口：标准Micro USB 3.0	台	1
一、美术教室专用设备				
1、教师端专用设备				
1	教师工作台	规格：160cm×80cm×74cm、实木组装式结构，整体材质为优质橡胶木，桌面厚度不低于20mm，外围厚度不低于40mm，桌面下带2个抽屉，用于存放教师用品，底部为不小于50mm×50mm橡胶木实木方腿；表面三底两面油漆处理，光滑无毛刺；漆面光滑有色泽，原木色。	张	1
2	教师椅	1.规格：外观尺寸48*43*77cm，凳面高45cm；2.材质：优质橡胶木；3.要求：支撑稳定，牢固，工艺精细，表面光洁，环保清漆处理，漆面均匀光亮。	张	1
2、学生端专用设备				
1	学生工作台	规格：180cm×80cm×74cm、橡胶木组装式结构，面板厚度不低于20mm，外围厚度不低于40mm。底部为不小于40mm×40mm实木方腿；表面五底三面处理，光滑无毛刺；漆面光滑有色泽。配水晶垫。	张	9
2	画凳	规格：30cm×30cm×45cm、橡胶木组装式结构，表面五底三面处理，光滑无毛刺；漆面光滑有色泽。	个	56
3、辅助设备				

1	美术教学用品 柜	<p>1、规格：1000*450*2000mm。</p> <p>2、结构：全木结构，现代工艺，结构牢固。柜身分上下两部分，上部玻璃板材拉门，放置两层活动层板，下部板材拉门，放置一层活动层板。</p> <p>3、材质：柜身材料采用18mm厚E1级双贴面三聚氰胺板； 板材所有截面均经全自动封边机封边处理，所用封边条为厚PVC封边条,热熔胶一次成型；</p> <p>4、配件：采用优质五金配件。</p>	个	2
2	美术教学用品 柜	<p>1、规格：1000*500*1000mm；</p> <p>2、全木结构：横向放置二层18mm厚E1级双贴面三聚氰胺层板，竖向放置一块16mm厚E1级双贴面三聚氰胺隔板，柜子分为5格，上部为一个格子，下部4个相同尺寸的小格子；</p> <p>3、材质：柜身材料采用18mm厚E1级双贴面三聚氰胺板； 板材所有截面均经全自动封边机封边处理，所用封边条分别为优质（0.8-1）mm（内嵌）、（1.5-2）mm（外露）厚PVC封边条,热熔胶一次成型；</p>	个	4
3	美术教学用品 柜	<p>1、规格：1200*500*1000mm；</p> <p>2、全木结构：横向放置二层18mm厚E1级双贴面三聚氰胺层板，竖向放置二块18mm厚E1级双贴面三聚氰胺隔板，柜子分为7格，上部为一个格子，下部6个相同尺寸的小格子；</p> <p>3、材质：柜身材料采用18mm厚E1级双贴面三聚氰胺板； 板材所有截面均经全自动封边机封边处理，所用封边条分别为优质（0.8-1）mm（内嵌）、（1.5-2）mm（外露）厚PVC封边条,热熔胶一次成型；</p>	个	4
4	洗手台	尺寸100*60*60cm，橡胶木材质，配洗手盆、水龙头。	套	1
二、美术教室专用器材				
1、教师端专用器材				

1	民间美术样本	技术要求：配置：(1)木版年画（杨柳青年画1件）；(2)剪纸（体现套色、阴刻、阳刻特点作品各1件）；(3)皮影人物2件；(4)扎染：规格不小于500*500mm，1件；蜡染：规格不小于700*500mm，1件；绣片：2件；(5)风筝（胖沙燕1件、瘦沙燕1件、软翅蝴蝶1件）；(6)布老虎1个；(7)泥老虎1个；(8)挂饰（香包2件，中国结2件）；(9)工艺品竹提篮1个；(10)陕西凤翔挂虎1件；(11)京剧脸谱（生、旦、净、末、丑各1件）；(12)民间玩具（风车1件、空竹1件）；(13)泥塑作品一组（5件）；共13类33件。	套	1
2	静物	配置：蜡果六件（香蕉、苹果、桔子、桃子、梨子、西瓜），器皿十六件（花瓶2件、砂锅2件、磁盘2件、瓷碗2件、陶罐2件、铝壶2件、编织篮1件、玻璃制品2件）、玩具四件（毛绒玩具1件、塑料玩具1件、木制玩具1件、布玩具1件）。	套	1
3	陶瓷样本	技术要求：配置：中国各大名窑实物(仿)十四件，可陈设、展示、欣赏，泥条成型作品1件、泥板成型作品1件、拉坯成型作品1件、新石器时期文物仿制品3件、官窑仿制品1件、宜兴紫砂茶壶1件、定窑仿制品1件、釉下青花瓷仿制品1件、唐三彩作品1件、均窑仿制品1件、汝窑仿制品1件、哥窑仿制品1件。	套	1
4	写生灯	技术要求：1. 材质：金属材料；灯罩：球型罩灯；灯杆：钢管，塑料旋钮，内置弹簧。2. 规格：立式三节可升降、最大调节高度2200mm、照射角度0°-120°，整体黑色，三条正常脚可折叠。3. 要求：整体结实可靠，稳定性良好。表面光滑、无锈斑、划痕。	只	1
5	写生台	优质榉木升降写生台，带背板，台面及背板尺寸约600*900mm，桌面下带抽屉，可放置物品，带轮可移动	只	1
6	衬布	技术要求：1. 规格：长度不小于2000mm，宽度不小于1500mm。2. 材质：衬布材质为平绒或棉布，锁边。3. 颜色：灰、淡蓝、红、棕为主。4. 产品易于清洗，耐用，不退色。	块	5
	专业器材			

7	写生教具(1)	技术要求: 1、规格与数量: 阿格里巴、腊空、太阳神、海盗、小大卫等每个学校不得重复; 2、材质: 为200目石膏粉。3、要求: 外表光滑。木架包装。	套	1
8	写生教具(2)	技术要求: 1. 材质: 优质石膏粉。2. 几何形体15件: 圆球、四棱锥、正方体、圆锥、长方体、圆柱体、六棱柱、方带方、圆锥带圆、方锥带方、多面体、圆台、六棱锥、圆切、十二面体各一件。木架包装。	套	1
9	人体结构活动模型	适用范围: 适用于小学、初中美术教学使用。高度约400mm、木质、表面无毛刺、关节活动灵活。	个	9
10	美术教学挂图	适合中小学美术教学要求的绘画、手工、欣赏内容, 不少于48幅, 对开。	套	1
11	大圆规	ABS材质, 演示用, 附橡皮脚	把	1
12	丁字尺	演示用, 不小于120cm	只	1
13	大三角板	ABS材质, 45cm; 45°、60°各1件	付	1
2、美术绘画器材				
1	教师画架	材质: 榉木, 抽屉画架, 可以升降, 可折叠。产品规格: 45*45*150 (最大可以升高到190cm), 托盘升降高度53-95cm, 支持最大画框高度: 90cm, 带抽屉, 抽屉尺寸: 40*25*6cm	个	6
2	教师画板	技术要求: 1. 规格: 1#图板, 外观尺寸不小于900mm×600mm×18mm。2. 材质: 双面椴木三合板, 实木边框。3. 整体板面平整、表面光滑、洁净、无毛刺、无开裂、板面无疤痕, 无挖补, 无异味, 对角线平面误差不大于2mm, 四边直角误差不大于2mm。	块	6

3	学生台式画架	材质：优质进口榉木台式画架，外观尺寸约：高度约790mm，最高可调制约1050mm，底框尺寸约270x310mm，高度可升降，倾斜角度可调，最大夹画高度约600mm，表面光滑、无毛刺、接缝无开裂、整体无疤痕无弯曲，支撑可靠，落地平稳。		个	60
4	学生画板	技术要求：1. 规格：2#图板，外观尺寸不小于450mm×600mm×18mm。2. 材质：双面椴木三合板，实木边框，边框宽≥10mm,45度割角拼接。3. 整体板面平整、表面光滑、洁净、无毛刺、无开裂、板面无疤痕，无挖补，无异味，对角线平面误差不大于2mm，四边直角误差不大于2mm。		块	52
3、美术专用耗材					
1	通用 工具	不锈钢洗笔筒	不锈钢洗笔筒 小号	只	60
2		调色盒	二十四格调色盒	个	60
3		调色盘	13眼梅花调色盘，直径约180mm	个	60
4		调色板	鱼形木质调色板20*30cm	个	60
5		夹子	不锈钢材质	个	120
6		纸胶带	美纹纸胶带，不易残胶，可写字，易撕断	卷	200
7		吸水棉	质地柔软，吸水性好	块	200
8	素描	素描套装	一、适用范围：适用于美术教学使用。 二、技术要求：23支专用铅笔2H、HB、2B、3B、4B、5B、6B、7B、8B、12B、炭笔中软硬各1支，美工刀、延长器、可塑橡皮、橡皮等	套	55
9		定画液	150ml	瓶	60
10		素描纸	4K袋装，20张/袋	袋	200
11		炭精条	盒装，尺寸58mm*10mm	盒	55
12		纸擦笔	3支装	套	100

1

13		速写本	一、适用范围：适用于美术教学使用。 二、技术要求：8开，进口全木浆无酸纸。 三、性能：色泽纯白柔和，保护视力；纹理清晰、细腻、附着力强，易上铅，可双面使用，不易黄变，持久收藏；	本	55
14	水彩	水彩纸	4K袋装，10张/袋	袋	100
15		水彩笔	长杆狼毫圆头水彩笔，6支装	套	55
16		水彩颜料	24色水彩颜料，12ml装	盒	100
17	水粉	水粉纸	4K袋装，20张/袋装	袋	100
18		水粉笔	长杆尼龙水粉笔，6支装	套	55
19		水粉颜料	24色水粉颜料，12ml装	盒	100
4、美术综合类器材					
1		绘图工具	技术要求：1. 配置：(1)直尺1件： $\geq 300\text{mm}$ ；(2)三角板1付： $\geq 220\text{mm}$ ；(3)曲线板1件： $\geq 250\text{mm}$ ；(4)圆规1件： $\geq 120\text{mm}$ ；(5)蛇形尺1件： $\geq 300\text{mm}$ ；共5类5件。2. 塑料箱包装，便于携带、存放。 ■.提供符合技术参数的检测报告。	套	60
2		泥工工具	技术要求：1. 配置：(1)拍板1件：木质，弧形背板，长 \times 宽 \times 高 $\geq 190\text{mm} \times 65\text{mm} \times 19\text{mm}$ ；(2)泥塑刀7件：黄杨木材质，长度 $\geq 180\text{mm}$ ；(3)环型刀3件：木柄叉头环型刀长度 $\geq 200\text{mm}$ ；(4)刮刀2件：环型刀头、三角刀头各1件， $\geq 100\text{mm} \times 170\text{mm}$ ；(5)型板1件：黄杨木型板 $\geq 110\text{mm} \times 50\text{mm}$ ；(6)切割线1件：木手柄 $\geq 70\text{mm}$ ，钢丝线长度 $\geq 400\text{mm}$ ；(7)小转台1件：PVC塑料材质，双面、中间带轴承，直径 $\geq 110\text{mm}$ ，高度 $\geq 30\text{mm}$ ；(8)喷壶1件；(9)海绵1块；(10)刮板1件。2. 中空吹塑定位包装，所有产品均有单独卡槽定位于箱子内，不得串动，便于携带、存放。	套	60

	3	美术 用具	手工 工具	技术要求：(1)尖嘴钳1件：套塑柄5寸； (2)斜口钳1件：套塑柄5寸；(3)不锈钢镊子1套：直头12.5cm，弯头12.3cm各一只；(4)修整锉1套：高碳钢 4*160mm 5件套；(5)刻纸刀1件：合金手柄≥100mm；(6)刻刀头3件：锰钢刀头≥35mm； (7)小剪刀1把：黑红柄 140*65mm； (8)长嘴剪1件：黑红柄 172*65mm； (9)包塑安全剪1把：135*60mm 弹力设计 PP材质整体包塑 2Cr13不锈钢淬火刀片；(10)多功能办公剪1件：不锈钢材质 全长≥20cm；(11)钢直尺1个：量程300mm。(12)切割垫板1个：硬橡胶 A4 22x30CM 厚度≥3mm； (13)美工刀1把。(14)两用螺丝刀1把：可伸缩 刀杆直径4mm，刀杆10.7cm。(15)3寸双色橡塑柄螺丝刀2只：+字、-字各一；(16)3件套木刻刀1套：木手柄≥100mm、刀头碳钢材质；(17)热熔胶枪1把：220V 20W 带开关，配套胶条2只。(18)1寸清扫刷1把。(19)铁口花边剪1把：不锈钢包塑。(20)绘图铅笔1只；(21)钢卷尺1把：量程2000mm。(22)鸭嘴锤1把：锻打钢质 木柄 锤头200g。工具箱1件,中空吹塑定位包装。 ■.提供符合技术参数的检测报告。	套	30
--	---	----------	----------	--	---	----

4	美术学具	技术要求： 1.毛笔5支 ：加健毛笔，大白云、中白云、小白云、花枝俏、小依纹各 1支 ； 2.小剪刀 1件 ：无刃、圆头，总长度不小于 150mm ； 3.调色盘1个 ： 10眼梅花型 ，直径不小于 130mm ； 4.笔洗1个 ：可折叠，直径不小于 140mm ； 5.美工刀1把 ：塑料材质手柄，长度不小于 150mm ； 6.水溶性油墨1支 ：黑色 100ml ； 7.黑色胶辊1件 ：滚筒长度不小于 90mm ，木质手柄； 8.毛毡1块 ：尺寸不小于 450*600mm ； 9.刻纸刀1把 ：合金手柄长度不小于 100mm ，笔刀刀头 3件 ：锰钢刀头不小于 35mm ； 10.水粉画笔6支 ：优质尼龙笔头； 11.调色盒1件 ： 24格 ； 12.直尺1把 ：有机塑料材质，尺寸不小于 300mm ； 13.工具箱1件 ：中空吹塑定位包装，所有产品均有单独卡槽定位于箱子内，不得串动，便于携带、存放。	套	60
	美术课配套材料	勾线笔、油画棒、固体胶、彩色水笔、彩泥、彩色铅笔、双面胶、陶泥、水粉画颜料、墨汁、中国画颜料、胶滚、胶版（水溶性）、油墨（黑色），工具箱包装	套	60
5、美术版画器材				
1	教师版画机	外观尺寸约 80x70x45cm ，拓画尺寸约 45x80cm ,拓印垫板为优质铝制合金，整体框架优质钢板切割焊接制作而成，配手摇轮，滚筒直径约 11cm ,齿轮传速比 1:3 。 2.用途 ：适用于纸版、木版、铜版画的制作。	台	1
2	学生版画机	外观尺寸约 35x21x25cm ，拓画尺寸约 17x35cm ,拓印垫板为优质绝缘板，整体框架优质钢板切割焊接制作而成，配手摇柄，齿轮传速比 1:3 。 2.用途 ：适用于纸版、木版、铜版画的制作。	台	9

3	版画	技术要求： 1. 配置： (1)胶辊 3件： 大号滚筒 ≥150mm 、手柄 ≥130mm ，中号滚筒 ≥102mm 、手柄 ≥130mm ，小号滚筒 ≥75mm 、手柄 ≥130mm ，支架金属镀铬；(2)磨托 1件： 磨托头直径 ≥45mm 、磨托手柄 ≥90mm ；(3)笔刀 1件： 合金手柄 ≥100mm ；(4)笔刀刀头 3件： 锰钢刀头 ≥35mm ；(5)木刻刀 8件： 木手柄 ≥100mm 、刀头碳钢材质，(6)石刻刀 1件： 精钢材质，长度 ≥140mm ；(7)油石 1件： 双面，外观尺寸约 140*50*25mm ；(8)马莲 1件： 塑料材质，直径 ≥100mm ；(9)底纹笔 木柄光滑、无毛刺、色泽均匀，刷头采用优质羊毛制成，毛质应整齐均匀，长 ≥180mm ，毛长 ≥30mm ，宽 ≥30mm ；(10)电烙铁 1件： 外热式 30W ，长度 ≥200mm ，外接电源线长度 ≥900mm ；(11)电烙铁底座 1个： 外观尺寸不小于 70*120mm ；(12)素描铅笔 2支 ；(13)油画刀 3把： 木质手柄，漆面处理，不锈钢刀头，长度 ≥160mm 。 2. 中空吹塑定位包装，所有产品均有单独卡槽定位于箱子内，不得串动，便于携带、存放。	套	60
	4	耗材	雪弗板、吹塑纸、 300克白板纸、KT版、硫酸纸、橡皮图章、海绵纸、水性油墨(黑、大红、湖蓝、柠檬黄、白色)、油画棒、调墨板、印纸、色纸、生宣纸等，工具箱包装	套
6、剪纸与拼贴				

1	纸工	纸工工具	技术要求： 1.配置：1、蛇形尺1件：长度不小于300mm；2、剪刀1件：无刃、圆头，总长度不小于160mm；3、花边剪3件：铁口花边剪，刀头总长度不小于60mm；4、打孔器1件：手握式单孔打孔器，有纸屑收集装置，手握处防滑细纹，最大打孔能力可打8张纸，打孔直径6mm；5、笔刀1件：合金手柄长度不小于100mm，笔刀刀头3件：锰钢刀头不小于35mm；6、直尺1把：有机塑料材质，尺寸不小于300mm；7、美工刀一件，ABS塑料材质手柄，长度不小于150mm；8、订书机一件；9、切割垫板1块：尺寸A4；2. 中空吹塑定位包装，所有产品均有单独卡槽定位于箱子内，不得串动，便于携带、存放。	套	53
2		耗材	专用剪纸、各色彩纸、白板纸、卡纸、各色布料等，工具箱包装	套	53
7、书法器材					
1	书法	毛笔	高档毛笔：大中小提斗、大中小白云、花枝俏、小依纹	套	55
2		书画毡	白色优质澳洲羊毛书画毡，尺寸不小于1000*2000mm	张	10
3		笔洗	青花笔洗，直径不小于155mm，高度不小于55mm	个	55
4		笔架	鸡翅木大号双龙笔架	个	55
5		笔搁	青花瓷材质	个	55
6		笔筒	瓷质、青花瓷纹样	个	55
7		砚台	5寸古车马，雕花戴盖	方	55
8		镇纸	优质红檀木，长度不小于280mm	付	55
9		毛边纸	练习用毛边纸	刀	55
10		生宣纸	四尺生宣	刀	20
11		熟宣纸	四尺熟宣	刀	10
12		墨汁	100g优质墨汁	瓶	55
13		笔帘	竹制，外观尺寸不小于：320*300mm	个	55
14		书籍	历代书法名家练习字帖	本	55
三、环境装饰					

1	智能展示画屏	<p>一、产品简介： 全高清32吋类纸护眼屏，木质艺术外框设计，防眩光、智能感光、智能匹配画作风格。AI语音交互，名家名作智能语音讲解。画屏APP联动，可AI识图、图片处理、远程操控。</p> <p>二、功能特点：</p> <p>1. 艺术外观：环保木质框架；</p> <p>2. 全高清分辨率；178°可视角度；</p> <p>3. 类纸护眼屏</p> <p>（1）无损Gamma专利技术：画面对比度和色彩还原真实，高度还原艺术作品图像。</p> <p>（2）智能匹配显示技术：屏随画变，显示效果智能匹配画作风格（油画、国画、素描、摄影）。</p> <p>（3）防眩光护眼显示：镜面反射转化成类纸面漫反射减少对使用者眼睛的伤害。</p> <p>（4）智能感光：可根据环境自动调节屏幕亮度。</p> <p>4. 海量艺术内容：30000+幅世界经典艺术作品，5000+名艺术家，200+家中外名馆珍藏，支持智能轮播切换；</p> <p>5. AI语音交互；</p> <p>6. 支持画屏APP远程推送，支持无线投屏；</p>	套	1
2	知识展板	<p>1、规格尺寸：900*600mm/张，每套4张；</p> <p>2、教室装饰知识展板、UV喷绘，镜钉安装；</p> <p>3、版面由专业设计人员按采购人要求设计。内容包含相关学科内容。</p>	套	1
3	作品展示板	<p>尺寸：1200mm*2400mm，E1级及以上高密度软木材料，配置实木边框，配图钉1盒。</p>	块	2
四、美术教室器材室				

1	美术教学用品柜	<p>11、规格：1000*450*2000mm。</p> <p>2、结构：全木结构。柜身分上下两部分，上部玻璃板材拉门，放置两层活动层板，下部板材拉门，放置一层活动层板。</p> <p>3、材质：柜身材料采用18mm厚E1级双贴面三聚氰胺板； 板材所有截面均经全自动封边机封边处理，所用封边条为厚PVC封边条,热熔胶一次成型；</p> <p>4、配件：采用优质五金配件</p>	个	8
2	工作台	<p>规格：180cm×80cm×74cm、橡胶木组装式结构，面板厚度不低于20mm，外围厚度不低于40mm。底部为不小于40mm×40mm实木方腿；表面五底三面处理，光滑无毛刺；漆面光滑有色泽。配水晶垫。</p>	张	2
3	实木椅	<p>1.规格：外观尺寸48*43*77cm，凳面高45cm； 2.材质：优质橡胶木； 3.要求：支撑稳定，牢固，表面光洁，环保清漆处理，漆面均匀光亮。</p>	张	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。	

附表一十一：中学卫生保健器材 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求															
		中学卫生保健器材															
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 15%;">名称</th> <th style="width: 60%;">规格要求</th> <th style="width: 5%;">单位</th> <th style="width: 5%;">数量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">肺活量计</td> <td>适用中学卫生保健室。二、技术要求：1.量程：0~5500ml。2.由不锈钢外筒、塑料浮筒、波纹连接管、吹嘴组成。3.外形尺寸约φ150×400mm，配吹嘴5个。4.产品表面应细致、光滑，不应有毛刺，接合紧密、牢固，无渗漏。5.产品还应符合JY0001-2003中第4、5、6、7章的有关要求。6. YY/T0288-1996《质量体系医疗器械GBT19002-ISO9002应用》的专用要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</td> <td style="text-align: center;">台</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">紫外线灯</td> <td>一、适用中学卫生保健室。二、技术要求：1.移动式：有万向轮，移动方便。2.灯臂可调角度：90,135,180三档。3.功率:20W自镇流紫外线uv杀菌灯。4. 配套:支架、2米电源线。5.消毒面积:10-20平方米6. 消毒时间:定时可调0-60分。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</td> <td style="text-align: center;">台</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> </tbody> </table>	序号	名称	规格要求	单位	数量	1	肺活量计	适用中学卫生保健室。二、技术要求：1.量程：0~5500ml。2.由不锈钢外筒、塑料浮筒、波纹连接管、吹嘴组成。3.外形尺寸约φ150×400mm，配吹嘴5个。4.产品表面应细致、光滑，不应有毛刺，接合紧密、牢固，无渗漏。5.产品还应符合JY0001-2003中第4、5、6、7章的有关要求。6. YY/T0288-1996《质量体系医疗器械GBT19002-ISO9002应用》的专用要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	台	1	2	紫外线灯	一、适用中学卫生保健室。二、技术要求：1.移动式：有万向轮，移动方便。2.灯臂可调角度：90,135,180三档。3.功率:20W自镇流紫外线uv杀菌灯。4. 配套:支架、2米电源线。5.消毒面积:10-20平方米6. 消毒时间:定时可调0-60分。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	台	1
序号	名称	规格要求	单位	数量													
1	肺活量计	适用中学卫生保健室。二、技术要求：1.量程：0~5500ml。2.由不锈钢外筒、塑料浮筒、波纹连接管、吹嘴组成。3.外形尺寸约φ150×400mm，配吹嘴5个。4.产品表面应细致、光滑，不应有毛刺，接合紧密、牢固，无渗漏。5.产品还应符合JY0001-2003中第4、5、6、7章的有关要求。6. YY/T0288-1996《质量体系医疗器械GBT19002-ISO9002应用》的专用要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	台	1													
2	紫外线灯	一、适用中学卫生保健室。二、技术要求：1.移动式：有万向轮，移动方便。2.灯臂可调角度：90,135,180三档。3.功率:20W自镇流紫外线uv杀菌灯。4. 配套:支架、2米电源线。5.消毒面积:10-20平方米6. 消毒时间:定时可调0-60分。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	台	1													

3	综合急救箱	一、适用中学卫生保健室。二、技术要求：1. 规格：长×宽×高：35cm×19cm×21cm双层。2. 材质：铝合金。3. 内置包括：口腔计×1、压舌板×2（木质×1、不锈钢×1）、药棉×2、绑带×2、电筒×1、风油精×1、清凉油×1、紫药水×1、红药水×1、过氧化氢溶液×1、胶布×1、剪刀×1、棉签球×2包、创口贴×20个、镊子×2等必备的急救药品等。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	个	1
4	污物箱	一、适用中学卫生保健室。二、技术要求：1. 脚踏式不锈钢制，手提内胆。2. 污物桶分外桶和内桶，手提式外桶尺寸为380mm×300mm×270mm，内桶尺寸为260mm×260mm×220mm，内桶2为过网式尺寸为200mm×130mm×80mm。3. 外桶应是脚踏开盖，脚踏开盖关盖灵活。4. 内外桶应有较好的强度。三、交收检验：按JY0002—2003检验规则及该产品有关规定检验。四、标志、说明书、包装、运输、贮存应执行JY0001—2003有关规定。	个	2
5	方盘	一、适用中学卫生保健室。二、技术要求：1. 规格不小于：400mm×300mm×22mm。2. 材质为优质不锈钢，材料厚0.8mm。3. 制式：模具-压力机产品。符合GB/T3280中规定的不锈钢制成。4. 无毛刺、无毒。三、交收检验：按JY0002—2003检验规则及该产品有关规定检验。四、标志、说明书、包装、运输、贮存执行JY0001--2003有关规定。	个	3
6	带盖方盘	一、适用中学卫生保健室用。二、技术要求：1. 规格不小于：250mm×160mm。2. 材质为优质不锈钢，材料厚0.8mm，带盖。3. 制式：模具-压力机产品。由符合GB/T3280中规定的不锈钢制成。4. 无毛刺、无毒。三、交收检验按JY0002—2003检验规则及该产品有关规定检验。四、标志、说明书、包装、运输、贮存应执行JY0001—2003有关规定。	个	3
7	医用剪刀	一、适用中学卫生保健室。二、技术要求：1. 优质不锈钢制。2. 3种，12.5cm、18cm、25cm各一把。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	套	1

8	额镜	一、适用中学卫生保健室。二、技术要求：1. 结构：由镜片座、镜片、连接柄、压板、调节螺钉、内外夹板和额带等部件组成。所选材料均符合相应国家标准的有关规定。2. 使用范围：可适用耳、鼻、喉科检查及手术反射聚光照明时用。3. 主要技术参数：3.1额镜规格为直径80mm，镜片反射率不低于85%，凹镜焦距误差不得超过 $150\pm 10\%$ 。3.2镜片卡座位应能按使用要求作任意转动，转动时应轻松灵活，不允许有卡住和自行滑动现象。3.3电镀件应符合YY0076中IV类2级处理的规定。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	个	1
9	血压计	一、适用中学卫生保健室。二、技术要求：1. 测量范围：0-40Kpa(0-300mmHg)。2. 最小分度值为0.5Kpa和2mmHg。3. 双刻度显示：(Kpa和mmHg)。4. 铝合金材质,表面采用喷塑。5. 示值管顶部加装阴汞纸，能有效防止使用不当水银漏出。6. 测量精确，最小分度值为0.5Kpa和2mmHg，误差不超过 $\pm 3\text{mmHg}$ 。7. 外加防护套，防止血压计滑脱，同时对表面起到保护作用。8. 产品应符合GB3053-1993血压计标准要求。三、交收检验：按JY0002—2003检验规则及该产品有关规定检验。四、标志、说明书、包装、运输、贮存。执行JY0001—2003有关规定。	个	2
10	听诊器	一、适用中学卫生保健室。二、技术要求：1. 弹簧片采用优质弹簧钢,(硬度HR15N82.9-88.4)，耳环、扁形听诊头采用优质铜材，三通导管采用优软聚氯乙烯，金属件电镀达到光亮镀铬二级外观要求。2. 产品应符合GN-89-YY-91035-1999听诊器标准要求。三、交收检验：按GN-89-YY-91035-1999听诊器标准有关规定检验。四、标志、说明书、包装、运输、贮存执行JY0001—2003有关规定。	个	2
11	叩诊锤	一、适用中学卫生保健室。二、技术要求：1. 支架为不锈钢材料制作。2. 橡皮头，作膝跳反射用。3. 电镀件应符合YY0076中IV类2级外观的规定。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	个	1

1 2	串镜片	<p>一、适用中学卫生保健室。</p> <p>二、技术要求：</p> <p>1. 串镜片由直径为60mm的光学玻璃片组成，近视力5组，远视力3组。每组6片共36片。</p> <p>2. 串镜片分近视和远视：近视从25度至600度，其中25度至400度为25度一个级，400度至600度为50度一个级；远视50度至600度均为50度一个级。</p> <p>3. 镜片的屈光度偏差，应符合GB10810标准的技术要求。</p> <p>4. 镜片嵌夹的外形尺寸不小于76×360mm的嵌夹物表面光滑，无毛刺。</p> <p>三、交收检验： 按JY0002—2003检验规则及该产品有关规定检验。</p> <p>四、标志、说明书、包装、运输、贮存执行JY0001—2003有关规定。</p>	盒	1
1 3	音叉	<p>一、适用中学卫生保健室。二、技术要求：1. 200mm×5mm，支叉为200mm×5mm，圆柄。</p> <p>2. 单支为45号碳钢制造，表面镀铬。</p> <p>3. 音频256Hz以钢印载明，其误差不大于±0.5Hz。</p> <p>三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	个	1
1 4	酒精灯	<p>一、适用中学卫生保健室。二、技术要求：1. 配备灯体、灯芯、灯芯管和灯帽。</p> <p>2. 座式，玻璃壶体接缝必须紧密，不得漏酒精和漏气，开闭灵活。</p> <p>3. 壶体装酒精容积不小于200ml。</p> <p>三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	个	1
1 5	冲眼壶	<p>一、适用中学卫生保健室。二、技术要求：1. 医用，冲眼壶分为壶身、壶盖、把手及喷嘴。</p> <p>2. 冲眼器为玻璃制品，透明度好。</p> <p>3. 容器无明显气泡，无明显痕迹，无毒。</p> <p>三、交收检验：按JY0002—2003检验规则及该产品有关规定检验。</p> <p>四、标志、说明书、包装、运输、贮存执行JY0001—2003有关规定。</p>	个	1
1 6	受水器	<p>一、适用中学卫生保健室。二、技术要求：1. 医用。</p> <p>2. 玻璃或搪瓷材质，外表光滑，无毛刺、无毒。</p> <p>三、交收检验：按JY0002—2003检验规则及该产品有关规定检验。</p> <p>四、标志、说明书、包装、运输、贮存执行JY0001—2003有关规定。</p>	个	1

17	异物针	一、适用中学卫生保健室。二、技术要求：1. 适用眼科手术用时挑出异物。2. 规格：直形、刃长5mm、全长125mm。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	套	1
18	胸围尺	一、适用中学卫生保健室。二、技术要求：1. 用特种皮革复合材料制作。2. 长度L—150mm±0.5mm，分度值为厘米。三、交收检验：按JY0002—2003检验规则及该产品有关规定检验。四、标志、说明书、包装、运输、贮存执行JY0001—2003有关规定。	条	2
19	测径规	一、适用中学卫生保健室。二、技术要求：1. 医用不锈钢2. 产品用于测量人体的肩宽、骨盆宽、胸前后径、胸横径等。3. 外径测量范围：0-500mm，内径测量范围：0-250mm，最小刻度值：1mm。4. 外形尺寸：575mm×180mm×15mm。三、交收检验：按JY0002—2003检验规则及该产品有关规定检验。四、标志、说明书、包装、运输、贮存1. 每个一个包装。2. 执行JY0001—2003有关规定。	个	1
20	视力表灯箱	一、适用中学卫生保健室。二、技术要求：1. 表箱外形尺寸935mm×265mm×80mm，主体结构为金属制造，面板尺寸780mm×225mm。2. 视力表应采用后照法，面板白底的亮度大于80—320cd/m ² 。3. 电子镇流器要求无噪声、无频闪，能低压启动。4. 视力表表面板要求，无反光，无眩目现象，板面材料为乳白色有机板，字迹清，无虚边，无凸凹，字画上无漏亮。5. 适用电压为220V，采用30W白双灯棍。三、交收检验：1. 按JY0002—2003检验规则及该产品有关规定检验。2. 符合国家GB1533~2011标准四、标志、说明书、包装、运输及贮存执行JY0001—2003有关规定。	个	1

2 1	辨色图谱	一、适用中学卫生保健室。二、技术要求1. 国家标准图谱, 色觉检查图, 按假同色原理绘制, 可简便地定性色觉功能。2. 分为示教图、色觉异常确定图、色盲色弱区别图、轻重色盲区别图、红绿色盲区别图, 伪色盲鉴定图及黄斑色觉与形觉功能测定图(色点图)等。另按不同需要, 设计有适合特定专业(如驾驶等)的参考用图及儿童专用色觉检查图。3. 各图案应色彩清晰、正确, 用色准确。一图一意, 不易造成误差漏差。4. 各色觉检查图案应有图示说明。三、交收检验: JY0002—2003的有关规定, 检验项目为本规范第2章的要求及国家有关规定。四、包装、标志、说明书、运输、贮存执行JY0001-2003有关规定。	本	1
2 2	课桌椅测量尺	一、适用中学卫生保健室。二、技术要求: 1. 产品材质: 木质。2. 课桌椅测量尺由身高测量尺和课桌椅测量尺两部分组成。3. 身高测量尺尺面设有等距三角形刻痕, 身高尺寸与身高号分别排列在测量尺的两侧。4. 课桌椅测量尺尺面设有桌高号和椅高号的刻痕, 桌高和椅高的尺寸刻度分别排列在测量尺的两侧。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	根	1
2 3	放大镜	一、适用中学卫生保健室。二、技术要求: 1. 由消色差凸透镜、透镜框及手柄组成。2. 有效通光孔径不小于 $\phi 32\text{mm}$ 。3. 放大倍率: 5倍。4. 产品应符合《JY/T0378-2004手持放大镜》标准。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	个	1
2 4	计算器	1. 适用中学卫生保健室。2. 类型: 简易型。二、技术要求: 1. 必须符合《电子计算器通用标准》(GB/T4967-1995), 符合国家教育部颁布的《课程标准》要求, 可完成课程标准提出的教学任务和教学内容。2. 简易型12位显示。3. 显示屏可视面积不小于 $100\times 19\text{mm}$ 。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	台	1

1	25	双拐	一、适用中小学卫生保健室。 二、技术要求：1. 腋下式。2. 支架采用高强度铝合金材料，表面氧化处理。3. 调节范围110mm到130mm，九档调节。4. 托把手均采用软性材料保护。三、标志、说明书、包装、运输、贮存 应符合JY0001-2003的有关规定。	副	1
	26	体温计	一、适用中学卫生保健室。二、技术要求：1. 体温计的刻度为35℃~42℃，精确度1/10℃。2. 误差小于±0.2℃。39℃以下，误差小于±0.15℃。3. 水银柱能恒定到准确度数，用后回到液泡里，液泡内不有明显的气泡，水银柱不中断、不自流、不难甩，玻璃管无爆裂现象。4. 产品符合GB-1588-2001玻璃体温计标准要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	支	5
	27	压舌板	一、适用中学卫生保健室。二、技术要求：1. 木质舌板。2. 规格：150×18×1.6mm。3. 产品符合GB15979—2002《一次性卫生用品卫生标准》要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	支	10
	28	诊察桌	一、适用中学卫生保健室。二、技术要求：1. 规格：1200mm×600mm×750mm。2. 用料：面板厚18mm，其余板厚15mm，采用环保型中密度板，灰白色三聚氰胺板贴面，优质PVC封边。3. 结构：双抽。4. 五金配件：采用优质五金配件。5. 符合YY/T0288—1996《质量体系医疗器械GBT19002—ISO9002应用》的专用要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	张	1
	29	诊察凳	一、适用中学卫生保健室。二、技术要求：1. 规格：常规。2. 凳面：优质西皮面，能360度回转。3. 电镀钢制五星脚架，圆形脚踏。4. 符合YY/T0288—1996《质量体系医疗器械GBT19002—ISO9002应用》的专用要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	个	1
	30	注射器	一、适用中学卫生保健室。二、技术要求：1. 一次性5ml，每套10个。2. 产品符合GB15810—2002《一次性卫生用品卫生标准》注射器标准要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	支	100

3 1	止血带	一、适用中学卫生保健室。二、技术要求：1. 采用医用高分子材料天然橡胶或特种橡胶精制而成。2. 适用于常规治疗及救治中输液、抽血、输血、止血时一次性使用；或肢体出血、野外蛇虫咬伤出血时的应急止血。3. 长度300mm，每套3根。4. 产品符合GB/T1.1-200一次性止血带标准要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	条	1 0 0
3 2	口腔检查器	一、适用中学卫生保健室。 二、技术要求：1. 铝合金外箱包装，300mm×170mm×200mm。2. 内装：一次性口腔器械盒1包，压舌板1把，镊子1支，手电筒1把，弯盘1个，额镜1个，口镜1个。 3. 产品符合GB15979—2002《一次性卫生用品卫生标准》要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	套	1
3 3	皮脂厚度测量仪	一、适用中学卫生保健室。 二、技术要求：1. 结构：由把柄、上臂、下臂、接点、带指针的刻度盘、压力调节旋钮组成。2. 能测量人体皮下脂肪厚度，精确到0.5mm以下。3. 木盒包装。 三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	台	1
3 4	便携式心电图机	一、适用中学卫生保健室。 二、技术要求： 1. 采用精确的心电传感器和无线发射技术，实时的记录和显示运动心率。 2. 配有大而易读的屏幕和自动报警系统。 3. 带日历、时钟、秒表、双闹钟功能，内附心率带。 4. 铁盒包装。 三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	台	1

3 5	健康档案柜	<ul style="list-style-type: none"> • 适用中学卫生保健室。 <p>二、技术要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 规格：1800mm×380mm×850mm。 2. 材料：采用优质宝钢冷轧钢板经剪切，冲压，折弯，焊接，装配而成。 3. 柜面：柜面采用先进的喷涂生产，高温塑化而成，防腐性好。 4. 锁具：安全系数保障良好。 5. 喷塑前均经磷化处理；采用自动喷淋式磷化，经自动烘干后直接喷塑。磷化膜化学性能稳定，符合GB6807—86国家标准。 6. 零件表面干净，产品质量稳定。 <p>三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	个	4
3 6	秒表	<p>一、适用中学卫生保健室。二、技术要求1. 本品为多功能电子秒表1 / 100秒大屏幕显示。2. 具有防水、防震、防滑结构。三、交收检验按JY0002—2003检验规则及该产品有关规定检验。四、标志、说明书、包装、运输、贮存执行JY0001—2003有关规定。</p>	个	1

37	外伤处理设备	<p>一、适用中学卫生保健室。二、技术要求：1. 外伤处理器械的配置清单：</p> <p>品名规格型号单位数量备注</p> <p>体温计42('支第2200092号</p> <p>止血带270mm条胶管</p> <p>药棉509包1脱脂棉3640289号</p> <p>绷带4列3米轴13米长，第164041号</p> <p>手术剪14#直尖把不锈钢第3010017号</p> <p>手术镊12#直把不锈钢第3010017号</p> <p>止血钳12#直把不锈钢，第2010033号</p> <p>刀片10#11#包4各2包，第201087号</p> <p>刀柄3#把不锈钢，第201087号</p> <p>缝合线1#7#轴2各1轴，97w—228号</p> <p>缝合针7×1710×28包2各1包，第201003号</p> <p>注射器5ml(CC)支5一次性</p> <p>输液器'9支3一次性</p> <p>器械盘个15.5×3寸</p> <p>小甲紫20ml瓶1第110004号</p> <p>小红汞20ml瓶1第110005号</p> <p>消炎粉59代3第104239号</p> <p>器械包225×34()mm个手提式</p> <p>2. 器械包中的每一种器械和药品应符合国家标准、带有医“标字”“量字”的标准。3. 采用手提式器械包装，全套仪器应合理定位在各自的位置。不充许串动。4. 金属器件应有防锈处理，非金属应防老化，液体类应密封，防止蒸发和泄漏。三、交收检验：按JY0002—2003检验规则及该产品有关规定检验。四、标志、说明书、包装、运输、贮存执行JY0001—2003有关规定。</p>	套 1
----	--------	--	-----

38	针灸针	<p>一、适用小学卫生保健室。二、技术要求：1. 包装：100支/盒，铝箔单支包装。每套用透明有机合包装，规格齐全。2. 灭菌方式：环氧乙烷消毒。3. 规格：0.16×7 / 0.16×25 / 0.16×40 / 0.18×10 / 0.18×13 / 0.18×25 / 0.18×40 / 0.20×25 / 0.20×40 / 0.25×13 / 0.25×25 / 0.25×40 / 0.25×50 / 0.25×60 / 0.25×75 / 0.30×13 / 0.30×25 / 0.30×40 / 0.30×50 / 0.30×60 / 0.30×75 / 0.35×13 / 0.35×25 / 0.35×40 / 0.35×50 / 0.35×60 / 0.35×75。4. 产品应符合《GB 2024-1994针灸针》标准的要求。</p> <p>三、交收检验：按JY0002—2003检验规则及该产品有关规定检验。四、标志、说明书、包装、运输、贮存1. 每个一个包装。2. 执行JY0001—2003有关规定。</p>	套	1
39	喉头喷雾器	<p>一、适用中学卫生保健室。</p> <p>二、技术要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 产品由黄铜管、黄铜棒、天然橡胶球及玻璃瓶配套而成。 2. 喷雾器的喷射有效距离不小于350mm，散布面积不小于180mm²。 3. 喷雾头子灵活，能作出垂直上、下不少于60度的调节。 4. 玻璃瓶容量为不少于40ml。 5. 金属体应防锈，非金属件应光洁耐用，无毒。 <p>三、交收检验： 按JY0002—2003检验规则及该产品有关规定检验。</p> <p>四、标志、说明书、包装、运输、贮存 执行JY0001—2003有关规定。</p>	个	1

40	五官科器械	<p>一、适用中学卫生保健室。</p> <p>二、技术要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 本产品由检眼镜、检耳镜、喉头镜、压舌板、鼻撑及电筒等组成，适用于中、小学学生五官检查用。 2. 鼻撑上下片吻合时两片应有0.5~2mm的间隙。 3. 耳镜形成的光斑应能达到中3~15ram。03mm~015mm。 4. 光照度不低于80LX。 5. 检眼镜镜片屈光度为+20至~30。 6. 压舌板系透明塑料，电筒手柄、备用电珠(2大4小)。 <p>三、交收检验： 按JY0002—2003检验规则及该产品有关规定检验</p> <p>四、标志、说明书、包装、运输、贮存</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 每个一个包装。 2. 外包装用瓦棱纸箱。 3. 执行JY0001—2003有关规定。 	套	1
41	照度计	<p>一、适用中学卫生保健室。二、技术要求：1. 3位半液晶显示器，最大读数1999。2. 测量范围：0~200000LUX。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	个	1
42	近视防治仪	<p>一、：适用中学卫生保健室。</p> <p>二、技术要求：1. 工作条件：环境温度0℃~40℃，相对湿度：≤85%。2. 防治近视、弱视、斜视视标模拟移动范围：8CM；视标移动周期：20秒/次；3.主光源亮度：≥100LNx，额定功率：5W；工作电压：200V</p> <p>三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	台	1
43	医用冷藏柜	<p>一、适用中学卫生保健室。</p> <p>二、技术要求：1. 可用冰箱替代2. ≥150L。</p> <p>三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	台	1

4 4	医用平推车	<p>一、适用中学卫生保健室。</p> <p>二、技术要求：1. 规格：680mm×460mm×800mm。2. 车架采用直径19mm，厚度1mm的不锈钢圆管。3. 双层载物台全不锈钢额定载重量：2×50kg。</p> <p>4. 载物台材料应为厚度不小于1mm不锈钢板。</p> <p>5. 载物台围挡高度：上为不小于50mm，下为不小于30mm。6. 下载物台安装方向可变换，上下载物台铺放厚度不小于2.5mm的带棱默绿色橡胶板。</p> <p>7. 载物台下安装加强杆，使小车整体更加牢固结实。8. 万向脚轮直径不小于φ63mm，滚动应灵活，360°转向良好。带两个刹车。</p> <p>三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	台	1
4 5	氧气瓶	<p>一、适用中学卫生保健室。二、技术要求：1. 10L。2. 带表。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	个	1
4 6	小夹板	<ul style="list-style-type: none"> • 适用中学卫生保健室。 <p>二、技术要求：补充尺寸</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 木质。 2. 医用。 <p>三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	套	1
4 7	一次性手套	<p>一、适用中学卫生保健室。二、技术要求：1. 医用。2. 产品符合GB15979—2002《一次性卫生用品卫生标准》要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	副	2 0 0
4 8	白大褂	<p>一、适用中学卫生保健室。</p> <p>二、技术要求：1. 材质：涤卡。2. 身长120cm，颜色为白色。3. 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。4. 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。5. 产品应做工精细，穿着方便舒适。6. 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，具有一定耐穿性和牢固性。7. 产品规格以中号为主，大、小号规格的数量为20%。</p> <p>三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	件	1 0

	49	一次性口罩	一、适用中学卫生保健室。 二、技术要求：1. 医用外科。2. 产品符合GB15979-2002《一次性卫生用品卫生标准》要求。 三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	个	200
	50	消毒材料	一、适用中学卫生保健室。 二、技术要求：1. 医用。 2. 产品符合GB15979-2002《一次性卫生用品卫生标准》要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	套	50

说明 打“★”号条款为实质性条款，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：中学劳动技术器材 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求				
		中学劳动技术仪器				
		序号	设备名称	规格要求	单位	需要数量
		1	视频展示台	1.支持壁挂和台式两种安装方式，为保证产品稳固，台式安装需与桌面牢固不晃动，托板边角采用圆弧倒角设计。2.为保证托板表面平整性，托板采用单板结构，不接受托板表面折叠设计。3.拍摄幅面不小于A4。4.为保证教学过程中不受环境光和展示内容移动的影响，防止镜头频繁聚焦，图像模糊，产生眩晕感，要求采用不小于800万定焦镜头。5.工作电压：5V，工作电流：小于500mA6.图像色彩：24位7.输出格式：图片JPG，视频MP4 8.光源：LED灯补光，支持5级调光9.动态视频帧率：30帧/秒（1080P）。10.对焦/白平衡：自动11.整机具有安全锁12.供电方式：USB供电13.清晰度：中心不小于1200线	台	1

2	彩色电视机	<p>≥50英寸，分辨率：4K（3840*2160）屏幕比例：16:9 背光灯类型：LED发光二极管，最佳观看距离：4.1-5.0米，音频输出功率10W×2，网络功能：有线/WiFi 接口参数，HDMI接口：3*HDMI，网络接口：1×网络接口，USB接口：2×USB接口，其他接口：1×视频输入，1×音频输入，1×分量视频输入，扩展卡SD卡槽 CPU双核，操作系统Android 4.4，遥控器 智能遥控器</p>	台	1
3	录像机	<p>接口类型: USB 光盘放入方式:托盘式 音频输出端口:左右声道 5.1声道 6.1声道 同轴 光纤 其他/other 视频输出端口:复合视频 S端子 色差分量(YCbCr/YPbPr) HDMI 其他/other 5.0蓝牙版 全格式U盘电影直读 视频制式: PAL/NTSC/AUTO</p>	台	1

4	摄像机	<p>传感器像素：251万像素静态有效像素：920万像素，动态有效像素：210万像素（16：9），光学变焦倍数：27倍，数码变焦倍数：320倍，录制格式：AVCHD ver.2.0 兼容：MPEG4-AVC/H.264，MP4：MPEG-4 AVC/H.264，传感器类型：CMOS，传感器尺寸：1/5.8"，防抖功能：电子防抖(增强模式)，快门：自动快门速度：1/6-1/10,000，标准快门速度：1/25-1/10,000，对焦：自动/手动，图像记录：9.2M 16：9（4032x2272），6.9M 4：3（3024x2272），2.1M 16：9（1920x1080），0.3M 4：3（640x480），视频记录：HD模式：1920x1080/50p（PS），50i（FX，FH），1440x1080/50i（HQ，LP），MP4模式：1280x720 25p，音频记录：支持杜比数字2声道，支持MPEG-4 AAC-LC 2声道，存储介质：短记忆棒；Memory Stick Micro (Mark 2)，TF卡：MicroSD/S DHC/SDXC 存储卡（Class 10），配 Class10 64G 或更高容量存储卡，输入输出接口：内置USB（用于USB充电）、HDMI端口，液晶屏尺寸：2.7英寸（16：9），液晶屏像素：23万像素，液晶屏比例：16:09，白平衡：自动/一键式/户外/室内，焦距：f=2.1-57.0mmf（35mm换算）：29.8-804.0mm(16: 9),36.4-984.0mm(4: 3)，光圈（F）值：F1.9-F4.0，内置麦克风：支持</p>	台	1
5	中学劳技课教学资料	<p>《趣味泥塑》教学光盘1张；《工艺木工制作技术》教学光盘1张；《中国结》教学光盘1张；《十字绣技法》教学光盘1张；《毛巾造型技法》教学光盘1张；《棒针与钩针编织》教学参考书一本；《串珠饰物制作》教学光盘2张；《园艺》教学参考书。</p>	套	1

6	烘干机	<p>1. 工作温度范围：50℃~300℃。最高表面温度：不大于室温35℃。2. 有箱体、温度指示仪表、控制系统。3. 外形尺寸：700*565*710mm；工作室尺寸：500×400×400mm；外壳及内胆采用优质钢材制成，隔层用高级玻璃棉作保温材料，外壳喷漆烘烤而成，内胆喷耐温银粉漆。大门采用双层保温，第二层玻璃门为特殊处理的高温玻璃。4. 冷态绝缘电阻：0.5MΩ。5. 耐压：交流50Hz、1500V。6. 额定功率：3Kw。7. 温度波动：不大于±1℃。8. 温度均匀性：不大于2℃。9. 单项220V。10. 箱体最高表面温度：不大于室温~35℃。</p>	台	1
7	教师演示台	<p>1. 台面尺寸：2800mm×700mm×850mm，一体化台面。2. 台面：采用厚度≥40mm的实杂木加工成型3. 桌身：铝木框架结构，壁厚1.5mm铝合金型材，允许误差≤±0.15mm；立柱（管径φ50mm，允许误差≤±2mm），方横管（不小于32mm×32mm，纵向允许误差≤±1.6mm，横向允许误差≤±3.6mm）。组装接缝严密，连接牢固，无松动现象。结构部件表面经静电粉末喷涂处理，整体耐腐蚀、防潮、稳固耐用。4. 结构：柜体设有储物抽屉柜子，采用E1级18mm密度中纤板，断面用PVC封边做防水处理。5. 桌脚：金属调节脚垫，保证稳定、牢固。6. 铰链：采用优质不锈钢液压自卸铰链，壁厚1.5mm，防腐、承重耐用。7. 滑道：采用优质消声三节滑轨，壁厚1.5mm，优质合金钢板一次性成型，表面经黑色环氧树脂静电喷涂。8. 教师安全总电源设抽屉式电源，学生分组电源控制，过载保护及复位装置，总电源漏电保护器交流电压输出：220V±10%，50Hz，5A输出。电缆线及穿PVC管，符合国家安全用电要求。9. 五金件：表面防酸碱处理。10. 应符合《GB/T 21747—2008》相关要求。</p>	台	2

1	8	木工工作台	规格：1200mm×1200mm×760mm。台面：采用厚度≥40mm的实杂木加工成型；需铺设厚2.5mm±0.2mm的橡胶防护垫；台面中间装有高度≥0.4m的防护网，网孔直径≤5mm，可有效防护铁屑和杂屑飞溅。立腿：采用截面为40mm×60mm，壁厚≥2mm的铝型材制作。横管：采用截面为20mm×40mm壁厚≥1.2mm的铝型材制作。电源插座：镶嵌在台体两侧各一个AC 220V~250V、电流在6A~10A的“3+2”通用插座，采用“+”口的螺丝固定；符合国家安全认证要求；	台	1 6
	9	工作台凳子	钢木结构。凳面：350mm（长）*250mm（宽），板材厚20mm，材质为实木颗粒板，表面热压三聚氰胺层，耐磨，耐刮，环保无味，PVC高温热熔胶封边。浅胡桃色。凳腿：小学高：420mm；初中高：440mm；上层口字形横梁，下层工字横梁25mm*25mm的方钢管，管壁厚为1.2mm,表面酸洗磷化，静电喷涂，颜色为白色。采用无缝焊接技术，一次焊接成型，凳腿底部设优质脚垫。	个	1 3 2
	10	木工工具	木工吹塑定位工具箱1个，9寸三水泡水平尺1个，木工铅笔1支，11寸细齿红木锯1把，3米卷尺1把，18mm包胶美工刀1把，美工刀片1盒，三用螺丝刀1把，8寸细齿黄金木锉1把，8寸钢丝钳1把，胶柄穿心木工凿1把，12寸90度直角尺1把，密闭性木工墨斗1个，6寸菱形锉1把，10mm全钢手摇钻1把，3-10mm8支装木工三尖钻头1套，三用打钉枪1把，钉枪用直钉、码钉各1盒，180mm镶铜口红木刨1把，6寸双面油石1块，5寸U型锯1把，8支装盒装U型锯条1套，纤维柄羊角锤1把，100g墨汁1瓶，30cm加厚不锈钢钢板尺1把，木工砂纸6张，合计不少于27种55件。	套	5 6
	11	金工工作台	规格：2400mm×1200mm×730mm。台面：采用厚度40mm实杂木精致加工成型；并铺设厚2.5mm±0.2mm的橡胶防护垫；台面中间装有高度≥0.3m的防护网，网孔直径≤5mm，可有效防护铁屑飞溅。立腿：采用40mm×60mm，壁厚2mm方钢管制作。横管：采用20mm×40mm壁厚1.5mm方钢管制作。电源插座：镶嵌在台体两侧各一个AC 220V~250V、电流在6A~10A的“3+2”通用插座，采用“+”口的螺丝固定；符合国家安全认证要求；	台	9

1 2	台虎钳	符合QB/T1558.2；可旋转；钳口宽不小于100mm。	台	5 6
1 3	陶工工具	碾棍（规格：Φ50mm×L600mm、Φ45mm×L500mm、Φ35mm×L400mm、）各1根、拍板（规格：160mm×120mm×10mm、120mm×120mm×10mm、100mm×120mm×10mm）各1个、陶艺组合工具（刮刀1把、刮板1个、环形刀2把、泥塑刀1把、吸水棉1块、型板1块、陶针1支、切割线1只）1套、木条3套；实木（不含人造板制作）箱包装1个，箱体外形尺寸长625mm×宽185mm×高90mm。	套	5 6
1 4	游标卡尺	0.02mm，0~150mm，符合GB/T1214.2。	把	5 6
1 5	小车床	CQ0618型无极变速小型车床，双山导轨经高频淬火，主轴轴承采用精密圆锥滚子轴承，全金属齿轮，主轴可正反转。技术参数：电机功率400w，额定电压220v，主轴转速范围50-2500rpm，净重38kg，毛重42kg，车床外形尺寸600x350x290mm，可加工工件最大长度300mm，床身工件最大回转直径180mm，横向拖板上最大旋转直径110mm，主轴通孔直径20mm，主轴内孔锥度莫氏3号，尾轴孔锥度莫氏2号，三爪卡盘外径80mm，中拖板行程65mm，刀架行程35mm，可加工公制螺纹范围0.5-2.5mm，英制螺纹范围12-52TPI，主轴精度0.01mm。随机附件标配：80mm三爪卡盘（正反爪）各1套，MS2#尾座呆顶尖1根，交换齿轮套件1套，呆扳手1把，内六角扳手套件1套，油壶1只，保险丝管1只，说明书1份。	台	1

16	台钻	功率不小于350w，输入电压220v-50HZ，钻孔直径1.5-13mm，额定转速1400rpm，主轴5级变速，工作台面尺寸不小于160mmx160mm，底座尺寸不小于170mmx280mm，总高度不小于580mm，其他符合GB/T 2813-2003《台式钻床》国家标准	台	1
17	砂轮机	5寸125mm，输入电压220v-50HZ，功率250w，转速2800rpm，带金属防护罩	台	1
18	电子制作工具	万用表1块、锥子1把、电烙铁1件（24V）、焊锡膏1瓶、剥线钳1把、偏口钳1把、什锦锉1套、焊丝1件、测电笔1支、镊子1把、一字、十字螺丝刀各1把、烙铁架1件等	套	56
19	操作台	24v 双人	台	2
20	种植工具	种植中空定位工具箱1个，园艺小三件1套，园艺大三件1套，修枝剪1把，剪刀1把，种子盒1个，塑形扎丝1捆，园艺喷水枪3件，2米树围钢卷尺1把，折叠修枝锯1把，植物标签2张，草坪剪1把，美工刀1把，喷壶1个。	套	10
21	栽培工具	工具箱1个，三角涂棒1支，接种勺1支，接种铲1支，接种棒1支，接种针1根，接种环1根，剪刀1把，手术刀柄1个，手术刀片2片，小刀1个，不锈钢镊子1把，接种勺1把，接种耙1把	套	10
22	喷壶	底座直径为150mm；硬质塑料制品；喷头与器体螺旋对接，结实耐用。手持式。	个	10
23	筛子	木质，30x30xm，40x40cm木框，筛底为5x5mm钢制筛网，用于筛选栽培基质、土壤等	个	10
24	喷雾器	7L，中型喷雾器，手提、单肩背负均可	付	10
25	花盆	大中小三只为1套，硬质塑料制造，小号-上口径约12cmx高约10cm，壁厚约1.3mm，净重约30g/只；中号-上口径约15cmx高约11cm，壁厚约1.3mm，净重约50g/只；大号-上口径约17cmx高约11.5cm，壁厚约1.3mm，净重约60g/只。	套	40
26	无土栽培盆	圆球形，盆体玻璃材质，上口径9cm，胸径15cm，高度12cm带定植篮，附配植物营养液1瓶	套	56

27	盆景制作工具	工具箱1个, 中号花铲1把, 中号花耙1个, 中号松土花锹1把, 扎绳1捆, 塑形扎丝5根, 折叠园艺锯1把, 铁钉1袋, 缠绕膜1卷, 切口愈合胶1瓶, 果枝剪1把, 胶刷1把, 小号圆头锤1把, 树围尺1把, 嫁接刀1把, 根部整形刀1把, 迷你钢丝钳1把, 重物锤3个, 剪刀1把, 植物标签1袋, 工程线1扎, 手套1付	套	56
28	育种育苗箱	长27.5x20x10.5cm.高透明箱体, 1)透光性好, 利于种子吸收阳光; 2)便于学生观察种子的发育和成长过程; 3.侧壁带有透气小孔, 便于透气, 给种子发育提供足够的氧气。4.带渗水篦子, 方便铺撒种子和提供潮湿的环境, 供种子发芽成长。5.特制2L容量。	套	10
29	育种盆	三件套, 12穴, 带透明盖, 外形尺寸: 长187mm*宽145mm*高110mm, 规格: 穴孔深5.5cm。带渗水功能。	套	10
30	饲养用具	塑料工具收纳箱1个, 35cm折叠式饲养笼1个, 饲料桶1个, 手提式饮水器1个, 小号自动饮水器1个, 饮水器连接软胶管1根, 2米4分橡胶软管1根, 饲料铲1个, 开食盘1个, 食料箱2个, 6分40cm长U-PVC供水管1根, 取料勺1个, 饮水碗2个, 乳头饮水器2个, 猪用饮水咀2个, 2x5米圈养网1捆。	套	10
31	防治疫病用具	工具箱1个, 手术剪刀1把、止血钳1把、手术刀1把, 手术刀片2片, 耳号钳1把、镊子1把、洗胃器(投药器漏斗+软管)1套、滴药瓶2个、注射器1个、针头1盒、软针头1个、连续注射器1套、体温表1支共16件。	套	10
32	鱼类养殖箱	小型水族箱, 38x24x43cm, 29L容量, 玻璃材质, 带上盖, 内置2.5w增氧泵	个	10
33	鱼类养殖用具	工具箱1个, 水族温度计1支, 悬浮式磁力刷1套2件, 增氧泵1套, 捞鱼网1把, 抄子1把, 手动换水器1套, 海绵刷1把, 板刷1把, 手吸1套	套	10
34	加氧机	规格: 排气量:2500cc/s ~3000cc/s, 压力: 0.1kg/m ² , 电压220V~240V, 电流0.02A~0.04A, 气压0.018MPa; 噪声<50db。	个	2
35	自行车零配件	每套包括车架, 前叉, 变速套件(指拨, 前拨, 后拨, 链条, 飞轮, 牙盘), 刹车--分V刹和碟刹两种, 轮组, 轮胎, 把组, 座杆, 座垫, 脚踏, 尾架	套	1
36	自行车	载重量: 25 (kg) 尺寸: 24 (英寸) 材质: 铝合金车 用途: 轻便车	辆	10

37	自行车维修工具	活动扳手,内六角扳手,螺丝起子,拆胎杆,补胎胶与补胎片,打链器,钢丝扳手,润滑油各一个	套	10
38	通用水暖器材	闸阀,蝶阀,法兰,弯头,水暖管件,补偿器,软接头,堵漏管卡,盲板,封头,大小头,铝合金球阀,安全阀	套	21
39	水暖维修工具	扳手,手锤,管钳,弓形夹,卷尺	套	21
40	缝纫机	珠片尺寸范围: 3-9mm; 转速: 1200r/min	台	21
41	锁边机	最高针速 2500针/分钟(电子箱调到H2000) 最大行程(每一针的距离) 大 6.5毫米 面料厚度 45毫米(未压缩) 针号 TVx64 21# 针距 19毫米 针位宽 25-28毫米 气压 5KGS/cm3 电机功率 500瓦 电源 220V	台	1
42	缝纫机维修工具	RPS-DS-M; 3-9mm; 1200r/min	套	2
43	服装裁剪工具	结构: 防火板面板, 钢架结构 外形尺寸: 1800mm*600mm*750mm	套	21
44	炊具	炒锅(电磁炉专用)、铝锅(电磁炉专用)、菜刀、菜板、调味盒、菜铲、淘米篮、不锈钢汤勺 1个、漏勺个、水勺1个。	套	10
45	炉具	煤气罐: 内容积(L) ≥ 5; 品牌单灶一个; 煤气减压阀一个, 煤气管1.5米/根, 煤气管卡2只品牌智能电磁炉, 额定功率不低于2kW, 黑色, 触摸式微晶面板, 特有预约定时功能, 超宽电压设计及2500转无刷电机, 具有爆炒、炒菜、炖奶、蒸煮、煮粥、煲汤、火锅等功能, 享受全国联保售后服务, 三级能效。执行国家标准GB4706.1-2005, GB4076.29-2008, 产品通过国家3C强制性安全认证。	套	10
46	餐具	碗3个、盘6个(可在微波炉上使用), 盆3个, 筷子筒1个、筷子10双、调羹3个、台布1个、抹布1个、洗洁精1瓶	套	10
47	电工培训材料及配套用品	鳄鱼夹、插口夹、香蕉插头、电阻丝、锌片、铜片、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、绝缘胶布、导线等	套	1
48	电度表	220V单相电度表, 额定电流不小于10A, 产品符合GB/T15823国家标准	个	10
49	交流电压表	不低于模拟式电表的交流5级, 直流2.5级	只	10
50	交流电流表	指针式	只	10

5	漏电保护器	漏电保护220v10A漏电动作电流10mA	只	5
5	照明电路线路板	可演示一灯一开关、双保险丝、漏电保护器、三眼插座、双联开关等电路；不变形，配置符合目前规范要求	套	2
5	电工工具箱	6寸斜口钳1把，40w外热式电烙铁1把，数字万用表1套，6寸尖嘴钳1把，盒装钟表批螺丝刀6支，6寸剥线钳1把，6寸小手锯1把，5m钢卷尺1把，电工胶带1卷，测电笔1支，美工刀1把，吸锡器1个，大中小螺丝刀6把，8寸活扳手1把	套	1
说明		打“★”号条款为实质性条款，250g钢柄羊角锤1把，250g钢柄羊角锤1把，或电脑刷1把，6寸钢丝		

附表一十三：小学数学、科学仪器是禁止进口的。铁架1套，1.0焊锡丝1卷，2-6m

参数性质 序号 m, 内六角5支, 电工吹塑定位工具箱1余。

小学数学科学实验仪器2套				
序号	名称	规格要求	单位	数量
小学数学仪器				
1	计算器	一、适用范围：1. 用于小学数学教学用。2. 类型：简易型。二、技术要求： 1. 符合《电子计算器通用标准》（GB/T4967-1995），符合国家教育部颁布的《课程标准》要求，可完成课程标准提出的教学任务和教学内容。2. 科学计算器的各类输入操作及显示，与日常书写顺序一致，输入内容显示字符小四号字；机壳及键盘用安全可靠的材质制成，按键弹动灵活，接触良好，触摸手感舒适；存储器6个；采取直流供电方式；可显示的十进制字长10位，分数线显示为水平直线。三、标志、说明书、包装、运输、贮存 符合JY0001-2003的有关规定。	台	70
2	软尺	一、适用范围用于中小学测量非直线长度。二、技术要求1. 纤维或塑料材质。2. 软尺全长2000mm。3. 最小刻度值为1mm，每厘米处的刻线是毫米刻线长的2倍，并标有相数字。刻线均匀、清晰。4. 符合QB/T1519-1992相关标准。三、标志、说明书、包装、运输、贮存 符合JY0001-2003的有关规定。	个	46

3	卷尺	一、适用范围适用于小学数学分组实验。二、技术要求1. 由尺带、尺盒组成。量程为0~2000 mm。2. 最小刻度值为1mm, 每厘米处的刻线是毫米刻线长的2倍并标有相数字。刻线均匀、清晰。3. 1m长示值允有差±0.8mm,0.01m长示值允差±0.3mm。4. 尺带由不锈钢制成, 有止动装置。尺盒可为金属制成。三、标志、说明书、包装、运输、贮存 符合JY0001-2003的有关规定。	个	46
4	托盘天平	一、适用范围适用于小学数学学生用。二、技术要求1. 演示用500g,1g。2. 双盘、单杠杆、等臂, 非封闭式横梁由铝合金制成; 钢或玛瑙制成标尺, 最大称量500g, 分度值0.5g。3. 称量允许误差为±0.5d(分度值)。4. 镊子的材质为金属制, 厚度适合取最大法码。5. 标尺光洁平直, 连接部位固紧, 分度线均匀, 游码起点对准零线, 移动时松紧适宜, 当杠杆受到轻微冲击时, 游码不移位。三、标志、说明书、包装、运输、贮存 符合JY0001-2003的有关规定。	台	4
5	简易天平	一、适用范围1. 适用于小学数学教学用。2. 演示用。二、技术要求1. 最大载荷200g,分度值1g。2. 由底座、立柱、横梁、挂桶(2只)、挂码(20只)等组成。3. 横梁为塑件,左右各有10个数标, 每个数标可挂3个挂码。可以进行30以内的加、减、乘、除运算。横梁中轴转动灵活,数标清晰, 各数标间距相等。横梁表面平整光滑, 挂码挂取灵活。4. 立柱为塑件, 表面平整、光滑。5. 底座为金属铸件,表面烤漆。铸件平整、无砂眼,烤漆光滑、平整、无划痕。三、标志、说明书、包装、运输、贮存 符合JY0001-2003的有关规定。	台	46
6	弹簧度盘秤	一、适用范围适用于小学数学学生用。二、技术要求1. 指针式, 1kg。2. 称重范围: 0~1kg, 分度值: 1g。3. 氧化件色泽均匀、无斑痕; 冲压件表面平整、无裂纹、手刺; 焊接件焊缝平整、无焊渣; 电镀件镀层均匀、无气泡、露底等缺陷; 注塑件表面平整、光滑、无裂纹, 色泽均匀; 表面漆层均匀光亮。4. 符合GB/T11884-2008标准相关要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存 符合JY0001-2003的有关规定。	台	4

7	弹簧秤	一、适用范围适用小学数学教学。二、技术要求 1. 由透明塑料圆筒，具有测量性能的耐疲劳弹簧，由调节螺母、金属提手和金属挂钩组成。2. 质量单位，2.5kg，最小刻度为0.02kg。3. 符合JY127-82《弹簧秤》的有关规定。三、标志、说明书、包装、运输、贮存 符合JY0001-2003的有关规定。	个	4
8	电子停表	一、适用范围：适用于小学科学教学使用。 二、技术要求：1. 有石英谐振器，分辨率为0.1S，以标称电压为DC1.5V或DC3.0V的扣式电池为能源，液晶显示。2. 具有计时（含累加计时）、定时闹响及其它附加功能。3. 表玻璃透明无伤、印字清楚正确、表壳与玻璃后盖配合紧密，无明显的缝隙。4. 各功能显示及相互转换正常。零部、组件无自行脱落，字段显示清晰、无误。5. 其它符合QB/T1908《液晶数字式石英秒表》标准等有关要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存 符合JY0001-2003的有关规定。	块	24
9	三角板	一、适用范围适用小学数学教学使用。二、技术要求 1. 三角板分60°、45°各1块。2. 材料用木材或塑料制，木材经干燥处理，无断裂和明显变形，表面光滑平整、无毛刺飞边。产品表面涂浅色漆刻线均匀、清晰、无断线。并附把手，把手脱卸方便。3. 等腰直角三角形，其斜边长500mm，两底角为45度。4. 直角三角形的长直角边500mm，但与斜边的夹角为30度，另一底角为60度，所有角度误差不超过±2度。5. 三角板边宽40mm，产品厚度5mm，在等腰直角三角板的斜边上和直角三角板的长直角边上印有刻线数码，有效示值全长为55cm最小刻为0.5cm，每1cm的刻度线上标有刻度数码。6. 三角板平面度误差不超过1mm，各边的直线度误差1mm。7. 三角板的刻度线垂直达到尺边，刻线和数码清晰、正确、无重线、断线、缺字。三、标志、说明书、包装、运输、贮存 符合JY0001-2003的有关规定。	套	24

10	圆规	一、适用范围 用于小学数学教学演示。二、技术要求1. 有圆规脚附吸盘，粉笔夹，圆心定位钉和夹紧螺栓各部分。2. 两脚用螺丝连接，由手轮形螺母调节松紧，两脚最大张距600mm，调节螺母处标有角度刻度尺。3. 产品总长450mm,圆心支脚中段有转动把手。4. 产品采用ABS工程塑料制成，表面不易变形、表面光滑平整、无毛刺飞边。三、标志、说明书、包装、运输、贮存 符合JY0001-2003的有关规定。	套	8
11	量角器	一、适用范围小学数学教学用。二、技术要求1. 由木材或塑料制成，木材经干燥处理，无断裂和明显变形，表面光滑平整、无毛刺飞边并附把手，把手脱卸方便。2. 产品为半圆形，有圆心观察孔，圆弧标有以度为单位的两边角度刻度，直边有以cm为单位的长度刻度。3. 外形尺寸：450mm ~600mm。4. 刻线和数字排列整齐端正，刻线粗细均匀，线宽为1mm。5. 角度误差1°，长度误差2mm，平面度误差2mm。三、标志、说明书、包装、运输、贮存 符合JY0001-2003的有关规定。	个	4
12	专用直尺	一、适用范围、规格型号：1. 小学数学教学用。2. 1000mm。二、技术要求：1. 用木制材料或有机玻璃制成。木直尺漆层均匀、整洁，表面无伤痕、无毛刺。经干燥处理，无节疤、无裂纹、无变形。2. 全长1000mm，尺宽25mm。尺面两侧均有刻度，是测量面。尺面最小刻度1mm、刻线长度较短，每10mm一小格、刻线长度中等，每100mm一大格、刻线长度较长。3. 尺面刻线均匀清晰，直尺边、无断线。4. 尺面平整挺直，平面度3mm，尺边直线度2mm。5. 1m全长示值允差±1.5mm。6. 0.01m示值允差±0.5mm。7. 结构及外观的一般要求分别符合JY0001第4、5、6、7章的有关要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存 符合JY0001-2003的有关规定。	支	46
13	标杆	一、适用范围 中、小学体育、地理教具测量使用。二、设计要求1. 有木杆和插地铁脚两部分。2. 标杆长1600mm，直径φ25mm。3. 杆身刷有红、白相间的油漆，间距为100mm。4. 标杆的一头装有铁制尖脚，其表面涂防锈漆。三、标志、说明书、包装、运输、贮存 符合JY0001-2003的有关规定。	支	48

14	测绳	一、适用范围、规型号格：1. 小学数学教学测量长度用。2. 50m涤纶绳。二、技术要求：1. 标称测量范围50m,绳粗2.5mm,分度值1m,分度值允差±10mm,每10米允差±50mm,总长允差±250mm,分度标记清晰,与测绳结合牢固。2. 在正常使用情况下及常温贮存一年以上,其总长度变化50mm,总长允差300mm。3. 测绳两端装有金属拉环,金属拉环表面镀铬,金属拉环与绳结合牢固。4. 其余符合JY0001-2003第6、7章的有关要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存 符合JY0001-2003的有关规定。	条	16
15	塑料球	一、适用范围适用于小学数学学生用。二、技术要求1. 塑料制品,无毒无味,并配有不透明袋。2. 圆形球体,要求由三种颜色制作;外径15mm。3. 满足小学数学教学需求。4. 符合GB21746—2008《教学仪器设备安全要求总则》教学仪器设备安全的国家强制性标准的要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存 符合JY0001-2003的有关规定。	套	46
16	塑料小球	一、适用范围适用于小学数学学生用。二、技术要求1. 塑料制品,无毒无味,并配有不透明袋。2. 圆形球体,由五种颜色制作;外径5mm。3. 满足小学数学教学需求。4. 符合GB21746—2008《教学仪器设备安全要求总则》教学仪器设备安全的国家强制性标准的要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存 符合JY0001-2003的有关规定。	套	46
17	计数片	一、适用范围、规格型号：1. 适用于小学数学教学。2. 规格：一套有三个品种（圆形、正方形、正三角形）。二、技术要求：1. 无毒聚乙烯塑料。2. 尺寸：圆形,外径≥15mm;正方形,边长≥15mm;正三角形,边长≥15mm。3. 片厚：≥1mm。4. 每种形状均不少于10片。5. 结构外观：应平整清洁,不应有划痕、溶迹、缩迹,不应有毛刺、变形、破边和凹凸不平。三、标志、说明书、包装、运输、贮存 应符合JY0001-2003的有关规定。	套	90

18	竖式计数器	一、适用范围、规格型号：1. 用于小学数学教学。2. 三档。二、技术要求1. 竖式计数器是由塑料、钢板、铁杆制作。2. 每档有算珠10个，算珠为实心，直径为16mm（±0.5mm），厚为6mm（±0.2mm），算珠中心珠孔直径3.5mm，挡板能挡住10个算珠。3. 珠杆由直径φ3mm的镀锌铁杆制成，算珠在珠杆上滑动灵活自如，无卡死等现象，珠杆与底座衔接牢固，无松脱现象。4. 符合JY0060标准的相关规定。三、标志、说明书、包装、运输、贮存 符合JY0001-2003的有关规定。	个	4
19	竖式计数器	一、适用范围、规格型号： 1. 小学数学教学演示用。 2. 五档。 二、技术要求： 1. 规格尺寸如下表：型号 型式 档数 每档珠数 珠径mm 珠色 J 202 竖式 五档 10 ≥30 单色2. 木制品所用的木材经干燥处理、外观无明显变形，胶合件结合牢固无脱层、开裂错位。3. 油漆覆盖层平整清洁、有足够的附着力、表面无流挂、针孔、起泡等缺陷。4. 塑料件表面平整无划痕、溶迹、缩迹、汽泡、夹生现象，边缘无毛刺、破边、凸凹不平等缺陷。5. 金属有镀层，表面无锈蚀。 6. 组装牢固端正，放置平稳。三、标志、说明书、包装、运输、贮存符合JY0001-2003的有关规定。	个	4
20	竖式计数器	一、适用范围、规格型号： 1. 小学数学教学用。 2. 五档，学生用。 二、技术要求： 1. 规格尺寸如下表：型式：竖式；档数：五档；每档珠数：10珠径≥14mm 珠色：单色2. 底座用塑料制成，在相的档位上标有“个、十、百、千、万”字样，字迹清晰、无断线。3. 塑料件表面平整、清洁、，无划痕、溶迹、缩迹、无气泡、夹生、无毛刺破边及凹凸不平等缺陷。4. 塑料件表面平整无划痕、溶迹、缩迹、汽泡、夹生现象，边缘无毛刺、破边、凸凹不平等缺陷。5. 金属有镀层，表面无锈蚀6. 组装牢固端正，放置平稳。三、标志、说明书、包装、运输、贮存符合JY0001-2003的有关规定。	个	180

21	演示算盘	一、适用范围、规格型号：1. 小学数学教学演示珠算用。2. 十七档。二、技术要求：1. 算盘的位数不少于17挡,算珠在中梁上下颗数为上二,下五。2. 框架平整光洁无明显变形、松动。木架牢固不开胶,有金属包角,漆层光滑均匀;塑架无气泡和凹凸不平。3. 算珠为菱形状直径 $\Phi 34\text{mm}$,厚16mm,珠色一致,无脱落开裂,在位杆上安装端正,松紧适度,拨动灵活,可任意定位,无移动。4. 其余要求应执行JY0345各条规定。三、标志、说明书、包装、运输、贮存 应符合JY0001-2003的有关规定。	个	2
22	计数棒	一、适用范围 用于小学数学课教学演示。二、技术要求 1. 棒长200mm,截面直径为 $\phi 10\pm 1\text{mm}$,数量100支。 2. 计数棒外表漆色漆,其颜色为红、黄、兰、绿、白,每色各20根。 3. 符合GB6675标准的相关要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存 符合JY0001-2003的有关规定。	套	8
23	计数棍	一、适用范围、规格型号：1. 小学教学计算课使用。2. 学生用。二、技术要求：1. 计数棍是由无毒无味的细塑料制成,每套中有白、红、黄、蓝、绿五种颜色,每种颜色根数数量不等,共计100根。2. 产品的截面直径(截面形状外接圆直径)为 $10\pm 0.1\text{mm}$,长度为 $200\pm 1\text{mm}$ 。 3. 不得有锐利的边缘和尖端,不得使用有毒材料、颜料和溶剂。 4. 油漆层应平整清洁,有足够的附着力,表面无流挂针孔,起泡等缺陷。 5. 塑料件应平整,无划痕、溶迹、缩迹,无气泡、夹生变形计数棒,破边和凸凹 不平等缺陷。三、标志、说明书、包装、运输、贮存 应符合JY0001-2003的有关规定。	套	90
24	钉板	一、适用范围：小学数学教学用。二、技术要求：1. 钉板的底板为塑料件,尺寸为 $390\times 590\text{mm}$ 。2. 符合JY0344标准的相关规定。三、标志、说明书、包装、运输、贮存 符合JY0001-2003的有关规定。	套	8
25	钉板	一、适用范围：小学数学教学用。二、技术要求：1. 钉板的底板为塑料件,尺寸为 $200\text{mm}\times 200\text{mm}$ 。2. 应符合JY0344标准的相关规定。三、标志、说明书、包装、运输、贮存 应符合JY0001-2003的有关规定。	套	8

26	钉板	一、适用范围、规格型号：1. 小学数学教学用。 2. 学生用。二、技术要求：1. 钉板的底板为塑料件，尺寸140×140mm。2. 符合JY0344标准的相关规定。 三、标志、说明书、包装、运输、贮存 符合JY0001-2003的有关规定。	套	180
27	大型积木	一、适用范围、规格型号：小学数学教学演示实验用。二、技术要求：1. 木制或无毒无味塑料制，29件以上。2. 产品应符合JY0001《教学仪器产品一般质量要求》。 三、标志、说明书、包装、运输、贮存 应符合JY0001-2003的有关规定。	套	4
28	塑料插接块	一、适用范围、规格型号：小学数学教学演示实验用。二、技术要求：1. 为边长10mm的厘米立方块，可相互插接，三种以上颜色，每色10粒。2. 产品应符合JY0001《教学仪器产品一般质量要求》。 三、标志、说明书、包装、运输、贮存 应符合JY0001-2003的有关规定。	套	16
29	塑料连接链	一、适用范围、规格型号：小学数学教学演示实验用。二、技术要求：1. 为边长10mm的厘米立方块，可相互插接，三种以上颜色，每色10粒。2. 产品应符合JY0001《教学仪器产品一般质量要求》。 三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	套	16
30	数字骰子	一、适用范围：供小学数学教学用。二、技术要求：1. 外形：呈正方体，表面标有数字。由塑料或其它较坚固的材料制成。2. 规格：12mm×12mm×12mm。3. 骰子的六个面上，分别刻上数字1、2、3、4、5、6，每套数量3个。4. 满足小学数学教学的要求。5. 结构及外观的一般要求分别符合JY 0001的相关要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存 符合JY0001-2003的有关规定。	套	46
31	空白骰子	一、适用范围： 适用于数学教学用。二、技术要求：1. 外形：呈正方体，表面光滑，使用方便。由塑料或其它较坚固的材料制成。2. 规格：12mm×12mm×12mm。3. 骰子的六个面为空白，每套数量2个。4. 产品满足小学数学教学的要求。5. 结构及外观的一般要求分别符合JY 0001的相关要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存 符合JY0001-2003的有关规定。	套	46

32	数字转盘	一、适用范围：适用于小学数学教学。二、技术要求：1. 由底座、立桩、转盘片、指针组成。2. 转盘片直径125mm，转盘表面均匀分为10个区，每区上分别印有0--9的数字，字体清楚、清晰、美观大方。3. 指针为红色。整个转盘转动灵活。三、标志、说明书、包装、运输、贮存符合JY001-2003的有关规定。	套	46
33	色块转盘	一、适用范围：适用于小学数学教学。二、技术要求：1. 由底座、立桩、转盘片、指针组成。2. 转盘片直径125mm，转盘表面均匀分为12个区，每区涂色，红、蓝、白相间，色泽均匀、鲜艳。3. 指针为红色。整个转盘转动灵活。三、标志、说明书、包装、运输、贮存符合JY0001-2003的有关规定。	套	46
34	空白转盘	一、适用范围：适用于小学数学教学。二、技术要求：1. 由底座、立桩、转盘片、指针组成。2. 转盘片直径125mm，转盘表面为白色，可用水笔填写。3. 指针为红色。整个转盘转动灵活。三、标志、说明书、包装、运输、贮存符合JY001-2003的有关规定。	套	46
35	几何图形片	一、适用范围：适用于小学数学教学。二、技术要求：1. 供小学生认知几何图形用塑料片，塑料为无毒无味的环保产品。2. 包括：正方形一个，边长20mm；长方形一个，长25mm，宽15mm；直角三角形、等边三角形各一个，最小边20mm；平行四边形一个，长25mm，高10mm；梯形一个，上底10mm，下底25mm，高10mm；圆形一个 Φ 18mm。3. 片厚：1mm。4. 结构外观：平整清洁，无划痕、溶迹、缩迹，无毛刺、变形、破边和凹凸不平。三、标志、说明书、包装、运输、贮存符合JY0001-2003的有关规定。	套	90
36	集合圈	一、适用范围：小学数学教学演示实验用。二、技术要求：1. 由30片塑料薄连接片组成，能围成各种大小的圆圈。2. 能围成圆圈的最少片数为6片。3. 能用集合思想方法解决简单的实际问题。4. 增强学生思维能力，提高学生学习兴趣。5. 产品符合JY0001《教学仪器产品一般质量要求》。三、标志、说明书、包装、运输、贮存符合JY0001-2003的有关规定。	套	180

37	计数 多层 积木	一、适用范围：适用于小学数学教学。 二、技术要求：1. 由10mm×10mm×10mm, 100mm×10mm×10mm, 100mm×100mm×10mm三种规格积木块组成。2. 材料无油漆成份, 绿色环保。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	套	16
38	七巧 板	一、适用范围、规格型号：1. 适用于小学数学教学。2. 规格：七种颜色。 二、技术要求：1. 产品采用无毒、无污染或少污染的塑料制成, 其片厚1mm。2. 能拼完整正方形, 其所组成的正方形80mm×80mm。3. 各拼接块颜色有所区别。4. 结构外观：平整清洁, 无划痕、溶迹、缩迹, 无毛刺、变形、破边和凹凸不平。三、标志、说明书、包装、运输、贮存符合JY0001-2003的有关规定。	套	180
39	角操 作材 料	一、适用范围：适用于小学数学教学。 二、技术要求：1. 产品采用无毒、无污染或少污染的塑料制成。2. 连接杆2根, 长度60mm, 厚1mm, 宽5mm。3. 能正确显示角的顶点和两边。4. 能进行角的大小操作。5. 结构外观：平整清洁, 无划痕、溶迹、缩迹, 无毛刺、变形、破边和凹凸不平。 三、标志、说明书、包装、运输、贮存符合JY0001-2003的有关规定。	套	180
40	图形 变换 操作 材料	一、适用范围：适用于小学数学教学。 二、技术要求：1. 采用无毒、无污染的塑料制成, 片厚1mm。2. 能显示图形的平移、变换、对称。3. 包括梯形、平行四边形、三角形各两个。4. 尺寸：梯形, 上底40mm, 下底60mm, 高30mm; 平行四边形, 长50mm, 高35mm; 三角形, 最小边30mm。5. 结构外观：平整清洁, 无划痕、溶迹、缩迹, 无毛刺、变形、破边和凹凸不平。 三、标志、说明书、包装、运输、贮存 符合JY0001-2003的有关规定。	套	180
41	面积 测量 器	一、适用范围：供小学数学教学用。二、技术要求：1. 由透明的塑料或有机材料制作。2. 由厚度0.2mm的透明塑料片印刷而成, 尺寸100mm×100mm。3. 表面印有方格, 每个方格边长为5mm, 每10mm处为粗线条, 每5mm处为细线条, 线条粗细均匀、清晰、无断线。4. 能满足小学数学教学的需要。 三、标志、说明书、包装、运输、贮存 符合JY0001-2003的有关规定。	个	180

42	探索 几何 图形 面积 计算 公式 材料	一、适用范围：供小学数学教学用。二、技术要求： 1. 用无毒环保塑料制成，厚度不小于 1mm 。 2. 包含正方形 1 个，长方形 1 个，三角形 1 个，平行四边形 1 个，梯形 1 个，直角三角形 2 个， 16 等分扇形片 16 片，面积测量器 1 片。 3. 正方形边长为 30mm ，长方形长 60mm 、宽 30mm ，三角形为等边三角形、边长 30mm 、平行四边形底边长 45mm 、高 30mm 、外形长度 50mm ，梯形为等腰梯形、上底 30mm 、下底 60mm 、高 30mm ，直角三角形两直角边长分别为 30mm 、 15mm ， 16 等分扇形片的半径 30mm 。 4. 能满足小学数学教学的需要。三、标志、说明书、包装、运输、贮存 符合 JY0001-2003 的有关规定。	套	180
43	探索 几何 形体 体积 计算 公式 材料	一、适用范围：供小学数学教学用。二、技术要求： 1. 由无毒塑料片、铁丝及纸板制作。 2. 包含小正方体 8 个，圆柱体 1 个，圆锥体 1 个， 16 等分扇形块 16 个。 3. 小正方体的边长为 10mm ；圆柱体和圆锥体的底面直径 60mm ，高 60mm ； 16 等分扇形块可拼成一个底面直径 60mm 、高 60mm 的圆柱体。 4. 引导学生在操作中用所学的知识推导出各种图形体积的计算方法。 5. 使学生在理解的基础上掌握正方体、长方体、圆柱体等的体积计算公式，能正确地计算出几何形体的体积。 6. 能满足小学数学教学的需要。三、标志、说明书、包装、运输、贮存 符合 JY0001-2003 的有关规定。	套	180
44	口算 练习 器	一适用范围、规格型号： 1. 小学 1--3 年级数学教学学生练习口算用。 2. 活动型。二、技术要求： 1. 由面板和数字转盘、运算符号组成。 2. 面板直径 240mm ，有二个窗口，中间有运算符号条，通过转动符号条可形成 + 、 - 、 × 、 ÷ 符号。 3. 数字转盘有二个，转盘上印有 0--9 的数字，数字高度 25mm 。三、标志、说明书、包装、运输、贮存 符合 JY0001-2003 的有关规定。	套	4
45	分数 片	一、适用范围：适用于小学数学教学。二、技术要求： 1. 采用无毒透明材料印制而成。 2. 圆形，包含 1~1/12 十二种分数片。 3. 各等分划线明显，颜色有区别。 4. 分数片的厚度 0.2mm ，圆直径 80mm 。三、标志、说明书、包装、运输、贮存 符合 JY0001-2003 的有关规定。	套	180

46	计数彩条	一、适用范围：适用于小学数学教学。二、技术要求：1. 计数彩条有黄、蓝、紫、绿、粉色五种颜色组成，每色20条。2. 使用材料韧性好，不易折断、破损。3. 能满足小学数学教学需求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	套	90
47	塑料量杯	一、适用范围、规格型号：1. 适用于小学实验教学中盛量液体。2. 透明，圆柱形，2L。二、技术要求：1. 外形尺寸要求：全高 350 ± 15 mm，底部直径大于85 mm，壁厚大于1.2 mm，底厚大于4 mm。2. 最小分度值：5ml。3. 示值允差：标准温度 20°C 时 $\leq \pm 0.8$ ml。4. 分度线宽度0.5mm。5. 分度线清晰、完整。刻线宽0.4mm。长线长度大于周长的 $\frac{1}{4}$ ，中线长度大于周长的 $\frac{1}{6}$ ，短线大于周长的 $\frac{1}{8}$ 。6. 表面平整光洁、无划痕、溶迹、缩迹，边缘无毛刺和凹凸不平现象。三、标志、说明书、包装、运输、贮存符合JY0001-2003的有关规定。	个	46
48	塑料量杯	一、适用范围、规格型号：1. 适用于小学实验教学中盛量液体。2. 透明，棱柱形，1.5L。二、技术要求：1. 外形尺寸要求：全高 350 ± 15 mm，底部直径大于85 mm，壁厚大于1.2 mm，底厚大于4 mm。2. 最小分度值：5ml。3. 示值允差：标准温度 20°C 时 $\leq \pm 0.8$ ml。4. 分度线宽度0.5mm。5. 分度线清晰、完整。刻线宽0.4mm。长线长度大于周长的 $\frac{1}{4}$ ，中线长度大于周长的 $\frac{1}{6}$ ，短线大于周长的 $\frac{1}{8}$ 。6. 表面平整光洁、无划痕、溶迹、缩迹，边缘无毛刺和凹凸不平现象。三、标志、说明书、包装、运输、贮存符合JY0001-2003的有关规定。	个	46
49	塑料量杯	一、适用范围、规格型号：1. 适用于小学实验教学中盛量液体。2. 透明，水杯形，1L。二、技术要求：1. 外形尺寸要求：全高 350 ± 15 mm，底部直径大于85 mm，壁厚大于1.2 mm，底厚大于4 mm。2. 最小分度值：5ml。3. 示值允差：标准温度 20°C 时 $\leq \pm 0.8$ ml。4. 分度线宽度0.5mm。5. 分度线清晰、完整。刻线宽0.4mm。长线长度大于周长的 $\frac{1}{4}$ ，中线长度大于周长的 $\frac{1}{6}$ ，短线大于周长的 $\frac{1}{8}$ 。6. 表面平整光洁、无划痕、溶迹、缩迹，边缘无毛刺和凹凸不平现象。三、标志、说明书、包装、运输、贮存符合JY0001-2003的有关规定。	个	46

	50	小学 低年 级数 学磁 性教 具	<p>一、适用范围、规格型号：1. 小学数学教学演示用。 2. 磁性教具，100枚。二、技术要求：</p> <p>1. 产品包装入一个木质的箱中，木箱尺寸为530×340×80（mm）。2. 箱内装有背景图（如钟面图，20以内加、减法演示图）、数字板块（0~9，+、-、×、÷、>、<、=运算符号）、实物板块（圆形、三角形、正方形、长方形、棒形，花、五星、汽车、飞机、动物、水果、10支1捆计数棒等）、计量单位图板（米、厘米、分米、克、千克、时、分、秒、元、角）3. 能演示小学数学100以内数数以及+、-、×、÷的运算。4. 每种磁性片卡工作面磁场强度5mT，卡片与磁性原件结合牢固，并能牢靠的吸附于钢制黑板上，不会自行滑落或移位，且吸附方向可随意调正，相互间不干扰吸附位置和方向。5. 外形尺寸：长方形50×80mm；圆形Φ50mm；三角形边长50mm，棒形80mm；正方形50×50mm，厚5mm。6. 用塑料或其它强度较好，不易变形的材料制造图卡、色调美观、鲜艳图画生动、形象。 三、标志、说明书、包装、运输、贮存 符合JY0001-2003的有关规定。</p>	套	2
	51	小学 中年 级数 学磁 性教 具	<p>一、适用范围、规格型号：1. 小学数学教学演示用。2. 磁性教具，100枚。二、技术要求：</p> <p>1. 产品包装入一个木质的箱中，木箱尺寸为530×340×80（mm）。2. 箱内装有背景图（如半球仪，学习用品价目表，整数、小数位数顺序表）、数字板块（0~9，+、-、×、÷、>、<、=、（）、[]、≈、）实物板块（圆形、三角形、正方形、长方形、棒形，飞机、动物、小数点、男孩、女孩、分数板、角度演示器期等）、计量单位图板（米、厘米、分米、吨、千克、克、万、亿）。3. 能演示小学数学100以内数数以及+、-、×、÷的运算。4. 每种磁性片卡工作面磁场强度5mT，卡片与磁性原件结合牢固，并能牢靠的吸附于钢制黑板上，不会自行滑落或移位，且吸附方向可随意调正，相互间不干扰吸附位置和方向。5. 外形尺寸：长方形50×80mm；圆形Φ50mm；三角形边长50mm，棒形80mm；正方形50×50mm，厚5mm。6. 用塑料或其它强度较好，不易变形的材料制造图卡、色调美观、鲜艳图画生动、形象。三、标志、说明书、包装、运输、贮存 符合JY0001-2003的有关规定。</p>	套	2

52	小学高年级数学磁性教具	<p>一、适用范围、规格型号：1. 小学数学教学演示用。2. 磁性教具，100枚。二、技术要求：1. 产品包装入一个木质的箱中，木箱尺寸为530×340×80（mm）。2. 箱内装有背景图（如半球仪，株距行距计算背景图，整数、小数位数顺序表）、数字板块（0~9，+、-、×、÷、>、<、=、（）、[]、≈、）实物板块（圆形、三角形、正方形、长方形、棒形，飞机、动物、小数点、男孩、女孩、分数板、角度演示器、三角形内角和演示版等）、符号图板（a、b、c、d、s、v、h、r、x、%、π）。3. 能演示小学数学100以内数数以及+、-、×、÷的运算。4. 每种磁性片卡工作面磁场强度5mT，卡片与磁性原件结合牢固，并能牢靠的吸附于钢制黑板上，不会自行滑落或移位，且吸附方向可随意调正，相互间不干扰吸附位置和方向。5. 外形尺寸：长方形50×80mm；圆形Φ50mm；三角形边长50mm，棒形80mm；正方形50×50mm，厚5mm。6. 用塑料或其它强度较好，不易变形的材料制造图卡。三、标志、说明书、包装、运输、贮存符合JY0001-2003的有关规定。</p>	套	2
53	钟表模型	<p>一、适用范围：供小学数学教学演示用。二、技术要求：1. 用于小学数学和幼儿教育“时、分、秒”的认识、读法及加减演示。2. 表盘的直径250-300mm之间，高300mm。3. 钟面模具为座式，可悬挂，由基座、表盘、指针（两针）组成，盘面印有12时的整点标记和分钟标记。4. 钟表模型表盘和盘底采用工程塑料一次性注塑而成。5. 有表盘、指针（两针）、非联动装置各部分，表盘直径250~300mm。12时表示。6. 符合国家教委标准《钟面模型》JY0061-91的要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存符合JY0001-2003的有关规定。</p>	套	4

54	钟表模型	一、适用范围：供小学数学教学演示用。二、技术要求：1. 用于小学数学和幼儿教育“时、分、秒”的认识、读法及加减演示。2. 规格表盘的直径250mm-300mm之间，高300mm。3. 钟面模具为座式，可悬挂，由基座、表盘、指针（三针）、联动装置组成，盘面印有12时的整点标记和分钟标记。4. 有表盘、指针（三针）、联动装置各部分，表盘直径250mm~300mm。12时表示。5. 钟表模型表盘和盘底采用工程塑料一次性注塑而成。6. 符合国家教委标准《钟面模型》JY0061-91的要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存 符合JY0001-2003的有关规定。	套	4
55	钟表模型	一、适用范围供小学数学教学演示用。二、技术要求：1. 用于小学数学和幼儿教育“时、分、秒”的认识、读法及加减演示。2. 规格表盘的直径250mm-300mm之间，高300mm。3. 钟面模具为座式，可悬挂，由基座、表盘、指针（三针）、联动装置组成，盘面印有24时的整点标记和分钟标记。4. 钟表模型表盘和盘底采用工程塑料一次性注塑而成。5. 有表盘、指针（三针）、联动装置各部分，表盘直径250~300mm。24时表示。6. 符合国家教委标准《钟面模型》JY0061-91。三、标志、说明书、包装、运输、贮存 符合JY0001-2003的有关规定。	套	4
56	钟表模型	一、适用范围、规格型号：1. 供小学数学学生用。2. 学生用，两针，非联动。二、技术要求：1. 用于小学数学和幼儿教育“时、分、秒”的认识、读法及加减演示。2. 规格:表盘的直径70-100mm之间，高100mm。3.钟面模具为座式，可悬挂，由基座、表盘、指针（两针）组成，盘面印有12时的整点标记和分钟标记。4. 钟表模型表盘和盘底采用工程塑料一次性注塑而成。5. 有表盘、指针（两针）、非联动装置各部分，表盘直径250~300mm。6. 符合国家教委标准《钟面模型》JY0061-91的要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存 符合JY0001-2003的有关规定。	套	180

57	钟表模型	一、适用范围：1. 供小学数学教学演示和学生用。2. 学生用，三针，联动。二、技术要求： 1. 本标准适用于小学数学和幼儿教育“时、分、秒”的认识、读法及加减演示用的钟表模型。2. 规格：表盘的直径70-100mm之间，高100mm。3. 钟面模具为座式，可悬挂，由基座、表盘、指针（三针）、联动装置组成，盘面印有12时的整点标记和分钟标记。4. 钟表模型表盘和盘底采用工程塑料一次性注塑而成。5. 有表盘、指针（三针）、联动装置各部分，表盘直径250~300mm。6. 符合国家教委标准《钟面模型》JY0061-91。三、标志、说明书、包装、运输、贮存 符合JY0001-2003的有关规定。	套	180
58	几何形体模型	一、适用范围、规格型号：1. 小学数学教学使用。2. 规格：2色。二、技术要求：1. 产品为塑料块，颜色2种，共30块。2. 棱长1cm。3. 塑料件平整，无划痕、溶迹、缩迹，无气泡、夹生变形、破边和凸凹不平等缺。三、标志、说明书、包装、运输、贮存 符合JY0001-2003的有关规定。	套	46
59	厘米立方块	一、适用范围、规格型号：1. 小学数学教学使用。2. 规格：5色。二、技术要求：1. 产品为塑料块，5种颜色，每色30粒装。2. 棱长1cm。3. 塑料件平整，无划痕、溶迹、缩迹，无气泡、夹生变形、破边和凸凹不平等缺。三、标志、说明书、包装、运输、贮存 符合JY0001-2003的有关规定。	套	46
60	几何形体表面积展开模型	一、适用范围：小学数学教学使用。二、技术要求：1. 展开模型由长方体、圆柱体、正方体及它们相的展开图构成。2. 面板材料不易变形。3. 塑料件符合JY0001-2003第6.27、7.7条要求。4. 木制件符合JY0001-2003第6.28、7.4.3、7.8条要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存 符合JY0001-2003的有关规定。	套	46

61	圆面积、圆周率计算公式推导演示模型	一、适用范围、规格型号：1. 小学数学教学使用。2. 400×80×8mm。二、技术要求：1. 由面板扇形分解块组成的圆面和Φ10cm圆盘等组成。2. 面板材料不易变形。3. 塑料件符合JY0001-2003第6.27、7.7条要求。4. 木制件符合JY0001-2003第6.28、7.4.3、7.8条要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存符合JY0001-2003的有关规定。	套	4
62	物品卡片	一、适用范围：供小学数学学生用。二、技术要求：1. 400克铜板卡纸、48片。2. 印刷质量：符合GB7705-87《平版装潢印刷品标准》。3. 能满足小学教学需求。4. 出版单位符合教育部标准JY0001-2《教学仪器设备一般质量要求》的有关要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存符合JY0001-2003的有关规定。	套	46
63	小学数学数与代数部分教学挂图	一、适用范围：供小学数学教学用。二、技术要求：1. 35幅、对开（人教版）四色胶印、纸张105克铜板纸。2. 印刷质量：符合GB7705-87《平版装潢印刷品标准》。3. 能满足小学教学需求。4. 出版单位符合教育部标准JY0001-2003《教学仪器设备一般质量要求》的有关要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存符合JY0001-2003的有关规定。	套	2
64	小学数学空间与图形部分教学挂图	一、适用范围：供小学数学教学用。二、技术要求：1. 27幅、对开（人教版）四色胶印、纸张105克铜板纸。2. 印刷质量：符合GB7705-87《平版装潢印刷品标准》。3. 能满足小学教学需求。4. 出版单位符合教育部标准JY0001-2003《教学仪器设备一般质量要求》的有关要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存符合JY0001-2003的有关规定。	套	2
65	小学数学统计与概率教学挂图	一、适用范围：供小学数学教学用。二、技术要求：1. 8幅，对开（人教版）四色胶印、纸张105克铜板纸。2. 印刷质量：符合GB7705-87《平版装潢印刷品标准》。3. 能满足小学教学需求。4. 出版单位符合教育部标准JY0001-2003《教学仪器设备一般质量要求》的有关要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存符合JY0001-2003的有关规定。	套	2

71	小学数学教学素材库	计算机用	套	2
72	剪刀	一、适用范围：适用于学生实验用。二、技术要求：1. 产品表面处理分电镀剪，发蓝剪。2. 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。三、标志、说明书、包装、运输、贮存 应符合JY0001-2003的有关规定。	把	16
73	圆柱形塑料杯	一、适用范围、规格型号：1. 适用于学生教学用。2. 250mL。二、技术要求：1. 透明材质，圆柱形，厚度3mm。2. 有手柄，杯体上刻度线清晰，计量刻度的误差值标称值的±5%。3. 材料无毒无异味，外型光滑、无毛疵。4. 能满足学校教学相关要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存 符合JY0001-2003的有关规定。	套	46
74	方形塑料杯	一、适用范围、规格型号：1. 适用于学生教学用。2. 250mL。二、技术要求：1. 透明材质，方形，厚度3mm。2. 有手柄，杯体上刻度线清晰，计量刻度的误差值标称值的±5%。3. 材料无毒无异味，外型光滑、无毛疵。4. 能满足学校教学相关要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存 符合JY0001-2003的有关规定。	套	46
75	刻刀	一、适用范围：小学数学教学演示实验用。二、技术要求：1. 4件套，手持式，刀头采用钢制，刀长不小于150mm。2. 产品应符合JY0001《教学仪器产品一般质量要求》。三、标志、说明书、包装、运输、贮存 应符合JY0001-2003的有关规定。	把	16
76	角尺	一、适用范围：小学数学教学演示实验用。二、技术要求：1. 铁制或者制，量程不小于15cm，尺与手柄成90°。2. 产品应符合JY0001《教学仪器产品一般质量要求》。三、标志、说明书、包装、运输、贮存 应符合JY0001-2003的有关规定。	把	16

77	白卡纸（带四方格）、双面胶、线绳、细沙等	带10*10四方格（1cm见方）透明塑料片1张、双面胶1卷、线绳1段、细沙1袋。	张	100
小学科学仪器				
1	计算器	一、适用范围：1. 用于小学科学教学用。2. 类型：简易型。二、技术要求： 1. 必须符合《电子计算器通用标准》（GB/T4967-1995），符合国家教育部颁布的《课程标准》要求，可完成课程标准提出的教学任务和教学内容。2. 科学计算器的各类输入操作及显示，应与日常书写顺序一致，输入内容显示字符不小于小四号字；机壳及键盘用安全可靠的材质制成；存储器不少于6个；采取直流供电方式；可显示的十进制字长不少于10位，分数线显示为水平直线。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	个	46
2	打孔器	一、适用范围、规格型号：1. 适用于初中理化生学科及小学科学实验中给橡胶塞（软木塞）打孔时使用。2. 手持式。二、技术要求：1. 产品性能、外观、结构还应满足JY0001标准第4、6、7章的有关规定。2. 为四件成套打孔器，材质为不锈钢，1、2、3、4，刀口直径分别为10、8、6、4mm，刀刃硬度不低于HRC55，空心结构，刃口平整刃口锋利，无卷刃、缺口等缺陷。，刀管直径分别为12、10、8、6mm，捅条长105mm，直径3.5mm。刀管与刀柄、捅条表面镀铬。3.表面不应有明显的凹痕、裂缝、变形等缺陷。表面涂镀层应均匀，不应起泡、龟裂、脱落和磨损。其表面粗糙度(Ra)最大允许值为3.2um，空管与手柄焊接牢固，金属零部件不应有锈蚀及其他机械损伤。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	套	4

3	打气筒	<p>一、适用范围、规格型号：1.适用于中学物理及小学科学教学实验用。2.多功能手动充气筒。二、技术要求：1.质量等级为合格品，气筒外径Φ30mm，长500mm，充气软管为塑胶或橡胶制品，与充气筒底座、气筒气嘴接合密闭，装卸方便。三、1.气筒外管用铝合金、工程塑料或其他同等强度的材质制成。2.充气活塞或充气筒推拉轻便、灵活，无气体泄漏现象。3.气筒配有多功能气筒气嘴两个，气嘴为夹持式一个，插入式一个，适用于自行车胎、摩托车车胎及球类等不同情况下充气需要。4. 最低打气压力$\geq 2.9 \times 10^5$ Pa。6. 其余符合SB/T10205三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	个	24
4	仪器车	<p>一、适用范围、规格型号：1. 适用于中学及小学实验室转运实验所需器材用。2. 手推式。二、技术要求：1. 规格：$\geq 680\text{mm} \times 460\text{mm} \times 800\text{mm}$。2. 仪器车应分为2层，层间距不小于300mm。每层托盘四周有护围栏，护栏与托盘间的垂直高度不小于10CM，小车两端有推拉扶手。3. 车体载重不小于30KG。4. 车架用不锈钢材质或普通碳素钢或钢制喷塑材料制成，架高不低于800mm。5. 车架脚安装有不小于$\phi 60\text{mm}$、厚20mm转动灵活的万向轮。6. 产品用普通碳素钢材料制造时， 钢材部件表面防护镀层应选择金属镍或金属 铬，金属镀层腐蚀试验结果的评价应不低于QB/T3832-1999的5级标准。7 . 产品采用碳素钢材料制造时，镀层的结合强度，应符合QB/T3821-1999的2.3规定。8. 产品采用不锈钢材料制造时，表面应进行抛光处理。部件表面应平整，圆弧过度处光滑，无裂纹、麻点等缺陷。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	辆	4

5	生物显微镜	<p>一、适用范围：适用于中学生物及小学科学实验教学用。二、技术要求：1. 由镜座、镜臂、镜筒、准焦螺旋、物镜转换器、载物台、反光镜、目镜、物镜等组成，单目直镜筒。2. 最大放大倍数：640×。3. 消色差物镜：4×、10×、40×。玻璃镜片，光学部件均镀膜，物镜均齐焦中心一致。4. 目镜：10×、16×。玻璃镜片，光学部件均镀膜。5. 物镜转换器三孔同心，定位准确。6. 反光镜一面为平面，一面为凹面。7. 整机机架、底座为金属铸铝制造，坚固稳定，弯臂支架可45°倾斜、目镜外壳、目镜筒、物镜筒、载物台、粗微动调焦部件、切片夹、平台托架均为金属铸铝制造。8. 载物台：单层金属平台，防腐蚀120mm×120mm，切片夹，平台与托架为一体结构，纯金属铸铝制造。9. 粗调范围50mm，微调范围1.8mm-2.2mm，调焦手轮具有防滑保护机构，防止调焦过载时调焦系统的损坏，调焦具有限位机构，可有效避免物镜和载玻片的碰伤。10.调焦机构（齿条）为纯铜Hpb59-1材料制造，稳定、牢固、耐用、抗磨损、无自行下滑现象。11.显微镜物镜各传动、转动部分应舒适灵活，无过紧过松及急跳现象。12.显微镜的外表应美观。刻度、刻字及铭牌应清晰明显。电镀表面不应有脱落和斑点，漆面不得有碰伤痕迹，零件表面应光洁，无毛刺，平整美观。13.符合GB/T2985标准相关要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	台	2
6	生物显微镜演示装置	<p>一、适用范围：适用于初中生物和小学科学实验教学用。二、技术要求：1.放大倍数：40~1500倍。2.成像元件：PAL彩色CCD，尺寸≥1/3。3.分辨率：≥450TV线。4.信噪比：≥50db。5.白平衡：自动。6.AGC控制：低增益/高增益。7.逆光补偿：自动/手动。8.输出接口：AV端子。9.可以接驳中小学按配备标准装备的显微镜。10.符合JY/T0376生物显微镜演示装置标准相关要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	台	2

7	学生显微镜	<p>一、适用范围：小学科学科学生分组观察用。二、技术要求：1. 由镜座、镜臂、镜筒、准焦螺旋、载物台、反光镜、目镜、物镜等组成，单目直镜筒。2. 最大放大倍数：200×。3. 消色差物镜：12.5×。玻璃镜片，光学部件均镀膜。4. 目镜：16×。玻璃镜片，光学部件均镀膜。5. 反光镜一面为平面，一面为凹面。6. 整机机架、底座为金属铸铝制造，坚固稳定，弯臂支架可45°倾斜、目镜外壳、目镜筒、物镜筒、载物台、粗微动调焦部件、切片夹、平台托架均为金属铸铝制造。7. 载物台：单层金属平台，防腐蚀84mm×88mm，切片夹，平台与托架为一体结构，纯金属铸铝制造。8. 粗调范围20mm。9. 调焦机构（齿条）为纯铜Hpb59-1材料制造，稳定、牢固、耐用、抗磨损、无自行下滑现象。10. 镜头无明显脱胶，霉斑，窜动等缺陷。11. 镜架、镜座、准调可由金属制涂以黑色无光漆或由优质塑料制，各部结构紧凑，调节灵活，镜筒无自由下滑等缺陷。12. 符合GB/T2985标准相关要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	台	24
8	放大镜	<p>一、适用范围：小学科学课学生分组观察用。二、技术要求：1. 产品有效通光孔径为不小于φ30mm，放大倍数为5倍的单倍数玻璃放大镜。2. 放大倍数误差不大于5%。3. 成像要求清晰，在F550焦距仪上通过放大镜镜片，应能观看到波罗板刻线的像，且能看到不少于3对刻线。4. 透镜表面应低于透镜框所形成的平面。5. 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。6. 镜框材质不能用再生材料制作。7. 透镜框应能牢靠地夹持透镜。手柄长不小于60mm。8. 其它要求应符合JY/T0378-2004《手持放大镜》有关规定。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	个	46

9	放大 镜	<p>一、适用范围：小学科学课教学学生分组观察用。</p> <p>二、技术要求：1. 产品有效通光孔径不小于$\phi 40\text{mm}$，放大倍数为3倍的单倍数玻璃放大镜。</p> <p>2. 放大倍数误差不大于5%。</p> <p>3. 成像要求清晰，在F550焦距仪上通过放大镜镜片，应能观看到波罗板刻线的像，且能看到不少于3对刻线。</p> <p>4. 透镜表面应低于透镜框所形成的平面。</p> <p>5. 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。</p> <p>6. 镜框材质不能用再生材料制作。</p> <p>7. 透镜框应能牢靠地夹持透镜。手柄长不小于60mm。</p> <p>8. 其它要求应符合JY/T0378-2004《手持放大镜》有关规定。</p> <p>三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	个	46
10	天文 望远 镜	<p>一、适用范围、规格型号：1. 中学物理、地理和小学科学实验教学用。</p> <p>2. 单筒。</p> <p>二、技术要求：</p> <p>1. 由主镜筒、调焦筒、目镜、物镜、寻星镜、太阳遮光镜、三角架脚等系统构成。</p> <p>2. 放大倍数及配备数量不少于下表的要求：</p> <p>目 目镜 放大倍数 配1.5×正像镜的放大倍数 配3×巴洛夫镜的放大倍数</p> <p>SR 20mm 35× 52× 105×</p> <p>H1 2.5 mm 56× 84× 168×</p> <p>SR 4 mm 175× 263× 525×</p> <p>3. 物镜口径：60mm。4. 焦距：700 mm。5. 主镜筒材料：为合金铝，表面抛光。6. 寻星镜：为红点寻星镜。7. 托架：为经纬台式托架。</p> <p>8. 脚架：铝脚架。9. 天文望远镜能观察到月球球形山、月食、日食太阳黑子、白斑土光环、木星和多种星云、星团等，也用于远眺地面风景目标。成像清晰，操作方便，造形美观。</p> <p>10. 附件应配：直角反射镜、置物台、太阳滤色镜、月亮滤色镜、摄影接口、旋转星图。</p> <p>11. 目镜、物镜及光学器件应符合JY 0001表5的有关要求。</p> <p>12. 性能、结构、外观应符合JY 0001第4、6、7章的有关要求。</p> <p>三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	套	2

11	酒精 喷灯	<p>一、适用范围、规格型号：1. 供小学科学教学演示用。2. 座式。二、技术要求：1. 有壶体、预燃杯、壶咀、喷管、火苗调节杆等部分。2. 用不锈钢材料加黄铜制成，美观大方，表面平整光滑。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。3.火苗调节杆能自如的调节火焰大小，4. 壶体焊缝紧密，不得漏酒精和漏气，5. 喷管各焊接处用银铜料焊接，不得因喷火燃烧而溶化焊接处。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	个	2
12	电加 热器	<p>一、适用范围： 化学实验用具，供教学作热源用。</p> <p>二、技术要求：</p> <p>1. 额定电压AC220V±5%，工作频率50Hz±5%。</p> <p>2. 消耗功率1000W。</p> <p>3. 绝缘电阻≥100MΩ。</p> <p>4. 有接“零”装置。</p> <p>5. 外型尺寸19cm×19cm×6cm。</p> <p>6. 电加热器发热体被全封闭在绝缘耐热材料中，外壳烧以搪瓷。</p> <p>7. 有3C标志的正规产品。</p> <p>8. 执行JY0001-2003的有关规定。</p> <p>三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	台	2

13	电冰箱	<p>一、适用范围： 适用于实验室设备，制取低温物品，保存生化制剂。</p> <p>二、技术要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 双门有效容积为150L。 2. 经过质量认证及环境认证。 3. 符合中华人民共和国机械工业部标准《电冰箱基本性能测试方法》JB3633-84的规定及GB/T8059.2的要求。 4. 其他：符合教育部标准JY0001-2003《教学仪器设备一般质量要求》的有关要求。 5. 应符合JY0001《教学仪器产品一般质量要求》。 6. 应符合JY0002《教学仪器产品检验规则》。 <p>三、标志、说明书、包装、运输、贮存 应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	台	2
14	电烤箱	<p>一、适用范围： 初中物理及小学科学实验教学使用。</p> <p>二、技术要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能够满足小学科学实际教学需要。 2. 有效容积>14L 2. 符合QB/T 1240家用食品烘烤器具 电烤箱 面包片烘烤炉 华夫饼炉 三明治炉标准相关要求。 <p>三、标志、说明书、包装、运输、贮存 应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	台	2
15	保温箱	<p>一、适用范围： 适用于小学科学实验教学。</p> <p>二、技术要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 箱体材料采用无毒无害的环保材料，箱壁内填充保温材料，保温材料采用聚苯乙烯发泡塑料。 2. 冷藏箱温可稳定在15℃以下大于15小时。 3. 加热箱温可稳定在40℃以上大于3小时。 4. 容量≥10L。 <p>三、标志、说明书、包装、运输、贮存 应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	台	2

16	听诊器	<p>一、适用范围：适用于中学生物和小学科学教学。</p> <p>二、技术要求：1.产品为插入式或旋扣式听诊器。2.产品各部件外形对称美观，接合牢固，无松动、裂纹、凹陷、镀层脱落、和焊接残留堆积等表面缺陷；金属件电镀应达到光亮镀铬二级外观要求。3.工作状态要求：3.1听诊器传声清晰。3.2耳环的弹簧片采用优质弹簧钢，(硬度HR15N82.9-88.4)。3.3三通管用聚氯乙烯管或乳胶管制成，长度为480~580mm。3.3听诊器的内腔无裂痕、砂眼等缺陷，膜片无松动现象。4.产品应符合GN-89-YY-91035-1999听诊器标准要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	个	24
17	水族箱	<p>一、适用范围：小学科学实验用二、技术要求：1.规格：>800mm×400mm。2.鱼缸配有过滤系统及照明系统，过滤系统集过滤，打氧，循环于一体，长期保持水质清澈，合适的照明。3.鱼缸是玻璃制品。厚度不小于5mm，透光性好，三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	套	2
18	手持移动灯	<p>一、适用范围、规格型号：1.适用小学科学实验教学使用。2.可充电式。</p> <p>二、技术要求：1.适合小学科学实验教学要求。2.符合GB/7000.11-1999可移式通用灯具安全要求。</p> <p>三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	只	16
19	水槽	<p>一、适用范围小学科学实验用二、技术要求：1.产品用无毒透明硬质塑料制成。有一定耐腐蚀性及柔韧性，不易破碎。2.外表尺寸：250mm×180mm×100mm,壁厚≥2mm，仪器附集气架，集气架可排列放置两个125ml的集气瓶。集气架距槽底25~30mm。3.产品自1m高度处自由下落于水泥地面后无破损。4.产品口部方正，底部平整，表面无凹凸不平现象，无擦伤、划痕、裂缝，透明度好。5.应符合原教育部JY53-80《塑料水槽技术条件》标准的要求。6.安全、结构及外观的要求应分别符合JY0001标准的第5、8章的有关要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	个	46

20	方座 支架	<p>一、适用范围、规格型号：1. 适用于中学物理、化学、生物和小学科学实验教学用。2.型号规格：J1102型。二、技术要求：1.方座支架附烧瓶夹一只，大小铁环各一只，垂直夹二只，平行夹一只。2.底座尺寸210×135mm，立杆直径12mm,一端有M10×18mm螺纹。3.大铁环内径90mm,柄长105mm。小铁环内径50mm，柄长125mm。圆环120处有一开口，宽约20mm。4.烧瓶夹闭合间隙≤0.1mm,最大开口≥35mm,杆径10mm,蝶形螺帽为M5。5.垂直夹、平行夹夹体为S形，顶部有M6紧固螺钉，夹持直径范围为6~14mm。6.所有紧固件应同心对称，螺钉旋动松紧适度。螺纹公差按GB197-63三组精度要求。底座放置平稳，无明显晃动现象，支承夹持可靠。7.符合原教育部标准《方座支架》JY167-84的规定。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	套	46
21	三脚 架	<p>一、适用范围：适用于初中物理、化学、生物和小学科学实验用。二、技术要求：1.圆环、支撑脚用料为φ6mm冷拉钢材质，表面喷漆或涂镀。2.支撑圆环直径φ75mm-φ80mm，圆环平面与放置台面平行，高130mm。3.三支撑脚与圆环间焊接牢靠，分布均匀，焊点光滑、平稳。4.表面不应有明显的凹痕、裂缝、变形等缺陷；表面喷漆或涂镀层应均匀，不应起泡、龟裂、脱落和磨损；不应有锈蚀及其他机械损伤三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	个	46

22	试管架	<p>一、适用范围：适用于初中化学、生物和小学科学实验中用。二、技术要求：1.产品为木质或塑料制品，木质制品所用木材需经脱脂干燥处理；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。2.底座厚$\geq 12\text{mm}$，孔板厚$\geq 8\text{mm}$。3.产品为12孔型式，$\phi 22\pm 1\text{mm}$孔径8孔，$\phi 26\pm 1\text{mm}$孔径4孔，各孔中心间距$30\pm 1\text{mm}$。4.试管柱12个，直径$\phi 10\pm 1\text{mm}$，长$65\pm 5\text{mm}$。5.孔板与底座上表面间距$70\pm 5\text{mm}$。6.底座上表面对应孔板上的各孔大小，刻有便于试管放置的凹槽，槽深约3mm。7.试管柱与底座上表面的垂直度不大于2mm。8.塑料制品的试管架，底座应做配重处理。产品在工作台面上放置，应稳定可靠。9.仪器的性能、安全、结构及外观的一般要求应分别符合JY0001标准的第4、5、6、7章的有关要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	个	46
23	旋转架	<p>一、适用范围、规格型号：1.初中物理和小学科学教学使用。2.可折式，成对配置。二、技术要求：1.仪器由底座、支杆、旋转体构成。2.底座支杆用塑料制成，表面平整、光滑、无毛刺、无变形。3.底座直径Φ不小于60mm，杆高约95m。4.支杆上嵌有钢针以支撑旋转体。5.旋转体由透明塑料制成，倒立口杯型，下口直径约82m，上底约50mm，高100mm。上端嵌有放条形磁铁和玻棒，胶棒的凹槽，下端附有配重环。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	套	46
24	百叶箱支架	<p>一、适用范围：适用于初中地理和小学科学实验教学。二、技术要求：1.适应百叶箱尺寸：$410\text{mm}\times 350\text{mm}\times 230\text{mm}$（高、宽、深），百叶箱支架高度为$1500\text{mm}$，宽窄应于百叶箱配套。2.材料选用宽度$40\text{mm}$，厚度为$3\text{mm}$的钢角铁制成，支架稳定牢靠，表面做防锈处理。外形如下图：3.支架与支撑杆之间用螺丝固定（可拆卸）。4.百叶箱支架牢固的埋入地下，顶端约高出地面1200mm，埋入地下的部分，要涂防腐油。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	个	2

25	百叶箱	<p>一、适用范围、规格型号：1. 初中地理和小学科学教学和校内气象站使用。2. 箱体尺寸约460mm×290mm×537mm（高、宽、深）。</p> <p>二、技术要求：1. 应选松木并经干燥脱脂处理，百叶为双层，人字形排列。2. 箱内外应涂白色漆，箱体榫接成形，应牢固，无变形。3. 箱内应有干湿球温度计和最高、最低温度计盒的固定架。4. 百叶箱顶盖应是横竖两层木板镶合而成，前面高于后面10mm，以保护箱内仪器免受损害。5. 需有档雨板。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	个	2
26	学生电源	直流：1.5V~6V，每1.5V一档，≥1A	个	16
27	教学电源	<p>一、适用范围：适用于中小学教学分组和演示实验用的电源。二、技术要求：1. 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. 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。3. 直流稳压输出：a.电压偏调：±（2%U标+0.1V）b.电压稳定性：输入电压在198V—242V变化，在满载时各档输出电压变化量不大于2%U标+0.1V。c.负载稳定性：输入电压保持220V不变，负载电流在0至满载范围内变化，各档输出电压变化量不大于2%U标+0.1V。d.纹波电压：电源电压保持220V，满载时各档纹波电压不大于0.1%U标（有效值）4. 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±2s自动关断5. 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。6. 连续工作时间不少于8h。7. 其他应符合JY0361-1991教学电源等有关标准条款的规定。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	台	2

28	电池盒	<p>一、适用范围、规格型号：1.适用于初中物理和小学科学实验教学用电池盒。2.2374型，和1号电池（共4节）相配。做串连或并联使用。二、技术要求：1.结构外观应符合JY0001第4、6、7章有关规定。2.箱体用无毒、性能较好的塑料注塑而成。3.电池盒导电部分为铜质，额定工作电压DV6V，额定工作电流为1A。4.电池盒弹簧夹持应稳定，其夹持力应$\geq 2.5N$，装卸电池应松紧适当。5.盒内电池卡无锈蚀，应光洁明亮。箱体应无裂缝、表面平整。6.电池盒夹持电池其寿命≥ 1000次。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	个	92
29	直尺	<p>一、适用范围、规格型号：1.中小学实验教学用。2.500mm。二、技术要求：1.用木制材料或有机玻璃制成。直尺漆层均匀、整洁，表面无伤痕、无毛刺。经干燥处理，无节疤、无裂纹、无变形。2.全长500mm，尺宽$\geq 25mm$。尺面两侧均有刻度，是测量面。尺面最小刻度1mm、刻线长度较短，每10mm一小格、刻线长度中等，每100mm一大格、刻线长度较长。3.尺面刻线均匀清晰，垂直尺边、无断线。4.尺面平整挺直，平面度$\leq 3mm$，尺边直线度$\leq 2mm$。5.500mm全长示值允差$\leq \pm 1.5mm$。6.0.01m示值允差$\leq \pm 0.5mm$。7.产品参考符合JY168-84《演示米尺》的有关规定。8.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。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	只	46
30	软尺	<p>一、适用范围、规格型号：1.适用于小学数学实验测量用。2.规格：长度不小于1500mm。</p> <p>二、技术要求：1.材料：布制涂漆，宽度15mm。2.外观应平整、光滑。3.刻度线清晰，字迹清楚。4.最小分度值：2mm。5.示值误差：$\pm 1mm$。6.线纹宽度应为0.3mm~0.5mm。</p> <p>三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p> <p>■提供符合参数的检测报告。</p>	个	46

31	托盘天平	<p>一、适用范围、规格型号：1.初中物理、化学及小学科学实验教学称量用。2.规格：500g、0.5g。二、技术要求：1. 产品为有标尺非封闭式天平，最大称量（max）为500g、分度值0.5g。2. 最大允许误差：天平在空载时已调到零位的条件下，在零与最大称量之间的任一载荷，其最大允许误差： 载荷 最大允许误差 首次检定 使用中 0~250g $\pm 0.25g \pm 0.5g$ $>250g \pm 0.5g \pm 1g$</p> <p>3. 天平配备砝码为6级，其质量应能满足天平全量值的要求，组合形式应符合JJG99第4条的要求。4. 标尺光洁平直，连接部位紧固，分度线均匀，游码起点对零线，移动时松紧适宜，当杠杆受到轻微冲击时游码不移位，刀子垂直紧固。5. 天平灵敏度、重复性、最大安全载荷，以及天平的刀子、工艺、硬度等要求，天平的偏载误差，装配，外观的要求应符合《架盘天平》QB/T2087标准的要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	台	24
32	金属钩码	<p>一、适用范围供中、小学演示实验和分组实验用。二、技术要求：1. 每套10只，每只50g。2. 钩码尺寸为$\phi 27 \times 17.2mm$，上钩高10mm，底呈半球形，下钩位于底槽内，上下钩方向垂直。3. 材料用钢材制成，外表镀铬，镀层不得有脱落，不均现象。4. 底部凹槽，凹槽深度大于钩的高度。5. 应符合原教育部JY105—82《钩码》标准的要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	套	46

33	体重计	<p>一、适用范围、规格型号：1.小学学生监测体重用。2.规格：附测身高装置。二、技术要求：1.由金属底座、脚踏面、刻度盘、调零旋钮等构成。2.体重计回零误差不大小1/2分度。3.体重计任一点的平均示差不大小1个分度。4.脚踏面和底座用厚度不小于2mm的金属板制成，稳定、牢靠，无变形现象。5.脚踏面上的观察面用有机玻璃制成，透明度良好，应能清楚的观察到刻度盘上的任一数字和刻度。6.刻度盘标有0~120kg的字迹和相应的刻度线，刻度线及字迹应清晰、均匀、工整。7.调零旋钮运用灵活，无卡滞现象。8.体重计的使用寿命不少于10000次。9.可参考GB/T11884《弹簧度盘秤》标准执行。10.其余应符合QB2065的有关要求。10.性能、结构、外观应符合JY0001第4、6、7章的有关要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	台	24
34	电子停表	<p>一、适用范围：适用于小学科学教学使用。二、技术要求：1.有石英谐振器，分辨率为0.1s，以标称电压为DC1.5V或DC3.0V的扣式电池为能源，液晶显示。2.具有计时（含累加计时）、定时闹响及其它附加功能。3.表玻璃透明无伤、印字清楚正确、表壳与玻璃后盖配合紧密，不得有明显的缝隙。4.使用可靠，各功能显示及相互转换正常。零部、组件不得自行脱落，字段显示清晰、无误。5.其它应符合QB/T1908《液晶数字式石英秒表》标准等有关要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	块	46

35	温度计	<p>一、适用范围：实验教学温度计量用。二、技术要求：1. 温度测量范围红液0℃~100℃，分度值为1℃。2. 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。3. 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。4. 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。5. 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。6. 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。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	支	90
36	温度计	<p>一、适用范围：实验教学温度计量用。二、技术要求：1. 感温物质：水银。2. 测量范围：0℃~100℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃。3. 玻璃应光洁透明，不得有裂痕。毛细管不得有明显的弯曲现象，其孔径应均匀，管壁内应清洁无杂质。4. 感温液体（水银）必须纯洁、无杂质。液线不得中断。上升时不得有停滞和跳跃现象；下降时不得在管壁上留下液滴。5. 产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	支	2
37	体温计	<p>一、适用范围：小学科学实验测量温度用。二、技术要求：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，不允许由脱色、影响读数、颜色污迹等现象。4. 水银柱能恒定到准确度数，用后回到液泡里，液泡内不得有明显的气泡，水银柱不中断、不自流、不难甩，玻璃管不得有爆裂现象。5. 产品应符合GB-1588-2001《体温计》的要求三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	支	46

38	寒暑表	<p>一、适用范围：中学物理、地理和小学科学教学演示实验用。二、技术要求：1.由木质材料镶嵌玻璃棒芯组成。2.采用摄氏（℃）和华氏（℉）木板双刻度，面板标有：摄氏-30℃~50℃；华氏-20℃~120℃的标志。3.玻璃棒芯感温液，正面放大玻璃液读数。4.温度准确度：±1℃（0℃~30℃）。5.最小分度值：1℃。6.储藏条件：-30℃~60℃。7.尺寸：不小于250mm×49mm×9mm。8.性能、结构、外观应符合JY0001第4、6、7的有关要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	支	2
39	最高温度表	<p>一、适用范围：初中地理和小学科学教学测量空气的最高温度用。二、技术要求：1.最高温度表感应部分内有一玻璃针，伸入毛细管，使感应部分和毛细管之间形成一窄道。当温度升高时，感应部分体积膨胀，挤入毛细管；当温度下降时，毛细管中的水银，由于通道窄，却不能缩回感应部分，因而能指示出调整后的最高温度计。2.最高温度计玻璃管上刻有-16℃~+81℃的标志，刻度清晰，字迹清楚。不应有酒精柱中断现象。3.玻璃管表面平整光洁，无划痕、气泡、结石、条纹等现象。4.温度计各部位应经良好退火，无严重内应力集中现象。5.其它应符合ZBY270的有关规定。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	支	2
40	最低温度表	<p>一、适用范围：初中地理和小学科学教学测量空气的最低温度用。二、技术要求：1.最低温度计的毛细管内有一哑铃形游标。当温度下降时，酒精柱便相应下降，由于酒精柱顶端表面张力作用，带动游标下降；当温度上升时，酒精膨胀时，酒精柱经过游标周围慢慢上升，而游标仍停在原来位置，因此它能指示上次调整以来这段时间内的最低温度。2.最低温度计玻璃管上刻有-52℃~+41℃的标志，刻度清晰，字迹清楚。不应有酒精柱中断现象。3.玻璃管表面平整光洁，无划痕、气泡、结石、条纹等现象。4.温度计各部位应经良好退火，无严重内应力集中现象。5.其它应符合ZBY270的有关规定。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	支	2

41	条形盒测力计	<p>一、适用范围：用于小学科学分组实验。二、技术要求：1. 本产品为压力量程5.0N的条形盒测力计；产品的分度值为1/20；零点平均示差不大于1/4分度。2. 条形盒测力计任一点的平均示差不大于1/2分度。3. 条形盒测力计任一点的重复称量的最大示差不大于1/4分度。4. 刻度尺长为125mm±2%；主、辅刻线宽度为0.25±0.05 mm；主刻线长为7±1mm，辅刻线长为4±1mm；刻度线及字迹清晰、均匀、工整。5. 在0刻及量程的1/5、2/5、3/5、4/5及满刻度处应有数字标出刻度值。指针覆盖刻线部分的宽度不大于0.5mm；覆盖刻度线长度的3/4。6. 外壳：金属制，一次冲压制成。刻度面板固定良好。7. 本产品应有零位校准机构。8. 使用寿命应不少于10000次。9. 产品应符合JY0127-91《教学测力计》的要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	个	46
42	条形盒测力计	<p>一、适用范围：用于小学科学分组实验。二、技术要求：1. 本产品为压力量程2.5N的条形盒测力计。产品的分度值为1/20。零点平均示差不大于1/4分度。条形盒测力计任一点的平均示差不大于1/2分度。条形盒测力计任一点的重复称量的最大示差不大于1/4分度。2. 刻度尺长为125mm±2%。主、辅刻线宽度为0.25±0.05mm。主刻线长为7±1mm，辅刻线长为4±1mm。刻度线及字迹清晰、均匀、工整。在0刻及量程的1/5、2/5、3/5、4/5及满刻度处应有数字标出刻度值。指针覆盖刻线部分的宽度不大于0.5 mm；覆盖刻度线长度的3/4。3. 外壳：金属制，一次冲压制成。刻度面板固定良好。4. 本产品应有零位校准机构。5. 使用寿命应不少于10 000次。6. 其他应符合JY-127-91的规定。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	个	46

43	条形盒测力计	<p>一、适用范围：用于小学科学分组实验。二、技术要求：1. 本产品为压力量程1.0N的条形盒测力计。产品的分度值为1/20。零点平均示差不大于1/4分度。条形盒测力计任一点的平均示差不大于1/2分度。条形盒测力计任一点的重复称量的最大元差不大于1/4分度。2. 刻度尺长为125mm±2%。主、辅刻线宽度为0.25±0.05mm。主刻线长为7±1mm，辅刻线长为4±1mm。刻度线及字迹清晰、均匀、工整。在0刻及量程的1/5、2/5、3/5、4/5及满刻度处应有数字标出刻度值。指针覆盖刻线部分的宽度不大于0.5mm；覆盖刻度线长度的3/4。3. 外壳：金属制，一次冲压制成。刻度面板固定良好。4. 本产品应有零位校准机构。5. 使用寿命应不少于10000次。6. 其他应符合JY-127-91的规定。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	个	46
44	多用电表	<p>一、适用范围：用于小学科学教学实验。二、技术要求：1. 不低于2.5级。2. 外壳为胶木制，上有三个调节旋钮和四个接线柱孔。3. 指针灵活，测量准确，表面清晰，分格均匀。4. 配测笔一套。可测量范围：交流电压：0-10-50-250-500V，2500V直流电压：0-2.5-10-50-250-500V2500V直流电流：0-50uA-1-10-100-500mA电阻：0-2K-20K-200K-2MΩ-20MΩ音频电平：-10~5±22db。5. 应符合JY0330标准的相关要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	个	2
45	湿度计	<p>一、适用范围、规格型号：1.初中物理和小学科学实验教学用。2.规格：指针式二、技术要求：1.由外壳、玻璃面罩、游丝、指针、刻度盘组成。2.铁皮外壳、外壳上装有悬挂装置。3.刻度盘为圆形，直径不小于100mm。标有计量仪器标志。4. 刻度盘的漆层附着牢固，不脱落，表面平整光滑、薄厚均匀，不应有剥落和露底。5.盘面印有0%~100%的刻度，最小分度值1%，刻度清晰，字迹清楚，示值允差±5%。指针转动灵活，无卡滞现象。6.结构、外观应符合JY0001第6、7的有关要求执行。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	个	2

46	指南针	一、适用范围：初中地理和小学科学教学分组实验用。二、技术要求： 1. 指南针由塑料圆盒、方位盘、小指针、有机塑料盖组合。 2. 塑料圆盒直径不小于 50mm ，并带有悬挂孔。 3. 塑料圆盒内的方位盘中央印有八方向标志，边缘每 50 划一短细分度线，划线应均匀，清晰无断线，每 150 标明不同方位的刻度，字迹清楚。 4. 指针轴承座镶嵌玻璃轴承，小指针印有蓝红两色标志南北极。 5. 有机塑料盖透明度良好，表面清洁无划痕，无溶迹、缩迹且无毛刺破边现象。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合 JY0001-2003 的有关规定。	个	46
47	肺活量计	一、适用范围、规格型号： 1. 适用于小学科学教学用。 2. 规格型号： 5500ml 单浮筒式肺活量计。二、技术要求： 1. 量程： 0~5500ml 。 2. 由不锈钢外筒、塑料浮筒、波纹连接管、吹嘴组成。 3. 外形尺寸约 φ150×400mm ，配吹嘴 5 个。 4. 产品表面应细致、光滑，不应有毛刺，接合紧密、牢固，无渗漏。 5. 产品还应符合 JY0001-2003 中 第4、5、6、7章 的有关要求。 6. YY/T0288-1996《质量体系医疗器械GBT19002-ISO9002应用》 的专用要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合 JY0001-2003 的有关规定。	台	16
48	雨量器	一、适用范围：适用于初中地理和小学科学实验教学用。二、技术要求： 1. 工作环境： -50℃~+45℃ 。 2. 由承水器（漏斗）、储水筒（外筒）、储水瓶组成。 3. 承水口面积： 314cm² 。 4. 承水口内径： Φ200mm 。 5. 雨量量筒的标准范围： 0.05mm~10mm 。 6. 雨量量筒的最小分度： 0.1mm 。 7. 储水器的容量： 2000ml~2500ml 。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合 JY0001-2003 的有关规定。	套	2
49	风杯式风速表	一、适用范围：适用于初中地理和小学科学实验教学用。二、技术要求： 1. 工作环境： -50℃~+45℃ 。 2. 由承水器（漏斗）、储水筒（外筒）、储水瓶组成。 3. 承水口面积： 314cm² 。 4. 承水口内径： Φ200mm 。 5. 雨量量筒的标准范围： 0.05mm~10mm 。 6. 雨量量筒的最小分度： 0.1mm 。 7. 储水器的容量： 2000ml~2500ml 。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合 JY0001-2003 的有关规定。	套	16

50	斜面	一、适用范围：适用于小学科学实验教学用。二、技术要求：1.产品由铁制的斜面板和角度指示机构组成。2.斜面板长度为600mm、宽度为100mm，斜面板一侧面印有0~60cm的刻度，最小分度值为1cm。3.斜面一端高度可连续调节，可调节角度不小于60°。4.角度指示机构由角度板、重锤组成。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	个	46
51	压簧	一、适用范围：适用于初中和小学科学实验教学用。二、技术要求：1. 工作极限负荷为5N。用1.5mm的钢丝绕成，圈的直径25mm，长度77mm。2. 采用优质钢材，防锈电镀处理。3. 符合JY123—82《螺旋弹簧》的有关规定。4. 符合JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	套	46
52	拉簧	一、适用范围：适用于初中和小学科学实验教学用。二、技术要求：1. 工作极限5N。两端带钩。用1.5mm的钢丝绕成，圈的直径16mm，长度73mm。2. 采用优质钢材，防锈电镀处理。3. 符合JY123—82《螺旋弹簧》的有关规定。4. 符合JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	套	46
53	沉浮块	一、适用范围：适用于小学科学实验教学用。二、技术要求：1. 由正方体3个、可伸缩圆柱体1个组成。2. 正方体用塑料制成，塑料件平整，色泽均匀。3. （1）正方体规格40×40×40±1mm，质量64g±2g,另一个30g±1g。（2）正方体规格30×30×30±1mm，质量30g±1g。（3）其中一个大正方体和小正方体质量与水质量基本相吻合。4. 伸缩圆柱体可改变物体形状长短，伸缩方便、无漏水。产品选用进口ABS及聚丙烯全新塑料注塑而成，无毒、环保、性能好。5. 符合JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	套	46

54	杠杆尺及支架	<p>一、适用范围：适用于小学科学分组。二、技术要求：1. 用塑料制作，表面平整、挺直、均匀、无毛刺。2. 产品由杠杆尺、支架（轴）、调平装置和四只挂钩组成。杠杆尺不小于500×25×8mm，中心有φ4mm的铜轴套。3. 杠杆尺正面以轴心为零点向两端刻印厘米单位刻度线，刻线清晰，每5cm印一长线并标注数字。杆身有效长度不小于480mm。4. 杠杆尺两端装有镀锌调平螺母，尺端包头加固。杠杆应平衡。5. 产品应符合JY172-84《杠杆》的要求。6. 符合JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	个	46
55	滑轮组及支架	<p>一、适用范围：适用于小学科学实验教学用。二、技术要求：1. 由底座、立杆、横梁、定滑轮、动滑轮、手柄、固定螺钉、细绳等组成。2. 底座规格145*85*25mm，中心有三个方孔。3. 立杆呈梯形状：上端宽24mm、厚7mm，下端28mm、厚10mm，长235mm；横梁尺寸：上端宽17mm、下端20mm，厚6mm，长200mm。4. 大定滑轮尺寸：Φ60mm×6.5mm。5. 小定滑轮尺寸：Φ40mm×10mm。6. 动滑轮尺寸：38mm×10mm×9mm。7. 手摇柄呈“Z”字型。8. 组装后的滑轮组及支架应能完成动滑轮、定滑轮及移动轮子实验。9. 塑料制品表面应平整光滑、色泽均匀。10. 塑料产品选用全新塑料注塑而成，无毒、环保、性能好。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	套	46
56	轮轴及支架	<p>一、适用范围适用于小学科学实验教学用。二、技术要求：1. 由底盖、立杆、大中小组合轮轴、线、螺钉组成。2. 底座规格145*85*25mm，中心有三个方孔。3. 立杆呈梯形状：上端宽24mm、厚7mm，下端28mm、厚10mm，长235mm。4. 大中小组合轮轴的尺寸：大轮：90mm、中轮50mm、小轮30mm；螺丝长度48.5mm。5. 组装后的轮轴及支架应能完成轮轴实验。6. 塑料制品表面应平整光滑、色泽均匀。7. 符合JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	套	46

57	齿轮组及支架	<p>一、适用范围：适用于小学科学实验教学用。二、技术要求：1. 产品由底座、立杆、大齿轮、中齿轮、小齿轮、手摇柄、螺钉、螺帽组成。2. 底座规格145*85*25mm，中心有三个方孔。3. 立杆呈梯形状：上端宽24mm、厚7mm，下端28mm、厚10mm，长235mm。4. 大齿轮Φ100mm×6mm,齿齶49个;中齿轮Φ60mm×6mm，齿齶28个；小齿轮直径30mm×6mm，齿齶14个；齿轮与齿轮吻合齿有明显标记，手摇柄呈"Z"字型。5. 螺钉应能固定各个齿轮，固定后的齿轮应转动灵活。6. 摇手与齿轮配合应转动灵活。7. 组装后的齿轮及支架应转动灵活，实验效果明显。8. 塑料制品应表面平整、光滑。9. 符合JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	套	46
58	弹簧片	<p>一、适用范围：适用于小学科学实验教学用。二、技术要求：1. 不锈钢片，长不小于100mm，宽不小于15mm，厚不小于0.3mm。2. 产品性能满足小学科学实验教学的要求。3. 结构及外观的一般要求应分别符合JY0001的相关要求。4. 物体弹性振动发声实验。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	套	46
59	小车	<p>一、适用范围：适用于小学科学分组实验。二、技术要求：1. 外形尺寸100mm×80mm×40mm，允差±1mm。2. 小车一端面中心设置挂钩，另一端设纸带夹。3. 小车轮距≥40mm，轴距≥60mm，车轮直径≥24mm，车轴总质量≤40g，车轴应按教学要求教学设置。4. 小车总质量200g±1g。5. 小车在700mm长平面内，直线运动偏差≤5mm。6. 小车能在1: 35斜面上自由下滑。7. 其余应符合JY0001-2003《教学仪器产品一般质量要求》中相关规定。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	个	90

60	三球仪	<p>一、适用范围：初中地理和小学科学实验教学用。</p> <p>二、技术要求：1. 塑料与金属配件相结合；</p> <p>2. 具有电动和手动两种功能，使用电源为DC3.0V~4.5V。3. 有日球、地球、月球、节气盘、月相盘、月球轨道等部分，月球中心高度和月球中心平均高度应与地球中心高相等。地轴倾斜角度为23.5°。月球绕地球转动应呈25°左右。4. 各部比例应协调，转动灵活，稳定性好。5. 产品参考执行JY58—80《地球仪技术条件》的要求。</p> <p>三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	台	2
61	太阳高度测量器	<p>一、适用范围：小学科学实验教学用。</p> <p>二、技术要求：1. 仪器由铝制量角器、测量架、重锤、底座等组成，应能测量太阳在天体坐标中高度。2. 仪器底座应装置调平螺丝，并使重锤能对准基尖。3. 旋转测量架十字孔与投影屏十字线的同轴度$\leq 0.1\text{mm}$。4. 其余应符合JY0001第4、5、6、7章要求。</p> <p>三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	个	46
62	风的形成实验材料	<p>一、适用范围：适用于小学科学实验用。</p> <p>二、技术要求：1. 产品为组合式；产品由塑料筒1个、蜡纸台1个、蜡烛1个、风叶1套组成；2. 塑料筒用优质透明塑料制作，外形规格尺寸不小于$\Phi 52 \times 200\text{mm}$，表面透明光洁，底部有三个“z”字形脚支撑。3. 蜡纸台用金属制作，外形尺寸不小于$\Phi 28 \times 35\text{mm}$表面防锈处理，蜡烛规格不小于$\Phi 30\text{mm}$。4. 风叶：（1）风叶由支架、风叶组成。（2）风叶用铝材制作，外形尺寸不小于$\Phi 44\text{mm}$，厚0.5mm，表面红、白各1片。（3）支架用金属冷冲或成型表面电镀安装在塑料筒上口，应固定稳定，转动灵活。5. 组装后的实验材料应摆放平稳，实验效果良好。6. 用瓦楞纸盒包装。塑料产品选用进口透明聚苯乙烯666D全新塑料注塑而成，无毒、环保、性能好。7. 结构、外观应符合JY0001第6、7章有关规定。</p> <p>三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	套	46

63	组装风车材料	一、适用范围：适用于小学科学实验教学用。二、技术要求：1.由方纸片一张（自己动手做风车转叶片用）、塑料片(彩色，已成型四角风叶)一张、转轴、转轴帽、手持柄组成。2.转轴、转轴帽为塑料制成，手持柄为空心塑料管。3.风车叶与转轴间转动顺畅，迎风即可转动，无风时用嘴吹风也可以转动。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	套	46
64	组装水轮材料	一、适用范围：适用于小学科学实验用。二、技术要求：1. 由手柄、支架、轮轴、叶片组成，轮轴由 $\Phi 19\text{mm} \times 23\text{mm}$ 的圆柱形塑料体和长为 $40 \times \Phi 2\text{mm}$ 的小铁棒组成；手柄长59mm塑料件组成。2. 支架的规格：77.5mm \times 40mm，厚3.5mm；叶片为23mm \times 42mm。3. 塑料产品选用全新塑料注塑而成，无毒、环保、性能好。4. 金属件采用优质钢材，防锈电镀处理。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	套	46
65	太阳能的应用材料	一、适用范围：小学科学教学演示实验用。二、技术要求：1. 产品为散件盒装，由太阳能电池板1块、发光二极管2个、小电机1个、小风叶1个、蜂鸣1个组成；2. 太阳能电池板有效尺寸不小于40 \times 25mm,引线尺寸不小于200mm,焊接牢固，无虚焊。3. 小电机为3V直流电压，轴芯与小风叶配合松紧适度。4. 发光二极管工作电压3V，功率1.5W。5. 小电机工作电压DC3V。6. 蜂鸣工作电压3V。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	套	46
66	音叉	一、适用范围、规格型号：1.适用于中学物理和小学科学教学演示实验用F256音叉（F512音叉）。2.J2204型。二、技术要求：1. 本音叉的频率为256Hz，频率误差不大于0.5Hz(20 $^{\circ}$ C时)。2. 音叉叉股宽为8.5mm，两叉股内间距为9mm,圆柄 $\phi 8\text{mm}$ ，音叉全长约200mm。3. 叉股厚5.5mm，两叉股的厚度差不大于0.05mm。4. 两叉股表面平整，叉股内侧平面与底部圆弧光滑相切，表面镀铬，并有F256的频率标志。5. 其余应符合JY227-82的有关要求。6. 结构外观应符合JY0001第6、7章有关规定。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	只	46

67	小鼓	一、适用范围适用于小学科学实验用。二、技术要求： 1. 两鼓面平整，无气眼、虫蛀等小孔缺陷。 2. 结构牢固，可靠。 3. 耳环、背带牢固，不容易脱落、断裂。 4. 鼓锤与鼓配对、协调。 5. 打击鼓声清脆，无杂音。 6. 木制外壳，羊皮纸鼓面。 7. 直径不小于150mm，高度不小于45mm。 8. 配二根木棒。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	个	46
68	组装土电话材料	一、适用范围适用于小学科学教学演示实验用。二、技术要求： 1. 由塑料外套、土电话筒、薄膜、导线等组成，导线长度可在5-20米之间。 2. 话筒规格 $\Phi 50\text{mm} \times 35\text{mm}$ ，壁厚1mm；塑料振动膜2张，直径46mm $\times 0.2\text{mm}$ ；中心有直径1mm的穿线孔一个。 3. 产品应符合JY0001《教学仪器产品一般质量要求》。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	套	46
69	热传导实验材料	一、适用范围：小学科学教学演示实验用。二、技术要求： 1. 由木片，金属片，塑料片，玻璃片，陶瓷片、棉花、石棉等材料组成，配有塑料盒体。 2. 其中金属片2片，木片、金属片、塑料片、玻璃片、陶瓷片的尺寸不小于75mm $\times 7\text{mm} \times 1\text{mm}$ ；棉花大于1克，石棉布80mm $\times 20\text{mm}$ ；实验盒为塑料制，尺寸为：103mm $\times 57\text{mm} \times 43\text{mm}$ 。 3. 产品应符合JY0001《教学仪器产品一般质量要求》。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	套	46

70	物体 热胀 冷缩 实验 材料	一、适用范围适用于小学科学实验用。二、技术要求：1. 产品为组合式，由金属球1个、塑料球1个、金属圈1个组成；2. 金属球为钢材制作 $\Phi 15\text{mm}\pm 0.2$ ，带线钩与金属球连接牢固，无脱落，线长不小于10cm，塑料球不小于 $\Phi 15\text{mm}\pm 0.2$ 。3. 金属圈用金属制作，外形尺 $\Phi 24\pm 0.5\text{mm}$ ，高 $1.5\pm 0.2\text{mm}$ ，中间孔 $\Phi 15\pm 0.2$ ，橡胶手柄，手柄与金属圈连接牢固，手感舒服，有效长度不小于13cm。4. 金属球在常温下不能穿过金属圈，用酒精灯将金属圈加热约1分钟，金属球能穿过金属圈。5. 塑料球在常温下能穿过金属圈，塑料球在热水中浸泡1~2分钟，塑料球不能穿过金属圈。6. 塑料产品选用ABS全新塑料注塑而成，无毒、环保、性能好。金属件采用优质钢材，防锈电镀处理。7. 符合JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	套	46
71	灯座 及灯 泡	一、适用范围适用于小学科学实验用。二、技术要求：1. 由螺口灯座，底部电极，连接片，接线柱和底板组成。2. 底板胶木（电木粉）制作，螺丝口由有色金属（铜）制作。正、负由（红、黑）接线柱帽组成。3. 底座：75mm×35mm×10mm，工作电压不大于36V，工作电流不大于2.5A，配2.5V小灯泡1个。4. 执行JY116-82标准。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	个	90
72	开关	一、适用范围适用于小学科学实验用。二、技术条件：1. 由底座，接线柱，闸刀，刀座，刀承和绝缘手柄组成。2. 最高工作电压36V，额定工作电流6A。3. 闸刀与接线柱及垫片为铜质，闸刀的宽度不小于7mm，闸刀厚度不小于0.7mm，接线柱直线4mm，有效行程不小于4mm。开关应具有足够的强度。4. 抗电强度不小于500V，寿命应不小于10000次。5. 底座：黑色塑料，75mm×25mm×10mm闸刀，刀座用 $\delta=0.8\text{mm}$ 磷铜片制，闸刀长50mm，宽8mm。开关接通，电阻不大于0.01 Ω ，开关断开电阻100M Ω ，工作电压不超过36V，工作电流不超过6A，执行JY116标准。6. 应符合JY0117—91《教学用闸刀开关》标准的要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	个	90

73	物体 导电 性实 验材 料	<p>一、适用范围：适用于小学科学实验用。二、技术条件：1. 产品为组装式，由实验箱体1套、实验材料1套组成。2. 实验箱体：（a）实验箱体用优质塑料制成，表面平整光滑，色泽均匀，无明显缩迹、毛刺，开启方便，规格尺寸不小于100×60×24mm。（b）实验箱体底部电池盒装置，应能安装二节5号电池，接触良好。（c）实验箱体盖部，有发光灯泡，插片座组成。3. 实验材料：（a）实验材料由铜、铁、铝、塑、木等组成，有效尺寸不小于50×4×0.3mm。（b）发光灯泡选用DC1.5V-3V、1.5W发光二极管。（c）插片座用金属制作，防锈处理。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	套	46
74	条形 磁铁	<p>一、适用范围、规格型号：1.适用于中学物理和小学科学实验教学用。2.D—CG—LT—180型。二、技术要求：1.结构外观应符合JY0001第6、7章有关规定。2.磁铁的外形尺寸为170mm×20.5mm×10mm。3.磁铁经高温老化处理后两磁极磁感应强度平均值应不小于60mT。4.铝铁碳、铁氧体材料磁钢的磁特性(室温磁化到饱和后的最小值)应不小于下表规定：材料牌号 型号 剩磁 矫顽力 最大磁能积BrWb/m³ HcKA/m (BH)maxKJ/m³ 铝铁碳 LTT3.6 0.50 11.2 2.8~3.6 铁氧体 Y10T 0.20 128~160 6.4~9.6 Y15 0.28~0.36 128~192 14.3~17.5 5.其它技术要求应符合JY0057第6章要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	套	2
75	条形 磁铁	<p>一、适用范围、规格型号：1. 适用于小学科学实验教学用。2.学生用，条形。二、技术要求：1. 材质：磁钢制品。2. 铁氧体材料，磁铁长36mm，宽9mm，厚6mm，成对配置。3. 磁铁经高温老化处理后两磁极磁感应强度平均值不小于60mT。4.一对产品有一个纸盒包装。5. 产品符合JY0122-91《小学磁性性质实验盒》中有关条形磁铁的要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	套	46

76	蹄形 磁铁	<p>一、适用范围、规格型号：1. 适用于小学科学实验教学用蹄形磁铁。2. D—CG—LU—80型（D—CG—LU—100型）。二、技术要求：1. 材质：磁钢制品。2. 铝铁碳、铁氧体材料磁钢的磁特性(室温磁化到饱和后的最小值)应不小于下表规定：材料牌号 剩磁 矫顽力 最大磁能积 BrWb/m² HcKA/m (BH)maxKJ/m² 铝铁碳 LTT 3.6 0.50 11.2 2.8~3.6铁氧体 Y10T 0.20 12 8~160 6.4~9.6 Y15 0.28~0.36 128~192 14.3~17.53. 磁铁经高温老化处理后两磁极磁感应强度平均值应不小于55mT。4. 结构外观应符合JY0001第6、7章的有关规定。5. 其它技术要求符合JY0057第4章的有关规定。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	套	2
77	蹄形 磁铁	<p>一、适用范围、规格型号：1.适用于小学科学实验教学用蹄形磁铁。2.D—CG—LU—80型（D—CG—LU—100型）。二、技术要求：1.铝铁碳、铁氧体材料磁钢的磁特性(室温磁化到饱和后的最小值)应不小于下表规定：材料牌号 剩磁 矫顽力 最大磁能积 BrWb/m² HcKA/m (BH)maxKJ/m² 铝铁碳 LTT3.6 0.50 11.2 2.8~3.6铁氧体 Y10T 0.20 128~160 6.4~9.6 Y15 0.28~0.36 128~192 14.3~17.52.磁铁经高温老化处理后两磁极磁感应强度平均值应不小于55mT。3.结构外观应符合JY0001第6、7章的有关规定。4.其它技术要求符合JY0057第4章的有关规定。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	套	46
78	磁针	<p>一、适用范围、规格型号：1.适用于小学科学教学演示实验用磁针。2.J2405型。翼形磁针，每组2支。二、技术要求：1.磁针体长140±2.0mm、宽8±0.7mm。2.支座底径71±1.5mm，总高112±1.7mm。3.磁针平均剩磁不小于9mT。4.其余应符合JY0012第5章的有关要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	套	46

79	环形 磁铁	一、适用范围、规格型号：适用于小学科学教实验教学用。二、技术要求：1. 由两只厚度为5.5 mm， $\Phi 16\text{mm}\times 5\text{mm}$ 的环形强力磁铁组成。2. 材质：磁钢制品。3. 每只磁铁上有红、蓝两面，分别表示N、S两极。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	套	46
80	电磁 铁组 装材 料	一、适用范围：适用于小学科学教实验教学。二、技术要求：1.电磁铁组装材料由以下配件组成：2个铁芯、1个线圈骨架、1米和2米导线各1根、小垫片10个。2.铁芯直径8mm。3.采用1号电池一节提供1.5V电源。4.其余应符合JY0012第5章的有关要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	套	46
81	电磁 铁	一、适用范围：适用于小学科学教实验教学用。二、技术要求：1.由一个线圈、铁芯、小垫片组成。2.铁芯上端可悬挂，线圈有3个接线柱，中间为绕组抽头，线圈表面有明显的绕向标志。3.小垫片数量不少于100片。工作电压1.5~3V。4.其余应符合JY0012第5章的有关要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	套	2
82	手摇 发电 机	适用范围：供小学科学教学中学生实验探究简单发电机的结构原理。二、技术要求：1.由U形磁铁、转动线圈、电刷机构、发光管显示、手摇传动机构组成。2.空载输出电压 $\geq 6.0\text{V}$ ，输出电流 $\geq 0.2\text{A}$ 。3.磁块应有N极S极标志，N极为红色，S极为白色或蓝色。4.各部件无明显缺陷，配合良好。5.整机结构紧凑，效果明显。6.符合JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。 ■提供符合参数的检测报告。	个	24
83	激光 笔	一、适用范围、规格型号：1.中学物理和小学科学实验用。2.一套三个。二、技术要求：1.激光笔由三个激光头，支架、钮扣电池组成。2.光笔镭射距离100m，波长650nm。3.电池功率5mw。4.性能、结构、外观应符合JY0001第4、6、7章有关规定。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	个	46

84	小孔成像装置	<p>一、适用范围：适用于小学科学教实验教学用。</p> <p>二、技术要求：1.由小孔板、光屏、烛台、蜡烛和底座组成。2.小孔板一个，黑色，尺寸：$\geq 60\text{mm} \times 80\text{mm} \times 1\text{mm}$，中心有一个2mm的小孔。3.光屏一块，白色，尺寸：$\geq 60\text{mm} \times 80\text{mm} \times 1\text{mm}$。4.小烛台一个，由塑料或者金属制成，配蜡烛。5.底座三个，为多用插座，尺寸：$\geq 64\text{mm} \times 24\text{mm} \times 22\text{mm}$，底座上有与平面镜配合的插槽，侧面应有中心线标志。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	套	46
85	平面镜及支架	<p>一、适用范围适用于小学科学实验用。二、技术要求：1.由平面镜、镜框、支架和镜座各部分组成。2.镜面大小直径$100 \pm 2\text{mm}$。3.平面镜普通玻璃，无气泡、结石、条纹。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	套	46
86	曲面镜及支架	<p>一、适用范围： 适用于小学科学教实验教学用。</p> <p>二、技术要求： 1.由带支杆镜框凸面镜和凹面镜各1个，支杆、底座各2件组成。 2.凸、凹面镜镜片外径为50mm，凹面镜焦距为$65\text{mm} \pm 10\text{mm}$，凸面镜焦距为$-65\text{mm} \pm 10\text{mm}$。 3.底座为方形，中间立柱高大于40mm，立柱中间有一个M4的注塑止紧螺丝。底座应有足够的稳定度，不影响实验的操作。 4.可满足小学科学教学的实验需求。</p> <p>三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	套	24
87	透镜、棱镜及支架	<p>一、适用范围：适用于小学科学教实验教学用。</p> <p>二、技术要求：1.由凸透镜、凹透镜、三棱镜等及支架组成。2.材质为中部色散$NF-NC \geq 0.008$的玻璃，表面无划痕、砂眼、缺角等现象。磨边、倒角处理。3.透镜直径不小于50mm，三棱镜边长不小于25mm。4.底座为方形，中间立柱高大于40mm，立柱中间有一个M4的注塑止紧螺丝。底座应有足够的稳定度，不影响实验的操作。5.三棱镜应符合JY142-82《三棱镜》的有关规定。6.玻璃材料要求符合GB903-65《无色光学玻璃》中的规定。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	套	46

88	成像屏及支架	一、适用范围：适用于小学科学教实验教学用。 二、技术要求：1.由成像屏及支架组成。2. 成像屏为1mm厚的塑料白屏和1mm厚的塑料毛玻璃，要求平整无划痕。3. 支架为65mm×25mm×20mm塑料制成，共2个，组装方便。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	套	46
89	昆虫观察盒	一、适用范围、规格型号：1.小学科学教学课内外观察各种昆虫形态用。2.带放大镜盖。二、技术要求：1.箱体尺寸：≥75mm×75mm×70mm，镜片直径≥50mm，放大倍数5×。 2.镜片无明显气泡，条纹，结石及破边等缺陷，透明度良好。3.箱体用聚苯或其它透明材料制作，模具成形,应光滑、平整、透明、无毛刺、划痕、裂纹等缺陷。4.底座（盒子下底）应划分为均等的方格（3×3），箱体与盒盖配合良好，开启方便。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	个	90
90	动物饲养笼	一、适用范围适用于小学科学实验用二、技术要求：1. 饲养槽长不小于340mm，宽165mm，高90mm，四周用铝合金镶边。2. 饲养槽中间框架用木材制成，油漆层平整、光洁、无毛刺。3. 饲养槽盖用铁丝网制成，以通风透气；槽底用竹席作底垫。4. 饲养槽正面框架处挖有圆孔，上面上塑料盖片。5. 栏栅结构，由金属制成，饲养笼尺寸约440mm×300mm×320mm，总高约370mm，门宽约170mm，高约180mm，笼门开启方便。6. 配有接水盘，尺寸420mm×320mm。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	个	16
91	塑料注射器	一、适用范围：小学科学教学演示实验用。二、技术要求：1.医用，一次性注射器，30ml。2.密封性好，滑动灵活。刻度标线规整、清晰。3.符合GB15810-2001《注射器》的有关规定。4.应符合JY0001《教学仪器产品一般质量要求》。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	个	90

92	单摆	<p>一、适用范围、规格型号： 1. 适应于中学物理和小学科学分组实验用。 2. 钢球、塑料球各一个。二、技术要求： 1. 由摆球、线绳、支架组成（用物理支架）。 2. 钢球、塑料球直径不小于20mm。 3. 摆球均沿直径方向钻孔，共穿线使用，钢球表面镀铬、抛光。 4. 摆球附悬线1根，长度均$\geq 1000\text{mm}$。 5. 塑料球表面应平整清洁，边缘不应有毛刺、变形和破边和凹凸不平等现象。 6. 结构、外观应符合JY 0001第6、7章有关规定。三、标志、说明书、包装、运输、贮存 应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	套	24
93	照相机模型	<p>一、适用范围：适用于小学科学实验教学用。二、技术要求： 1. 由壳体，镜筒、凸透镜、毛玻璃、白玻璃、三脚架组成，镜筒可伸缩调节，三脚架为铝合金材料。 2. 产品性能满足小学科学实验教学的要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存 应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	套	2
94	儿童骨骼模型	<p>一、适用范围、规格型号： 1. 小学科学课演示用 2. 少年体型二、技术要求： 1. 产品应采用硬质塑料或复合材料制成，为男性少年体型骨骼模型，串制成正常直立姿势立于支架上，模型高65-70 cm。 2. 直立的骨骼模型从生理弯曲和骨的颜色上应突出少年型的特征。 3. 骨的形态特征应明显清晰，软骨和骨在质感和颜色上应有明显区分。 4. 在同一模型上，同一种颜色的另件，不得有视觉上的色差。 5. 骨的比例应正确，胸腔各径应准确，骨盆各角度应近似实际。 6. 支架底座应有足以稳定模型的质量，连接物应为不锈钢丝或铜丝。 7. 模型各部位应贴名签或号签，如贴号签应作注解，贴在适当位置。 8. 产品应执行JY159的全部要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存 应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	台	16

95	儿童牙列模型	<p>一、适用范围：1.小学科学教学演示用。2.儿童牙列模型（附牙刷）二、技术要求：1. 模型取正常儿童男性牙齿的上颌和下颌部分，用蛇形管连接，可自由张开、闭合，并附牙刷。2.上颌和下颌由玻璃纤维增强硬塑料制成。规格：上颌部分：不小于160mm×130mm×60mm；下颌部分：不小于160mm×130mm×55mm；3.蛇形管由金属材料制成，外表面镀铬处理，可使上下颌闭合、张开。4.模型上下颌的牙齿形状、大小、排列顺序应符合儿童的生理特点。5.符合JY0354-1999《牙列解剖模型》的有关规定。6.上下颌及牙齿颜色符合JY0001第9章的有关要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	台	16
96	少年人体半身模型	<p>一、适用范围、规格型号：1.小学科学实验教学演示用。2.应为少年体型。二、技术要求：1.产品选用硬质塑料或复合材料制作的高65-70cm的男性少年人头、颈、躯干解剖模型。2.产品应显示人体内脏器官的正常位置，形态结构及相互关系，重点显示呼吸、消化和泌尿三个系统。3.内脏各器官形态正确，比例适当，纹理清晰，连接正确，切面平整，注意少年生理发育特征。4.各部结构着色应准确、鲜明，颜色不应溶出分界。5.头颈部应作正中矢状切面，颈部作水平切面。6.胸腹部两侧近腋前线切下胸腹壁，在其断面上示肋骨和胸腹壁肌。7.心脏、两肺、气管和支气管、食管与胸主动脉、膈、肝、胃、肠和脾均可拆下，归位应方便。8.金属另件和嵌件均应作表面处理，定位准确牢固，松紧适度，拆装方便。9.模型上各部位或器官均应贴名签或号签，如贴号签必须有对应的注解，贴在合适位置。10.产品应执行JY158的全部规定。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	台	2
97	眼构造模型	<p>一、适用范围：适用于小学科学实验教学用。二、技术要求：1.各项技术规格均符合JY164—84《眼球解剖放大模型技术要求》的相关规定2.性能、结构、外观应符合JY0001-2003第4、6、7章的相关规定。3. 产品性能满足小学科学实验教学的要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	台	2

98	啄木鸟仿真模型	<p>一、适用范围：适用于小学科学课教学、陈列。</p> <p>二、技术要求：1.模型应为自然大小、居于一段树干上，用喙捉虫的仿真模型，整体固定在底盘上。2.模型应用羽毛全部覆盖成型的体架，各种羽毛的分布与着色应呈自然状，特征鲜明、逼真、形象。3.应显示喙直坚硬，末端尖锐的特征。4.应符合JY0001中9.7~9.8的规定。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	件	2
99	猫头鹰仿真模型	<p>一、适用范围：适用于小学科学课课堂教学、陈列。</p> <p>二、技术要求：1.模型应为自然大小、棲于一段树干上的仿真模型，整体固定在底盘上。2.模型应用羽毛全部覆盖成型的体架，各种羽毛的分布与着色应呈自然状，特征鲜明、逼真、形象。3.应突出眼睛的瞳孔大，喙坚硬，末端尖锐，向下钩曲，趾端有长而锐利的钩爪。4.应符合JY0001中9.6~9.7的规定。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	件	2
100	平面政区地球仪	<p>一、适应范围：用于初中地理和小学科学教学使用。</p> <p>二、技术要求：1.产品由球体、支架和底座组成，比例尺为1:40000000。2.球体为Φ32cm正圆形，地轴倾角为66.5°。3.球体表面应作防潮处理，不得有裂纹、皱纹、气泡和脱落等缺陷。4.必须使用地图出版社最新地球仪图片并在球上注明参考图出版年月。在嵌贴时不得有压字、重字、国界线不得压盖、间断和错位。5.其余应符合JY0058的规定。6.符合GB/T7705-2008《平版装潢印刷品》的有关规定。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	个	2

101	平面 地形 地球 仪	一、适应范围：用于初中地理和小学科学教学使用。二、技术要求：1.产品由球体、支架和底座组成，比例尺为1:40000000。2.球体为Φ32cm正圆形，地轴倾角为66.5°。3.球体表面应作防潮处理，球体表面不得有裂纹、皱纹、气泡和脱落等缺陷。4.必须使用地图出版社最新地球仪图片并在球上注明参考图出版年月。，在嵌贴时不得有压字、重字、国界线不得压盖、间断和错位。5.其余应符合JY0058的规定。6.符合GB/T7705-2008《平版装潢印刷品》的有关规定。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	个	12
102	地动 仪模 型	一、适用范围：适用于小学科学实验教学用。二、技术要求：1.结构及外观的一般要求应分别符合JY 0001的相关要求。2.产品性能满足小学科学实验教学的要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存 应符合JY0001-2003的有关规定。	台	2
103	地球 构造 模型	一、适用范围：适用于小学科学课演示地球构造及结构用。二、技术要求：1.产品为长方形立体或球体模型，长方体外形尺寸不小于600mm×300mm×150mm，球体直径不小于32cm。2.模型用无毒材料制成。各地球构造、位置排列分布内容正确。3.产品表面无破损、裂纹及脱色现象。4.模型应能演示：地表的基本面貌、地球的内部圈层、地壳结构、折皱、断裂等小学科学课课程标准所规定的演示内容。5.产品外观、结构、性能等要求应符合JY0001标准第4、5、6、7、9章的有关技术要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	件	12
104	司南 模型	一、适用范围：小学科学教学演示实验用。二、技术要求：1.由外框，八卦底图，瓢形指针等组成，仿古喷漆，符合教学要求。2.产品外观、结构、性能等要求应符合JY0001标准第4、5、6、7章的有关技术要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存 应符合JY0001-2003的有关规定。	台	2

105	月相变化演示器	<p>一、适用范围：适用于小学科学实验教学用。二、技术要求：1. 本模型能演示月亮圆缺的各种形状。2. 产品设置的中心天体是地球，在地球的外围显示月球的公转轨道，并能演示出“新月—娥眉月—上弦月—凸月—满月—凸月—下弦月—娥眉月—新月”的月相周期性更造。3. 机械结构和产品工艺应符合JY0001《教学仪器产品一般质量要求》的有关规定。4. 结构及外观的一般要求应分别符合JY0001的相关要求。5. 产品性能满足小学科学实验教学的要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	件	2
106	蟾蜍浸制标本	<p>一、适用范围：适用于小学科学课堂演示。二、技术要求：1.用大形蟾蜍或青蛙制作。2.标本一般应牢固地绑缚在衬板上，装于无色透明的容器内，并固定衬板，使之不能串动。3.容器的口与盖应密合。容器应无色透明、形态端正，无破损及妨碍观察标本的各种缺陷。4.浸制标本的各器官、部位用阿拉伯数字的号签标注，号签一般粘贴在该器官上，位置应准确端正，不得影响观察。5.产品不得倒置或横位存放，也不得在0℃以下的环境中运输。产品保管的环境温度为0℃~40℃，并应避免阳光直射。6.符合JY143-82《动物浸制标本通用技术条件》的规定。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	瓶	24
107	河蚌浸制标本	<p>一、适用范围：适用于小学科学课堂演示。二、技术要求：1.标本应选用前后端长度不小于80mm的河蚌制作。2.标本一般应牢固地绑缚在衬板上，装于无色透明的容器内，并固定衬板，使之不能串动。3.容器的口与盖应密合。容器应无色透明、形态端正，无破损及妨碍观察标本的各种缺陷。标本一般应牢固地绑缚在衬板上，装于无色透明的容器内，并固定衬板，使之不能串动。4.浸制标本的各器官、部位用阿拉伯数字的号签标注，号签一般粘贴在该器官上，位置应准确端正，不得影响观察。5.产品不得倒置或横位存放，也不得在0℃以下的环境中运输。产品保管的环境温度为0℃~40℃，并应避免阳光直射。6.符合JY143-82《动物浸制标本通用技术条件》的规定。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	瓶	24

108	爬行 类动 物浸 制标 本	<p>一、适用范围：适用于小学科学课堂演示。二、技术要求：1.用体长不小于80mm蜥蜴制成。2.标本沿腹中线切开，体壁翻向两侧，前、后肢体自然伸展。3.口呈张开状示舌，头基两侧的耳孔和背部的鳞片保持完整。4.标本一般应牢固地绑缚在衬板上，装于无色透明的容器内，并固定衬板，使之不能串动。5.容器的口与盖应密合。容器应无色透明、形态端正，无破损及妨碍观察标本的各种缺陷。6.浸制标本的各器官、部位用阿拉伯数字的号签标注，号签一般粘贴在该器官上，位置应准确端正，不得影响观察。7.产品不得倒置或横位存放，也不得在0℃以下的环境中运输。产品保管的环境温度为0℃~40℃，并应避免阳光直射。8.其它技术要求应符合JY143第3章的有关要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	瓶	24
109	蛙发 育顺 序标 本	<p>一、适用范围：适用于小学科学课堂演示。二、技术要求：1.产品由蛙的下列八个发育期组成：①单细胞期；②尾芽期（已能区分头尾）；③具外鳃的蝌蚪；④具内鳃蝌蚪；⑤具后肢的蝌蚪；⑥具前后肢的蝌蚪；⑦尾缩期的蝌蚪⑧幼蛙。2.①~③期在容器中不定位，④~⑧期以腹面向下定位。再按发育顺序自左向右排列。3.①~②期中的每一个标本应具透明、清晰和膨胀的卵胶膜。4.①~③期的标本应各不少于五个。5.③期的标本应能目见不少于一对外鳃。6.④期的标本一个腹面向下，一个腹面向上，互相平行。7.⑤期与⑦期的尾长应有明显区别。8.⑦期与⑧期所显示的色泽和斑纹应基本相似。9.应符合JY143-82《动物浸制标本通用技术条件（试行）》的规定。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	瓶	24
110	昆虫 标本	<p>一、适用范围：适用于小学科学教学用。二、技术要求：1. 标本应形体完整、姿态自然和色泽正常。2. 标本一般应装无色透明面的标本盒内，也可直接封埋于透明的塑料块中。3. 其他要求：应符合JY26-79《教学仪器产品一般质量要求（试行）》中的规定。4. 浸制部分应符合JY143-82《动物浸制标本通用技术条件（试行）》的有关规定。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	套	24

111	桑蚕生活史标本	一、适用范围：小学科学实验教学用。二、技术要求： 1. 标本应由卵、四龄幼虫、蛹、雌雄成虫及茧组成，附蚕丝、丝绸及桑叶。按生活史顺序排列。 2. 卵、幼虫和蛹浸制或干制,成虫干制，浸制标本定位封装在安瓿内。蚕体清洁，桑叶应作保色或染色处理展平。茧两个，大小、色泽应相似，不应变形，一个示完整的外形，另一个纵剖示茧内的蛹和脱下的皮，蛹体完整，不变形，呈棕黄色、背面向下定位。雌雄成虫体形正常，易于区分，针插，展翅，鳞片和触角应完整。蚕丝成束色白，丝绸品应洁净，不小于50mm×50mm。 3. 各部应有名签，贴在各标本的下部，排列整齐。 4. 其余应符合JY0325第4.1—4.10条要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	套	24
112	兔外形标本	一、适用范围：适用于小学科学课教学演示用。二、技术要求： 1. 兔外形应直观、逼真，各器官完整，兔毛清洁，无脱毛现象。 2. 标本应经过防腐处理。 3. 填充物应采用清洁卫生，质地柔软的材料，填充保满，无变形现象。 4. 应有一稳定的底座，标本与底座结合牢固。 5. 结构、外观应符合JY0001中第6、7章的规定。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	件	24
113	植物种子传播方式标本	一、适用范围：小学科学教学了解植物种子的传播方式用。二、技术要求： 1. 标本由动物传播、弹力传播、风力传播、水力传播等组装。 2. 可了解植物种子的发育至传播全过程。 3. 各个组成部分应直观、清晰，形态完整，制作洁净。 4. 各个组成部分应能长期保存不腐烂，不变形。 5. 其余技术要求应符合JY0001第10章的有关要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	盒	24
114	天然材料标本	一、适用范围：适用于小学科学实验教学用。二、技术要求： 1. 结构及外观的一般要求应分别符合JY 0001的相关要求。 2. 产品性能满足小学科学实验教学的要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	套	2

115	人造材料标本	一、适用范围：适用于小学科学实验教学用。二、技术要求：1. 结构及外观的一般要求应分别符合JY 0001的相关要求。2. 产品性能满足小学科学实验教学的要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	套	2
116	纺织品标本	一、适用范围：适用于小学科学实验教学用。二、技术要求：1. 结构及外观的一般要求应分别符合JY 0001的相关要求。2. 产品性能满足小学科学实验教学的要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	套	2
117	各种纸样标本	一、适用范围：适用于小学科学实验教学用。二、技术要求：1. 结构及外观的一般要求应分别符合JY 0001的相关要求。2. 产品性能满足小学科学实验教学的要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	套	2
118	矿物标本	一、适用范围：小学科学地理知识教学观察用。二、技术要求：1. 包括岩石五种、矿物四种，另外，还应包括动植物两种化石。2.选用的标本必须特征显著、清晰、易于辨识，表面应清洁无尘或粘附其它杂质。3.块状标本应选用未经风化的原产矿物，至少有一个新鲜断面。4.应符合中华人民共和国专业标准JY0005-90《矿物岩石标本》的有关规定。5.其余应符合JY0001和JY156有关要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	套	24
119	岩石标本	标本尺寸：每颗约30mm*20mm，单盒重量：约1.5KG	套	24
120	金属矿物标本	一、适用范围：小学科学地理知识教学观察用。二、技术要求：1.金属矿物标本盒包括以下五种：铜、铁、铝、钨、锡等矿物标本。2.选用的标本必须特征显著、大小适当、标注齐全、完整、正确，表面应清洁无尘或粘附其它杂质。3.块状标本应选用未经风化的原产矿物，至少有一个新鲜断面。4.符合JY0005-1990《矿物岩石标本》要求的晶体标本。5.性能、结构、外观应符合JY0001第4、6、7章的有关要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	套	24

121	土壤标本	<p>一、适用范围：小学科学地理知识教学观察用。</p> <p>二、技术要求：1. 土壤实物标本由各种土壤、标本平面彩图、塑料盒组成。2. 涵盖小学科学教材中涉及的土壤类型，能表现土壤的结构剖面，土壤的分布，形成原理。3. 高低温试验：产品以-25℃升至40℃再恢复至室温仍满足要求。4.符合JY0005-1990《矿物岩石标本》要求的晶体标本。5.性能、结构、外观应符合JY0001第4、6、7章的有关要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	套	24
122	矿物提炼物标本	<p>一、适用范围：小学科学地理知识教学观察用。</p> <p>二、技术要求：1. 矿物标本：石油、铜矿石、铁矿石、铝矿石组成。2. 矿物提炼物标本有：医药、塑料、橡胶、铜、铁、铝等标本组成。3. 符合JY0005-1994《矿物岩石标本》要求的晶体标本。4. 产品应符合JY0001《教学仪器产品一般质量要求》的有关规定。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	套	24
123	植物根尖纵切	<p>一、适用范围、规格型号：1. 适用于初中生物和小学科学实验教学。二、技术要求：1. 标本应取于人工培养的玉米根或蚕豆，取材部位为根冠至根毛区。2. 切片厚度在8μm以内，每张玻片垂直放置材料1~2片。3. 细胞核着色明显、胞质着色均匀，可见核仁、胞质。4. 标本应在80×和200×学生显微镜下清楚观察到根尖结构，看清根冠、分生区、伸长区、根毛区和形成层等。5. 符合JY67-82和JY68-82中2.3~2.6的规定。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	片	18
124	木本双子叶植物茎横切	<p>一、适用范围、规格型号：1. 适用于初中生物和小学科学分组观察。二、技术要求：1. 取材为三年生椴木的枝条，秋末取材。2. 切片厚度在15μm以内。各组织无破裂，表皮脱落应不超过1/4。3. 显示横断面上木质部的年轮、皮层、木栓层、厚角组织、皮层韧皮部、形成层、木质部、髓部、髓射线等，显示基的支持和运输功能。4. 标本应在80×和200×学生显微镜下清楚观察木本双子叶植物茎横断面的结构。5. 符合JY67-82 和JY73—87中2.4~2.6的规定。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	片	18

125	草本植物茎横切	<p>一、适用范围：适用于小学科学课显微镜观察叶片组织用。二、技术要求：1. 取材蚕豆叶。2. 应在80×和200×学生显微镜下清楚观察双子叶植物叶的横断面结构。3. 能看清叶的上下表皮、气孔的断面、栅栏组织、海绵组织、叶脉等。4. 作过主脉的横切片，厚度为8μm，每张玻片横放材料一片。5. 取材用蕃红、固绿染色，导管呈红色，胞核紫或红色，其他组织绿色。6. 应符合JY67-82《生物玻片标本通用技术条件（试行）》的规定。7. 其它技术要求应符合JY74的有关规定。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	片	18
126	洋葱表皮装片	<p>一、适用范围：适用于小学科学教学观察用。二、技术要求：1. 取材为新鲜的洋葱鳞片叶的表皮，每片取材不小于2×2mm，四周剪切整齐。2. 取材平铺装片，不带表皮下的组织，可轻度染色。3. 在80×和200×显微镜下可清楚观察到排列整齐的许多小长方体（小格），同时可观察到细胞壁、细胞膜、细胞质及数个液泡。4. 玻片应边角完整，无斑点、纹络、磨伤、霉斑等缺陷。5. 应符合JY67-82《生物玻片标本通用技术条件（试行）》的规定。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	片	26
127	叶片横切	<p>一、适用范围：适用于小学科学教学观察。二、技术要求：1. 标本取材为木樨科迎春花的叶片。2. 切片厚度在20um以内，每张玻片应放材料不少于二片。标本用番红、固绿染色，使表皮、叶脉呈红色，其他绿色。3. 在80X和200X镜下可清楚观察叶子的内部结构、排列紧密的叶表，表皮细胞外壁有一层不易透水的角质层。表皮下有保卫细胞组成的气。4. 玻片应边角完整，无斑点、纹络、磨伤、霉斑等缺陷。5. 产品性能满足小学科学实验教学的要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	片	26

128	叶片 气孔 装片	一、适用范围：适用于小学科学分组观察。二、技术要求：1. 标本取材为新鲜的气孔开放在蚕豆叶。2. 材料整洁，不附带叶肉等其他组织，保卫细胞不收缩。3. 标本为平铺装片，每片材料不小于2mm×2mm，四周剪切整齐。4. 显示正常开放的气孔形态和新月形的保卫细胞、细胞核、叶绿体。5. 标本应在80X和200X学生显微镜下清楚观察叶子表皮和气孔结构。6. 玻片应边角完整，无斑点、纹络、磨伤、霉斑等缺陷。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	片	26
129	动物 表皮 细胞 装片	一、适用范围：适用于小学科学教学观察。二、技术要求：1. 标本取材为两栖动物的表皮，每次取材不小于2mm×2mm，四周剪切整齐，标本应平铺装片染色。2. 标本在80X和200X显微镜下观察清晰。3. 玻片应边角完整，无斑点、纹络、磨伤、霉斑等缺陷。4.符合JY67-82《生物玻片标本通用技术条件（试行）》的规定。5. 其它技术要求应符合JY92的有关规定。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	片	26
130	蛙卵 细胞 切片	一、适用范围：适用于小学科学课显微镜观察用。二、技术要求：1.标本应选用32~64细胞之间的卵裂期。2.在50×学生显微镜下观察蛙卵裂期的结构。3.作过动物极和植物极的中部纵切，卵黄处不应有破裂，切片厚度不大于10μm，每张玻片放材料1~2片，动物极向上。4.能看清分裂时期细胞的界线，动物、植物极能明显区分，动物极细胞体小，植物极细胞体大，且多卵黄粒。5.玻片应边角完整，无斑点、纹络、磨伤、霉斑等缺陷。6. 应符合JY67-82《生物玻片标本通用技术条件（试行）》的规定。7. 其它技术要求应符合JY85的有关规定。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	片	26

131	骨细胞切片	一、适用范围：适用于小学科学课显微镜观察用。二、技术要求：1. 选用小鼠小腿骨细胞或大型哺乳动物的股骨。2. 标本在200X和400X显微镜下观察骨细胞的形态结构。3. 能看清骨细胞、骨基质、骨细胞突起及核仁。4. 标本用能显示骨细胞结构但又不退色的方法染色。5. 切片厚度在10um以内，材料面积不小于4mm×3mm。6. 染色协调，无杂质，无余色，脱蜡干净。7. 标本无色变形、收缩、破裂现象。8. 玻片应边角完整，无斑点、纹络、磨伤、霉斑等缺陷。9. 应符合JY67的有关要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	片	26
132	口腔粘膜细胞装片	一、适用范围：适用于小学科学课显微镜观察用。二、技术要求：1.选用清洁的口腔粘膜细胞。2.标本应平铺装片，用碘液轻染色。3.在200×学生显微镜下观察口腔粘膜细胞的结构。4.能看清复层扁平上皮和固有层及固有层中的小唾液腺。5. 玻片应边角完整，无斑点、纹络、磨伤、霉斑等缺陷。6.应符合JY67的有关要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	片	26
133	人血细胞装片	一、适用范围：1.适用于小学科学课堂观察。二、技术要求：1.取材为人的新鲜血液，血细胞变形者不宜使用。2.血膜应涂布均匀，无污染；血细胞不重叠，无变形和自溶现象。3.用苏木精、曙红双重染色。4.在400×生物显微镜下清楚观察血液血细胞的形态。5.符合JY67中2.4的规定。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	片	26
134	中国政区地图	一、适用范围：适用于小学科学教学用。二、技术要求：1. 全开，中国地图出版社印制。2. 印刷质量:符合GB7705-87《平版装潢印刷品标准》。3. 能够满足小学科学实际实验教学需求。4. 应符合教育部标准JY0001-2003《教学仪器设备一般质量要求》的有关要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	张	2

135	中国地形地图	一、适用范围：适用于小学科学教学用。二、技术要求：1. 全开，中国地图出版社印制。2. 印刷质量：符合GB7705-87《平版装潢印刷品标准》。3. 能够满足小学科学实际实验教学需求。4. 应符合教育部标准JY0001-2003《教学仪器设备一般质量要求》的有关要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	张	2
136	小学科学安全操作挂图	一、适用范围：适用于小学科学教学用。二、技术要求：1. 40幅、对开（人教版）四色胶印、纸张不低于105克铜板纸。2. 印刷质量：符合GB7705-87《平版装潢印刷品标准》。3. 能够满足小学科学实际实验教学需求。4. 应符合教育部标准JY0001-2003《教学仪器设备一般质量要求》的有关要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	套	2
137	小学科学生命世界教学挂图	一、适用范围：适用于小学科学教学用。二、技术要求：1. 不少于29幅，每张幅面不小于540mm×780mm，纸张规格不低于128g铜版纸，覆膜。2. 印刷：彩色胶印，附光盘一张。3. 印刷符合GB/T7705-2008《平版装潢印刷品》。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	套	2
138	小学科学物质世界教学挂图	一、适用范围：适用于小学科学教学用。二、技术要求：1. 不少于22幅，每张幅面不小于540mm×780mm，纸张规格不低于128g铜版纸，覆膜。2. 印刷：彩色胶印，附光盘一张。3. 印刷符合GB/T7705-2008《平版装潢印刷品》。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	套	2
139	小学科学地球与宇宙教学挂图	一、适用范围：适用于小学科学教学用。二、技术要求：1. 不少于28幅，每张幅面不小于540mm×780mm，纸张规格不低于128g铜版纸，覆膜。2. 印刷：彩色胶印，附光盘一张。3. 印刷符合GB/T7705-2008《平版装潢印刷品》。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	套	2

140	科学史挂图	一、适用范围：适用于小学科学实验教学用。二、技术要求：1. 四色胶印、纸张不低于105克铜板纸。2. 印刷质量：符合GB7705-87《平版装潢印刷品标准》。3. 适用教材：人民教育出版社出版。4. 应符合教育部标准JY0001-2003《教学仪器设备一般质量要求》的有关要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	套	2
141	植物分类图谱	一、适用范围：适用于小学科学教学用。二、技术要求：1. 大16开128克铜板纸、四色胶印。2. 印刷质量：符合GB7705-87《平版装潢印刷品标准》。3. 能够满足小学科学实际实验教学需求。4. 应符合教育部标准JY0001-2003《教学仪器设备一般质量要求》的有关要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	套	24
142	动物分类图谱	一、适用范围：适用于小学科学教学用。二、技术要求：1. 大16开128克铜板纸、四色胶印。2. 印刷质量：符合GB7705-87《平版装潢印刷品标准》。3. 能够满足小学科学实际实验教学需求。4. 应符合教育部标准JY0001-2003《教学仪器设备一般质量要求》的有关要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	套	24
143	小学科学教学素材库	一、适用范围：适用于小学科学教学使用。二、技术要求：1. 符合新课标要求。2. 光碟无划痕、印刷清晰。3. 具有正规电子音像出版号。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	套	2

144	量筒	一、适用范围、规格型号：1.适用于小学实验教学中盛量液体。2.规格：500ml。二、技术要求：1.外形尺寸要求：全高 $350\pm 15\text{mm}$ ，底部直径大于 85mm ，壁厚大于 1.2mm ，底厚大于 4mm 。2.最小分度值：5ml。3.示值允差：标准温度 20°C 时 $\leq \pm 0.8\text{ml}$ 。4.分度线宽度不应超过 0.5mm 。5.分度线清晰、完整、耐久。刻线宽不大于 0.4mm 。长线长度大于周长的 $1/4$ ，中线长度大于周长的 $1/6$ ，短线大于周长的 $1/8$ 。6.表面和内层不允许有薄皮气泡、积水条纹、密集小气泡存在，其它外观缺陷也不能造成影响计量读数及仪器强度。7.内应力消除：在偏光仪下呈紫红色。8.符合GB/T15724.1玻璃仪器总体要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	个	46
145	量杯	一、适用范围、规格型号：1.小学实验教学中盛量液体用。2.规格：250ml。二、技术要求：1.外形尺寸：上口外径：82mm，身部最小直径：30mm，底座直径大于75mm，壁厚大于 1.2mm ，底厚大于 3.5mm 。2.最小分度值：25ml。3.示值允差：标准温度 20°C 时 $\leq \pm 3.0\text{ml}$ 。4.分度线宽度不应超过 0.5mm 。5.分度线宽度不大于 0.4mm 。长线长度不小于标线位置周长的 $1/4$ ，短线长度不小于标线位置周长的 $1/8$ 。6.表面和内层不允许有薄皮气泡、积水条纹、密集小气泡存在，其它外观缺陷也不能造成影响计量读数及仪器强度。7.内应力试验：在偏光仪下呈紫红色。8.符合GB/T15724.1玻璃仪器总体要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	个	46
146	甘油注射器	一、适用范围：小学实验教学用。二、技术要求：1.规格：30mL。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	个	46

147	试管	一、适用范围、规格型号：1.小学实验教学加热、反应及盛存液体试剂用。2.规格： $\phi 15\text{mm} \times 150\text{mm}$ 。二、技术要求：1.用料：钠钙或硅硼玻璃。2.外形尺寸：全管长 $150 \pm 5\text{mm}$ ，壁厚 $\geq 1\text{mm}$ 。3.急冷温差 $> 200^\circ\text{C}$ 。4.造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜。不允许有薄皮气泡、透明疙瘩、结石、条纹等缺陷。轻微缺陷应不得影响产品强度。5.内应力消除：在偏光仪下呈紫红色。6.符合GB/T15724.1玻璃仪器总体要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	支	184
148	试管	一、适用范围、规格型号：1.小学实验教学加热、反应及盛存液体试剂用。2.规格： $\phi 20\text{mm} \times 200\text{mm}$ 。二、技术要求：1.用料：钠钙或硅硼玻璃。2.外形尺寸：全管长 $200 \pm 5\text{mm}$ ，壁厚 $\geq 1\text{mm}$ 。3.急冷温差 $> 200^\circ\text{C}$ 。4.造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜。不允许有薄皮气泡、透明疙瘩、结石、条纹等缺陷。轻微缺陷应不得影响产品强度。5.内应力消除：在偏光仪下呈紫红色。6.符合GB/T15724.1玻璃仪器总体要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	支	90
149	烧杯	一、适用范围、规格型号：1.小学实验教学加热用。2.规格：50mL。二、技术要求：1.用料：硼硅或钠钙玻璃制造。2.壁厚 $\geq 0.8\text{mm}$ 。满容量应超过标称容量的10%，满容量和标称容量两液面间距 $\geq 10\text{mm}$ 。3.急冷温差不小于 200°C 。4.造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜。不允许有薄皮气泡、透明疙瘩、结石、条纹等缺陷。轻微缺陷应不得影响产品强度。5.应力消除：在偏光仪下呈紫红色。6.符合GB/T15724.1玻璃仪器总体要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	个	90
150	烧杯	一、适用范围、规格型号：1.小学实验教学加热实验用。2.规格：100ml。二、技术要求：1.用料：硼硅或钠钙玻璃制造。2.壁厚 $\geq 0.9\text{mm}$ 。满容量应超过标称容量的10%，满容量和标称容量两液面间距 $\geq 10\text{mm}$ 。3.急冷温差不小于 200°C 。4.应力消除：在偏光仪下呈紫红色。5.符合GB/T15724.1玻璃仪器总体要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	个	24

151	烧杯	一、适用范围、规格型号：1.小学实验教学加热实验用。2.规格：250mL。二、技术要求：1.用料：硼硅或钠钙玻璃制造。2.壁厚 $\geq 1.1\text{mm}$ 。满容量应超过标称容量的10%，满容量和标称容量两液面间距 $\geq 10\text{mm}$ 。3.急冷温差不小于 200°C 。4.应力消除：在偏光仪下呈紫红色。5.符合GB/T15724.1玻璃仪器总体要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	个	24
152	烧杯	一、适用范围、规格型号：1.小学实验教学加热或盛存溶液用。2.规格：500ml二、技术要求：1.用料：硼硅或钠钙玻璃制造。2.壁厚 $\geq 1.2\text{mm}$ 。满容量应超过标称容量的10%，满容量和标称容量两液面间距 $\geq 10\text{mm}$ 。3.急冷温差不小于 200°C 。4.应力消除：在偏光仪下呈紫红色。5.符合GB/T15724.1玻璃仪器总体要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	个	24
153	烧瓶	一、适用范围、规格型号：1.小学实验做反应物多、加热时间长的反应时用。2.规格：250ml。二、技术要求：1.用料：硼硅或钠钙玻璃制造。2.瓶外径 $85\pm 2\text{mm}$ ，瓶颈外径 $35\pm 1.5\text{mm}$ ，烧瓶全高 $140\pm 3\text{mm}$ ，瓶底直径 $40\pm 2\text{mm}$ ，壁厚 $\geq 0.9\text{mm}$ 。3.造型规整，壁厚偏差小于 0.6mm 。4.底部无结石、节瘤存在。 $\phi 0.5\text{mm}$ 以下可目测到的微小气泡，每 10cm^2 范围内不多于3个。5.其它玻璃缺陷应符合ZBN64001标准4.4条的要求。6.应力消除：在偏光仪下呈紫红色。7.符合GB/T15724.1玻璃仪器总体要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	个	90
154	锥形瓶	一、适用范围、规格型号：1.适用于小学科学课实验教学。2.规格：100ml二、技术要求：1.用料：硼硅或钠钙玻璃制造。2.容量100ml,壁厚不小于 0.8mm 。3.成型规整，颈高高为颈外径的1~1.25倍。4.玻璃缺陷应符合ZBN64001标准4.4条规定要求。5.应力消除：在偏光仪下呈紫红色。6.符合GB/T15724.1玻璃仪器总体要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	个	24

155	酒精灯	一、适用范围、规格型号：1.加热实验用。2.规格：150mL二、技术要求：1.由钠钙玻璃制造。2.外形尺寸：全高 80 ± 5 mm，灯肩直径 90 ± 2 mm，灯肚高 55 ± 5 mm，灯底直径 52 ± 2 mm，灯塞直径 22 ± 2 mm，灯塞高 25 ± 5 mm，灯帽直径 24 ± 2 mm，帽高 62 ± 2 mm，厚度 >1 mm。3.造型规整、灯塞插、取方便。4.应力消除：在偏光仪下呈紫红色。厚度在2.7mm以上处可成红色或橙红色。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	个	46
156	漏斗	一、适用范围、规格型号：1.教学实验过滤、分液、滴液用。2.规格：60mm。二、技术要求：1.外形尺寸：斗径 60 ± 1.5 mm，斗高 51 ± 1 mm，斗柄长 60 ± 5 mm，外径7—8mm，出水角度 $60\pm 1^\circ$ 。2.漏斗口圆正，焊接牢固。玻璃缺陷要求：气泡不超过2个（最大直径 $\Phi 3$ mm），砂粒不超过1个（最大直径 $\Phi 1$ mm）。3.内应力消除：在偏光仪下呈紫红色。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	个	90
157	Y形管	一、适用范围：适用于小学科学实验教学。二、技术要求：1.产品选用钠钙玻璃制成Y形，用于导管分流。2.不小于管外径5mm，全长100mm，支管长50mm。3.熔解部位平滑、均匀、无气泡。4.内应力消除：在偏光仪下呈紫红色。5.符合GB/T15724.1玻璃仪器总体要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	个	90
158	滴管	一、适用范围：适用于小学科学实验教学用。二、技术要求：1.产品为90mm的直形滴管，上部套有吸液用的橡皮头。2.玻管部分上口呈喇叭形翻边，与橡皮头配合严密。口沿处径熔光处理，灯工拉伸部位无明显扭曲现象。橡皮头无破损和老化现象。3.玻管长 90 ± 10 mm，管径 $\Phi 8\pm 0.5$ mm，喇叭口翻边外径 $\Phi 10\pm 0.5$ mm，拉细管口外径为 $\Phi 3.5\pm 0.5$ mm。4.应力要求：在偏光应力仪下观察呈紫红色。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	个	90

159	集气瓶	一、适用范围、规格型号：1.小学实验教学收集气体用。2.规格：125ml二、技术要求：1.外形尺寸要求：全高 100 ± 2 mm，瓶身高 61 ± 4 mm，瓶肩高 21 ± 2 mm，瓶颈高 22 ± 2 mm，瓶身直径 56 ± 2 mm，瓶颈直径 34 ± 2 mm，壁厚 ≥ 1.2 mm，底厚 ≥ 2 mm。2.毛玻片：边长 50×50 mm，厚2—3mm。3.玻片须经单面磨制，表面平整，无破损、砂粒、光斑等存在。瓶口也须磨制平整，盖上毛玻片后有良好的气密性。4.玻璃缺陷：砂粒不超过3个，最大允许直径1mm；气泡不超过2个，最大允许面积 3×6 mm；透明疙瘩不超过2个，最大允许直径2mm。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	个	90
160	镊子	一、适用范围：中学物理、化学及小学科学实验中称量或夹持微小物品用。二、技术要求：1.产品用铁质或不锈钢制成，表面作镀铬处理。表面无锈蚀，无漏底，无气泡。2.夹持端为尖嘴形，两夹片弹性适宜，夹持物品方便可靠。3.长度为 100 ± 5 mm。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	个	90
161	试管夹	一、适用范围：中学化学、生物及小学科学课实验中夹持试管用。二、技术要求：1.由木质或竹质材料制成。夹长不小于100mm，手柄长度不小于80mm。2.长度不小于180mm，宽度20mm，厚度10mm。试管夹闭口缝不大于1mm，最大开口距不小于25mm。3.所附毡块应粘接牢固，不得脱落。4.试管夹试管夹弹簧应有足够弹性，并作防锈处理。5.夹口张、合松劲强度适宜，便于试管夹持和拿取。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	个	46
162	石棉网	一、适用范围：中学理化生及小学科学课实验中加热过程中垫衬加热物品用。二、技术要求：1.产品为在金属网上涂敷石棉材料而制成。2.金属网无锈蚀，具备一定的强度。石棉材料涂敷均匀，附着力强。涂敷面不得裸漏金属网面。3.金属网尺寸不小于 $125\text{mm}\times 125\text{mm}$ ，石棉材料涂敷面直径不小于80mm。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	个	46

163	燃烧匙	一、适用范围：中学化学及小学科学课实验中作燃烧实验或焰色反应使用。二、技术要求：1.燃烧勺用紫铜制成，手柄杆长度不小于200mm。2.手柄与燃烧勺焊接牢靠。3.成型规整、表面无毛刺、无锈蚀。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	个	46
164	药匙	一、适用范围：中学化学、生物及小学科学实验中取用微小颗粒或粉末试剂、药品用。二、技术要求：1.产品为塑料或骨质材料制成。2.两端分别为大小匙勺，全长不小于100mm。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	个	46
165	玻璃管	一、适用范围：适用于小学科学实验做玻璃操作练习及实验装置连接材料用。二、技术要求：1.玻璃管直径5~6mm，壁厚≥1mm。2.玻璃缺陷要求：气线宽小于0.5mm，节瘤最大直径小于2mm，结石最大直径小于1.5mm。3.应力消除：在偏光应力仪下呈紫红色。6.符合GB/T15724.1玻璃仪器总体要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	千克	10
166	玻璃棒	一、适用范围：适用于小学科学实验做玻璃加工操作练习、搅拌及实验装置连接材料用。二、技术要求：1.玻璃棒直径φ5~6mm。2.玻璃棒长度：300±30mm。3.玻璃缺陷要求：节瘤最大直径小于2mm，结石最大直径小于1.5mm。4.应力消除：在偏光应力仪下呈紫红色。5.符合GB/T15724.1玻璃仪器总体要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	个	90
167	橡胶管	一、适用范围：中学化学、生物及小学科学实验中组装实验装置用。二、技术要求：1.橡胶制，与仪器配套使用。2.产品弹性良好，无发硬、发粘等老化现象。3.管径为3~4mm。4.包装规格：1kg/包装。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	千克	4
168	橡胶塞	一、适用范围：小学科学教学演示实验用。二、技术要求：1.橡胶制，与仪器配套使用。2.产品弹性良好，无发硬、发粘等老化现象。3.产品由Φ12mm~40mm不同直径的胶塞配套包装，5kg/包装。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	千克	2

169	试管刷	一、适用范围：中学化学及小学科学课实验中清洗试管、烧瓶用。二、技术要求：1.产品用铁丝或钢丝拧制而成，刷端嵌夹致密毛发。2.刷长不小于200mm，试管刷嵌夹毛发长度不小于15mm，嵌夹毛发部分不小于全长的三分之一。3.刷柄具备一定的强度和弹性，刷顶不得裸漏金属部分。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	个	46
170	烧瓶刷	一、适用范围：中学化学及小学科学课实验中清洗试管、烧瓶用。二、技术要求：1.产品用铁丝或钢丝拧制而成，刷端嵌夹致密毛发。2.刷长不小于200mm，烧瓶刷嵌夹毛发长度不小于30mm。嵌夹毛发部分不小于全长的三分之一。3.刷柄具备一定的强度和弹性，刷顶不得裸漏金属部分。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	个	46
171	培养皿	一、适用范围：1.小学科学课实验教学用。2.规格：100mm。二、技术要求：1.用透明硅酸盐玻璃制成。应力消除良好。2.外形尺寸：盖径 $103\pm 1.5\text{mm}$ ，盖高： $18\pm 2\text{mm}$ ，底径： $100\pm 1\text{mm}$ ，底高： $20\pm 1.5\text{mm}$ ，厚度 $1.5\pm 0.5\text{mm}$ 。3.皿的边缘平整、光滑，盖、底配合良好。4.玻璃无严重缺陷。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	个	90
172	蒸发皿	一、适用范围：实验教学蒸发液体用。二、技术要求：1.产品为白色瓷质材料制作。2.外形尺寸：口径 $60\pm 5\text{mm}$ 。3.皿壁薄厚均匀，表面光滑无疵点，无明显凹凸不平现象。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	个	46
173	塑料量杯	一、适用范围：1.适用于小学科学实验教学中盛量液体用。2.规格：500ml二、技术要求：1、该品须用无毒无味的塑料制成1.外形尺寸要求：全高 $350\pm 15\text{mm}$ ，底部直径大于85mm，壁厚大于1.2mm，底厚大于4mm。2.最小分度值：5ml。3.示值允差：标准温度 20°C 时 $\leq \pm 0.8\text{ml}$ 。4.分度线宽度不应超过0.5mm。5.分度线清晰、完整。刻线宽不大于0.4mm。长线长度大于周长的1/4，中线长度大于周长的1/6，短线大于周长的1/8。6.表面应平整光洁、无划痕、溶迹、缩迹，边缘无毛刺和凹凸不平现象。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	个	46

174	硫酸铝钾 (明矾)	一、适用范围、规格型号： 1. 小学科学实验用。 2. 规格：工业品， $KAl(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$ 。 二、技术要求： 1. 性状：无色透明晶体或半透明白色粉末，溶于水，不溶于醇，有吸附能力。 2. 包装：无色或棕色广口瓶密封盛装。 3. 包装规格：500g/瓶×2。 4. 标志：符合HG3-119标准规定。 三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	克	1000
175	酒精	一、适用范围：适用于小学科学实验教学使用二、技术要求： 1. 工业。2. 满足小学科学教学实际需要。 三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	千克	4
176	pH广范围试纸	一、适用范围：小学科学实验中作指示剂用。 二、技术要求： 1. 性状：1—6试纸范围指示酸性。7为中性。8—14的试纸范围指示碱性。2. 比较板上的示值色泽，应与标准色明显差异。3. 外观、包装、运输、贮存、应符合JY0001标准要求。 三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	本	20
177	高锰酸钾	一、适用范围、规格型号： 1. 小学科学实验用。 2. 规格： $KMnO_4$ 。 二、技术要求： 1. 性状：紫黑色，有金属光泽的晶体，溶于水，遇乙醇及其它有机物溶剂则还原为低价锰化合物。2. 含量： $KMnO_4$ 不少于99%。 3. 水溶液反应：合格。4. 包装：带（塞）棕色广口瓶密封盛装。5. 包装规格：500g/瓶×3。6. 标志：符合HG3-119标准规定。 三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	千克	1
178	盐酸	一、适用范围：适用于小学科学实验教学使用二、技术要求： 1. 试剂。2. 满足小学科学教学实际需要。 三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	千克	2
179	小学科学一般实验材料	一、适用范围：小学科学教学用。 二、技术要求：含蜡纸、锡箔纸、塑料手套、塑料管、毛细管、种子、橡皮泥、种植土、过滤纸、导线、碘酒、蜡烛塑料薄膜、透明塑料袋、不透明塑料袋、棉布、吸管、食用油、食盐、食糖、气球、方格纸、松香等。 三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	件	8

180	载玻片	一、适用范围、规格型号：1.适用于小学科学课实验教学作玻片标本用。2.规格：50片/盒。二、技术要求：1.产品为钠钙玻璃制品。2.产品尺寸应为25.4×76.2mm，厚度应为0.8~1.2mm。3.玻片应表面平整，薄厚均匀，无破损、砂粒、光斑等存在。4.符合GB6272要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	盒	20
181	盖玻片	一、适用范围、规格型号：1.适用于小学科学课实验教学作玻片标本用。2.规格：100片/盒。二、技术要求：1.产品为钠钙玻璃制品。2.产品尺寸应为18×18mm或20×20mm，厚度应为0.13~0.17mm。3.玻片应表面平整，薄厚均匀，无破损、砂粒、光斑等存在。4.符合GB6273要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	包	100
182	测电笔	一、适用范围：初中物理、生物和小学科学实验教学用。二、技术要求：1.由测电头、绝缘手柄组成。2.采用数字显示；光示感应，数字显示准确、清晰；光亮显示明显。3.测量范围：交流12V—250V。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。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	个	46
183	一字螺丝刀	一、适用范围、规格型号：1.适用于初中物理、化学、生物和小学科学实验室用。2.型号规格：75mm×0.6mm×4mm。二、技术要求：1.旋杆长度采用45#钢，工作部硬度不低于HRC48。2.旋杆长度L:75mm，直径D:4mm。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，并有产品标记及编号。5.其它技术要求按GB10635、GB10637及GB10639的规定执行。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	个	46

184	十字 螺丝 刀	一、适用范围、规格型号：1.适用于初中物理、化学、生物和小学科学实验室用。2.型号规格：75mm二、技术要求：1.旋杆材料采用45#钢，工作部长度内硬度HRC48~54。2.旋杆长度L:75mm，直径D:4mm。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，并有产品标记和编号。5.其它技术要求按GB10635的规定执行。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	个	46
185	尖嘴 钳	一、适用范围、规格型号：1. 初中物理和小学科学实验室用。2. 型号规格：160mm。二、技术要求：1. 载荷 $F \geq 550N$ 。2. 嘴顶缝隙：不小于3mm的区域内，尖嘴钳的嘴顶缝隙最大值就不超过0.08mm。3. 其他技术要求应符合GB6290-86《夹扭钳和剪切钳通用技术条件》的规定。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	个	24
186	木工 锯	钢制	个	46
187	钢手 锯	一、适用范围、规格型号：1. 初中物理、生物和小学科学实验室用。2. 规格：锯架300mm，锯条300mm。二、技术要求：1. 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64 mm。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2 mm。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1.8 mm。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SG 10-80中第6条表3中的有关要求。10. 锯条的技术要求应符合SG 10的第2章的有关要求。11. 其它技术要求应符合GB 5804-86的有关要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	个	2

188	钢丝钳	一、适用范围、规格型号：1.初中物理、化学、生物和小学科学实验室用。2.型号规格：180mm。二、技术要求：1.规格尺寸应符合GB6295.2表格1的有关要求。2.技术要求应符合GB6295.2的第2章有关要求。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。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	个	46
189	手锤	一、适用范围、规格型号：1.初中物理、化学、生物和小学科学实验室用。2.型号规格：0.5kg（圆柱形）。二、技术要求：1.手锤的材料，用45~55#优质碳素结构钢制成。2.手锤的表面不应有裂纹、折迭、毛刺、凹痕、气孔、砂眼、黄锈。3.手锤敲击面为凸圆弧形，边缘倒角应均匀。4.手锤把应为空心钢质，手柄应为橡胶材料。5.手锤把与手锤连接牢固，手锤把与橡胶接触紧密。6.其它技术要求应符合SG227第2章的有关要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	个	2
190	活扳手	一、适用范围、规格型号：1.初中物理、生物和小学科学实验室用。2.型号规格：200mm。二、技术要求：1.材质：优质碳素。2.硬度：HRC≥45。3.结构钢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。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	个	46
191	电烙铁	一、适用范围、规格型号：1.初中物理和小学科学实验室用。2.型号规格：50w、20w。二、技术要求：1.内热式，50W，20W各一支。2.电烙铁在额定电压下实际消耗功率与额定功率的偏差：20w不应大于±10%；50w不应大于±5%。3.电烙铁在热态时的绝缘电阻，不应低于0.5MΩ。4.其它安全性能应符合GB 4706.1-92的有关要求。5.电烙铁的手柄应采用耐热塑料制成。手柄表面应平整光滑，并具有良好的光泽，无毛刺、裂纹、凹痕等缺陷。6.电烙铁的外露金属罩壳应做防锈处理。7.其它技术要求应符合JB 693的第2章的规定要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	支	4

192	手电钻	一、适用范围、规格型号：1. 初中物理和小学科学实验室用。2. 功率 $\geq 220W$ 。二、技术要求：1. 电压220V，50Hz。2. 手电钻夹持钻头范围 $\Phi 0.6mm-\Phi 6.5mm$ 。3. 电钻要求的转速 $\geq 3200r/min$ 。4. 其他技术要求应符合GB /T 5580的相关要求。5. 安全条件应符合 GB 3883.6有关要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	台	2
193	剪刀	一、适用范围、规格型号：1.初中化学和小学数学、科学实验室用。2.型号规格：180mm。二、技术要求：1.材料为45#钢，表面镀铬，表面光洁无锈蚀、无毛刺、砂眼。2.剪口工作部硬度不低于HRC54。3.剪子的连接销与剪体的连接松紧适度。4.剪刀刃锋利，无崩裂，剪口前端应对齐。5.其它要求应符合JY0001-2003有关要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	个	46
194	花盆	一、适用范围：用于学生科学实验用。二、技术要求：1. 用环保材料制。2. 高不得小于120mm上口直径不小于190mm底部直径不小于110mm。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	个	46
195	小刀	一、适用范围：小学科学实验用。二、技术要求：1. 产品应符合JY0001《教学仪器产品一般质量要求》。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	个	46
196	塑料桶	一、适用范围：小学科学实验用。二、技术要求：1. 用环保材料制；无毒无味。2. 圆型，带盖，开口直径不小于250mm，高度不小于300mm，壁厚大于5mm，带提手。3. 产品应符合JY0001《教学仪器产品一般质量要求》。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	个	46
197	手摇铃	一、适用范围：小学科学教学演示实验用。二、技术要求：1. 金属壳体,木质手柄,银灰色。2. 产品应符合JY0001《教学仪器产品一般质量要求》。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	个	16

198	手持筛子	一、适用范围：小学科学教学演示实验用。二、技术要求：1.不锈钢圈及丝网,直径不小于20cm,深不小于5cm。2. 产品应符合JY0001《教学仪器产品一般质量要求》。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	个	46
199	喷水壶	一、适用范围：小学科学实验供喷水用。二、技术要求：1. 喷壶为塑料制产品，不小于1L，壶体形状为圆柱，棱形或动物形状。2. 喷壶嘴孔大小一致，出水济流畅，呈莲蓬状。3. 产品应符合JY0001《教学仪器产品一般质量要求》。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	个	16
200	吹风机	一、适用范围：小学科学实验用。二、技术要求：1. 额定电压220V，50Hz，1000W，应带有防过热保护装置，冷热风双项选择，配缩吹直头。2. 三档控制开关。3. 符合标准JB/T5880-1991《日用吹风机》的有关规定。4. 应符合GB21746—2008《教学仪器设备安全要求总则》教学仪器设备安全的国家强制性标准的要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	个	16

		201	采集 捕捞 工具	<p>一、适用范围：适应于小学科学课学生采集植物标本和捕捞昆虫、水中小动物。二、技术要求：</p> <p>1. 由标本夹、捕虫网、水网、小铁铲或三齿耙、枝剪等组成。2. 标本夹：①用木板或木条制成，用铁钉钉成，尺寸应为350mm×250mm两块为一套；②长条四块≥350mm×30mm×5mm；短条二块≥250mm×30mm×5mm，有一定的厚度和强度。3. 捕虫网：网兜用人造纤维材料，网圈直径φ不小于300mm，网深不小于400mm，底成尖形，网柄为ABS工程塑料制成，网圈用直径φ3.5~3.8mm的镀锌铁丝。4. 水网：用密织纱布，网圈直径φ不小于200mm，网柄为ABS工程塑料制成，网圈用直径φ3.5~3.8mm的镀锌铁丝。5. 小铁铲用来挖掘植物地下根茎，采用钢板制成，具有一定的硬度，手柄安装牢固。6. 枝剪用于剪取树枝及修整标本，钢质，表面镀铬，表面光洁无锈蚀。剪子的连接销与剪体的连接松紧适度。剪刀刃锋利，无崩裂，剪口前端应对齐。7. 性能、结构、外观应符合JY0001第4、6、7章有关规定。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	个	46	
		202	榨汁 器	<p>一、适用范围、规格型号：1. 学生实验榨取物品用。2.手动式。二、技术要求：1. 本品为干电池或外接电源，可以榨各种水果汁，体积小，方便携带。2. 由盛汁杯、榨汁机体、渣盘组成</p>	个	46	

说明 打“★”号条款为实质性条款，透明度低、强度高、坚固耐用、符合环保要求，导致投标无效。

附表一十四：小学美术综合教室 是否视进口包装、运输、贮存应符合JY0001-

参数性质	序号	2003的有关规定。 具体技术(参数)要求				
小学美术教室综合教室						
序号	名称	技术参数			单位	数量
信息化教学设备						

1	教学视频展台	<p>1.像素：800万自动对焦（分辨率3264*2448）；</p> <p>2.帧数：无线720P和1080P不低于30帧/秒；</p> <p>3.最大拍摄幅面：最大拍摄幅面A2，最短拍摄距离8cm</p> <p>4.万向软管式设计，任意方向可调。可以微距显示（拍摄清楚线路板IC型号）也可以拍摄超大A2幅面(拍摄大场面实训，创客场景)。</p> <p>5.插拔式底座双用，底座和机身可分离，分离后产品可以夹于桌边。</p> <p>6.图片格式JPG,BMP,PNG,GIF,TIF，视频格式MP4</p> <p>7.连接方式：无线传输频率300M/S</p> <p>8.光源：自然光、LED灯补光</p> <p>10.同时连接多媒体显示设备（一体机，电子白板，纳米黑板）最大连接数为61台</p> <p>11.需支持在视频采集服务器的绘画展示互动软件中选取任意互动终端展示实时教学、绘画、作业、书写、实验等实时视频。</p>	个	1
2	美术教学软件	<p>具备铅笔、钢笔、喷笔、水彩笔、油画笔、蜡笔、麦克笔、毛笔、特制笔等多种仿真数字画笔；支持数字化图形图像处理技术；包含动画制作功能，有录音功能；包括不少于80个图片、动画、相框等美术图库；支持美术课程局域网内多用户交互式教学和示范评价；包含师生管理、班级管理、作品管理等后台操作；具备作品一键上传到教师机和分享到互联网的功能；支持20-50个点，带加密狗。</p>	套	1

3	美术教学系统	<p>适合基础教育阶段美术与书法教学，可以借助互联网云平台收集美术教学资源 and 开展探究性美术学习的美术教学网络教学系统管理软件；借助云平台收集美术教学资源 and 开展探究性美术学习；可支持Windows、安卓等操作系统。支持PC、平板、手机等各种台式和移动终端。并在手机端具备APP工具，可通过手机APP进行在线答题、上传作品等。</p> <p>可在互联网环境下进行在线创作、在线备课、在线授课、在线评价（含自评、点评和互评）。</p> <p>可在互联网环境下进行在线学习、在线分享、在线交流、远程听课。</p> <p>具备在线3D虚拟展厅功能。</p> <p>具备美术电子作业系统功能、可进行智能作品成长记录。</p> <p>具备1000个以上的教学教案。</p> <p>具备课件1000个以上的优秀课件。</p> <p>具备400个以上的优秀视频课程。</p> <p style="text-align: center;">具备3000篇以上美术教育专业期刊发表和获奖的论文等在线美术教学资源库。</p>	套	1
4	智能书画本	<p>笔技术类型：无源无线电磁笔技术；笔压感级别：4096级压感；电磁读取速率：360点/秒；硬件平台CPU：intel Core-M 8100Y；主频：1.1GHZ，峰值3.4GHZ</p> <p>内存RAM：4GB；操作系统：Windows 10；显示屏：11.6寸1920*1080 IPS全视角（比例：16：9）；电容触摸屏：10点G+G触摸（支持电磁手写）；前后摄像头：前置200万摄像头；后置500万摄像头；Type C接口：支持（USB3.0，视频输出）；蓝牙：支持蓝牙4.0；WIFI：支持Wi-Fi 802.11n/b/g/n（2.4GHz/5GHz）；Micro SD (TF)卡：最高支持128 GB；充电接口：DC充电接口；USB接口：标准Micro USB 3.0</p>	台	1
一、美术教室专用设备				
1、教师端专用设备				

1	教师工作台	规格: 160cm×80cm×74cm、实木组装式结构, 整体材质为优质橡胶木, 桌面厚度不低于20mm, 外围厚度不低于40mm, 桌面下带2个抽屉, 用于存放教师用品, 底部为不小于50mm×50mm橡胶木实木方腿; 表面三底两面油漆处理, 光滑无毛刺; 漆面光滑有色泽, 原木色。	张	1
2	教师椅	1.规格: 外观尺寸48*43*77cm, 凳面高45cm; 2.材质: 优质橡胶木;	张	1
2、学生端专用设备				
1	学生工作台	规格: 180cm×80cm×74cm、橡胶木组装式结构, 面板厚度不低于20mm, 外围厚度不低于40mm。底部为不小于40mm×40mm实木方腿; 表面五底三面处理, 光滑无毛刺; 漆面光滑有色泽。配水晶垫。	张	8
2	画凳	规格: 30cm×30cm×45cm、橡胶木组装式结构, 表面五底三面处理, 光滑无毛刺; 漆面光滑有色泽。	个	48
3、辅助设备				
1	美术教学用品柜	1、规格: 1000*450*2000mm。 2、结构: 全木结构, 现代工艺, 结构牢固。柜身分上下两部分, 上部玻璃板材拉门, 放置两层活动层板, 下部板材拉门, 放置一层活动层板。 3、材质: 柜身材料采用18mm厚E1级双贴面三聚氰胺板; 板材所有截面均经全自动封边机封边处理, 所用封边条为厚PVC封边条,热熔胶一次成型;	个	2
2	美术教学用品柜	1、规格: 1000*500*1000mm; 2、全木结构: 横向放置二层18mm厚E1级双贴面三聚氰胺层板, 竖向放置一块16mm厚E1级双贴面三聚氰胺隔板, 柜子分为5格, 上部为一个大格子, 下部4个相同尺寸的小格子; 3、材质: 柜身材料采用18mm厚E1级双贴面三聚氰胺板; 板材所有截面均经全自动封边机封边处理, 所用封边条分别为优质(0.8-1)mm(内嵌)、(1.5-2)mm(外露)厚PVC封边条,热熔胶一次成型;	个	4

3	美术教学用品柜	1、规格：1200*500*1000mm； 2、全木结构：横向放置二层18mm厚E1级双贴面三聚氰胺层板，竖向放置二块18mm厚E1级双贴面三聚氰胺隔板，柜子分为7格，上部为一个大格子，下部6个相同尺寸的小格子； 3、材质：柜身材料采用18mm厚E1级双贴面三聚氰胺板； 板材所有截面均经全自动封边机封边处理，所用封边条分别为优质（0.8-1）mm（内嵌）、（1.5-2）mm（外露）厚PVC封边条,热熔胶一次成型；	个	4
4	洗手台	尺寸100*60*60cm，橡胶木材质，配洗手盆、水龙头。	套	1
二、美术教室专用器材				
1、教师端专用器材				
1	民间美术样本	技术要求：配置：(1)木版年画（杨柳青年画1件）；(2)剪纸（体现套色、阴刻、阳刻特点作品各1件）；(3)皮影人物2件；(4)扎染：规格不小于500*500mm，1件；蜡染：规格不小于700*500mm，1件；绣片：2件；(5)风筝（胖沙燕1件、瘦沙燕1件、软翅蝴蝶1件）；(6)布老虎1个；(7)泥老虎1个；(8)挂饰（香包2件，中国结2件）；(9)工艺品竹提篮1个；(10)陕西凤翔挂虎1件；(11)京剧脸谱（生、旦、净、末、丑各1件）；(12)民间玩具（风车1件、空竹1件）；(13)泥塑作品一组（5件）；共13类33件。	套	1
2	静物	配置：蜡果六件（香蕉、苹果、桔子、桃子、梨子、西瓜），器皿十六件（花瓶2件、砂锅2件、磁盘2件、瓷碗2件、陶罐2件、铝壶2件、编织篮1件、玻璃制品2件）、玩具四件（毛绒玩具1件、塑料玩具1件、木制玩具1件、布玩具1件）。	套	1
3	陶瓷样本	技术要求：配置：中国各大名窑实物(仿)十四件，可陈设、展示、欣赏，泥条成型作品1件、泥板成型作品1件、拉坯成型作品1件、新石器时期文物仿制品3件、官窑仿制品1件、宜兴紫砂茶壶1件、定窑仿制品1件、釉下青花瓷仿制品1件、唐三彩作品1件、均窑仿制品1件、汝窑仿制品1件、哥窑仿制品1件。	套	1

4	写生灯	技术要求: 1. 材质: 金属材料; 灯罩: 球型罩灯; 灯杆: 钢管, 塑料旋钮, 内置弹簧。 2. 规格: 立式三节可升降、最大调节高度2200mm、照射角度0°-120°, 整体黑色, 三条正常脚可折叠。 3. 要求: 整体结实可靠, 稳定性良好。表面光滑、无锈斑、划痕。	只	1
5	写生台	优质榉木升降写生台, 带背板, 台面及背板尺寸约600*900mm, 桌面下带抽屉, 可放置物品, 带轮可移动	只	1
6	衬布	技术要求: 1. 规格: 长度不小于2000mm, 宽度不小于1500mm。 2. 材质: 衬布材质为平绒或棉布, 锁边。 3. 颜色: 灰、淡蓝、红、棕为主。 4. 产品易于清洗, 耐用, 不退色。	块	5
7	写生教具(1)	技术要求: 1、规格与数量: 阿格里巴、腊空、太阳神、海盗、小大卫等每个学校不得重复; 2、材质: 为200目石膏粉。 3、要求: 外表光滑。木架包装。	套	1
8	写生教具(2)	技术要求: 1. 材质: 优质石膏粉。 2. 几何形体15件: 圆球、四棱锥、正方体、圆锥、长方体、圆柱体、六棱柱、方带方、圆锥带圆、方锥带方、多面体、圆台、六棱锥、圆切、十二面体各一件。木架包装。	套	1
9	人体结构活动模型	适用范围: 适用于小学、初中美术教学使用。高度约400mm、木质、表面无毛刺、关节活动灵活。	个	8
10	美术教学挂图	适合中小学美术教学要求的绘画、手工、欣赏内容, 不少于48幅, 对开。	套	1
11	大圆规	ABS材质, 演示用, 附橡皮脚	把	1
12	丁字尺	演示用, 不小于120cm	只	1
13	大三角板	ABS材质, 45cm; 45°、60°各1件	付	1
2、美术绘画器材				
1	教师画架	材质: 榉木, 抽屉画架, 可以升降, 可折叠, 方便携带。产品规格: 45*45*150 (最大可以升高到190cm), 托盘升降高度53-95cm, 支持最大画框高度: 90cm, 带抽屉, 抽屉尺寸: 40*25*6cm	个	1

1

2	教师画板	技术要求: 1. 规格: 2#图板, 外观尺寸不小于450mm×600mm×18mm。2. 材质: 双面椴木三合板, 实木边框, 边框宽≥10mm,45度割角拼接。3. 整体板面平整、表面光滑、洁净、无毛刺、无开裂、板面无疤痕, 无挖补, 无异味, 对角线平面误差不大于2mm, 四边直角误差不大于2mm。	块	1
3	学生台式画架	材质: 优质进口榉木台式画架, 外观尺寸约: 高度约790mm, 最高可调制约1050mm, 底框尺寸约270x310mm, 高度可升降, 倾斜角度可调, 最大夹画高度约600mm, 表面光滑、无毛刺、接缝无开裂、整体无疤痕无弯曲, 支撑可靠, 落地平稳。	个	48
4	学生画板	技术要求: 1. 规格: 3#图板, 外观尺寸不小于450mm×320mm×18mm。2. 材质: 双面椴木三合板, 实木边框, 边框宽≥10mm,45度割角拼接。3. 整体板面平整、表面光滑、洁净、无毛刺、无开裂、板面无疤痕, 无挖补, 无异味, 对角线平面误差不大于2mm, 四边直角误差不大于2mm。	块	48
3、美术专用耗材				
1	不锈钢洗笔筒	不锈钢洗笔筒 小号	只	50
2	调色盒	二十四格调色盒	个	50
3	调色盘	13眼梅花调色盘, 直径约180mm	个	50
4	调色板	鱼形木质调色板20*30cm	个	50
5	夹子	不锈钢材质	个	120
6	纸胶带	美纹纸胶带, 不易残胶, 可写字, 易撕断	卷	200
7	吸水棉	质地柔软, 吸水性好	块	200
8	素描套装	一、适用范围: 适用于美术教学使用。 二、技术要求: 23支专用铅笔2H、HB、2B、3B、4B、5B、6B、7B、8B、12B、炭笔中软硬各1支, 美工刀、延长器、可塑橡皮、橡皮等	套	50
9	定画液	150ml	瓶	50
10	素描纸	4K袋装, 20张/袋	袋	200
11	炭精条	盒装, 尺寸58mm*10mm	盒	50
12	纸擦笔	3支装	套	100

13	速写本	一、适用范围：适用于美术教学使用。 二、技术要求：8开，进口全木浆无酸纸。 三、性能：色泽纯白柔和，保护视力；纹理清晰、细腻、附着力强，易上铅，可双面使用，不易黄变，持久收藏；	本	50
14	水彩纸	4K袋装，10张/袋	袋	100
15	水彩笔	长杆狼毫圆头水彩笔，6支装	套	50
16	水彩颜料	24色水彩颜料，12ml装	盒	100
17	水粉纸	4K袋装，20张/袋装	袋	100
18	水粉笔	长杆尼龙水粉笔，6支装	套	50
19	水粉颜料	24色水粉颜料，12ml装	盒	100
4、美术综合类器材				
1	绘图工具	技术要求：1. 配置：(1)直尺1件： $\geq 300\text{mm}$ ；(2)三角板1付： $\geq 220\text{mm}$ ；(3)曲线板1件： $\geq 250\text{mm}$ ；(4)圆规1件： $\geq 120\text{mm}$ ；(5)蛇形尺1件： $\geq 300\text{mm}$ ；共5类5件。2. 塑料箱包装，便于携带、存放。	套	49
2	泥工工具	技术要求：1. 配置：(1)拍板1件：木质，弧形背板，长 \times 宽 \times 高 $\geq 190\text{mm} \times 65\text{mm} \times 19\text{mm}$ ；(2)泥塑刀7件：黄杨木材质，长度 $\geq 180\text{mm}$ ；(3)环型刀3件：木柄又头环型刀长度 $\geq 200\text{mm}$ ；(4)刮刀2件：环型刀头、三角刀头各1件， $\geq 100\text{mm} \times 170\text{mm}$ ；(5)型板1件：黄杨木型板 $\geq 110\text{mm} \times 50\text{mm}$ ；(6)切割线1件：木手柄 $\geq 70\text{mm}$ ，钢丝线长度 $\geq 400\text{mm}$ ；(7)小转台1件：PVC塑料材质，双面、中间带轴承，直径 $\geq 110\text{mm}$ ，高度 $\geq 30\text{mm}$ ；(8)喷壶1件；(9)海绵1块；(10)刮板1件。2. 中空吹塑定位包装，所有产品均有单独卡槽定位于箱子内，不得串动，便于携带、存放。	套	49

3	手工工具	<p>技术要求：(1)尖嘴钳1件：套塑柄5寸；(2)斜口钳1件：套塑柄5寸；(3)不锈钢镊子1套：直头12.5cm，弯头12.3cm各一只；(4)修整锉1套：高碳钢 4*160mm 5件套；(5)刻纸刀1件：合金手柄≥100mm；(6)刻刀头3件：锰钢刀头≥35mm；(7)小剪刀1把：黑红柄 140*65mm；(8)长嘴剪1件：黑红柄 172*65mm；(9)包塑安全剪1把：135*60mm 弹力设计 PP材质整体包塑 2Cr13不锈钢淬火刀片；(10)多功能办公剪1件：不锈钢材质 全长≥20cm；(11)钢直尺1个：量程300mm。(12)切割垫板1个：硬橡胶 A4 22x30CM 厚度≥3mm；(13)美工刀1把。(14)两用螺丝刀1把：可伸缩 刀杆直径4mm，刀杆10.7cm。(15)3寸双色橡塑柄螺丝刀2只：+字、-字各一；(16)3件套木刻刀1套：木手柄≥100mm、刀头碳钢材质；(17)热熔胶枪1把：220V 20W 带开关，配套胶条2只。(18)1寸清扫刷1把。(19)铁口花边剪1把：不锈钢包塑。(20)绘图铅笔1只；(21)钢卷尺1把：量程2000mm。(22)鸭嘴锤1把：锻打钢质 木柄 锤头200g。工具箱1件,中空吹塑定位包装.</p>	套	25
4	美术学具	<p>技术要求：1.毛笔5支：加健毛笔，大白云、中白云、小白云、花枝俏、小依纹各1支；2.小剪刀 1件：无刃、圆头，总长度不小于150mm；3.调色盘1个：10眼梅花型，直径不小于130mm；4.笔洗1个：可折叠，直径不小于140mm；5.美工刀1把：塑料材质手柄，长度不小于150mm；6.水溶性油墨1支：马利牌黑色100ml；7.黑色胶辊1件：滚筒长度不小于90mm，木质手柄；8.毛毡1块：尺寸不小于450*600mm；9.刻纸刀1把：合金手柄长度不小于100mm，笔刀刀头3件：锰钢刀头不小于35mm；10.水粉画笔6支：优质尼龙笔头；11.调色盒1件：24格；12.直尺1把：有机塑料材质，尺寸不小于300mm；13.工具箱1件；中空吹塑定位包装，所有产品均有单独卡槽定位于箱子内，不得串动，便于携带、存放。</p>	套	49
5	美术课配套材料	<p>勾线笔、油画棒、固体胶、彩色水笔、彩泥、彩色铅笔、双面胶、陶泥、水粉画颜料、墨汁、中国画颜料、胶滚、胶版（水溶性）、油墨（黑色），工具箱包装</p>	套	49

5、美术版画器材				
1	教师版画机	外观尺寸约80x70x45cm, 拓画尺寸约45x80cm, 拓印垫板为优质铝制合金, 整体框架优质钢板切割焊接制作而成, 配手摇轮, 滚筒直径约11cm, 齿轮转速比1:3.2. 用途: 适用于纸版、木版、铜版画的制作。	台	1
2	学生版画机	外观尺寸约35x21x25cm, 拓画尺寸约17x35cm, 拓印垫板为优质绝缘板, 整体框架优质钢板切割焊接制作而成, 配手摇柄, 齿轮转速比1:3.2. 用途: 适用于纸版、木版、铜版画的制作。	台	8
3	版画工具	技术要求: 1. 配置: (1)胶辊3件: 大号滚筒≥150mm、手柄≥130mm, 中号滚筒≥102mm、手柄≥130mm, 小号滚筒≥75mm、手柄≥130mm, 支架金属镀铬; (2)磨托1件: 磨托头直径≥45mm、磨托手柄≥90mm; (3)笔刀1件: 合金手柄≥100mm; (4)笔刀刀头3件: 锰钢刀头≥35mm; (5)木刻刀8件: 木手柄≥100mm、刀头碳钢材质, (6)石刻刀1件: 精钢材质, 长度≥140mm; (7)油石1件: 双面, 外观尺寸约140*50*25mm; (8)马莲1件: 塑料材质, 直径≥100mm; (9)底纹笔 木柄光滑、无毛刺、色泽均匀, 刷头采用优质羊毛制成, 毛质应整齐均匀, 长≥180mm, 毛长≥30mm, 宽≥30mm; (10)电烙铁1件: 外热式30W, 长度≥200mm, 外接电源线长度≥900mm; (11)电烙铁底座1个: 外观尺寸不小于70*120mm; (12)素描铅笔2支; (13)油画刀3把: 木质手柄, 漆面处理, 不锈钢刀头, 长度≥160mm。2. 中空吹塑定位包装, 所有产品均有单独卡槽定位于箱子内, 不得串动, 便于携带、存放。	套	49
4	耗材	雪弗板、吹塑纸、300克白板纸、KT版、硫酸纸、橡皮图章、海绵纸、水性油墨(黑、大红、湖蓝、柠檬黄、白色)、油画棒、调墨板、印纸、色纸、生宣纸等, 工具箱包装	套	49
6、剪纸与拼贴				

1	纸工	技术要求: 1.配置: 1、蛇形尺1件: 长度不小于300mm; 2、剪刀1件: 无刃、圆头, 总长度不小于160mm; 3、花边剪3件: 铁口花边剪, 刀头总长度不小于60mm; 4、打孔器1件: 手握式单孔打孔器, 有纸屑收集装置, 手握处防滑细纹, 最大打孔能力可打8张纸, 打孔直径6mm; 5、笔刀1件: 合金手柄长度不小于100mm, 笔刀刀头3件: 锰钢刀头不小于35mm; 6、直尺1把: 有机塑料材质, 尺寸不小于300mm; 7、美工刀一件, ABS塑料材质手柄, 长度不小于150mm; 8、订书机一件; 9、切割垫板1块: 尺寸A4; 2. 中空吹塑定位包装, 所有产品均有单独卡槽定位于箱子内, 不得串动, 便于携带、存放。	套	49
2		专用剪纸、各色彩纸、白板纸、卡纸、各色布料等, 工具箱包装	套	49
7、书法器材				
1	毛笔	高档毛笔: 大中小提斗、大中小白云、花枝俏、小依纹	套	50
2	书画毡	白色优质澳洲羊毛书画毡, 尺寸不小于1000*2000mm	张	9
3	笔洗	青花笔洗, 直径不小于155mm, 高度不小于55mm	个	50
4	笔架	鸡翅木大号双龙笔架	个	50
5	笔搁	青花瓷材质	个	50
6	笔筒	瓷质、青花瓷纹样	个	50
7	砚台	5寸古车马, 雕花戴盖	方	50
8	镇纸	优质红檀木, 长度不小于280mm	付	50
9	毛边纸	练习用毛边纸	刀	50
10	生宣纸	四尺生宣	刀	20
11	熟宣纸	四尺熟宣	刀	10
12	墨汁	100g优质墨汁	瓶	50
13	笔帘	竹制, 外观尺寸不小于: 320*300mm	个	50
14	书籍	历代书法名家练习字帖	本	50
三、环境装饰				

1	智能展示画屏	<p>功能特点:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 艺术外观: 甄选环保木质框架, 艺术外观匠心工艺, 彰显家居之美; 2. 全高清分辨率, 画质表现细腻; 178°可视角度, 视野更宽阔; 3. 类纸护眼屏 <ul style="list-style-type: none"> (1) 画面对比度和色彩还原更真实, 高度还原艺术作品图像, 不丢失画面笔墨质感, 画作真迹般呈现。 (2) 智能匹配显示技术: 屏随画变, 显示效果智能匹配画作风格(油画、国画、素描、摄影)。 (3) 防眩光护眼显示: 通过雾化技术优化HAZE参数, 镜面反射转化成类纸面漫反射减少对使用者眼睛的伤害。 (4) 智能感光: 智能感光技术, 依据智能算法, 可根据环境自动调节屏幕亮度, 弥补光线不足带来的视觉疲劳。 4. 海量艺术内容: 30000+幅世界经典艺术作品, 5000+名艺术家, 200+家中外名馆珍藏, 支持智能轮播切换, 足不出户, 尽览世界经典; 5. AI语音交互, 专属艺术及生活助理; 6. 支持画屏APP远程推送, 支持无线投屏; 	套	1
2	知识展板	<ol style="list-style-type: none"> 1、规格尺寸: 900*600mm/张, 每套4张; 2、教室装饰知识展板、UV喷绘, 镜钉安装; 3、版面由专业设计人员设计, 美观实用。内容包含相关学科内容。 	套	1
3	作品展示板	尺寸: 1200mm*2400mm , E1级 及以上高密度软木材料, 配置实木边框, 配图钉 1盒 。	块	2
四、美术教室器材室				
1	美术教学用品柜	<ol style="list-style-type: none"> 11、规格: 1000*450*2000mm。 2、结构: 全木结构, 现代工艺, 结构牢固。柜身分上下两部分, 上部玻璃板材拉门, 放置两层活动层板, 下部板材拉门, 放置一层活动层板。 3、材质: 柜身材料采用18mm厚E1级双贴面三聚氰胺板; 板材所有截面均经全自动封边机封边处理, 所用封边条为厚PVC封边条, 热熔胶一次成型; 4、配件: 采用优质五金配件 	个	8

		2	工作台	规格: 180cm×80cm×74cm、橡胶木组装式结构, 面板厚度不低于20mm, 外围厚度不低于40mm。底部为不小于40mm×40mm实木方腿; 表面五底三面处理, 光滑无毛刺; 漆面光滑有色泽。配水晶垫。	张	2
				1.规格: 外观尺寸48*43*77cm, 凳面高45c		

说明 打“★”号条款为实质性条款; 2.材质: 优质橡胶木或实木椅; 3.要求: 支撑稳定, 无张 1

附表一十五: 小学卫生保健器材是否允许进口; 工艺精细, 表面光洁, 环保清漆

参数性质 序号 处理, 漆面均匀光亮。 具体技术(参数)要求

小学卫生保健器材				
序号	名称	规格要求	单位	数量
1	诊查床	一、适用范围: 适用小学卫生保健室。二、技术要求: 1. 规格: 1800mm×600mm×800mm。2. 床垫: 采用40mm厚优质高弹海绵, 面料为优质西皮。3. 床板: 12mm厚优质夹板。4. 床架用料: 床脚40mm×40mm、拉横25mm×25mm无缝钢管, 钢管厚度1.0mm, 可拆装结构。5. 台架工艺要求: 经酸洗磷化处理, 静电喷涂, 无虚焊、无焊渣, 焊点光滑、美观, 结构稳固, 颜色灰白, 漆面不脱。三、标志、说明书、包装、运输、贮存 应符合JY0001-2003的有关规定。	张	1
2	体重计	一、适用范围: 适用小学卫生保健室。二、技术要求: 1. 机械指针式, 含测体高装置。2. 由金属底座、脚踏面、刻度盘、调零旋钮等构成。3. 体重计回零误差不大小1/2分度。4. 体重计任一点的平均示差不大小1个分度。5. 脚踏面和底座用厚度不小于2mm的金属板制成, 稳定、牢靠, 无变形现象。6. 脚踏面上的观察面用有机玻璃制成, 透明度良好, 应能清楚的观察到刻度盘上的任一数字和刻度。7. 刻度盘标有0~120kg的字迹和相应的刻度线, 刻度线及字迹应清晰、均匀、工整。8. 调零旋钮运用灵活, 无卡滞现象。三、交收检验: 按JY0002—2003检验规则及该产品有关规定检验。四、标志、说明书、包装、运输、贮存执行JY0001—2003有关规定。	台	1

3	身高坐高计	一、适用范围：适用小学卫生保健室。二、技术要求：1. 身高计测量范围：60cm~200cm。2. 座高计测量范围：40cm 120cm。3. 刻度精度：1mm，精度应符合JB2546~79钢直尺要求。4. 标尺杆为铝合金材料，50mm×40mm双杠尺。座板平面与地面高度不小于40cm。5. 外形尺寸：L×b×h不小于381mm×381mm×361mm。6. 底座钢板厚度为2.0mm，座架圆钢直径不小于12mm，表面应作抛光处理。底板可翻转。三、交收检验：执JY0002—2003检验规则及该产品有关规定检验。四、标志、说明书、包装、运输、贮存执行JY0001—2003有关规定。	台	1
4	肺活量计	一、适用范围、规格型号：适用小学卫生保健室。二、技术要求：1. 量程：0~5500ml。2. 由不锈钢外筒、塑料浮筒、波纹连接管、吹嘴组成。3. 外形尺寸约φ150×400mm，配吹嘴5个。4. 产品表面应细致、光滑，不应有毛刺，接合紧密、牢固，无渗漏。5. 产品还应符合JY0001-2003中第4、5、6、7章的有关要求。6. YY/T 0288-1996《质量体系医疗器械GBT19002-ISO9002应用》的专用要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存 应符合JY0001-2003的有关规定。	台	1
5	紫外线灯	一、适用范围：适用小学卫生保健室。二、技术要求：1. 移动式：有万向轮，移动方便。2. 灯臂可调角度：90,135,180三档。3. 功率:20W自镇流紫外线uv杀菌灯。4. 配套:支架、2米电源线。5. 消毒面积:10-20平方米6. 消毒时间:定时可调0-60分。三、标志、说明书、包装、运输、贮存 应符合JY0001-2003的有关规定。	台	1
6	落地蛇形灯	一、适用范围：适用小学卫生保健室。二、技术要求：1. 不锈钢支架，高度和弯曲度可调节，底座为铸铁三角式，跨度30cm，带灯罩直径175mm。2. 灯泡：220V，50W。三、标志、说明书、包装、运输、贮存 应符合JY0001-2003的有关规定。	台	1

7	握力计	一、适用范围：适用小学卫生保健室。二、技术要求：1、机械握力测试仪，金属框架，握距可调，指针显示。2、测力范围：0—1000牛顿(N)；刻度值：10牛顿(N)；精度：±3%。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	个	1
8	综合急救箱	一、适用范围：适用小学卫生保健室。二、技术要求：1. 规格：长×宽×高：35cm×19cm×21cm双层。2. 材质：铝合金。3. 内置包括：口腔计×1、压舌板×2（木质×1、不锈钢×1）、药棉×2、绑带×2、电筒×1、风油精×1、清凉油×1、紫药水×1、红药水×1、过氧化氢溶液×1、胶布×1、剪刀×1、棉签球×2包、创口贴×20个、镊子×2等必备的急救药品等。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	个	1
9	污物箱	一、适用范围：适用小学卫生保健室。二、技术要求：1. 脚踏式不锈钢制，手提内胆。2. 污物桶分外桶和内桶，手提式外桶尺寸为380mm×300mm×270mm，内桶尺寸为260mm×260mm×220mm，内桶2为过网式尺寸为200mm×130mm×80mm。3. 外桶应是脚踏开盖，脚踏开盖关盖灵活。4. 内外桶应有较好的强度。三、交收检验：按JY0002—2003检验规则及该产品有关规定检验。四、标志、说明书、包装、运输、贮存应执行JY0001—2003有关规定。	个	2
10	器械缸	一、适用范围：适用小学卫生保健室。二、技术要求：1. 规格尺寸不小于：高120mm、缸口直径120mm、盖口直径25mm。2. 材质为优质不锈钢，材料厚0.8mm；3. 制式：模具-压力机产品。符合GB/T3280中规定的不锈钢制成。4. 无毛刺、无毒。三、交收检验按JY0002—2003检验规则及该产品有关规定检验。四、标志、说明书、包装、运输、贮存执行JY0001_x005f—2003有关规定。	个	6

11	方盘	一、适用范围： 适用小学卫生保健室。二、技术要求： 1. 规格不小于：400mm×300mm×22mm。2. 材质为优质不锈钢，材料厚0.8mm。3. 制式:模具-压力机产品。符合GB/T3280中规定的不锈钢制成。4. 无毛刺、无毒。三、交收检验： 按JY0002—2003检验规则及该产品有关规定检验。四、标志、说明书、包装、运输、贮存执行JY0001--2003有关规定。	个	3
12	带盖方盘	一、适用范围： 适用小学卫生保健室用。二、技术要求： 1. 规格不小于：250mm×160mm。2. 材质为优质不锈钢，材料厚0.8mm，带盖。3. 制式： 模具-压力机产品。由符合GB/T3280中规定的不锈钢制成。4. 无毛刺、无毒。三、交收检验按JY0002—2003检验规则及该产品有关规定检验。 四、标志、说明书、包装、运输、贮存应执行JY0001—2003有关规定。	个	3
13	弯盘	一、适用范围： 适用小学卫生保健室。二、技术要求： 1. 规格尺寸不小于：190mm×120mm×25mm。 2. 材质为优质不锈钢，材料厚0.8mm。3. 制式： 模具-压力机产品。由符合GB/T3280中规定的不锈钢制成。4. 无毛刺、无毒。 三、交收检验： 按JY0002—2003检验规则及该产品有关规定检验。 四、标志、说明书、包装、运输、贮存执行JY0001—2003有关规定。	个	1
14	敷料缸	一、适用范围： 适用小学卫生保健室。二、技术要求： 1. 规格尺寸： 高度为100mm、缸口直径为100mm、盖口直径为110mm。2. 材质为优质不锈钢，材料厚： 0.6mm。3. 制式： 模具-压力机产品。由符合GB/T3280中规定的不锈钢制成。4. 无毛刺、无毒。 三、交收检验： 按JY0002—2003检验规则及产品有关规定检验。四、标志、说明书、包装、运输、贮存执行JY0001—2003有关规定。	个	2

15	棉球缸	一、适用范围：适用小学卫生保健室。 二、技术要求：1. 规格不小于：141mm×126mm。2. 材质为优质不锈钢，材料厚：0.6mm。3. 制式：模具-压力机产品。由符合GB/T3280中规定的不锈钢制成。 5. 无毛刺、无毒。三、交收检验：按JY0002—2003检验规则及该产品有关规定检验。四、标志、说明书、包装、运输、贮存执行JY0001—2003有关规定。	个	2
16	高压灭菌器	一、适用范围：适用小学卫生保健室。二、技术要求：1.容积：大于8L。2.材质：锅体外壳、内腔均采用优质不锈钢SUS304材质，耐酸，耐碱，耐腐蚀。3.加热方式：电加热。4.功率：2KW；最高工作温度：126℃-128℃；由放汽阀、锅盖、排汽管、三角搁架、压力表、安全阀、消毒桶、锅体、电热管等部分组成,装有工作压力为0.14MPa的安全阀和能承受0.165MPa的放汽阀。5.必须提供制造商的特种压力容器生产许可证的复印件。三、交收检验：1. 按JY0002—2003检验规则及该产品有关规定检验。四、标志、说明、包装、运输、贮存执行JY0001—2003有关规定。	台	1
17	医用镊子	一、适用范围：适用小学卫生保健室。二、技术要求：1. 优质不锈钢制。2. 3种，12.5cm、18cm、25cm各一把。三、标志、说明书、包装、运输、贮存 应符合JY0001-2003的有关规定。	套	1
18	医用剪刀	一、适用范围：适用小学卫生保健室。二、技术要求：1. 优质不锈钢制。2. 3种，12.5cm、18cm、25cm各一把。三、标志、说明书、包装、运输、贮存 应符合JY0001-2003的有关规定。	套	1

19	血压计	一、适用范围：适用小学卫生保健室。二、技术要求：1. 测量范围：0-40Kpa(0-300mmHg)。2. 最小分度值为0.5Kpa和2mmHg。3. 双刻度显示：(Kpa和mmHg)。4. 铝合金材质，表面采用喷塑。5. 示值管顶部加装阴汞纸，能有效防止使用不当水银漏出。6. 测量精确，最小分度值为0.5Kpa和2mmHg，误差不超过±3mmHg。7. 外加防护套，防止血压计滑脱，同时对表面起到防护作用。8. 产品应符合GB3053-1993血压计标准要求。三、交收检验：按JY0002—2003检验规则及该产品有关规定检验。四、标志、说明书、包装、运输、贮存。执行JY0001—2003有关规定。	个	2
20	听诊器	一、适用范围：适用中学卫生保健室。二、技术要求：1. 弹簧片采用优质弹簧钢,(硬度HR15N82.9-88.4)，耳环、扁形听诊头采用优质铜材，三通导管采用优软聚氯乙烯，金属件电镀达到光亮镀铬二级外观要求。2. 产品应符合GN-89-YY-91035-1999听诊器标准要求。三、交收检验：按GN-89-YY-91035-1999听诊器标准有关规定检验。四、标志、说明书、包装、运输、贮存执行JY0001—2003有关规定。	个	2
21	音叉	一、适用范围：适用小学卫生保健室。二、技术要求：1. 200mm×5mm，支叉为200mm×5mm，圆柄。2. 单支为45号碳钢制造，表面镀铬。3. 音频256Hz以钢印载明，其误差不大于±0.5Hz。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	个	1
22	酒精灯	一、适用范围：适用小学卫生保健室。二、技术要求：1.配备灯体、灯芯、灯芯管和灯帽。2.座式，玻璃壶体接缝必须紧密，不得漏酒精和漏气，开闭灵活。3.壶体装酒精容积不小于200ml。三、标志、说明书、包装、运输、贮存 应符合JY0001-2003的有关规定。	个	1

23	冲眼壶	一、适用范围：适用小学卫生保健室。二、技术要求：1. 医用，冲眼壶分为壶身、壶盖、把手及喷嘴。2. 冲眼器为玻璃制品，透明度好。3. 容器无明显气泡，无明显痕迹，无毒。三、交收检验：按JY0002—2003检验规则及该产品有关规定检验。四、标志、说明书、包装、运输、贮存 执行JY0001—2003有关规定。	个	1
24	受水器	一、适用范围：适用小学卫生保健室。二、技术要求：1. 医用。2. 玻璃或搪瓷材质，外表光滑，无毛刺、无毒。三、交收检验：按JY0002—2003检验规则及该产品有关规定检验。四、标志、说明书、包装、运输、贮存执行JY0001—2003有关规定。	个	1
25	贮槽	一、适用范围：适用小学卫生保健室。二、技术要求：1. 用于学校卫生室贮藏消毒敷料或手术器械、高压消毒和灭菌的容器。2. 材质：不锈钢。3. 规格：φ200mm×160mm。三、标志、说明书、包装、运输、贮存 应符合JY0001-2003的有关规定。	个	2
26	异物针	一、适用范围：适用小学卫生保健室。二、技术要求：1. 适用眼科手术用时挑出异物。2. 规格：直形、刃长5mm、全长125mm。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	套	1
27	胸围尺	一、适用范围：适用小学卫生保健室。二、技术要求：1. 用特种皮革复合材料制作。2. 长度L—150mm±0.5mm，分度值为厘米。三、交收检验：按JY0002—2003检验规则及该产品有关规定检验。四、标志、说明书、包装、运输、贮存执行JY0001—2003有关规定。	条	2

28	视力表 灯箱	<p>一、适用范围：适用小学卫生保健室。二、技术要求：1. 表箱外形尺寸935mm×265mm×80mm，主体结构为金属制造，面板尺寸780mm×225mm。2. 视力表应采用后照法，面板白底的亮度大于80—320col/m²。3. 电子镇流器要求无噪声、无频闪，能低压启动。4. 视力表表面板要求，无反光，无眩目现象，板面材料为乳白色有机板，字迹清，无虚边，无凸凹，字画上无漏亮。5. 适用电压为220V，采用30W白双灯棍。三、交收检验：1. 按JY0002—2003检验规则及该产品有关规定检验。2. 符合国家GB1533~2011标准四、标志、说明书、包装、运输及贮存 执行JY0001—2003有关规定。</p>	个	1
29	辨色图 谱	<p>一、适用范围： 适用小学卫生保健室。二、技术要求 1. 国家标准图谱，色觉检查图，按假同色原理绘制，可简便地定性色觉功能。2. 分为示教图、色觉异常确定图、色盲色弱区别图、轻重色盲区别图、红绿色盲区别图，伪色盲鉴定图及黄斑色觉与形觉功能测定图(色点图)等。另按不同需要，设计有适合特定专业(如驾驶等)的参考用图及儿童专用色觉检查图。3. 各图案应色彩清晰、正确，用色准确。一图一意，不易造成误差漏差。4. 各色觉检查图案应有图示说明。三、交收检验： JY0002—2003的有关规定，检验项目为本规范第2章的要求及国家有关规定。四、包装、标志、说明书、运输、贮存执行JY0001-2003有关规定。</p>	本	1
30	课桌椅 测量尺	<p>一、适用范围： 适用小学卫生保健室。二、技术要求：1. 产品材质：木质。2. 课桌椅测量尺由身高测量尺和课桌椅测量尺两部分组成。3. 身高测量尺尺面设有等距三角形刻痕，身高尺寸与身高号分别排列在测量尺的两侧。4. 课桌椅测量尺尺面设有桌高号和椅高号的刻痕，桌高和椅高的尺寸刻度分别排列在测量尺的两侧。三、标志、说明书、包装、运输、贮存 应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	根	1

31	放大镜	一、适用范围： 适用小学卫生保健室。二、技术要求： 1. 由消色差凸透镜、透镜框及手柄组成。 2. 有效通光孔径不小于 $\phi 32$ mm。 3. 放大倍率： 5倍。 4. 产品应符合《JY/T0378-2004手持放大镜》标准。三、标志、说明书、包装、运输、贮存 应符合JY0001-2003的有关规定。	个	1
32	计算器	一、适用范围、规格型号： 1. 适用小学卫生保健室。 2. 类型： 简易型。二、技术要求： 1. 必须符合《电子计算器通用标准》（GB/T4967-1995），符合国家教育部颁布的《课程标准》要求，可完成课程标准提出的教学任务和教学内容。 2. 简易型12位显示。 3. 显示屏可视面积不小于100×19mm。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	台	1
33	担架	一、适用范围： 适用小学卫生保健室。二、技术要求： 1. 采用高强度铝合金材料和牛津革制成，小型折叠式。 2. 展开尺寸： 2200mm×520mm×180mm。 1100mm×250mm×100mm。 3. 承重不小于159kg。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	副	1
34	双拐	一、适用范围： 适用中小学卫生保健室。二、技术要求： 1. 腋下式。 2. 支架采用高强度铝合金材料，表面氧化处理。 3. 调节范围110mm到130mm，九档调节。 4. 托把手均采用软性材料保护。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	副	1
35	体温计	一、适用范围： 适用小学卫生保健室。二、技术要求： 1. 体温计的刻度为35℃~42℃，精确度1/10℃。 2. 误差小于 $\pm 0.2^{\circ}\text{C}$ 。 39℃以下，误差小于 $\pm 0.15^{\circ}\text{C}$ 。 3. 水银柱能恒定到准确度数，用后回到液泡里，液泡内不有明显的气泡，水银柱不中断、不自流、不难甩，玻璃管无爆裂现象。 4. 产品符合 GB-1588-2001玻璃体温计标准要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	支	5

36	压舌板	一、适用范围：适用小学卫生保健室。二、技术要求：1. 木质舌板。2. 规格：150×18×1.6mm。3. 产品符合GB15979—2002《一次性卫生用品卫生标准》要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	支	10
37	诊察桌	一、适用范围：适用小学卫生保健室。二、技术要求：1. 规格：1200mm×600mm×750mm。2. 用料：面板厚18mm，其余板厚15mm，采用环保型中密度板，灰白色三聚氰胺板贴面，优质PVC封边。3. 结构：双抽。4. 五金配件：采用优质五金配件。5. 符合YY/T 0288—1996《质量体系医疗器械GBT19002—ISO9002应用》的专用要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存 应符合JY0001-2003的有关规定。	张	1
38	诊察凳	一、适用范围：适用小学卫生保健室。二、技术要求：1. 规格：常规。2. 凳面：优质西皮面，能360度回转。3. 电镀钢制五星脚架，圆形脚踏。4. 符合YY/T0288—1996《质量体系医疗器械GBT19002—ISO9002应用》的专用要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存 应符合JY0001-2003的有关规定。	个	1
39	注射器	一、适用范围：适用小学卫生保健室。二、技术要求：1. 一次性5ml，每套10个。2. 产品符合GB15810—2002《一次性卫生用品卫生标准》注射器标准要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存 应符合JY0001-2003的有关规定。	支	20
40	止血带	一、适用范围：适用小学卫生保健室。二、技术要求：1. 采用医用高分子材料天然橡胶或特种橡胶精制而成。2. 适用于常规治疗及救治中输液、抽血、输血、止血时一次性使用；或肢体出血、野外蛇虫咬伤出血时的应急止血。3. 长度300mm，每套3根。4. 产品符合GB/T 1.1-200一次性止血带标准要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存 应符合JY0001-2003的有关规定。	条	10

41	药品柜	<p>一、适用范围： 适用小学卫生保健室。二、技术要求： 1. 规格：1800mm×390mm×860mm。2. 材料：采用优质宝钢冷轧钢板经剪切，冲压，折弯，焊接，装配而成。3. 柜面：柜面采用先进的喷涂生产，高温塑化而成，防腐性好，环保耐用，色彩柔和，光洁美观。4. 锁具：安全系数保障良好。5. 喷塑前均经磷化处理；采用自动喷淋式磷化，经自动烘干后直接喷塑。磷化膜化学性能稳定，符合GB6807—86国家标准。6. 零件表面干净，产品质量稳定。产品采用亚光环氧聚脂形粉末，经过静电喷涂，结合能力强，具有优异的柔韧性、耐磨性和装饰性并且属于环保产品。三、标志、说明书、包装、运输、贮存 应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	个	1
42	皮脂厚度测量仪	<p>一、适用范围：适用小学卫生保健室。二、技术要求： 1. 结构：由把柄、上臂、下臂、接点、带指针的刻度盘、压力调节旋钮组成。2. 能测量人体皮下脂肪厚度，精确到0.5mm以下。3. 木盒包装。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	台	1
43	便携式心电图机	<p>一、适用范围：适用小学卫生保健室。二、技术要求： 1. 采用精确的心电传感器和无线发射技术，实时的记录和显示运动心率。2. 配有大而易读的屏幕和自动报警系统。3. 带日历、时钟、秒表、双闹钟功能，内附心率带。4. 铁盒包装。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	台	1

44	健康档案柜	<p>一、适用范围：适用小学卫生保健室。二、技术要求：1. 规格：1800mm×390mm×860mm。2. 材料：采用优质宝钢冷轧钢板经剪切，冲压，折弯，焊接，装配而成。3. 柜面：柜面采用先进的喷涂生产，高温塑化而成，防腐性好，环保耐用，色彩柔和，光洁美观。4. 锁具：安全系数保障良好。5. 喷塑前均经磷化处理；采用自动喷淋式磷化，经自动烘干后直接喷塑。磷化膜化学性能稳定，符合GB6807—86国家标准。6. 零件表面干净，产品质量稳定。产品采用亚光环氧聚脂形粉末，经过静电喷涂，结合能力强，具有优异的柔韧性、耐磨性和装饰性并且属于环保产品。三、标志、说明书、包装、运输、贮存 应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	个	2
45	秒表	<p>一、适用范围 适用小学卫生保健室。 二、技术要求 1. 本品为多功能电子秒表1 / 100秒大屏幕显示。2. 具有防水、防震、防滑结构。 三、交收检验 按JY0002—2003检验规则及该产品有关规定检验。 四、标志、说明书、包装、运输、贮存 执行JY0001—2003有关规定。</p>	个	1

46	外伤处理设备	<p>一、适用范围：适用小学卫生保健室。二、技术要求：1. 外伤处理器械的配置清单： 品名 规格型号 单位 数量 备 注 体温计 42 (支) 第2200092号止血带 270mm 条 1 胶管药棉 509 包 1 脱脂棉3640289号绷带 4列3米 轴 13米长，第1 64041号手术剪 14 #直尖 把 1不绣钢第3010017号手术镊 12 #直 把 1不绣钢第3010017号止血钳 12#直 把 1不绣钢，第201 0033号刀片 10# 1 1# 包 4 各2包，第201087号刀柄 3# 把 1不绣钢，第201087号缝合线 1# 7# 轴 2 各1轴，97w—228号缝合针 7×1 7 10×28 包 2 各1包，第201003号注射器 5 ml(CC) 支 5 一次性输液器 ‘ 9 支 3 一次性器械盘 个 15.5×3寸小甲紫 20ml 瓶 1 第11 0004号小红汞 20ml 瓶 1 第110005号消炎粉 59 代 3 第104239号器械包 225 ×34()mm 个 1 手提式2. 器械包中的每一种器械和药品应符合国家标准、带有医“标字”“量字”的标准。3. 采用手提式器械包装，全套仪器应合理定位在各自的位置。不充许串动。4. 金属器件应有防锈处理，非金属应防老化，液体类应密封，防止蒸发和泄漏。 三、交收检验： 按JY0002—2003检验规则及该产品有关规定检验。 ‘</p> <p>四、标志、说明书、包装、运输、贮存 执行JY0001—2003有关规定。</p>	套	1
----	--------	---	---	---

47	针灸针	<p>一、适用范围：适用小学卫生保健室。二、技术要求：1. 包装：100支/盒，铝箔单支包装。每套用透明有机合包装，使用方便、规格齐全，得到医学界的好评。2. 灭菌方式：环氧乙烷消毒。3. 规格：0.16×7 / 0.16×25 / 0.16×40 / 0.18×10 / 0.18×13 / 0.18×25 / 0.18×40 / 0.20×25 / 0.20×40 / 0.25×13 / 0.25×25 / 0.25×40 / 0.25×50 / 0.25×60 / 0.25×75 / 0.30×13 / 0.30×25 / 0.30×40 / 0.30×50 / 0.30×60 / 0.30×75 / 0.35×13 / 0.35×25 / 0.35×40 / 0.35×50 / 0.35×60 / 0.35×75。4. 产品应符合《GB 2024-1994针灸针》标准的要求。</p> <p>三、交收检验：按JY0002—2003检验规则及该产品有关规定检验。四、标志、说明书、包装、运输、贮存1. 每个一个包装。2. 执行JY0001—2003有关规定。</p>	套	1
48	器械柜	<p>一、适用范围：适用小学卫生保健室。二、技术要求：1. 规格：1800mm×390mm×860mm。2. 材料：采用优质宝钢冷轧钢板经剪切，冲压，折弯，焊接，装配而成。3. 柜面：柜面采用先进的喷涂生产，高温塑化而成，防腐性好，环保耐用，色彩柔和，光洁美观。4. 锁具：安全系数保障良好。5. 喷塑前均经磷化处理；采用自动喷淋式磷化，经自动烘干后直接喷塑。磷化膜化学性能稳定，符合GB6807—86国家标准。6. 零件表面干净，产品质量稳定。产品采用亚光环氧聚脂形粉末，经过静电喷涂，结合能力强，具有优异的柔韧性、耐磨性和装饰性并且属于环保产品。三、标志、说明书、包装、运输、贮存 应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	个	1

49	喉头喷雾器	一、适用范围：适用小学卫生保健室。二、技术要求：1. 产品由黄铜管、黄铜棒、天然橡胶球及玻璃瓶配套而成。2. 喷雾器的喷射有效距离不小于350mm，散布面积不小于180mm ² 。3. 喷雾头子灵活，能作出垂直上、下不少于60度的调节。4. 玻璃瓶容量为不少于40ml。5. 金属体应防锈，非金属件应光洁耐用，无毒。三、交收检验：按JY0002—2003检验规则及该产品有关规定检验。四、标志、说明书、包装、运输、贮存执行JY0001—2003有关规定。	个	1
50	五官科器械	一、适用范围：适用小学卫生保健室。二、技术要求：1. 本产品由检眼镜、检耳镜、喉头镜、压舌板、鼻撑及电筒等组成，适用于中、小学学生五官检查用。2. 鼻撑上下片吻合时两片应有0.5~2mm的间隙。3. 耳镜形成的光斑应能达到中3~15ram。03mm~015mm。4. 光照度不低于80LX。5. 检眼镜镜片屈光度为+20至~30。6. 压舌板系透明塑料，电筒手柄、备用电珠(2大4小)。三、交收检验：按JY0002—2003检验规则及该产品有关规定检验四、标志、说明书、包装、运输、贮存 1. 每个一个包装。2. 外包装用瓦棱纸箱。3. 执行JY0001—2003有关规定。	套	1
51	照度计	一、适用范围：适用小学卫生保健室。二、技术要求：1. 3位半液晶显示器，最大读数1999。2. 测量范围：0~200000LUX。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	个	1
52	近视防治仪	一、适用范围：适用小学卫生保健室。二、技术要求：1. 工作条件：环境温度0℃~40℃，相对湿度：≤85%。2. 防治近视、弱视、斜视视标模拟移动范围：8CM；视标移动周期：20秒/次；3. 主光源亮度：≥100LNx，额定功率：5W；工作电压：200V三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	台	1
53	医用冷藏柜	一、适用范围：适用小学卫生保健室。二、技术要求：1. 可用冰箱替代2. ≥150L。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	台	1

54	医用平推车	一、适用范围：适用小学卫生保健室。二、技术要求：1. 规格：680mm×460mm×800mm。2. 车架采用直径19mm，厚度1mm的不锈钢圆管。3. 双层载物台全不锈钢额定载重量：2×50kg。4. 载物台材料应为厚度不小于1mm不锈钢板。5. 载物台围档高度：上为不小于50mm，下为不小于30mm。6. 下载物台安装方向可变换，上下载物台铺放厚度不小于2.5mm的带棱默绿色橡胶板。7. 载物台下安装加强杆，使小车整体更加牢固结实。8. 万向脚轮直径不小于φ63mm，滚动应灵活，360°转向良好。带两个刹车。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	台	1
55	氧气瓶	一、适用范围：适用小学卫生保健室。二、技术要求：1. 10L。2. 带表。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	个	1
56	小夹板	一、适用范围：适用小学卫生保健室。二、技术要求：1. 木质。2. 医用。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	套	1
57	一次性手套	一、适用范围：适用小学卫生保健室。二、技术要求：1. 医用。2. 产品符合GB15979—2002《一次性卫生用品卫生标准》要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	副	100
58	白大褂	一、适用范围：适用小学卫生保健室。二、技术要求：1. 材质：涤卡。2. 身長120cm，颜色为白色。3. 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。4. 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。5. 产品应做工精细，穿着方便舒适。6. 产品所用材料应能满足日常穿用和小学实验室日常使用要求，具有一定耐穿性和牢固性。7. 产品规格以中号为主，大、小号规格的数量为20%。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	件	10

59	一次性 口罩	一、适用范围：适用小学卫生保健室。二、技术要求：1. 医用。2. 产品符合GB15979-2002《一次性卫生用品卫生标准》要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	个	50
60	消毒材 料	一、适用范围：适用小学卫生保健室。二、技术要求：1. 医用。2. 产品符合GB15979-2002《一次性卫生用品卫生标准》要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	套	50
61	少年人 体半身 模型	一、适用范围：适用小学卫生保健室健康教育。二、技术要求：1.产品选用硬质塑料或复合材料制作的高65-70cm的男性少年人头、颈、躯干解剖模型。2.产品应显示人体内脏器官的正常位置，形态结构及相互关系，重点显示呼吸、消化和泌尿三个系统。3.内脏各器官形态正确，比例适当，纹理清晰，连接正确，切面平整，注意少年生理发育特征。4.各部结构着色应准确、鲜明，颜色不应溶出分界。5.头颈部应作正中矢状切面，颈部作水平切面。6.胸腹部两侧近腋前线切下胸腹壁，在其断面上示肋骨和胸腹壁肌。7.心脏、两肺、气管和支气管、食管与胸主动脉、膈、肝、胃、肠和脾均可拆下，归位应方便。8.金属另件和嵌件均应作表面处理，定位准确牢固，松紧适度，拆装方便。9.模型上各部位或器官均应贴名签或号签，如贴号签必须有对应的注解，贴在合适位置。10.产品应执行JY 158的全部规定。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。	件	1

62	人体骨骼模型	<p>一、适用范围：适用小学卫生保健室健康教育。二、技术要求：1. 产品应采用无毒硬质塑料或复合材料制成的高85cm的男性成人骨骼模型，串制成感觉直立姿势立于架上。2. 骨的形态特征应明确清晰，软骨与骨在质感上应有明显区别。3. 骨、软骨应有明显的色别，在同一模型上，同类人体部件，不得有目视上的色差，各部形态应正确，比例适当，连接正确。4. 金属连接件应表面处理，松紧适度，拆装方便。5. 产品应符合JY156-84第2章各条要求及JY0001-2003中9.1~9.5的要求。6. 模型上各部位均应贴名签或号签，如贴号签时，必须有与号签相对应的注解。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	件	1
63	眼球构造模型	<p>一、适用范围：适用小学卫生保健室健康教育。二、技术要求：1. 产品应采用无毒硬质塑料或复合材料制作，为放大六倍的成人眼球模型，应配合合适的底座。2. 产品应通过眼球前后极做正中水平切面，示眼球壁三层被膜、眼球内水晶状体、玻璃体和虹膜，由外向内三层被膜部分作梯形切面，显示其各部结构。3. 各部的膜壁、肌肉、血管神经等形态、位置、比例、颜色应正确自然。4. 角膜、晶状体的透明度应不低于85%，且不得有雾斑和结石。5. 视轴与眼轴的夹角应为4°~5°。6. 解剖部位拼缝应平整，缝口不大于1mm。7. 产品说符合JY0001-2003中9.1~9.6和JY164-84中2.2~2.8各条的要求。8. 产品上各部位或器官应贴名签或号签。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	件	1

64	耳解剖模型	<p>一、适用范围：适用小学卫生保健室健康教育。二、技术要求：1. 模型应选用无毒硬质塑料及其他合成材料制成，是放大五倍的成人耳模型，应配有适合的底座。2. 模型整体应具有外耳及相连的颞骨岩部，切除外耳道的前部，显示外耳道的形态结构，水平切开颞骨岩部，保留鼓室盖，显示中耳、内耳的形态结构。3. 模型的外耳应显示耳廓、外耳道，中耳应显示鼓膜、鼓室、三块听骨（连在一起可整体拆下）、咽鼓管及乳突窦，内耳显示半规管、前庭、耳蜗和前庭蜗神经结构。4. 各部分的形态、位置、比例和颜色等应自然。5. 符合JY0001-2003中9.1~9.6和JY165-84中2.2~2.10的规定。三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	件	1
65	儿童牙列模型	<p>一、适用范围：适用小学卫生保健室健康教育。二、技术要求：1. 模型取正常儿童男性牙齿的上颌和下颌部分，用蛇形管连接，可自由张开、闭合，并附牙刷。2. 上颌和下颌由玻璃纤维增强硬塑料制成。规格：上颌部分：不小于160mm×130mm×60mm；下颌部分：不小于160mm×130mm×55mm；3. 蛇形管由金属材料制成，外表面镀铬处理，可使上下颌闭合、张开。4. 模型上下颌的牙齿形状、大小、排列顺序应符合儿童的生理特点。5. 符合JY0354-1999《牙列解剖模型》的有关规定。6. 上下颌及牙齿颜色符合JY 0001第9章的有关要求。三、标志、说明书、包装、运输、贮存 应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	件	1
66	小学健康教育教学挂图	<p>一、适用范围：适用小学卫生保健室健康教育。二、技术要求：1. 对开开本，128g不反光铜版纸，四色彩 印，国家正式出版物，满足新课程要求。2. 具有《出版物经营许可证》、正规出版物以及省级或国家出具的检测报告，印刷质量应符合GB7705-87《平面装潢印刷品标准》。三、标志、说明书、包装、运输、贮存 应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	套	1

		<p>67</p> <p>小学健康教育教学软件</p>	<p>一、适用范围：初中生物实验教学中使用。</p> <p>二、技术要求：1. 符合新课标要求、光盘无划痕、印刷清晰、具有正规电子音像出版号。2. 产品应符合教育部标准JY0001-2003《教学仪器设备一般质量要求》的有关要求。3. 能够满足初中生物实验教学需要。</p> <p>三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	套	1
		<p>68</p> <p>小学健康教育视听资料</p>	<p>一、适用范围：适用小学卫生保健室健康教育。二、技术要求：1. 符合新课标要求、光盘无划痕、印刷清晰、具有正规电子音像出版号。2. 产品应符合教育部标准JY0001-2003《教学仪器设备一般质量要求》的有关要求。3. 能够满足初中生物实验教学需要。</p> <p>三、标志、说明书、包装、运输、贮存应符合JY0001-2003的有关规定。</p>	套	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。

附表一十六：小学劳动技术器材 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求				
小学劳动技术器材						
		序号	名称	规格要求	单位	数量
		1	视频展示台	清晰度：≥850线；展台变焦≥220倍；图像特技：负片，冻结，标题，同屏对比，镜像，文本，黑白；展台图像储存≥32幅；像素≥320万；RGB输出分辨率：XGA,SXGA,WXGA,720P16:9；接口：RGB输入/输出各两组，RS232接口1组，USB2.0，音频输入3.5mm 3组，音频输出3.5mm 1组，视频输入RCA接口1组，视频输出RCA接口1组，S-Video接口1组，麦克风输入6.3mm；光源：2个侧灯，1个底灯；	台	1
		2	彩色电视机	50英寸，分辨率：4K（3840*2160）屏幕比例：16:9 背光灯类型：LED发光二极管，最佳观看距离：4.1-5.0米，音频输出功率10W×2，网络功能：有线/WiFi 接口参数，HDMI接口：3*HDMI，网络接口：1×网络接口，USB接口：2×USB接口，其他接口：1×视频输入，1×音频输入，1×分量视频输入，扩展卡SD卡槽CPU双核，操作系统Android 4.4，遥控器 智能遥控器	台	1

3	录像机	接口类型: USB 光盘放入方式:托盘式 音频输出端口:左右声道 5.1声道 6.1声道 同轴 光纤 其他/other 视频输出端口:复合视频 S端子 色差分量(YCbCr/YPbPr) HDMI 其他/other 5.0蓝牙版 全格式U盘电影直读 视频制式: PAL/NTSC/AUTO	台	1
4	摄像机	传感器像素: 251万像素静态有效像素: 920 万像素, 动态有效像素: 210万像素(16: 9), 光学变焦倍数: 27倍, 数码变焦倍数: 32 0倍, 录制格式: AVCHD ver.2.0 兼容: MPE G4-AVC/H.264, MP4: MPEG-4 AVC/H.26 4, 传感器类型: CMOS, 传感器尺寸: 1/5.8" , 防抖功能: 电子防抖(增强模式), 快门: 自动 快门速度: 1/6-1/10,000, 标准快门速度: 1/ 25-1/10,000, 对焦: 自动/手动, 图像记录: 9.2M 16: 9 (4032x2272), 6.9M 4: 3 (3 024x2272), 2.1M 16: 9 (1920x1080) , 0.3M 4: 3 (640x480), 视频记录: HD模 式: 1920x1080/50p (PS), 50i (FX, FH), 1440x1080/50i (HQ, LP), MP4模式 : 1280x720 25p, 音频记录: 支持杜比数字 2声道, 支持MPEG-4 AAC-LC 2声道, 存储介 质: 短记忆棒; Memory Stick Micro (Mark 2), TF卡: MicroSD/SDHC/SDXC 存储卡 (Cla ss 10), 配 Class10 64G 或更高容量存储卡 , 输入输出接口: 内置USB (用于USB充电) 、HDMI端口, 液晶屏尺寸: 2.7英寸 (16: 9), 液晶屏像素: 23万像素, 液晶屏比例: 16: 09, 白平衡: 自动/一键式/户外/室内, 焦距: f =2.1-57.0mmf (35mm换算): 29.8-804.0 mm(16: 9),36.4-984.0mm(4: 3), 光圈 (F) 值: F1.9-F4.0, 内置麦克风: 支持	台	1
5	小学劳 技课教 学录像 带	《趣味泥塑》教学光盘1张; 《工艺木工制作技 术》教学光盘1张; 《中国结》教学光盘1张; 《十字绣技法》教学光盘1张; 《毛巾造型技法 》教学光盘1张; 《棒针与钩针编织》教学参考 书一本; 《串珠饰物制作》教学光盘2张; 《园 艺》教学参考书。	套	1

6	烘干机	<p>1. 工作温度范围：50℃~300℃。最高表面温度：不大于室温35℃。2. 有箱体、温度指示仪表、控制系统。3. 外形尺寸：700*565*710mm；工作室尺寸：500×400×400mm；外壳及内胆采用优质钢材制成，隔层用高级玻璃棉作保温材料，外壳喷漆烘烤而成，内胆喷耐高温银粉漆。大门采用双层保温，第二层玻璃门为特殊处理的高温玻璃。4. 冷态绝缘电阻：0.5MΩ。5. 耐压：交流50Hz、1500V。6. 额定功率：3Kw。7. 温度波动：不大于±1℃。8. 温度均匀性：不大于2℃。9. 单项220V。10. 箱体最高表面温度：不大于室温~35℃。</p>	台	1
7	陶工工具	<p>碾棍（规格：Φ50mm×L600mm、Φ45mm×L500mm、Φ35mm×L400mm、）各1根、拍板（规格：160mm×120mm×10mm、120mm×120mm×10mm、100mm×120mm×10mm）各1个、陶艺组合工具（刮刀1把、刮板1个、环形刀2把、泥塑刀1把、吸水棉1块、型板1块、陶针1支、切割线1只）1套、木条3套；实木（不含人造板制作）箱包装1个，箱体外形尺寸长625mmx宽185mmx高90mm。</p>	套	50

8	教师演示台	<p>1. 台面尺寸：2800mm×700mm×850mm，一体化台面。2. 台面：采用厚度≥40mm的实杂木加工成型3. 桌身：铝木框架结构，壁厚1.5mm铝合金型材，允许误差≤±0.15mm；立柱（管径φ50mm，允许误差≤±2mm），方横管（不小于32mm×32mm，纵向允许误差≤±1.6mm，横向允许误差≤±3.6mm）。组装接缝严密，连接牢固，无松动现象。结构部件表面经静电粉末喷涂处理，整体耐腐蚀、防潮、稳固耐用。4. 结构：柜体设有储物抽屉柜子，采用E1级18mm密度中纤板，断面用PVC封边做防水处理。5. 桌脚：金属调节脚垫，保证稳定、牢固。6. 铰链：采用优质不锈钢液压自卸铰链，壁厚1.5mm，防腐、承重耐用。7. 滑道：采用优质消声三节滑轨，壁厚1.5mm，优质合金钢板一次性成型，表面经黑色环氧树脂静电喷涂。8. 教师安全总电源设抽屉式电源，学生分组电源控制，过载保护及复位装置，总电源漏电保护器交流电压输出：220V±10%，50Hz，5A输出。电缆线及穿PVC管，符合国家安全用电要求。9. 五金件：表面防酸碱处理。10. 应符合《GB/T 21747—2008》相关要求。</p>	台	2
9	学生凳	<p>钢木结构。凳面：350mm（长）*250mm（宽），板材厚20mm，材质为实木颗粒板，表面热压三聚氰胺层，耐磨，耐刮，环保无味，PVC高温热熔胶封边。浅胡桃色。凳腿：小学高：420mm；初中高：440mm；上层口字形横梁，下层工字横梁25mm*25mm的方钢管，管壁厚为1.2mm，表面酸洗磷化，静电喷涂，颜色为白色。采用无缝焊接技术，一次焊接成型，凳腿底部设优质脚垫。</p>	个	98
10	木工工作台	<p>规格：1200mm×1200mm×760mm。台面：采用厚度≥40mm的实杂木加工成型；需铺设厚2.5mm±0.2mm的橡胶防护垫；台面中间装有高度≥0.4m的防护网，网孔直径≤5mm，可有效防护铁屑和杂屑飞溅。立腿：采用截面为40mm×60mm，壁厚≥2mm的铝型材制作。横管：采用截面为20mm×40mm壁厚≥1.2mm的铝型材制作。电源插座：镶嵌在台体两侧各一个AC 220V~250V、电流在6A~10A的“3+2”通用插座，采用“+”口的螺丝固定；符合国家安全认证要求；</p>	台	12

11	木工工具	木工吹塑定位工具箱1个, 9寸三水泡水平尺1个, 木工铅笔1支, 11寸细齿红木锯1把, 3米卷尺1把, 18mm包胶美工刀1把, 美工刀片1盒, 三用螺丝刀1把, 8寸细齿黄金木锉1把, 8寸钢丝钳1把, 胶柄穿心木工凿1把, 12寸90度直角尺1把, 密闭性木工墨斗1个, 6寸菱形锉1把, 10mm全钢手摇钻1把, 3-10mm8支装木工三尖钻头1套, 三用打钉枪1把, 钉枪用直钉、码钉各1盒, 180mm镶铜口红木刨1把, 6寸双面油石1块, 5寸U型锯1把, 8支装盒装U型锯条1套, 纤维柄羊角锤1把, 100g墨汁1瓶, 30cm加厚不锈钢钢板尺1把, 木工砂纸6张, 合计不少于27种55件.	套	50
12	小型机床	金属款6合1迷你组合机床, 1、六合一可以组成: 锯床、磨床、镗床、车床、钻床、铣床、手持机床等功能机床, 但一次只能使用其中一种功能。2、适合制作模型或样品, 工艺教学, 产品创作发明, 个人DIY使用3、整机主要部件: 主轴箱、中间块、线锯盒、线锯盒底座、马达风叶、齿轮、刀架、大小滑块、工作台面等采用金属材料结构, 使用“工”字型金属连接块锁紧连接。4、尾架特殊设计, 增加轴承, 使用更舒适, 可选增加尺寸刻度 5、使用100-240V电源转换成D.C12V直流电, 带过载过热保护 马达转速: 20000转/分钟 2、输入电压/电流/功率: DC12V/3A/29W 锯床工作台面: 100*100, 有中心线, 钻床工作台面: 120*100 加大滑块: 行程 140MM 小滑块行程: 30MM 镗床最大加工直径: 50/100MM, 车床最大加工直径: 50MM 镗床、车床最大加工材料的长度: 135MM 三爪盘夹持范围: 正爪25MM, 反爪50MM 钻夹头范围: 1-6MM 平口钳最大夹持尺寸: 35MM (可选50MM) 线锯的最大加工深度: 硬木4MM, 三夹板7MM, 软木18MM, 薄铝片1MM, 有机玻璃3MM 除木材料, 还可加工所有软金属材料, 如金、银、铜、铝等, 此外如亚克力、集成电路板等也可加工 全包装重量6kg	套	50

1	13	金工工作台	规格：2400mm×1200mm×730mm。台面：采用厚度40mm实杂木精致加工成型；并铺设厚2.5mm±0.2mm的橡胶防护垫；台面中间装有高度≥0.3m的防护网，网孔直径≤5mm，可有效防护铁屑飞溅。立腿：采用40mm×60mm，壁厚2mm方钢管制作。横管：采用20mm×40mm壁厚1.5mm方钢管制作。电源插座：镶嵌在台体两侧各一个AC 220V~250V、电流在6A~10A的“3+2”通用插座，采用“+”口的螺丝固定；符合国家安全认证要求；	台	6
	14	金工工具	<ul style="list-style-type: none"> • 工具箱：45x35x9.5cm中空吹塑工具箱，实现本套工具的定点定位存放，加厚型，抗摔防水。 2、两用扳手：8,10,12,14mm各1支，碳钢锻造，钳口淬火热处理，表面喷砂镀镍。 3、什锦锉：3x140mm，6种形状，含扁平、半圆、三角等，细齿，塑柄。 4、钢锯弓：12寸，加厚锯架，双档可调节，表面喷塑处理，含锯条1支。 5、样冲：5寸尖头样冲，用于钻孔打定位孔使用，高碳钢材质，热处理加硬。 6、钢丝钳：6寸150mm，双色柄，采用45号钢锻打，钳口淬火热处理，硬度高剪切力强，夹持有力。 7、钢卷尺：5m钢卷尺，工程塑料外壳，抗摔；喷塑尺带，刻度清晰,活动尺钩,自动归零，带刹车。 半圆锉，8寸200mm，全长300mm，防滑胶柄，中齿，优质工具钢制造。 圆锉，8寸200mm，全长300mm，防滑胶柄，中齿，优质工具钢制造。 三角锉，8寸200mm，全长300mm，防滑胶柄，中齿，优质工具钢制造。 9、三叉扳手：套筒扳手，8-10-12mm，高碳钢锻造，钳口淬火热处理，加硬耐磨。 10、钢丝板手：钢制，表面发黑防锈处理。 11、铁皮剪：8寸，英式铁皮剪，高碳钢锻打，精磨刃口，适合剪切1.2mm以内铁皮。 12、钢直尺12寸300mm，不锈钢制，公英制双面刻度。 13、内六角：9件套，公制，1.5-10mm，高碳钢材质，淬火加硬，带塑料保持架。 14、丝锥板牙：12件 	套	50

		<p>套盒装，优质高速钢制造，公制配置，含不同规格丝锥、板牙各5只，扳手各1个。16、圆规：150mm，合金刀头，适合在金属板材上划圆。17、钳工锤：300g，木柄，锤头采用优质高碳钢锻打，淬火热处理，硬木手柄。18、铜丝刷：8寸，木柄，6行，用于清洁锉刀表面的碎屑等。19、螺丝刀：4寸十字一字，6x100mm，双色防滑手柄，铬钒钢刀杆，刀头热处理加硬，带磁性。3寸十字一字，5x75mm，双色防滑手柄，铬钒钢刀杆，刀头热处理加硬，带磁性20、尖嘴钳：6寸，150mm，双色柄，45号钢锻打，钳口淬火热处理，硬度高，剪切力强，夹持有力。21、合金划针：6寸150mm，铜焊合金头，适于钳工划线22、活扳手：8寸200mm，碳钢锻打，钳口淬火热处理，夹持力强，耐磨损，表面喷塑镀镍。23、备用钢锯条：12寸，24牙，高碳钢材质，适于金属材质的锯切。24、45度直角尺：150mm，三角尺，铝座，不锈钢尺体，刻度清晰，角度精确。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■.提供符合技术参数的检测报告。 		
15	纸工工具	<p>定位吹塑工具箱1个，内含衍纸模板1个，点胶瓶1个，珠针1盘，弯头镊子1个，衍纸笔1支，凹凸球造型器1个，圆孔模板尺1个，曲规器1个，衍纸编织梳1个，不锈钢强力剪刀1把，4#尖头剪纸专用剪刀1把，波浪造型器1个，小号包胶防滑美工刀1把，美工刀片1盒，刻纸刀2种2套，圆规1套，30cm有机直尺1把，纸张打孔器5支，塑料柄小锤1把，花边剪刀1把，20w热熔胶枪1把，热熔胶条5支，擦胶棉签1盒，沾胶竹签1盒，工具定点定位存放，方便管理。</p>	套	50

16	缝纫工具	中空吹塑工具箱1个，工具定点定位存放，内含裁布刀1把，水性笔1支，水银笔6只（不同色），划线轮1把，线头剪1把，办公剪1把，1号不锈钢家用剪1把，拆线刀1把，锥子2把（直头、勾头各1把），竹尺1把，30cm不锈钢直尺1把，大卷缝纫线10卷，元件盒1个(内含引针器1个，彩色纽扣10颗，金属暗扣5只，顶针1个，别针10只),9寸不锈钢缝纫剪1把，纱线剪刀1把，加厚不锈钢镊子2把（直头弯头各1把），3米钢卷尺1把，针扎1个，珠针1盘，盒装金尾手缝针30支，划粉1盒、45cm多功能裁剪尺1把等，不少于28种66件套。	套	12
17	编织工具	毛线编织定位吹塑工具箱1个，内含引针器1个，拆线刀1把，竹夹2个，加厚不锈钢镊子直头、弯头各1把，双头细钩针1把，2.0mm-5mm塑柄铝合金钩针7把，盒装金尾刺绣针1盒，1.5米软卷尺1把，160mm不锈钢剪刀1把，33cm竹尺1把，340mm长条元件盒1个（内含粗、中、细竹制毛衣针、不锈钢毛衣针各1付，共24支，针规1个，U型麻花毛衣针1套4支，曲型麻花针1套3支，70mm铝合金防解别扣2支，毛衣针帽大小各4个，毛衣缝针1套6支，小号计数器2个，塑料记号扣5个，塑料计数环5个等），毛线6把（不同色），针扎1个等，不少于26种66件，工具定点定位存放，方便管理。	套	50
18	刺绣工具	刺绣定位吹塑工具箱1个，内含盒装金尾刺绣针1盒，引针器1个，1.5米软卷尺1把，大中小（75mm，125mm，205mm）带螺丝可调节绣花绷3个，拆线刀1把，竹夹2个，塑柄尖头锥子1把，塑柄勾头锥子1把，水性笔1支，30cm有机直尺1把，10mm小号美工刀1把，小纱剪1把，185mm不锈钢强力剪刀1把，145mm不锈钢手工剪刀1把，不锈钢绣花剪1把，加厚不锈钢镊子直头、弯头各1把，透明塑料元件盒1个，顶针1把，5色2厘水晶绣珠200粒，5色5厘绣片200粒，绣花线45支（各色），拷贝纸4张，刺绣专用绣布（白色，精致锁边工艺，33x33cm）4块，十字绣套件1套（含绣布、标配绣线、绣图等）等，不少于23种78件，工具定点定位存放，方便管理。	套	50

19	种植工具	种植中空定位工具箱1个, 园艺小三件1套, 园艺大三件1套, 修枝剪1把, 剪刀1把, 种子盒1个, 塑形扎丝1捆, 园艺喷水枪3件, 2米树围钢卷尺1把, 折叠修枝锯1把, 植物标签2张, 草坪剪1把, 美工刀1把, 喷壶1个.	套	12
20	栽培工具	工具箱1个, 三角涂棒1支, 接种勺1支, 接种铲1支, 接种棒1支, 接种针1根, 接种环1根, 剪刀1把, 手术刀柄1个, 手术刀片2片, 小刀1个, 不锈钢镊子1把, 接种勺1把, 接种耙1把	套	12
21	喷壶	底座直径为150mm; 硬质塑料制品; 喷头与器体螺旋对接, 结实耐用。手持式。	个	12
22	筛子	木质, 30x30xm, 40x40cm木框, 筛底为5x5mm钢制筛网, 用于筛选栽培基质、土壤等	个	12
23	喷雾器	7L, 中型喷雾器, 手提、单肩背负均可	付	12
24	花盆	大中小三只为1套, 硬质塑料制造, 小号-上口径12cmx高10cm, 壁厚1.3mm, 净重30g/只; 中号-上口径15cmx高11cm, 壁厚1.3mm, 净重50g/只; 大号-上口径17cmx高11.5cm, 壁厚1.3mm, 净重60g/只.	套	25
25	无土栽培盆	圆球形, 盆体玻璃材质, 上口径9cm, 胸径15cm, 高度12cm带定植篮, 附配植物营养液1瓶	套	25
26	育种育苗箱	长27.5x20x10.5cm.高透明箱体, 1)透光性好, 利于种子吸收阳光; 2)便于学生观察种子的发育和成长过程, 解决了因普通育苗育种箱的不透明, 需要频繁打开箱体观察, 带来的不便和保温性能差; 3.侧壁带有透气小孔, 便于透气, 给种子发育提供足够的氧气。4.带渗水篦子, 方便铺撒种子和提供潮湿的环境, 供种子发芽成长。5.特制2L容量, 大小适合, 专为教学实践设计。	套	3
27	育种盆	三件套, 12穴, 带透明盖, 外形尺寸: 长187mm*宽145mm*高110mm, 规格: 穴孔深5.5cm。带渗水功能。	套	25
28	饲养用具	塑料工具收纳箱1个, 35cm折叠式饲养笼1个, 饲料桶1个, 手提式饮水器1个, 小号自动饮水器1个, 饮水器连接软胶管1根, 2米4分橡胶软管1根, 饲料铲1个, 开食盘1个, 食料箱2个, 6分40cm长U-PVC供水管1根, 取料勺1个, 饮水碗2个, 乳头饮水器2个, 猪用饮水咀2个, 2x5米圈养网1捆。	套	10

29	防治疫病用具	工具箱1个, 手术剪刀1把、止血钳1把、手术刀1把, 手术刀片2片, 耳号钳1把、镊子1把、洗胃器(投药器漏斗+软管)1套、滴药瓶2个、注射器1个、针头1盒、软针头1个、连续注射器1套、体温表1支共16件。	套	10
30	鱼类养殖箱	小型水族箱, 38x24x43cm, 29L容量, 玻璃材质, 带上盖, 内置2.5w增氧泵	个	10
31	鱼类养殖用具	工具箱1个, 水族温度计1支, 悬浮式磁力刷1套2件, 增氧泵1套, 捞鱼网1把, 抄子1把, 手动换水器1套, 海绵刷1把, 板刷1把, 手吸1套	套	10
32	加氧机	规格: 排气量:2500cc/s ~3000cc/s, 压力:0.1kg/m ² , 电压220V~240V, 电流0.02A~0.04A, 气压0.018MPa; 噪声<50db。	个	2

说明	打“★”号条款为实质性条款，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：小学心理咨询辅导器材 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求				
		小学心理辅导器材				
		序号	名称	技术参数	单位	数量
		1	计算机	1.商用台式机 2.支持win7或win10系统; 3.显示器: ≥19英寸低蓝光显示器; " 4.键鼠: 主机同品牌USB光电鼠标、防水键盘; 5.内存容量:≥8GB; 6.硬盘容量:≥1TB; 7.显存容量:≥2GB; 8.固态硬盘容量:≥256GB。	台	1
		2	办公桌椅	心理教师办公用, 基材实木, 漆面光泽度高、硬度达H级, 椅子框架采用一次性成型不锈钢材料, 优质超纤皮。透气性强, 柔软而富有弹性, 厚度适中。	套	1
		3	无声挂钟	控制咨询时间, 尺寸: ≥12英寸; 机芯: 静音机芯; 材质: 金属、玻璃	个	1
		4	文件柜	材质: 选用优质冷轧钢板, 表面颜色为灰色, 基层: 采用静电粉末喷塑, 无有机溶液, 环保无污染。	个	1
		5	沙发茶几	1+3沙发茶几,面料: 超柔绒布, 实木框架。 布艺沙发、颜色: 军绿色、灰色、蓝色等。 实木框架 海绵填充。 茶几适合整体风格	套	1
				一、技术概述: 1.1系统架构: 整个系统基于B/S架构, 采用应用服务器+数据库+客户端浏览器的运行模式。服务器端通过在计算机阿里云端集		

群上搭建基于Spring Cloud的微服务平台（其中包括注册中心、配置中心、权限验证中心、网关等在内的多个基础组件）、设置独立的数据库服务器支持数据持久化等技术，来确保整个系统能够安全、稳定、高效运行并具有灵活性、可扩展性和可复用性的特点。客户端以Chrome和Firefox浏览器为操作界面，并能够兼容360、IE等；

1.2数据库：使用MySQL作为数据库管理平台，同时采用分布式文件存储数据库Mongo DB存储大数据内容，能高效检索和做数据分析；

1.3系统部署：整个微服务系统采用Docker进行部署，并使用Kubernetes进行容器管理；支持分布式均衡负载、多级节点部署，用户按需接入服务；

1.4数据安全：采用用户权限管理、MD5加密、数据库加密、磁盘阵列服务器等多种安全策略保护信息安全；

1.5采用分布式缓存中间件redis，稳定可靠的缓存服务，提高请求效率；

1.6公司平台通过等保安全认证二级，安全保障级别高；

1.7软件SAAS化，软件及服务，高性能低成本扩展强，易维护，统一化管理；

1.8系统云服务部署，阿里云的安全和运维配套设施保障基础服务的稳定和安全。

二、内容模块

智慧心心理云平台以用户权限管理系统为后台的基础服务管理中心，串联整个系统内终端心理辅导室设备（包括智慧心管家系统、智慧心云课堂、智慧心情绪释压系统、智慧心多维互动减压系统、智慧心成长训练系统、3D电子沙盘系统、心理健康管理平台、多通道身心放松训练系统等上云设备（需购买终端设备），每个模块环环相扣，紧密联系，从数据收集发现问题再到建议辅导再到后续方式，实现防治并行，先防先治，治后跟踪，全程大数据分析和跟踪，体系化管理并形成闭环，同时为云平台数据库提供客观、全面、科学、专业的心理档案数据。

三、基础数据服务系统

3.1支持机构角色以及用户权限的管理和设

0 (学校版)

置，满足客户的基本使用要求，包含机构管理、角色管理、班级管理、老师管理、学生管理功能；

3.2支持机构管理：机构信息的查看，管理或老师角色可支持子机构的添加和设置，支持修改本机构的介绍和描述；

3.3支持角色管理：可以添加对应的角色，同时给角色赋予相应系统模块权限，达到通过角色控制系统权限的目的，例如一般都会设置老师和角色角色并且配置好拥有什么权限；

3.4支持班级管理：可以添加和查看班级，为学生管理做功能铺垫，学生最终都需要落到班级里；

3.5支持老师管理：可以通过管理角色添加普通老师和心理老师，同时也可以直接批量导入和导出老师信息，并对老师做相应的管理，老师信息主要有账号、姓名、生日、性别、手机号等信息，同时给老师赋予相应的角色；

3.6支持学生管理：支持单个学生用户增加，批量导入和批量下载学生信息的功能，可以查看和编辑管理学校相关信息，学生信息主要有账号、姓名、密码、性别、学号等，同时给学生赋予相应的角色配置；

3.7支持权限设置为上级可看下级，平级不可查看，下级不可看上级；基础的角色权限配置模块：机构->管理->老师->学生；完整的用户、角色、权限管理模块，其中权限支持到具体功能模块的菜单权限，根据需要来设置哪些角色可以看到哪些模块；

3.8所添加的学生和老师用户，同时可以互通登录云平台和云平台对应相同的硬件设备；

3.9系统支持下载Excel导入模版，一次性批量导入用户资料生成登录帐号、密码、姓名、性别等信息；

3.10支持管理员可以对注册用户进行审核、统一管理，支持批量删除、新增用户的功能；

3.11支持平台内终端设备账号信息登陆互通功能，用户可用同一账号在不同终端设备之间进行登陆访问；

云

1

		3.12基础数据服务为系统使用之根本，系统全面管理系统登录鉴权和登录用户的信息，以及所有系统的权限设置，功能强大安全可靠。		
7	智慧心管家系统	<p>一、数据展示：</p> <p>1.1支持设备使用总人数，系统预警数，干预数的汇总展示；</p> <p>1.2支持男女总人数分类，男女数占比，老师预约详情的汇总展示；</p> <p>1.3支持终端设备分类数量，终端设备分类使用次数，终端设备年使用率的数据展示。</p> <p>二、设备管理：</p> <p>2.1支持老师及管理员对设备名称，设备使用状态，设备预约状态的查看；</p> <p>2.2支持老师及管理员对设备名称，设备信息的编辑修改；</p> <p>2.3支持通过检索入口搜索设备名称查看设备基本情况。</p> <p>三、设备预约记录：</p> <p>3.1支持老师及管理员对系统内设备预约的用户姓名，预约起始时间，是否完成进行查看；</p> <p>3.2支持通过检索入口搜索用户姓名查看该用户预约设备基本情况。</p> <p>四、心理老师管理：</p> <p>4.1支持老师及管理员对系统内心理老师信息的录入与删除；</p> <p>4.2支持老师及管理员对系统内心理老师姓名，年龄，预约次数，性别等信息的浏览查看和编辑；</p> <p>4.3支持通过检索入口搜索用户姓名查看该用户预约老师基本情况。</p> <p>五、心理老师预约记录：</p> <p>5.1支持老师及管理员对系统内预约老师的记录包括（用户姓名，预约起始时间，是否完成）进行查看。</p> <p>六、信用管理：</p> <p>系统设置学生初始信用分为100分(最高100分)，完成了设备或老师预约+10分，未完成设备或老师预约-20分，便于老师或者管理员对低信用学生进行了解，找到原因更好的开展工作。</p> <p>七、移动APP</p>	套	1

7.1支持心理老师进行排版管理，可以设置、修改、删除预约的初始时间段和结束时间段；

7.2支持心理老师查看设备的使用状态等信息；

7.3支持心理老师预约对预约信息的查看和处理；

智慧心管家自助终端：

1、使用触控：≥22寸；屏幕分辨率：1920*1080、16:9；反应时间：≤8ms；响应速度：≤5ms；最小触摸体：≥5mm耐久性：承受超过60,000,000次以上的单点触摸；抗爆性：莫氏7级；感应方式：电容；书写方式：手指、触摸笔；触摸屏供电系统：USB直接供电。

2、安卓操作系统；内存：≥4G；储存空间：≥32G；播放模式：支持循环、定时、插播等多种播放模式；视频支持格式：支持wmv、avi、flv、rm、rmvb、mpeg、ts、mp4；图片支持格式：支持BMP、JPEG、PNG、GIF；音频支持格式：MPEG Layer I and II、MP3、AC3、LPCM、ADPCM、WMA9、HDCD audio, AAC-LC 2.0；信号输入输出：2个USB接口、1个RJ45网口、1个

TF卡插槽。

产品功能：

1、使用触控：≥32寸液晶屏；屏幕分辨率：1920*1080、16:9；反应时间：≤8ms；响应速度：≤5ms；最小触摸体：≥5mm耐久性：承受超过60,000,000次以上的单点触摸；抗爆性：莫氏7级；感应方式：红外；红外触摸屏供电系统：USB直接供电。

2、安卓操作系统；多核CPU（处理器）；内存：≥2G；储存空间：≥16G；播放模式：支持循环、定时、插播等多种播放模式；视频支持格式：支持wmv、avi、flv、rm、rmvb、mpeg、ts、mp4；图片支持格式：支持BMP、JPEG、PNG、GIF；音频支持格式：MPEG Layer I and II、MP3、AC3、LPCM、ADPCM、WMA9、HDCD audio, AAC-LC 2.0；信号输入输出：2个USB接口、1个RJ45网口、1个SD卡插槽。

3、显示部分尺寸：≥698mm（长）*390

		8	<p>智慧心自助宣教系统</p> <p>mm（宽）；整机尺寸：≥765mm（长）*460mm（宽）*1000mm(高)。</p> <p>4、表面材质：前覆钢化玻璃；机体工艺：铝合金氧化边框，五金后盖，圆角；整体美观大方。</p> <p>软件系统介绍：</p> <p>心理自助宣教平台由前台呈现部分和后台管理部分两部分组成。其中前台功能模块包括：心理测评、心理课堂、心理训练、设备预约、咨询师预约、机构介绍六大模块。其他功能包括公告、修改密码、测评档案、预约记录。</p> <p>1、心理测评：模块包括EPQ、汉密尔顿、卡特尔16种人格、贝克躁狂量表、青少年生活事件等80多个专业心理学量表，用户可根据实际情况选择不同的量表进行心理测评，题库设置问题数量，且测试过程可实现自动跳题，通过专业测评工具中的量表测试，系统可自动给出测评结果及相关指导意见，报告以图文并茂的形式，丰富多样。报告内容包括图形、各项因子得分、结果分析语、指导建议等，结果输出可以采取word或者Excel的格式；为咨询师提供参考。</p> <p>2、心理课堂：心理科普包括行为、家庭教育、心理学知识、婚恋、学习、职场、性格等内容模块。每个子功能模块下面包含丰富的心理学文章或视频，图文并茂的让用户更加全面的了解心理学的科普知识。管理员端支持自定义文章、图片、链接、视频等模块内容，不同用户可以根据单位的不同情况打造属于自己的个性化心理平台。管理员可自行添加/修改/删除科普文章，便于来访者进行阅览查看，了解心理知识。</p> <p>3、心理训练：心理训练模块包含注意力训练、记忆力训练、感知统觉训练、反应训练、思维训练、不同类型训练的游戏。训练游戏包括多种心理训练：捉黑桃A、舒尔特方格、圈数字6等5种训练能力游戏，有效提升来访者的注意力、专注度、反应力、观察力等能力；让用户在进行趣味性较强的游戏活动的同时，心理能力得到训练。</p> <p>4、设备预约：该功能为预留端口，在连接智慧心管家后才可点亮使用，以供管理员管</p>	台	1
--	--	---	---	---	---

		<p>理和掌握设备预约及使用情况。</p> <p>5、咨询师预约：系统提供了开放式的咨询预约平台，来访者用户可以在系统内查看平台内的咨询师的介绍，来访者可设置预约时间，填写预约内容，查看搜索咨询师相关信息，提供预约咨询功能。用户可以通过系统提交自己的心理咨询问题，保证心理咨询的隐私安全；咨询师可根据来访者的预约时间和内容及时安排心理辅导教育工作。</p> <p>6、机构介绍：机构介绍模块进行编辑用户单位介绍或呈现近期活动宣传及新闻通知等，以视频或图片+文字形式二选一进行展示。</p> <p>7、用户注册：后台系统可通过管理员账号和来访用户注册账户进行登陆，注册信息需选择（学生、普通老师、心理老师、家长）角色，按角色填写学校、班级等信息，便于管理。</p> <p>8、公告：系统内有内容更新，系统会提醒用户及时查看。</p> <p>9、屏保设置：系统可编辑设置屏保时间、内容；内容可以是多张图片，视频等形式。</p> <p>10、具有Web管理端功能，支持管理员在互联网内通过Web页面，登录系统可管理心理课堂，机构介绍，公告管理，屏保管理，并可对报告进行预览和下载等操作。</p>		
		<p>系统配置：</p> <p>1、采用安卓系统，≥10.1寸屏幕，系统内存：≥4G；储存空间：≥16G；≥8核心，支持任意格式音乐、心理文章，心理图片、心理电影播放，可连接WiFi。运行速度流畅，多点式触摸屏，使用方便，携带方便，视觉体验出众。</p> <p>2、多功能生理指标采集系统：采用无线蓝牙指脉式生理指标采集，集成手腕式生物反馈系统，精确反馈人体多项生理指标，实现无线数据传输。摆脱使用USB等数据线形式，在有效距离为5米内，反馈放松时可以在房间内自由活动，减少用户在放松训练过程中的束缚感，可直观地在移动终端设备实现24小时血氧、脉率生理指标监测。</p> <p>3、便携式手拎箱，携带方便，箱子尺寸：≥410mm（长）*240mm（宽）*110mm</p>		

9

学习障碍
干预系统

(高)。

系统功能

1、用户可通过用户名、密码和刷脸两种模式登陆系统。

2、系统分为学习中心、训练中心、解决方案以及数据中心四大模块。

■2-1-1、学习中心：包括厌学、偏科、分心、考试焦虑、心理学原理性知识5个内容。从情景导入着手，用微课的方式对厌学、偏科、分心、考试焦虑四种常见学习障碍的定义、表现形式、心理机制分析、形成过程，并针对性地提出解决方案。四种学习障碍均配以一个典型的案例，从问题表现、如何发现、如何辅导进行全面系统地解析。画面生动、形象并结合文字呈现，课程生动有趣、寓学于乐。

■2-1-2、训练中心：拥有高空行走、菩提树、心率小车3种画面精美、背景丰富的调节训练游戏。训练中呼吸助手悬浮于画面，实时显示心率血氧生理指标结果，有效地帮助训练者在训练过程中调控呼吸，使训练者在压力情境中更好地控制情绪，长期练习更能提高训练者自我调节压力能力的效果。

■2-1-3、解决方案：从影响学习因素的生活与学习方面影响着手，根据课堂、课后学习过程中常见影响学生学习成绩的因素系统设计了包括考前调整方案、考中调整方案、考后调整方案、睡眠调整方案、自习调整方案、课堂调整方案、课前整理方案7个针对性的训练方案。结合放松训练、积极心理法、想像放松而设计的积极且可有效运行的程序性知识。从学生早晨醒来至晚上睡眠的正常学习与生活状态，如课前状态、课堂高效学习状态、课后高效自习状态、良好睡眠、考前稳定的学习状态和发挥状态、考后等多个学习相关情境进行针对性训练，经多次训练之后，可有效调动学习积极性、塑造良好课堂及自习状态，稳定考前和考试期间学习与考试状态。

2-2数据中心：用户可在该模块修改密码和查看训练记录。

2-2-1训练记录由个人信息、训练信息组成。详细记录了训练者参与的游戏类型，使用

台

1

		<p>过程中的平均心率、训练时间及训练时长对比。训练时长对比以图表方式直观展示各类生理指标，且用户可对生理指标变化曲线进行自由缩放查看，并提供相应的结果报告建议。</p> <p>2-3 配套课程：由具有丰富经验和教学经验的专家老师为用户单位老师提供一天学习障碍的线上课程（课程由厂家统一安排开课时间）。</p> <p>2-4版本更新：系统版本升级，系统可自动远程识别并进行升级。</p>		
10	心理挂图	<p>心理挂图中的图片所包含内容有心理制度、心理学家、不可能图形、两歧图形、错觉图形、心理趣味图和主题统觉图片以及励志，积极向上等图片。</p> <p>内芯材质：高清相纸；装裱方式：木质白色边框，环保透明面板；风格：简约现代；工艺：喷绘；风格：工艺：喷绘；组合形式：独立；图片形式：平面；可免拆边框更换内芯。尺寸：$\geq 450\text{mm} \times 560\text{mm}$。</p>	副	20
		<p>功能模块：</p> <p>1、首页包含测评（机构介绍、心理科普、咨询师预约）和友情链接。</p> <p>2、管理平台包含数据总览、量表管理、量表绑定、发起普查、档案管理、异常心理、咨询师列表、预约记录、心理科普、友情链接管理。</p> <p>3、个人中心包含测评档案、个人中心、咨询记录。</p> <p>四、技术参数：</p> <p>1、数据总览：可查看总用户人数、机构数、测评报告数、用户信息、预警人数、非预警人数、档案数量、测评档案、人员档案、测评次数（近30天内）、咨询师人数、方便管理员进行查阅统计相关数据。</p> <p>2、量表绑定：绑定用户或角色绑定两种形式，并可通过基本信息的查询查看该人员的基本信息及绑定的量表名称。</p> <p>3、发起普查：通过添加普查名称、人群、时间等信息发起量表测试，发起的普查里的量表仅能做一次，可删除发起的普查测试。</p> <p>4、档案管理：包含测评档案和普查档案。</p>		

11	心理健康管理平台 (网络版)	<p>4-1测评档案：可查看管理员与用户的基本信息，以及量表名称、姓名、性别、测试日期等相关信息，还可直接输入姓名、所属机构等进行快捷查询。</p> <p>4-2普查档案：可根据某次普查查看管理员与用户的基本信息，以及量表名称、姓名、性别、测试日期等相关信息，还可直接输入姓名、性别进行快捷查询。</p> <p>5、异常心理：可查看/删除异常心理人员信息及结果，辅导人员可以根据指导意见做相应的辅导；结合分析异常用户进行综合分析，做到尽早发现尽早辅导。综合分析可导出详细已测用户数据及量表各个因子的不同程度的结果人数。</p> <p>6、咨询师列表：可添加/删除/修改咨询师信息，便于用户搜索咨询师相关信息预约咨询，用户也可通过系统提交自己的咨询问题，保证心理咨询的隐私和安全。</p> <p>7、预约记录：可查看完整的预约信息，便于咨询工作开展。</p> <p>8、心理科普：系统支持用户自定义文章、图片、链接、视频等专栏模块内容，不同用户可以根据单位的情况打造属于自己的个性化心理平台。可自行添加/修改/删除科普文章，便于来访者进行阅览查看，了解心理知识。</p> <p>9、友情链接管理：可添加关联其他官方网站的网址名称和链接，丰富网站内容。</p> <p>10、手机APP功能，安卓系统手机通过微信扫码即可进入平台，做到随时随地查看测评报告，随时预约，随时学习的功能。</p> <p>11、测评报告自动生成：测验完成后，系统自动生成报告，报告以图文并茂的形式，丰富多样。报告内容包括图形、各项因子得分、结果分析语、指导建议等，结果输出可以采取word的格式，并导出打印存档。</p>	6年	1
12	无声挂钟	控制咨询时间，尺寸： ≥ 12 英寸；机芯：静音机芯； 材质：金属、玻璃	个	1
13	录音笔	录音用，内存不少于36G	只	1

14	沙发+茶几	2个单人位,面料:超柔绒布,实木框架。布艺沙发、颜色:军绿色、灰色、蓝色等。实木框架 海绵填充。茶几:圆形玻璃茶几或者木质茶几。	套	1
15	标准版沙盘游戏(实木)	<p>一、2个个体实木心理沙盘,使用尺寸:≥长 720mm×宽 570mm×深70mm,边框厚度≥15mm,沙盘含架子整体高度≥750mm。专用三底两面环保漆;内侧底与边框、底部为蓝色,外部为实木色,表面光滑不伤手、防水、耐磨不掉色。</p> <p>二、2个实木沙具柜,沙具柜规格:≥1500mm×300mm×980mm,柜体采用5层8阶设计,既美观又便于分类摆放选取沙具。</p> <p>三、1000个沙具种类:18 大类(宗教类、风车、灯塔等标志类、公共标识类、交通工具类、公共建筑类、桥栅栏类、日月等自然物类、贝壳山石类、现实中人物类、空想人物类虚拟人物、恐龙怪兽类、家具、日用品类、水生动物、野生动物类、家禽家畜类、草坪类、植物类、军队类)</p> <p>四、沙盘游戏治疗指导书籍1本</p> <p>五、精选原色水洗砂20公斤,颗粒光滑、大小均匀、高温消毒</p> <p>六、沙具选取框1套(沙具选取框2个,清理刷2个)</p>	套	1
16	教师心理健康教育技术入门课	<p>课程简介:此课程共计8节课,每节2小时。课程内容针对心理健康教师、班主任、校长、主任等,可以对教师们进行自身心理健康提升,开展实效化“教师关爱”心理技术支持。通过心理技术科普,降低教师自身焦虑水平,提升心理健康水平,收获和谐的师生关系、同事关系和家庭氛围。通过一定程度的科学心理学学习,有效提升教育教学能力。</p>	项	1

1

17	心理教育 技术专题 系列讲座	课程简介：此课程共计6个讲座，每个讲座2小时。针对教师与学生，从学生学习常见学习、性格、人际关系等问题的发现和辅导到校园状态的判断与识别等学校学生常见的实际问题出发，开设“教师教育教学工作坊专题系列讲座”，辅助教师进行心理技术学习，将技术运用到日常教育教学当中，使得学生心理健康与学习效率得到同步提升，切实将教育与德育两手抓的教改思想落实到学生学习生活与品德培养的实处。	项	1
----	----------------------	---	---	---

		<p>课程简介：此课程体系共讲14讲，分为两阶。第一阶6讲，每讲三小时。针对心理健康教师、班主任、校长、主任等进行心理教育技术核心理论和实操技术讲解，帮助学校培养起一支心理技术型教师的队伍，让教师们能看清学生整体心理结构，更好把握学生心理活动和心理规律。第二阶8讲，每讲三小时：对学校部分骨干教师进行深层实操指导，从深入实操的角度教会骨干教师具体的心理教育技术方法。通过完整案例呈现讲解科学心理教育技术操作技能、技术实操培养、科学心理教育技术在教育教学中的辅导。</p> <p>课程具体内容：</p> <p>第一阶：科学心理教育技术核心理论讲解</p> <p>1、第一讲：学习心理的本质与元认知心理辅导技术；</p> <p>2、第二讲：高效教学的前提是摸清学生的心理结构 ——学生心理复杂系统的增强循环效应；</p> <p>3、第三讲：塑造学生“高效学习状态”的放松技术 (实操一)；</p> <p>4、第四讲：实现学生“高效学习状态”的心理编程技术(实操二) ——情感组织者与程序性知识原理的运用；</p> <p>5、第五讲：硬化德育，避免“空心”，收获真正幸福的性格教育；</p> <p>6、第六讲：掌握科学心理技术，快乐工作的同时收获幸福家庭 ——元认知技术在教学、家庭教育等领域中的非临床操作。</p> <p>第二阶：心理教育技术方法与实操</p> <p>1、第一讲：初次接待；</p> <p>2、第二讲：辅导与非临床辅导；</p> <p>3、第三讲：认知调整与总结；</p> <p>4、第四讲：完整案例呈现；</p> <p>5、第五讲：元认知在教学中的应用：是什么制约学生的成绩——整体心理观；</p> <p>6、第六讲：学生提高成绩的学科策略；</p> <p>7、第七讲：元认知在英语教学的应用：解决背单词难题、快速提升英语作文；</p> <p>8、第八讲：元认知在班主任工作中的作用：融洽师生关系 开好家长会。</p>	项	1
--	--	---	---	---

18
心理教育
技术骨干
教师培养
课程

产品参数:

1、整体尺寸: $\geq 760\text{mm}$ (长) * 820mm (宽) * 1220mm (高) (椅背收起)

$\geq 1900\text{mm}$ (长) * 820mm (宽) * 700mm (高) (椅背展开)

产品净重: 45KG 最大承载量: 100KG;

电源: 220V (50Hz)

2、头等舱设计开发的小牛皮座椅, 实木框架, 内置阻燃棉。米黄色, 整体使用舒适。

3、独立电动控制系统: 音乐椅靠背、腿部电动控制设计, 靠背100度-170度, 腿部90度-170度任意调节。

4、高品质播放系统: 内置高品质音响, 环绕式播放心理放松音乐。

5、遮光头罩 $\geq 740\text{mm}$ (长) * 750mm (宽) * 2mm (厚) 尺寸宽cm, 材料ABS+PMMA, 可通过遥控手柄调节。

6、多功能控制器: 具有自动及音乐同步两种按摩模式, 可通过蓝牙的方式输入音频, 借助多功能控制面板, 可实现对音频、震动、音源、歌曲、座椅姿势随意切换, 系统将跟随音乐的节奏变化而变化, 从而达到音乐和按摩同步效果。通过面板控制加热功能按钮, 开启放松椅内的电加热丝进行内部加热, 并通过热传递将热量传递给乘坐者, 实现加热功能, 有效提高天寒时节使用时的舒适感。

7、多功能生理指标采集系统: 采用无线蓝牙指脉式生理指标采集, 蓝牙频段范围: 2402.00-2480.00MHZ, 最大输出功率: $< 100\text{mW}$ 。集成手腕式生物反馈处理器, 精确反馈人体多项生理指标, 采集终端可直观显示: 蓝牙指示灯、蜂鸣器指示灯、血氧饱和度指示灯、脉率指示灯、电量指示灯、血氧饱和度值、脉率值、脉搏强度等。

8、播放系统: 采用安卓系统, ≥ 10.1 寸屏幕, 系统内存: $\geq 4\text{G}$; 储存空间: $\geq 16\text{G}$; ≥ 8 核心, 支持任意格式音乐、心理文章, 心理图片、心理电影播放, 可连接WiFi。运行速度流畅, 多点式触摸屏, 使用方便, 携带方便, 视觉体验出众。

9、智能一体化操作系统: 实现系统和音乐放松椅姿势调整系统高度集成一体化。

19

智能体感
反馈放松
训练系统

系统功能：

1、用户名密码注册登录；

2、系统分为智能放松、自主放松、放松训练及数据中心四大模块。

2-1、智能放松功能：由智能定制放松和智能动态放松组成。

①智能定制放松：系统给出几种不同的音乐风格，使用者选定进入后，通过生理指标采集仪采集到的生理数据，系统智能分析换算后，为使用者定制适合于当前状态的放松方案。

②智能动态放松：通过生理指标采集仪采集到的生理数据，系统智能分析换算，为使用者实时动态调整放松音乐方案。

2-2、自主放松功能：拥有中国风、消除紧张焦虑、消除浮躁、伤感音乐、国外名曲、缓解身心疲劳、解除忧郁多种音乐类型。

2-3、放松训练功能：由想象放松、呼吸放松、鼻腔放松、肌肉放松组成。

①想象放松：提供大海、田野及草原三种放松场景辅助放松。

②呼吸放松、鼻腔放松、肌肉放松：以系统专业的真人训练视频教学方式，并配合放松音效，提升使用者的当次放松效果，同时使用者通过学习掌握3大放松方法，在其他场景中也能更好学以致用。

2-4数据中心：以图文形式生成训练报告。

清晰记录使用者整个放松过程各类生理指标的数值、变化曲线以及相关放松训练评价文字和参考建议。同时所有的放松过程，包括生理指标的变化都可进行历史放松回放，帮助用户进行数据对比，及时了解使用者最新心理和生理状况；实现放松方案的个体化和跟踪化，节约人力操作，提高效率。报告可以导出为WORD和图片进行打印存档。并删除。

3、系统可自动匹配打开状态下的生理指标采集仪，实时采集和反馈使用者的生理指标变化。生理指标包括血氧、脉率、脉搏、PNN50、QRS、心跳、R-R/HRV多项数据。并且系统可智能判断评估放松情况；运用独特的模型算法，对训使用者的各项实时生理指标数据进行计算分析，判断减压放松的有

套

1

			<p>效性。</p> <p>4、系统可借助多功能控制面板，实现对音乐（开始、上一曲、下一曲、音量+、音量-），按摩（开启/关闭），头罩（开启/关闭），加热（开启/关闭），功能椅姿势（一键伸展/一键收缩），随意切换，为使用者放松训练提供合适的平台，从而达到音乐和按摩同步的身心放松效果。</p> <p>5、系统可自动检测更新升级。</p> <p>产品配置：</p> <p>1、体感音乐放松椅1台</p> <p>2、平板电脑1台（带反馈软件）</p> <p>3、生理指标采集器1套</p> <p>4、遮光眼罩2个</p> <p>5、音乐导论1本</p> <p>■.提供系统软件测评报告；</p>		
20	智能情绪调节释压系统（W		<p>1、系统采用高性能主控芯片，有效保证系统稳定及高速运算能力；高性能解码芯片，实现MP3音频格式快速解码，播放流畅，音质清晰；</p> <p>2、8大模块16大主题：提供了疏导、缓解、克服、调整、释放、消除、战胜、脱离等16种常见的情绪问题而设定的主题，选择主题后系统将自动播放引导语音，可以通过无线遥控器跳过引导语音，直接进行情绪调节。</p> <p>3、系统自带传感器3轴振动检测，可对操作进行检测，防止使用者过度使用，实现系统自我保护作用。</p> <p>4、无线操作系统：支持红外操作，操作面板高度集中，可根据实际情况任意1-8号按键，选择相应主题模式，用户可根据需求随意切换男女声，自主调节音量大小。</p> <p>5、智能语音提醒功能：当使用一定时间后语音提醒，防止过度使用；</p> <p>6、高级定制功能：系统自带WIFI模块，用户可借助无线AP模式将笔记本与设备连接，可将系统默认语音段更改为自定义的MP3音频文件；借助系统内置MicroSD卡，可外部导入MP3语音文件，实现语音更新；</p> <p>7、系统采用DC12~24V宽电压供电，电流输出稳定且简易安全；自带功放，直接接喇叭，功率可达30W，确保良好的音质输出。</p>	套	1

		RC版)	<p>升级功能：可通过手机与系统自带蓝牙模块连接，可实现系统固件升级。</p> <p>产品配置：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、智能情绪调节释压设备1个，上部高1400mm,直径400mm，底座直径590mm，高400mm。卡通外形，材料无毒环保，高弹性海绵，产品人性化设计结构简单，安装容易，击打时，摆动小，持久耐用、手感好，可击打可拥抱。 2、护手套2对，采用了轻型耐用材料，可有效的缓冲打击时的撞击。 3、摔打释压球4个，橡胶材质，充气使用，回弹性好，可坐和摔打。 4、立式释压球1个，顶端球体外层高级仿皮材料，充气使用，高弹回力连接簧，底座注水/沙式分拆底座，方便运输，人体学结构设计，高稳定性。高度可调节1000mm-1200mm。 5、释压挂图4张，高清晰画质、永不退色。 6、宣泄室制度1张，高清晰画质、永不退色。 7、充气释压棒2根，长80cm，锥型，充气使用，内胆防水材质，外套蓝色保护套。 <p>■.提供符合技术参数的检测报告。</p>		
			<ol style="list-style-type: none"> 1、使用触控：≥43寸；屏幕分辨率：1920*1080、16:9；反应时间：≤8ms；响应速度：≤5ms；最小触摸体：≥5mm耐久性：承受超过60,000,000次以上的单点触摸；抗爆性：莫氏7级；感应方式：电容；书写方式：手指、触摸笔；触摸屏供电系统：USB直接供电。 2、安卓操作系统；内存：≥4G；储存空间：≥16G；播放模式：支持循环、定时、插播等多种播放模式；视频支持格式：支持wmv、avi、flv、rm、rmvb、mpeg、ts、mp4；图片支持格式：支持BMP、JPEG、PNG、GIF；音频支持格式：MPEG Layer I and II、MP3、AC3、LPCM、ADPCM、WMA9、HDCD audio, AAC-LC 2.0；信号输入输出：2个USB接口、1个RJ45网口、1个SD卡插槽。 3、摄像头：最高有效像素：1920*1080；连接接口：USB2.0 SMD；灵敏度：0.65V 		

/Lux.sec@550nm

有效焦距：3mm；最大动态范围：85DB。

4、显示部分尺寸：≥665mm（长）*1045mm（宽）；整机尺寸：≥695mm（长）*450mm（宽）*1700mm（高）。

5、升降功能：根据系统自动识别使用者身高，机器可自动升降1250mm~1700mm高度。满足不同年龄段的来访者使用需求。

6、表面材质：前覆钢化玻璃；机体工艺：铝合金氧化边框，五金后盖，圆角；

系统功能

1、支持（学生、普通老师、心理老师、家长）用户注册和角色选择。

2、用户注册可单个亦可后台批量导入。

3、设置：不少于3种背景音乐或者选择无背景音乐选择；有系统男声或者女声互动播报选择；有音量大小及系统升级方式选择。

4、技术支持：用户可通过扫描二维码及登陆官网的方式及时了解学习产品的使用说明。

5、安卓操作系统，用户名密码登录进入操作界面，系统由互动模块、自信训练、自信故事动画、自信心评测、学习中心、放松训练、请跟我读七个模块组成。

5-1、互动模块：有走出沙漠、自信小鸟、勇攀高峰、逃离孤岛等不少于8个互动游戏。系统通过高灵敏度声音采集分析芯片对训练者的应答内容、声音强度、次数、状态等进行采集，智能同步输出相应的正向语音引导，以“激励引导—正面回应—赞美肯定—反复训练”的自信心培养模式；整体场景画面与音量传感器的智能影音联动技术，为训练提供更好的视觉和听觉效果，帮助训练者从多个维度调节，从而更好达到调整训练者心理认知、激发内在自信、重塑积极心理状态的目的。

5-2、自信训练：根据心理学人格特质理论开发，提供仪容仪表、形体等3种自信外显训练，以动画的形式生动介绍了基本礼仪知识及训练方法，通过外显的肢体、仪表等动作的改变，培养内在的自信。

①从自身仪容仪表、形态着手训练，帮助训练者改善自身外显条件，提升自信。

21

智慧心成长训练系统

②运用“基于感知地毯标定的人体形体精确测评系统及方法”的发明专利，实时人像识别，引导训练者学习正确的仪容仪表、形态及运动方式。包括图像采集器、人体感知模块、关节识别模块和姿势测量模块，图像采集器用于拍摄被测人员的视频图像；感知模块用于感知练习人员的位置；关节识别模块用于采用人体姿势估计的深度学习模型来识别图像采集器拍摄的视频图像中的各个关节点（包括头部、脖子、左右肩部、左右肘部、左右腕部、左右髋部、左右膝部、左右踝部，共14个关节），并在图像采集器中形成的被测人员的视频图像文件中输出各个关节点的相关位置信息；姿势测量模块用于根据在数据库中预先构建的基准数据模型、感知到的双脚站立位置信息、以及识别到的关节点信息，完成对练习人员的姿势识别，从而根据训练任务给出改进和提升练习效果的指令。

③通过空间变换运算可确定被测人在设备前的站立方向、位置；充分考虑了姿势与性别、体重以及身高各因素的相关性，测量的精确性高，系统交互性友好。

5-3、自信故事动画：动画的形式展现自信故事，供来访者观看学习。

5-4、自信心评测：包括自卑感量表、焦虑自评量表、匹兹堡睡眠质量指数、交流恐惧自评量表等多个各维度的心理学量表，用户可根据实际情况选择不同的量表进行心理测评，题库显示问题数量，且测试过程可实现自动跳题。

5-5、学习中心：由视频、音频、文章三部分组成，训练者可以自由选择里面的内容进行学习和聆听，同时也可有针对性上传内容，方便用户了解与学习掌握心理健康知识，提升心理健康水平。

5-6、放松训练：系统内置心理音乐，提升自信的音乐，以及三大真人放松训练视频，用户在提升自信心的同时可通过放松训练排解负面情绪，让身心得到彻底的放松。

5-7、请跟我读：系统内置朗读内容，训练者通过学习、模仿、跟读来提升自己朗读、说话、语气、语调等能力。在朗读过程中，

台

1

		<p>系统通过高灵敏度声音采集分析芯片对训练者的应答内容、声音强度、次数、状态等进行采集，智能同步输出相应的正向语音引导，以“激励引导—正面回应—赞美肯定—反复训练”的自信心培养模式，帮助训练者提升自我，增强自信。</p> <p>6、整体报告：由综合报告、自信训练报告、测评报告三个内容模块。</p> <p>6-1、综合报告:通过柱状图展示训练者在该系统中自信训练、自信故事动画、自信心测评、学习中心、放松训练、请跟我读模块中训练的总训练时长和训练次数。</p> <p>6-2、自信训练报告:报告展示训练者本次及上次训练中身体部位（头、左臂、右臂、左腿及右腿）的正确率，及对比结果率。并做对比结果说明。</p> <p>6-3、测评报告:拥有训练者的个人基本信息，测评结果及相关指导建议。为咨询师提供专业参考。</p> <p>7、系统支持与智慧心理云平台实现用户数据对接，实现用户信息的录入、保存、批量导入、删除、报告查看，数据分析等管理功能。</p>		
22	团体活动桌椅	<p>每套环形组合桌，6个扇形桌面。颜色：红蓝绿黄橙白等不少于6种，能够根据团体活动需要，组合成圆形、扇形、方形、S形、C形、X形等十几种排列方式。</p> <p>钢木材质，木质多层双面漆面板，厚度不少于18mm金属支架，扇形半径不少于600mm。桌子外圆直径约1600mm（6面），整体高度不少于680mm；色彩丰富，单色色度艳丽无色差，不开裂不变形，耐热耐污耐擦，更加环保。桌面支架采用直径不少于50mm的圆管，榫卯结构让支架组合更美观牢固。配6个折叠椅支架由铁管加烤漆工艺构成。坐面宽大，坐感舒适；人体工程设计。</p>	套	2
		<p>团体心理活动包4个，尺寸：≥长400mm*宽 300mm*高 160mm；各类型的活动器材上千件，适合多人同时使用，适用于公司、社区、企事业单位、学校、监狱、部队等所有进行团体活动的部门。活动主题：自我探索，亲情联接，人际互动，团体熔炼，学会学习，潜能开发，领导管理，开拓创新，</p>		

	23	(专业版) 团体活 动辅导箱	<p>价值选择，社会责任。</p> <p>1、自我探索：成长五部曲、心灵之舞、我的“角落”、左右脚、20个“自我”、自画像、背上留言、生命线、盲人与“拐杖”求生抉择。</p> <p>2、亲情联接：家庭大事记、找变化、清扫亲情“垃圾”、给.....的一封信、My Birthday party、父母亲的剪影、感恩父母、原生家庭、再选你的父母、我的家庭树。</p> <p>3、人际互动：身体认字、说句奉承话、快枪手、爱在指尖、你说我画、心有千千结、巧过地雷阵、朋友大拍卖、最少的脚、多元排队。</p> <p>4、团队熔炼：背背佳、七手八脚、食指神功、气球桥梁、啄木鸟行动、创意搭档、风中奇遇、横渡硫酸河、信任之旅、珍珠岛救援大行动。</p> <p>5、学会学习：撕纸条、疯狂一分钟、我是钟、出谋划策、职业畅想发布会、没有你，我怎么办、神奇大变身、叫醒你的N种思维、fashion show、enjoy your feeling。</p> <p>6、潜能开发：突出重围、举手礼、穿绳游戏、优点坐椅、三只小猪“造房子”、随机应变、传球游戏、沧海一舟、创意剪纸、穿越A4纸。</p> <p>7、领导管理：勇于面对、今天我当家、老鹰抓小鸡、缺失的一角、真的还是假的、贩卖希望、你来说，我来做、合作方块、穿越障碍、勇闯夺命岛。</p> <p>8、开拓创新：九点连线、一笔变新字、如何卖木梳给和尚、敢想敢画、从A到B、万能的口香糖、一张让你叫绝的A4纸、分苹果、创意积木大比拼、玩具创意设计。</p> <p>9、价值选择：找零钱、早操大表态、取绰号、超级一比一、艺术插花、我的“VIT”、海上求生、价值拍卖、红黑游戏、沉船游戏。</p> <p>10、社会责任：承担责任、歌唱祖国、家乡美、我说我知道、放飞我心、职业生涯探索、中国地图、共建未来城、家乡拼图、拯救阳光城。</p>	套	1
			户外拓展训练心理辅导箱1个，尺寸：≥长500mm*宽 450mm*高 250mm；拉杆箱		

		24	<p>户外拓展训练器材</p> <p>带轮，方便携带。适用于户外团体活动使用，产品包括活动道具、说明书、包装袋等。</p> <p>游戏包括：管理七巧板、急速60秒、穿越雷阵、击鼓颠球、摸石过河、盲人方阵、神笔马良、不倒森林、珠行万里、两人三足等。</p> <p>1、管理七巧板：开发智力和想象力，可拼成多种图案。</p> <p>2、急速60秒：在一个圈内放置了30张未知的数字信息卡片，要求在60秒的时间内把1—30的数字信息卡片按照依次全部的要求交给培训师。培训目标：a/体验高速度的配合，体验团队成功的喜悦；b、团队内合理分工、有效计划、强执行力。</p> <p>3、穿越雷阵：有利于团体之前的沟通，以及增强逻辑思维能力。</p> <p>4、击鼓颠球：充分激发团体的运动激情，挖掘潜力。</p> <p>5、摸石过河：a、向前放置砖头的距离不能大于手臂长度，一般和手臂长度相等即可，这样容易放和拿；b、三块砖头要放着在一条直线上，或者接近一条直线；c、每次向前跨不同的脚，不要在砖头上换脚，身体的朝向必须是一左一右，这样速度快。</p> <p>6、盲人方阵：增强团队合作精神。</p> <p>7、神笔马良：考验团体合作能力以及卸料能力。</p> <p>8、不倒森林：需团队协作一起完成任务，考验团体能力与协作。</p>	套	1
--	--	----	---	---	---

			9、珠行万里：考验团体协作能力与平衡能力。			
			10、两人三足：考验团体合作能力。 (1)适合于学生阅读的心理学期刊、教育学图书和杂志； (2)			
说明	打“★”号条款为心理图书款，适合于心理教师阅读的比较专业的心理学期刊、教育学图书和杂志；	25			100	

附表一十八：小学科学实验室设备48座教育类图书杂志：否 (3)适合于一般教师阅读

参数性质	序号	读的通俗的心理学期刊、教育学图书和杂志				
		小学科学实验室设备				
		序号	名称	技术参数要求	单位	数量
		1	教师演示台	<p>规格：2900*700*850mm（±5mm），采用2400*700mm（±5mm）的全钢教师桌与500×600×820mm（±5mm）独立ABS水槽柜对拼。台面：采用≥1425mm厚金属树脂高能理化板，且满足如下参数要求：</p> <p>（1）化学性能检测：台面参照GB/T 17657-2013《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，耐污染性能不少于108项试验污染物的检测，且包含：65%硝酸、98%硫酸、氢氧化钾、液体石蜡、氯化铁（10%）、四氢呋喃等试剂，分级结果为“4级”以上。</p> <p>（2）物理性能检测：台面参照GB/T 17657-2013《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，满足：含水率：≤1.4；尺寸稳定性：≤0.45%；表面耐湿热性能：5级-无明显变化；表面耐划痕性能：3N作用下试件表面无大于90%的连续划痕；耐光色牢度性能：大于灰度卡4级等不低于13项检测。</p> <p>（3）环保性能检测：台面参照GB 18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》标准，满足甲醛释放量<0.005 mg/M3；同时台面参照GB 18584-2001《室内装饰装修材料家具中有害物质限量》标准，满足4种重金属含量mg/kg（可溶性铅≤2.2、镉：≤0.1、铬≤0.2、汞：未检出）。</p> <p>（4）抗菌性能检测：台面参照JC/T2039-2010标准，符合：大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌；耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、变异库克菌、溶血性链球菌等不少于13种的菌种检测，且</p>	台	2

		<p>抗菌率≥95%。</p> <p>(5) 防霉性能检测：台面参照JC/T2039-2010标准，符合：黑曲霉、土曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉等不少于6种的霉菌检测，且防霉等级为0级。</p> <p>(6) 燃烧性能检测：台面参照GB/T 2408-2008《塑料燃烧性能的测定水平法和垂直法》标准，满足：水平燃烧符合HB级；垂直燃烧符合V-0级；台面参照GB8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》标准，满足：燃烧性能等级B1级；产烟特性等级S1级；燃烧滴落物/微粒等级d0级。</p> <p>(7) 抗老化性检测：台面依据GB/T24508-2020标准：48小时无裂纹、无鼓泡、无粉化。</p> <p>桌身：整体采用≥1.0mm厚优质冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。</p> <p>结构：演示台设有储物柜，中间为演示台,设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。</p> <p>滑道：抽屉全部采用优质三节承重式滚珠滑道开合十万次不变形。铰链：采用优质铰链，开合十万次不变形。</p>		
2	教师椅	中背、带扶手，五脚气动升降，带万向轮，高弹高密聚氨脂海绵，优质造革覆面	把	2
		<ul style="list-style-type: none"> 铝塑结构：规格：1200mm×600mm×780mm（±5mm） <p>2、台面：采用≥1412.7mm厚双面膜实芯理化板，边缘镶边工艺，且满足如下参数要求：</p> <p>(1) 化学性能检测：台面参照GB/T 17657-2013《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，耐污染性能不少于108项试验污染物的检测，且包含：65%硝酸、98%硫酸、氢氧化钾、液体石蜡、氯化铁（10%）、四氢呋喃等试剂，分级结果为“4级”以上。</p> <p>(2) 物理性能检测：台面参照GB/T 17657-2013《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，满足：含水率：≤1.3；尺寸稳定性：≤0.35%；表面耐冷热循环性能：无裂纹、无</p>		

鼓泡；表面耐划痕性能：3N作用下试件表面无大于90%的连续划痕；耐沸水性能：质量增加百分率 $\leq 0.02\%$ 、厚度增加百分率 $\leq 0.2\%$ ，表面质量等级：5级等不低于20项检测。

(3) 环保性能检测：台面参照GB 18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》标准，满足甲醛释放量 $< 0.005 \text{ mg/M}^3$ ；同时台面参照GB 18584-2001《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》标准，满足4种重金属含量 mg/kg （可溶性铅 ≤ 2.8 、镉： ≤ 0.1 、铬 ≤ 0.2 、汞：未检出）。

(4) 抗菌性能检测：台面参照JC/T 2039-2010标准，符合：大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌；耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、变异库克菌、溶血性链球菌等不少于13种的菌种检测，且抗菌率 $\geq 95\%$ 。

(5) 防霉性能检测：台面参照JC/T 2039-2010标准，符合：黑曲霉、土曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉等不少于6种的霉菌检测，且防霉等级为0级。

(6) 燃烧性能检测：台面参照GB/T 2408-2008《塑料燃烧性能的测定水平法和垂直法》标准，满足：水平燃烧符合HB级；垂直燃烧符合V-0级；台面参照GB 8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》标准，满足：燃烧性能等级B1级；产烟特性等级S1级；燃烧滴落物/微粒等级d0级。

(7) 烟气毒性检测：台面参照GB 8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》标准，烟气毒性等级t1级：ZA3（达到准安全三级ZA3）。

(8) 抗老化性检测：台面依据GB/T24508-2

1

		<p>020标准：48小时无裂纹、无鼓泡、无粉化。</p> <p>3、桌身框架（铝合金框架结构）：采用铸铝型材及铝件连接组合而成，具有耐高温、耐冲击、韧性强等优点。立柱采用铸铝工艺制作而成，其截面尺寸为110mm×55mm（±1mm），壁厚1.5mm（±0.1mm），横梁分别采用2种铝合金型材制作而成，前方横梁截面尺寸76mm（±1mm）×48mm（±1mm），壁厚1.5mm（±0.1mm），设计有与挡水边连接的凹槽，后方横梁截面尺寸63mm（±1mm）×48mm（±1mm），壁厚1.5mm（±0.1mm）。拉换：采用方形铝合金型材制作而成，截面尺寸80mm（±1mm）×14mm（±1mm），壁厚1.5mm（±0.1mm）。</p> <p>4、书斗：台面下方安装有2个可拆装书斗，书斗采用优质工程塑料一次性注塑成型，书斗外形尺寸：425mm×305mm×110mm（±1mm），设计有实验凳悬挂孔，曲线造型美观。</p> <p>5、装饰脚套：采用优质耐冲击PP塑料一级新料一体成型，厚度3mm、表面沙面和光面相结合处理，经久耐用、外形美观。</p> <p>6、收纳箱：选用优质ABS塑料一次性注塑成型，电缆线、通风管等管线均布置于箱体内部，避免管线外露，确保使用的安全。</p>		
4	实验凳	<p>1. 三足钢制支架：支柱直径50mm，壁厚2mm，环氧树脂喷涂热固化；升降：升降高度400~550mm。</p> <p>2. 凳面：φ=300mm。工程塑料凳面，背面有2mm厚200mm×200mm的钢板衬托。</p> <p>3. 三年内凳面如出现开裂必须免费予以更换。</p>	个	96
5	电源主控台	<p>电源数控触摸主控台分为控制板和主机两部分，控制板采用机械抽屉式，镶装在教师演示台上，设有教师自用交流、直流高、低压电源和学生电源分机交、直流低压电源的控制传输系统。设有通风机控制及调速及各种用电保护装置。具体参数要求执行国家教育部行业标准（JY/T0374-2004教学实验室电源系统）</p>	台	2

6	学生桌电源	带220V交流插座，直流低压输出电源1个，设置过载保护装置；学生桌电源安装在实验台2抽屉中间0-24V交直流输出。具体参数要求执行国家教育部行业标准（JY/T0374-2004教学实验室电源系统）相应配置	套	48
7	水槽台	水槽采用PP改性材料，塑料注塑模一次性成型，材料厚5mm，耐强酸强碱耐<80℃有机溶剂并耐150℃以下高温，外型简约美观。下水系统：采用PP材质专用连接管，配有防虹吸，防阻塞装置。水柜侧板：采用PP材料，塑料注塑模一次性成型，表面沙面与光面相结合处理。水柜门面板：采用优质的12.7mm实芯理化板，配专用连接件连接。箱体支撑架：箱体立柱采用720*720扇形双层铝型材，壁厚1.6mm，表面经过时效处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐腐蚀性及承重性，箱体内存有可放置常用仪器位置。层板：采用4mm厚的PP材料。	个	24
8	水嘴	专用三联高压化验水嘴，高头，便于多用途使用，出水嘴可拆卸清洗阻塞，具有缓压作用，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管；防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，材质为铜质陶瓷芯尖嘴型，表面环氧树脂喷涂。	套	24
9	照明灯	LED全不锈钢台灯 8w旋转调节式台灯，灯罩ABS注塑	盏	48
10	排风扇	采用塑料外壳；内置式集油槽，拆洗、维护方便，采用固体润滑油，电机润滑；电机多重安全保护。噪音≤55db,功率≥50W。设有防尘和防倒风装置。	个	8
11	室内配 电（含 安装）	1. 线缆：采用优质国标铜芯新料橡胶护套线，截面积4mm ² ，单芯多股全铜线，防火、防腐橡胶护套。2. 线管：采用中型φ20mmPVC线管防腐线缆，壁厚1.5mm，高绝缘性，抗老化、承重性强，布置暗管不会变形，防火阻燃，防潮耐酸碱。	室	2
12	室内给 排水（ 含安装 ）	1. 水源总控阀负责控制整个教室内的水源，防锈、耐腐蚀。2. 负责向实验台供水、排放实验污水，给水管采用直径32mm的优质PPR国标管，排水采用直径75mm的优质UPVC耐蚀国标管。沟槽回填后应保持室内地面平整。	室	2
准备室				

序号	货物名称	技术参数要求	单位	数量
1	准备台	<p>规格：2900*700*850mm（±5mm），采用2400*700mm（±5mm）的全钢教师桌与500×600×820mm（±5mm）独立ABS水槽柜对拼。台面：为≥1425mm厚金属树脂高能理化板，且满足如下参数要求：化学性能检测：要求台面板具备国家省级部门检测依据GB/T 17657-2013《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》，满足以下化学试剂：硝酸（65%）、硫酸（98%）、盐酸（37%）、二甲基甲酰胺、二恶烷、乙醚、甲酸（90%）、糠醛、四氢呋喃等52项化学试剂检测，检验结果均为无明显变化，分级结果为“5级”。</p> <p>物理性能检测：要求台面板具备国家省级部门检测依据GB/T 17657-2013《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》，且满足如下性能检测：1、24h吸水率%：≤0.3；2、尺寸稳定性%：≤0.1（干热）；3、漆膜附着级：0级-切割边缘完全平滑无一格脱落；4、漆膜硬度：>6H；5、表面耐龟裂：5级-用6倍放大镜观察表面无裂纹；6、表面耐香烟灼烧：5级-无明显变化；7、表面耐干热：5级-无明显变化；8、表面耐划痕：2.5N作用下试件表面无大于90%的连续划痕；9、表面耐湿热性能：5级-无明显变化；10、表面耐磨性能：≤磨耗值0.05g/100r，表面情况-磨350转以后无露底现象；11、耐光色牢度：4级。</p> <p>环保性能检测：要求台面板具备国家省级部门检测依据GB 18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》甲醛释放量≤0.03（E1级标准≤0.124），要求台面板具备国家省级部门检测依据GB 18584-2001《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》，4种重金属（可溶性铅≤2.1、镉：未检出、铬≤0.4、汞：未检出）。</p> <p>抗菌性能检测：检测依据和方法JIS Z2801:2010，且符合大肠杆菌，抗菌率>98%以上；金黄色葡萄球菌，抗菌率>99%以上；铜绿假单胞菌，抗菌率>99%以上；肺炎克雷伯氏菌，抗菌率>99%以上；枯草芽孢杆菌黑色变种，抗菌率>96%以上；表皮葡萄球菌，抗菌率>99%以上。桌身：整体采用1.0mm厚优质</p>	台	2

			冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源主控系统、水嘴、水槽、洗眼器、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。滑道：抽屉全部采用优质三节承重式滚珠滑道开合十万次不变形。铰链：采用优质铰链，开合十万次不变形。		
2	仪器柜		1. 规格：1000mm×600mm×2000mm。（±5mm） 2. 框架：采用铝合金框架结构，主支柱为不小于32mm×32mm的方形铝管，纵横二方向中，至少一个方向的尺寸不低于32mm，壁厚不小于1.5mm，壁厚允许误差≤±0.15mm。所有铝材表面经过环氧树脂粉末喷涂，防酸耐碱。 3. 柜体：上柜部份四周采用5mm厚玻璃，二层玻璃托板，托板厚度为8mm厚玻璃，上门用5mm厚的推拉式玻璃门，边沿磨边。下部储物柜，对开门，柜四周采用E1级18mm优质三聚氰胺双贴面密度中纤板；截面由优质PVC封边，粘力强，密封性好。内设二层可活动式隔板，隔板（有加强筋）采用E1级25mm优质三聚氰胺双贴面密度中纤板。 4. 拉手：不锈钢。 5. 脚垫：进口工程塑料注塑一次成型，耐腐蚀，高低可调。 6. 金属五金件表面防酸碱处理。	个	32
5	准备台供电		220V多用插座，要求带防尘盒（外侧，不得在桌面，防水）。符合《JY/T 0374—2004》相关要求。	台	2
6	室内配电安装		1. 线缆：采用优质国标铜芯新料橡胶护套线，截面积4mm ² ，单芯多股全铜线，防火、防腐橡胶护套。 2. 线管：采用中型φ20mmPVC线管防腐线缆，壁厚1.5mm，高绝缘性，抗老化、承重性强，布置暗管不会变形，防火阻燃，防潮耐酸碱。	室	2
	室内给水		1. 水源总控阀负责控制整个教室内的水源，防锈、耐腐蚀。 2. 负责向实验台供水、排放		

说明 打“★”号条款为排水按条款实验污水排放水管采用直径32mm的优质PPR管，排水管是φ48mm的优质UPVC耐

附表一十九：小学数字化探究实验室48座，排水管用直径75mm的优质UPVC耐

参数性质	序号	蚀国标管。沟槽回填后应保证室内地面平整。			
小学数字化探究实验室					
一、传感器及辅材配置					
	序号	名称	技术参数	单位	数量

1	应用软 件	<p>软件可以满足物理、生物、化学、水质、环境等全部课程的需求，软件支持基础课程、探究型学习等各类需求。</p> <p>1.自动识别连接的传感器，支持软件切换传感器量程；</p> <p>2.自动调整窗格显示最佳效果；</p> <p>3.提供多种显示方式：数字、图线、仪表等；</p> <p>4.支持自定义软件界面，可以自由变换图线的颜色与样式；</p> <p>5.支持采集器脱机状态下配置实验文件，设定采集参数和工作方式；</p> <p>6.支持多通道并行采集，最多支持18通道（拓展），采集最高采样频率200k；</p> <p>7.内置多种函数模板，实验人员可以根据需要插入具体变量，得出相对应关系；</p> <p>8.可以对数据列表进行诸如增加变量，删除数据，求最大、最小值，求平均值，并添加到相应位置的操作；</p> <p>9.可以将表格的数据导出到办公软件中（excel、wps表格等）；</p> <p>10.可以自动生成实验报告，并将图线插入到实验报告的相应位置。</p>	套	1
---	----------	---	---	---

2	图形数据采集分析仪	<p>1.支持6通道TYPE-C接口并行采集，单通道最高采样率200kHz；</p> <p>2.采集器模拟采样分辨率12-bits，数字采样分辨率0.1μs；</p> <p>3.具备1路USB-A 2.0型接口，可以外接USB设备，也可以再接一个数据采集器之用，最多可以连接18路传感器同时实验；</p> <p>4.具备1路USB-A 3.0型接口，可以当普通usb接口使用，也可以传输高速数据；</p> <p>5.内置6000mAh锂电池，5V-DC3.5接口充电，待机时间不低于8h；</p> <p>6.具备一个micro接口，在采集分析仪耗尽储电时作为普通采集器使用；</p> <p>7.采用英特尔双核处理器，CPU主频≥1.44GHz，≥144GB DDR4内存，≥64GB SSD存储器；</p> <p>8.屏幕10.1寸液晶屏，支持电容多点触控，预装Win10操作系统；</p> <p>9.具备1路HDMI接口，可以连接外部显示设备；</p> <p>10.具备1个RJ45接口，可以连接有线网络，内置无线wifi，可以连接无线网络；</p> <p>11.具备1个mini-sd卡槽，作为扩展存储之用；</p> <p>12.具备1个PJ-327型耳机插孔，可以外接耳机，内置立体声扬声器；</p> <p>13.具备1个开机按键，2个音量控制按键，可以调整系统音量；</p> <p>14.所有接口具备防静电保护TVS，传感器即插即用，不区分模拟和数字通道使用；</p> <p>15.内置数字化信息系统软件，全方位支持中学小学基础科学实验。</p>	台	1
---	-----------	---	---	---

3	数据采集器	<p>1.支持6通道TYPE-C接口并行采集，单通道最高采样率200kHz，数字采样率0.1μs；</p> <p>2.USB供电，预留5vDC接口，为采集器提供外部电源供电；</p> <p>3.具有2路USB-A型接口，可以外接USB设备，也可以级联采集器使用；</p> <p>4.采集器级联状态下最多支持18路传感器同时实验；</p> <p>5.采用USB2.0标准传输数据，采用USB-B型接口与pc或者pad连接之用；</p> <p>6.采集器模拟采样分辨率12-bits，数字采样分辨率0.1μs；</p> <p>7.传感器即插即用，不区分模拟和数字通道使用，所有接口具备防静电保护TVS。</p>	台	9
4	电压传感器	<p>量程1: -1~1V，分辨率0.001V；</p> <p>量程2: -5~5V，分辨率0.01V；</p> <p>量程3: -10~10V，分辨率0.02V；</p> <p>量程4: -25~25V，分辨率0.05V；</p> <p>软件切换量程，接口为TYPE-C接口，连接传感器无需辨认方向。</p>	只	9
5	电流传感器	<p>量程1: -0.2~0.2A，分辨率0.1mA；</p> <p>量程2: -1~1A，分辨率1mA；</p> <p>量程3: -5~5A，分辨率0.01A；</p> <p>软件切换量程，接口为TYPE-C接口，连接传感器无需辨认方向。</p>	只	9
6	磁感应强度传感器	<p>量程1: -2mT~+2mT；分辨率：0.001mT；</p> <p>量程2: -10mT~+10mT；分辨率：0.01mT；</p> <p>量程3: -50mT~+50mT；分辨率：0.01mT；</p> <p>量程4: -100mT~+100mT；分辨率：0.1mT；</p> <p>软件切换量程，接口为TYPE-C接口，连接传感器无需辨认方向。</p>	只	9
7	力传感器	<p>量程1: -20N~+20N 分辨率：0.01N；</p> <p>量程2: -100N~+100N，分辨率：0.1N；</p> <p>软件切换量程，接口为TYPE-C接口，连接传感器无需辨认方向。</p>	对	9

8	声音传感器	音频量程：20~20KHz的声音，分辨率：0.1 Hz；声强量程：30~140dB，分辨率：0.1dB；接口为TYPE-C接口，连接传感器无需辨认方向。	只	9
9	气体压强传感器	量程：0~700kPa，分辨率0.1kPa；接口为TYPE-C接口，连接传感器无需辨认方向。	只	9
10	位移传感器（发射与接收）	量程：0m~3m 分辨率：1mm；接口为TYPE-C接口，连接传感器无需辨认方向。	套	9
11	温度传感器	量程：-80℃~+200℃；分辨率：0.1℃；直径3mm不锈钢探针，可测量各种物体或溶液的温度.数据传输端口为智能HDMI接口。	只	9
12	光照度传感器	量程1：0~600Lux，分辨率0.01Lux； 量程2：0~1300Lux，分辨率0.02Lux； 量程3：0~8000Lux，分辨率0.1Lux； 量程4：0~16000Lux，分辨率0.2Lux； 量程5：0~64000Lux，分辨率1Lux； 软件切换量程，接口为TYPE-C接口，连接传感器无需辨认方向。	只	9
13	光电门传感器	分辨率：0.1μS，最小挡光物的宽度d>1mm，挡光计时、运动计时、单摆计时、光栅计时。支持环境光校准功能，抗干扰能力强，软件切换记录方式，接口为TYPE-C接口，连接传感器无需辨认方向。	对	9
14	pH值传感器	量程：0~14 分辨率：0.01；接口为TYPE-C接口，连接传感器无需辨认方向。	只	9
15	电导率传感器	量程1：0~4000μS/cm，分辨率：1μS/cm 量程2：0~20000μS/cm，分辨率：10μS/cm 量程3：0-100000uS/cm 分辨率：100μS/cm；软件切换量程，接口为TYPE-C接口，连接传感器无需辨认方向。	只	9

1

16	溶解氧传感器	量程：0~20mg/L； 分辨率0.01 mg/L； 接口为TYPE-C接口，连接传感器无需辨认方向。	只	9
17	二氧化碳传感器	量程:0~50000ppm, 分辨率: 1ppm； 接口为TYPE-C接口，连接传感器无需辨认方向。	只	9
18	氧气传感器	量程：0~100% ； 分辨率： 0.1%； 接口为TYPE-C接口，连接传感器无需辨认方向。	只	9
19	心电图传感器	量程:0~5mV,分辨率: 0.01mV； 生成EKG曲线，能清晰的显示出人体P波、QRS波、T波与U波，可通过RR间期计算出心率接口为TYPE-C接口，连接传感器无需辨认方向。	只	9
20	血氧传感器	血氧饱和度35~100%;脉率 25 ~ 250次/分;分辨率: 血氧饱和度 1%;脉率 1BPM； 接口为TYPE-C接口，连接传感器无需辨认方向。	只	9
21	铝合金箱及附件	高强度铝合金型材框架，内部缓冲海绵传感器定位嵌槽装置，USB 数据线 1 根，TYPE-C传感器数据线6根，使用手册等。	套	9
22	力学轨道小车系统	导轨（长1.2m带刻度）×1、小车红×1、小车黄×1、配重块50g×2、L型长支架×2、L型短支架×2、L型塑料转接×2、滑轮×1、砝码×4、小桶×1、细绳×1、挡光片20mm×2、挡光片40mm×1、挡光片60mm×1、挡光片80mm×1、弹簧×2、弹簧圈×2、缓冲收纳×1，磁缓冲×2、滑轮架×1，立柱10mm直径×2、高度调节套件×1、紧固件一套等；带导向槽和滑动槽，保证小车与轨道接触是点接触，减少摩擦力，材料为硬铝材质，碰撞不易变形，可以配套完成各种力学实验。	套	9
23	螺线管	由铜管，螺旋固定装置，带孔橡皮塞（可插入温度传感器探头），不带孔橡皮塞，配置600mm棉绳，可以完成能量转化验证实验。	套	9
24	摩擦做功探究实验器	100X20mm铜管，带孔橡皮塞，可插入温度传感器探头，配置600mm棉绳，可以完成能量转化验证实验。	套	9

25	摩擦力实验器	用于探究摩擦力的影响因素，由驱动装置、物块、配重块、摩擦板组成，可以完成最大静摩擦力和滑动摩擦力的探究。	套	9
26	单摆探究实验器	由多向转接头×2、横杆×2、单摆球一组带线、底座、带刻度的固定杆×1组成，探究摆的秘密实验。	套	9
27	万能实验支架	固定底座，硬质耐腐蚀塑料支架，可折叠，任意角度自由拉伸，配合pH、电导率等电极实验，同时支持多种电极同时测量。	套	9
28	呼吸/光合作用实验器	由圆筒上主体(上盖带三个孔)、带内槽下盖(可液封密闭)、规格不同的硅胶塞组成，可以完成呼吸/光合作用探究实验。	套	9
29	学生健康指标测量系统	内置采集板集成心电图传感器、血压传感器、血氧传感器、体温传感器，配置电源适配器、数据线等。配合专业的软件界面，可同时测量心电图、呼吸率、血压、血氧、心率、体温等人体生理指标。	套	1
30	交直流电发生原理实验器	由底座、接线柱、线圈转子系统、强磁套件等组成，可以完成交直流电发生原理的探究。	套	9
31	温差电流实验器	由小电动机1个、小风扇叶片1片，温差发电片1片，厚导热铝片2片，盛水杯子2个，接线柱2个（红、黑各1个），可以完成温差发电实验探究。	套	9
32	水凝固与冰融化实验器	由半导体制冷片、散热片、散热风扇、电源适配器、小玻璃管组成，可以完成探究水凝固和冰融化过程中的温度变化。	套	9
三、实验室基础及多媒体设备				

2	多媒体教师演示台	<p>尺寸：2400*700*900mm</p> <p>台面：采用≥12.7MM厚专用防腐蚀、防火、防水实芯理化板。台身：铝木结构，背板及吊板采用A级厚18mm三聚氰胺浸渍板，能防湿、牢固、经久耐用。脚垫：采用进口高级ABS塑料脚垫，高低可调。铝合金框架：Φ50mm铝合金圆柱。32*32mm，铝合金横梁。结构：主控台为三段式设计。中台面为准备台面（放置实验仪器）和演示台面。左台面柜体装置，右台面教师电源。</p>	张	1
3	学生实验台（六边桌）	<p>尺寸：1200*1000*780mm</p> <p>台面：选用12.7MM厚专用防腐蚀、防火、防水实芯理化板。台身：铝木结构，背板及吊板采用A级厚18mm三聚氰胺浸渍板，能防湿、牢固。脚垫：采用进口高级ABS塑料脚垫，高低可调。</p>	张	8
4	教师安全电源	<p>1、装置在主控台右边组合柜内，内装有教师演示电源及主控电源装置，教师能对实验室进行总体及分组控制：提供2V-24V交、直流低压及220V高压电源输出，电源总开关、220V交流输出多用豪华插座； 2、交流输出：标称：2-24V可调（每档2V）；额定电流：最大电流8A， 3、直流最大电流输出：最大40A，8±2S自动断开； 4、直流稳压输出：1.5-30V范围内核定电流为6A，最大电流为8A，过载自动断开； 5、直流高压输出：250V，330V二档； 6、220V电：具有漏电、过载自动保护装置，教师能对实验室进行总体、分组控制，提供220V电源输出，电源总开关、漏电保护开关、工作指示灯、220V交流输出多用豪华插座； 7、交直流低压电接头采用弹簧连接件。</p>	套	1

5	学生安全电源	220V电：1、设有220V多用插座输出，电源盒带防尘盖；2、可由教师控制学生电源的开、关选择，教师能对实验室进行总体、分组控制。交直流低压电：1、交流输出电压：2-24V，每2V为一档，共15档，由教师统一调节，最大电流为3A；2、直流输出电压：在1.5V-30V范围内连续可调，最大电压由教师设定，直流输出电流为2A，3、接头采用弹簧式连接件。	套	8
6	三联水嘴	铜质喷塑鹅颈三联水嘴，一高二低，每套水嘴装有角阀和给水软管	套	5
7	PP水槽	水槽规格：390*380*200,PP化验专用水槽（5mm厚高密度PP一体成型，具有弹性、耐酸碱、耐热、耐有机溶剂）含有下水软管等配件，带防臭水杯	套	5
8	水槽柜	具有耐强酸、强碱与抗腐蚀的特性，柜子做加强结构也可选理化板或者其他台面。	套	5
9	学生凳	凳面采用高密度ABS材质，直径300MM，内衬直径130*1.5MM厚铁板托盘一次注塑成型。凳脚采用1MM半圆形冷轧钢管，脚垫采用外包注塑成型，能做到防滑、减震、防静电。	张	48
10	仪器柜	1000mm×500mm×2000mm。柜身：主体采用18mm厚三聚氰胺贴面板，其截面2mm厚PVC封边条机械高温热熔胶封边。横隔板均为25mm厚，隔板下方安装方钢,增加承重性能。其截面用2mm厚PVC封边条机械高温热熔胶封边。结构:下部木制对开门,内设25mm厚活隔板；上部板式镶嵌玻璃对开门,内设多层活动隔板，每层单面搁板均承重不小于40kg。脚垫:优质防腐材料,高度≥10mm,防止桌身受潮。	张	5

		9	计算机	<p>1、处理器：≥双核，主频≥3.1GHz，缓存≥3M；</p> <p>2、主板芯片组：≥Intel H81主板BIOS内嵌硬盘还原及网络同传支持数据加密传输功能；</p> <p>3、内存：≥4G DDR3 1600,最大支持16G；</p> <p>4、硬盘：≥500G；</p> <p>5、光驱：超薄DVD；</p> <p>6、显卡:集成显存不小于512M, DVI+VGA双接口；</p> <p>7、机箱电源：≥180W SATA电源；</p> <p>8、接口：≥6个USB接口（前置2个USB 3.0）、≥1个串口、1个VGA、1个DVI-D、1个RJ45、1个音频输入、1个音频输出；板载,PCI-E 16x≥1个，PCI-E 1x≥2个；</p> <p>9、键盘鼠标：PS/2光电鼠标、PS/2防水键盘；</p> <p>10、操作系统：WINDOWS 7正版操作系统；</p> <p>11、显示器：≥19.45寸wLED背光液晶显示器，预置显示器寿命优化；</p> <p>12、机箱：容积≥21L、MTBF≥40万小时、可实现外部LED灯与机箱内部喇叭共同组成不同的故障提示的故障判断功能；</p>	台	8
		13	网络交换机	D-LINK24口10M/100M 自适应	台	1
		14	供排水系统	供水φ25mm,排水φ50mm 材料PVC-U（国标）管	室	1
		15	全室线缆管道及辅材	单股铜芯线1.5, 2.5, 4.0mm ² ,六类网线, 辅材含电源线、VGA线、插排、触摸电视壁挂架、线槽、地板槽、线卡、钢	室	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。

附表二十：小学创客实验室 16 套 允许进口：否 根据教室尺寸定制 个 6

参数性质	序号	图 具体技术(参数)要求				
小学创客实验室						
		序号	名称	技术参数	数量	单位

1	教师讲台	<p>1.台面尺寸：2400mm×700mm×850mm，一体化台面。2.台面材料：采用优质≥12.7mm厚实芯理化板，边缘加厚至25.4mm,背面具有不可擦洗防伪标识。耐硫酸、硝酸、盐酸及高锰酸钾等化学试剂。防火、防水、防腐蚀、耐高温、耐磨、耐冲击、耐熏灼、不变形、无毒、易清洁。甲醛释放量达E1级，含量≤1.5毫克，应符合《GB/T 17657—1999》相关要求。3.桌身：铝木框架结构，采用一次成型的铝型材制作，框架立柱和横梁均棱角为椭圆形的方管，通过ABS专用连接件组装而成，应保证组装接缝严密，连接牢固，无松动现象；铝型材壁厚≥1.5mm；（2）立柱横截面的外径尺寸为53mm×53mm（误差≤±0.5mm）；框架的横梁横截面的外径尺寸为36mm×36mm（误差≤±0.5mm）；（3）连接件采用自锁式ABS工程塑料一次成型，连接件接入铝型材部分深度≥38mm；（4）铝型材凹槽（18MM中密度纤维板卡槽）的宽度≥18.6mm、深度≥6mm，接缝严密；组装接缝严密，连接牢固。结构部件表面经静电粉末喷涂处理，耐腐蚀、防潮、稳固耐用。4.结构：柜体设有储物抽屉柜子，采用E1级18mm密度中纤板，断面用PVC封边做防水处理。5.桌脚：金属调节脚垫，保证稳定、牢固。6.铰链：采用优质不锈钢液压自卸铰链，壁厚1.5mm，防腐、承重耐用。7.滑道：采用优质消声三节滑轨，壁厚1.5mm，优质合金钢板一次性成型，表面经黑色环氧树脂静电喷涂。8.五金件：表面防酸碱处理。9.应符合《GB/T 21747—2008》相关要求。</p>	1	台
---	------	---	---	---

		<p>对边1200 mm×690mm×760mm 6边，每台为六边六座，采用模具成型的专用铝合金型材制作，主体立柱为60*45mm带凹行槽铝合金方管，横连接杆为40×45mm的铝合金方管，铝合金壁厚不小于1.2mm，通过ABS专用连接件组装而成，应保证组装接缝严密，连接牢固，无松动现象。台面采用12.7mm厚实芯理化板，四周覆厚为25.4mm，耐高温、耐磨、耐强酸碱、无毒、表面光滑、平整，不漏水、不变形；台体衬板：用厚度为16mm±0.3 mm、彩色和灰白色双面三聚氰胺板（即双饰面板）作为台体衬板，其内芯的基材为聚木屑纤维板，外漏截面采用1.5mm厚塑制优质封边条机械封边；甲醛释放限量指标应符合GB18580的要求。桌脚：采用ABS工程塑料一次注塑成型的脚垫，高度可调节。柜门铰链：采用优质不锈钢定位铰链，铰链的壁厚不小于1.5mm，安全、牢固、防腐、耐用。抽屉滑道：采用优质消声三节滑轨，壁厚1.5mm优质合金钢板一次性成型加工，表面经环氧树脂静电喷涂</p> <p>1. 支架：三足钢制支架，支柱直径50mm，壁厚2mm，表面经酸洗、磷化，环氧树脂喷涂热固化；升降：升降高度400~550mm。2. 凳面：φ=300mm。工程塑料凳面，背面有2mm厚200mm×200mm的钢板衬托。3. 三年内凳面如出现开裂必须免费予以更换。</p>	8	套
	3	<p>实验室边柜及展示柜</p> <p>两侧矮柜：6000*450*600 后墙储物柜：3000*300*2000；以上参考具体教室尺寸定制</p>	1	套
	4	<p>创客实验室氛围</p> <p>8张创客教育理念的KT板（80*60cm）</p>	1	批
		<p>一、功能要求：</p> <p>1、可学习了解语音录放芯片及红外传感器。</p> <p>2、当红外线传感电子模块被触发时播放预先录制的信息。</p> <p>3、语音信息支持多次录制和擦除。</p> <p>4、可根据功能设计创意作品。</p>		

		<p>二、智能电子电路部分：</p> <p>1、红外线传感电子模块：用于检测前方是否有障碍物，供电电压3.3v-5.5v。</p> <p>2、语音录放电子模块：用于语音的录制、存储和播放，录音时长不少于8秒，供电电压3.3v-5.5v，接口数≥3。电子模块需要与造型模块兼容连接使用。</p> <p>三、配件部分：</p> <p>扬声器：8欧姆，0.25W。</p> <p>配套连接线若干。</p> <p>电池盒：可装AA电池3节，4.5v，带开关。</p> <p>四、造型模块部分：</p> <p>形状：正方形板(4块)，尺寸：80mm*80mm；</p> <p>形状：扇形板（4块）。尺寸：R: 80mm θ: 90度；</p> <p>形状：三角形板（2块）。尺寸：等腰直角，直角边长80mm；</p> <p>形状：长方形板（6块）。尺寸：80mm*40mm；</p> <p>形状：小正方形(4块)。尺寸：40mm*40mm；</p> <p>形状：小长方形板（8块）。尺寸：40mm*20mm；</p> <p>形状：单孔小圆片(4块)。尺寸：R:20mm；</p> <p>以上模块材质：半透明彩色环保ABS，厚度不小于2mm。</p> <p>形状：小直角连接件（20块）。尺寸：20mm*20mm，厚度不小于2mm；</p> <p>形状：小钝角连接件（10块）。尺寸：20mm*20mm θ: 135度，厚度不小于2mm；铆钉：长铆钉（20个）；短铆钉（90个），材质：环保pp。</p> <p>螺丝≥15个，螺母：≥15个，不锈钢专用扳手1只，厚度不小于1mm。</p>	<p>5</p> <p>红外感应语音提醒器</p> <p>8</p> <p>套</p>		
		<p>一、功能要求：</p> <p>1、可学习了解酒精传感器、扬声器的工作原理。</p> <p>2、当酒精传感电子模块检测到空气中</p>			

		<p>有酒精时通过语音发出提醒。</p> <p>3、可根据功能设计创意作品。</p> <p>二、智能电子电路部分：</p> <p>1、控制电子模块：用于系统行为的控制，供电电压3.3v-5.5v，接口数≥4。</p> <p>2、酒精传感电子模块：用于检测空气中是否含有酒精，供电电压3.3v-5.5v。</p> <p>3、语音录放电子模块：用于语音的录制、存储和播放，录音时长不少于8秒，供电电压3.3v-5.5v，接口数≥3。</p> <p>4、接口转换电子模块：用于不同数目端口之间的转换，接口数≥7。</p> <p>电子模块需要与造型模块兼容连接使用。</p> <p>三、配件部分：</p> <p>扬声器：8欧姆，0.25W。</p> <p>配套连接线若干。</p> <p>电池盒：可装AA电池3节，4.5v，带开关。</p> <p>四、造型模块部分：</p> <p>形状：正方形板(4块)，尺寸：80mm*80mm；</p> <p>形状：扇形板（4块）。尺寸：R: 80mm θ: 90度；</p> <p>形状：三角形板（2块）。尺寸：等腰直角，直角边长80mm；</p> <p>形状：长方形板（6块）。尺寸：80mm*40mm；</p> <p>形状：小正方形(4块)。尺寸：40mm*40mm；</p> <p>形状：小长方形板（8块）。尺寸：40mm*20mm；</p> <p>形状：单孔小圆片(4块)。尺寸：R:20mm；</p> <p>以上模块材质：半透明彩色环保ABS，厚度不小于2mm。</p> <p>形状：小直角连接件（20块）。尺寸：20mm*20mm，厚度不小于2mm；</p> <p>形状：小钝角连接件（10块）。尺寸：20mm*20mm θ: 135度，厚度不小于2mm；</p> <p>铆钉：长铆钉（20个）；短铆钉（90个），材质：环保pp。</p>		<p>8</p> <p>套</p>	
6		智能防酒驾提醒器			

		螺丝≥15个，螺母：≥15个，不锈钢专用扳手1只，厚度不小于1mm。		
		、功能要求： 1、可学习了解传感器及编程相关知识。 2、要求包含生活中常见的声、光、红外、酒精、烟雾等不少于10种传感器，蜂鸣器、按钮、数码管等不少于8种输出设备。 3、支持图形化或模块化编程，可以锻炼学生的编程能力和逻辑思维能力。 4、要求提供该项产品的彩色印刷的详细使用说明指导书，内容能体现上述技术参数要求，内容包括：趣味光感灯、趣味声控灯、DIY台灯、红外感应语音提醒器、防小偷报警器、敏捷度测试器、人体感应电风扇、声控自动播报温度计、智能防雨晾衣架、智能防酒驾提醒器、电子标签控制的风扇、避障小车等不少于15种实验的详细指导及编程案例等 二、智能电子电路部分： 1、控制电子模块：主控板基于开源arduino uno设计，接口数≥14，便于插拔和功能拓展，供电电压3.3v-5.5v。 2、红外线传感电子模块：用于检测前方是否有障碍物，供电电压3.3v-5.5v。 3、按键电子模块：用于产生触发动作，供电电压3.3v-5.5v。 4、蜂鸣器电子模块：用于发出警报提醒，供电电压3.3v-5.5v。 5、热释感应电子模块：可感应人体发出的红外线信号，感应距离不小于1m，供电电压3.3v-5.5v。 6、麦克风电子模块：用于采集声音和输出触发信号，供电电压3.3v-5.5v。 7、数码管电子模块：用于显示数字，供电电压3.3v-5.5v。 8、光敏电子模块：用于检测光线强弱。 9、分压电子模块：用于串联分压，与光敏电子模块一起使用，供电电压3.6v-5.5v，接口数2。		

7

校园创客编程套装

10、端口扩展电子模块：用于端口扩展，以便接多个LED灯，供电电压3.3v-5.5v，接口数 ≥ 2 。

11、USB电子模块：用于驱动带USB接口的外围设备（LED灯、USB风扇等），输入电压3.3v-5.5v。

12、酒精传感电子模块：用于检测空气中是否含有酒精1。

13、语音录放电子模块：用于语音的录制、存储和播放，录音时长不少于8秒，供电电压3.3v-5.5v，接口数 ≥ 3 。

14、雨滴传感电子模块：用于采集雨量和输出触发信号。

15、AD采集模块：用于将模拟信号转换为数字信号,供电电压3.3v-5.5v，接口数 ≥ 2 。

16、电位器电子模块：根据滑动点的位置不同输出响应的电压信号，供电电压3.3-5.5v。

17、火焰传感电子模块：可以检测火焰或者光源，打火机测试火焰距离不小于80cm，对供电电压3.3-5v,接口数 ≥ 2 。

18、接口转换电子模块：用于不同数目端口之间的转换，接口数 ≥ 7 。

19、电机驱动电子模块：可同时控制两路电机，供电电压3-6v，接口数 ≥ 4 。

20、热敏电阻：金属外壳，100k，精度 $\geq 5\%$ 。

三、配件部分：

扬声器：8欧姆，0.25W。

高亮度发光二极管若干。

风扇：USB接口小风扇。

舵机：高扭力，可受程序控制转动。

电机*2：直流减速电机；车轮*2，与电机配套使用。

数据线：MicroUSB连接线，可接移动电源为系统供电。

电池盒：可装AA电池3节，4.5v，带开关。

配套连接线若干。

四、软件部分：

配套软件：Mixly编程软件，支持PC和

8

套

			<p>Windows/Android双系统的平板。</p> <p>一、功能要求：</p> <p>1、可学习了解电位器、信号灯等相关知识。</p> <p>2、可以手动选择信号灯的运行模式。</p> <p>3、可根据功能设计创意作品。</p> <p>二、智能电子电路部分：</p> <p>1、控制电子模块：主控板基于开源ard uino uno设计，接口数≥14，便于插拔和功能拓展，供电电压3.3v-5.5v。</p> <p>2、端口扩展电子模块：用于端口扩展，以便接多个LED，供电电压3.3v-5.5v，接口数≥2。</p> <p>3、按键电子模块：用于产生触发动作，供电电压3.3v-5.5v。</p> <p>4、数码管电子模块：用于显示数字，供电电压3.3v-5.5v。</p> <p>5、电位器电子模块：根据滑动点的位置不同输出响应的电压信号，供电电压3.3-5.5v。</p> <p>6、语音录放电子模块：用于语音的录制、存储和播放，录音时长不少于8秒，供电电压3.3v-5.5v，接口数≥3。</p> <p>7、全彩LED模块：用于显示多种色彩ed灯，供电电压3.3v-5.5v；接口数2。</p> <p>。电子模块需要与造型模块兼容连接使用。</p> <p>三、配件部分：</p> <p>扬声器：8欧姆，0.25W。</p> <p>高亮度发光二极管若干。</p> <p>配套连接线若干。</p> <p>电池盒：可装AA电池3节，4.5v，带开关。</p> <p>数据线：MicroUSB连接线，可接移动电源为系统供电。</p> <p>四、软件部分：</p> <p>配套软件：Mixly编程软件，支持PC和Windows/Android双系统的平板。</p> <p>五、造型模块部分：</p> <p>形状：正方形板(4块)，尺寸：80mm*80mm；</p> <p>形状：扇形板（4块）。尺寸：R: 80mm θ: 90度；</p>		8	套
--	--	--	--	--	---	---

		<p>形状：三角形板（2块）。尺寸：等腰直角，直角边长80mm；</p> <p>形状：长方形板（6块）。尺寸：80mm*40mm；</p> <p>形状：小正方形(4块)。尺寸：40mm*40mm；</p> <p>形状：小长方形板（8块）。尺寸：40mm*20mm；</p> <p>形状：单孔小圆片(4块)。尺寸：R:20mm；</p> <p>以上模块材质：半透明彩色环保ABS，厚度不小于2mm。</p> <p>形状：小直角连接件（20块）。尺寸：20mm*20mm，厚度不小于2mm；</p> <p>形状：小钝角连接件（10块）。尺寸：20mm*20mm θ: 135度，厚度不小于2mm；</p> <p>铆钉：长铆钉（20个）；短铆钉（90个），材质：环保pp。</p> <p>螺丝≥15个，螺母：≥15个，不锈钢专用扳手1只，厚度不小于1mm。</p>		
		<p>一、功能要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、可学习了解循迹传感器的工作原理。 2、通过图形化编程软件自定义编程使小车可以沿着设计好的轨迹行走（白底黑色轨迹）。 3、可根据功能设计创意作品。 <p>二、智能电子电路部分：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、控制电子模块：主控板基于开源ard uino uno设计，接口数≥14，便于插拔和功能拓展，供电电压3.3v-5.5v。 2、按键电子模块：用于产生触发动作，供电电压3.3v-5.5v。 3、红外采集模块：尺寸2*4cm，电压比较器，不同信号下产生高低电平电压，供电电压3.3-5.5v,接口数3。 4、红外循迹电子模块：用于小车寻迹运行，检测距离不小于3cm，供电电压3.3-5.5v。 5、电机驱动电子模块：可同时控制两路电机，供电电压3-6v，接口数≥4。 <p>电子模块需要与造型模块兼容连接使用。</p>		

	9	智能调速循迹小车	<p>三、配件部分： 马达*2，直流减速电机；车轮*2：可与电机配套使用；万向轮*1。 数据线：MicroUSB连接线，可接移动电源为系统供电。 配套连接线若干。</p> <p>四、软件部分： 配套软件：Mixly编程软件，支持PC和Windows/Android双系统的平板。</p> <p>五、造型模块部分： 形状：正方形板(4块)，尺寸：80mm*80mm； 形状：扇形板（4块）。尺寸：R: 80mm θ: 90度； 形状：三角形板（2块）。尺寸：等腰直角，直角边长80mm； 形状：长方形板（6块）。尺寸：80mm*40mm； 形状：小正方形(4块)。尺寸：40mm*40mm； 形状：小长方形板（8块）。尺寸：40mm*20mm； 形状：单孔小圆片(4块)。尺寸：R:20mm； 以上模块材质：半透明彩色环保ABS，厚度不小于2mm。 形状：小直角连接件（20块）。尺寸：20mm*20mm，厚度不小于2mm； 形状：小钝角连接件（10块）。尺寸：20mm*20mm θ: 135度，厚度不小于2mm； 铆钉：长铆钉（20个）；短铆钉（90个），材质：环保pp。 螺丝≥15个，螺母：≥15个，不锈钢专用扳手1只，厚度不小于1mm。</p>	8	套
			<p>STEAM教育、创客教育、编程教育训练用初级实验箱，用于大班授课，普及基础素养，配套图形化编程软件用于Scratch编程与智能硬件的初步学习，采用一体式外壳结构，便于电脑室直接使用，实现面向所有适龄学生的全员编程普及教学。所有传感器与输出装置集成于实验箱，方便老师收纳管理，主要用作学习编程与传感器知识，初步掌握创意</p>		

			<p>设计的基本思路、编程思维的基础训练，学习常用传感器、输出装置的功能和在创意中的应用，用于完成前期创客入门的教学及学习内容。参数如下：</p> <p>1、输入设备</p> <p>滑杆传感器：量程 0-1024，测量值反应滑杆内接入电阻的变化；声音传感器：量程 0-1024，测量值反应声音大小的变化；光线传感器：量程 0-1024，测量值反应光线强度大小的变化；超声波传感器：量程 0-255cm，测量值反应障碍物远近的变化；温度传感器：量程 0-50℃，测量值反应温度大小的变化；湿度传感器：量程 5-95%，测量值反应湿度大小的变化；人体红外传感器：0/1,测量值反应1米范围内是否有人体移动；按键传感器：上下左右中共5个，测量值反应按键是否被按下；红外避障传感器：0/1，测量值反应前方6厘米范围内是否有障碍物；红外遥控接收器：0/1，测量值反应是否接收到红外遥控器上的相应按键指令。</p> <p>2、输出设备</p> <p>蜂鸣器：可发出蜂鸣的声音，实现提示、警告、乐曲演奏等效果；马达：不同速度转动，带扇叶；舵机：转动角度0°到 180°；RGB三色灯阵列：通过红绿蓝三原色的混合，显示多种不同颜色，4片灯珠，可独立控制；数码管：四位数码管，可显示 0-9999 的数字显示；LED点阵屏：8*8点阵屏，可自由设置任一点位LED灯的亮灭状态，通过LED亮灭组合出不同的显示图案。</p> <p>3、连接方式：通过USB线与电脑相连。</p> <p>4、工作模式</p> <p>集成模式：可编程控制器IO引脚同实验箱上输入输出模块相连，DIY模式：可编程控制器IO引脚同实验箱上输入输出模块断开，可通过实验箱上的电子面包板自由连接开源硬件电子模块，通过实验箱上的拨动开关，一键切换集成模式与DIY模式。</p>			
10		集成图形化编程实验箱 (Lever1)		8	套	

	<p>5、集成模式下拓展接口：1 路外接IIC 扩展输入口，采用 4PIN2.54 标准接口，方便与各类开源电子硬件连接通讯。</p> <p>6、软件编程模式：连线模式：实验箱同图形化编程软件实时进行数据交互，需要连接USB数据线，离线模式：完成程序下载后，实验箱程序本地运行，可脱离图形化编程软件，支持图形化以及Arduino代码编程。</p> <p>7、实验箱输入电压：DC电源口： $6.5V \leq V_{IN} \leq 12V$，USB端口： $4.75V \leq V_{IN} \leq 12V$。</p> <p>8、一体式结构，长宽高尺寸不超过208*158*48毫米。</p>	
--	---	--

		<p>产品采用指令点读编程形式，无需电脑软件编程，适合幼儿园大班或小学1-2年级编程启蒙教育，培养学生的逻辑思维能力。</p> <p>产品内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、智能点读笔1支（与主板连接识别卡片程序，采用OID光学识别技术，读取指令卡内容，通过蓝牙无线传输，将指令发送给主控制器。搭配暂停、恢复双按键以及蓝色状态指示灯）； 2、主控盒1个（识别输入信号处理信息输出相应的效果，通过蓝牙无线传输，接收点读笔发送的指令，可工作于遥控或者编程两种模式。通过数据线连接输入以及输出模块，2类10个接口，通过接口颜色区分连接）； 3、马达模块2个（强力马达金属齿轮传动马力强劲，三面接口，马达杆伸出长度：15.3mm。通过遥控或编程，马达可正转、反转、停止、加减速。用作输出模块）； 4、按键模块2个（双按钮配合实现开关功能，尼龙大按键，按键接触面直径：13MM。通过编程，可检测按键是否被按下。用作编程模式的输入模块）； 5、语音模块1个（声音检测声音录放播放内置音效，录音时间≤20秒；内置21种音效，可工作于重复和单次播放模式）； 6、彩灯模块2块（8色RGB灯光，内置4片灯珠，可通过编程或遥控方式，发出8种颜色的光，用作输出模块）； 7、红外避障传感器1个（通过红外线检测物体运动，搭配红外发射、接收管，红色LED指示灯。通过编程，可检测前方有无障碍物。用作编程模式的输入模块）； 8、操作编程卡片5张（可实现多种组合排列，图形化编程指令，包含：输出、输入、逻辑、编程四大类指令；可被点读笔识别，用于编程教学）。 9、配件：数据线8根、充电器1个。 <p>积木材质：ABS</p>		8	套
--	--	---	--	---	---

11

点读式编程
电子积木套
装（低年级
适用）

		<p style="text-align: center;">• 主要部件及参数:</p> <p style="text-align: center;">1、电机：采用容心杯电机</p> <p>2、传感器：六轴陀螺仪及精密气压计，飞行平稳</p> <p>3、机身：采用超强弹性材料，风叶全包防护，耐摔耐撞，不伤人不破坏财物</p> <p>4、CPU：智能飞控芯片，搭载自主研发的飞控系统</p> <p style="text-align: center;">二、功能特点:</p> <p>1、核心功能：游戏闯关、蓝牙控制、一键起飞降落、APP控制、气压定高悬停、3档速位控制、无头模式、游戏编程</p> <p>2、2.4G蓝牙无线连接，支持安卓/iOS手机APP控制。</p> <p>3、智能定高悬停：不受空间限制，室内室外都可平稳飞行</p> <p>4、具备电子增稳和低电量报警保护功能</p> <p>5、支持图形化编程。</p> <p style="text-align: center;">三、控制方式: 手机控制，遥控器控制选配</p> <p style="text-align: center;">四、编程方式: 手机APP图形化编程</p> <p style="text-align: center;">五、配件及参数:</p> <p>1、电源：可拆卸电池：220Mah/3.7V</p> <p>2、尺寸：86X86X63mm</p>	8	套
		<p style="text-align: center;">一、功能要求:</p> <p>1、可学习了解智能交通相关知识。</p> <p>2、要求有手动控制模式、循迹模式以及避障模式三种运行模式，同时可用手机通过WIFI与设备直连，利用手机专用软件切换小车的运行模式、调节小车的运动参数，比如快慢、左右转弯、停止和倒退等等，并将运动参数在移动端实时显示。</p> <p>3、可以用Scratch编程软件对其编程控制，实现智能化运行。</p> <p style="text-align: center;">二、智能电子电路部分:</p> <p>1、控制电子模块：主控板基于开源设计，接口数≥14，扩展wifi芯片，可以通过手机APP进行信息交互和控制，供电电压3.3-5.5v。</p>		

		<p>2、语音录放电子模块：用于语音的录制、存储和播放，录音时长不少于8秒，供电电压3.3v-5.5v，接口数≥3。</p> <p>3、电机驱动电子模块：可同时控制两路电机，供电电压3-6v，接口数≥4。</p> <p>4、红外接收电子模块：接收信号距离不小于10米，供电电压3.3-5.5v。</p> <p>5、红外采集电子模块：电压比较器，不同信号下产生高低电平电压，供电电压3.3-5.5v,接口数≥3。</p> <p>6、红外循迹电子模块：用于小车寻迹运行，检测距离不小于3cm，供电电压3.3-5.5v。</p> <p>7、超声波电子模块：用于检测与前方障碍物的距离，测距范围不小于5m。</p> <p>8、接口转换电子模块：用于不同数目端口之间的转换，接口数≥7。</p> <p>9、蜂鸣器电子模块：用于发出警报提醒，供电电压3.3v-5.5v。</p> <p>电子模块需要与造型模块兼容连接使用。</p> <p>三、配件部分： 红外编码遥控器：可发出红外编码信号；配套连接线若干。 扬声器：8欧姆，0.25W。 配套组装件，拼接件若干；电机*2：直流减速电机；车轮*2：可与电机配套使用；万向轮*1：优质万向轮*1；Micro USB连接线*1。</p> <p>四、软件部分： 控制软件：支持移动端实时显示或控制 编程软件：Mixly编程软件，支持PC和Windows/Android双系统的平板。</p> <p>五、造型模块部分： 形状：正方形板(6块)，尺寸：80mm*80mm； 形状：扇形板（4块）。尺寸：R: 80mm θ: 90度； 形状：三角形板（4块）。尺寸：等腰直角，直角边长80mm； 形状：长方形板（8块）。尺寸：80mm*40mm； 形状：小正方形(6块)。尺寸：40mm*</p>	6	套
13	智能交通（编程小车套装）			

			<p>40mm; 形状：小长方形板（12块）。尺寸：40mm*20mm; 形状：单孔小圆片(6块)。尺寸：R:20mm; 以上模块材质：半透明彩色环保ABS，厚度不小于2mm。 形状：小直角连接件（23块）。尺寸：20mm*20mm，厚度不小于2mm; 形状：小钝角连接件（15块）。尺寸：20mm*20mm θ：135度，厚度不小于2mm；铆钉：长铆钉（20个）；短铆钉（90个），材质：环保pp。 螺丝≥30个，螺母：≥30个，不锈钢专用扳手1只，厚度不小于1mm。</p>		
			<p>、功能要求！</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、可学习了解智能家居物联网技术。 2、要求可以通过手机与设备wifi直连，用手机专用软件监测室内空气中烟雾浓度、甲醛、PM2.5、温度、湿度等参数。 3、可以通过专用软件控制模拟小家电的启动或关闭。 4、同时应该具备报警功能，打开警报系统时当有小偷进入或有烟雾时自动发出警报提醒。 <p>二、智能电子电路部分：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、控制电子模块：主控板基于开源设计，接口数≥14，扩展wifi芯片，可以通过手机APP进行信息交互和控制，供电电压3.3-5.5v。 2、烟雾传感电子模块：用于检测环境是否有烟雾，输入电压3.3v-5.5v。 3、热释感应电子模块：可感应人体发出的红外线信号，感应距离不小于1m，供电电压3.3v-5.5v。 4、温湿度电子模块：用于检测环境中的温度和湿度，输入电压3.3v-5.5v。 5、甲醛传感电子模块：用于检测环境中的甲醛浓度，输入电压3.3v-5.5v。 6、光敏电子模块：用于检测光线强弱。 7、粉尘传感电子模块：用于检测环境质量，输入电压3.3v-5.5v。 		

		<p>14</p> <p>智能家居演示系统（WiFi版）</p>	<p>8、蜂鸣器电子模块：用于发出警报提醒，供电电压3.3v-5.5v。</p> <p>9、USB电子模块：用于驱动带USB接口的外围设备（LED灯、USB风扇等），输入电压3.3v-5.5v。</p> <p>10、接口转换电子模块：用于不同数目端口之间的转换，接口数≥ 7。</p> <p>电子模块需要与造型模块兼容连接使用。</p> <p>三、配件部分：</p> <p>风扇：USB接口小风扇。</p> <p>USB灯，连接USB接口，作为输出设备。</p> <p>数据线：MicroUSB连接线，可接移动电源为系统供电。</p> <p>电池盒：可装AA电池3节，4.5v，带开关。</p> <p>配套连接线若干。</p> <p>四、软件部分：</p> <p>控制软件：支持移动端实时显示或控制</p> <p>编程软件：Mixly编程软件，支持PC和Windows/Android双系统的平板。</p> <p>五、造型模块部分：</p> <p>形状：正方形板(10块)，尺寸：80mm*80mm；</p> <p>形状：扇形板（8块）。尺寸：R: 80mm θ: 90度；</p> <p>形状：三角形板（4块）。尺寸：等腰直角，直角边长80mm；</p> <p>形状：长方形板（12块）。尺寸：80mm*40mm；</p> <p>形状：小正方形(10块)。尺寸：40mm*40mm；</p> <p>形状：小长方形板（20块）。尺寸：40mm*20mm；</p> <p>形状：单孔小圆片(10块)。尺寸：R:20mm；</p> <p>形状：六孔半圆(2块)。尺寸：R:80mm；</p> <p>形状：四孔圆弧(2块)。尺寸：R:80mm；</p> <p>形状：两孔圆弧(2块)。尺寸：R:80mm，θ: 90度；</p>	<p>2</p> <p>套</p>	
--	--	----------------------------------	--	-------------------	--

			<p>形状：四孔长方形(2块)。尺寸：20m*80mm；</p> <p>以上模块材质：半透明彩色环保ABS，厚度不小于2mm。</p> <p>形状：小直角连接件（40块）。尺寸：20mm*20mm，厚度不小于2mm；</p> <p>形状：小钝角连接件（20块）。尺寸：20mm*20mm θ：135度，厚度不小于2mm；</p> <p>铆钉：长铆钉（30个）；短铆钉（100），材质：环保pp。</p> <p>螺丝≥20个，螺母：≥20个，不锈钢专用扳手1只，厚度不小于1mm。</p>		
1			<ul style="list-style-type: none"> • 功能要求： <ol style="list-style-type: none"> 1、可学习了解气象站相关知识。 2、要求可以通过手机与设备WIFI直连，用手机专用软件实时显示环境相关信息，如风速、风向、降雨量、光照强度、温度、湿度、大气压强、PM2.5等。 二、智能电子电路部分： <ol style="list-style-type: none"> 1、控制电子模块：主控板基于开源arduino uno设计，接口数≥14，扩展wifi芯片，可以通过手机APP进行信息交互和控制，供电电压3.3-5.5v。 2、风向传感器模块：用于检测风向。 3、风速传感器模块：用于检测风速。 4、降雨量传感器模块：用于检测降雨量。 5、光照度传感器模块：用于检测光照强弱，输入电压3.3v-5.5v，接口数≥2。 6、温湿度电子模块：用于检测环境中的温度和湿度，输入电压3.3v-5.5v。 7、粉尘传感电子模块：用于检测环境质量，输入电压3.3v- 		

		<p>15</p> <p>数字气象站 演示系统(WIFI版)</p>	<p>5.5v。</p> <p>8、大气压传感器模块：用于检测大气压强，输入电压3.6v-5.5v，接口数≥2。</p> <p>9、气象站转接板：尺寸4cm*4cm，用于气象站传感器模块的端口转接，输入电压3.3v-5.5v，接口数≥6。</p> <p>电子模块需要与造型模块兼容连接使用。</p> <p>三、配件部分： 气象站支架。</p> <p>数据线：MicroUSB连接线，可接移动电源为系统供电。</p> <p>电池盒：可装AA电池3节，4.5v，带开关。</p> <p>配套连接线若干。</p> <p>四、软件部分： 控制软件：支持移动端实时显示或控制 编程软件：Mixly编程软件，支持PC和Windows/Android双系统的平板。</p> <p>五、造型模块部分： 形状：正方形板(10块)，尺寸：80mm*80mm； 形状：扇形板（8块）。尺寸：R: 80mm θ: 90度； 形状：三角形板（4块）。尺寸：等腰直角，直角边长80mm； 形状：长方形板（12块）。尺寸：80mm*40mm； 形状：小正方形(10块)。尺寸：40mm*40mm； 形状：小长方形板（20块）。尺寸：40mm*20mm； 形状：单孔小圆片(10块)。尺寸：R:20mm； 形状：六孔半圆(2块)。尺寸：R:80mm； 形状：四孔圆弧(2块)。尺寸：</p>	<p>2</p> <p>套</p>
--	--	---	---	-------------------

		<p>R:80mm; 形状: 两孔圆弧(2块)。尺寸: R:80mm, θ: 90度; 形状: 四孔长方形(2块)。尺寸: : 20mm*80mm; 以上模块材质: 半透明彩色环保ABS, 厚度不小于2mm。 形状: 小直角连接件 (40块) 。尺寸: 20mm*20mm, 厚度不小于2mm; 形状: 小钝角连接件 (20块) 。尺寸: 20mm*20mm θ: 135度, 厚度不小于2mm; 铆钉: 长铆钉 (30个); 短铆钉 (100), 材质: 环保pp。 螺丝\geq20个, 螺母: \geq20个, 不锈钢专用扳手1只, 厚度不小于1mm。 ■.提供符合技术参数的检测报告。</p>		
		<p>一、功能要求: 1、可学习了解智慧农业技术。 2、要求可以通过手机与设备WIFI直连, 用手机专用软件实时显示环境参数, 如温度、湿度、土壤湿度等。 3、可以通过专用软件手动控制排风或增温功能的启动或关闭。 4、同时可以设置自动化模式, 当环境参数值不满足理想条件时自动打开补光、排风、灌溉等设备。 二、智能电子电路部分: 1、控制电子模块: 主控板基于开源arduino uno设计, 接口数\geq14, 扩展wifi芯片, 可以通过手机APP进行信息交互和控制, 供电电压3.3-5.5v。 2、温湿度电子模块: 用于检测环境中的温度和湿度, 输入电压3.3v-5.5v。 3、土壤湿度传感电子模块: 用于检测土壤是否湿润, 输入电压3.3v-5.5v。 4、加热灯: 用于提高水箱内部温度, 是学生了解温度控制对农作物的影响, 输入电压11.6~12.5v。</p>		

		<p>16</p> <p>感知生长-智慧农业演示系统</p>	<p>5、按键电子模块：用于产生触发动作，供电电压3.3v-5.5v。</p> <p>6、继电器电子模块：尺寸8cm*7cm，用于控制水泵的电源，使学生了解继电器电子模块的功能和应用，输入电压11.6~12.5v，接口数6。</p> <p>7、AD采集模块：用于将模拟信号转换为数字信号,供电电压3.3v-5.5v，接口数≥3。</p> <p>电子模块需要与造型模块兼容连接使用。</p> <p>三、配件部分： 变压器：用于给系统提供电源，电压：12V，电流：2.5-4A。 亚克力水箱。 增压直流泵，电压12V，电流1.8A，功率25W。 排气扇：用于更新水箱内部空气，输入电压11.6~12.5v。 数据线：MicroUSB连接线，可接移动电源为系统供电。 配套连接线若干。</p> <p>四、软件部分： 控制软件：支持移动端实时显示或控制 编程软件：Mixly编程软件，支持PC和Windows/Android双系统的平板。</p> <p>五、造型模块部分： 形状：正方形板(8块)，尺寸：80mm*80mm; 形状：扇形板（8块）。尺寸：R: 80mm θ: 90度; 形状：三角形板（4块）。尺寸：等腰直角，直角边长80mm; 形状：长方形板（12块）。尺寸：80mm*40mm; 形状：小正方形(8块)。尺寸：40mm*40mm; 形状：小长方形板（16块）。尺寸：40mm*20mm; 形状：单孔小圆片(8块)。尺寸：R:20mm; 以上模块材质：半透明彩色环保ABS，厚度不小于2mm。</p>	2	套	
--	--	--------------------------------	---	---	---	--

		<p>形状：小直角连接件（40块）。尺寸：20mm*20mm，厚度不小于2mm；</p> <p>形状：小钝角连接件（20块）。尺寸：20mm*20mm θ：135度，厚度不小于2mm；</p> <p>铆钉：长铆钉（40个）；短铆钉（180个），材质：环保pp。</p> <p>螺丝≥30个，螺母：≥30个，不锈钢专用扳手1只，厚度不小于1mm。</p>		
17	水果乐器套装	<p>一、功能要求：</p> <p>1、可学习了解人体、蔬菜、水果等能导电的原理及音符相关知识。</p> <p>2、通过触摸水果发出不同的音符从而演奏出美妙的乐曲。</p> <p>3、同时还可以通过编程修改乐器的音色。</p> <p>二、智能电子电路部分：</p> <p>发射部分：</p> <p>1、控制电子模块：主控板基于开源arduino uno设计，接口数≥14，便于插拔和功能拓展，供电电压3.3v-5.5v。</p> <p>2、接口转换电子模块：用于不同数目端口之间的转换，接口数≥7。</p> <p>3、核心板：用于产生触摸信号，供电电压3.6v-5.5v，接口数≥2。</p> <p>4、转接板A：触摸信号输入。</p> <p>5、转接板B：触摸信号输入，接口数≥2。</p> <p>6、RF射频模块：用于设备间数据的无线传输，供电电压5V，接口数≥2。</p> <p>接收部分：</p> <p>1、无线接收控制电子模块：用于接收发射部分探测到的信号和控制发出确定的水果乐器音符，供电电压3.6v-5.5v；</p> <p>2、RF射频模块：用于设备间数据的无线传输，供电电压5V，接口数≥2。</p> <p>电子模块需要与造型模块兼容连接使用。</p> <p>三、配件部分</p> <p>扬声器：8欧姆，0.25W。</p> <p>数据线：MicroUSB连接线，可接移动</p>	2	套

电源为系统供电。
 配套连接线若干。
 电池盒：可装AA电池3节，4.5v，带开关。
 四、软件部分：
 配套软件：Mixly编程软件，支持PC和Windows/Android双系统的平板。
 五、造型模块部分：
 形状：正方形板(25块)，尺寸：80mm*80mm；
 形状：扇形板（12块）。尺寸：R：80mm θ：90度；
 形状：三角形板（12块）。尺寸：等腰直角，直角边长80mm；
 形状：长方形板（25块）。尺寸：80mm*40mm；
 形状：小正方形(20块)。尺寸：40mm*40mm；
 形状：小长方形板（30块）。尺寸：40mm*20mm；
 形状：单孔小圆片(15块)。尺寸：R:20mm；
 以上模块材质：半透明彩色环保ABS，厚度不小于2mm。
 形状：小直角连接件（60块）。尺寸：20mm*20mm，厚度不小于2mm；
 形状：小钝角连接件（50块）。尺寸：20mm*20mm θ：135度，厚度不小于2mm；
 铆钉：长铆钉（100个）；
 短铆钉（300个），材质：环保pp。
 螺丝≥40个，螺母：≥40个，不锈钢专用扳手1只，厚度不小于1mm。

- 功能要求：
 - 1、可学习了解称重传感器、数码管等传感器显示器相关知识，借助称重传感器对经过的车辆进行实时称重，并根据传感器测得的数据判断车辆是否超载，不超重则栏杆抬起，可以放行，如超载则栏杆不抬起，禁止通行；
 - 2、同时有语音提醒，语音内容可以由学生自主录制；

			<p>18</p> <p>车辆超载自动检测与控制系统</p>	<p>3、可用滑动变阻器调限制重量数值大小；</p> <p>4、可根据功能设计创意作品。</p> <p>二、智能电子电路部分：</p> <p>1、控制电子模块：主控板基于开源arduino uno设计，接口数≥ 14，便于插拔和功能拓展，供电电压3.3v-5.5v。</p> <p>2、按键电子模块：用于产生触发动作，供电电压3.3v-5.5v。</p> <p>3、蜂鸣器电子模块：用于发出警报提醒，供电电压3.3v-5.5v。</p> <p>4、数码管电子模块：用于显示数字，供电电压3.3v-5.5v。</p> <p>5、电位器电子模块：根据滑动点的位置不同输出响应的电压信号，供电电压3.3-5.5v。</p> <p>6、语音录放电子模块：用于语音的录制、存储和播放，录音时长不少于8秒，供电电压3.3v-5.5v，接口数≥ 3。</p> <p>7、接口转换电子模块：用于不同数目端口之间的转换，接口数≥ 7。</p> <p>8、称重电子模块：感知被测物体质量，供电电压3.3v-5.5v。</p> <p>9、采集模块：处理采集模块的数据，供电电压3.3v-5.5v，接口数≥ 2。</p> <p>电子模块需要与造型模块兼容连接使用。</p> <p>三、配件部分：</p> <p>舵机：高扭力，可受程序控制转动。</p> <p>扬声器：8欧姆，0.25W。</p> <p>配套连接线若干；</p> <p>电池盒：可装AA电池3节，4.5</p>	<p>2</p>	<p>套</p>
--	--	--	--------------------------------	---	----------	----------

			<p>v, 带开关。</p> <p>数据线: MicroUSB连接线, 可接移动电源为系统供电。</p> <p>四、软件部分:</p> <p>配套软件: Mixly编程软件, 支持PC和Windows/Android双系统的平板。</p> <p>五、造型模块部分:</p> <p>形状: 正方形板(10块), 尺寸: 80mm*80mm;</p> <p>形状: 扇形板(8块)。尺寸: R: 80mm θ: 90度;</p> <p>形状: 三角形板(4块)。尺寸: 等腰直角, 直角边长80mm;</p> <p>形状: 长方形板(12块)。尺寸: 80mm*40mm;</p> <p>形状: 小正方形(10块)。尺寸: 40mm*40mm;</p> <p>形状: 小长方形板(20块)。尺寸: 40mm*20mm;</p> <p>形状: 单孔小圆片(10块)。尺寸: R:20mm;</p> <p>形状: 六孔半圆(2块)。尺寸: R:80mm;</p> <p>形状: 四孔圆弧(2块)。尺寸: R:80mm;</p> <p>形状: 两孔圆弧(2块)。尺寸: R:80mm, θ: 90度;</p> <p>形状: 四孔长方形(2块)。尺寸: 20mm*80mm;</p> <p>以上模块材质: 半透明彩色环保ABS, 厚度不小于2mm。</p> <p>形状: 小直角连接件(40块)。尺寸: 20mm*20mm, 厚度不小于2mm;</p>		
			<ul style="list-style-type: none"> • 功能要求: <ol style="list-style-type: none"> 1、可学习了解超声波模块的原理及特点。 2、当小车到达活动无语边界时能够自动调整方向的小车, 		

		<p>19</p> <p>悬崖勒马（编程）</p>	<p>同时通过语音发出提醒。</p> <p>3、可根据功能设计创意作品；</p> <p>4、通过在四面各安装一个超声波传感器向下测距，判断是否已经到达边界，当车到达边界时则会警报并转弯并向反方向前进，可以通过scratch编程使小车在一个指定平台上行走，在任何一个轮子走到平台边缘前自动停止，而永远不坠落。</p> <p>二、智能电子电路部分：</p> <p>1、控制电子模块：主控板基于开源arduino uno设计，接口数≥14，便于插拔和功能拓展，供电电压3.3v-5.5v。</p> <p>2、语音录放电子模块：用于语音的录制、存储和播放，录音时长不少于8秒，供电电压3.3v-5.5v，接口数≥3。</p> <p>3、电机驱动电子模块：可同时控制两路电机，供电电压3-6v，接口数≥4。</p> <p>4、超声波电子模块：用于检测前方障碍物距离，测距范围不小于5m，供电电压3-6v。</p> <p>电子模块需要与造型模块兼容连接使用。</p> <p>三、配件部分：</p> <p>扬声器：8欧姆，0.25W。</p> <p>配套组装件，拼接件若干；电机*2：直流减速电机；车轮*2：可与电机配套使用；万向轮*1：优质万向轮*1；MicroUSB连接线*1。</p> <p>配套连接线若干。</p> <p>电池盒：可装AA电池3节，4.5v，带开关。</p> <p>数据线：MicroUSB连接线，可接移动电源为系统供电。</p> <p>四、软件部分：</p>	<p>6</p> <p>套</p>	
--	--	---------------------------	---	-------------------	--

			<p>配套软件：Mixly编程软件，支持PC和Windows系统。</p> <p>五、造型模块部分：</p> <p>形状：正方形板(4块)，尺寸：80mm*80mm；</p> <p>形状：扇形板（4块）。尺寸：R: 80mm θ: 90度；</p> <p>形状：三角形板（2块）。尺寸：等腰直角，直角边长80mm；</p> <p>形状：长方形板（6块）。尺寸：80mm*40mm；</p> <p>形状：小正方形(4块)。尺寸：40mm*40mm；</p> <p>形状：小长方形板（8块）。尺寸：40mm*20mm；</p> <p>形状：单孔小圆片(4块)。尺寸：R:20mm；</p> <p>以上模块材质：半透明彩色环保ABS，厚度不小于2mm。</p> <p>形状：小直角连接件（20块）。尺寸：20mm*20mm，厚度不小于2mm；</p> <p>形状：小钝角连接件（10块）。尺寸：20mm*20mm θ: 135度，厚度不小于2mm；</p> <p>铆钉：长铆钉（20个）；短铆钉（90个），材质：环保pp。</p> <p>螺丝≥15个，螺母：≥15个，不锈钢专用扳手1只，厚度不小于1mm。 ■提供符合技术参数的检测报告。</p>		
			<p>一、功能要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、使用安全环保的ABS材料。 2、支持学生设计并完成创意作品。 3、可以锻炼学生的艺术设计、审美想象、文学表达以及动手制作能力，激发学生想象力和创新思维能力。 <p>二、规格参数</p> <p>形状：正方形板(60块)。尺寸80mm*80mm*2mm ,误差范围±0.2mm,材质：半透明环保ABS。</p>		

		20	3D造型模块及配套耗材套盒	<p>形状：扇形板（40块）。尺寸R：80mm,误差范围±0.2mm, θ：90度 厚度：2mm, 材质：半透明环保ABS。</p> <p>形状：三角形板（40块）。尺寸等腰直角, 直角边长80mm, 误差范围±0.2mm,厚度：2mm, 材质：半透明环保ABS。</p> <p>形状：长方形板（80块）。尺寸80mm*40mm*2mm, 误差范围±0.2mm, 材质：半透明环保ABS。</p> <p>形状：小长方形（140块）。尺寸40mm*20mm*2mm, 误差范围±0.1mm, 材质：透明环保PC。</p> <p>形状：小正方形(60块)。尺寸40mm*40mm*2mm, 误差范围±0.2mm, 材质：半透明环保ABS。</p> <p>形状：单孔小圆片(60块)。尺寸R:20mm, 误差范围±0.1mm, 厚度2mm, 材质：半透明环保ABS。</p> <p>形状：六孔半圆(8块)。尺寸： R:80mm, 材质：半透明环保ABS。</p> <p>形状：四孔圆弧(8块)。尺寸： R:80mm, 材质：半透明环保ABS。</p> <p>形状：两孔圆弧(8块)。尺寸： R:80mm, θ：90度, 材质：半透明环保ABS。</p> <p>形状：四孔长方形(10块)。尺寸： 20mm*80mm, 材质：半透明环保ABS。</p> <p>形状：小直角连接件（140块）。尺寸20mm*20mm*2mm, 误差范围±0.2mm, θ：90度, 材质：半透明环保ABS。</p> <p>形状：小钝角连接件（80块）。尺寸20mm*20mm*2mm, 误差范围±0.2mm, θ：135度, 材质：透明环保PC。</p> <p>pp材质铆钉一袋（长铆钉100只, 短铆钉400只, 黑白颜色随机配）；不锈钢专用扳手工具2把；螺丝40个, 螺母40个。</p> <p>以上形状多种颜色配送。</p>	6	套	
				<p>一、功能要求：</p> <p>1、可学习了解红外数据传输, 红外编码遥控器的使用。</p>			

		<p>2、动手制作红外遥控器控制的扫地机器人，包括调整运行模式、调速、播放音乐等。</p> <p>3、可根据功能设计创意作品。</p> <p>二、智能电子电路部分：</p> <p>1、控制电子模块：主控板基于开源ard uino uno设计，接口数≥ 14，便于插拔和功能拓展，供电电压3.3v-5.5v。</p> <p>2、电机驱动电子模块：可同时控制两路电机，供电电压3-6v，接口数≥ 4。</p> <p>3、电源隔离模块：用于控制带电机驱动板的设备，供电电压为4.5V，接口数≥ 3。</p> <p>4、音乐功放模块：供电电压DC5V，内置4首音乐，随机播放，内置的音乐可通过模块板载USB口更换。</p> <p>5、超声波电子模块：用于检测前方障碍物距离，测距范围不小于5m，供电3-6v。</p> <p>6、红外接收电子模块：接收信号距离不小于10米，供电电压3.3-5.5v。</p> <p>电子模块需要与造型模块兼容连接使用。</p> <p>三、配件部分：</p> <p>红外编码遥控器：可发出红外编码信号。</p> <p>扫地刷：直径不小于15cm。</p> <p>扬声器：8欧姆，1W。</p> <p>配套连接线若干。</p> <p>电池盒：可装AA电池3节，4.5v，带开关。</p> <p>配套组装件：透明亚克力配件；马达*2：直流减速电机；车轮*2：可与电机配套使用；万向轮*1；MicroUSB连接线*1。</p> <p>四、软件部分：</p> <p>配套软件：Mixly编程软件，支持PC和Windows/Android双系统的平板。</p> <p>五、造型模块部分：</p> <p>形状：正方形板(6块)，尺寸：80mm*80mm；</p> <p>形状：扇形板（4块）。尺寸：R：80mm θ：90度；</p>		21	多功能扫地机器人	2	套
--	--	---	--	----	----------	---	---

		<p>形状：三角形板（4块）。尺寸：等腰直角，直角边长80mm；</p> <p>形状：长方形板（8块）。尺寸：80mm*40mm；</p> <p>形状：小正方形(6块)。尺寸：40mm*40mm；</p> <p>形状：小长方形板（12块）。尺寸：40mm*20mm；</p> <p>形状：单孔小圆片(6块)。尺寸：R:20mm；</p> <p>以上模块材质：半透明彩色环保ABS，厚度不小于2mm。</p> <p>形状：小直角连接件（23块）。尺寸：20mm*20mm，厚度不小于2mm；</p> <p>形状：小钝角连接件（15块）。尺寸：20mm*20mm θ: 135度，厚度不小于2mm；</p> <p>铆钉：长铆钉（20个）；短铆钉（90个），材质：环保pp。</p> <p>螺丝≥30个，螺母：≥30个，不锈钢专用扳手1只，厚度不小于1mm。</p>		
		<p>一、功能要求：</p> <p>1、可学习了解按键传感器、颜色识别传感器、OLED显示电子模块和舵机相关知识。</p> <p>2、每种颜色模型代表一种垃圾类型，可通过控制系统进行设置。</p> <p>3、当颜色识别模块识别出立体模型颜色后，可通过OLED模块显示垃圾类型，并通过语音播报垃圾类型，同时打开该类型垃圾桶的盖子。</p> <p>4、可根据功能设计创意作品。</p> <p>二、智能电子电路部分：</p> <p>1、控制电子模块：主控板基于开源arduino uno设计，接口数≥14，便于插拔和功能拓展，供电电压3.3v-5.5v。</p> <p>2、按键电子模块：用于产生触发动作，供电电压3.3v-5.5v。</p> <p>3、颜色识别电子模块：可以用于识别红、绿、蓝三基色，供电电压3.3v-5.5v，接口数≥2。</p> <p>4、OLED显示电子模块：用于显示文字或数字，供电电压：3.3V~5V，接口数≥2。</p>		

		22	智能垃圾识别系统	<p>5、音频功放模块：用于语音播报垃圾类型，供电电压：3.3V~5V。</p> <p>6、接口转换电子模块：用于不同数目端口之间的转换，接口数≥ 7。</p> <p>电子模块需要与造型模块兼容连接使用。</p> <p>三、配件部分：</p> <p>舵机：高扭力，可受程序控制转动。</p> <p>立体模块四块，可用来模拟不同的垃圾类型。</p> <p>配套连接线若干。</p> <p>数据线：MicroUSB连接线，可接移动电源为系统供电。</p> <p>四、造型模块部分：</p> <p>形状：正方形板(40块)，尺寸：80mm*80mm；</p> <p>形状：扇形板（2块）。尺寸：R: 80mm θ: 90度；</p> <p>形状：三角形板（2块）。尺寸：等腰直角，直角边长80mm；</p> <p>形状：长方形板（8块）。尺寸：80mm*40mm；</p> <p>形状：小正方形(30块)。尺寸：40mm*40mm；</p> <p>形状：小长方形板（10块）。尺寸：40mm*20mm；</p> <p>形状：单孔小圆片(4块)。尺寸：R:20mm；</p> <p>以上模块材质：半透明彩色环保ABS，厚度不小于2mm。</p> <p>形状：小直角连接件（80块）。尺寸：20mm*20mm，厚度不小于2mm；</p> <p>形状：小钝角连接件（20块）。尺寸：20mm*20mm θ: 135度，厚度不小于2mm；</p> <p>铆钉：长铆钉（40个）；短铆钉（180个），材质：环保pp。</p> <p>螺丝≥ 15个，螺母：≥ 15个，不锈钢专用扳手1只，厚度不小于1mm。</p>	2	套	
				<p>一、功能要求：</p> <p>1、学习了解颜色识别模块的原理及特点。</p> <p>2、可以准确识别2种以上颜色，并将不同颜色的物体放入相应位置。</p>			

		<p>23</p> <p>智能颜色识别分拣系统</p>	<p>3、可根据功能设计创意作品。</p> <p>二、智能电子电路部分：</p> <p>1、控制电子模块：主控板基于开源ard uino uno设计，接口数≥14，便于插拔和功能拓展，供电电压3.3v-5.5v。</p> <p>2、颜色识别模块：可以用于识别红、绿、蓝三基色，供电电压3.3v-5.5v，接口数≥2。</p> <p>电子模块需要与造型模块兼容连接使用。</p> <p>三、配件部分：</p> <p>舵机：高扭力，可受程序控制转动。</p> <p>配套连接线若干。</p> <p>电池盒：可装AA电池3节，4.5v，带开关。</p> <p>MicroUSB连接线*1。</p> <p>四、软件部分：</p> <p>配套软件：Mixly编程软件，支持PC和Windows/Android双系统的平板。</p> <p>五、造型模块部分：</p> <p>形状：正方形板(9块)，尺寸：80mm*80mm；</p> <p>形状：扇形板（4块）。尺寸：R: 80 mm θ: 90度；</p> <p>形状：三角形板（2块）。尺寸：等腰直角，直角边长80mm；</p> <p>形状：长方形板（20块）。尺寸：80 mm*40mm；</p> <p>形状：小正方形(4块)。尺寸：40mm*40mm；</p> <p>形状：小长方形板（14块）。尺寸：40mm*20mm；</p> <p>形状：单孔小圆片(4块)。尺寸：R:20 mm；</p> <p>以上模块材质：半透明彩色环保ABS，厚度不小于2mm。</p> <p>形状：小直角连接件（50块）。尺寸：20mm*20mm，厚度不小于2mm；</p> <p>形状：小钝角连接件（8块）。尺寸：20mm*20mm θ: 135度，厚度不小于2mm；</p> <p>铆钉：长铆钉（30个）；短铆钉（100个），材质：环保pp。</p> <p>螺丝≥20个，螺母：≥20个，不锈钢专</p>	<p>2</p>	<p>套</p>	
--	--	-----------------------------	---	----------	----------	--

24	金属积木机器人组合套装（STEAM课程3-6年级）	<p>一、功能要求：</p> <p>1、可学习了解机器人相关知识。</p> <p>2、支持学生自主设计并完成机器人的外观制作和程序调试，锻炼学生的动手能力和空间想象能力以及学生的编程能力和逻辑思维能力。</p> <p>3、可根据功能设计创意作品。</p> <p>二、智能电子电路部分：</p> <p>控制器：支持图形化、模块化编程，可拓展不少于20个舵机。</p> <p>三、配件部分：</p> <p>连接件数量：不少于62pcs。</p> <p>连接件材质：耐用铝合金。</p> <p>电池：7.4V，2600mA 锂电池。</p> <p>自由度：不少于10自由度。</p> <p>四、软件部分：</p> <p>控制软件：可视化模块编程软件。</p> <p>课程：课程内容不少于24个主题。</p>	4	套
25	舞蹈机器人套装	<p>一、功能要求：</p> <p>1、可学习了解机器人相关知识。</p> <p>2、支持学生自主设计并完成机器人的外观制作和程序调试，锻炼学生的动手能力和空间想象能力以及学生的编程能力和逻辑思维能力。</p> <p>3、可根据功能设计创意作品。</p> <p>二、智能电子电路部分：</p> <p>控制器：支持图形化、模块化编程，可拓展不少于20个舵机。</p> <p>三、配件部分：</p> <p>连接件数量：不少于62pcs。</p> <p>连接件材质：耐用铝合金。</p> <p>电池：7.4V，2600mA 锂电池。</p> <p>自由度：不少于17自由度。</p> <p>四、软件部分：</p> <p>控制软件：支持移动端实时显示或控制</p> <p>编程软件：可视化模块编程软件。</p> <p>课程：课程内容不少于24个主题。</p> <p>可以通过wifi信号与手机建立数字通信，并控制机器人做出俯卧撑、前翻、机械舞、太极等多种动作或舞蹈。</p>	2	套

		26	编程软件及教学管理平台套装	<p>功能介绍</p> <p>1、支持人工智能（AI）与物联网（IoT）功能，既可以拖动图形化积木编程，也可以使用Python/C等高级编程语言；</p> <p>2、软件集成作业项目管理功能，方便日常教学管理；</p> <p>3、软件分为实时模式和离线模式两种主模式。</p> <p>A、实时模式,此模式可实现以下2种功能：（1）不需要硬件，直接使用趣编程软件编写图形化程序，可通过编程解决数学问题、制作动漫、游戏等，程序直接在电脑端运行；（2）交互编程：通过USB线连接硬件与电脑，硬件与电脑实时通讯，可通过硬件模块（传感器）控制软件中的程序（角色、舞台等）运行，也可以通过软件中的程序控制硬件上的模块（执行器），实现软硬件交互式编程。</p> <p>B、离线模式，此模式下通过编译，将图形化代码或者手动编写的代码生成硬件可执行程序，下载到对应的硬件主控中，程序下载后，可断开硬件与趣编程软件的连接，目标程序在硬件上继续运行。离线模式下，根据不同硬件，代码有两大类，分别是ArduinoC和Python，这两种模式下，依据不同的编程方式，又分为图形化编程以及手动代码编程。</p> <p>4、项目作业管理功能（管理平台）</p> <p>1)·教师可通过软件发布编程作业；</p> <p>2)·学生可通过软件查看作业内容，完成程序设计并在线提交项目；</p> <p>3)·教师可直接在软件中加载运行学生的作业项目，对项目进行批阅；</p> <p>4)·学生可在软件中查看老师对作业的批改情况；</p>	1	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。						

所有教师演示台与学生实验台为同一品牌。

第五章 投标人应当提交的资格、资信证明文件

投标人应提交证明其有资格参加投标和中标后有能力履行合同的相关文件，并作为其投标文件的一部分，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典》（以下简称《民法典》）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。如投标人是企业（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”；如投标人是事业单位，要提供有效的“事业单位法人证书”；投标人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；如投标人是个体工商户，要提供有效的“个体工商户营业执照”；如投标人是自然人，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.投标人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投标人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投标人作无效投标处理。

6. 按照招标文件要求，投标人应当提交的资格、资信证明文件。

第六章 评审

一、评审要求

1. 评标方法

实验室专用仪器购置：综合评分法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。（最低报价不是中标的唯一依据。）

2. 评标原则

2.1 评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则，以招标文件和投标文件为评标的基本依据，并按照招标文件规定的评标方法和评标标准进行评标。

2.2 具体评标事项由评标委员会负责，并按招标文件的规定办法进行评审。

2.3 合格投标人不足三家的，不得评标。

3. 评标委员会

3.1 评标委员会由采购人代表和有关技术、经济等方面的专家组成，成员人数为5人及以上单数，其中技术、经济等方面的评审专家不得少于成员总数的三分之二。

3.2 评标委员会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，与投标人存在劳动关系，或者担任过投标人的董事、监事，或者是投标人的控股股东或实际控制人；

(2) 与投标人的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；

(3) 与投标人有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系；

3.3 评标委员会负责具体评标事务，并独立履行下列职责：

(1) 审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；

(2) 要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；

(3) 对投标文件进行比较和评价；

(4) 确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标人；

(5) 向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为；

(6) 法律法规规定的其他职责。

4. 澄清

对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。

投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

4.1 评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

4.2 评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正。

5. 有下列情形之一的，视为投标人串通投标：

(1) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；（不同投标人投标文件上传的项目内部识别码一致）；

(2) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

(3) 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

(4) 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

(5) 不同投标人的投标文件相互混装；

(6) 不同投标人的投标保证金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投标人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) 投标人直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他投标人的相关情况并修改其投标文件或者响应文件；

(2) 投标人按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件或者响应文件；

(3) 投标人之间协商报价、技术方案等投标文件或者响应文件的实质性内容；

(4) 属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同参加政府采购活动；

(5) 投标人之间事先约定由某一特定投标人中标、成交；

(6) 投标人之间商定部分投标人放弃参加政府采购活动或者放弃中标、成交；

(7) 投标人与采购人或者采购代理机构之间、投标人相互之间，为谋求特定投标人中标、成交或者排斥其他投标人的其他串通行为。

7. 投标无效的情形

详见资格性审查、符合性审查和招标文件其他投标无效条款。

8. 废标的情形

出现下列情形之一的，应予以废标。

(1) 符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质响应的投标人不足3家；（或参与竞争的核心产品品牌不足3个）的；

(2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

(3) 投标人的报价均超过了采购预算；

(4) 因重大变故，采购任务取消；

(5) 法律、法规以及招标文件规定其他情形。

9. 定标

评标委员会按照招标文件确定的评标方法、步骤、标准，对投标文件进行评审。评标结束后，对投标人的评审名次进行

排序，确定中标人或者推荐中标候选人。

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，具体按照本招标文件相关要求执行。

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为小、微企业）

合同包1（实验室专用仪器购置）

序号	情形	适用对象	价格扣除比例	计算公式
1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	非联合体	10%	货物由小微企业制造，即货物由小微企业生产且使用该小微企业商号或者注册商标时，给予价格扣除C1，即：评标价=投标报价×（1-C1）；监狱企业与残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受同等价格扣除，当企业属性重复时，不重复价格扣除。

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合同法》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）投标人属于小微企业的应填写《中小企业声明函》；监狱企业须投标人提供由监狱管理局、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：投标人应当认真填写声明函，若有虚假将追究其责任。投标人可通过“国家企业信用信息公示系统”（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>），点击“小微企业名录”（<http://xwqy.gsxt.gov.cn/>）对投标人和核心设备制造商进行搜索、查询，自行核实是否属于小微企业。

（4）提供投标人的《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。依据法律法规和招标文件的规定，对投标文件中的资格证明文件等进行审查，以确定投标投标人是否具备投标资格。（详见后附表一资格性审查表）

符合性审查。依据招标文件的规定，从投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否对招标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. 投标报价审查

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

3. 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。

4. 核心产品同品牌审查

采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，按技术指标或售后服务条款或业绩的优劣顺序排列确定进入评审的投标人，其他投标无效。

使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

5. 详细评审

综合评分法：分为投标报价评审、商务部分评审、技术部分评审（得分四舍五入保留两位小数）。（详见后附表三详细评审表）

最低评标价法：无

6. 汇总、排序

综合评分法：评标结果按评审后总得分由高到低顺序排列。总得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的，按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。

最低评标价法：投标文件满足招标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，对投标报价进行由低到高排序，确定价格最低的投标人为中标候选人。价格相同的，按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。

表一 资格性审查表：

合同包1（实验室专用仪器购置）

具有独立承担民事责任的能力	审查投标人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.提供递交投标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投标人，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”投标人书面声明函；
信用记录	到提交投标文件的截止时间，投标人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。
落实政府采购政策需满足的资格要求	无

表二 符合性审查表：

合同包1（实验室专用仪器购置）

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	投标文件的签署、盖章、涂改、删除、插字、公章使用等符合招标文件要求；投标文件文件的格式、文字、目录等符合招标文件要求或对投标无实质性影响。
主要商务条款	审查投标人出具的“满足主要商务条款的承诺”，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.投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应并满足招标文件全部实质性要求。
其他要求	招标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。

实验室专用仪器购置

评审因素	评审标准	
分值构成	技术部分 50.0分 商务部分 20.0分 报价得分 30.0分	
技术部分	技术参数 (45.0分)	根据投标人提供的各项技术指标的详细描述、按照技术指标的重要技术参数的检测报告，或鉴定证书，或技术白皮书，或说明书，或网站截图，或产品彩页（彩色复印件无效）等技术佐证文件进行评审；核心产品的重要技术参数及佐证材料达不到招标文件要求的为无效投标；非核心产品重要技术参数及佐证材料不满足的，每有一项扣1分；其他技术参数每有一项不满足扣0.2分，扣完45分为止。注：1、标记“▲”为核心产品；标记“■”为重要技术参数。 2、招标文件中要求提供技术参数佐证材料的；投标人提供的佐证材料需标注所在页码，佐证参数需用下划线或方格标记，便于查找材料，以免误评漏评。
	项目实施方案 (5.0分)	根据供应商提供的项目实施方案进行评审： 1、货物的包装、发运方案合理有针对性、专业可行、全面详细的得1分，货物包装、发运方案欠缺的不得分。 2、产品质量保证措施目标明确，措施完全切实可行的对产品做出有效、可靠的质量承诺的得1分，措施欠缺的不得分。 3、供货周期保证措施完全切实可行的对供货周期有充分保障的得1分，措施欠缺的不得分。 4、安装调试方案中配备专业的安装调试人员，方案合理且有针对性、专业可行的得1分，方案欠缺的不得分 5、验收计划安排合理有针对性、专业可行、对使用单位工作人员能熟练操作、正常维护有保障的得1分，计划欠缺的不得分。
	合同业绩 (4.0分)	根据投标人所提供的2020年1月1日至投标截止日的类似业绩进行评审，每提供一份得2分，本项最高的4分；响应文件中须同时提供中标通知书、合同、验收报告。（原件扫描件加盖公章）
	节能环保要求 (2.0分)	1、根据投标人提供的《节能产品政府采购清单》内（非强制产品）产品的节能认证证书进行评审，每提供一项加0.5分，本项最高1分。 2、根据投标人提供的《环境认证产品政府采购清单》内产品的环境标志产品认证证书，投标供应商提供一项每加0.5分，本项最高1分。”

商务部分	售后服务 (8.0分)	1、根据投标人提供的“三包”、免费保修、售后服务措施进行评审，合理有针对性、全面且详细、专业可行的得2分，简单描述可行的得1分，未提供的不得分。2根据供应商承诺的售后服务响应时间进行评审，在接到采购人通知(电话、电传等)3小时内响应并到达现场的得基本分1分，每减少一小时加0.5分，最高加1分，本项最高得2分。3、根据投标人提供备品备件及其他优惠承诺进行评审，有实质性优惠的得2分，无优惠的不得分。4、投标货物免费质量保证期满足招标要求的得基本分1分;优于招标要求的，每增加一年加0.5分，最高加2分。
	培训方案 (6.0分)	根据投标人提供的培训方案（使用手册、安全操作规程、维护保养、废弃报废）进行评审，方案合理且有针对性、专业可行、全面且详细，对使用单位工作人员能熟练操作、正常维护有保障的得6分；每缺一项扣1.5分；未提供的不得分。
投标报价	投标报价得分 (30.0分)	$\text{投标报价得分} = (\text{评标基准价} / \text{投标报价}) \times \text{价格分值}$ <p>【注：满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价。】最低报价不是中标的唯一依据。因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。</p>

第七章 投标文件格式与要求

投标人提供投标文件应按照以下格式及要求进行编制，且不少于以下内容。

格式一：

投标文件封面

(项目名称) 投标文件 (正本/副本)

项目编号：

包 号： 第 包（若项目分包时使用）

(投标人名称)

年 月 日

格式二：

投标文件目录

- 三、投标承诺书
- 四、开标一览表
- 五、授权委托书
- 六、投标保证金
- 七、投标人基本情况表
- 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
- 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、投标人业绩情况表
- 二十三、各类证明材料

格式三：

投标承诺书

采购单位、赤峰市红山区公共资源交易中心：

1.按照已收到的 项目（项目编号： ）招标文件要求，经我方 （投标人名称） 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。我方完全接受本次招标文件规定的所有要求，并承诺在中标后执行招标文件、投标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. 我方同意招标文件关于投标有效期的所有规定。
3. 我方郑重声明：所提供的投标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. 我方将按照招标文件、投标文件及相关要求、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，愿意承担取消中标资格、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) 中标后，无正当理由放弃中标资格；
- (2) 中标后，无正当理由不与招标人签订合同；
- (3) 在签订合同时，向招标人提出附加条件或不按照相关要求签订合同；
- (4) 不按照招标文件要求提交履约保证金；
- (5) 要求修改、补充和撤销投标文件的实质性内容；
- (6) 要求更改招标文件和中标结果公告的实质性内容；
- (7) 法律法规和招标文件规定的其他情形。

详细地址： _____ 邮政编码： _____
 电话： _____ 电子函件： _____
 投标人开户银行： _____ 账号/行号： _____
 投标人法人签字： _____（加盖公章） _____ 年 月 日

格式四：

开标一览表

- 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“投标人须知”的要求报价。
 3. 格式、内容和签署、盖章必须完整。
 4. 《开标一览表》中所填写内容与投标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。

法定代表人或授权委托人（签字）： _____ 加盖公章： _____
 _____ 年 月 日

格式五：

授权委托书

本人 _____（姓名）系 _____（投标人名称）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、修改招标项目投标文件、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： _____（加盖公章）
 法定代表人： _____（签字）
 授权委托人： _____（签字）

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	授权委托人身份证扫描件
正面	反面

_____年____月____日

格式六：

投标保证金

投标人应在此提供保证金的凭证的复印件。

格式七：

投标人基本情况表

投标人名称		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：			

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。

投标人名称：（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

赤峰市红山区公共资源交易中心：

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。

投标人名称：（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）招标项目投标。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，以及处理与本招标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招标文件、投标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（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：

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

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：

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

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

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。

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。

如有优于招标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。

投标人名称：（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		投标人提供响应内容	偏离程度	备注
1		★	1.1			
			1.2			
					
2		★	2.1			
			2.2			
					
.....						

说明：

- 1.投标人应当如实填写上表“投标人提供响应内容”处内容，对招标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招标文件要求。
- 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						
.....						

按招标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.如投标人中标，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等内容和格式自拟。

格式二十二：

投标人业绩情况表

序号	使用单位	业绩名称	合同总价	签订时间
1				
2				
3				
4				
...				

投标人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.招标文件要求提供的其他资料。
- 2.投标人认为需提供其他资料。