政府采购项目

旬邑县土桥中学2026义务教育薄弱环节改善与能力提升设施设备采购项目

（项目编号:MZ2026-ZB1051）

公开招标文件

陕西明正招标有限公司

二〇二六年十月

目　　录

第一章　投标邀请(公开招标公告）..... 3
第二章　投标人须知..... 7
投标人须知前附表..... 7
一、总　则..... 11
二、招标文件..... 14
三、投标人..... 15
四、投标文件..... 19
五、投标..... 22
六、开标..... 23
七、评标..... 24
八、定标..... 27
九、废标或变更采购方式..... 28
十、合同签订、履行及验收..... 29
十一、询问、质疑与投诉..... 31
第三章　投标人应当提供的资格证明资料及资格审查办法..... 35
一、投标人应当提供的资格证明资料..... 35
二、资格审查办法..... 36
第四章　评标办法..... 39
一、评标程序..... 39
二、评标方法..... 42
三、评标专家义务与纪律..... 48
第五章　采购需求..... 49
一、商务要求..... 49
（一）主要商务条款和要求..... 49
（二）商务条件响应说明..... 49
二、采购内容及要求..... 50
第六章　拟签订的合同文本..... 50
第七章　投标文件格式..... 135

（资格部分）.....136
一、投标人基本资格条件.....138
二、特定资格条件.....141
（商务技术部分）.....143
一、投标函.....145
二、开标一览表.....146
三、分项报价表.....147
四、节能、环境标志产品明细表.....148
五、采购内容及要求响应偏离表.....149
六、商务响应偏离表.....150
七、投标方案说明.....151
八、业绩的有关证明材料.....152
九、投标人承诺书.....153
十、拒绝政府采购领域商业贿赂承诺书.....155
十一、落实政府采购政策需提供的相关材料.....157
及投标人认为有必要补充说明的事项.....157

第一章　投标邀请(公开招标公告）

项目概况

旬邑县土桥中学2026义务教育薄弱环节改善与能力提升设施设备采购项目的潜在投标人应在西安市雁塔区二环南路西段88号老三届世纪星大厦30层AB座获取招标文件，并于2026年11月06日09时30分（北京时间）前提交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号：MZ2026-ZB1051

项目名称：旬邑县土桥中学2026义务教育薄弱环节改善与能力提升设施设备采购项目

采购方式：公开招标

采购需求：预算金额：1,998,800.00元

合同包1（旬邑县土桥中学2026义务教育薄弱环节改善与能力提升设施设备采购）：

合同包预算金额：1,998,800.00元

合同包最高限价：1,998,800.00元

品目号	品目名称	采购标的	数量（单位）	技术规格、参数及要求	品目预算（元）
1-1	教学仪器	旬邑县土桥中学2026义务教育薄弱环节改善与能力提升设施设备采购	1（批）	详见采购文件	1,998,800.00

本合同包不接受联合体投标

合同履行期限：详见采购文件

二、申请人的资格要求：

1.满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2.落实政府采购政策需满足的资格要求：本项目专门面向中小企业。

3.本项目的特定资格要求：

合同包 1（旬邑县土桥中学 2026 义务教育薄弱环节改善与能力提升设施设备采购）特定资格要求如下：

（1）法定代表人直接参加投标的，须出具法定代表人证明及法人身份证；法定代表人授权代表参加投标的，须出具法定代表人授权书及授权代表身份证；

（2）符合《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库【2016】125 号）文件中信用查询的要求。

三、获取招标文件

时间：2026 年 10 月 15 日至 2026 年 10 月 22 日，每天上午 09:00:00 至 12:00:00，下午 14:00:00 至 17:00:00（北京时间，工作日）

途径：西安市雁塔区二环南路西段 88 号老三届世纪星大厦 30 层 AB 座

方式：现场获取

售价：0 元

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

时间：2026 年 11 月 06 日 09 时 30 分 00 秒（北京时间）

提交投标文件地点：西安市雁塔区二环南路西段 88 号老三届世纪星大厦 30 层 AB 座

开标地点：西安市雁塔区二环南路西段 88 号老三届世纪星大厦 30 层 AB 座

五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

六、其他补充事宜

1、获取招标文件：在招标文件获取时间内（法定工作日）携带有效期内的单位介绍信原件、本人身份证原件及身份证复印件加盖公章现场获取。

2、请供应商按照陕西省财政厅关于政府采购供应商注册登记有关事项的通知中的要求，通过陕西省政府采购网注册登记加入陕西省政府采购供应商库。

3、落实政府采购政策如下：

（1）中小企业发展政策：《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）、《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》财库〔2022〕19 号、《关

于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68 号）以及《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141 号）；陕西省财政厅关于印发《陕西省中小企业政府采购信用融资办法》（陕财办采〔2018〕23 号）、《陕西省财政厅关于加快推进我省中小企业政府采购信用融资工作的通知》（陕财办采〔2020〕15 号）。。

（2）绿色发展政策：财政部、发展改革委《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》财库〔2019〕19 号、财政部、生态环境部《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》财库〔2019〕18 号、国务院办公厅《关于建立政府强制采购节能产品制度的通知》（国办发〔2007〕51 号）、《财政部发展改革委生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品 环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9 号）；《商品包装政府采购需求标准（试行）》和《快递包装政府采购需求标准（试行）》（财办库[2020]123 号）；《关于进一步加强政府绿色采购有关问题的通知》（陕财办采〔2021〕29 号）。

（3）支持本国产业政策：《财政部关于印发〈进口产品管理办法〉的通知》（财库[2007]119 号）；《财政部办公厅关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》（财办库[2008]248 号）。

（4）融资担保：《陕西省财政厅关于印发陕西省中小企业政府采购信用融资办法》（陕财办采〔2018〕23 号）；《陕西省财政厅关于加快推进我省中小企业政府采购信用融资工作的通知》（陕财办采〔2020〕15 号）；《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19 号）。

（5）支持创新等政府采购政策。

（6）其他需要落实的政府采购政策。具体内容和落实办法详见《招标文件》中“落实政府采购政策”有关内容。

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1.采购人信息

名称：旬邑县土桥中学

地址：旬邑县土桥镇

联系方式：唐老师 13571021701

2.采购代理机构信息

名称：陕西明正招标有限公司

地址：西安市雁塔区二环南路西段 88 号老三届世纪星大厦 30 层 AB 座

3.项目联系方式

项目联系人：代洋洋、韩微、王雪娟、韩乐乐

电话：029-87551610

第二章　投标人须知

投标人须知前附表

序号	内容	说明和要求
1	采购人	名称：旬邑县土桥中学 地址：旬邑县土桥镇 联系人：唐老师 联系电话：13571021701
2	采购代理机构	名　称：陕西明正招标有限公司 地　址：西安市雁塔区二环南路西段88号老三届世纪星大厦30层AB座 联系人：代洋洋、韩微、王雪娟、韩乐乐 联系电话：029-87551610
3	监督机构	旬邑县财政局
4	采购项目名称	旬邑县土桥中学2026义务教育薄弱环节改善与能力提升设施设备采购项目
5	采购项目编号	MZ2026-ZB1051
6	采购预算金额及最高限价	采购预算：1,998,800.00元 最高限价：1,998,800.00元
7	资金来源	财政资金
8	联合体投标	不接受
9	项目属性	政府采购货物类
10	采购标的对应的中小企业所属行业	工业 按照《工信部 国家统计局 发改委 财政部 工信部联企业》中小企业划型标准（〔2011〕300号）规定：从业人员1000人以下或营业收入40000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员300人及以上，且营业收入2000万元及以上的为中型企业；从业人员20人及以上，且营业收入300万元及以上的为小型企业；从业人员20人以下或营业收入300万元以下的为微型企业。
11	是否专门面向中小企业的项目	□否 ☑是，非中小企业、监狱企业或者残疾人福利性单位的投标人，其投标无效
12	是否允许进口产品投标	否

序号	内容	说明和要求
13	异常低价投标(响应)审查	评标过程中出现下列情形之一的，评标委员会应当启动异常低价投标审查程序： 1.投标报价低于全部通过符合性审查供应商投标报价平均值50%的，即投标报价<全部通过符合性审查供应商投标报价平均值×50%； 2.投标报价低于通过符合性审查的次低报价供应商投标报价50%的，即投标报价<通过符合性审查的次低报价供应商投标报价×50%； 3.投标报价低于采购项目（采购包）最高限价45%的，即投标报价<采购项目（采购包）最高限价×45%； 4.评标委员会基于专业判断，认为供应商报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的其他情形。 评标委员会启动异常低价投标审查后，属于前述第1项至第4项情形的，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内对投标价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等，给予相关供应商的合理时间一般不少于30分钟。其中，属于第3项情形，供应商已随投标文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的，在评审现场可不再重复提交。 评标委员会依据专业经验，参考同类项目中标（成交）价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等情况，对报价合理性进行判断。投标供应商不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料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。
14	支持中小企业	1、非专门面向中小企业采购项目： （1)对全部由小型和微型承建(承接)/制造的价格给予 10%～20%的扣除，用扣除后的价格参与评审。中小企业划型标准按照《关于印发中小企业划型标准规定的通知（工信部联企业〔2011〕300号）》文的相关规定认定。 （2）监狱企业可视同小微企业在价格评审时给予 10%～20%的扣除，用扣除后的价格参与评审。根据《财库〔2014〕68 号》，监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件）。 （3）残疾人福利性单位可视同小微企业在价格评审时给予10%～20%的扣除，用扣除后的价格参与评审。 （4）扣除比例为：扣除 10%；但应满足下列条件： ①残疾人福利性单位应符合《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

序号	内容	说明和要求
		[2017]141 号）文件规定，并提供《残疾人福利性单位声明函》。 ②残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。 2、专门面向中小企业采购的项目或者采购包，不再执行价格评审优惠的扶持政策。
15	支持本国产品	**一、本国产品标准** 本国产品应当符合以下条件： （一）在中国境内生产 产品应当在中国境内生产，即在中华人民共和国关境内实现从原材料、组件到产品的属性改变。 属性改变是指经过制造、加工或者组装等工序，产生完全不同于原材料、组件的新产品，并具有新的名称和特征（用途）。属性改变不包括以下细微操作： 1.为确保产品在运输或者储存期间保持某种状态而进行的操作； 2.为产品运输或者销售进行的包装或者展示； 3.在产品或者其包装上粘贴或者印刷品牌、标志、标识以及其他用于区别的标记； 4.简单的上漆、磨光和分装； 5.其他不属于属性改变的情形。 （二）在中国境内生产的组件成本占比达到规定比例 产品在中国境内生产的组件成本占比应当达到规定比例，计算公式为： $\frac{\text{产品在中国境内生产的组件成本}}{\text{产品总成本}} \geq \text{规定比例}$ 财政部会同有关行业主管部门，分产品确定在中国境内生产的组件成本占比应当达到的规定比例。在分产品的中国境内生产的组件成本占比相关要求实施前，符合本通知第一条第（一）项条件的产品在政府采购活动中视同本国产品。 （三）特定产品的关键组件、关键工序符合相关要求 对特定产品，在符合本通知第一条第（一）项和第（二）项条件的基础上，应当符合财政部会同有关行业主管部门确定的其关键组件、关键工序在中国境内生产、完成等要求。 财政部会同有关行业主管部门自本通知施行之日起 5 年内，在充分征求有关内外资企业、行业协会商会等方面意见的基础上，分类施策、稳妥推进，分产品确定在中国境内生产的组件成本占

序号	内容	说明和要求
		比要求，以及特定产品的关键组件、关键工序相关要求，并根据不同行业的发展情况，在出台具体产品相关要求时，设置3—5年过渡期，逐步建立政府采购中本国产品标准体系和动态调整机制。 **二、本国产品标准的适用范围** 本国产品标准适用于货物，包括政府采购货物项目和服务项目中涉及的货物。适用本国产品标准的货物具体是指《政府采购品目分类目录》中的货物类产品，但不包括其中的房屋和构筑物，文物和陈列品，图书和档案，特种动植物，农林牧渔业产品，矿与矿物，电力、城市燃气、蒸汽和热水、水，食品、饮料和烟草原料，无形资产。 **三、对本国产品的支持政策** 政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。 当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到80%以上时，依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产品的总报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。
16	资格证明文件	**具体要求详见第三章供应商应当提供的资格证明资料及资格审查办法**
17	交货期及地点	**详见第五章采购需求**
18	现场踏勘	不统一组织，但潜在投标人认为有必要可以自行前往勘察且承担相关费用。
19	标前答疑会	不召开
20	对招标文件澄清或修改的时间	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者修改，应当在招标文件要求提交投标文件截止时间十五日前，不足十五日的应当顺延提交投标文件的截止时间。
21	构成招标文件的其他文件	以书面形式发出的答疑纪要或对招标文件的澄清或修改内容，均为招标文件的组成部分，对投标人起约束作用。
22	投标有效期	从投标截止日起不少于90日历天
23	投标保证金	本项目不收取
24	履约保证金	本项目不收取
25	招标文件售价	0元

序号	内容	说明和要求
26	招标代理服务费（实质性要求）	本项目收取代理服务费 代理服务费用收取对象：中标/成交供应商 代理服务费收费标准：参考《国家计委关于印发〈招标代理服务费管理暂行办法〉的通知》（计价格【2002】1980 号）、《国家发展和改革委员会办公厅关于招标代理服务收费有关问题的通知》（发改办价格〔2003〕857 号）规定收取，具体金额将在结果公告中公布。银行户名：陕西明正招标有限公司开户银行：招商银行股份有限公司西安白沙路支行账号：129907967910101 联系人：韩乐乐联系电话：029-87551611
27	是否允许提交多个备选投标方案	不允许
28	签字或盖章要求	投标文件加盖投标人公章并经法定代表人或其授权代表签字或盖章。由授权代表签字或盖章的在投标文件中须同时提交有效投标文件签署授权委托书。招标文件中凡是需要法定代表人签字或盖章之处，非法人单位的负责人均参照执行。
29	投标文件份数	正本的份数：壹份 副本的份数：叁份 电子版（U盘）：壹份 电子版包括：word版及签字盖章后扫描的PDF版本
30	提交投标文件截止时间	2026年11月06日 09时30分
31	提交投标文件地点	西安市雁塔区二环南路西段88号老三届世纪星大厦30层AB座
32	投标文件开标后是否退还	否
33	开标时间和地点	开标时间：2026年11月06日 09时30分 开标地点：西安市雁塔区二环南路西段88号老三届世纪星大厦30层AB座
34	中标公告媒介和期限	公告媒介：陕西省政府采购网 公告期限：1个工作日
35	其他	招标文件正文与陕西省政府采购网发布公告不一致时，以招标文件为准；招标文件正文与投标人须知前附表表述不一致时，以投标人须知前附表为准。同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。

一、总　则

1.适用范围

1.1 本招标文件仅适用于本次公开招标所叙述的货物、服务或工程项目采购活动。

1.2 投标人须知前附表规定专门面向中小企业采购的，仅适用中小微企业、监狱企业和残疾人福利性单位参加投标的采购活动。

2.名词解释

2.1 采购人：旬邑县土桥中学

2.2 监督机构：旬邑县财政局

2.3 采购代理机构：陕西明正招标有限公司

2.4 投标人：是指响应招标，参加投标竞争的法人或其他组织或个人。

2.5 货物是指本招标文件中第五章所述所有货物。

2.6 服务是指人为满足招标文件要求而提供的服务。

2.7 工程是指本招标文件中第五章所述所有工程。

2.8 节能产品或者环境标志产品是指符合财政部发布的《财政部发展改革委生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品 环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9 号）文件要求采购清单中的产品。（如有）

2.9 进口产品是指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品，详见《关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》(财库[2007]119 号）。（如有）

2.10 中小企业是指满足财政部、工业和信息化部关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知--财库〔2020〕46 号）文件规定，符合《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业[2011]300 号）规定的对中小企业的划分标准的企业。

2.11 监狱企业是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地（设区的市）监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。

2.12 残疾人福利性单位是指符合《民政部 财政部 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）规定的对残疾人福利性单位的划分标准的企业。

3.合格的投标人

3.1 合格的投标人应具备以下条件：

（1）具备且满足“投标邀请”要求的；

（2）按照采购公告规定依法获取招标文件；

（3）遵守国家、陕西省有关的法律、法规和规范性文件要求；

（4）招标文件和法律、行政法规规定的其他条件。

3.2 限制投标要求：

（1）与采购人、采购代理机构存在隶属关系或者其他利害关系；

（2）与其他人的法定代表人（或者负责人）为同一人，或者与其他人存在控股、关联关系；

（3）除单一来源采购项目外，为采购项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，不得再参加同一项目的其他采购活动；

（4）因违法经营受到行政或刑事处罚；

（5）被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照的行政处罚；

（6）在一至三年内禁止参加政府采购活动或存在财政部门认定的其他重大违法记录。

4.合格的货物（产品）和服务

4.1 投标人提供的所有货物和服务，必须是合法生产、合法来源，符合国家有关标准要求。

4.2 采购人有权拒绝接受任何不合格的货物和服务，由此产生的费用及相关后果均由投标人自行承担。

5.投标费用

不论投标结果如何，投标人准备和参加投标活动的费用自理。

二、招标文件

6.招标文件的组成

6.1 招标文件用以阐明招标项目所需的资质、技术、服务及报价等要求、招标投标程序、有关规定和注意事项以及合同主要条款等。本招标文件包括以下内容：

（1）投标邀请（公开招标公告）；

（2）投标人须知；

（3）投标人应当提供的资格证明资料及资格审查办法；

（4）评标办法；

（5）采购需求；

（6）拟签订的合同文本；

（7）投标文件格式；

7.招标文件的澄清和修改

7.1 在投标截止时间前，采购代理机构无论出于何种原因，可以对已发出招标文件进行必要的澄清或者修改，但不得修改采购标的和资格条件。

7.2 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者修改，澄清或修改的内容可能影响投标文件编制的，应当在投标文件截止时间 15 日前，以书面形式将澄清或者修改的内容通知所有获取招标文件的潜在投标人，同时在原信息发布媒体上发布澄清公告。投标人在收到上述通知后，应立即以书面形式向采购代理机构确认。如果澄清或者修改发出的时间距规定的投标截止时间不足 15 日，将相应顺延投标截止时间。

7.3 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应及时向采购代理机构提出，以便补齐。

7.4 投标人对招标文件有询问或者质疑的，应在获取采购文件之日或招标公告期限届满之日起七个工作日内，以书面形式向采购代理机构提出，在此之后提出的询问和质疑均为无效，采购代理机构不予受理。对于在规定时间内收到的投标人依法提出的询问或者质疑，采购代理机构将按程序在三个工作日内书面答复询问，七个工作日内书面答复质疑，或认为有必要召开答疑会。超过该时间收到的需要询问或质疑，采购代理机构有

权不予答复。

7.5 在投标截止时间前，采购代理机构可以视采购具体情况，延长投标截止时间和开标时间，并在招标文件要求提交投标文件的截止时间前，将变更时间以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人，同时在原信息发布媒体上发布变更公告。

7.6 招标文件澄清、答复、修改或补充的内容为招标文件的组成部分。当招标文件澄清、答复、修改或补充通知就同一内容表述不一致时，以最后发出的书面文件内容为准。

8.答疑会和现场踏勘（本项目不统一组织答疑会和现场踏勘）

9.招标文件的解释权

招标文件的解释权归采购代理机构，如发现招标文件内容与现行法律法规不相符的情况，以现行法律法规为准。

三、投标人

10.授权委托

投标人代表为法定代表人（单位负责人）的，应持有法定代表人（单位负责人）证明、身份证。投标人代表不是法定代表人（单位负责人）的，应持有法定代表人（单位负责人）授权书，被授权人代表身份证。

11.联合投标（适用于允许联合体投标情形）

11.1 两个以上投标人可以组成一个投标联合体，以一个投标人的身份投标。以联合体形式参加投标的，联合体各方均应当符合《中华人民共和国政府采购法》及实施条例规定的条件。采购人根据采购项目的特殊要求规定投标人特定条件的，联合体各方中至少应当有一方符合采购人规定的特定条件。

11.2 联合体各方之间应当签订联合体协议，明确约定联合体各方承担的合同工作量比例和相应的责任，并将联合体协议连同投标文件一并提交采购单位。联合体各方签订联合体协议后，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。

11.3 联合体中有同类资质的投标人按照联合体分工承担相同工作的，按照资质等级较低的投标人确定资质等级；

11.4 联合体应当确定其中一个单位为投标的全权代表，负责参加投标的一切事务，并承担投标及履约中应承担的全部责任与义务。

11.5 联合体各方应当共同与采购人签订采购合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

11.6 若投标人为联合体的，招标文件未明确规定需要联合体各方均提供和盖章部分的，只需要主体方提供和盖章即可。

11.7 本项目是否接受联合体投标见投标人须知前附表。

12.采购进口产品

12.1 本项目是否允许采购进口产品及相关要求见投标人须知前附表。

13.知识产权

13.1 投标人应保证在本项目使用的任何产品和服务（包括部分使用）时，不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律和经济纠纷，如因专利权、商标权或其它知识产权而引起法律和经济纠纷，由投标人承担所有相关责任。

13.2 采购人享有本项目实施过程中产生的知识成果及知识产权。

13.3 投标人如欲在项目实施过程中采用自有知识成果，须在投标文件中声明，并提供相关知识产权证明文件。使用该知识成果后，并承诺提供无限期技术支持，采购人享有永久使用权。

13.4 如采用投标人所不拥有的知识产权，则在投标报价中必须包括合法获取该知识产权的相关费用，采购人不再因投标人采用所不拥有的知识产权而另行支付任何费用。

14.落实政府采购政策

14.1 中小企业落实政府采购政策

（1）中小企业应符合工信部联企业[2011]300 号文件划型标准规定，采购活动执行《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）的规定。中小企业，是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。

（2）投标人为中小企业应提供《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）文件规定的《中小企业声明函》（见第七章投标文件格式），以此为依据享受政府采购政策，不提供或提供不符合要求的：①在评标时，不享受政府采购价格折扣的优惠政策；②在资格审查时，不予通过资格审查（仅限专门面向中小企业采购的项目）。

（3）在享受支持政策而中标或成交后，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。

（4）投标人须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。本项所称货物是指由中小企业制造，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；投标人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，不享受中小企业扶持政策。

（5）采购代理机构随中标结果公开中标供应商的《中小企业声明函》。投标人提供的《中小企业声明函》必须真实有效，如果被举报经查实出具虚假声明函的，将被取消投标资格，并按有关规定予以处理。

14.2 监狱企业

（1）监狱企业参加政府采购活动时，视同小型微型企业。符合（财库[2014]68 号）文件规定的监狱企业，提供本企业制造的货物、承担的工程或者服务。

（2）提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明。不提供或提供不符合要求的，不视为小型微型企业。

14.3 残疾人福利性单位

（1）残疾人福利性单位参加政府采购活动时，视同小型微型企业。符合（财库[2017]141 号）文件规定的残疾人福利性单位，提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），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）。

（2）投标时须提供《残疾人福利性单位声明函》（见第七章投标文件格式），并对声明的真实性负责。不提供或提供不符合要求的，不视为小型微型企业。

（3）采购代理机构随中标结果公开中标供应商的《残疾人福利性单位声明函》。

14.4 所投产品符合政府采购强制采购政策的，实行强制采购。

14.5 投标产品政府采购政策

（1）投标人所投产品属于《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库[2019]18 号文）、《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库

[2019]19 号文）中品目清单内的产品，投标人在投标时提供经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，采购人对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。国家确定的节能产品、环境标志产品认证机构详见市场监管总局《关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告》（2019 年第 16 号）。

（2）投标人在投标文件中必须按照《节能产品、环境标志产品明细表》格式对此类产品单独分项报价。

（3）节能产品、环境标志产品计分只对属于品目清单内的非强制类产品进行计分，强制类产品不给予计分。节能产品、环境标志产品不重复计分。

说明：投标人投标文件中未按上述要求提供相关证明不给予计分。

14.6 融资担保

陕西省信用担保及信用融资政策

为支持和促进中小企业发展，进一步发挥政府采购政策功能作用，有效缓解中小企业融资难等问题，根据财政部财库【2011】124 号文件的精神，陕西省财政厅制定了《陕西省中小企业政府采购信用融资办法》（陕财办采〔2018〕23 号）以及《陕西省财政厅关于加快推进我省中小企业政府采购信用融资工作的通知》（陕财办采[2020]15 号）。依据规定，中小型企业供应商有融资需求的，可以自由按照财政部门的规定，在“陕西政府采购信用融资平台 （http://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/zcdservice/zcd/shanxi/）（含各市分平台）”查询并按信用融资办法的相关程序申请办理。

15.投标人的风险

投标人应认真阅读和充分理解招标文件中所有的事项、格式条款和规范要求，任何对招标文件的忽略或误解不能作为投标文件存在缺陷或瑕疵的理由；投标人没有按照招标文件要求提供全部资料，或对招标文件全面做出实质性响应是投标人的风险，并可能导致其投标文件被拒绝。

16.投标人的纪律要求

16.1 有下列情形之一的，属于不合格投标人，其投标或中标资格将被取消：

（1）提供虚假材料谋取中标；

（2）采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人；

（3）与采购人、采购代理机构、其他投标人恶意串通；

（4）向采购人、采购代理机构、评标委员会成员行贿或者提供其他不正当利益；

（5）在招标过程中与采购人、采购代理机构进行协商谈判；

（6）拒绝有关部门的监督检查或者向监督检查部门提供虚假情况。

16.2 有下列情形之一的，视为投标人相互恶意串通投标，其投标无效：

（1）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；

（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）不同投标人的投标文件由同一投标人送达。

四、投标文件

17.投标文件的编写原则和要求

17.1 投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，按招标文件规定及要求编写，应当对招标文件提出的实质性要求做出响应，并提交完整的投标文件。投标人应对投标产品和服务提供完整详细地说明，若投标人对指定的技术要求不能完全响应，应在投标文件中清楚地注明。投标人对本招标文件的每一项要求所给予的响应必须是唯一的，否则将视为无效投标文件。

17.2 真实性原则

17.2.1 投标人应保证所提供的投标文件和所有资料的真实性、准确性和完整性。

17.2.2 投标人在政府采购过程中提供不真实的材料，无论其材料是否重要，采购人均有权拒绝，并取消其投标资格，投标人需承担相应的后果及法律责任。

17.3 投标语言

17.3.1 投标人提交的投标文件以及投标人与采购代理机构就有关投标的所有来往书面文件均须使用**中文**。投标文件中如附有外文资料，必须逐一对应翻译成中文并加盖投标人公章后附在相关外文资料后面，否则，由此带来的一切影响后果自负。

17.3.2 翻译的中文资料与外文资料如果出现差异和矛盾时，以中文为准。但不能故意错误翻译，否则，投标人的投标文件将作为无效投标处理。必要时采购人可以要求投标人提供附有公证书的中文翻译文件或者与原版文件签章相一致的中文翻译文件。

17.4 计量单位

招标文件已有明确规定的，使用招标文件规定的计量单位；招标文件没有规定的，应采用**中华人民共和国法定计量单位**(国际单位制和国家选定的其他计量单位）。否则，视为对招标文件未做出实质性响应。

17.5 投标货币

本次招标项目的投标均以**人民币**报价。

17.6 投标文件形式

本项目投标文件应采用**书面文件**形式，电报、传真、电子邮件形式的投标文件不予接受。

17.7 备选方案

本项目不接受备选投标方案，投标文件的报价**只允许有一个报价**，不接受有任何选择或具有附加条件的报价，否则，在评标时将其视为无效投标。

18.投标报价

18.1 投标人应按照招标文件要求填报投标报价，并充分了解该采购项目的总体情况以及影响投标报价的其他要素。

18.2 本项目采购预算金额或最高限价见投标人须知前附表，**投标报价超出采购预算金额或最高限价，作为不实质性投标文件，按无效投标处理**。

18.3 投标人的报价是招标项目要求的全部工作内容的价格体现，合同总价包括但不限于完成本次招标所要求的货物、服务、税费等直至验收合格的其他等一切直接费、间接费、利润、税金及其它相关的费用。投标人所报的价格应考虑到可能发生的所有与完成本项目相关服务及履行合同义务有关的一切费用。

18.4 投标人应按“开标一览表（唱标报告）”的内容和格式要求填写。投标总价中不得包含招标文件要求以外的内容，否则，在评标时不予核减。

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

18.6 异常低价投标(响应)审查（具体详见投标人须知前附表）

18.7 最低报价不是中标的唯一依据。

19.投标文件

19.1 投标人应按照招标文件商务要求做出完全响应。未作出商务响应的，作为不实质性响应招标文件，按无效投标处理。

19.2 投标人按照招标文件要求做出的技术应答，主要是针对招标项目的采购需求做出的实质性响应和满足。

20.投标有效期

20.1 从投标截止日起**不少于 90 日历天**。投标有效期短于此规定期限的投标，将按无效投标处理。

20.2 出现特殊情况需要延长投标有效期的，采购代理机构或采购人可于投标有效期满之前要求投标人同意延长有效期，要求与答复均应为书面形式。投标人拒绝延长的，投标在原投标有效期届满后将不再有效，投标人同意延长的，但不能修改或撤回其投标文件。

20.3 在投标有效期内，投标人撤销投标文件的，应承担招标文件和法律规定的责任。

20.4 中标人的投标有效期自动延长至合同终止为止。

21.投标文件的制作和签署

21.1 投标文件由资格部分、商务技术部分两部分组成，两部分投标文件分开装订成册。投标文件应根据招标文件的要求制作，投标人应填写全称，同时加盖单位公章，签署、盖章、投标内容应填写完整。

21.2 投标文件格式。投标人应按照招标文件第七章提供的“投标文件格式”中相关内容编写投标文件。除明确允许投标人可以自行编写的外，投标人不得以“投标文件格式”规定之外的方式填写或者修改其相关内容。

21.3 对于没有格式要求的投标文件由投标人自行编写。

21.4 投标人应按“投标须知前附表”准备投标文件正本、副本和相应的电子文件。投标文件的正本和副本应在其封面右上角清楚地标明“正本”“副本”或“电子版”字样。若正本和副本有不一致的内容，以正本书面投标文件为准。

21.5 投标文件的正本和副本均需打印或用不褪色、不变质的墨水书写，并由投标人的法定代表人或其授权代表在招标文件的规定地方进行签署、盖章。投标文件副本不可

采用正本的复印件。

21.6 投标文件必须按照招标文件第七章“投标文件格式”中的要求进行签署、盖章；招标文件中凡是需要法定代表人签字或盖章之处，非法人单位的负责人均参照执行。

21.7 投标文件正本和副本分别装订成册，并逐页编码。文件胶装装订后，页面不可抽取，不得有活动页，无破损、不可拆分。

21.8 投标文件电子版与纸质正本投标文件的内容应保持一致，U 盘存储。

五、投标

22. 投标内容要求

投标人应仔细阅读招标文件中的所有事项、格式、条款和要求，对招标文件的全部内容及要求作出实质性响应，提交相应资料。若分包，应以包号为单位投标，不得在其中选项投标或将其中内容再行分解，否则投标无效。

23. 投标文件的密封和标注

23.1 密封包装方式：

（1）资格部分投标文件正本用封袋单独密封，副本用封袋单独或一起密封。

（2）商务技术部分投标文件正本用封袋单独密封，副本用封袋单独或一起密封。

（3）投标文件电子版单独密封。

（4）投标文件封袋包装应加封条密封，在封线处加盖公章（骑缝章），标明项目编号、项目名称、“正本”“副本”“电子版”字样、投标人全称（公章）及法定代表人或授权代表签字等内容。

23.2 未按本章第 24.1 条款要求进行密封的投标文件，采购代理机构有权拒绝接收。

24. 投标文件的提交

24.1 采购代理机构在收到投标文件后记载投标文件送达时间及密封情况，签收保存，并向投标人出具签收回执。采购代理机构在招标文件规定的投标文件提交截止时间前，只负责投标文件的接收、登记和组织工作，对其投标文件有效性不负任何责任。

24.2 本次招标不接受邮寄的投标文件。

24.3 投标截止时间前按要求提供样品（如需要），迟到的样品不予接收。

24.4 除招标文件另有规定外，投标人提交的投标文件不予退还。

24.5 投标人提交投标文件时，出现下列情况之一的，其投标文件将被拒绝接收：

（1）逾期送达的；

（2）未按照招标文件要求密封或加写标注的；

（3）提交的投标文件与本项目不相符的；

（4）投标人名称与领取招标文件时填写的文件领取登记表中名称不相符的。

25.投标文件的修改和撤回

25.1 投标人在提交了投标文件后，可以修改或撤回其投标文件，但必须在规定的投标截止时间前，以书面形式通知采购代理机构。

25.2 投标人的修改书或撤回通知书，应由其法定代表人或授权代表签署并盖单位公章。修改书应按照投标文件的密封要求进行密封和标注，并在密封袋上标注“投标文件修改”或“投标文件撤回通知”字样，“修改文件”作为投标文件的组成部分。

25.3 在投标截止时间之后，投标人不得对其提交的投标文件作任何修改或撤销投标。

六、开标

26.开标时间和地点

26.1 采购代理机构在投标人须知前附表中规定的投标截止时间和地点组织公开开标。开标由采购代理机构主持，采购人、投标人和有关方面代表参加，签名报到以证明其出席。

26.2 投标人未参加开标的，视同认可开标结果。

26.3 采购人或者采购代理机构负责组织评标工作，并履行相应职责。

26.4 投标人不足 3 家的，不得开标。

27.开标程序

27.1 开标会议由采购代理机构主持。主持人按照招标文件规定的开标时间宣布开标，按照规定要求主持开标会并按以下程序进行（但不限于）：

（1）宣布开标开始并致辞。

（2）宣布开标纪律和有关注意事项。

（3）公布参加投标的投标人名单；

（4）宣布唱标人、记录人等有关工作人员；

（5）检查投标文件密封情况是指，由投标人或者其推选的代表检查其自己提交的投标文件的密封情况，以确认各投标人的投标文件密封情况是否与提交时一致，没有被提前启封等异常情况，经检查无误后，签字确认。

（6）开标唱标。由采购代理机构工作人员当众拆封投标文件，以公开唱标的形式宣布投标人名称、投标价格以及采购代理机构认为合适的其他内容，无异议后，由投标人法定代表人（或授权代表）和采购人代表签字确认。

（7）宣布开标会议结束。主持人宣布开标会议结束后，所有投标人应立即退场。同时所有投标人应保持通讯设备的畅通，以方便在评标过程中评标委员会要求投标人对投标文件的必要澄清。

27.2 投标人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，应当场提出询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人代表提出的询问或者回避申请应当及时处理，并制作记录。

27.3 采购代理机构对开标、资格审查和评标全过程进行全程摄（录）像、文字记录，并存档备查。

27.4 开标截止时间后投标人不足三家的，不进行开标。

七、评标

28.评标委员会

28.1 采购代理机构按照《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》和《政府采购货物和服务招标投标管理办法》的规定，依法组建评标委员会（以下简称评标委员会）。

28.2 评标委员会由采购人代表和评审专家共 5 人以上单数组成，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。采购预算金额在 1000 万元以上、技术复杂的项目或者社会影响较大的项目，评标委员会成员应当为 7 人以上。专家人选在省级财政部门设立的政府采购评审专家库中随机抽取。

对技术复杂、专业性强的采购项目，通过随机方式难以确定合适评标专家的，经主管预算单位同意，采购人或采购代理机构可以自行选定相应专业领域的评审专家。

28.3 评标委员会成员到位后，推荐一名评审专家担任评审组长，并由评审组长牵头

组织该项目评审工作，采购人授权的评审专家，不得担任评审组长。

28.4 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）参加采购活动前 3 年内与投标人发生过法律纠纷；

（3）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；

（4）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。

28.5 评标委员会成员名单在中标结果公告前，应当保密。

29.评标原则

29.1“公平、公正、科学、择优”为本次评标的基本原则，评标委员会按照这一原则的要求，公正、平等地对待各投标人。同时，在评审中恪守以下原则：

（1）统一性原则：评标委员会将按照统一的评标原则和评审方法，用统一标准进行评审。

（2）独立性原则：评标工作在评标委员会内部独立进行，不受外界任何因素的干扰和影响。评标委员会成员对其出具的意见承担个人责任。投标人试图影响或干预评审的任何行为，将导致其丧失投标的资格，并承担相应的法律责任。

（3）客观性原则：评标委员会将严格按照招标文件要求，对投标人的投标文件进行认真评审；评标委员会对投标文件的评审仅依据投标文件本身，而不依据投标文件以外的任何因素。

（4）保密性原则：采购代理机构应当采取必要的措施，保证评标在严格保密情况下进行。

（5）综合性原则：评标委员会将综合分析、评审投标人的各项指标，而不以单项指标的优劣评定出中标人。

29.2 评标委员会有权对整个招标过程中出现的一切问题，根据《中华人民共和国政府采购法》及实施条例和《政府采购货物和服务招标投标管理办法》等相关规定进行处理。

29.3 开标后到向中标的投标人授予合同为止，凡与审查、澄清、评价和比较投标的有关资料及评审意见等内容，评标委员会成员均不得向投标人及与评标无关的其他人透

露。

30.评标

30.1 评标委员会严格按照招标文件第四章“评标办法”规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。第四章“评标办法”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

30.2 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、服务等实质性要求；

（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）配合采购代理机构答复投标人提出的质疑；

（7）配合财政部门的投诉处理工作；

30.3 采购代理机构负责组织评标工作并履行下列职责：

（1）核对评审专家身份和采购人代表授权函，对评审专家在政府采购活动中的职责履行情况予以记录，并及时将有关违法违规行为向财政部门报告；

（2）宣布评标纪律；

（3）公布投标人名单，告知评标专家应当回避的情形；

（4）组织评标委员会推选评标组长，采购人代表不得担任组长；

（5）在评标期间采取必要的通讯管理措施，保证评标活动不受外界干扰；

（6）根据评标委员会的要求介绍政府采购相关政策法规、招标文件；

（7）维护评标秩序，监督评标委员会依照评标文件规定的评审程序、方法和标准进行独立评审，及时制止和纠正采购人代表、评审专家的倾向性言论或违法违规行为；

（8）核对评标结果，有《政府采购货物和服务招标投标管理办法》第六十四条规定情形的，要求评标委员会复核或书面说明理由，评标委员会拒绝的，应予记录并向本级财政部门报告；

（9）评审工作完成后，按照规定向评审专家支付劳务报酬和异地评审差旅费，不得向评审专家以外的其他人员支付评审劳务报酬；

（10）处理与评标有关的其他事项。

30.4 采购人可以在评标前介绍项目背景和采购需求，介绍内容不得含有歧视性、倾向性意见，不得超出招标文件所述范围。介绍应当提交书面介绍材料，并随采购文件一并存档。

30.5 评标过程严格保密

30.5.1 开标后，直至授予中标人合同为止，凡属于对投标文件的审查、澄清、评价和比较的有关资料以及中标候选人的推荐情况，与评标有关的其他任何情况均严格保密；

30.5.2 投标人对评标委员会的评标过程或合同授予决定施加影响的任何行为都可能导致其投标被拒绝。

八、定标

31.定标原则

采购人或其授权的评标委员会按照评标报告中推荐的中标候选人名单，按顺序确定中标人。

32.定标程序

32.1 评标委员会将评标情况写出书面报告，推荐不少于 3 个中标候选人，并按照综合得分高低标明排列顺序。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并列。

32.2 采购代理机构在评标结束后 2 个工作日内将评标报告送采购人确认。

32.3 采购人应当在收到评标报告后 5 个工作日内，按照评标报告中推荐的中标候选人顺序和有关规定确定中标人，第一名中标候选人并列的，由采购人根据技术方案得分由高到低顺序确定。同时，复函采购代理机构。

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

32.4 采购代理机构应当在接到采购人“定标”复函之日起 2 个工作日内，根据采购人确定的中标人，在省级以上财政部门指定的媒体上发布中标公告，同时向中标人发出《中标通知书》。

33.中标通知书

33.1 中标通知书为签订政府采购合同的依据，是合同的有效组成部分。

33.2 中标通知书对采购人和中标人均具有法律效力。中标通知书发出后，采购人改变中标结果，或者中标人无正当理由放弃中标的，应当承担相应的法律责任。

33.3 中标人应当在接到采购代理机构通知之日起 7 个工作日内领取《中标通知书》。

33.4 在《中标通知书》发出后，发现中标人有政府采购法律法规规章制度规定的中标无效情形的，采购代理机构在取得监督管理机构的认定以后，应当宣布发出的中标通知书无效，并收回发出的中标通知书（中标人也应当交回），依法重新确定中标人或者重新开展采购活动。

33.5 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。

九、废标或变更采购方式

34.废标的情形

34.1 招标采购中，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，采购人不能支付的；

（4）因重大变故，采购任务取消的。

34.2 废标后，在省级以上人民政府财政部门指定的媒体（陕西省政府采购网）上公告，并公告废标的详细理由。

35.变更采购方式

根据中华人民共和国财政部 2017 年第 87 号部长令--《政府采购货物和服务招标投标管理办法》第四十三条，公开招标的货物、服务类项目，投标截止后投标人不足三家或者通过资格审查或符合性审查的投标人不足三家的，除废标情形外，按照以下方式处理：

1.招标文件存在不合理条款或者招标程序不符合规定的，采购人、采购代理机构改

正后依法重新招标；

2.招标文件没有不合理条款、招标程序符合规定，需要采用其他采购方式采购的，采购人应当依法报财政部门批准：

十、合同签订、履行及验收

36.合同订立

36.1中标人和采购人应按照《陕西省财政厅关于进一步优化政府采购营商环境有关事项的通知》（陕财办采〔2023〕4号）的要求，在《中标通知书》发出之日起25日内按照招标文件和投标文件（包括评标中形成的澄清文件）确定的采购标的、规格型号、采购金额、采购数量、技术和服务要求及商务要求等事项与采购人签订采购合同。由于中标人的原因逾期未与采购人签订采购合同的，将视为放弃中标，取消其中标资格，给采购人造成的损失的，中标人应当对超过部分予以赔偿。

36.2 发出中标通知书后，采购人无正当理由拒签合同或在合同签订时向中标人提出附加条件的，给中标人造成损失的，还应当赔偿损失。

36.3 中标人因不可抗力原因不能履行采购合同或放弃中标的，采购人可以与排在中标人之后第一位的中标候选人签订采购合同，以此类推。

36.4 采购人与中标单位所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标单位的投标文件作实质性修改。

36.5采购人与中标单位不得擅自变更、中止、终止政府采购合同。

37.补充合同

政府采购合同履行中，采购人需追加与合同标的相同的货物、工程或者服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与投标人协商签订补充合同，但须按照当地财政部门的规定要求执行，所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的百分之十。签订补充合同的应按规定备案。补充合同的履约方式和验收标准等须与原合同一致。

38.转包与分包

38.1 本项目严禁采取转包方式履行合同。本项目所称转包，是指中标人将政府采购合同业务转让给第三人，并退出现有政府采购合同当事人双方权利业务关系，受让人（即

第三人）成为政府采购合同的另一方当事人的行为。

中标人转包的，视同拒绝履行政府采购合同业务，将依法追究法律责任。

38.2 本项目不允许分包。

38.3 未经采购人许可，不得将本采购项目采取转包实施的办法，一经发现，立即取消其成交资格，并承担由此产生的一切经济损失。

39.合同公告

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、商业秘密的除外。

40.合同备案

采购人应当将政府采购合同副本自签订之日起 7 个工作日内报同级财政部门备案。

41.合同履行

41.1政府采购合同订立后，合同各方不得擅自变更或者中止或者终止合同。政府采购合同需要变更的，采购人应将有关合同变更内容，以书面形式报政府采购监督管理部门备案；因特殊情况需要中止或终止合同的，采购人应将中止或终止合同的理由以及相应措施，以书面形式报政府采购监督管理部门备案。

41.2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》，采购人按照政府采购合同规定的技术、服务、安全标准组织对投标人履约情况进行验收，并出具验收书。

41.3政府采购合同履行中，采购人需追加与合同标的相同的货物、工程或者服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与投标人协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的百分之十。签订补充合同的应按规定备案。

42.合同的履约验收

（1）投标人按合同规定完成交货、安装、调试、培训及初步验收工作。

（2）投标人交货到采购人指定地点后开展初步验收工作，初验合格后，采购人组织项目最终验收。若投标人提供的货物在初验中未能正常运行使用，视为投标人不能交付

货物而违约，投标人须根据本合同规定对采购人进行赔偿，采购人有权选择退换货或者解除合同。

（3）验收由采购人组织，中标人配合进行；由采购人使用部门验收签字后为验收合格。

（4）验收标准：按国家以及行业有关规定以及采购需求中对货物的质量要求和技术指标、中标人的投标文件及承诺与合同约定标准进行验收；双方如对质量要求和技术指标的约定标准有相互抵触或异议的事项，由采购人在招标与投标文件中按质量要求和技术指标比较优胜的原则确定该项的约定标准进行验收；如采购人有其他要求，不违背相关法律规定前提下，投标人也应当遵守；未尽事宜按照财库〔2016〕205号文件及相关法律法规进行验收。

43.资金支付

43.1采购资金的支付方式：银行转账。

43.2采购资金的支付时间：具体以政府采购合同签订时约定为准。

43.3采购资金的支付条件：具体以政府采购合同签订时约定为准。

十一、询问、质疑与投诉

询问、质疑、投诉的接收和处理严格按照《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》 《政府采购质疑和投诉办法》等规定办理。

投标人询问、质疑的答复主体：

根据委托代理协议约定，采购人授权代理机构对投标人提供的询问、质疑进行答复，答复内容需经采购人书面确认。

44.询问

投标人对政府采购活动有疑问的，可以向采购人或其委托的采购代理机构提出询问。询问应当明确询问事项，以书面形式提出，并由投标人签字或者加盖公章采购人及有权答复的采购代理机构应当以书面形式答复投标人的询问。询问事项超出采购代理机构委托授权范围的，采购代理机构应当书面告知投标人向采购人提出询问。采购人或者采购代理机构应当在 3 个工作日内对投标人依法提出的询问作出答复。

45.质疑

45.1 投标人对本次招标采购活动有疑问的，按照国家《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》及《政府采购质疑和投诉办法》（财政部 94 号令）的规定办理。

45.2 投标人认为采购文件、采购过程或中标结果使自身的合法权益受到损害时，应当在法定期限内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，按照质疑函范本格式要求以书面形式向采购代理机构或采购人提出质疑。

45.3 投标人应知其权益受到损害之日，是指：

（一）对可以质疑的采购文件提出质疑的，为收到采购文件之日或者采购文件公告期限届满之日；

（二）对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

（三）对中标或者成交结果提出质疑的，为中标或者成交结果公告期限届满之日。

45.4 质疑函相关要求

（1）质疑函应当包括以下主要内容：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：投标人的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；

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

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。

（2）质疑函提交方式：由自然人本人、法定代表人或者主要负责人，或授权代表书面提交。（自然人本人或法定代表人或者主要负责人不能到达现场的，可以委托他人到现场代交，但必须出具授权委托书原件，明确委托事宜。同时被委托人须携带身份证明原件），否则不予受理。

（4）质疑函范本格式在中国政府采购网站（http://www.ccgp.gov.cn/）自行下载。

（5）接收质疑函的联系部门、联系电话和通讯地址同采购公告。

（6）投标人必须在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。

45.5 投标人提出质疑时应当准备的资料：

（1）质疑函正本 1 份；

（2)法定代表人或主要负责人授权委托书1份(委托代理人办理质疑事宜的需提供)；

（3）法定代表人或主要负责人身份证复印件 1 份；

（4）委托代理人身份证复印件 1 份（委托代理人办理质疑事宜的需提供)；

（5）针对质疑事项必要的证明材料。

45.6 有下列情形之一的，属于无效质疑，采购代理机构和采购人不予受理：

（1）质疑人不是参与本次政府采购项目的投标人；

（2）质疑人与质疑事项不存在利害关系的；

（3）未在法定期限内提出质疑的；

（4）质疑未以书面形式提出，以传真、电子邮件、移动通信等形式及时收悉提交的质疑材料；

（5）质疑未按质疑函范本格式提出的；

（6）质疑书主要内容构成不完整的；

（7）质疑书没有合法有效的签字、盖章或授权的；

（8）以非法手段取得证据、材料的；

（9）质疑答复后，同一质疑人就同一事项再次提出质疑的；

（10）不符合法律法规、规章和政府采购监管机构规定的其他条件的。

45.7 采购代理机构或采购人将在收到书面质疑后 7 个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑人和其他有关投标人。

45.8 质疑受理联系电话：029-87551610，联系人：代洋洋、韩微、王雪娟、乔艳、韩乐乐，通讯地址：西安市雁塔区二环南路西段 88 号老三届世纪星大厦 30 层 AB 座。

46.投诉

46.1 投标人和其他利害关系人认为本次招标采购活动违反法律、法规和规章规定的，有权向同级政府采购监督管理部门投诉。

（1）质疑人对采购代理机构或采购人的答复不满意，以及采购代理机构或采购人未在规定时间内作出答复的，可以在答复期满后 15 个工作日内向政府采购监管机构提出投诉。

（2）投标人投诉的事项不得超出已质疑事项的范围。

（3）投诉书范本格式在中国政府采购网站（www.ccgp.gov.cn）自行下载。

46.2 依据《中华人民共和国政府采购法》及其实施条例、《政府采购质疑和投诉办法》等法律法规的规定，供应商质疑、投诉应当有明确的请求和必要的证明材料。

投诉人有下列行为之一的，属于虚假、恶意投诉，由财政部门列入不良行为记录名单，禁止其 1 至 3 年内参加政府采购活动：

（一）捏造事实；

（二）提供虚假材料；

（三）以非法手段取得证明材料。证据来源的合法性存在明显疑问，投诉人无法证明其取得方式合法的，视为以非法手段取得证明材料。

47.其他

47.1 对捏造事实、提供虚假材料进行质疑、投诉的行为予以严肃处理：

依据《政府采购质疑和投诉办法》（财政部 94 号令）有关规定，投诉供应商在全国范围内十二个月内三次以上投诉查无实据的，由财政部门列入不良行为记录名单。对于捏造事实或提供虚假材料，或以非法手段取得证明材料（证据来源的合法性存在明显疑问，投诉人无法证明其取得方式合法的，视为以非法手段取得证明材料）进行投诉的，属于虚假、恶意投诉，由财政部门列入不良行为记录名单，并禁止其一至三年内参加政府采购活动。

47.2 对捏造事实诬告陷害他人、诽谤他人的法律适用：

《中华人民共和国刑法》第 243 条【诬告陷害罪】捏造事实诬告陷害他人，意图使他人受刑事追究，情节严重的，处三年以下有期徒刑、拘役或者管制；造成严重后果的，处三年以上十年以下有期徒刑。《中华人民共和国刑法》第 246 条【侮辱罪、诽谤罪】以暴力或者其他方法公然侮辱他人或者捏造事实诽谤他人，情节严重的，处三年以下有期徒刑、拘役、管制或者剥夺政治权利。

第三章　投标人应当提供的资格证明资料及资格审查办法

一、投标人应当提供的资格证明资料

1.基本资格条件

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，并根据《中华人民共和国政府采购实施条例》第十七条规定提供下列材料：

（1）投标人应具有独立承担民事责任的能力的企业法人、事业法人、其他组织或自然人，出具合法有效的营业执照等相关证明文件，自然人参与的提供其身份证明；

（2）财务状况报告：提供经会计师事务所审计的2025年度财务审计报告（包含审计报告和审计报告中所涉及的财务报表和报表附注）或在开标日期前六个月内其基本开户银行出具的资信证明（附基本存款账户信息）；

（3）税收缴纳证明：投标人提供开标时间前六个月任一月份的缴费凭据或税务机关开具的完税证明；依法免税的应提供相关文件证明；

（4）社会保障资金缴纳证明：投标人提供截止至开标时间前六个月任一月份的缴费凭据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明；依法不需要缴纳社会保障资金的应提供相关文件证明；

（5）投标人提供具有履行本合同所必需的设备和专业技术能力的承诺函；

（6）投标人提供参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的承诺函；

2.落实政府采购政策资格条件：本项目专门面向中小企业。

3.特定资格条件

（1）法定代表人直接参加投标的，须出具法定代表人证明及法定代表人身份证；法定代表人授权代表参加投标的，须出具法定代表人授权书及授权代表身份证；

（2）符合《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库【2016】125号）文件中信用查询的要求。

信用记录由采购人或采购代理机构在投标文件提交当天通过【信用中国（www.creditchina.gov.cn）】和【中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）】网站对供应

商的信用情况进行查询，并将网页截图附在评审资料中作为留存依据（如相关失信记录已失效，供应商需提供相关证明资料，若没有则此项不需要提供）

说明：

（1）以上为投标人必备资格要求，资格证明文件应加盖投标人公章，资格证明文件无效或缺项投标文件按无效投标文件处理。

（2）依法免税或不需要缴纳社会保障资金的投标人提供相应证明文件；事业单位法人参与投标可不提供财务状况报告、税收缴纳证明和社会保障资金缴纳证明。

（3）分支机构参与投标时，投标文件中应附总公司出具的授权书。总公司只能授权一家分支机构参与投标，且不能与分支机构同时参加本项目投标。

（4）投标人应保证所提供的全部证明材料的真实性，并保证愿意接受由采购人对其所提供材料的真实性的调查和考证。

二、资格审查办法

1.资格审查人员

开标结束后，采购人按照《中华人民共和国政府采购法》《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部第 87 号令）有关规定，对投标文件正本中的投标人资格证明文件进行审查。资格审查结束后，资格审查人员对审查结果进行签字确认，若投标人资格审查未通过，注明未通过原因并告知投标人。

2.资格审查内容

2.1 资格审查在开标之后评标之前进行。

2.2 资格审查人员将依据投标人投标文件，按照本章所述资格要求对投标人进行资格审查，以确定其是否具备相应资格。如果投标人不具备资格、不满足招标文件所规定的资格条件，将被视为未实质性响应招标文件，按无效投标处理，资格审查不合格的投标人，不得进入下一评标环节。

2.3 投标人须知前附表规定本项目专门面向中小企业采购的，投标人应符合政府采购政策规定的中小企业条件，并提供相应证明材料：《中小企业声明函》或者《残疾人福利性单位声明函》或者监狱企业的证明。不提供或提供不符合要求的，不得进入下一评标环节。

2.4 投标人信用查询结果使用，凡存在下列情形之一的，审查不予通过：

（1）列入失信被执行人的；

（2）列入政府采购严重违法失信行为记录名单的；

（3）列入重大税收违法案件当事人名单的；

（4）近 3 年内受到暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照行政处罚的；

（5）近 3 年内受到责令停产停业行政处罚的；

（6）法律法规规定的其他情形的。

2.5 资格审查标准

序号	资格审查事项	通过条件
基本资格条件		
1	**投标人营业执照等证明文件，自然人的身份证明** 根据投标人类别进行审查： (1）企业投标的：营业执照(3 证合 1 或多证合 1) (2）事业单位投标的：事业单位法人证书 (3）其他组织投标的：登记证书 (4）自然人投标的：身份证	合法有效
2	**财务状况报告（符合其中任意一项）** 要求： (1)财务报告：应提供 2025 年度经审计的投标人财务报告，内容齐全。 (2）资信证明：提供基本开户银行出具的资信证明（附基本存款账户信息）。 (3）自然人，提供开标前六个月内由银行出具的资信证明。 (4）事业单位无需提供财务审计报告。	1.2025 年度经审计财务报告内容不齐全的为不合格； 2.资信证明未由基本户银行出具或未在开标前六个月内开具的，视为不合格。
3	**税收缴纳证明（符合其中任意一项）** （1）投标人提供开标时间前六个月任一月份的缴费凭据或税务机关开具的完税证明（任意税种）； （2）依法免税的应提供相关文件证明； （3）事业单位无需提供；	合法有效
4	**社会保障资金缴纳证明（符合其中任意一项）** （1）投标人提供开标时间**前六个月任一月份**的缴费凭据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明； （2）依法不需要缴纳社会保障资金的投标人应提供相关文件证明； （3）事业单位无需提供；	合法有效
5	具有履行本合同所必需的设备和专业技术能力的承诺函	按招标文件格式提供承诺函

6	参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的承诺函	按招标文件格式提供承诺函
落实政府采购政策需满足的资格要求		
本项目专门面向中小企业。		
特定资格要求		
1	**法定代表人身份证明/法定代表人授权书** 根据投标人提供类别进行审查： （1）法定代表人（负责人）投标的：提供法定代表人（负责人）身份证明 （2）法定代表人（负责人）授权他人参加投标的：提供法定代表人（负责人）委托授权书	合法有效，按招标文件格式提供
2	**信用查询** 符合《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库【2016】125 号）文件中信用查询的要求。 采购人或采购代理机构将在投标文件提交当天通过【信用中国（www.creditchina.gov.cn）】和【中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）】网站对供应商的信用情况进行查询，并将网页截图附在评审资料中作为留存依据（如相关失信记录已失效，供应商需提供相关证明资料，若没有则此项不需要提供）	投标人存在本章第 2.4 条列举情形之一的，审查不予通过，即判定其限定资格条件审查结果为不合格，将不具备投标资格，按无效投标文件处理

2.6 投标人所提供的资格证明文件应图文清晰、易于辨识，否则由此带来的不利后果由投标人自行承担。

2.7 合格投标人不足 3 家的，不得评标。

2.8 不合格的投标人，不得进入评标环节。

说明：资格要求中“参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录”中的重大违法记录，即因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。根据《财政部关于〈中华人民共和国政府采购法实施条例〉第十九条第一款“较大数额罚款”具体适用问题的意见》有关规定，《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十九条第一款规定的“较大数额罚款”认定为 200 万元以上的罚款，法律、行政法规以及国务院有关部门明确规定相关领域“较大数额罚款”标准高于 200 万元的，从其规定。

第四章　评标办法

根据《中华人民共和国政府采购法》及实施条例和《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部 87 号令）等法律法规规定，结合采购项目特点制定本评标办法。

一、评标程序

1.本采购项目评标应当按照下列工作程序进行：

（1）投标文件符合性审查；

（2）投标文件澄清或说明；

（3）投标文件比较与评价；

（4）复核与核对评标结果；

（5）确定中标候选人名单；

（6）编写评标报告。

2.投标文件符合性审查

投标人资格性审查通过后，评标委员会依据招标文件的规定，对投标人的投标文件进行符合性审查，具体审查内容如下：

符合性审查表

序号	符合性审查事项	通过条件
1	投标文件项目名称、项目编号	投标文件以下两处的项目名称、项目编号无遗漏，且与本项目完全一致： （1）封面 （2）投标函
2	投标文件组成	（1）包含投标文件格式中给定的十一大项内容 （2）语言、计量单位、报价货币符合招标文件要求
3	投标有效期	符合招标文件要求

4	投标报价	同时满足以下条款： （1）报价唯一 （2）未超出采购预算或最高限价
5	商务要求	满足招标文件商务要求
6	投标文件签署、盖章	投标文件的签署、盖章合格、有效
7	其他	其他未达到招标文件要求的情况

说明：符合性审查结束后，评标委员会当对审查结果进行签字确认。若投标人符合性审查未通过，注明未通过原因并告知投标人，符合性审查不合格的投标人，不得进入下一评标环节。

3.投标文件的澄清

3.1 为有助于投标文件的审查、比较和评价，评标委员会可要求投标人对其投标文件中非实质性（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）的有关问题进行澄清、说明或者补正。有关澄清、说明或者补正的要求和答复应以书面（含电传、传真）形式提交，并由其法定代表人或授权代表签字或盖章。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。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明。

3.2 评标委员会对投标人提交的澄清、说明或者补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或者补正，直至满足评标委员会的要求。

3.3 有效的书面澄清、说明或补正材料，是投标文件的补充材料，成为投标文件的组成部分。

4.投标文件比较与评价

4.1 评标委员会应按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性检查通过的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

4.2 如果投标文件没有实质性响应招标文件的要求，评标委员会将予以拒绝。投标人不得通过修正或撤销不合要求的偏离或保留，从而使其投标成为实质性响应的投标。

5.复核与核对评标结果

5.1 评分汇总结束后，评标委员会应当进行复核，特别要对拟推荐中标候选人的、报价最低的、投标文件被认定无效的进行重点复核。

5.2 评标结果汇总完成后，评标报告签署前，采购代理机构应当核对评标结果，除下列情形外，任何人不得修改评标结果：

（1）资格性检查认定错误

（2）分值汇总计算错误的；

（3）分项评分超出评分标准范围的；

（4）评标委员会对客观评审因素评分不一致的；

（5）经评标委员会认定评分畸高、畸低的。

经复核发现存在以上情形之一的，评标委员会应当场修改评标结果，并在评标报告中记载。

6.确定中标候选人名单

定标及定标程序详见第二章第 32、33 条。

7.编写评标报告

7.1 评标委员会在确定中标候选人名单后，应当编写评标报告并向采购人出具。评标报告应当包括以下内容：

（1）招标公告刊登的媒体名称、开标日期和地点；

（2）投标人名单和评标委员会成员名单；

（3）评标方法和标准；

（4）开标记录和评标情况及说明，包括无效投标人名单及原因；

（5）评标结果，确定的中标候选人名单；

（6）其他需要说明的情况，包括评标过程中投标人根据评标委员会要求进行的澄清、说明或者补正，评标委员会成员的更换等，报价最高的投标人为第一中标候选人的，对其报价合理性予以书面说明。

7.2 评标委员会成员应当对评标报告予以签字确认，对评标过程有不同意见的，应当在评标报告中写明并说明理由。签字但未写明不同意见或者未说明理由的，视同无意见。拒不签字又未另行书面说明其不同意见和理由的，视同同意评标报告。

二、评标方法

8.综合评分法

本采购项目评标方法采用综合评分法。即投标文件能够最大限度地满足招标文件规定的各项综合评分标准，且经评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。

9.评标细则及标准

9.1 评标委员会将综合分析投标人的各项评审因素，而不以单项评审因素的优劣评选出中标单位。对所有投标人的投标评估，都采用相同的程序和标准，严格按照招标文件的要求和条件进行。

9.2 评审因素详见打分标准，但不包括“投标人应当提供的资格证明资料及资格审查办法”中规定的投标人资格条件。

9.3 综合评分操作程序为：

9.3.1 根据招标文件和评标原则，按下表《综合评分明细表》所列评分因素和各评分因素的权重进行评标。

9.3.2 按照财政部 87 号令第五十五条的规定，以本次满足投标文件要求的**最低投标评审价为评标基准价**，其价格为满分。

9.4 非实质性偏离是指投标文件在实质上响应招标文件的要求，但在个别地方存在一些不规则、不一致、不完整的内容，并且澄清、说明或者补正这些内容不会改变投标文件的实质性内容。以下情况属于非实质性偏离：

（1）文字表述的内容含义不明确；

（2）同类问题表述不一致；

（3）有明显文字和计算错误；

（4）提供的技术信息和数据资料不完整；

（5）投标文件未按招标文件要求进行装订或未编制目录、页码；

（6）评标委员会认定的其他非实质性偏离。

投标文件有上述（1）至（4）情形之一的，评标委员会应当书面要求投标人在规定的时间内予以澄清、说明或补正。投标人拒不或在规定的时间内没有进行澄清、说明或补正或澄清、说明、补正的内容也不能说明问题的，视为投标文件制作不规范，按每一项非实质性偏离进行扣分处理，直至该项分值扣完为止。

9.5 本采购项目的评标因素和标准见下列综合评分明细表（总计 100 分）。

综合评分明细表

评审因素	权值（%）	评价要素
投标报价	30	满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算： 报价得分=（评标基准价/投标人评标价）×价格权值×100。 注：①本项目专门面向中小企业采购，不执行小型、微型企业价格评审优惠政策； ②属于本国产品的，按投标人须知前附表的规定给予价格扣除，以扣除后的评标价参与价格分计算； ③落实政府采购政策见投标人须知前附表。
节能、环境标志产品	2	所投产品属于《节能产品政府采购品目清单》《环境标志产品政府采购品目清单》范围内，且不属于政府强制采购品目，并提供处于有效期内的节能产品、环境标志产品认证证书的，每有一个产品品目得 0.5 分，最高得 2 分。 注：①《节能产品政府采购品目清单》内强制采购的品目除外，不参与本项计分； ②同一产品同时具备节能产品、环境标志产品认证的，不重复计分； ③未按《节能产品、环境标志产品明细表》要求单独分项报价，或未提供有效认证证书的，不予计分。
技术指标评审	42	本项以 42 分为基准分，根据所投产品技术参数与招标文件要求的满足程度计分： ①技术参数和性能优于或完全满足招标文件要求的，得 42 分； ②标注"▲"的技术参数为重要指标，每有一项负偏差扣 0.5 分；未标注"▲"的技术参数，每有一项负偏差扣 0.1 分； ③▲提供产品佐证资料（检测报告、技术说明书、产品彩页等），未提供的，视同负偏差，按第②项标准扣分； ④产品技术佐证资料与《采购内容及要求响应偏离表》不

		一致的，以佐证资料为准进行赋分； ⑤《采购内容及要求响应偏离表》中，凡招标文件技术参数含有具体数值、规格、计量单位、标准编号、检测项目的，投标人应当在该项响应栏填写所投产品对应参数的具体数值、规格、计量单位、标准编号、检测项目；仅填写"响应""满足"等结论性用语、未载明上述具体内容的，该技术参数视为响应不明确，按负偏差处理。招标文件技术参数本身不含上述具体内容的叙述性、功能性或服务性描述，投标人照录原文或如实填写，均不视为响应不明确； ⑥本项扣分累计计算，扣完为止，最低得 0 分。
实施方案	12	一、评审内容 投标人针对本项目提供完整、合理、详细的实施方案，从而实现保质保量按期供货，包括以下内容：①供货及物流运输②安装及调试方案③验收方案④人力、物力调配的相应保障措施。 二、评审标准 ①完整性：方案须全面，对评审内容中的各项要求有详细描述； ②可实施性：切合本项目实际情况，实施步骤清晰、合理； ③针对性：方案能够紧扣项目实际情况，内容科学合理。 三、赋分标准（满分 12 分） ①供货及物流运输：每完全满足一个评审标准得 1 分，满分 3 分； ②安装及调试方案：每完全满足一个评审标准得 1 分，满分 3 分； ③验收方案：每完全满足一个评审标准得 1 分，满分 3 分； ④人力、物力调配的相应保障措施：每完全满足一个评审标准得 1 分，满分 3 分。
售后服务	6	一、评审内容 根据项目实际需求，提供针对本项目的售后服务方案，内容包含：①售后服务人员配置情况、日常维护、应急预案、售后服务网点及响应时效承诺②故障响应时间和响应方式③故障处理及补救措施。 二、评审标准 1.完整性：方案须全面，对评审内容中的各项要求有详细描述及说明； 2.可实施性：切合本项目实际情况，实施步骤清晰、合理； 3.针对性：方案能够紧扣项目实际情况，内容科学合理。 三、赋分标准（满分 6 分） ①售后服务人员配置情况、日常维护、应急预案、售后服务网点及响应时效承诺：每完全满足一项评审标准得 0.5 分，满分 1.5 分； ②故障响应时间和响应方式：每完全满足一项评审标准得 0.5 分，满分 1.5 分；

		③故障处理及补救措施:每完全满足一项评审标准得 1 分，满分 3 分。
培训方案	2	一、评审内容 提出针对本项目的培训方案，包括但不限于①产品使用与维护的培训内容及培训教材②培训的时间、地点、人数与方式③培训考核与效果评估安排。 二、评审标准 1.完整性：方案须全面，对评审内容中的各项要求有详细描述及说明； 2.可实施性：切合本项目实际情况，实施步骤清晰、合理； 3.针对性：方案能够紧扣项目实际情况，内容科学合理。 三、赋分标准（满分 2 分） ①产品使用与维护的培训内容及培训教材：每完全满足一项评审标准得 0.2 分，满分 0.6 分； ②培训的时间、地点、人数与方式：每完全满足一项评审标准得 0.2 分，满分 0.6 分； ③培训考核与效果评估安排：每完全满足一项评审标准得 0.3 分，全部满足 0.8 分。
质量保证	3	产品进货渠道正规，有质量保证。投标人提供所投核心产品的合法来源渠道证明材料（包括但不限于链条完整的授权、代理协议、销售协议、正规采购渠道证明等，核心产品以第五章采购需求中标注"（核心产品）"的产品为准）： ①供应商提供所投全部核心产品的合法来源渠道证明材料，得 3 分； ②供应商提供所投核心产品数量一半及一半以上的合法来源渠道证明材料，得 2 分； ③供应商提供所投核心产品数量不足一半的合法来源渠道证明材料，得 1 分； ④未提供，得 0 分。
业绩	3	投标人近 4 年内（2022 年 1 月 1 日至投标截止之日）具有的实验室设备（含教学仪器设备）供货项目业绩，投标文件中附有其业绩证明材料，业绩以合同为依据，附合同关键页（应包含合同首页、采购内容、金额所在页和签字盖章页及合同签订日期页等），每提供一个计 1 分，满分 3 分。 注：业绩不限于特定行政区域，不限定特定行业。

10.无效投标的认定

在评标过程中，出现下列情形之一的，应作为无效投标：

（1）投标人没有经过正常渠道领取招标文件或投标人的名称与登记领取招标文件单位的名称不符；

（2）不具备招标文件中规定的资格要求，或投标文件中提供的资格要求文件不符合招标文件要求的；

（3）投标文件投标有效期不符合招标文件要求的；

（4）投标文件提交份数不满足招标文件要求的；

（5）投标文件的商务响应不满足招标文件商务要求或响应的内容附有采购人不能接受的附加条件的；

（6）出现限制投标要求的，投标人投标无效；

（7）投标人出现多份报价，出现选择性报价的；

（8）投标产品出现漏项或产品数量与要求不符，出现重大负偏差；

（9）招标内容特殊注明的技术指标达不到招标文件要求，降低了服务的质量的（如未特殊注明，忽略此条）；

（10）投标报价与市场价偏离较大，低于成本，形成不正当竞争；

（11）提供虚假证明，开具虚假资质，出现虚假应答，除按无效标处理外，还进行相应的处罚；

（12）报价超过采购预算或最高限价的；

（13）投标文件的关键内容字迹模糊和无法辨认的；

（14）法律法规和招标文件规定的其他情形的。

11.特殊情况的处理

11.1投标文件中如果出现计算错误，可按以下原则进行修正：

（1）投标文件中有关分项表内容与“开标一览表”不一致的，以“开标一览表”为准；

（2）投标文件中的大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准；

（3）投标文件中的单价金额有明显小数点错误的，以总价为准，并修改单价；

（4）投标文件中的总价金额与按单价计算的汇总金额不一致的，以单价计算的汇总金额为准；

（5）投标文件中图表与文字表述不一致的，以文字表述为准；

（6）投标文件正本与副本不一致的，以正本为准；

（7）对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标文件按无效投标文件处理。

11.2投标文件中，若某项有不合理报价（或零报价、漏报价）的，经评标委员会评审后，此项得分为零，不参与投标报价分值的计算。

11.3评委打分超过得分界限或未按本办法赋分时，该评委的打分，按废票处理。

11.4评标过程中，各种数字的计算结果，均保留两位小数，第三位“四舍五入”，但计算百分数时应精确到千分位，万分位“四舍五入”。

11.5 评标过程中，若出现本评标办法以外的特殊情况时，将暂停评标，待评标委员会商榷后，再进行评定。

11.6 非单一产品采购项目中（适用于政府采购货物类），提供相同品牌的核心产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，按以下方法处理：

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候选人推荐资格；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候选人推荐资格，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。

11.7 评标报告签署后，采购人或者采购代理机构发现存在本章 5.2 条情形之一的，应当组织原评标委员会进行重新评审，重新评审改变中标结果的，书面报本级财政部门认定。

投标人对本章 5.2 条情形提出质疑的，采购代理机构应当组织原评标委员会进行重新评审，重新评审改变中标结果的，应当报本级财政部门备案。

11.8 评标争议处理原则

评标委员会在评审过程中，对投标文件符合性审查、对投标人投标文件做无效投标处理及其他需要共同认定的事项存在争议的，应当以少数服从多数的原则做出结论，但不得违反法律法规和招标文件的规定。有不同意见的评标委员会成员认为认定过程和结果不符合法律法规或者招标文件规定的，应当及时向采购人书面反映，采购人收到书面反映后，应当及时向同级财政部门报告依法处理。

三、评标专家义务与纪律

12.评标专家在政府采购活动中承担以下义务

12.1遵纪守法，客观、公正、廉洁地履行职责。

12.2按照政府采购法律法规和采购文件的规定要求对投标人的资格条件和投标人提供的产品价格、技术、商务、服务等方面严格进行评判，提供科学合理、公平公正的评审意见，参与起草评审报告，并予以签字确认。

12.3保守秘密。不得透露采购文件咨询情况，不得泄露投标人的投标文件及知悉的商业秘密，不得向投标人透露评审情况。

12.4发现投标人在政府采购活动中有不正当竞争或恶意串通等违规行为，及时向政府采购评审工作的组织者或财政部门报告并加以制止。发现采购人、政府采购代理机构及其工作人员在政府采购活动中有干预评审、发表倾向性和歧视性言论、受贿或者接受投标人的其他好处及其他违法违规行为，及时向财政部门报告。

12.5解答有关方面对政府采购评审工作中有关问题的询问，配合采购人或者政府采购代理机构答复投标人质疑，配合财政部门的投诉处理工作等事宜。

12.6法律、法规和规章规定的其他义务。

13.在评标中，评标委员会及其成员不得有下列行为：

（1）确定参与评标至评标结束前私自接触投标人；

（2）接受投标人提出的与投标文件不一致的澄清和说明；

（3）征询采购人的倾向性意见；

（4）对主观评审因素协商评分；

（5）对客观评审因素评分不一致；

（6）在评标过程中擅离职守，影响评标程序正常进行的；

（7）记录、复制或带走任何评标资料；

（8）有关部门（机构）制定的其他评审工作纪律。

评标委员会成员有前款第一至四项行为之一的，其评审意见无效。

第五章　采购需求

一、商务要求

（一）主要商务条款和要求

1.交货安装期：合同签订生效后30个日历日内完成所有产品的安装调试工作。

2.质量保修范围和保修期：质保期不少于1年（技术参数中有明确规定的按技术参数要求执行），保修期内对产品的主要部件免费质保；产品生产商的出厂最低标准高于前者的按出厂标准执行。

3.交货地点：采购人指定地点。

4.付款进度安排：项目验收合格且资金到位后分批次付款，具体付款比例在签订合同时商定f。

5.资金支付方式：银行转账。

6.质量标准：必须执行：国家强制性标准；没有国家强制性标准的，行业标准，地方标准，企业标准（哪个标准高执行哪个标准）。

7.售后服务：中标人负责产品的售后服务。

8.包装方式：按照《关于印发《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》的通知》-财办库〔2020〕123号的相关规定执行。

9.运输：投标人按项目情况自行选择适合的方式。

10.验收：中标人配合采购人验收；若存在验收费用，由中标人自行承担。

11.验收标准：按国家以及行业有关规定以及采购需求中对货物的质量要求和技术指标、中标人的投标文件及承诺与合同约定标准进行验收；双方如对质量要求和技术指标的约定标准有相互抵触或异议的事项，由采购人在招标与投标文件中按质量要求和技术指标比较优胜的原则确定该项的约定标准进行验收；如采购人有其他要求，不违背相关法律规定前提下，投标人也应当遵守；未尽事宜按照财库〔2016〕205号文件及相关法律法规进行验收。

（二）商务条件响应说明

1.主要商务条款为合同条款的补充内容，与合同格式中规定不一致的，以本商务条款为准。

2.投标人在投标文件中应对上表所列的商务条款和要求做出响应投标人对商务条款的响应将作为合同的主要内容。

3.主要商务条款为实质性要求，不接受负偏离。

二、采购内容及要求

物理实验室				
序号	产品名称	设备技术参数说明	数量	单位
教师端实验区域				
1	组合式智慧实验演示台	1、规格：≥2400×700×850mm 2、采用≥25mm 厚实芯双面理化板台面； 3、结构：全钢独立柜体结构，无需安装；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。 4、柜身主体背板、吊板及所有板材均采用≥1.0mm 镀锌钢板经 CNC 机压成型，满焊无缝焊接工艺，表面经磷化、环氧树脂静电粉末涂装处理， 5、柜门：双包结构。 6、门铰：采用锌合金铰链。自闭式，与柜体面水平角度<15 度时，柜门即可自行关闭，使用过程中无噪音，可开关十万次。 7、滑轨：双节静音滑轨，承重性强、滑动性能良好、无噪音开合十万次不变形。 8、拉手：隐藏一字内拉手，与门板抽屉连为一体，造型简洁美观。 9、脚垫：ABS 注塑专用垫，具有高度可调、耐磨、防潮、耐腐蚀等特点。 ▲10、教师演示台依据 GB/T 24820-2024《实验室家具通用技术条件》、GB18584-2024《家具中有害物质限量》标准检测： （1）外观:①台面不应有裂、渗透现象；②台面不应有污物、杂质；结果合格。 （2）理化性能：:①耐划痕：结果合格；②耐污染性能：应不低于 3 级，结果合格；③金属喷漆（塑）涂层-冲击强度：冲击高度 400mm,应无剥落、裂纹、皱纹，结果合格；④金属喷漆（塑）涂层-耐腐蚀：100h 内，观察在溶液中样板上划道两侧 3mm 以外，应无鼓泡产生；100h 后，检查划道两侧 3mm 外，应无锈迹、剥落、起皱、变色和失光等现象；结果合格。 （3）力学性能：:①水平静载荷试验、主台面垂直静载荷试验：a)零部件应无断裂或豁裂，b)用手揿压应为牢固的部件应无永久性松动，c)零部件应无影响使用功能的磨损或变形，d)五金件连接应无松动，e)活动部件开关应灵便，f)零部件应无明显位移变化，结果合格。②台面挠度试验：a)零部件应无断裂或豁裂，b)用手揿压应为牢固的部件应无永久性松动，c)零部件应无影响使用功能的磨损或变形，d)五金件连接应无松动，e)活动部件开关应灵便，f)零部件应无明显位移变化，g)台面搁板弯曲试验挠度不应超过跨度(两支撑点间的距离)除以	1	张

物理实验室				
序号	产品名称	设备技术参数说明	数量	单位
		200，卸载 24h 后的永久挠度不应超过跨度除以 1000；结果合格。③水平冲击稳定性试验、垂直加载稳定性试验：产品不应倾翻；结果合格。 ④水平耐久性试验、垂直耐久性试验、跌落试验：a)零部件应无断裂或豁裂，b)用手揿压应为牢固的部件应无永久性松动，c)零部件应无影响使用功能的磨损或变形，d)五金件连接应无松动，e)活动部件开关应灵便，f)零部件应无明显位移变化，结果合格。 （4）结构安全：①正常使用时，可接触到的边、角都应进行倒圆、倒角、砂光或以其他合适的方式进行保护。倒圆半径应不小于 0.5 mm；结果合格。②固定零部件的结合应牢固无松动，应无少件、透钉、漏钉；结果合格。 ③正常使用时，其他部件表面应无锐边、锐角；结果合格。④按产品标准进行稳定性试验时，不应发生倾翻；结果合格。 （5）可迁移有害元素：锑(Sb)≤60mg/kg、砷(As)≤25mg/kg、钡(Ba)≤1000mg/kg、镉(Cd)≤75mg/kg、铬(Cr)≤60mg/kg、铅(Pb)≤90mg/kg、汞(Hg)≤60mg/kg、硒(Se)≤500mg/kg；结果合格。 注：以上（1）-（5）项需提供具有检测资格的检测机构出具的检测（试验）报告复印件或扫描件。		
2	实验操作教学演示系统	本系统为实验教学量身打造，旨在通过信息化手段，强化实验教学的直观性、互动性与管理效率，全面落实新课标对探究性、实践性教学的要求。 一、 系统管理 具备完善的系统管理模块，支持对用户身份（教师、学生、管理员）、功能权限、系统菜单进行灵活配置，确保教学数据安全与使用规范。 二、 互动直播与示范 实时直播示范 ：支持教师将实验操作过程实时直播并分享至全体或指定分组的学生终端，实现一对多精准示范。 多画面同步投屏 ：可将教师演示画面、电子目镜显微画面、预设教案视频等信号源，同步推送至教室电子大屏，并支持在同一界面分屏同时显示最多三个画面，便于多角度对比观察。 三、 实验视频资源库 结构化分类 ：内置实验视频资源库，须严格按教学实际需求进行分类，类别包括但不限于： 必做实验、选做实验、分组实验、演示实验、探究实验，便于分层教学与个性化学习。 智能检索 ：支持按学科、年级、学期、实验名称等多维度条件，快速查询和调用指定的实验视频资源。 四、 教学应用功能 信号源无缝切换 ：支持在演示界面中，一键切换电子目镜、实物展台、高清摄像机等不同视频输入源。 音视频同步导播 ：在录播演示主界面，可同时	1	套

物理实验室				
序号	产品名称	设备技术参数说明	数量	单位
		显示实时操作画面与预设的视频教案画面，支持画中画布局，方便教师讲解与示范。 教案联动 ：当教师选择特定实验名称后，系统可自动关联并调出对应的标准实验教案视频，实现理论讲解与实操演示的紧密结合。		
3	实验教学资源平台	【初中物理视频资源】 八年级上：用刻度尺测量长度；用停表测量时间；测量物体运动的平均速度；声音的传播；探究音调和频率的关系；声音的波形；声音的音色；响度与振幅的关系；声音与能量；噪声的波形；用温度计测量水的温度；探究固体熔化时温度的变化规律；探究水沸腾时温度变化的特点；光在水中的传播；探究光反射时的规律；探究平面镜成像的特点；探究光折射时的特点；光的色散；透镜对光的作用；投影仪成像原理；探究凸透镜成像的规律；用天平测量固体和液体的质量；探究同种物质的质量与体积的关系；测量盐水和小石块的密度； 八年级下：小铁球受到磁体的作用；练习使用弹簧测力计；探究重力的大小跟质量的关系；阻力对物体运动的影响；探究二力平衡的条件；测量滑动摩擦力；研究影响滑动摩擦力大小的因素；探究影响压力作用效果的因素；探究液体内部的压强；大气压的测量；流体压强与流速的关系；测量铝块浸没水中所受的浮力；探究浮力大小跟哪些因素有关；探究浮力的大小跟排开液体所受重力的关系；探究物体的动能跟哪些因素有关系；探究杠杆的平衡条件；研究定滑轮和动滑轮的特点；使用动滑轮是否省功；测量滑轮组的机械效率； 九年级：气体扩散的实验；墨水在不同温度的两杯水中的扩散速度；分子之间有引力；空气被压缩时内能增大；比较不同物质吸热的情况；热机的工作原理；电荷间的相互作用；电荷在金属棒中的定向移动；小灯泡被短接会怎样；连接串联电路和并联电路；练习使用电流表；探究串联电路中各处电流的关系；探究并联电路中干路电流与各支路电流的关系；练习使用电压表；探究并联电路各支路用电器两端的电压与电源两端电压的关系；比较小灯泡的亮度；探究影响导体电阻大小的因素；练习使用滑动变阻器；探究电流与电压的关系；探究电流与电阻的关系；伏安法测电阻；测量小灯泡的电功率；观察保险丝的作用；研究磁场的方向；通电线圈在磁场中扭转；探究通电螺线管外部的磁场分布；磁场对通电导体的作用；电磁波是怎样产生的；探究什么情况下磁可以生电；	1	套
4	数字人语音交互系统	1.功能模块：专题辅导 、 实时语音交互、智能问题解答 2.平台内置 AI 科学智能助手，专注于物理、化学、生物三大学科的辅导。可以解答 ：物理（力学、电学、光学等）、化学（物质性质、化学反应等）、生物（生物结构、生态系统等）、实验操作与安全规范。	1	套

物理实验室				
序号	产品名称	设备技术参数说明	数量	单位
		▲3. 语音对话式学习：用户无需打字，可通过自然语音直接提问，由 AI 助手进行语音对话解答，模拟真实的一对一辅导场景。交互流程直观：用户点击"开始科学对话"后，即可对着麦克风说出问题，也可在文本框输入问题，采用多种交互方式，实现"实时语音交互"与"智能对话解答"。 ▲4.提供"开始科学对话"、"停止对话"的按钮，控制整个语音辅导会话的启动与结束。具备"连接服务器"及测试麦克风的功能，确保音频流与 AI 处理后台的稳定通信。并且具有下载录音文件功能，有助于老师对学生学习情况监测。 ▲5.实时系统状态监控：界面清晰显示关键状态信息。 6.人机对话过程展现。 注：供应商可提供上述功能的演示视频或技术证明材料（复印件加盖供应商公章）。		
5	实验操作视频采集终端	【设备参数】 1.主体结构：设备主体底座采用压铸铝合金工艺。主体表面经喷砂与阳极氧化处理，涂层厚度≥15μm，硬度≥65HB。摄像头支架采用多节伸缩铝合金椭圆管支撑构成，整体兼具结构强度与工业级质感。调节范围：支架高度可调。 ▲2.接口配置：USB 2.0 端口：≥4 个；RJ45 千兆网口：≥ 1 个； 3.视频采集终端需具备蓝牙功能；支持 WiFi6 标准无线方式联网。 ▲4.俯视摄像头可旋转 180°，便于不同角度拍摄实验员实验操作画面；像素：500 万像素， 2.8mm,105° 无畸变镜头；感光芯片：采用 1/2.8 英寸 CMOS 感光器件；视场角、焦距：支持 95° 4mm 125° 1.9mm 视场角切换； ▲5.正视摄像头：帧率：30 帧/秒；≥高清 400 万像素；动态范围：70dB/72dB；信噪比 39dB/34dB；95° 无畸变镜头。 6.设备核心硬件配置：CPU≥双核四线程、内存≥8GB、固态硬盘≥128GB。为适配小组协作与互动教学，需配备不小于 14 英寸的多点触控屏。显示系统应具备高清展示能力，本体分辨率达 1080P 全高清，并能通过 HDMI 输出 4K 级（4096 * 2304）信号至大屏幕。 ▲7.【电源参数】 : 7.1.输入电压 5.0-30V，输出电压 0.5-30V 可调。电压高精度显示分辨率 0.01V。 电流高精度显示分辨率 0.001A 7.2.输出电流能长期稳定输出≥3A，加强散热下可达≥4A； 7.3.保护机制:输入防反接 ；输出防倒灌 ； 7.4.输入欠压保护(4.8-30V 可调)，输出过压保护(0.5-31V 可调)，输出过流保护(0-4.1A 可调)，输出过功率保护 (0-50W 可调),过温保护(80-110 °C 可调)，超时保护(0 -100h 可调，)，超容量保	1	台

物理实验室				
序号	产品名称	设备技术参数说明	数量	单位
		护(0-60Ah 可调）； 7.5.采用触摸按钮开关控制学生电源的电压输出 ； 需提供满足以上▲项技术要求的第三方检测机构出具的检测报告（复印件加盖供应商公章）；		
学生实验区域				
7	智能控制柜	1、规格：10 寸触摸屏，集中控制系统，可执行各分项分页控制： （1）照明控制：分组控制整室照明； （2）学生锁定:由老师控制，开启后学生电源不能自行调节，只能由老师进行控制使用。 （3）教师端语音播报功能：当教师在使用某项功能时，会同步播报相应功能的提示语音。 （4）电源升降控制：对学生终端的电源模块升降状态进行控制，可进行单选及全选操作。 2、内置精密传感装为内置精密传感装置，保障室内的环境舒适性，在屏幕上实时显示当前环境的各项数值： （1）温湿度：控制箱内配置精密温湿度传感器，实时显示当前环境的温度和湿度； (2)烟雾浓度：支持烟雾浓度实时监测，传感器会将采集到的实时烟雾浓度参数显示在屏幕上； （3）CO2：可监测二氧化碳的浓度值，将通过传感器采集数据，可显示在屏幕上； (4)甲醛浓度：可实时通过传感器采集甲醛浓度，并且可将该浓度显示在屏幕上； (5)TVOC：可通过传感器采集室内 TVOC 的数值显示在屏幕上； (6)PM2.5：可以实时统计教室内 PM2.5 的数值，并且将该数值显示在屏幕上。 ▲3、智能控制系统依据 GB/T42125.1-2024《测量、控制和实验室用电气设备的安全要求第 1 部分:通用要求》标准检测： （1）防电击：①设备在正常条件和单一故障条件下均应保持防电击，可触及零部件不应出现危险带电；结果符合要求。②可触及零部件的判定；③可触及零部件的限制；④初级防护措施；⑤单一故障条件下的防护；⑥与外部电路的连接；⑦绝缘要求；⑧电压试验程序；⑨防电击保护的结构要求；⑩与电网电源的连接和设备零部件之间的连接；⑪供电电源的断开；结果符合要求。 （2）防机械危险：在正常件或不易被察觉的单一故障条件下操作不应导致机械危险，机械危险包括但不仅限于：①可能导致割伤的锋利边缘，②由于搬运装置、墙壁安装支架或其他支撑零部件毁坏而导致的设备跌落；结果符合要求。 （3）外壳的刚性试验：静态试验、撞击试验，结果符合要求。 （4）防止火焰蔓延：①在正常条件下或单一故障条件下，火焰不应蔓延到设备的外面；②一旦出现着火，将火焰控制在设备内；③过流保护；结果符	1	套

物理实验室				
序号	产品名称	设备技术参数说明	数量	单位
		合要求。 注：以上（1）-（4）项需提供第三方检测机构出具的检测报告。		
8	教师转椅	规格：≥500*500*800mm,五轮升降转椅，椅面、椅背选用优质高弹力网布面料；坐垫采用高密度原生海绵填充，使用透气网布进行包裹，具有透气性强，回弹性好，不易变型,不老化，持久耐用等特点，符合人体工学设计，使人体各部均匀受力；脚架及椅轮：下脚架采取五爪设计，使用全新料尼龙材质；椅轮采用 PU 外包裹尼龙轮，移动顺畅、静音、耐用；配件：采用优质螺丝五金配件，防震动及防松脱，让椅子的安全性能更加可靠。	1	把
9	学生实验桌	1、规格：≥1200×600×780mm 2、采用≥20mm 厚无甲醛新型环保陶瓷台面，台面表面为实验室专业耐腐蚀、耐污染、抗冲击釉面。坯体一体实芯，釉面和坯体经高温一体烧结而成。 3、台身：整体结构尺寸 1180*590*760 新型塑铝结构，学生位镂空式，符合人体工程学设计，美观大方。 桌身：由桌腿、立柱、大横梁、前横梁、中横梁、后横梁组成。 桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，三段链接。 上腿规格:≥长 590*宽 50*高 110mm,壁厚≥2.5mm,内侧设有凹槽。 下腿规格:≥长 540*宽 50*高 105mm,壁厚≥2.5mm,下脚正面设有塑料卡盖，组装完成后更加美观。 立柱：采用≥120*55*540mm，壁厚≥2.0mm。立柱两端内部有 2 个铸铝成型的螺丝链接位。 前横梁：≥37*30mm，壁厚≥1.2mm。中横梁：≥40*30mm，壁厚≥1.2mm。 后横梁：≥37*30mm,壁厚≥1.2mm。后横梁上侧设 50MM 挡水板，防止物品滑落，挡水板两侧有塑料堵头圆角处理安全不刮伤。 加强横支撑件：采用≥60*30mm 椭圆管，壁厚≥1.5mm。表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。 4、书包斗:≥420*260*155MM，壁厚≥4mm，采用环保型 PP 材料一次性注塑成型，上面设计有可悬挂凳子的圆形孔，镂空独特造型，简洁时尚。两个书包斗中间设有电源盒，方便使用。产品特点：零甲醛、零污染、易擦洗、耐老化、环保、回收率高。 ▲5、学生实验桌依据 GB/T 24820-2024《实验室家具通用技术条件》、GB18584-2024《家具中有害物质限量》标准： （1）外观：①台面不应有裂、渗透现象；②台面不应有污物、杂质；结果合格。 （2）理化性能：①耐划痕：试件表面无整圈划痕；结果合格。②耐污染性能：应不低于 3 级，结果合格。③耐磨性：应不低于 3 级，结果合格。④耐干热：应不低于 3 级，结果合格。⑤耐湿热：应不低于 3 级，结果合格。⑥金属喷漆（塑）涂层-冲击	24	张

物理实验室				
序号	产品名称	设备技术参数说明	数量	单位
		强度：冲击高度400mm,应无剥落、裂纹、皱纹，结果合格。⑦金属喷漆（塑）涂层-耐腐蚀：100h内，观察在溶液中样板上划道两侧3mmm以外，应无鼓泡产生；100h后，检查划道两侧3mm外，应无锈迹、剥落、起皱、变色和失光等现象；结果合格。 （3）力学性能①水平静载荷试验、主台面垂直静载荷试验：a)零部件应无断裂或豁裂，b)用手揿压应为牢固的部件应无永久性松动，c)零部件应无影响使用功能的磨损或变形，d)五金件连接应无松动，e)活动部件开关应灵便，f)零部件应无明显位移变化，结果合格。 ②台面挠度试验：a)零部件应无断裂或豁裂，b)用手揿压应为牢固的部件应无永久性松动，c)零部件应无影响使用功能的磨损或变形，d)五金件连接应无松动，e)活动部件开关应灵便，f)零部件应无明显位移变化，g)台面搁板弯曲试验挠度不应超过跨度(两支撑点间的距离)除以200，卸载24h后的永久挠度不应超过跨度除以1000；结果合格。 ③水平冲击稳定性试验、垂直加载稳定性试验：稳定性试验时，产品不应倾翻；结果合格。 ④水平耐久性试验、垂直耐久性试验、跌落试验：a)零部件应无断裂或豁裂，b)用手揿压应为牢固的部件应无永久性松动，c)零部件应无影响使用功能的磨损或变形，d)五金件连接应无松动，e)活动部件开关应灵便，f)零部件应无明显位移变化，结果合格。 （4）结构安全：①正常使用时，可接触到的边、角都应进行倒圆、倒角、砂光或以其他合适的方式进行保护。倒圆半径应不小于0.5 mm；结果合格。②固定零部件的结合应牢固无松动，应无少件、透钉、漏钉；结果合格。③正常使用时，其他部件表面应无锐边、锐角；结果合格。④按产品标准进行稳定性试验时，不应发生倾翻；结果合格。 （5）可迁移有害元素：锑(Sb)≤60mg/kg、砷(As)≤25mg/kg、钡(Ba)≤1000mg/kg、镉(Cd)≤75mg/kg、铬(Cr)≤60mg/kg、铅(Pb)≤90mg/kg、汞(Hg)≤60mg/kg、硒(Se)≤500mg/kg；结果合格。 注：以上（1）-（5）项需提供第三方检测机构出具的检测报告。		
10	学生实验凳	1.规格:≥315×455-510mm; 2.凳脚材质:4个凳脚采用≥20×40×1.3mm椭圆形无缝钢管模具一次成型 3.凳脚弧度:上部凳脚弧度66°,下部凳脚弧度24°,整体美观大方; 4.方形托盘厚度≥3mm，边长≥160×160mm; 5.凳面:凳面直径≥315mm采用环保型PP改性塑料注塑成型;表面细纹咬花,防滑不发光。 6.脚垫:采用PP加耐磨纤维质塑料,实心倒勾式一体射出成型; 7.凳子可螺旋升降,升降到一定高度后要有固定不	48	个

物理实验室				
序号	产品名称	设备技术参数说明	数量	单位
		旋转装置并且升到最高时凳面不可脱落。 ▲8.实验凳依据 GB/T 16422.2-2022《塑料实验室光源暴露试验方法第 2 部分:氙弧灯》、GB/T 24820-2024《实验室家具通用技术条件》、GB/T 3325-2024《金属家具通用技术条件》标准： （1）人工气候老化 100h)检测合格； （2）理化性能：①金属喷漆（塑）涂层-冲击强度：冲击高度 400mm,应无剥落、裂纹、皱纹，结果合格。②金属喷漆（塑）涂层-耐腐蚀：100h 内，观察在溶液中样板上划道两侧 3mm 以外，应无鼓泡产生；100h 后，检查划道两侧 3mm 外，应无锈迹、剥落、起皱，结果合格。③塑料材料理化性能-冲击强度:≥10 kJ/㎡,结果合格。 （3）形状和位置公差：底脚着地平稳性≤2.0mm,结果合格。 （4）外观性能①金属件-喷漆（塑）涂层：应无漏喷、锈蚀、脱色、掉色，应光滑均匀、色泽一致，应无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等，结果合格。②塑料件：应无裂纹，无明显变形；应无明显缩孔、气泡、杂质、伤痕；外表用塑料件表面应光洁，应无划痕、污染、明显色差等，结果合格。 （5）安全性能：稳定性试验时，不应发生倾翻，结果合格。 （6）力学性能：①椅凳类强度和耐久性-座面冲击试验：跌落高度 240mm，加载次数 10 次，a)所有零部件应无断裂或豁裂，b)用手揿压某些应为牢固的部件，应无永久性松动，c)所有零部件应无影响使用功能的磨损或变形，d)五金连接件应无松动，e)活动部件(门、抽屉等)开关应灵活，f)零部件应无明显位移变化；结果合格。②椅凳类强度和耐久性-从桌面高度跌落试验：跌落高度 600mm，前腿加载次数 5 次，后腿加载次数 5 次，a)所有零部件应无断裂或豁裂，b)用手揿压某些应为牢固的部件，应无永久性松动，c)所有零部件应无影响使用功能的磨损或变形，d)五金连接件应无松动，e)活动部件(门、抽屉等)开关应灵活，f)零部件应无明显位移变化；结果合格。 ③椅凳类稳定性-凳子任意方向的倾翻试验，座面静载荷 600N，应无倾翻，结果合格。 注：以上（1）-（6）项需提供第三方检测机构出具的检测报告（复印件加盖供应商公章）。		
11	物理吊装升降装置	1、顶部多模块供应装置：尺寸≥DN235mm*70mm，外壳采用 ABS 材质，模具一体成型。具有防误操作系统；当功能金属盖关闭时，电源可以升起收纳。模块内预留 220V 高压电源、0-24V 低压电源、网络接口安装位置。 2、模块储藏装置：采用全钢结构，外壳尺寸≥DN420mm*70mm，当下部分电源不使用时，可收纳为一体。收纳舱和四周均带有氛围灯。 3、电源供应模块：≥2 个 USB 接口电源、Type-C 接口≥2 个、220V 插座≥2 个、网络接口≥1 个。	12	个

物理实验室				
序号	产品名称	设备技术参数说明	数量	单位
		低压 1.5-24V 直流电源两组输出，输出电流≥2.5A。 4、学生端调节：1.6 寸液晶屏，显示时间、年月日、温湿度。		
12	智能控制系统	1、外部舱体为高强度镀锌钢板制作，表面环氧喷涂,喷涂厚度≥75μm，内置 24V 电机、控制电路、卷线机构。电缆线内设有两路网线及电源线若干。 2、内置控制模块接受主控信号，发送输出信号。 ▲3、智能升降系统依据 GB 4943.1-2022 《音视频、信息技术和通信技术设备 第 1 部分：安全要求》、GB/T 2423.1-2008 《电工电子产品环境试验 第 2 部分：试验方法 试验 A：低温》、GB/T 2423.2-2008《电工电子产品环境试验 第 2 部分：试验方法 试验 B：高温》标准： （1）保护连接系统的电阻：根据 GB 4943.1-2022 中 5.6.6 要求：32A，2min，保护连接系统的电阻≤0.1Ω；结果符合。 （2）预期的接触电压、接触电流和保护导体电流：根据 GB 4943.1-2022 中 5.7 要求：初级-可触及接地零部件，接触电流限值≤7.07mA；结果符合。 （3）抗电强度试验：根据 GB 4943.1-2022 中 5.4.8 湿热试验要求：在不工作条件下，受试样品进行 40℃，93%RH，120h 湿热处理，试验后根据 GB 4943.1-2022 中 5.4.9 要求：对受试样品进行初级-次级不接地部件 4000VDC/1min 抗电强度测试，绝缘应不击穿，结果符合。 (4）低温工作试验：根据 GB/T 2423.1-2008“试验 Ad”进行：在-10±3° C 的条件下,贮存 2 小时,工作 1 小时,要求试验期间： ①样机通电工作正常、②样机结构正常、③样机外观正常。结果符合 (5）高温工作试验：根据 GB/T 2423.2-2008“试验 Bd”进行：在 40±2° C 的条件下,正常工作 16 小时(非操作),在此期间要求： ①样机通电工作正常、②样机结构正常、③样机外观正常、结果符合 （需提供满足以上技术要求的第三方检测机构出具的检测报告，复印件加盖供应商公章）	12	项
13	辅助照明	收纳舱和四周均带有氛围灯	12	套
14	电路供电系统	2.5㎜²，模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。采用 2.5㎜² 电线进行系统布线。	12	项
15	安装支架	环氧树脂喷涂金属吊杆	1	式
16	系统安装调试	1、吊顶式安装系统采用模块化结构设计，采用吊装安装方式； 2、系统结构调试； 3、系统控制调试； 4、供电系统调试；	1	项
17	系统安装辅件	吊装电源以 3100㎜ 高度设计，教室高于 3100㎜ 的需要辅助架进行搭建。具体根据教室实际高度另行配备。	1	项
18	原设施设备拆	原实验室桌椅，教室试验台，一体机、黑板、扩声	60	平米

物理实验室				
序号	**产品名称**	**设备技术参数说明**	**数量**	**单位**
	除	设备、水路、灯具、电源排线拆除。		
19	清运	上述拆除的设施设备运至甲方指定地点，垃圾运至指定垃圾堆放点。	60	平米
20	装修及装饰	顶面、墙面、地面、灯光、教室整体装饰	60	平米
21	地胶	规格：复合卷材地板，无方向性花纹；地板 厚度≥2mm；宽幅≥2m； 表面处理：带聚氨酯涂层； 耐磨等级：≥T 级； 残留凹陷度≤0.1mm； 颜色牢固性≥6 级； DOP 检测：不含 DOP； 吸音率：≥3 分贝； 防火等级：≥Bf1 级； 防滑等级：≥R9 级； 抗化学腐蚀性能：0 级无污染； 自流平强度≥C25；	70	平米

物理准备室				
序号	产品名称	设备技术参数说明	数量	单位
1	准备台	1、规格：约 2400×1200×780mm 2、台面：采用≥12.5mm 厚双面膜实芯理化板。 3、台身：整体结构尺寸约 1180*590*760 新型塑铝结构，由 4 张学生桌对拼，学生位镂空式，符合人体工程学设计。 桌身：由桌腿、立柱、大横梁、前横梁、中横梁、后横梁组成。 桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，三段连接。 上腿规格:≥长 590*宽 50*高 110mm,壁厚≥2.5mm，内侧设有凹槽。 下腿规格:≥长 540*宽 50*高 105mm,壁厚≥2.5mm，下脚正面设有塑料卡盖，组装完成后更加美观。 立柱：采用≥120*55*540mm，壁厚≥2.0mm。立柱两端内部有 2 个铸铝成型的螺丝连接位。 前横梁：≥37*30mm，壁厚≥1.5mm。中横梁：≥40*30mm，壁厚≥1.5mm。 后横梁：≥37*30mm,壁厚≥1.5mm。后横梁上侧设 50MM 挡水板，防止物品滑落，挡水板两侧有塑料堵头圆角处理安全不刮伤。 加强横支撑件：采用≥60*30mm 椭圆管，壁厚≥1.5mm。表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。 书包斗:≥420*260*155MM，壁厚≥4mm，采用环保型 PP 材料一次性注塑成型，上面设计有可悬挂凳子的圆形孔，镂空独特造型，简洁时尚。两个书包斗中间设有电源盒，方便使用。	1	张
2	仪器储存柜	规格：≥1020(mm)x520(mm)x2080(mm) 1、柜体：顶部隔板、中层隔板、底部隔板及侧立板都采用改性 PP 材料，模具一次注塑成型，柜体耐酸耐碱，防腐蚀性强。柜体表面采用亚光和光面相结合处理，便于清理和保洁。侧立板两边立柱采用抽芯拉槽中空设计，中板与底板模具采用四道抽芯拉槽中空设计，增加产品横压承重力。 2、上、下部柜门：柜门外框采用改性 PP 材料，模具一次注塑成型。门两边立柱采用抽芯拉槽中空设计，牢固、不扭曲、不变形。门内嵌 4mm 厚钢化玻璃，上柜透明可视，下柜采用磨砂钢化玻璃。内侧弧形圆边，门内玻璃压条采用工程塑料挤压成型，安全耐用。左右二扇门可以同时 90 度对开与关闭。 3、层板：层板采用工程塑料经模具挤出成型，中空双层结构，内部均匀布局加强筋，并内置 15mmX30mm 镀锌中空钢管,增加横压承载力。上柜配置两块活动层板，下柜配置一块活动层板，表面磨砂和光面相结合处理，四周有阻水边，双头配置密封堵头，整板无裸露金属，避免腐蚀生锈。整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层利用空间。 4、门铰链：采用 PP 改性材料，模具一次注塑成型，上下伸缩式 PP 旋转门轴便于安装，耐腐蚀性强，开关门顺畅。	12	个

物理准备室				
序号	**产品名称**	**设备技术参数说明**	**数量**	**单位**
		5、拉手：拉手采用增强型材料，模具一次注塑成型。拉手安装于仪器柜正面整体的中间位置。 6、锁具：中层隔板中间位置安装两把锁，锌合金材质锁芯、不锈钢锁片，防腐蚀性强。上锁开关上部箱体两扇门，下锁开关下部箱体两扇门。 7、通风：柜子顶部预留通风系统接口，可以与通风系统相连接，接口处配备有手动调节风流速大小装置，可以打开与关闭通风口。		
3	安装调试	标准安装	1	室
4	原设施设备拆除	原准备室灯具、电源排线等拆除。	30	平米
5	清运	上述拆除的设施设备运至甲方指定地点，垃圾运至指定垃圾堆放点。	30	平米
6	装修及装饰	顶面、墙面、地面、灯光、地胶、教室整体装饰	30	平米

物理仪器				
序号	产品名称	设备技术参数说明	数量	单位
1	初中物理 3D 实验室软件	1、初中物理虚拟现实课堂软件需依据中华人民共和国教育部《义务教育物理课程标准》教学大纲进行课程资源开发，满足新课标实验教学需要，聚焦提升学生核心素养。所有虚拟场景均基于真实场景搭建，可模拟真实实验教学场景，能够准确还原实验中火焰、变色、烟雾、气泡、沉淀、爆炸等变化，具有优秀的跨平台能力和拓展能力。 2、物理实验内容需支持教材目录及知识点分类，教材目录需根据教材版本、章节、单元分类；知识点需包含物质、运动和相互作用、能量等实验内容与实验场景。实验内容要求充分呈现课程中的演示实验与学生实验，支持在实验目录或实验过程中直接查看具体的实验内容简介，包含实验简介、实验目的、实验器材、实验步骤、实验结论、实验原理等内容，方便老师学生在使用中快速了解具体实验内容，提高课堂教学效率。 3、软件采用互动教学模式，非视频、图片及 PPT 等资源课件，所有实验均以第一人称视角进行，支持任意视角下对实验进行观察和交互式操作，要求提供根据普通初中物理课程标准资源数量≥450 个，包含拓展性及探究性实验，提供与初中物理课程标准中知识点同步的完整实验≥100 个，实验资源支持模糊搜索和精确查找，便于快速开展实验。 4、为满足实验教学个性化需求，软件具有可供自由搭建组合的力学探究平台、电学探究平台、光学探究平台，不仅能够呈现复杂物理动态过程，还能搭建历年物理中考试题真题，高效辅助物理实验教学。要求可搭建实验对象数量≥160 款，搭建出的实验不仅能够逼真准确的呈现实验现象，并能同步显示相关的动态实验数据。 （1）.探究平台均支持用户对实验器材的参数变量进行修改，支持用户创建的实验一键保存、打开和再编辑； （2）.探究平台均支持在既有实验场景内容下进行 2D/3D 一键切换，允许用户在 2D/3D 环境下利用探究平台提供的各种实验器材进行自由搭建组合；支持添加 2D/3D 文本、表格、图表、2D 图片等实验辅助工具； （3）.电学探究平台具有短路、熔断等损坏提示，支持对损坏器件进行一键修复；支持创建电路图，内置电路图标准库，应提供≥30 个中学常用电路图，支持电路图一键生成实物，具有电路图编辑修改功能；支持插入表格，记录实验数据，可生成相应的 X-Y 曲线图像； （4）.光学探究平台支持显示法线、光路方向、折射反射光线及角度等可视化展示，可以清晰呈现折射、反射、散射等现象，可以任意更改照射角度，支持利用实验器材自由搭建组合； （5）.力学探究平台支持时空比例调节，具有重力系统，支持对电场线、物理常量（包含重力加速度、	1	套

物理仪器				
序号	产品名称	设备技术参数说明	数量	单位
		牛顿引力、静电力、电荷量等）等关键变量进行设置；支持脚本编辑器功能等，可满足理想环境及非理想环境因素下的实验需求。 5、软件要求提供家庭电路模块，具有三维立体的家庭环境场景，高精度还原真实居家环境。支持家庭环境中电路的自由搭建，能够安全演示短路、过载、漏电等危险用电场景，可真切体会安全用电的重要性。模块支持提供计时功能，方便计算耗电量；支持认识电能表，方便展示器材的结构拆解及内部结构；支持试电笔的正确操作与错误演示；支持对闸刀开关、保险丝、试电笔等模型及器材进行结构展示。 6、软件提供中学常用实验器材库，资源数量≥160个，具有语音讲解功能，部分实验器材支持功能演示动画，支持任意视角对器材进行独立观察、展示，要求重点实验器材支持部件拆分，组合。 7、软件支持实验截屏和微视频录制功能，支持用户将实验操作过程和解说音视频内容同步录制并保存在本地，无需额外使用录屏软件，方便用户备课及录制课件。 8、以上所有软件功能要求在同一软件系统平台中操作，所有实验资源需本地部署，非云端存储，支持在无互联网环境下正常使用。 9、软件支持在交互式一体机、智慧黑板、笔记本电脑、台式电脑等计算机设备上运行使用，支持Windows、统信 UOS 等桌面操作系统。 10、软件支持数字密钥和数字激活码两种授权方式，用户可根据实际场景选择使用。		
2	工作服	1、材质：涤卡；颜色为白色；2、工作服具有一定的防静电，及防酸、碱及其他化学腐蚀的能力；3、产品应做工精细，产品外观无破损、斑点、污物等缺陷；4、产品所用材料应能满足日常穿用和中学实验室日常使用要求，具有一定耐穿性、牢固性和舒适感。	10	件
3	乳胶手套	乳胶，一次性	50	双
4	套袖	蓝色布质	10	套
5	护目镜	1、用于实验教师防强光、眩光、紫外、激光，或是机械性伤害(机加工)；2、护目镜镜片由高级光学树脂（聚碳酸酯）制成，透光率高，应达到 97%，强度好，防摔，能遮挡各种强光、射线等辐射，且耐腐蚀，无屈光度；3、镜片无波纹、无结瘤、疵点、无划伤等缺陷。	10	个
6	吹风机	1、学生实验吹干物品用；2、本品材质为 ABS；3、有冷热风、两档。	2	个
7	仪器车	1、规格尺寸：≥590mm×400mm×800mm；2、仪器车额定载重量为 60kg，上、下层托盘承载重量均不小于 60kg；3、采用双层结构，有上、下二层托盘，不锈钢材料；4、车架用不锈钢管制成；5、万向轮部件可以绕固定管作 360º旋转；在仪器车载重为额定值时，车轮应转动灵活，并且万向轮的方向也能自动调整，无卡阻现象。	2	辆

物理仪器				
序号	产品名称	设备技术参数说明	数量	单位
8	小托盘	塑料≥340mm×245mm×60mm	25	套
9	大托盘	≥43×28×8cm 塑料材质	25	套
10	提盒	提篮的整体为木制，稳定性好，提篮手柄高度为380mm，提篮长度不小于 490mm，提篮宽度不小于300mm；提篮深度不小于 120mm。	2	个
11	实验用品提篮	塑料提手，带有 9 个试管孔，ABS 塑料成型，尺寸≥43×29×12cm。	2	个
12	整理箱	矮型，储存及分发药品用，高度要适中	2	个
13	一字螺丝刀	一、265mm、Φ6mm 二、直径 3mm 长 120mm	2	套
14	十字螺丝刀	一 1、规格 265mm；2、旋杆材料采用 45#钢，工作部长度内硬度 HRC48～54；手柄采用绝缘材质，外形根据人体工程学设计，手感舒适；3、旋杆应经镀铬防锈处理；4、旋柄为硬质塑料制成，表面光洁无毛刺，无缩迹，与旋杆接合牢固；二、Φ3mm，长 130mm	2	套
15	手板锯	1.规格：340mm(±2mm)	1	把
16	钢手锯	1、规格：锯架 450mm，锯条 310mm，由钢锯架、钢锯条组成；2、产品材料采用钢板制，调节式；3、安装锯条后，锯条中心平面与锯架中心平面的平行度不得大于 2mm;4、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；5、钢板制锯架在达到 900N 张力时，侧弯不得超过 1.8mm；6、手柄握捏部位应光滑舒适；采用钢材及合金等材料；7、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。	1	把
17	木工锯	注塑手柄；总长度 480mm，锯齿总长度 400mm。	1	把
18	曲线锯	额定电压：220V，额定功率：500W，无极调速 0-3000r/min；最大切割厚度：木板 50mm，；底板 0-45 度倾角可调节；；快速锯条更换系统，无需拧动螺丝；带靠尺配件；开关带锁定按钮。	1	把
19	电锯	额定功率≥1200W，空载转速 5000r/min，锯片直径 185mm。	1	把
20	木工锤	0.25kg，羊角锤	1	把
21	钳工锤	500g(0.5kg),锤头采用高碳钢制作，高频热处理，强力耐冲击；锤头跟把柄连接紧密，不易脱落，优质实木手柄。	1	把
22	斧	整体钢制、斧头与金属手柄采用无缝焊接，整体长度 260mm。	1	把
23	剥线钳	材质：高碳钢，长度不小于 160mm,压接范围：0.9、1.25、2.0、3.5、5.5 平方毫米。	2	把
24	钢丝钳	材质：45#高碳钢锻造，规格不小于：长 165mm。	1	把
25	尖嘴钳	1、型号规格：长约 160mm；2、采用 45 号高碳钢精工铸造，整体精抛光、热处理，钳口高频淬火，硬度 45～48HRC，PVC 全新材料，环保手柄。	1	把
26	平口钳	普通机用平口钳；钳口宽度约 100mm，最大张开度约 100mm	1	把
27	斜口钳	金属材质,长约 157mm	1	把
28	台虎钳	耐用铸铁钳身，360 度旋转底座，开口宽 125mm。	1	台
29	钳工锉	包括齐头平锉、三角锉、圆锉等，每 10mm 锉纹条数约 30 条，齿高应不小于法向齿距的 25%，硬度 62HRC 以上	1	套

物理仪器				
序号	产品名称	设备技术参数说明	数量	单位
30	油石	粗细两面，尺寸≥148*49*25mm。	1	块
31	砂纸	干磨砂纸，P36∽P50、P150∽P220、P1000∽P2000	50	套
32	木锉	全长≥250mm	1	个
33	什锦锉	10 套装，长度≥140mm。	1	套
34	刨子	200mm，长刨，手柄在顶面	1	个
35	錾子	扁錾，≥1.5×24cm，碳素工具钢 T7A 或 T8A 制作，退火后硬度不低于 187HBW	1	个
36	活扳手	1、材质：优质中碳钢；2、规格：200mm；活动扳手。	1	把
37	丝攻	3mm、4mm、5mm、8mm、10mm，配丝攻扳手	1	套
38	铁皮剪刀	1、材料：优质钢，铁皮剪刀，规格为 10 寸（250mm 长）；2、手柄为沾塑手柄，防滑性好。	1	把
39	民用剪刀	20cm	1	把
40	电工刀	不小于 200mm,采用 3CR-13 硬质钢材料制造,刃部硬度大于 52HRC,采用胶质手柄,坚固耐磨。	1	把
41	电烙铁套装	20W 内热式，橡胶线，含烙铁架	1	套
42	电烙铁套装	80W 内热式，橡胶线，含烙铁架	1	套
43	焊锡膏	100 克	1	盒
44	焊锡丝	无铅	450	g
45	松香	助焊	100	g
46	吸锡器	手动	1	个
47	胶枪	220V，60W；PTC 热敏元件，外壳采用高压 ABS 材质;内置保险丝、枪嘴材质:铝合金;适用 11-11.5mm 热熔胶棒;预热时间:1-2 分钟;电线长度:≥90mm;安全符合国家标准	1	把
48	台钻	Φ1mm～Φ16mm，带机架，单相。	1	台
49	手电钻	1、此产品输入功率 580W；2、具有调速正反转功能，可装卸螺丝螺母，适用于线路板、金属和木材等钻孔作业。	1	台
50	钻头	Φ1mm～Φ13mm。	1	套
51	打孔器	1、产品为手持式打孔器，要求用优质钢材制造，刀刃硬度不低于 HRC55；四件套；2、空心结构，一端带柄，一端有刃，刃口平整、锋利；3、空管与手柄焊接牢固，使用中不得脱柄。	1	套
52	打孔夹板	1．产品由左夹板、右夹板、螺钉及紧固蝴蝶螺母等组成。2．产品长 220mm，宽 35mm。3．左、右夹板应由木质制成。4．上夹板有直径为 6mm、8mm、10mm、12mm 直穿孔 4 个。5．紧固螺钉与下夹板坚固为一体，紧固螺钉长度 40mm。上夹板上下高度可调，由蝴蝶螺母定位。6．上夹板、下夹板厚度 13mm，具有足够强度	1	个
53	手摇钻	手摇式，不小于 300mm,可装 0-7mm 钻头。	1	个
54	锥子	锥头长 54mm，锥杆直径渐变（木柄）	2	个
55	镊子	采用 304 不锈钢制造,平头,长 120mm,钢板厚 1.2mm 镊子前部应有防滑脱锯齿状。应有良好的弹性，按规定的检验方法试验后，变形不得超过 1.6mm。	2	个
56	直角尺	宽座角尺,150mm×300mm,不锈钢材料,硬度 561HV（或 53HRC），2 级	1	个
57	工具箱	含民用剪刀、钢丝钳、尖嘴钳、剥线钳、斜口钳、一字和十字螺丝刀、锥子、镊子等	1	箱

物理仪器				
序号	产品名称	设备技术参数说明	数量	单位
58	钳工工作台	桌面≥1200mm×600mm，高 780mm，桌面厚 40mm，实木制作不带抽屉	1	台
59	电子打火枪	电加热丝	13	个
60	打气筒	产品由气筒、踏脚、活塞、活塞杆、手柄、橡胶管、气针夹等组成。	1	个
61	物理支架	产品为组合式，由 A 型底座、立杆（2 根，长杆 68cm，短杆 50cm）、烧杯夹、万向夹、铁环、圆托盘、吊钩等组成。	1	套
62	方座支架	1、产品由底座、立杆及附件组成；2、方座支架的底座钢板制成；3、立杆直径Φ9.5mm；4、立杆长 595mm，表面镀铬，立杆与方座组装后应垂直；5、附件由大、小铁圈各一只，铁制十字夹 2 只，试管夹一只构成。	25	套
63	多功能实验支架	产品为组合式，由 A 型底座、立杆（2 根，长杆 68cm，短杆 50cm）、烧杯夹、万向夹、铁环、圆托盘、吊钩等组成。	2	套
64	升降台	1、本产品由上面板、下底板及旋转轴、手轮等组成。2、升降范围不小于 150mm，载重不小于 10KG，工作台上面板 150mm×150mm，下底板 180mm×180mm。	2	台
65	半导体致冷器	致冷、发电两用，半导体制冷片 1 片，散热片 1 只。	1	台
66	晶体熔化与凝固实验器	包括透明容器、1 个试管、2 个温度计、搅拌勺等，有固定试管及温度计装置	15	套
67	碘升华凝华管	1、产品的造型为密封的 T 型玻璃瓶；2、玻璃瓶用 95 号玻璃制成；3、玻璃瓶应光洁透明，无波纹和疵病，密封完好无裂缝、砂眼。	20	个
68	制作简易温度计 实验材料	小玻璃瓶、胶塞、塑料管、5mL 红色食用色素等	5	套
69	物质弹性实验材料	包括软弹簧、硬弹簧、橡皮筋、橡皮泥、海绵、钢尺等，材料选取应有代表性，包括易形变材料、不易形变材料、完全弹性形变材料、塑性形变材料等	5	套
70	物质磁性实验材料	多种形状的人造磁体、铜块、铁块、铝块、镍片、回形针若干	5	套
71	磁悬浮原理实验器	包括 2 个小圆柱形磁体、配套试管等	5	套
72	物质导电性实验材料	包括金属棒、碳棒、塑料棒、木棍、玻璃棒等；材料选取应有代表性，包括金属材料和非金属材料，非金属材料中要有导体和绝缘体；实验现象明显，电路中接导体材料时，应能使 LED 发光	5	套
73	电缆结构与材料套材	包括高压电线、漆包线、电线电缆、电力电缆、通信电缆等实物，通过截面能观察导体、绝缘体及电缆结构	5	套
74	人体发电趣味演示仪	探究蓄电池的工作原理	1	套
75	物质导热性实验材料	包括铜、铁、铝，陶瓷、木材等	25	套
76	热传导演示器	1、由底座、支架、蓄热块和导热杆组成；2、蓄热块是一个铝块，左边是铜、铁、铝三根导热热杆，等粗等长，都有三个分布均匀的凹坑。相对于蓄热	1	个

物理仪器				
序号	产品名称	设备技术参数说明	数量	单位
		块，导热杆呈辐射状分布。		
77	双金属片	1、双金属片由约 0.5mm 厚的两种金属片制成；2、双金属片用铝铆钉铆合，常温下主体平直；3、手柄为木质。	13	个
78	电子天平	量程 0g～1kg，分辨力 0.1g，带标准砝码	1	台
79	体重秤	160kg 1.由金属底座、脚踏面、刻度盘、调零旋钮等构成，含测体高装置;2.体重计回零误差不大于 1/2 分度;3.体重计任一点的平均示差不大于 1 个分度;4.脚踏面和底座用厚度 2mm 的金属板制成，稳定、牢靠，无变形现象;脚踏面；370*270mm，刻度盘直径 180mm，测体高装置范围 700-1900mm	1	台
80	物理天平	1、最大称量 500g，分度值 0.02g；2、制动机构的支承螺钉、托架，应能保证升降平稳，以保持横梁的再现性；天平开启或停动后，吊耳悬挂系统不得倾斜、晃动；梁体不得有扭动，指针不得有前后跳针和带针现象；3、横梁应具有足够的刚性和硬度，表面应进行防腐蚀处理，但不允许涂调和漆；4、底座由塑料制成应具有足够的强度和稳度。	1	台
81	案秤	10kg，5g，机械式	1	台
82	弹簧度盘秤	10kg，25g。	1	台
83	杆秤	量程 0kg～2.5kg	1	杆
84	戥子	量程 0g～250g	1	杆
85	圆柱体组	1、适用于中学物理教学实验测定物质的密度和比热用；2、铜、铁、铝柱体各 1 只。	25	套
86	立方体组	包括黄铜、铁、铝、木 4 种材料的 5 个立方体，其中铝材 2 个，黄铜（边长 20mm）、铁（边长 20mm）、铝（边长 25mm）、铝（边长 30mm）、木材（边长 50mm）各 1 个，带不锈钢挂钩	25	套
87	长方体组	含铜、铁、铝、木材 4 种材质，包括 3cm、4cm、5cm、6cm、7cm、10cm 等 6 种不同体积	13	套
88	放大镜	手持式，5×，焦距 50mm	25	个
89	望远镜	1、双筒，可调焦；2、倍率：7 倍（真实倍率），视角：8 度，物镜：35mm，视野范围：1000 米处为 167 米；3、材质：望远镜专用工程材料，手感细腻、舒适，外观典雅，做工精细；4、镜片镀膜：完全镀膜。	2	个
90	半导体性质实验材料	包括二极管、三极管等，便于接入电路，实验效果要明显	25	套
91	记忆合金特性实验盒	包括记忆合金丝、记忆合金弹簧等；要求合金丝放在热水中可自驱动，用电吹风吹记忆合金丝时应能变形，能体现记忆合金在温度改变时发生形变	1	套
92	纳米特性实验盒	纳米磁流体、自洁玻璃、纳米布等	1	套
93	分子间作用力模型	模拟分子的两球之间由弹簧和一根拉紧的橡皮筋连接，弹簧长 8cm，Φ2cm，能直观表现出分子间斥力、分子间引力	25	个
94	内聚力演示器	本产品由刮削器和带吊钩的两铅柱组成；刮削器由塑料支架和刀片构成。	2	个
95	演示直尺	1、用木材制作，表面平整、挺直、无毛刺。木材材质应无节疤、无裂纹、无伤痕，并经过脱脂干燥	1	把

物理仪器				
序号	产品名称	设备技术参数说明	数量	单位
		处理，含水率≤18%；2、漆层平整清洁、色调美观、厚薄均匀、有足够的附着力，在主要表面上不得有流挂、针孔、气泡等缺陷；3、刻线和数字排列整齐端正，刻线粗细一致；4、尺寸：1000mm。		
96	钢直尺	碳钢材质，1000mm，分度值 1mm。	50	把
97	钢直尺	600mm 碳钢材质，分度值 1mm。	13	把
98	钢直尺	碳钢材质，300mm，分度值≤0.5mm。	25	把
99	钢卷尺	由尺带、尺盒组成；量程为 0mm～2000mm；最小刻度值为 1mm，每厘米处的刻线是毫米刻线长的 2 倍并标有相应数字；刻线均匀、清晰；尺带由不锈钢制成，弹性适宜，进出灵活，有止动装置；尺盒可为塑料制成。	1	盒
100	布纤维卷尺	1、量程 30 米，分度值 1cm；2、主要构件：尺盒、摇柄和尺带、首端装有金属拉环的整条尺带；金属拉环应灵活、牢固可靠，不得锈蚀；尺带拉出或用摇柄收卷尺带时，应轻便灵活，无卡阻现象；3、在每 1m 内，分米分度线纹应标上以厘米为单位计数的数值，米分度线纹应自零点算起，10m 以后，可以只标注数值；尺的零点线纹可在金属拉环的内侧，也可在离尺端至少 15cm 处，终点线纹离尺盒口至少为 20cm；尺面刻度清晰，涂脂附着力强。	1	盒
101	游标卡尺	1、产品为有效量程不小于 150mm，测量精度 0.02mm 的普通游标卡尺；2、具有内测、外测、深度等测量功能；采用不锈钢材料制造，表面抛光处理；3、刻度清晰，无断线、缺划。	1	把
102	外径千分尺 (螺旋测微器)	1、产品有效量程为 25mm，测量精度为 0.01mm 的测砧为固定式的千分尺；2、采用钢材制造，表面抛光处理，其中砧头用优质钢材制造；3、刻度清晰，无断线、缺划。	1	只
103	数显外径千分尺	量程 0mm～25mm，分辨力 0.001mm	1	只
104	激光测距仪	量程 1mm～50m，分辨力 1mm	1	台
105	机械秒表	量程 30s，分度值 0.1s，无暂停功能	2	块
106	电子秒表	1、数据可精确到 0.01s；2、秒表计时带有简易计时、分段计时、两段时间显示，带暂停按钮；3、秒表具有每小时报时，每日定时响闹及自动重响功能，可显示时间，12 及 24 小时制式，日历、星期等功能。4、具有防水防震功能。	25	块
107	沙漏	透明塑料材质。	1	个
108	斜面小车	由斜面板、小车、摩擦块、支撑杆、砝码筒与教学支架配套使用；斜面板整体长度约 800mm。	25	套
109	力的作用趣味实验材料	含芳纶丝、微型手指电机、手指陀螺等	25	套
110	弓箭	小型模型，形变现象显著	13	把
111	弹弓	木质长约 18cm，开口约 4.8cm	13	把
112	连弩枪	小型模型	13	把
113	改变物体运动状态 实验装置	小铁球、条形磁铁、小球释放装置	25	套
114	水火箭	由发射支架、塑料瓶（火箭）、打气筒（自配）、轨道组件。用于演示牛顿第三定律（作用力与反作	1	台

物理仪器				
序号	产品名称	设备技术参数说明	数量	单位
		用力)的应用性和可观性。		
115	物体受力与运动演示器	含直流电机、绕线盘、电源开关等；直流电机额定电压 3V，空载电流小于 50mA，悬挂 200g 重物匀速上升时工作电流小于 150mA 电源开关应能控制电机正/反向旋转，中间为停；绕线盘外应有标志，可看到绕线盘旋转方向，线长 800mm±50mm	1	套
116	螺旋弹簧组	1、选用优质弹簧钢丝材料绕制，5 个为一组，拉力限量分别为 5N、3N、2N、1N、0.5N，表面镀镍处理，弹簧上端为圆环，下端有三角片、勾杆、指杆组成；2、弹簧钢度选取分别：5N 为 0.025N/mm、3N 为 0.015N/mm、2N 为 0.01N/mm、1N 为 0.005N/mm、0.5N 为 0.002N/mm。	25	组
117	演示测力计	1、由刻度板、弹簧、指针、拉杆、悬挂定位装置等组成。指针可调；2、量程：0～2N；最小分度值 0.1N；3、示值允差不大于全量程的 4%，回零允差不大于分度值的 1/4。	2	个
118	条形盒测力计	1、产品为组装式，1N；2、产品必配部件:壳体 1 个；弹簧 1 个；面板 1 块；带钩指针 1 个；提手 1 个；3、壳体由塑料制作；4、弹簧：由金属制成，表面防锈处理；5、面板：由金属制成，防锈处理。	25	个
119	条形盒测力计	1、产品为组装式，2.5N；2、产品必配部件:壳体 1 个；弹簧 1 个；面板 1 块；带钩指针 1 个；提手 1 个；3、壳体由塑料制作；4、弹簧：由金属制成，表面防锈处理；5、面板：由金属制成，防锈处理。	25	个
120	条形盒测力计	1、产品为组装式，5N；2、产品必配部件:壳体 1 个；弹簧 1 个；面板 1 块；带钩指针 1 个；提手 1 个；3、壳体由塑料制作；4、弹簧：由金属制成，表面防锈处理；5、面板：由金属制成，防锈处理。	25	个
121	条形盒测力计	1、产品为组装式，10N；2、产品必配部件:壳体 1 个；弹簧 1 个；面板 1 块；带钩指针 1 个；提手 1 个；3、壳体由塑料制作；4、弹簧：由金属制成，表面防锈处理；5、面板：由金属制成，防锈处理。	25	个
122	重锤	重 300g	2	个
123	金属钩码	钩码由 10g×1 只、20g×2 只、50g×2 只、200g×2 只，钩码成套组成，表面镀铬，无毛刺，误差小于±1g。	25	套
124	金属钩码	1、产品为 50g±0.5g×10 只，装入塑料盒内；2、底呈半球形，下钩位于底槽内，上下钩开口方向应垂直；3、材料用钢材制成，外表镀铬，镀层不得有脱落，不均等现象。	13	套
125	欹器模型	无水时稍有倾斜，装适量水时直立，再加水时倾覆	13	组
126	双锥体上滚演示器	含双椎体、圆柱体、支架等，支架导轨夹角可调	1	套
127	重心应用趣味实验材料	实验材料，包括平衡鸟，高空踏车，不倒翁（附斜面板）	13	组
128	摩擦力实验器	由摩擦板、摩擦块、摩擦材料、匀速电机、定滑轮、测力计、测力计支架、细绳、钩码等组成。提供同一种材料 3 种不同粗糙程度的摩擦面，同种材料、相同粗糙程度的不同面积的摩擦面。摩擦板不小于 795mm×100mm×9mm，平面度误差不大于 0.6mm，质地坚硬，表面均匀。摩擦块尺寸不小于 100mm×	25	套

物理仪器				
序号	产品名称	设备技术参数说明	数量	单位
		40mm×40mm,两摩擦面平面度误差应不大于0.1mm，侧面有挂钩。电机拉动速度0～5cm/s，可调节，可显示。匀速运动速度误差≤±5%		
129	摩擦力趣味实验制作材料	可完成听话的瓶子、气垫光盘等趣味实验	13	套
130	轴承模型	本模型为滚珠轴承塑料注塑成型，可拆卸。	1	套
131	运动和力实验器	1、由平面板500mm、短斜面200mm、小车、钢球1个、玻璃球1个、长毛巾1块、方毛巾1块组成；2、平面板材质为木质。平面板尺寸：500x115x15mm	2	套
132	伽利略理想斜面 演示器	由金属支架，塑钢平滑轨道、高度调节器、钢球组成。整体长1170mm，轨道长1240mm。	2	个
133	惯性演示器	1、产品供中学物理演示物体的惯性；2、产品由钢球、支架、底座、塑料片、弹簧等组成。	2	套
134	阿基米德原理实验器	本产品由塑料圆柱体重物，带有刻线的塑料圆形盛液筒，带有刻度的溢水杯组成。	25	套
135	浮力原理演示器	本产品由透明容器和沉浮器组成。	2	套
136	气体浮力演示器	由气球、杠杆、支杆、底座、钩码50g等组成	2	套
137	物体浮沉条件演示器	1、产品由盛液筒、浮体及附件组成；2、产品用于演示物体的沉浮条件，应能说明如下问题：a、浸入液体里的物体受到向上的浮力；b、浸入液体里的物体的浮、沉与液体密度的关系；c、浸入液体里的物体的浮、沉与物体密度的关系；3、产品外观整洁，表面无凹痕，划伤、变形、毛刺、霉斑等缺陷；4、浮体在液体中可处于漂浮、悬浮或下沉状态；浮体处于任一状态时均不应倾斜。	2	套
138	潜水艇浮沉演示器	1、产品由透明潜水艇壳体、配重块、气筒等组成；2、透明壳体尺寸184*75*55mm；3、气筒容量：0～20mL；4、乳胶管长度≥40cm；5、各处配合无漏气现象。	2	套
139	伽利略温度计	不少于10球，14℃～32℃	2	支
140	浮力趣味实验材料	能完成密度计制作、浮力秤制作等趣味实验	25	套
141	压力和压强演示器	1．产品由压强小桌、海绵块组成.2．压强小桌为塑料制品，桌面尺寸为130*70*53mm，应精制美观。	2	套
142	压力作用效果演示器	由1块长方体金属块、3个带刻度的透明长方体容器、海绵块组成；跟金属块的3个面积对应的3块海绵应受力形变均匀；透明塑料盒带刻度，金属块和海绵方便取出	13	套
143	钉板实验材料	由钉板、气球等组成；用密钉板时水袋不破，用疏钉板时水袋破	13	套
144	液体内部压强实验器	1、产品由承压盒、胶膜、胶管、支杆、调节机构等组成；2、承压盒侧面处有滑轮，底部有扎线凹槽，支杆成L型，短向顶部有一凹柄。	25	套
145	微小压强计	1、仪器由示教板、U型玻璃管、透明三通接头组成；2、示教板用优质工程塑料制作，彩色丝网双边印刷，刻度15-10-5-0-5-10-15，分度值0.5；3、U型玻璃管规格Φ4mm。	25	台
146	透明盛液筒	1、透明盛液筒体用聚苯乙烯压制而成，透明度良	25	个

物理仪器				
序号	产品名称	设备技术参数说明	数量	单位
		好、不易损坏；2、筒的外经Φ≥120mm，高度≥300mm；3、筒体表面印制表示刻度标志；4、筒体底部安放平稳、牢固，造型美观；5、产品口部圆正，底部平整，表面无凹凸不平现象，无擦伤、划痕、裂缝等缺陷。		
147	液体对器壁压强 演示器	产品由透明的圆管和圆缸组成。	2	台
148	液体压强与深度关 系实验器	1、产品由水槽 1 只、大筒 1 只、小筒、小压强计、附件等组成；2、水槽 1 只，用工程塑料制作而成；3、大筒 1 只，用透明塑料制作而成；4、小筒 1 只，用透明塑料制作而成。	25	套
149	帕斯卡球	1、产品主要由圆管、空心球、活塞、活塞杆、手柄组成；2、圆管选用工程塑料材质，空心球塑料材质。	1	个
150	液压机模型	由大缸体、小缸体、角式截止阀、底座和压力弹簧构成	1	个
151	连通器	1、本产品由玻璃连通器和底座两部分组成；2、外形：尺寸不小于 170×150mm；3、玻璃件选用钠钙玻璃或硼硅玻璃；4、玻璃件壁厚约 1.0mm；5、底座要平稳，表面光滑无划痕。	2	个
152	船闸模型	闸门、阀门的开闭状态，闸室水位的变化以及轮船的行驶均能够明显观察到	1	个
153	生活中的连通器 模型	透明地漏模型、水位计等，可注水演示	13	套
154	倒装壶	透明，可注水演示	13	个
155	乳胶管	1.外径 9mm、内径 6mm，拉伸强度≥21MPa，扯断伸长率≥700%	10	m
156	乳胶管	1、产品用优质乳胶制造；2、产品内径为 5～6mm，壁厚 1mm。	10	m
157	马德堡半球	1、产品由两个附有拉手的铸铁半球组成；2、铸铁件其中一个半球上装有开关和抽气管咀。	2	套
158	负压鱼缸	195mm×195mm×250mm（±5mm）	1	个
159	可密封长玻璃管	10*800mm，带胶塞、刻度	25	支
160	大气压系列实验材料	透明塑料圆筒、胶管、小气球，圆筒直径 70mm	13	套
161	空盒气压计	1、多膜盒，读数范围 80-106kPa，刻度盘分度值 0.1kPa；2、空盒表面应光洁，无碰伤、划伤，焊接处无缝隙，漏气等缺陷；空盒中心与拉杆应同轴，多膜盒垂直放置，各膜盒连接牢固、互相平行；3、刻度盘表面应平整，无划伤，刻线和数字均匀清晰，可见度好；4、指针应平直，以轴心孔为支点，二端平衡，指针与刻度盘表面平行。	1	台
162	肺呼吸模拟器	1、由透明密封瓶体、二个气囊、膈肌橡胶膜、支架等组成；2、真空瓶直径≥110mm，高度≥200mm；3、采用空气压强原理使气囊收缩和舒张，模拟演示人体膈肌运动形成的呼吸机理。	2	套
163	离心水泵模型	1、产品由泵体总成（泵体、叶轮、透明窗、进水出水口）、驱动机构、底座和进（含底阀）、出水	1	个

物理仪器				
序号	产品名称	设备技术参数说明	数量	单位
		管等组成。2、驱动机构采用齿轮传动；底座采用塑料制作。		
164	抽水机模型	吸取式抽水机模型由水槽、底板、缸筒、活塞、活塞环、进水管、进水阀、出水阀、出水嘴、缸盖、吊杆、立柱、压杠、手柄组成。	1	个
165	流体压强与流速关系演示器	气体式，由气体流动管道、气体接入部件	1	套
166	飞机升力原理演示器	1、产品由机翼模型、风机、底座、滑杆等组成；2、用风机正对机翼前沿吹风应能使机翼上升。	2	套
167	伯努利悬浮球演示器	本仪器由鼓风机一台，两种不同材质的圆球各 1 个组成	1	套
168	杠杆	1、木质，木材质应无节疤、无裂纹、无伤痕，并经脱脂干燥处理，含水率≤18%；漆面光亮；2、产品由杠杆尺、轴、调平装置和六只挂钩组成。	25	套
169	演示滑轮组	单滑轮，三并滑轮，三串滑轮各 2 个，挂钩为金属制成。	2	组
170	滑轮组	1、由单滑轮 2 个、二并滑轮 2 个组成；2、滑轮用优质工程塑料制作，轮轴、框架用塑料制作。	25	组
171	支杆定滑轮组	仪器由支杆单滑轮、桌边夹、丝线组成，支杆高低可调。	1	组
172	轮轴模型	仪器由塔轮、主轴、拉线组成。	1	个
173	桔槔	模型，施力后能模拟实景运转	1	套
174	辘轳	模型，施力后能模拟实景运转	1	套
175	水转连磨	模型，施力后能模拟实景运转	1	套
176	简单机械设计实验箱	能方便的组合出多种简单机械，配有实验指导书和装拆工具，供学生按照设计思路进行装配和模拟设计	1	套
177	初中力学实验箱	应包括运动与力、简单机械、压强与浮力等实验装置	10	套
178	音叉	1、256Hz,由音叉、共鸣箱、音叉槌组成；2、音叉用钢或合金铝加工制造，发音部分呈“U”形，“U”形下方的叉柄能插入并紧固在共鸣箱上。当敲击音叉时，音叉不能松动。音叉表面平整光滑，叉股内侧平面与底部圆弧光滑相切。每支音叉配共鸣箱一个。	25	套
179	音叉	1、512Hz,产品由音叉、共鸣箱、音叉槌组成；2、音叉用钢或合金铝加工制造，发音部分呈“U”形，“U”形下方的叉柄能插入并紧固在共鸣箱上。当敲击音叉时，音叉不能松动。音叉表面平整光滑，叉股内侧平面与底部圆弧光滑相切。每支音叉配共鸣箱一个。	25	套
180	电铃	1、产品供中学物理教学中讲述、演示直流电铃的结构和工作原理，配合抽气装置还可以做空气传声试验；2、电铃由电磁铁、衔铁、铁铃、衬板和底座等组成；3、工作电压：直流 3V~6V。	2	个
181	波动弹簧	扁钢丝弹簧，外径不小于 66mm。	1	套
182	声传播演示器	1、由面板、声音发生器、声音接收器和媒质容器筒系统、抽气系统等组成；2、面板：有支撑脚且能放置平稳，面板主面有发声、媒质、接收的标志；3、透明圆筒有密封端盖，并有抽气装置。	2	套
183	旋片真空泵	1、仪器油箱隔层处理，排气口设置油气分离装置，	2	台

物理仪器				
序号	产品名称	设备技术参数说明	数量	单位
		无喷油;2、工作电压 220V，50Hz;抽气速率≥3CFM，电机功率 1/4HP，真空度≤5Pa，加油量 220ml；3、采用优质钢材，防锈处理。		
184	抽气盘	1、本套仪器由抽气盘、塑料钟罩、电铃、橡胶密封圈等组成；2、钟罩的外径为 170mm,属高强度透明塑料制品，透明度良好。	2	套
185	发音齿轮	1、产品由三片齿板、转动轴组成，附振动片；2、齿轮用钢材制成；3、三片齿板按顺序装在转动轴上，装配应牢固端正，不得有松动现象；4、三片齿板表面镀铬，其余表面镀锌。	2	个
186	手摇离心转台	手摇离心转台是一种简单的手动动力机械，凡转动的实验大多可用它来带动。	1	台
187	话筒	动圈式	1	个
188	音频发生器	″频率范围 200Hz∽2000Hz，误差≤±3Hz，带功率放大器和扬声器，输出功率≥250mW，Ⅰ类电器，电源端与信号输出端抗电强度≥3000V″	1	台
189	低频信号发生器	1、20Hz～20kHz，可分几个频段，连续可调，有电压和功率输出，功率输出不低于 5W；2、正弦波电压输出不小于 3.5V。	1	台
190	纸盆扬声器	1、直径不小于 210mm，8Ω；2、动圈式扬声器的主要性能在指向性、频响(5-5KHZ)、失真度、音质等方面符合技术要求。	1	台
191	自制乐器实验材料	自制乐器并研究声音的三要素	13	套
192	教学示波器	数字式，20MHz，（7 英寸）屏	1	台
193	超声应用演示器	超声波发生器，电源电压：220V±10%，50Hz；工作频率：40KHz，显示距离：0.2-2.5m，消耗功率：＜3W。	1	套
194	声音能量演示器	带扬声器的大功率音频放大器，演示声悬浮或者声波吹蜡烛火焰等	1	套
195	声级计	测量范围 30~130dBA，0.1dB，手持式，数显	1	台
196	初中声学实验箱	可完成声音的产生、声音的传播、声音的特性、噪声的测量等实验	10	套
197	多束激光盒 c	满足教材规定的实验要求;三组光源合一；带分别开关	5	个
198	平行光源	至少 2 条平行光，非激光光源	13	个
199	三球仪	1、产品由底座、太阳模型、地球模型、月球模型、四季盘、月相盘、指针、回转组件、转台、推柄等组成；2、地球模型上能观察到七大洲、四大洋、南北极圈、南北回归线、赤道和国际日期变更线；3、四季盘上有表示四季和二十四个节气的名称、次序和日期等标识；4、月相盘上有月相的位置和地球上的昼夜等标识;刻度表平整不弯曲，不脱落；5、连接部分螺母紧密，不松动和脱节；6、转动演示准确无误月球中心高度和月球中心平均高度应与地球中心高相等；7、地轴倾斜角度为 23.5°；8、月球绕地球转动应呈 25° 左右；各部比例应协调，转动灵活，稳定性好。	1	个
200	无影灯原理演示器	多个点光源、被照物等	1	套
201	凹面镜	1.本仪器由凹面镜、镜框、支架、镜座等组成。2.凹	2	块

物理仪器				
序号	产品名称	设备技术参数说明	数量	单位
		面镜的直径为 104±2mm。		
202	凸面镜	1、本仪器由面镜、镜框、支架、镜座等组成；2、凸面镜的基片采用普通玻璃制成，在距基片中心三分之二半径范围内，不得有目测到的气泡、结石和条纹；3、反射膜镀层应均匀，在距中心三分之二半径范围内不得有色斑、擦痕、印迹等疵病，并应有牢固的保护层。	2	块
203	镜面	不锈钢 8K 镜面，尺寸≥300mm×300mm	1	块
204	哈哈镜	纵向、横向	1	块
205	光的传播、反射、折射实验器	产品为组装式，主要由 Z 型有机玻璃棒、半导体激光光源、平面镜、水槽、光盘等组成。	25	台
206	光的反射实验仪	由雾化器、双色激光光源（分别提供光源和法线）、入射光调节装置、反射面、入射角和反射角测量装置组成；入射角可在三维空间调节，入射光线和法线构成的平面可改变、转动	13	台
207	平面镜成像实验器	镀半透膜的无色透明有机玻璃，厚 5mm，尺寸不小于 150mm×100mm，镜片边缘倒边倒角；支架 2 个；宜采用黑色物体，2 个蜡烛标志物；有机玻璃装上支架放在平面上，与平面的角度为 90° ±1′，成像清晰无叠影	25	套
208	LED 光源	距光源 500mm 处照度 8001x～9001x；发光形状、亮度均可调，能形成 F 光源、T 光源等发光形状	25	个
209	无尽头灯廊制作材料	组成：反光镜 1 个、半反镜 1 个、纸盒、发光二极管、电池盒 1 个、导线若干等	50	套
210	潜望镜制作材料	2 段直管，2 段 90° 弯管，各段可连接；弯管转角有 45° 切角，可安装平面镜	50	套
211	透明水槽	1.长方形透明水槽里口尺寸：≥270×195×100mm，槽壁不得有明显的不平。2. 水槽应不因温度和盛水时重力的影响而发生形变（水温 40℃）。3. 水槽应能在高度 1M 处自由下落于水泥地面时不碎裂。	2	个
212	光导纤维组	透明光导直径 3mm、10mm，包黑皮光导纤维 5mm	1	组
213	凹透镜	镜面直径 40mm，焦距 100mm	25	面
214	凸透镜	双凸焦距 100mm,直径 40mm	25	面
215	透镜及其应用实验器	产品由焦距 100mm 凸透镜 1 个，焦距 100mm 凹透镜 1 个，支杆 1 个和底座 1 个组成。	25	盒
216	眼球仪	产品由成人眼球、光源、校正镜片、活动成像显示屏及底座组成。	1	套
217	照相机原理模型	该模型由镜头（毛玻璃、透明玻璃）、机身、光屏组成。	1	个
218	白光的色散与合成演示器	仪器的主体由二只等边三棱镜及一个白色光屏组成，三棱镜的长度为 28mm,边长为 23mm。	2	套
219	颜料的三原色	仪器由红、黄、蓝三种颜料组成	25	个
220	光的三原色合成实验器	仪器由仪器盒、红、绿、蓝发光二极管、三个旋钮电位器开关分别调节光源（可单独开关），白色隔光屏用于投射光斑，红色接线柱为正极，黑色接线柱为负极，接电源用。仪器工作电压：DC6V，工作电流：0.3A	25	套
221	三棱镜	1、产品由三棱镜、支柱、底座等组成；2、三棱镜体外形为正三棱柱，相邻两角为 60±0.5° 。	25	个
222	玻璃砖	盒装 1. 玻璃砖为非等腰梯形。2. 玻璃砖用光学	13	块

物理仪器				
序号	产品名称	设备技术参数说明	数量	单位
		玻璃或普通玻璃磨制，其折射率应在 1.50～1.55 范围内。3. 可以用脱脂棉、纱布清洁。4. 外形尺寸：上底长为 35mm；下底长为 87mm。		
223	紫外线作用演示器	技术要求：1、产品由防紫外线罩，紫外线灯，日光灯，滤光片，荧光片，主机盒等组成；2、使用电源 AC220V±22V，50Hz；3、紫外线灯为 210mm 两只；4、日光灯：220V，6W 一只。	1	套
224	红外线热效应演示器	本仪器包含：平行白光强光源、狭缝、三棱分光镜、暗室、毛玻璃、红外线接收管、红外线控制器。	1	套
225	手持直视分光镜	由保护片、单缝、透镜、组合棱镜、塑料筒组成。	1	套
226	照度计	电子数显；照度范围 0-200000Lux；3 1/2 位液晶显示器，显示最大读数 1999。	1	台
227	光具盘	产品由圆形光盘、光源、狭缝、光学零件等组成的磁吸附式光具盘。	1	套
228	激光光学演示仪	几何光学和物理光学实验、产品由激光器、平面镜、扩束器、分束器、下顶尖螺丝、分光镜紧固螺丝、分光镜、上顶尖螺顶、演示屏、度盘、移动尺。	1	套
229	初中光学实验箱	可完成光的直线传播、反射定律、平面镜成像、光的折射、光的色散、色光的混合、透镜的焦点与焦距、凸透镜成像规律、望远镜与显微镜等实验	10	套
230	擦镜纸	≥20cm×15cm，纸纹细密　　每本≥100 张	50	张
231	激光雕刻机 c	控制装置与控制电路应符合 GB5226.1-2008 的要求；控制系统的设计应符合 GB/T16855.1-2008 的要求；紧急停止控制应符合 GB5226.1-2008 的要求；当激光防护屏被打开或被移走，或者安全联锁装置失效时，设备应不能自动运行。	1	台
232	玻棒(附丝绸)	教师用 1、产品包括：硬质玻棒（或有机玻棒）2 根，丝绸 1 块；2、玻棒（或有机玻棒）；3、玻棒表面应无斑痕、气孔，烧制。	25	对
233	胶棒(附毛皮)	教师用 1、产品包括：硬橡胶棒（或聚碳酸脂棒）2 根，毛皮 1 块；2、硬橡胶棒（或聚碳酸脂棒）；3、胶棒、聚碳酸脂棒表面要光洁；4、毛皮为经过鞣制的猫皮、兔皮、羊羔皮等。	25	对
234	电磁实验用旋转架	1.仪器由底座、支杆、旋转体构成。2.底座支杆用塑料制成，底座尺寸：直径 70mm，高 20mm、立柱直径 10mm，旋转体尺寸：约 39*24*19mm、表面平整、光滑、无毛刺、无变形。	15	对
235	验电器连接杆	验电器连接杆物理实验仪器≥270mm。	1	个
236	箔片验电器	教师用 1、本产品由外壳、导电杆、箔片及中位卡组成；2、外壳应牢固、平整、底座平稳，透光部分应光洁透明，无气泡及划痕；3、圆球或圆盘、导电杆及中位片用金属制成，镀铬抛光后，表面光洁无毛刺。安装后应紧固无松动及歪斜现象；4、导电杆与外壳间应有绝缘套管，安装后应无明显缝隙。	1	对
237	指针验电器	由外壳、圆球、法拉第圆筒、导电杆、绝缘子、指针、指针架、接地线柱等构成。外壳应由不能带静电的材料制成，外壳上观察面应采用透明材料（透光率≥90%）；指针用非磁性材料，长度≥100mm。性能要求：相对湿度≤65%环境，圆球加 9kV 直流	1	对

物理仪器				
序号	产品名称	设备技术参数说明	数量	单位
		高压，指针张开角度在 45°～50°；移去高压后，指针保持 30° 以上的时间≥20min		
238	枕形导体	1、中学物理教学演示实验；2、枕形导体有可拆式或不可拆式。外径 60mm,表面镀镍的金属空壳。	1	副
239	感应起电机	1、摇柄转速 120 转 / 分，2、在温度为-10～40℃范围，3、起电盘采用有机玻璃板制成。	1	台
240	电子起电机	1、电压范围 0-10V；2、电流范围 0-5A 链接 220V 电压本起电机外接 6V-12V/0.5A 稳定电源	1	台
241	静电实验箱	配套电子起电机，可完成下列静电学知识的实验：电场力(静电乒乓)实验、静电屏蔽实验、钟摆小球实验、电子风轮实验(静电电动机)、内燃机工作原理实验、静电除尘实验、电场线实验、微静电观察盒实验、验电羽实验、燃气爆发实验、避雷针实验、静电植绒实验。	1	套
242	条形磁铁	1、D-CG-LT-180，磁感应强度应不小于 0.07T；2、教学用磁钢极性标注，指北极（N）为红色，指南极（S）为白色或蓝色；3、N、S 字母的颜色为蓝色或红色；4、试验后磁感应强度不小于第 1 条的要求。	5	对
243	蹄形磁铁	1、D-CG-LU-80 型，磁感应强度应不小于 0.055T；2、教学用磁钢极性标注，指北极（N）为红色，指南极（S）为白色或蓝色；N、S 字母的颜色为蓝色或红色；3、试验后磁感应强度不小于第 1 条的要求。	5	个
244	钕铁硼磁钢	磁感应强度≥0.38T	1	个
245	翼形磁针	1、翼型、底座直径 70mm，磁性指针长 140mm；2、磁针体表面喷漆,漆层均匀无脱落;指北极为红色，指南极为白色或蓝色。	5	组
246	菱形小磁针	每组包含菱形小磁针不小于 16 支。	5	组
247	罗盘	材质：铜质，直径 100mm	1	台
248	磁感线演示器	由铁粉盒和铁粉、润滑油组成。铁粉盒用有机玻璃制成，其内腔呈长方形片状，内装有适量的铁粉和油。使铁粉可在盒内油中自由移动。	2	套
249	立体磁感线演示器	1、产品为组合式，由六块含有小指针的透明塑料板与两块圆形镂空透明塑料板组装而成；蹄形磁铁 1 个，条形磁铁 1 个组成。	2	套
250	磁感线演示板	可投影，产品主要由含铁针演示板 1 块，条形磁铁 1 个组成。	2	套
251	铁粉	试剂。	2	盒
252	稳压直流电源	有两路直流输出	2	台
253	学生电源	直流 1.5V～9V，1.5A，每 1.5V 一档	25	台
254	教学电源	1、初中教学电源；输出电压：交流输出 2～12V，每 2V 一档，共六档；额定输出电流：5A；直流稳压输出 2V～12V，每 2V 一档；共六档；额定输出电流：2A。 2、输出端子采用Φ4mm 铜芯香蕉插座或行程不小于 4mm 的铜接线柱；3、交流输出：（1）各档空载电压应不大于 1.05U 标＋0.3V；（2）各档满载电压应不小于 0.95U 标－0.3V； 4、直流稳压输出电压偏调：±（2%U 标＋0.1V）； 5、直流大电流短时输出电流为 40A，8s±2 自动关	2	台

物理仪器				
序号	产品名称	设备技术参数说明	数量	单位
		断； 6、具有过载保护功能 7、连续工作时间不少于 8h，有保险丝保护。		
255	电流磁场演示器	1、仪器由直线电流磁场演示器、环形电流磁场演示器、螺线管电流磁场演示器等构成；2、输入电流 2.5A；3、演示器的线圈骨架和底座用全透明有机玻璃制作，切割面和表面必须光洁、明亮，不得有明显创痕、伤疤等缺陷。	2	套
256	蹄形电磁铁	1、工作电压：直流，6V；2、由一个 U 形铁芯，两个线圈和衔铁组成。铁芯插在线圈内，可以拆下。铁芯和衔铁装有铁钩可以悬挂。	2	个
257	电磁铁实验器	工作电压 3V 螺线管匝数：400 匝二只，200 匝一只，电磁铁最大磁力≥5N（U 型电磁电压 3V）	5	个
258	演示原副线圈	1、演示原副线圈由原线圈、副线圈、软铁芯三部分组成。2、演示原副线圈骨架用黑色塑料制成，表面光洁，演示副线圈因底座平整，直立于平面时不应晃动	1	套
259	原副线圈	1、原副线圈由原线圈、副线圈、软铁芯三部分组成；2、原副线圈骨架用黑色塑料制成，表面光洁，副线圈因底座平整，直立于平面时不应晃动。	5	套
260	螺线管	纯铜漆包线，单层绕线，线圈绕向清晰可见，环形螺线管，带透明底板，底板长宽高≥180*140*42mm，采用 4-6C，2.5-3A 直流电源	5	组
261	充磁器	1、该仪器具有充磁、退磁功能；2、工作电压为交流 220V±10%，额定电流 3A。	2	台
262	演示电磁继电器	工作电压：直流 9V。电流：60±10mA。尺寸≥170*110*80mm	2	个
263	电磁继电器	立式或卧式；电压 6 伏，本产品由底座和接线柱及电子继电器组成。	5	个
264	磁场对电流作用实验器	1、产品由底座面板 1 块、U 形磁铁 1 块、立柱可悬线框、滑动杆等组成；2、底座面板用塑料制作，面板有 2 个长度 90mm 铝板和 2 个 M3 接线柱。底座尺寸 150×100×17mm。	5	套
265	电机原理演示器	卧式，包括定子、转子线圈、集流环和换向器、电刷、底座等；定子与转子串励，额定工作电压应为 24V；在额定工作电压下连续工作 1h，温升应不高于 55℃；导体与机座之间的绝缘电阻≥10MΩ。	1	个
266	电机原理演示器	1、模型为立式，2、工作电压：4～6V。	1	个
267	小型电动机实验器	1、模型主要由机架、转子、转轴螺钉、磁钢、磁钢架、换向器、电刷、接线柱、扳手、连接导线组成；2、机架用优质工程塑料制作，换向器、电刷用磷铜制作，连接导线两端为 Y 型线夹。	5	套
268	初中电与磁实验箱	可完成电流的磁效应、通电螺线管的磁场、安培定则、电磁铁、电磁铁磁性强弱的影响因素、电磁继电器、磁场对通电导线的作用电动机的基本构造和工作原理等实验	5	套
269	方形线圈	塑料材质 75*90mm	5	套
270	微电流放大器	仪器由输入端、输出端、放大调节旋钮及电源开关、电源指示灯组成。仪器与 J0409 灵敏电流计配套使用。电源电压：DC6V，放大倍数 600 倍、输入电流：	1	个

物理仪器				
序号	产品名称	设备技术参数说明	数量	单位
		0.5-10μA。		
271	电磁感应线圈	由单匝线圈及4匝线圈构成，线圈应固定在绝缘板上，绝缘板应能固定在方座支架上	2	套
272	圆线圈	线圈架内径120mm，200匝；与微电流传感器或灵敏电流计配合使用应能完成切割地磁场发电实验	1	个
273	阴极射线管	磁效应管	1	套
274	手摇交直流发电机	1．本机两个电刷放在整流子两端时，输出为交流电，放在整流子中间时，输出为直流电。2．转子线圈用Φ0.47～0.49mm高强度漆包线，平绕440匝，误差±5%，转子外表刷绝缘清漆。3．磁铁两极应有明确的表示色,红色为N极,蓝色为S极。4．电枢转轴,由元钢制成,电枢支架上两轴孔的不同轴度≤0.1mm,转手与极靴的距离≤1.5mm,无碰撞和磨擦。5.本机底座平面无变形,裂缝,四脚平放,不晃动,漆面应光洁,均匀,美观大方。6.底板上各紧固件不得松动,转动部分应灵活,均匀,杂音小。	2	个
275	半导体收音机	便携式，应含中波、短波	1	台
276	金属盒	可完全容纳收音机	5	个
277	塑料盒	≥157*115*57mm	5	个
278	电话原理模型	1、产品主要由面板、送话器、受话器及指示灯等组成；板面上印有电路及声波、振动波示意图，图形清晰醒目；发声片振动动作灵活，吸附紧密，释放可靠；工作额定电压：DC6～8V；2、演示板上有原理图；3、仪器无变形，无损伤，部件安装端正牢固，振动膜振动灵活可靠，面板能垂直放置，仪器绕组平整、整齐。	1	台
279	光导纤维应用演示器	1、高中物理教学演示光导纤维具有传光、传声、传像功能；2、仪器由光源、有机玻璃棒、光纤束、传像投影屏筒、字母板、发射器、接收器组成。	1	台
280	单摆	由摆球（钢球、塑料球）、摆线组成，不少于5个摆球。穿线孔两端直径相同	1	个
281	滚摆	滚摆由摆体（摆轮和摆轴）、悬线、支柱、横梁和底座组成。	2	个
282	离心轨道	1、离心轨道供中学物理演示物体在竖直的环形轨道上的运动；2、离心轨道由球体（钢球）、底座、塑料弹夹、环形轨道等组成；3、底座无裂缝，无明显翘曲，放置平稳；表面平整光洁，无脱漆漏漆现象；4、轨道成形规则圆滑；焊接牢固；表面镀铬应光洁，无锈蚀；无松动现象；5、当球体在轨道上运动时不得有阻滞、跳动或出轨；6、球体应圆滑，表面光洁无麻点，钢球镀铬无锈蚀和剥落。	1	套
283	动能实验演示器	包括3组平行铝合金滑道；直径相同、质量不同的2个金属球，直径相同、质量相同的2个金属球；金属球释放系统；动能大小观察或比较系统。斜面轨道与水平轨道连接要平滑，斜面轨道可调节不少于3组金属球释放的高度，通过机械控制或电子控制保证金属球能同时释放。动能大小观察或比较系统可定性观察同一高度不同质量的小球滚至水平轨道时速度相同，或用光电门等测速装置测出两种情况下速度相同，误差≤1%。动能测量系统带有标	1	台

物理仪器				
序号	产品名称	设备技术参数说明	数量	单位
		尺，能定性观测和比较动能的大小		
284	数字计时器	工作电压：AC220V±10%，50Hz。消耗功率：1W，显示：4 位 LED 数码管，计时精度：0.1ms，检查控制：2 路，电磁铁控制：1 路。	1	台
285	重力势能实验演示器	由直径相同、质量不同的 1 个金属球，直径相同、质量相同的 2 个金属球，金属球释放系统，势能大小观察或比较系统，铝合金支架等组成。可调节金属球释放的高度，能够同时测量不少于 3 组实验数据。通过机械控制或电子控制保证金属球能同时释放，势能大小观测系统带有标尺，能定性观察和比较势能的大小	1	台
286	量热器	铝杯、直径 6.5cm，高 7.3cm	5	套
287	气体做功内能减少演示器	1、产品由塑料底板和储气室、热敏电阻及相应的电子放大器组成；2、产品尺寸：≥130*206*190mm。	1	套
288	克罗克斯辐射计	由底座≥90*90，球直径约 77mm，4 个风叶组成。	1	个
289	机械能内能互变演示器	1、产品由导热管、塞盖、弓形夹、摩擦绳等组成，表面抛光处理。	1	套
290	金属线膨胀演示器	1、由支架、金属棒、酒精槽、显示机构组成；2、铜、铁、铝三根金属棒水平并放；3、支架一端设有调节螺丝，与传动机构配合，在常温下能将指针调至零位。	1	个
291	固体缩力演示器	1、由实验棍棒、底座、紧缩手把、酒精盒等组成；2、度棒用炭素钢制成，表面防锈处理。	1	个
292	爆燃器	1、由透明圆盖、底座、电子点火部件、线控点火开关组成；2、演示效果明显、直观。	1	套
293	蒸汽机模型	吹动式，产品由气缸活塞、连杆、底板、凸轮、飞轮等组成。	1	套
294	汽油机模型	1、工作电压：直流 1.5V～2V；2、模型应示汽油机的进气管、进气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞、连杆、曲轴、火花塞、齿轮凸轮总成、飞轮、灯光控制器等；3、模型在演示时，四个冲程工作过程动作准确、前后衔接，并配有指示灯。	1	个
295	柴油机模型	1、工作电压：直流 1.5V～2V；2、模型应示柴油机的进气管、进气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞、连杆、曲轴、喷油嘴、油针、齿轮凸轮总成、飞轮、灯光控制器等组成。	1	个
296	演示电表	1、本仪器可作检流计、测量直流电压、电流用；并作为研究磁电式电表结构原理的直观教具；2、电表采用磁电式表头，有零位调节钮（可调到中间）。3、量程范围：-100μA～0～+100μA。	1	只
297	数字演示电表	直流/交流电压、电流，检流；4-1/2 位数码管，高 65mm，外观为粉色塑料材质尺寸≥29*10*32mm	1	只
298	直流电流表	1、误差等级 2.5 级，量程 0.6A、3A；2、标度盘：标度盘正面为无光白色，色调柔和，刻度线条平直不间断，清晰鲜明，色差明显；表面清洁平整；3、指针：指针应挺直，涂色与标度盘颜色的色差要明显。	25	个
299	数字低压电流表	液晶显示，电池供电，采用 4mm 插头插孔；量程 0A～4A，3 位；1min 自动关电，过载自恢复	5	个
300	直流电压表	1、等级指数 2.5 级，量程 3V、15V；2、标度盘：	25	个

物理仪器				
序号	产品名称	设备技术参数说明	数量	单位
		标度盘正面为无光白色，色调柔和，刻度线条平直不间断，清晰鲜明，色差明显；表面清洁平整；3、指针：指针应挺直，涂色与标度盘颜色的色差要明显。		
301	数字低压电压表	液晶显示，电池供电，0～40V，3-3/4 位	5	个
302	多用电表	1.准确度等级：直流电压、电流 2.5 级；交流电压、电流 5.0 级；电阻：2.5 级。2.灵敏度：直流≥20KΩ/V，交流≥9KΩ/V。	2	个
303	多用电表	数字式，4-1/2 位，电压、电流、电阻、温度测试、电容、二极管测试。	1	个
304	灵敏电流计	1、由测量机构、测量电路线、外壳等组成；测量机构采用磁电系仪表结构、标度盘；2、准确度等级：2.5 级。	13	个
305	绝缘电阻表	1、用于测量各种电机、电缆、变压器、电讯元器件、家用电器和其他电气设备的绝缘电阻；2、额定电压：500V，允差±10%；3、准确度：10 级。	1	个
306	电池盒	5 号电池盒	50	个
307	电池盒	1.仪器可放置 1 节 1 号电池。2.各触点接触良好，整体结构结实牢固，ABS 塑料件光滑、无毛刺。3.接线柱和导线的接线叉匹配。4.可串并联。	50	个
308	充电电池	镍镉电池，600mAh	50	个
309	干电池	原电池型号为 R20，无汞。	100	个
310	充电器	1、电源电压：AC220V，50Hz；2、输出功率：300W；3、充电电流：0~40A 自动调节；4、工作环境：温度:0~50℃；湿度：小于 85%RH。	1	台
311	教学用 E10 螺口灯座	1、仪器由底板、冷冲接插件、接线柱组成；2、接线柱为螺丝式；3、底板用优质 PVC 工程塑料制作。	50	个
312	电珠(小灯泡)	1.5V	50	个
313	电珠(小灯泡)	2.5V	50	个
314	电珠(小灯泡)	3.8V、0.3A	50	个
315	电珠(小灯泡)	6V，0.15A	50	个
316	单刀开关	1、开关的最高工作电压 36V，额定工作电流 6A；2、底板用塑料制作，开关闸刀与接线柱及垫片均为铜片；3、接线柱直径为Φ4mm；4、开关的绝缘强度应能承受 1200V，漏电流为 5mA，频率 50Hz 的正弦交流。	100	个
317	单刀双掷开关	1、开关的最高工作电压 36V，额定工作电流 6A；2、底板用塑料制作，开关闸刀与接线柱及垫片均为铜质；3、接线柱直径为Φ4mm；4、开关的绝缘强度应能承受 1200V，漏电流为 5mA，频率 50Hz 的正弦交流。	13	个
318	双刀双掷开关	1、开关的最高工作电压 36V，额定工作电流 6A；2、开关闸刀与接线柱及垫片均为铜质；3、开关通额定电流，导电部分允许温升不大于 35℃，操作手柄允许温升不大于 25℃。黑色	1	个
319	滑动变阻器	1、技术规格：电阻 5Ω；额定电流 3A；2、电阻值误差应小于 10%；3、滑动变阻器绕线应紧密排齐、平整；4、电阻线绝缘层承受不低于 1.5kV 的电压不被击穿；滑动变阻器承受 1.5kV 的电压试验，不应出现飞弧或击穿现象；5、在额定电流下工作时，	25	个

物理仪器				
序号	产品名称	设备技术参数说明	数量	单位
		温升不应超过 300℃，试验后绕线无松动，绝缘层无破损现象；6、瓷管表面上釉，光滑平整，无裂纹；7、常温常湿条件下绝缘电阻应大于 20MΩ；8、滑动头与电阻线、滑杆保持良好的弹性接触，触头应圆滑，压力均匀，滑动应顺畅；滑动头在电阻线上滑动时，电阻值应均匀变化，不得有间断跳跃现象。		
320	滑动变阻器	1、技术规格：电阻 20Ω；额定电流 2A；2、电阻值误差应小于 10%；3、滑动变阻器绕线应紧密排齐、平整；4、电阻线绝缘层承受不低于 1.5kV 的电压不被击穿；滑动变阻器承受 1.5kV 的电压试验，不应出现飞弧或击穿现象；5、在额定电流下工作时，温升不应超过 300℃，试验后绕线无松动，绝缘层无破损现象；6、瓷管表面上釉，光滑平整，无裂纹；7、常温常湿条件下绝缘电阻应大于 20MΩ；8、滑动头与电阻线、滑杆保持良好的弹性接触，触头应圆滑，压力均匀，滑动应顺畅；滑动头在电阻线上滑动时，电阻值应均匀变化，不得有间断跳跃现象。	25	个
321	滑动变阻器	1、技术规格：电阻 50Ω；额定电流 1.5A；2、电阻值误差应小于 10%；3、滑动变阻器绕线应紧密排齐、平整；4、电阻线绝缘层承受不低于 1.5kV 的电压不被击穿；滑动变阻器承受 1.5kV 的电压试验，不应出现飞弧或击穿现象；5、在额定电流下工作时，温升不应超过 300℃，试验后绕线无松动，绝缘层无破损现象；6、瓷管表面上釉，光滑平整，无裂纹；7、常温常湿条件下绝缘电阻应大于 20MΩ；8、滑动头与电阻线、滑杆保持良好的弹性接触，触头应圆滑，压力均匀，滑动应顺畅；滑动头在电阻线上滑动时，电阻值应均匀变化，不得有间断跳跃现象。	25	个
322	电阻圈	1、电阻圈的电阻丝应采用精密电阻合金丝（如康铜线、锰铜线、新康铜线等）绕制；表面氧化处理；2、每组包含以下三种规格的电阻圈各一只：5Ω额定电流 1.5A，10Ω额定电流 1.0A，15Ω额定电流 0.6A；3、接线端钮应为金属材料，连线后其接触电阻不应大于 0.1Ω；4、电阻圈阻值的基本误差不大于 1%；5、电阻圈在额定电流下工作 2h 后，各性能指标仍能达到规定要求；6、电阻圈在无包装状态下，从 1m 高处自由落下到水泥地面无明显损伤；7、外观的质量要求：绕线平整、间距均匀、使用中或使用后不得松动；氧化层不得脱落，支座不得出现灼焦现象。	25	组
323	演示电阻箱	插头式，4 个电阻线圈串联展开在平板上，阻值分别为 1Ω、2Ω、2Ω、5Ω，允许误差±0.05Ω。1Ω和 2Ω允许通过最大电流 2A，5Ω允许通过最大电流 1A。残余电阻≤0.05Ω.面板尺寸 215x95mm	2	个
324	教学电阻箱	1、电阻箱阻值调节范围 0～9999.9Ω；2、采用胶木密封结构箱体；3、电阻用高稳定镀锰合金线，以无感式（双线并绕）绕于瓷管上，并经浸漆、老化处理；4、阻值调节旋钮转动灵活，档位清晰，	2	个

物理仪器				
序号	产品名称	设备技术参数说明	数量	单位
		各档阻值准确。		
325	学生电阻箱	四位 9999Ω，1、学生电阻箱的结构为十进多盘式，电阻处阻值变换方式为开关式；2、电阻箱参考功率为 0.5W，标称使用功率为 1W；3、等级指数 0.5%；4、电阻箱由每个开关触头接触引起的电阻变差不应大于最小步进电阻值允许绝对误差值的 50%；5、在参考条件下，电阻箱的负载功率自参考功率上限值改变到标称使用范围上限值后，在稳定状态下，由自热引起的变差应不超过相应等级指数值。	25	个
326	电阻定律演示器	1、由底板及铜、铁、镍铬三种金属导线、接线柱、连接片、支撑架等组成；2、金属导线应精细均匀，在有效长度内不能有弯折、锈蚀现象。	2	台
327	电阻定律实验器	1、仪器由示教板、接线柱、镍铬、铜、铁组成。2、各标记点安装红、黑接线柱。	13	台
328	插头导线	长度分别为 200mm、300mm、400mm；单芯 4mm 插头，导线；宜用不同线色	60	套
329	接线夹导线	长度分别为 200mm、300mm、400mm；两头鳄鱼夹；宜用不同线色	60	套
330	接线叉导线	1、长度分别为 200mm、300mm、400mm。2、单芯 4mm 纯铜接线叉。3、接线叉开口 5.9mm。4、纯铜导线，用不同线色。	60	套
331	组合接头导线	长度分别为 200mm、300mm、400mm；一头 U 型插一头鳄鱼夹，导线；宜用不同线色	60	套
332	演示线路实验板	初中演示组	2	套
333	学生线路实验板	初中学生组，尺寸：≥360*240*20mm	5	套
334	初中电路实验箱	可完成串联电路、并联电路、电流与电压关系、电流与电阻关系等实验。	5	套
335	电路设计实验套装	包括电机、小灯泡、蜂鸣器、干簧管、开关等部件；各元件接口接触良好，性能稳定；应能实现创意应用电路、简单机器人等设计项目	5	套
336	焦耳定律演示器	尺寸：≥560*420mm。由透明贮液筒、电阻、数显温度计等组成，用于演示电流的热效应;焦耳定律中热量与电阻的关系;焦耳定律中热量与电流的关系，焦耳定律中热量与通电时间的关系。产品特点边框：ABS 一体注塑成型，配色支持定制，结构坚固耐磕碰；支撑脚：一体注塑防倾倒人形支架，可折叠，摆放稳固，造型美观；面板基材：双层铝塑板材质，自重轻便，板面平整，适合课堂展示、实验室陈列；实物展示：原装真实元器件镶嵌安装，标识清晰，直观易懂；	2	套
337	焦耳定律实验器	1、该实验器可以验证焦耳定律，其演示介质是空气，灵敏度高，操作方便，效果明显，供学生分组使用；2、由贮气盒、标准电阻、温度计等组成；3、电源电压：DC：6～8V；4、工作电流：＜2A；5、标准电阻：10Ω±0.5Ω。	5	套
338	低压测电器	1、全长 157mm，由测电头、绝缘手柄组成，测量范围：交流 12V-220V；2、刀杆材料选用优质 CR-V 钢，全硬热处理，；手柄绝缘性能良好。	1	支
339	低压测电器	1、全长 157mm，由测电头、绝缘手柄组成，测量	1	支

物理仪器				
序号	产品名称	设备技术参数说明	数量	单位
		范围：交流 12V-220V；2、刀杆材料选用优质 CR-V 钢，全硬热处理，；手柄绝缘性能良好。		
340	家庭电路示教板	尺寸：≥560*420mm。机械式	1	套
341	家庭电路示教板	尺寸：≥560*420mm。电子式	1	套
342	安全用电示教板	尺寸：≥560*420mm。演示以下模式：一手接触火线，经脚和大地触电；一手接触火线，不经脚和大地安全（脚下绝缘）；二手分别接触火线和零线触电（脚站在地面或绝缘）；一手接触漏电（连接火线）的设备（例如电动机），经脚和大地触电；跨步电压触电	2	套
343	高压电弧触电示教板	塑料面板上印刷有变压器，高压输电线，站在与大地连接的金属梯子上、接近高压线的人等；人与高压线的距离 25mm～50mm 可调	1	套
344	保险丝作用演示器	1、尺寸：≥560*420mm。2、面板布局合理、标志字迹清晰、插接使用方便。3、外接电压：220V，50Hz，电流表 1 只。4、配置 12V21W 灯泡 1 只，12V5W 灯泡 1 只。5、演示直观，可见度好。	2	套
345	太阳能探究实验箱	含底座、底座支架、底座滑块、0.5V 太阳能电池板、1V 太阳能电池板等，太阳能电池板仰角角度可调	1	套
346	风能探究实验箱	底座、底座支架、底座滑块、带支架的电动机、带支架的发电机、2 叶风叶、3 叶风叶、4 叶风叶（2 个）、水槽、小水泵、连接线（双色，各 4 条）、充电电池、电池座、二极管可调电阻、电源等	1	套
347	风车及驱动系统套装	搭建块、转轴、角度块、连接片、搭建面、驾驶室、连接角、可自由转动轮毂、带锁紧装置轮毂、带锁紧装置薄轮毂、轮胎、转盘联轴器、底板、弹簧板条、气球、带支架的气球排气管、皮筋、重物等	1	套
348	能的转化演示器	1、可演示机械能、化学能、电能、热能、光能的转化；2、产品由演示主板、风扇示教板、音乐示教板、发光管示教板、电磁铁示教板、光电流示教板组成；3、产品能够做以下实验：⑴机械能与电能相互转换；⑵机械能→电能→风能、声能、光能、磁能的转化；⑶电能转换为风能、声能、光能、热能、磁能的实验；⑷太阳能转换风能、声能的实验；4、各实验模块应组合方便，实验效果明显	1	套
349	能的转化实验器	势能→动能；机械能→电能→热能→光能；化学能→电能→机械能→热能，尺寸：15*11*2.5cm	5	套
350	水轮机模型	1、产品为轴流式水轮机模型；2、产品由水槽、套管、滚动轴承、叶轮、导水槽、传动轴、传动轮、橡皮塞、支脚等组成，主要部件由硬塑料制成，各部件比例适当，位置正确，连接牢固，工作稳定可靠；3、叶轮转动灵活，无跳动卡滞现象。叶轮直径≥55mm。	1	套

生物仪器				
序号	产品名称	设备技术参数说明	数量	单位
1	初中生物 3D 实验室软件	1、初中生物虚拟现实课堂软件需依据中华人民共和国教育部《义务教育生物课程标准》教学大纲进行课程资源开发，满足新课标实验教学需要，聚焦提升学生核心素养。所有虚拟场景均基于真实场景搭建，可模拟真实实验教学场景，能够准确还原实验中心脏、血液、呼吸、神经、消化等变化，具有优秀的跨平台能力和拓展能力。 2、生物学实验内容需支持教材目录及知识点分类，教材目录需根据教材版本、章节、单元分类；知识点需包含生物与生物圈、生物与细胞、生物圈中的绿色植物、生物圈中的人、生物圈中的其他生物、生物圈中的生命的延续、健康地生活等实验内容与实验场景。实验内容要求充分呈现课程中的演示实验与学生实验，支持在实验目录或实验过程中直接查看具体的实验内容简介，包含实验简介、实验目的、实验器材、实验步骤、实验结论、实验原理等内容，方便老师学生在使用中快速了解具体实验内容，提高课堂教学效率。 3、软件采用互动教学模式，非视频、图片及 PPT 等课件资源，所有实验均以第一人称视角进行，支持任意视角下对实验进行观察和交互式操作，要求提供根据普通初中生物课程标准资源数量≥550 个，包含拓展性及探究性实验，提供与初中生物课程标准中知识点同步的完整实验≥60 个，实验资源支持模糊搜索和精确查找。 4、软件提供高清显微镜成像素材库模块，涵盖植物学、动物学、生物学及微生物学等中学生物学高清显微镜成像素材库，要求素材数量≥100 张，每张都支持 4X、10X、40X 物镜进行观察。所有素材库图片都支持使用显微镜进行仿真实验操作，完全模拟真实操作；支持一键切换至全景图模式，图片支持自由移动和缩放。 5、软件提供人体生理结构探究模块，涵盖运动系统、神经系统、内分泌系统、血液循环系统和淋巴和免疫系统等九大系统，其中六大人体系统支持器官自由拆分组合，并配以相关文字说明。 6、软件提供人体生理功能探究模块，涵盖人体内物质的运输、人体的呼吸、人体内废物的排出、人体的营养、人体的运动、人体生命活动的调节、人的生殖与发育等七大知识点内容，资源数量≥80 个，包括模型、动画以及教学互动场景，重点器官和系统支持自由拆分组合。 7、软件提供微观世界探究模块，资源数量≥140 个，涵盖真核生物、原核生物、病毒和亚病毒、分子与细胞、遗传与进化等知识点内容，包含叶绿体的结构与功能、细胞骨架的形态结构、流动镶嵌模型、钠钾泵跨膜运输 Na+和 K+、ATP 合酶的合成机理、ATP 合酶的水解机理、光反应过程等实验内容。 8、软件提供进化树模块，要求进化树中的生物对象数量≥44 种，重点生物对象支持一键解剖。	1	套

生物仪器				
序号	产品名称	设备技术参数说明	数量	单位
		9、软件提供中学生物实验对象库，要求实验对象≥100 种，具有语音讲解功能，部分实验器材支持功能演示动画，支持任意视角对实验对象进行独立观察、展示，重点实验器材及生物对象支持自由拆分组合。 10、软件支持实验截屏和微视频录制功能，支持用户将实验操作过程和解说音视频内容同步录制并保存在本地，无需额外使用录屏软件，方便用户备课及录制课件。 11、以上所有软件功能要求在同一软件系统平台中操作，所有实验资源需本地部署，非云端存储，支持在无互联网环境下正常使用。 12、软件支持在交互式一体机、智慧黑板、笔记本电脑、台式电脑等计算机设备上运行使用，支持 Windows、统信 UOS 等桌面操作系统。 13、软件支持 UKEY 数字密钥和数字激活码两种授权方式，用户可根据实际场景选择使用。		
2	紧急喷淋器	不锈钢，喷淋流量 120L/min～180L/min	1	个
3	洗眼器	″台式双口，铜质阀体，橡胶喷淋头，水流锁定开关，1.5m 供水软管，PVC 管外覆不锈钢网，流量 12L/min～18L/min″	1	个
4	灭火毯	玻璃纤维材质，≥1200mm×1800mm	1	件
5	实验服	1、材质：涤卡；颜色为白色；2、工作服具有一定的防静电，及防酸、碱及其他化学腐蚀的能力；3、产品应做工精细，产品外观无破损、斑点、污物等缺陷；4、产品所用材料应能满足日常穿用和中学实验室日常使用要求，具有一定耐穿性、牢固性和舒适感。	5	件
6	护目镜	1、用于实验教师防强光、眩光、紫外、激光，或是机械性伤害(机加工)；2、护目镜镜片由高级光学树脂（聚碳酸酯）制成，透光率高，应达到 97%，强度好，防摔，能遮挡各种强光、射线等辐射，且耐腐蚀，无屈光度；3、镜片无波纹、无结瘤、疵点、无划伤等缺陷。	5	个
7	防护面罩	1、产品由透明有机玻璃组成；能屏蔽和吸收放射性的α射线和低能量β射线，能防护酸、碱、油类化学液体、金属溶液、铁屑或玻璃碎片飞溅而引起的损害，能防护辐射热所引起的灼伤；2、面罩应清洁透明，应无波纹、无划伤、裂纹。	1	个
8	乳胶手套	乳胶，一次性	50	副
9	一次性 PE 手套	PE 材质，25 双。	5	包
10	恒温水浴锅	1、注塑外壳；2、容器孔数：单孔；3、工作电压：AC220V•50Hz；4、功率：300W，室温～100℃；5、温控精度≤±0.3℃。	1	台
11	蒸馏水器	1、实验室设备，整体采用全不锈钢金属材质，用于生产蒸馏水；2、整体结构由蒸发锅、冷凝器、加热部分等组成，蒸发锅采用优质不锈钢薄板，经过滚动、延伸与先进的焊接方法加工而成；3、出水量：不小于 5 升/小时。	1	台
12	电动离心机	1、0-4000r/min　10mL×8；2、无刷电机，工作电压 220V　50Hz 带电锁。	1	台

生物仪器				
序号	**产品名称**	**设备技术参数说明**	**数量**	**单位**
13	全金属大功率塑封机	冷裱/热裱功能，多档位温度	1	台
14	烘干箱	电热鼓风型、烘干箱由箱体电加热、鼓风系统、控温系统三部分组成。箱体采用优质钢板吸塑处理，工作内胆采用不锈钢板。内胆尺寸：350*350*350mm	1	台
15	仪器车	1、规格尺寸不小于：590mm×400mm×800mm；2、仪器车额定载重量为60kg，上、下层托盘承载重量均不小于60kg；3、采用双层结构，有上、下二层托盘，不锈钢材料；4、车架用不锈钢管制成；5、万向轮部件可以绕固定管作360°旋转；在仪器车载重为额定值时，车轮应转动灵活，并且万向轮的方向也能自动调整，无卡阻现象。	1	辆
16	整理箱	矮型，储存及分发药品用，高度要适中	10	个
17	大托盘	≥43×28×8cm 塑料材质	25	个
18	小托盘	塑料≥340mm×245mm×60mm	25	个
19	实验用品提篮	塑料提手，带有9个试管孔，ABS塑料成型，尺寸≥43×29×12cm。	2	个
20	解剖器	不锈钢材料，7件(直头剪刀、弯头剪刀、直头镊、弯头镊、解剖针、3号手术刀柄、4号手术刀柄)。	25	套
21	骨剪	1、产品用不锈钢制造，总长度115mm；2、剪刀尖部两叶头应交叉吻合、平整，刃口在经剪切细骨后应无缺损；3、剪刀的弹片应用优质钢簧制成，弹性适宜。弹片应镀铬。	10	把
22	双面刀片	每盒10片	10	包
23	镊子	不锈钢，尖头，140mm	25	把
24	镊子	弯头，约138mm	25	把
25	解剖针	六棱全钢	25	把
26	研磨过滤器	本产品是由顶盖、研磨杆、过滤网、研磨头、外套筒组成。	25	个
27	接种环	1、产品由镍铬丝和金属棒杆、塑料柄等组成；2、金属棒杆直径约Φ4mm，一端开口配有透孔紧固螺母，另一端有塑料手柄；3、配有Φ0.5mm镍铬丝。	25	把
28	教学支架	1、产品由底座、立杆及附件组成；2、方座支架的底座钢板制成；3、立杆直径Φ9.5mm；4、立杆长595mm，表面镀铬，立杆与方座组装后应垂直；5、附件由大、小铁圈各一只，铁制十字夹2只，试管夹一只构成。	25	套
29	试管架	8孔，木质≥310mm*68mm*90mm	25	个
30	生物体的结构层次	1、共7幅；2、纸张规格：纸张不低于105克铜版纸，覆膜；3、印刷：四色彩色胶印；4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确；5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。	1	套

生物仪器				
序号	产品名称	设备技术参数说明	数量	单位
31	生物与环境	1、共 2 幅；2、纸张规格：纸张不低于 105 克铜版纸，覆膜；3、印刷：四色彩色胶印；4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确；5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。	1	套
32	生物圈中的绿色植物	1、共 9 幅；2、纸张规格：纸张不低于 105 克铜版纸，覆膜；3、印刷：四色彩色胶印；4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确；5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。	1	套
33	生物圈中的人	1、≥17 幅；2、纸张规格：纸张不低于 105 克铜版纸，覆膜；3、印刷：四色彩色胶印；4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确；5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。	1	套
34	动物的运动和行为	1、共 5 幅；2、纸张规格：纸张不低于 105 克铜版纸，覆膜；3、印刷：四色彩色胶印；4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确；5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折	1	套

生物仪器				
序号	产品名称	设备技术参数说明	数量	单位
		正，书面平服，无皱折。		
35	生物的生殖、发育和遗传	1、共 8 幅；2、纸张规格：纸张不低于 105 克铜版纸，覆膜；3、印刷：四色彩色胶印；4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确；5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。	1	套
36	生物多样性	1、共 11 幅；2、纸张规格：纸张不低于 105 克铜版纸，覆膜；3、印刷：四色彩色胶印；4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确；5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。	1	套
37	生物技术	1、共 2 幅；2、纸张规格：纸张不低于 105 克铜版纸，覆膜；3、印刷：四色彩色胶印；4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确；5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。	1	套
38	健康地生活	1、共 9 幅；2、纸张规格：纸张不低于 105 克铜版纸，覆膜；3、印刷：四色彩色胶印；4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确；5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方	1	套

生物仪器				
序号	产品名称	设备技术参数说明	数量	单位
		正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。		
39	青春期教育	1、共 20 幅；2、纸张规格：纸张不低于 105 克铜版纸，覆膜；3、印刷：四色彩色胶印；4、图形：教学挂图应图像清晰，色泽自然鲜明，位置准确；5、图片印刷套印准确，层次分明，轮廓实，电分制版无浮雕印；网点清晰饱满，小点不秃，大点光洁不糊，质感好；墨色均匀厚实，色彩鲜有光泽，肤色正、接版准确，色调深浅一致；文字印刷压力适度，全图前后轻重一致；全图前后墨色一致，浓淡适度符合要求；版面端正，正反套印准确；文字、标点清晰，笔锋挺秀，无缺笔断划，标题黑实不花，小字不糊不瞎；无脏污、破损；无野墨；成品裁切方正，无明显刀花，无连接页、折角、破头；耐碱折正，书面平服，无皱折。	1	套
40	中学生物显微图谱	16 开，图形：逼真，封面覆膜，铜版纸彩色胶印。	1	本
41	量筒	1、标称容量：10mL，2、透明钠钙玻璃材质；3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直；4、量杯放在平台上，不应摇晃；5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流；6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	30	个
42	量筒	1、标称容量：50mL，2、透明钠钙玻璃材质；3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直；4、量杯放在平台上，不应摇晃；5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流；6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	30	个
43	量筒	1、标称容量：100mL，2、透明钠钙玻璃材质；3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直；4、量杯放在平台上，不应摇晃；5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流；6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	30	个
44	量筒	1、标称容量：500mL，2、透明钠钙玻璃材质；3、底座和口部边缘应做熔光处理，口边应与量筒的轴线垂直；4、量杯放在平台上，不应摇晃；5、当从量杯向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流；6、外表面和内表面不应有破皮气泡和薄皮气泡、密集小气泡和积水条纹存在。	30	个
45	容量瓶	1、高硼硅玻璃材质，由瓶体和瓶塞组成；2、规格：500mL。内应力消除：在偏光仪下呈紫色；3、刻度线清晰耐久，粗细均匀，平行于瓶底平面；4、瓶口与瓶塞密合性好。	30	个
46	试管	1、高硼硅玻璃材质；2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径Φ12mm，试管高 70mm；3、截	60	支

生物仪器				
序号	产品名称	设备技术参数说明	数量	单位
		面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口；4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。		
47	试管	1、高硼硅玻璃材质；2、厚薄均匀，不得有刺手现象；规格：试管外径Φ15mm，试管高 150mm；3、截面应为适度的圆形；试管口部是熔光的平口；4、管口应平整、光滑，不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。	120	支
48	烧杯	1、高硼硅玻璃材质；2、规格：50mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在；3、放在平台上不应旋转或摇晃；4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	60	个
49	烧杯	1、高硼硅玻璃材质；2、规格：100mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在；3、放在平台上不应旋转或摇晃；4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	60	个
50	烧杯	1、高硼硅玻璃材质；2、规格：250mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在；3、放在平台上不应旋转或摇晃；4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	60	个
51	烧杯	1、高硼硅玻璃材质；2、规格：500mL，烧杯上标志应清晰、耐久，造型规范、薄厚均匀、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在；3、放在平台上不应旋转或摇晃；4、当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	60	个
52	锥形瓶	1、高硼硅玻璃材质；2、规格：锥形，100mL；3、底部不允许有结石、节瘤存在。	30	个
53	锥形瓶	1、高硼硅玻璃材质；2、规格：锥形，250mL；3、底部不允许有结石、节瘤存在。	60	个
54	广口瓶	1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：125mL。	120	个
55	广口瓶	1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：500mL。	120	个
56	细口瓶	1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：500mL。	5	个
57	滴瓶	1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：30mL。	150	个
58	滴瓶	1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：60mL。	150	个
59	茶色滴瓶	1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：茶色，30mL。	150	个
60	茶色滴瓶	1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：茶色，60mL。	150	个
61	培养皿	1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：Φ60mm。	120	套
62	培养皿	90mm	120	套
63	漏斗	1、规格：60mm；2、口边光滑平整，无毛边、快口及崩缺，角度正确，口边不得呈椭圆形及不规则多边形，斗柄应垂直，下口应磨成 45°角，并将斜口边倒角不呈缺口；3、壁厚均匀，内壁光滑，斗柄接头处不允许严重折皱，斗柄垂直偏正不超过 3~5mm。	30	个
64	载玻片	1、玻璃制；2、边缘进行打磨处理边缘光滑、无尖角；3、50 片/盒。	10	盒
65	盖玻片	1、玻璃制；2、通过计量认证。0.1mm1/400mm²；3、100 片/包。	50	包

生物仪器				
序号	产品名称	设备技术参数说明	数量	单位
66	酒精灯	1、透明钠钙玻璃材质，由灯座、灯塞、灯盖、灯芯组成；2、规格：150mL；3、玻璃仪器，正视应无色；或仅有玻璃本身的微浅黄绿色；4、玻璃仪器的口部都应经圆口（熔光）、卷边或磨砂处理；5、应力：应力仪观察下呈紫红色或部分扩散状蓝色；6、厚薄均匀，玻璃仪器的底部应平整，放在平台上不应旋转或摇晃；7、酒精灯塞子塞不紧是正常的，塞紧了是危险的。	30	个
67	玻璃棒	1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：Φ3mm～Φ4mm；3、理化性能：耐水等级：1 级，耐碱等级：1 级，耐酸等级：2 级；4、应力：在偏光仪中呈蓝色；5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色；6、玻璃棒要圆、直径均匀、不能粗细不匀，无气泡、无节瘤、无结石。	25	kg
68	试管夹	1、产品为木质或竹质材料制成；2、所用木材要求脱脂干燥处理，无裂纹，光滑，锯端面无毛刺，无刺手感；3、试管夹所附毡块应粘接牢固，不得脱落；4、管夹弹簧应有足够弹性，并作防锈处理。夹口张、合松劲强度适宜，便于试管夹持和拿取。	25	把
69	枝剪	1、刀体长 200mm 呈“V”形，刀口弧形，靠柄端加反向加强筋；2、剪刀应采用优质钢制成；3、刀柄后端有合口皮扣。	8	把
70	昆虫针	七种，即 00、0、1、2、3、4、5 号，00 号针最细，5 号针最粗	9	盒
71	昆虫盒	圆形、带不小于 3 倍的放大镜。	13	盒
72	展翅板	1．外形尺寸：≥380×145×40mm。2．展翅板的两板面用木材制成，木材应经过脱脂干燥处理，表面平滑、无节疤、无裂纹、无毛刺。并涂清漆，漆面光亮。3．两板呈“V”形，一块固定，一块可滑动，两板可调间隙为 14mm，单块板长 380mm，宽 70mm。4．滑动板滑动应灵活无阻滞，在任一位置可用蝶形螺母固定。	13	个
73	标记笔	双头，油性墨水	25	支
74	ABO 血型鉴定实验盒	ABO 血型实验盒是由血型演示板(4 块)，基因演示板（18 块）组成。塑料板尺寸约 80*50mm,背面有磁铁。	9	盒
75	牛肉膏	试剂。	500	g
76	氯化钠	试剂。	500	g
77	碳酸氢钠	试剂。	500	g
78	生物显微镜	1、产品由镜座、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；2、物镜系统：消色差物镜 4×10×40×100×；3、目镜系统：广角目镜 WF10×或者 WF16×；4、放大倍数：放大 1000×；5、工作台：简易平台；6、双筒显微镜。	25	台
79	数码液晶显微镜	单目数码液晶显微镜，消色差物镜：4×、10×、40×；广视场目镜：WF10×（选配）；带照明光源和聚光镜，双层，移动式载物台；自带液晶屏（液晶屏≥9 寸，分辨率≥1280×800），拍照≥500 万像素，录像分辨率≥720p/30fps。	10	台
80	字母装片	1、标本在 80×学生显微镜下能观察整体字母“e”；	60	片

生物仪器				
序号	产品名称	设备技术参数说明	数量	单位
		2、使学生了解掌握显微镜成像与标本实体反方向的性能；3、标本字母“e”字迹清晰，无污物；4、字母应不能脱落，放置不能歪斜。		
81	放大镜	1、由凸透镜、透镜框及手柄组成；2、凸透镜放大倍率：5×；3、透镜应无明显条纹；4、透镜框应能牢靠地夹持透镜。	50	个
82	望远镜	1、双筒，可调焦；2、倍率：7 倍（真实倍率），视角：8 度，物镜：35mm，视野范围：1000 米处为 167 米；3、材质：望远镜专用工程材料，手感细腻、舒适，外观典雅，做工精细；4、镜片镀膜：完全镀膜。	9	个
83	口腔上皮细胞装片	1、标本在 100×和 400×生物显微镜下，观察口腔上皮装片结构；2、应能认出细胞膜、细胞质、细胞核的结构；3、标本取材于人口腔内两侧粘膜上皮；4、标本为平铺在玻片上的扁平细胞；5、细胞形态正常，近圆形或椭圆形；6、苏木精与曙红双重染色，对比协调。	15	片
84	洋葱鳞片叶表皮装片	1、标本在 80×和 200×学生显微镜下观察鳞片叶表皮形态和结构；2、能看清鳞片叶表皮的长方形细胞，并具细胞核；3、标本取材于洋葱鳞片叶表皮；4、标本为平铺装片，每片材料不小于 2×2mm，四周须剪整齐。	60	片
85	蚕豆叶下表皮装片	蚕豆叶下表皮装片	15	片
86	草履虫分裂生殖 装片	1、标本在 50×和 100×生物显微镜下，观察草履虫分裂时的形态；2、能分别认出：a、未分裂草履虫的形态；b、大核变长，小核分裂为二；c、虫体中部出现缢痕，大核中间变细或断开，小核远离；d、虫体沿中部横裂变细，尚未断开，大核缩短；3、标本取材为人工培养的处于分裂时期的大草履虫（ParameciumCauda-tum）；4、标本为整体装片，每张玻片上应按第 2 条的要求，依次排列成一行，并在 50×镜下的同一视野内观察到各期的形态;5、标本用洋红或苏木精染色，分色适当；6、虫体形态正常，无收缩，膨胀、压碎、断裂等现象。	5	片
87	植物细胞模型	1、产品为洋葱表皮细胞显微结构的立体模型；2、示一个细胞的完整形态及其毗邻关系。	2	件
88	动物细胞模型	1、产品为动物细胞显微结构的立体模型；2、示一个细胞的完整形态及其毗邻关系；3、示细胞膜、细胞质、细胞核、核仁等结构。	2	件
89	草履虫模型	1、产品为草履虫纵剖面模型。长约 320mm，中宽约 80mm。2、外形示呈六角形网状的表膜，由凹处伸出纤毛，斜行的口沟及胞肛。3、内部结构示外质和内质之构造。4、各部的形态结构和颜色应正确自然，富有真实感。	2	件
90	复层扁平上皮装片	取材于幼小哺乳动物的食道或上颚，细胞核、细胞质着色对比应明显，上皮细胞界限应清晰	5	片
91	骨骼肌纵横切	1、标本在 80×和 200×学生显微镜下观察骨骼肌纵横切玻片标本；2、在纵断面上能看清肌外膜和成束的肌纤维,肌纤维上有明暗相间的横纹,即明带和暗带。在肌膜下可见圆形或长形的胞核；3、	60	片

生物仪器				
序号	产品名称	设备技术参数说明	数量	单位
		在横断面上能看清肌外膜、肌束膜、肌纤维及其胞核和小血管等；4、标本取材于哺乳动物的膈肌；5、纵横切片的厚度均在 8μm 以内，每张玻片放纵、横切各一片；6、明暗带及胞核等应着色清晰,对比协调；7、纵切材料的肌纤维应伸直,成纵断面的肌纤维不得小于 90%,肌膜无裂隙；横切材料肌纤维囊应不收缩、无裂隙;纵横切材料的肌膜,肌外膜均应完整无皱褶。		
92	竹节虫拟态标本	1、标本以选用竹节虫制作；2、标本由一个竹节虫和竹叶组成，虫体腹面向下，定位于植株上；3、植株的形状以及主干的粗细应与虫体相似；4、虫体前足应自然前伸，中后足支持身体；5、标本应完整无缺、并保持自然色。	1	盒/块
93	空气质量检测仪	可检测甲醛、PM2.5 等	1	台
94	玉米种子纵切	1、标本在 50×和 200×显微镜下观察玉米种子纵切面的结构；2、能看清果皮、种皮、糊粉层、胚和胚乳；3、能看清胚内的胚芽（包括幼叶和生长锥）、胚芽鞘、胚根、胚根鞘、胚轴及一侧的一片子叶，并可见维管束；4、取材于为成熟的玉米种子；5、做玉米种子的纵切，每张玻片放材料一片；6、果皮与种皮不得脱离；7、胚内的各种结构应完整。	60	片
95	植物根尖纵切	1、标本在 80x 和 200x 学生显微镜下观察根尖的结构；2、能看清根冠、分生区、伸长区、根毛区和原形成层等；3、根毛与表皮细胞无间隔，可不要求看到根毛内的胞核；4、标本取于人工培养的玉米根，取材部位为根冠至根毛区；5、标本的纵切面应与原形成层平行，并过原形成层。原形成层顶端至分生区顶端的距离应在基本分生组织厚度的 1／3 以内。如无完整根毛时，则至少应有一处表皮细胞能显示形成根毛之特征。6、切片厚度在 8μm 以内，每张玻片垂放材料 1～2 片；7、胞核着色明显，可见核仁，胞质着色均匀。	60	片
96	顶芽纵切	应取材于黑藻顶芽，应能看清生长锥、叶原基、幼叶、腋芽原基和芽轴，生长锥及幼叶处细胞不应有明显的“质壁分离”现象	60	片
97	桃花模型	1、产品为放大的桃花模型，直径约 35cm，示盛开形态；2、花瓣、子房可拆装，子房纵剖示胚珠。整体注塑。	1	件
98	小麦花模型	1、放大的小麦花模型，高约 27cm，附以小穗为单位（至少 8 个）的复穗状花序模型，放于支架上；2、大部分小穗可拆下，个别小穗去掉颖片和外稃。	1	件
99	导管、筛管结构模型	1、产品为显微结构的立体放大模型。包括环纹导管、螺纹导管、网纹导管、孔纹导管及筛管。2、环、螺、网纹导管模型须显示至少一个分子间界，筛管及孔纹导管至少显示一个分子，筛管一侧还应示伴胞。	2	件
100	叶构造模型	1、产品为双子叶植物叶构造模型。长约 42cm，宽约 15cm，叶主脉处高 15cm；2、通过主脉做部分叶片的横切，在模型的一边示主脉、细脉、上下表皮、	2	件

生物仪器				
序号	产品名称	设备技术参数说明	数量	单位
		栅栏组织和海绵组织；3、在模型的另一边，通过各种剖面，示主脉与侧脉的连接关系以及主、侧脉的纵切和细脉的横剖面。		
101	植物光合作用、呼吸作用、蒸腾作用演示器	由透明塑料容器、集气盖、试管漏斗、盖板等组成，尺寸、≥195mm×95mm×280mm	9	套
102	人体半身模型	1.模型为高约 85cm 的男性成年头、颈、躯干解剖模型，产品采用混合树脂制作；显示人体内脏器官的正常位置，形态结构及其相互关系；重点显示呼吸、消化和泌尿三个系统；内脏各器官应形态正确，比例适当、纹理清晰，连接准确和切 2.各部位着色应准确、鲜明，颜色不得溢出外界；3.金属零件或镶嵌件，都应按使用要求做表面处理；镶嵌件定位必须准确牢固，拆装方便，松紧适度，无松动脱落或呆滞现象；4.说明书附结构示意图。	1	件
103	肺泡模型	1.示细末支气管分支为呼吸性细支气管、肺泡管、肺泡囊和肺泡的立体结构。2. 肺泡管做纵断面，肺泡囊做横断面。示其部分壁的结构。3. 示肺动脉、肺静脉的逐级分支及形成毛细血管网包绕于肺泡壁，并显示支气管动、静脉。4. 各部分的形态位置，比例和颜色等均应正确自然。5. 模型采用硬塑或混合树脂制作，不得采用软塑料。	2	件
104	人体呼吸运动模型	电动式、尺寸≥640*400*160mm	1	件
105	膈肌运动模拟器	1、本产品由透明密封瓶体、二个气囊、膈肌橡胶膜、支架等组成；2、真空瓶直径不小于 110mm，高度不小于 200mm；3、采用空气压强原理使气囊收缩和舒张，模拟演示人体膈肌运动形成的呼吸机理。	2	件
106	肺活量计	教学用，不锈钢外桶，含 5 个吹嘴。	1	台
107	人血涂片	1、标本在 400x 生物显微镜下观察血液中血细胞的形态；2、能看清红血细胞和白血细胞，有时可见血小板；3、标本取材于人的新鲜血液，血细胞变形者，不宜使用，4、血膜应涂布均匀、无污物，血细胞不重叠、无变形和自溶现象；5、用苏木精、曙红双重染色；6、染色要均匀，白血细胞的胞核和血小板呈蓝紫色，白血细胞的胞质和红血细胞呈粉红色，血浆不着色。	60	片
108	心脏解剖模型	1、规格：3 倍自然大；2、模型的外形按照标本复制，沿左右心耳的上方和左右心房、心室的两侧至心尖，剖开心脏的胸肋面，将心脏分成前后两部分。前面主要显示心脏的外形、冠状动静脉、出入心脏的大血管、左右心房和心室的结构、形态、毗邻、位置关系等；3、心脏模型的后面主要显示：连接出入心脏的升主动脉、肺动脉、肺静脉及上下腔静脉等；4、出入心脏的大血管主要显示它们的位置关系、主动脉弓、肺动脉的主要分支及上下腔静脉、肺静脉的主要属支，同时还显示主动脉、肺动脉半月瓣；5、心外形主要显示：浅层心肌纤维、冠状沟、前室间沟、后室间沟、心尖切迹和房间沟等。心腔主要显示左右心房、心室的结构和四腔的位置	2	件

生物仪器				
序号	产品名称	设备技术参数说明	数量	单位
		关系；6、右心房：显示上下腔静脉口、冠状窦口、冠状窦瓣、卵圆窝和右房室口；7、右心室：显示肉柱、乳头肌、隔缘肉柱、三尖瓣环、动脉圆锥、肺动脉瓣等；8、左心房：显示前部的左心耳和左肺静脉、右肺静脉、左房室口的开口；9、左心室：显示位于窦部的二尖瓣和主动脉前庭部的主动脉口、主动脉瓣等；		
109	心脏解剖模型	1、规格：自然大；2、模型的外形按照标本复制，沿左右心耳的上方和左右心房、心室的两侧至心尖，剖开心脏的胸肋面，将心脏分成前后两部件。主要部件。主要显示心脏的外形、冠状动静脉、出入心脏的大血管、左右心房和心室的结构、形态、毗邻、位置关系等；3、心脏模型的后部分主要显示：连接出入心脏的升主动脉、肺动脉、肺静脉及上下腔静脉等；4、出入心脏的大血管主要显示它们的位置关系、主动脉弓、肺动脉的主要分支及上下腔静脉、肺静脉的主要属支，同时还显示主动脉、肺动脉半月瓣；5、心外形主要显示：浅层心肌纤维、冠状沟、前室间沟、后室间沟、心尖切迹和房间沟等。心腔主要显示左右心房、心室的结构和四腔的位置关系；6、右心房：显示上下腔静脉口、冠状窦口、冠状窦瓣、卵圆窝和右房室口；7、右心室：显示肉柱、乳头肌、隔缘肉柱、三尖瓣环、动脉圆锥、肺动脉瓣等；8、左心房：显示前部的左心耳和左肺静脉、右肺静脉、左房室口的开口；9、左心室：显示位于窦部的二尖瓣和主动脉前庭部的主动脉口、主动脉瓣等；	13	件
110	心搏与血液循环 模型	电动，规格：≥68.5*42*10.5cm	1	件
111	男性泌尿生殖系 统模型	1、产品为自然大的男性泌尿生殖系统模型，置于支架上；2、一侧肾做额切状，膀胱、前列腺、外生殖器和一侧睾丸做矢状切面，示其内部结构；3、泌尿器示：肾、输尿管、膀胱和尿道。	1	件
112	女性泌尿生殖系 统模型	1、产品为自然大的女性泌尿生殖系统模型，置于支架上；2、一侧肾及半侧子宫做额切状面，膀胱、一侧输卵管和卵巢做剖面，示其内部结构；3、泌尿器示：肾、输尿管、膀胱和尿道。	1	件
113	肾单位、肾小体模型	肾单位模型约 38cm×30cm，示肾小体、肾小管和集合管等；肾小体模型直径约 10cm，半剖，示肾小球、肾小囊、入球小动脉和出球小动脉等	2	件
114	尿的形成动态模型	本模型采用集成电路原理，通过发光管显示肾小球的过滤作用和肾小管的重复吸收作用。接通电源开关，可显示血液及尿的形成过程；尺寸 38*13*65cm（±5cm）	1	件
115	皮肤结构模型	1、本模型为皮肤切片的显微立体结构，示表皮、真皮、皮下组织及皮肤的附属器官。2、材质：硬塑料	1	件
116	眼球解剖模型	6 倍自然大 1、通过眼球前、后极作水平切面。球壁断面示外、中、内三层。2、眼球内有透明晶状体和玻璃体。3、产品由高分子塑料组成，质轻牢	5	件

生物仪器				
序号	产品名称	设备技术参数说明	数量	单位
		固。		
117	耳解剖模型	1、各部分的形态、位置、比例和颜色等均应正确自然；2、为了防止变形或脆裂，应采用硬塑或混合树脂制作，不得采用软塑料。	2	件
118	脑解剖模型	自然大 1、要参照正常人脑标本，将各部的形态、位置、比例、毗邻做正确，内部的主要结构要轮廓清楚；2、在大脑正中矢状断面上，应显示前连合、透明隔、穹窿等结构，不显示胼胝体横断面的内部结构；3、小脑表面的横沟的走向及小脑正中矢状切面的小脑皮质、髓质应正确清晰；4、为了防止变形或脆裂，模型应采用硬塑或混合树脂制作，不得采用软塑料。	2	件
119	人体骨骼模型	约 1700mm，各部分骨的形态特征，应正确清晰，富有真实感，骨缝应清楚，骨性鼻腔，眶及所有孔，管、沟、裂显示应正确自然	1	件
120	蝗虫生活史标本	1、产品用东亚飞蝗或亚洲飞蝗制作，示昆虫的不完全变态；2、标本由卵、一至五龄的跳蝻、雄性成虫、雌性成虫和被害物组成；3、各期虫姿应一致，雌性成虫应大于雄性成虫。	1	盒/块
121	蛙发育顺序标本	浸制标本，应由蛙的 8 个发育期组成，形体完整，姿态自然，无明显干瘪发黑现象。	1	瓶/块
122	正常人染色体装片	1、标本在 200×和 400×生物显微镜下，观察 46 条人染色体；每组两片，男性、女性各 1 片；2、应能认出每条染色体含有两条染色单体，借着一个着丝粒彼此连接；3、能认出着丝粒向两端伸展的染色体臂以及区别长臂与短臂，并在此基础上认出中央着丝粒、亚中着丝粒、近端着丝粒染色体；4、标本取材于人工培养的正常淋巴系统；5、吉姆萨（Giemsa）染液或醋酸洋红染色。	60	片
123	水螅带芽整体装片	1、标本在 100×显微镜下观察；2、取材为形体完整并带芽体的水螅；3、水螅体壁不皱缩、不破损、芽体无脱开现象；4、能看清芽体空腔与消化循环腔相通；5、封盖后水螅体无挤压现象，可在水螅体四周填以玻璃小片，再行封固。	5	片
124	血吸虫模型	1、模型为一对合抱的雄虫和雌虫，可拆装；2、雄虫的前端和雌虫的后端分别作部分纵剖；3、雄虫粗短、乳白色。示口吸盘、腹吸盘、抱雌沟、精巢、贮精囊、食管和肠支等结构。	1	件
125	蛔虫标本	1、本产品选用成熟的雌、雄各一条蛔虫制作而成；2、整体浸制封闭在有机玻璃盒内。	1	瓶/块
126	蚯蚓解剖模型	1、产品为环毛蚯蚓的解剖放大模型，采用硬塑料或复合材料制成；2、各部的形态结构和颜色应正确自然，富有真实感。	1	件
127	节肢动物标本	本产品由土元、蟋蟀、蜜蜂、河虾、蝗虫、金龟子六种制作而成。	1	盒/块
128	昆虫标本	1、常见益虫、害虫各 6 种，（蜜蜂、瓢虫、蚂蚁、土元、黄蜂、桑蚕蛾、苍蝇、金龟子、蝽、蝗虫、蟋蟀、蟑螂）；2、标本一般应装在无色透明面的标本盒内；3、标本应形体完整、姿态自然和色泽正常。	1	盒/块
129	家蚊(雌)刺吸	应显示复眼、触角、上唇、舌、上颚、下颚、下唇、	5	片

生物仪器				
序号	产品名称	设备技术参数说明	数量	单位
	式 口器装片	下颚须和唇瓣等结构		
130	苔藓类植物标本	浸制	1	瓶/块
131	蕨类植物标本	浸制	1	瓶/块
132	裸子植物标本	浸制	1	瓶/块
133	被子植物标本	棉花、大豆、小麦和玉米四种，浸制	1	瓶/块
134	珍贵植物保色标本	1、标本瓶采用 3mm 透明有机玻璃制作，正视为平面，以利于正常观察，标本瓶为密封状态；2、标本由 3 种组成；保色浸制保存。	1	瓶/块
135	团藻装片	1、标本在 50×和 100×生物显微镜下，观察团藻具子群体的形态；2、能看清由大量细胞构成的一个空心球体和球体内不同发育期的若干子群体；3、能认出形成球体的细胞只有一层，并且形态相同，从表面上观察细胞为多边形，中间有核；4、标本取材应具子群体期，具有性生殖期的材料更好；5、标本为洋红或苏木精与固绿的双重染色，分色适当，细胞界限及核清楚，子群体能显示；6、作团藻的整体装片，每张玻片内团藻数量不应少于五个，并应具有不同时期的子群体；7、团藻应基本呈球形，无明显收缩，压碎等情况；8、团藻为厚装片标本，封盖剂应充分干燥，材料不得在盖玻下移动。	5	片
136	胞间连丝切片	1、标本在 400×生物显微镜下观察植物细胞的胞间连丝形态；2、能看清胚乳的多边形厚壁贮藏细胞，认出细胞壁、胞间层和细胞腔；3、能看清许多细小的胞间连丝将两个相邻细胞的原生质体连在一起；4、标本取材于秋、冬季节的柿或黑枣的种子；5、切片厚度不超过 20μm。材料面积不小于 1.5㎜²，细胞不倾斜；6、标本用能显示胞间连丝的方法染色。胞间连丝着色应明显，细胞界限清楚，胞质色淡；7、有 50%以上细胞能显示胞间连丝；8、材料四周剪切整齐，无染液的沉淀物。	5	片
137	褐藻类标本	本产品由海带、鹿角菜、裙带、羊栖菜四种制作而成。	1	瓶/块/套
138	红藻类标本	1、紫菜等四种；2、液体用透明度高、无毒、无味、无害的新型液体，长期使用不变色，不腐烂。	1	瓶/块/套
139	衣藻模型	结构，1、模型尺寸≥250*175mm，2、外形为梨形，可显示内部结构。3、细胞壁、细胞核、细胞质等	1	件
140	病毒模型	环保塑料制品，模型直径大约为 150mm，底座尺寸≥150*200*25mm.	1	件
141	细菌模型	环保塑料制品，底座≥31*21*1.5cm	1	件
142	酵母菌装片	1、标本在 100x 和 400x 生物显微镜下观察酵母菌的形态；2、酵母菌为单细胞卵圆形；3、在不同的染色情况下，能看清细胞壁、细胞质、细胞核和液泡等；4、在菌体上可看清出芽生殖，分别具一、二或多个芽；5、标本取材于人工培养的体大的酵母菌；6、材料应纯净，无杂菌、污物，不密集成团。	60	片
143	青霉装片	1、标本在 200x 学生显微镜下观察青霉的形态；2、在 400X 镜下能看清帚状枝的梗基和小梗及小梗上	60	片

生物仪器				
序号	产品名称	设备技术参数说明	数量	单位
		呈链状的分生孢子；3、标本取材为人工培养的典型青霉。4、视菌株培养情况可做装片或切片，切片方向应平行于分生孢子梗，厚度根据菌株培养情况决定；5、标本单一染色，菌丝、分生孢子梗、分生孢子应着色明显、对比协调；6、分生孢子梗不应断裂，散落的孢子不得影响对特征的观察；7、菌丝、孢子梗、孢子应无收缩现象；8、应能看到不少于五个模式的帚状枝；9、无杂菌、无污物，培养基和包埋剂无色。		
144	曲霉装片	1、标本在 100×和 400×生物显微镜下，观察曲霉的形态；2、能看清营养菌丝，及其上的分生孢子梗、顶囊和顶端的分生孢子；3、能认出分生孢子穗的小梗和成串的分生孢子；4、标本取材于人工培养的曲霉属任一种；5、视菌株培养的情况，可做装片或切片，切片方向应平行于分生孢子梗，切片厚度根据菌株培养情况决定；6、标本为单一染色，不复染。菌丝，分生孢子梗，分生孢子应着色明显；7、分生孢子梗不应断裂，散落的老孢子不得影响对特征的观察；8、菌丝、孢子梗和孢子应无收缩现象；9、能看到不少于五个模式的分生孢子穗；10、无杂菌，无污物，培养基或包埋剂无色。	60	片
145	护理人模型	1、仿真人体模型。采用无毒塑料制作，全长约 1600mm。2、可进行多项护理操作，功能 1．洗脸和床上擦浴 2．口腔护理 3.气管切开护理 4．氧气吸入疗法 5.鼻饲法 6.洗胃法 7.心内注射法 8.胸外心脏复苏急救法 9．气胸 10．胸腔穿刺 11．肝脏穿刺 12．腹腔穿刺 13．骨髓穿刺 14.腰椎穿刺 15．三角肌注射 16．三角肌下缘皮下注射 17．静脉注射 18．静脉穿刺 19．静脉输液 20．静脉输血 21．女性导尿 22．女性灌肠 23．臀部肌注射。3、说明书附结构示意图。	1	件

化学仪器				
序号	产品名称	设备技术参数说明	数量	单位
1	初中化学 3D 实验室软件	1、初中化学虚拟现实课堂软件需依据中华人民共和国教育部《义务教育化学课程标准》教学大纲进行课程资源开发，满足新课标实验教学需要，聚焦提升学生核心素养。所有虚拟场景均基于真实场景搭建，可模拟真实实验教学场景，能够准确还原实验中火焰、变色、烟雾、气泡、沉淀、爆炸等变化，具有优秀的跨平台能力和拓展能力。 2、化学实验内容需支持教材目录及知识点分类，教材目录需根据教材版本、章节、单元分类；知识点需包含化学基本概念与原理、身边的化学物质、化学计算、化学实验、化学与社会发展等实验内容与实验场景。实验内容要求充分呈现课程中的演示实验与学生实验，支持在实验目录或实验过程中直接查看具体的实验内容简介，包含实验简介、实验目的、实验器材、实验步骤、实验结论、实验原理等内容，方便老师学生在使用中快速了解具体实验内容，提高课堂教学效率。 3、软件采用互动教学模式，非视频、图片及 PPT 等资源课件，所有实验均以第一人称视角进行，支持任意视角下对实验进行观察和交互式操作，要求提供根据普通初中化学课程标准资源数量≥400 个，包含拓展性及探究性实验，提供与初中化学课程标准中知识点同步的完整实验≥80 个，实验资源支持模糊搜索和精确查找，便于快速开展实验。 4、为满足实验教学个性化需求，软件提供可供自由搭建组合的化学探究平台，要求不仅可以呈现逼真复杂的化学实验现象，还可以搭建历年中考化学试题真题，高效辅助化学实验教学。 （1）.化学探究平台支持用户对实验器材的参数变量进行修改，支持用户创建的实验一键保存和再编辑，便于实验教学； （2）.化学探究平台支持在既有实验场景内容下进行 2D/3D 一键切换，允许用户在 2D/3D 环境下利用探究平台提供的各种实验器材进行自由搭建和组合；支持对实验室温度气压等环境因素的自由设定等；支持添加 2D/3D 文本、表格、图表、2D 图片等实验辅助工具； （3）.化学探究平台具有倾倒、震荡、注水、搅拌、沉淀、凝固等真实现象，化学药品试剂支持按质量(g)、摩尔质量(mol)或体积(ml)添加；支持查看容器内的药品信息及反应信息；支持对容器的名称、反应类型，反应速率等进行设置； （4）.化学探究平台提供≥110 款实验仪器和辅助器材；实验过程中可添加的固体、液体及气体药品的总数量≥500 种，支持关键词、化学式搜索，便于快速查找所需药品器材； （5）.化学探究平台支持用户自由搭建组合化学实验，支持电化学探究，可通过设置更改电学器件和电解质溶液，搭建所需的原电池或电解池装置。要求实验数据具有严谨的科学性，同时要求能准确呈	1	套

化学仪器				
序号	产品名称	设备技术参数说明	数量	单位
		现真实实验现象。 5、软件提供三维分子模型模块，要求能呈现课本中重点和常见的分子模型和晶体模型。 6、软件提供实验室取用规则，要求规范性实验操作演示视频数量≥20 个，演示操作过程支持任意视角进行观察，便于学生学习掌握。 7、软件提供中学常用的化学实验用品库，资源数量≥270 种，具有语音讲解功能，部分实验器材支持功能演示动画，支持任意视角对实验器材及实验药品进行独立观察、展示，要求重点实验器材支持自由拆分，组合。 8、软件支持实验截屏和微视频录制功能，支持用户将实验操作过程和解说音视频内容同步录制并保存在本地，无需额外使用录屏软件，方便用户备课及录制课件。 9、以上所有软件功能要求在同一软件系统平台中操作，所有实验资源需本地部署，非云端存储，支持在无互联网环境下正常使用。 10、软件支持在交互式一体机、智慧黑板、笔记本电脑、台式电脑等计算机设备上运行使用，支持 Windows、统信 UOS 等桌面操作系统。 11、软件支持数字密钥和数字激活码两种授权方式，用户可根据实际场景选择使用。 12、软件授权期限：长期许可，非按年付费方式，无二次使用费用。		
2	危险化学品储存柜	1、规格：≥1840mm*900mm*510mm 2、毒害品储存柜外壳体全部采用≥1.0mm 的镀锌钢板，柜体底座采用≥2.0mm 的镀锌钢板，环氧树脂粉末喷涂。 3、毒害品储存柜体内胆（上，下、左、右内衬板）全部采用 PP（聚丙烯树脂）板；柜底部设置进风口，进风口底部风阀；柜体的底板中部有Φ10mm 漏液孔，漏液孔上面盖上 60 目 304×不锈钢网；柜体底部设 h=≥160mm 黄沙（防倒）挡板，柜体内部最下层留有可以存放不少于 120mm 厚黄沙的填埋腔，用于埋放金属钠、黄磷（白磷）等的易燃物品；柜底装有四个Φ60mm 的移动轮，便于易燃品毒害品储存柜移动；前轮后有 2 个手动调节螺杆，方便易燃品毒害品储存柜定位。 4、柜中部有 3 个三层阶梯式的 PP 聚丙烯树脂活动搁板，每层阶梯板外延边有≥3mm 高的积液盘；下层搁板外沿镶装有≥H48.5×W16.5（mm）PVC 一次成型护栏,；每个搁板靠背板处有一排导风口，阶梯高度≥50mm（包括积液盘的高度）。 5、柜体应填充具有保温隔热作用的材料。 6、柜体门与柜体之间安装防火膨胀密封件； 7、存储柜上安装的磁锁、机械密码锁。 8、柜顶部中间有出风口，柜顶风口内置一个 AC220V、50Hz 轴流风机，最大风量≥326m³/h。 9、柜体底部设置进风口及可调风阀，可调风阀旋转灵活，并能控制风量大小。柜体设置通风口，通	2	个

化学仪器				
序号	产品名称	设备技术参数说明	数量	单位
		风口最大风速不小于 0.5m/s。配有微电脑定时时控开关，能根据用户设定的时间自动打开和关闭风机，电源开关有指示灯指示风机是否正常工作，可自动和手动控制。通风管道口径采用Φ160mm，通风管应耐高温、阻燃、耐腐蚀功能， 10、柜体顶上配置温湿度控制器，对柜内相对温湿度实时监控，数字显示设定和测量值，柜内的温湿度如超过设定的测量值即时报警提示。		
3	紧急喷淋器	不锈钢，喷淋流量 120L/min～180L/min	1	个
4	洗眼器	″台式双口，铜质阀体，橡胶喷淋头，水流锁定开关，1.5m 供水软管，PVC 管外覆不锈钢网，流量 12L/min～18L/min″	1	个
5	灭火毯	玻璃纤维材质，≥1200mm×1800mm	1	件
6	实验服	1、材质：涤卡；2、工作服具有一定的防静电，及防酸、碱及其他化学腐蚀的能力；3、做工精细，外观无破损、斑点、污物等缺陷；4、所用材料满足日常穿用和中学实验室日常使用要求，具有一定耐穿性、牢固性和舒适感。	4	件
7	耐酸手套	1、产品为橡胶制品，长袖口带五指套；2、应耐强酸、强碱及氧化剂、还原剂等化学药品试剂的腐蚀，并结实耐用；3、冬季不得发硬，夏季不得粘连；4、各部位应完整严密，无开裂和小孔。	10	双
8	一次性乳胶手套	乳胶，一次性	5	盒
9	化学实验废水处理装置	由试剂瓶、搅拌机、pH 计、水阀、反应槽、过滤槽、活性炭槽等部分组成。1、可处理包括酸碱废液、含汞、铬、铅、镍、铜、锰、锌等重金属离子的废液；可处理部分含有机污染物的废液；2、处理废液采取间歇式批处理的方式，每次可处理的废液量不小于 6 升；3、箱体用耐腐蚀材料制成；4、带一个无级变速搅拌机。	1	套
10	废液分类回收桶	塑料制，≥25L 废液桶	5	个
11	电加热器	密封式；1、工作电源：AC220V、50Hz；2、额定功率：1000W；	1	个
12	蒸馏水器	1、实验室设备，整体采用全不锈钢金属材质，用于生产蒸馏水；2、整体结构由蒸发锅、冷凝器、加热部分等组成，蒸发锅采用优质不锈钢薄板，经过滚动、延伸与先进的焊接方法加工而成；3、出水量：不小于 5 升/小时。	1	台
13	仪器车	1、规格尺寸≥590mm×400mm×800mm；2、仪器车额定载重量为 60kg，上、下层托盘承载重量均不小于 60kg；3、采用双层结构，有上、下二层托盘，不锈钢材料；4、车架用不锈钢管制成；5、万向轮部件可以绕固定管作 360º旋转；在仪器车载重为额定值时，车轮应转动灵活，并且万向轮的方向也能自动调整，无卡阻现象。	1	辆
14	试剂瓶托盘	搪瓷材质，内沿≥380mm*280mm*30mm	5	个
15	民用剪刀	1、产品表面处理为电镀剪；2、剪刀刃口硬度不低于 HRC52；3、两片刃口对应点硬度差不大于 HRC4；4、全长 150mm；剪刀性能应手感轻松、均匀、剪	3	把

化学仪器				
序号	产品名称	设备技术参数说明	数量	单位
		布锋利、不咬口、不崩口、不变形。		
16	玻璃瓶盖开启器	可开启实验室所有瓶塞瓶盖。	1	套
17	玻璃管切割器	适应于细小玻璃管（可切 20mm 以内的玻璃试管）的切割。	1	个
18	打孔器	1、产品为手持式打孔器，要求用优质钢材制造，刀刃硬度不低于 HRC55；四件套；2、空心结构，一端带柄，一端有刃，刃口平整、锋利；3、空管与手柄焊接牢固，使用中不得脱柄。	2	套
19	打孔夹板	1．产品由左夹板、右夹板、螺钉及紧固蝴蝶螺母等组成。2．产品长 220mm，宽 35mm。3．左、右夹板应由木质制成。4．上夹板有直径为 6mm、8mm、10mm、12mm 直穿孔 4 个。5．紧固螺钉与下夹板坚固为一体，紧固螺钉长度 40mm。上夹板上下高度可调，由蝴蝶螺母定位。6．上夹板、下夹板厚度 13mm，具有足够强度	1	个
20	打孔器刮刀	1、采用金属材料制作，表面作防锈处理；2、表面光洁，大小适当，握持手感舒适。	1	个
21	电子天平	1、量程 200g，最小分度值：0.01g；2、线性误差≤±0.002g；重复性误差≤0.01g；3、校准方式：外校（配砝码）；4、数据输出：RS232；电源电压：220VAC；5、采用高精度电磁平衡传感器，LED 显示，具有计数功能。	5	台
22	数字测温计	量程-50℃～200℃,分辨力 0.1℃,误差＜±1.5℃；不接电脑，可独立运行，自带显示屏。	1	台
23	锥形瓶	1、高硼硅玻璃材质；2、规格：锥形，100mL；3、底部不允许有结石、节瘤存在。	10	个
24	锥形瓶	1、高硼硅玻璃材质；2、规格：锥形，250mL；3、底部不允许有结石、节瘤存在。	2	个
25	酒精灯	1、透明钠钙玻璃材质，由灯座、灯塞、灯盖、灯芯组成；2、规格：150mL；3、玻璃仪器，正视应无色；或仅有玻璃本身的微浅黄绿色；4、玻璃仪器的口部都应经圆口（熔光）、卷边或磨砂处理；5、应力：应力仪观察下呈紫红色或部分扩散状蓝色；6、厚薄均匀，玻璃仪器的底部应平整，放在平台上不应旋转或摇晃；7、酒精灯塞子塞不紧是正常的，塞紧了是危险的。	10	个
26	漏斗	1、规格：60mm；2、口边光滑平整，无毛边、快口及崩缺，角度正确，口边不得呈椭圆形及不规则多边形，斗柄应垂直，下口应磨成 45°角，并将斜口边倒角不呈缺口；3、壁厚均匀，内壁光滑，斗柄接头处不允许严重折皱，斗柄垂直偏正不超过 3~5mm。	10	个
27	分液漏斗	1、高硼硅玻璃材质；2、规格：梨形，50mL。	2	个
28	分液漏斗	1、高硼硅玻璃材质；2、规格：球形，50mL。	5	个
29	滴管	1、玻璃滴管；2、规格：150mm。	50	支
30	干燥管	1、高硼硅玻璃材质；2、规格：单球，150mm。	4	支
31	玻璃活塞	1、高硼硅玻璃材质；2、规格：直形；3、灯工焊接牢固，焊接处玻管内径以不少于芯孔直径；4、管口烘光不得有缺损块口；5、活塞芯孔径应与活塞壳孔对正，出现的偏差不得超过有效孔径的 1/3	2	支

化学仪器				
序号	产品名称	设备技术参数说明	数量	单位
		为准；6、活塞芯手柄不得有割手合缝线，尾部磨平，不得有 4mm 以上的缺口；7、活塞芯与活塞壳磨合后，芯、肩应与壳肩齐平，其伸出或缩入最大偏差不得超过 1mm 为准；8、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。		
32	圆水槽	1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：Φ200mm×100mm。	2	个
33	圆水槽	1、透明钠钙玻璃制；2、圆形，Φ270mm×140mm。	2	个
34	陶土网	功能等同于石棉网，尺寸≥125mm×125mm，耐火材料为陶土	25	张
35	燃烧匙	1、由半圆面和金属丝结合制成；2、半圆面为铜材制造，直径Φ为 20mm 左右。要求光滑无毛刺、圆润；3、金属丝用Φ2 mm的钢丝制造，长度为 200mm 左右；4、半圆面与金属丝结合应牢固可靠，耐高温。	10	个
36	玻璃弯管	采用高硼硅酸盐玻璃制造	1	kg
37	玻璃棒	1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：Φ5mm～Φ6mm；3、理化性能：耐水等级：1 级，耐碱等级：1 级，耐酸等级：2 级；4、应力：在偏光仪中呈蓝色；5、色泽：无色透明，允许微带黄绿色；6、玻璃棒要圆、直径均匀、不能粗细不匀，无气泡、无节瘤、无结石。	1	kg
38	玻璃棒	″Φ7mm～8mm 粗细均匀，两端烧结使其光滑″	1	kg
39	橡胶塞	0～10 号，白色，质地均匀。	3	kg
40	表面皿	1、透明钠钙玻璃材质；2、规格：60mm。	10	个
41	蒸发皿	1、实验用加热仪器，规格：100mm，陶瓷制造；2、口圆整、光滑，不得有缺口，厚薄均匀，底部平整，不凸凹，放置平面不摇晃，器身不扁瘪；3、蒸发皿的形状应规整，不得有裂纹和妨碍使用的熔洞、斑点、缺釉等缺陷；4、吸水率：不大于 0.3%；5、釉的耐酸性：带釉蒸发皿内表面釉的损失量不大于 0.01mg/cm²；6、釉的高温粘结性：将带釉蒸发皿加热至 900℃时，不出现釉粘结现象；7、热稳定性：产品在高于室温 230℃至室温的水中热交换一次，不出现裂痕或色斑；8、按使用温度可分为：带釉蒸发皿和无釉蒸发皿。带釉蒸发皿使用温度不高于 1000℃，无釉蒸发皿使用温度不高于 1250℃。	10	个
42	塑料多用滴管	塑料 3ml	100	支
43	塑料洗瓶	250mL，密封性好，不漏气	20	个
44	升降台	1、本产品由上面板、下底板及旋转轴、手轮等组成。2、升降范围不小于 150mm，载重不小于 10KG，工作台上面板≥150mm×150mm，下底板≥180mm×180mm。	25	个
45	注射器	1、规格：10mL；塑料制成；2、密封性好，滑动灵活；3、刻度标线规整、清晰。	25	只
46	酒精喷灯	结构为座式。金属制作，壁厚 1mm，火焰温度可达 900 摄氏度。1、主要由壶体、预燃杯、壶嘴、喷管、火苗调节杆组成;2、壶体外形尺寸:容量 250ml；3、喷管与壶体连接螺纹、壶体密封盖无漏气现象；4、焊接部位应焊接牢固、光滑。	2	个
47	初中化学实验材料	黄铜片、硬铝片、火柴、蜡烛、木板、电池、电珠、砂纸、面粉、凡士林等	25	份

化学仪器				
序号	产品名称	设备技术参数说明	数量	单位
48	铝片	工业。	100	g
49	铝丝	工业用。	100	g
50	铝箔	工业。	50	g
51	铁丝	工业用，直径不大于 0.2mm。	250	g
52	紫铜片	工业。	250	g
53	铜丝	化学纯（C.P.），直径不大于 0.2mm。	100	g
54	活性炭	符合教学实验要求	1000	g
55	二氧化锰	试剂。	250	g
56	无水氯化钙	工业。	100	g
57	氯化镁	试剂。	250	g
58	硫酸铜(蓝矾、胆矾)	试剂。	500	g
59	无水硫酸铜	试剂。	100	g
60	硫酸铝钾	化学纯（C.P.）	500	g
61	氢氧化钙（熟石灰)	试剂。	500	g
62	石蕊	指示剂。	10	g
63	酚酞	指示剂。	5	g
64	品红	试剂。	5	g
65	氢氧化钙(熟石灰)	熟石灰	500	g
66	pH 广泛试纸	1～14,条状,每本 80 张,每张尺寸不小于 1×20mm,尺寸 55×30mm。	25	本
67	定性滤纸	快速，直径 9cm100 张/盒	5	盒
68	定性滤纸	快速，直径 15cm,100 张/盒	1	盒
69	金属矿物、金属及合金标本	1、包括：铜矿、铁矿、铝矿、钨矿、锡石矿、铁、铝、锡、铝合金、钛金；2、每种标本附有标签；3、塑料包装盒。	1	盒
70	溶液导电演示器	单个电表式，10mA，DC6V，五组溶液同时比较，采用不锈钢或石墨电极	2	台
71	微型溶液导电实验器	1、电源电压 DC3V。2、可独立地实验任何溶液。笔式	25	套
72	气体实验微型装置	以微型玻璃为主，能完成氧气、氢气、二氧化碳、一氧化碳、氯气、氨气、二氧化硫、硫化氢、一氧化氮、二氧化氮等十几种气体的制备和性质实验，反应容器一般不超过 30mL。	25	套
73	水电解演示器	1、高度 280mm，产品由支架、底座、H 形电解管、合金电极、导线、连接胶管等组成；2、H 形电解管由玻璃制成,按 30ml 分度,最小分度单位为 1ml；3、工作电压：12V；4、电解过程中，H2 与 O2 的体积（刻度）比应为 2：1，无明显差异。	5	台
74	水电解实验器	1、高度 20cm，产品由支架、底座、H 形电解管、胶塞、合金电极、导线、连接胶管等组成；2、H 形电解管由塑料制成，按 15ml 分度，最小分度单位为 1ml；3、工作电压：12V；4、电解过程中，H2 与 O2 的体积（刻度）比应为 2：1，无明显差异。	13	台
75	物质构成的奥秘实验箱	能够完成微观粒子和探究水的组成相关实验，箱内玻璃仪器均无明显外观缺陷；分子结构模型等耐用，不易折断，易于拆装；水电解器便于操作，耐用，电极不易损坏；管的刻度清晰耐磨，示数易于	1	套

化学仪器				
序号	产品名称	设备技术参数说明	数量	单位
		读取，生成气体体积比准确		
76	手持气体检测仪	可检测包括氧气、一氧化碳、硫化氢、甲醛等气体，仪器界面简单，便于操作	1	台
77	空气净化实验箱	至少可用 PM2.5 空气净化专用膜、聚四氟乙烯空气净化膜、纳米纤维膜、静电防霾膜、分子筛、沸石等材料进行空气净化实验。	1	台
78	土壤成分分析仪	可测速效氮、速效磷、有效钾、植株中的全氮、全磷、全钾，有机质含量，土壤酸碱度及土壤含盐量（定量）等指标，仪器界面简单，便于操作	1	台
79	化学与社会发展实验箱	能够完成燃料、粉尘爆炸和有机合成材料的相关实验，仪器简单，便于操作，使用安全。	1	套

数学仪器				
序号	产品名称	设备技术参数说明	数量	单位
1	计算器	1、函数型；2、10+2 位数、有统计运算功能、有分数计算功能、双行 LCD 显示、有函数运算功能、有多行重显功能、有方程编辑及显示、查看功能、有独立储存器功能、有临时储存器功能、有普通四则运算功能、有自动关机功能、应保留普通计算器的其他功能。	15	台
2	坐标纸	方格每间隔 10mm 有一条粗线，每间隔 5mm 有一条中线，每间隔 1mm 有一条细线	15	张
3	几何体模型	长方体、正方体、四棱柱、四棱锥、圆柱体、圆锥体、球各 1 个	15	套
4	组合几何体模型	正方体 10*10cm、长方体 14*10*6cm、圆柱体直径 10cm 高 10cm、球直径 9.5cm、圆锥高 10cm 底 6cm	15	套
5	直尺	1 米，塑料	15	个
6	圆规	1、演示用，由圆规脚、粉笔夹、紧固螺栓等组成；2、圆规脚用塑料制作，表面平整、挺直、无毛刺；3、在主要表面上没有流挂、针孔、起泡等缺陷；4、粉笔夹夹持粉笔方便，使用时粉笔不脱落；5、紧固螺栓调节方便，止紧可靠。	15	个
7	三角尺	演示用，由 45°、60°三角板、手柄组成，环保塑料注塑而成。等腰三角形有效刻度 500mm，最小分度值 5mm，两底角为 45°。直角三角形有效刻度 500mm，最小分度值 5mm，与斜边的夹角为 30°，另一底角为 60°，所有角度误差为±2 度。手把 11.5*3*1.5cm。手把与主体配合紧密，拆装方便，手感舒适。	15	套
8	带磁性表面几何体	带磁性表面几何体:"正方体棱长 10cm，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 14cm，宽 10cm，高 6cm,长方体框架是优质铁丝，六个面是彩色磁性橡胶片	30	套
9	三视图模型	18cm×18cm，PVC 塑料和有机玻璃制作，需要相交的三维平面，长方体、圆柱、圆锥、圆管在各面的投影图。	10	个
10	平面几何演示器	演示角、平行线、三角形、直角三角形、四边形、对称、圆、正多边形等内容	2	套
11	卡纸	297*210mm；A4，180g/m2，100 张/包	10	包
12	量角器	1.规格尺寸：500mm，半圆直径不小于 500mm，演示用，0°～180°；2.优质工程塑料制，应无裂纹不变形。	15	个
13	剪刀	1.长 150mm，圆头，刀刃不锈钢材质，手柄塑料材质，带安全帽；2.其余应符合 QB/T1966－1994、JY/T0001-2003 的规定。	50	个
14	探索勾股定理的材料	由直角三角形四块和地图组成，磁吸式	50	套
15	图形变换材料	平行四边形 50mm×40mm 塑料片 2 个，梯形 40mm×60mm×30mm 塑料片 2 个,三角形 30mm×45mm×60mm 塑料片 2 个	15	套
16	塑料球	同型号的球，分为四色，每种颜色 6 个，配不透明袋子；或通过创客方式自制	15	个
17	六面体骰子	正方体形状，边长≥20mm	25	个
18	转盘	可更换盘面内容，盘面≥6 种；数字转盘或色块转	15	套

数学仪器				
序号	**产品名称**	**设备技术参数说明**	**数量**	**单位**
		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		
19	布纤维卷尺	50m	10	个
20	标尺	长度为 3m，由两节或三节套接在一起，尺的底部为零点，尺面上黑白格相间，每格宽度为 1cm，在米和分米处有数字注记	3	个

创客实验室				
序号	产品名称	设备技术参数说明	数量	单位
基础设施				
1	教室讲台	技术要求： 1.讲台尺寸：≥1000*700*900mm，桌体采用≥0.8mm冷轧钢板。桌体上部分采用圆弧设计。讲台整体设计符合人体力学原理，提供左右实木扶手，供使用者扶用。工艺：脱脂、磷化、静电喷塑、流平固化，重点部位采用一次冲压成型技术；所有钣金部分均采用激光切割加工，所有尖角倒圆角 R3，保证使用者和维护者不划伤。 2.钢木结合材料一体成型；桌面为≥12mm 木质耐划台面，配备符合人体力学的弧形实木扶手；全封闭式结构。 3 整体采用分体式结构，上下两部分采用分体组装。上柜≥2 个抽屉带锁，抽屉边缘采用双折制作，下柜四面侧板为拼插结构。4.桌体下层带层板，所有设备整齐固定。	1	台
2	教师凳	1、材质：网布+塑胶+镀铬碳钢； 2、尺寸：长*宽*高：60*50*128 cm（±1cm)； 3、承重量:≥100kg； 4、颜色：主色调 黑色。 5、双钢五轮转椅，可升降旋转，带扶手靠背。	1	把
3	学生实验桌	单张尺寸为边长 700mm（±5mm)，三角形桌，组合尺寸：1400mm*700mm*750mm（±5mm),材质：桌面为厚度≥25mm 优质 E1 级三聚氰胺板材，优质免漆板材整洁无异味。优质 pvc 封边条封边处理，厚度约 1.5mm,桌架采用直径约 40mm 圆管厚度约 1.2mm,横梁采用≥50*25mm 方管，厚度约 1.2mm 整体经酸洗磷化、除油除锈、静电喷涂、高温处理而成。	6	张
4	学生凳	1.规格:320*480-540mm（±5mm) 2.凳脚材质:4 个凳脚采用 20*40*1.3mm（±5mm)椭圆形无缝钢管模具一次成型,全圆满焊完成. 3.凳脚弧度:上部凳脚弧度约 66°,下部凳脚弧度约 24° 4.凳面:凳面直径≥320mm 采用环保型 PP 改性塑料注塑成型;表面细纹咬花,防滑不发光. 5.脚垫:采用 PP 加耐磨纤维质塑料,实心倒勾式一体射出成型. 6.凳子可螺旋升降,升降到一定高度后要有固定不旋转装置并且升到最高时凳面不可脱落.	48	把
5	作品展示架	1、层数：四层； 2、单层尺寸：≥100*50cm； 3、高度：≥160cm； 4、承重：≥300kg/层； 5、材质：碳钢。	2	台
6	储物矮柜	1、尺寸：≥1200*900*400mm； 2、结构：全木结构，结构牢固。 3、材质：整体采用≥18mm 厚 E1 级三聚氰胺板；板材所有截面均经全自动封边机封边处理； 4、性能：层板承重≥60kg，环保无异味，整体稳固，防潮耐磨。	4	组

创客实验室				
序号	**产品名称**	**设备技术参数说明**	**数量**	**单位**
7	创意展示墙架	“科学教育”主题文化墙 1、厚度：≥10mm； 2、尺寸：宽度：≥220cm，高：≥82cm。	1	项
8	照明灯	LED 黑板灯 1、LED 黑板灯长度≥1220mm，为一体式透镜防眩灯具，采用一体式航空铝型材灯体，且灯体最小壁厚不低于 0.65mm。 2、LED 黑板灯采用外置驱动电源，器件散热性能好；驱动不可徒手拆卸，保证安全； 3、LED 黑板灯色温（或相关色温）3300-5300K，显色指数 Ra≥95、R9≥90，色容差≤5 SDCM。 4、LED 黑板灯通过灯具电源端传导骚扰电压（或电源接口骚扰电压）、辐射骚扰、感应电流密度测试。 5、LED 黑板灯依据《QB/T 5533》标准通过教室照明灯具性能认证。 6、LED 黑板灯蓝光危害等级为 RG0（或 0 类危险）； 7、LED 黑板灯频闪无危害或无频闪危害或无显著影响水平； 8、LED 黑板灯通过近视防控认证。 9、LED 黑板灯依据《GB/T33721》标准满足光通维持寿命≥50000 小时。 10、LED 黑板灯整灯防护等级≥IP40 11、LED 黑板灯透光罩无黄变。 12、LED 黑板灯灯金属无锈蚀。	2	组
9	照明灯	LED 教室灯 1、一体式微晶防眩面板灯。 2、色温 3300-5300K，显色指数 Ra≥95、R9≥90，色容差≤5 SDCM。 3、蓝光危害等级为 RG0（或 0 类危险）。 4、通过近视防控认证。 5、寿命≥50000 小时。 6、防护等级≥IP40 7、透光罩无黄变，金属无锈蚀。	6	组
10	环创安装	根据现场设计科技感风格的装修： 一、墙面乳胶漆：1、刷界面剂封底一遍，2、批刮高级装潢腻子两遍打磨平整，3、乳胶漆上色； 二、科技风格吊顶装饰：1、轻钢龙骨，吊杆吊件，石膏板。 2、自攻螺钉、元钉等做防锈处理。 3、石膏板的拼缝应进行板缝处理。 4、主龙骨间距不小于 600mm。 5、面积按尺寸最大处展开面计算。 6、简单造型宜用石膏板，造型复杂用铝方通拼接； 三、电路改造及灯光安装：（强弱电综合布线）、开关面板及墙地面插座、灯具、LED 灯带等; 四、地面整体清扫，铲除浮灰、杂物、凸起硬块，对地面空鼓、裂缝处修补处理，全屋涂刷地面专用界面剂，加固基层、防止起砂；全屋摊铺高强度水泥自流平，精准找平打磨，保证地面整体平整、无缝隙、无高低差，满足面层铺设标准； 五、室内创客教育文化装饰：亚克力广告定制，内容为创客科技类；	55	平米

创客实验室				
序号	产品名称	设备技术参数说明	数量	单位
		六、含保洁费、成品安装费、设备搬运安装费、垃圾清运外运费。		
人工智能创客教育课程资源				
1	人工智能体系化课程资源平台	一、课程资源宝库须满足以下功能： 1、课程资源：提供海量、高质量且系统化的课程资源，无缝对接系统功能，教师一键即可获取并开启课程。 2、课程资源覆盖智能家居、道路交通、物联网前沿科技及创意拼搭等热门领域，既有基础入门课程，也有深度主题进阶课程，满足不同学习阶段的学生需求。 3、配套课程包含视频教程、PPT 讲解，还包含图形化互动编程、机器人操作、Python 代码学习等，全方位提升学生的动手能力和编程思维。 4、课程设计遵循科学教学模式，从情景引入激发兴趣，到知识点细致讲解，再到重难点精准区分、课堂即时练习及总结回顾。 5、平台支持体验式课程，让学生在做中学，学中做，深化知识理解。 二、个性化教学管理平台需为师生搭建一站式服务： 1、平台集课程资源管理、课堂互动增强、课后反馈评价及系统运维于一体，为 STEAM 教育、创客教育、编程教育及人工智能教育提供一站式解决方案。 2、一体化服务体验：须全面覆盖教学前、中、后各个环节，为教师提供从备课到课后评价的全流程支持，优化教学流程，提升教学质量。 ▲3、多媒体展示与作业管理：支持课件、视频的直观展示，同时提供作业练习状态跟踪管理功能，可高效布置作业与自动批改作业。（须提供平台功能截图等技术证明材料，复印件加盖供应商公章）。 ▲4、在线考试系统能够全面评估您的学习成效。从日常作业练习到期末模拟考，各类考试资源应有尽有。考试结束后，即时查看成绩报告，为您的学习之路指明方向，助力您在未来的学业或职业竞争中脱颖而出（须提供平台功能截图等技术证明材料，复印件加盖供应商公章）。	1	套
2	创意思维课程套装	技术参数要求： 1.套件使用不同颜色区分不同类型模块，零件种类≥60 种，零件数量≥200 个。 2.材质：模块外壳采用玩具级别 ABS 高精度材质。 3.扩展性与兼容性：模块具有良好的扩展性和兼容性，与其他积木或电子元件组合使用，以达到增加搭建作品的多样性和功能性。 4.模块需采用插销连接的方式，无需采用铁质螺丝刀、螺母刀、扳手完成搭建。 5.搭建案例≥16 节，学生可拓展动手实际操作新案例。 6.案例：包含但不限于伸缩夹、天平、皮筋枪、神弩、投石机、回力车、重力小车、起重机、不倒翁、	25	套

创客实验室				
序号	产品名称	设备技术参数说明	数量	单位
		搅拌器、钻头小车、飞轮小车、旋转飞椅、陀螺发射器、道闸、叉车等。 7.配件：电机，电池盒。 8.科学实验小套装至少包含：悬浮飞球 x1、人造卫星 x1、圆盘手摇发电 x1、太阳能小车 x1。		
3	配套教程（智能小车）	AI 未来城市套装学生手册： 手册内容至少包含：你好，机器人、学习电子模块、组建你的机器人、跑起来、速度飙升、幻彩呼吸、红灯停绿灯行、礼让行人、隔空传送的秘密、旋风战车、小小播报员、无线音乐会、左摇右摆、背起小书包、舞台 show 等。	25	本
4	配套教程（新世界）	《创意拼搭机械课程学生手册》：创意拼搭机械课程学生手册须为学生提供积木搭建指导和学习的实用工具。帮助学生掌握积木的基本搭建技巧，了解积木搭建的基本原理，培养学生的动手能力和创新思维。通过手册的学习，学生能够独立完成积木作品的搭建，并能够进行简单的创意设计和改进。 一、手册内容： 基础入门：介绍创意拼搭的基本概念、种类和特性；提供积木搭建的基本步骤和技巧，如何选择合适的积木、如何连接积木等。 搭建案例：展示多个具体的积木搭建案例，如简单的机械结构、电子电路等；每个案例都包含详细的搭建步骤和搭建过程中的注意事项。 创意设计：鼓励学生进行创意设计，提供创意设计的思路和方法；展示一些学生的优秀创意作品，激发学生的创作灵感。 知识拓展：介绍与积木搭建相关的科学知识，如物理学、电子学等；提供一些有趣的科学实验和探究活动，帮助学生更深入地了解积木搭建的原理和应用。 二、手册特点： 图文并茂：包含大量的图片和插图，帮助学生更直观地理解搭建步骤和技巧。 实用性强：手册中的案例和创意设计经过实践验证，具有很强的实用性和可操作性。 易于理解：采用简洁明了的语言描述搭建步骤和原理，易于学生理解和接受。 可拓展性：鼓励学生进行创意设计和改进，提供广阔的拓展空间和发展潜力。	25	本
5	配套教程（新征程）	《人工智能电子编程学习手册》简介： 为配合普惠型编程机器人教学方案而设计，旨在通过一系列精心策划的课程资源，帮助孩子们在动手实践中掌握编程知识，锻炼逻辑思维能力，并激发他们的创新思维与探索精神。手册内容涵盖从硬件认识到复杂机器人项目构建的全方位学习资源，确保孩子们在轻松愉快的氛围中逐步构建起坚实的编程基础。 一、手册内容 包含不少于 16 节的课程资源，每节课程须配备有详细的 PPT 讲解和清晰的搭建图纸，确保孩子们能	25	本

创客实验室				
序号	产品名称	设备技术参数说明	数量	单位
		够轻松理解并动手实践。 课程资源目录简单介绍如下： 硬件认识篇：介绍编程机器人所需的各类硬件组件，包括传感器、执行器、控制器等，帮助孩子们建立对机器人硬件的初步认识。 认识传感器：深入讲解各类传感器的原理及使用方法，如红外传感器、声音传感器、触碰传感器等，为后续的机器人项目构建打下基础。 划船机器人：通过构建简单的划船机器人，让孩子们了解如何通过编程控制机器人的运动轨迹。 摩天轮：利用编程和机械原理，构建并控制一个摩天轮模型，锻炼孩子们的空间想象能力和编程技巧。 二、产品特点 实践性：所有课程资源须强调动手实践，让孩子们在亲身操作中掌握编程知识和机械原理。 趣味性：通过设计有趣的机器人项目，激发孩子们对编程和机器人技术的兴趣。 系统性：课程资源从基础到复杂，逐步引导孩子们构建坚实的编程基础，并锻炼逻辑思维能力。 创新性：鼓励孩子们在动手实践中发挥创意，设计并实现自己的机器人项目。		
6	配套教程（实验箱）	《AI 智能家居学习套装学生手册》： AI 智能家居学习套装的配套学习资料，系统掌握智能科技的实用指南。资料由浅入深的编排逻辑，详细拆解套装的功能应用、搭建技巧与编程要点，适配不同年龄与基础的学习者。内容以图文结合、案例示范的形式呈现，步骤清晰易懂，帮助使用者快速将知识转化为实践，在动手操作中提升技能，激发创新思维，轻松实现从零基础到熟练应用的进阶。 一、手册内容 详细描述 AI 智能家居学习套装的创新教育理念及核心价值，阐述套装如何融合家居模型构建与图形化编程技术，提升学习者的动手实践能力与编程思维。 1.搭建案例指南：提供≥16 个详细的搭建案例，包括案例名称、所需材料、搭建步骤及注意事项：案例涵盖智能家居的多个应用场景，如智能灯光、智能门锁、自动感应设备等：每个案例均附有清晰的图示和说明，便于学习者理解和操作。 2.电子模块与配件介绍：列出套装中包含的所有电子模块与配件，如 RGB 超声波模块、触摸传感器、温湿度传感器等；对每个模块的功能、性能参数及接口说明进行详细阐述：提供模块间的连接方法及使用技巧，帮助学习者快速上手。 3.编程教程：引入图形化编程软件的使用方法及基础编程知识；通过实例演示如何编写控制程序，实现智能家居设备的自动化控制；提供编程技巧及常见问题解决方案，帮助学习者克服编程难题。 4.拓展与创新：鼓励学习者在现有案例的基础上进	25	本

创客实验室				
序号	产品名称	设备技术参数说明	数量	单位
		行创新设计，实现更多智能家居应用场景；提供拓展案例的灵感来源及实现方法，激发学习者的创造力。		
人工智能创客教育教学装备				
1	智能物联编程系统平台软件	软件要求： 1、该系统兼容 Arduino 代码编程软件。 2、需要同时支持 328P、2560 Arduino 主控板、micro bit 主控、树霉派 Raspberry Pi 等多种主控硬件编程。 3、自动识别硬件接入 COM 端口，提供软件监视器实时监测硬件接入的传感器信息及状态。 4、需要支持联机、脱机两种编程模式。 5、需要能实现图形模块与 Arduino 指令的同步转换，支持 S4A 协议。 6、需要集成 Arduino 代码编程环境。 7、需要支持 Windows、MAC OS、Raspberry Pi 等操作系统。 8、软件需要支持人工智能相关模块，如语音识别，手势识别，图像识别，机器学习，智能天气、人脸识别、TensorFlow、无人机、智慧家居等人工智能功能模块。	1	套
2	人工智能电子编程初级学习套装	一、功能要求： 1.套件使用多种颜色区分不同类型模块。 2.模块外壳要求采用玩具级别 ABS 高精度材质。 3.拓展拼搭：套装中需要包含各种形状和大小的积木块，孩子可以根据自己的想象和创意进行自由拼搭，构建出各种造型和结构。 4.电子编程：通过内置的编程模块，孩子可以学习基础的编程知识，如控制积木的运动等。编程方式须采用图形化界面，易于孩子理解和操作。 5.互动性强：人工智能电子编程套装内的积木组件与电子元件需具备精密的互联适配性，通过科学的结构设计与电路逻辑，实现物理拼接与数据交互的双重联动，让每一次拼搭都能触发智能互动的奇妙效果。6.模块需要采用插销连接的方式，无需铁质螺丝刀、螺母刀、扳手等即可完成搭建。 7.搭建案例≥15 个，学生能够依托套装灵活的拓展性，自主构思并动手实践全新的操作案例。 8.案例至少包含：硬件认识篇、认识传感器、划船机器人、摩天轮、机械爪、工业搬运机器人、避障车、跳舞机器人、扫雷车、追光者、角动量守恒、杂技小人、纸飞机发射器等。 9.电子模块不少于：主控板*1、四位按键模块*1、LED 红灯*1、LED 黄灯*1、RGB 模块*1、触摸模块*1、声音模块*1、热释电模块*1、MP3 模块*1、光线模块*1、电机*1、4P 线若干以及电池包*1 等。 二、技术参数： 1.控制器基于 arduino 平台采用嵌入式内核，≥16MHz 主频、≥32K Flash 内存、≥2K RAM 传感器及执行部件接口均采用标准 PIN 接口。主控板提供≥6 路数字接口、≥6 路模拟接口、≥6 路通讯接	25	套

创客实验室				
序号	产品名称	设备技术参数说明	数量	单位
		口、≥4 路舵机接口、≥4 路数字模拟复用接口、≥4 路电机接口和 USB 串口。主控板需要支持离线程序运行。 2.电机须设有防反接 KF2510 端子，可直接插接常用的低压用电设备。 3.传感器模块可接 zh1.5 接口，方便插接，具有防反接功能，即插即用，降低学习门槛。电子模块耐用不易损坏，可兼容乐高等主流积木结构进行快速搭建。 4.支持 Mind+等主流图形化编程软件以及 Arduino C 语言进行编程。 5.▲套件内超声波传感器集成 RGB 灯，可实现超声波进行避障以及炫酷灯效。超声波测量范围从 4cm 到 300cm;可控制机器人避开障碍或进行距离测量。音频播放模块集成内置 Flash 内存，可通过编程控制自由选择切换播放曲目。（须提供第三方检测机构出具的检测报告，复印件加盖供应商公章） 6.▲套件主控板至少支持≥4 路电机、≥12 类传感器同时工作，并支持至少 2 种通讯协议，≥4 路舵机以及可自由切换舵机控制端与电机控制端的双电源，同时集成有源蜂鸣器。（须提供第三方检测机构出具的检测报告，复印件加盖供应商公章）		
3	人工智能初级实验箱（核心产品）	一、套件内至少包含： 1、整车尺寸：≥90*140*80mm，材质：金属材质 2、主要结构件至少包含:小车底板≥125*70mm、小车侧板≥60*32mm、1*2 孔梁≥8*32mm; 3、电子模块至少包含：主板*1、红外遥控器*1、红 LED 灯*1、绿 LED 灯*1、黄 LED 灯*1、循迹传感器*1、数码管传感器*1、红外接收器*1、MP3 传感器*1、超声波传感器*1; 4、其他配件至少包含：轮胎*2、tt 马达连接件*2、工具包*1、电池包*1、马达包*2、螺丝包*1、线材包*1 二、技术参数： 1.套件使用金属材质，采用高强度约 2mm 航空铝板冲压成型，结合 CNC 精密加工，阳极氧化上色，安全环保无毒，▲金属结构件内有害物质限制符合国家标准：镉≤100mg/kg、铅≤1000mg/kg、六价铬≤1000mg/kg、汞≤1000mg/kg、多溴联苯总量≤1000mg/kg、多溴联苯醚总量≤100mg/kg（须提供第三方检测机构出具的检测报告，复印件加盖供应商公章）。 2.套装内应至少包含主控板、超声波传感器、数码管、红黄绿 LED 灯、红外遥控器、红外接收模块、直流电机等电子模块。 3.控制器：M3 安装孔，孔间距约 8mm，基于 arduino 平台，16MHz 主频、32K Flash、2K RAM、1K EEPROM，传感器及执行部件接口均采用标准 PIN 接口，主控板提供多路数字接口与模拟接口、多路多功能接口，4 路电机接口、USB 下载口。 4.超声波传感器：可实现 2CM-4M 的非接触式测距	25	套

创客实验室				
序号	产品名称	设备技术参数说明	数量	单位
		功能，供电电压为 5V，工作电流为 2.2mA，工作稳定可靠，提供 4pin 供电及通信接口。 5.巡线传感器：使用电压 3-5.5V，2 路红外控制，采用 4PIN 接口。 6.数码管：共阴数码管，专用驱动芯片，工作电压 3-5.5V，四位一体数码管显示。 7.红外接收模块：38k 红外调制解调信号波，抗干扰能力强。 8.一体化设计，支持拆装复用，融合其它传感器或结构件进行 DIY 创作。 9.▲套件内超声波测量范围从 4cm 到 300cm;可控制机器人避开障碍或进行距离测量。超声波传感器集成 RGB 灯，可实现超声波进行避障以及炫酷灯效。视觉模块集成 K210 神经网络处理器，支持多种算法并行运行、自主学习，并且可拓展人脸识别、颜色识别、深度学习、色块检测、标签检测、线条检测、卡牌识别、人脸识别、移动检测等功能。语音模块：支持离线语音识别唤醒与控制播放功能。（须提供第三方检测机构出具的检测报告，复印件加盖供应商公章） 10.▲核心板支持 4 路电机、12 类传感器同时工作，并支持 3 种通讯协议，4 路舵机以及可自由切换舵机控制端与电机控制端的双电源，同时集成有源蜂鸣器。音频播放模块集成内置 Flash 内存，可通过编程控制自由选择切换播放曲目（须提供第三方检测机构出具的检测报告，复印件加盖供应商公章）		
4	逻辑造物套装	一、硬件要求： 1、控制器：M3 安装孔，孔间距≥8mm，基于 arduino 平台，16MHz 主频、32K Flash、2K RAM、1K EEPROM，传感器及执行部件接口均采用标准 PIN 接口，主控板提供多路数字接口与模拟接口、多路多功能接口，4 路电机接口、USB 下载口。 2、设计防反接 KF2510 端子，通过 KF2510 端子直接插接 20+常用的 KF2510 端子的开源电子模块。通过杜邦线插接能兼容更多市面开源电子模块，扩展性强。产品须能进行机器人教学，编程教育。 3、套件至少含有主控板≥1 个、避障模块≥2 个、RGB 模块≥1 个、语音模块≥1 个、红外接收模块≥1 个、红外遥控器≥1 个、超声波模块≥1 个、按键模块数≥1 个、数码管模块≥1 个、电位器模块≥1 个、陀螺仪传感器≥1 个、电机模块≥1 个等。电子模块可接 zh1.5 接口，方便插接，具有防反接功能，即插即用，降低学习门槛。电子模块具有外壳保护，耐用不易损坏，可以兼容乐高等主流积木结构进行快速搭建。 4、须支持 Mind+等主流图形化编程软件以及 Arduino C 语言编程。	4	套
5	编程造物套装	功能至少包含：变档风扇、LED 灯、开关门功能、自动开关窗户、报警功能、检测危险气体、人体感应功能、演奏音乐、应用程序控制、RFID 刷卡开门、温湿度检测、检测雨滴功能等	4	套

创客实验室				
序号	产品名称	设备技术参数说明	数量	单位
		一、技术参数： 主控芯片：双核处理器 工作电压：电源电压输入范围：3.3-5.5V，I/O 电源电压支持 1.8V 和 3.3V CPU：32bit 微处理器，最大工作频率 240MHz USB 接口：Type_C Wifi 支持：2.4GHz 频段，支持 IEEE802.11b/g/n 外设接口：包括 UART、I2C、PWM、GPIO 、ADC 板载功能：≥14 个数字接口，串行通信接口，6 个模拟接口，I2C 通信接口，复位按键等。 二、传感器技术参数要点： LCD1602 屏：具有低功耗、视角较宽等特点，须配有 LED 背光。 RFID 刷卡模块：工作频率≥13.56MHz，读取距离 10 厘米以内同时读取多个标签，工作频率在 125kHz-134kHz 左右。 模拟气体传感器：利用金属氧化物半导体材料在不同气体环境中电导率的变化来检测气体。当特定气体吸附在半导体表面时，会改变其电阻值，通过测量电阻变化来反映气体的浓度。 130 电机模块：一种常用于驱动小型直流电机的控制模块。 6812RGB 模块：支持 24 位色彩控制，每个通道有 8 位精度，呈现出超过 1600 万种颜色组合，须能满足各种色彩显示需求。 传感器至少有两个电极，中间存在空气间隙，常态下为断路。当水滴接触电极，因水滴的导电性使电流形成回路，电极间电阻值改变，两端压降也随之变化，通过检测电阻或电压变化判断水滴是否存在。 产品清单含：ESP32 开发板≥1 个、椴木板≥1 个、亚克力板≥1 个、LCD1602 屏≥1 个、RFID 刷卡模块≥1 个、模拟气体传感器≥1 个、130 电机模块≥1 个、黄色 LED 模块≥1 个、6812RGB 模块≥1 个、无源蜂鸣器模块≥1 个、单路按键模块≥2 个、人体红外热释传感器≥1 个、温湿度传感器≥1 个、水滴传感器≥1 个、风扇叶≥1 个、180 度舵机≥2 个、电池盒≥1 个、USB TYPEC 线≥1 个、IC 卡≥1 个、钥匙扣≥1 个、3P 转杜邦线母单≥8 个、4P 转杜邦线母单≥3 个、4P 杜邦线≥1 个、双通铜柱≥4 个、M3 镀镍≥5 个、M4 螺母≥24 个、M3 螺母≥7 个、M2 螺母≥6 个、自攻螺钉≥10 个、M3×8mm 螺丝≥3 个、M2×12mm 螺丝≥5 个、M3×12mm 螺丝≥4 个、M3×10mm 螺丝≥5 个、M3×6mm 螺丝≥9 个、M4×8mm 螺丝≥24 个、十字扳手≥1 个等。		
6	人工智能物联网套装 （核心产品）	信息科技基础教学套件课程须采用理论学习与实践操作相结合的教学模式，帮助学生系统深入地掌握物联网技术的核心原理信息科技基础教学套件课程须采用理论学习与实践操作相结合的教学模式，帮助学生系统深入地掌握物联网技术的核心原理及其实际应用场景。	17	套

创客实验室				
序号	产品名称	设备技术参数说明	数量	单位
		一、产品功能参数 主控芯片： 双核处理器。 工作电压：电源电压输入范围：3.3-5.5V，I/O 电源电压支持 1.8V 和 3.3V。 CPU:≥32bit 微处理器,最大工作频率 ≥240MHz。 存储：≥32Mbit。 USB 接口：Type_C。 Wifi 支持：2.4GHz 频段，支持 IEEE802.11b/g/n。 外设接口：包括 UART、I2C、PWM、GPIO 、ADC。 I/O 引脚：12 个 I/O 引脚。 板载功能：OLED 1.3 寸屏幕；编码电机接口；直流电机接口；舵机接口；侧边复位按键。 二、传感器技术参数： RGB 彩灯：集成 RGB 彩灯，每个像素点的三基色颜色须实现 256 级亮度显示，完成全真色彩显示。 RGB 灯带：≥11 颗灯珠，自带背胶，实现流水灯的效果。 雨滴传感器：滴水触发，有水为低电平，无水为高电平。 光线传感器：光敏二极管，光线越强，数值越大。 温湿度传感器：需要采用 DHT11 或同等及以上性能的温湿度传感器，单总线协议采集，测量湿度 0-100%RH，温度-40~+120℃。 供电方式：主板 USB 5V 供电以及 7.4-8.4V 电池供电。 4、▲超声波测量范围从 4cm 到 300cm;控制机器人避开障碍或进行距离测量。超声波传感器集成 RGB 灯，可实现超声波进行避障以及炫酷灯效。视觉模块集成 K210 神经网络处理器，支持多种算法并行运行、自主学习，并且可实现人脸识别、颜色识别、深度学习、色块检测、标签检测、线条检测、卡牌识别、人脸识别、移动检测等功能。语音模块：支持离线语音识别唤醒与控制播放功能。音频播放模块集成内置 Flash 内存，可通过编程控制自由选择切换播放曲目。具备 Wifi 与蓝牙连接功能（须提供第三方检测机构出具的检测报告，复印件加盖供应商公章） 5、▲核心板支持 4 路常规电机、2 路编码电机、9 类传感器同时工作，并支持 2 种通讯协议，4 路舵机以及可自由切换舵机控制端与电机控制端的双电源。（须提供第三方检测机构出具的检测报告，复印件加盖供应商公章）		
7	主题应用套装（自动驾驶）（核心产品）	一、套装要求： 1、材质与工艺：套件内结构件使用金属材质，结合 CNC 精密加工，阳极氧化上色，安全环保无毒。 2、▲金属结构件内有害物质限制符合国家标准：镉≤100mg/kg、铅≤1000mg/kg、六价铬≤1000mg/kg、汞≤1000mg/kg、多溴联苯总量≤1000mg/kg、多溴联苯醚总量≤100mg/kg（提供第三方检测机构出具的检测报告，复印件加盖供应商	8	套

创客实验室				
序号	产品名称	设备技术参数说明	数量	单位
		公章）。 3、平台拓展性：须兼容乐高等主流积木结构，进行任意 DIY 结构搭建，实现各类产品学习搭建； 4、先进性：小车须采用 4 个麦克纳姆轮，实现 360°全方位的移动，适应更多场景使用，完成更加丰富复杂的任务。 5、编程方式：使用纯图形化编程软件和纯代码两种方式进行编程，易于上手。 二、电子部分参数： 1、控制器：M3 安装孔，孔间距≥8mm，基于 arduino 平台，≥16MHz 主频、≥32K Flash、≥2K RAM、≥1K EEPROM，传感器及执行部件接口均采用标准 PIN 接口，主控板提供多路数字接口与模拟接口、多路多功能接口，4 路电机接口、USB 下载口。 2、尺寸：底盘：宽度≥160mm，长度≥230mm，高度：≥50mm 机械臂：长度≥220mm，旋转半径≥180 度。 3、机械臂自由度：4 自由度+夹持器； 5、续航时间：≥120min； 6、机体支架材料：铝合金； 7、控制方式：PC 上位机、PS2 手柄控制； 8、电源：2500mAh 10C 锂电池； 9、主要模块： （1）语音模块：支持离线语音识别唤醒与控制播放功能，识别精度高。 （2）超声波模块：利用超声波技术实现测距、探测等功能的电子模块。 （3）五路循迹模块：常用于智能小车、机器人等设备的传感器模块，主要用于检测路径上的黑线或白线，从而实现循迹功能。 （4）PS2 无线通信模块：一种用于实现 PS2 设备与主机之间数据传输和通信的电子模块。 三、功能要求： 1、巡线功能：可以随意设计任意颜色线路图让小车巡着指定线路行走。 2、自动避障：行走线路上有障碍物时，会自动避开，实现自动避障功能。 3、手动控制：通过遥控器控制机器人的底盘以及机械臂的运行。 4、支持视觉识别模块的接口，可扩展视觉模块完成一些视觉识别的任务。 5、抓取功能：遥控或者自动来完成抓取功能。 6.▲套件内超声波测量范围从 4cm 到 300cm;可控制机器人避开障碍或进行距离测量。超声波传感器集成 RGB 灯，可实现超声波进行避障以及炫酷灯效。视觉模块集成 K210 神经网络处理器，支持多种算法并行运行、自主学习，并且可拓展人脸识别、颜色识别、深度学习、色块检测、标签检测、线条检测、卡牌识别、人脸识别、移动检测等功能。语音模块：支持离线语音识别唤醒与控制播放功能。		

创客实验室				
序号	产品名称	设备技术参数说明	数量	单位
		音频播放模块集成内置 Flash 内存，可通过编程控制自由选择切换播放曲目。支持同时无线遥控器与电脑控制（须提供第三方检测机构出具的检测报告，复印件加盖供应商公章） 7.▲核心板支持 4 路电机、12 类传感器同时工作，并支持 3 种通讯协议，4 路舵机以及可自由切换舵机控制端与电机控制端的双电源，同时集成有源蜂鸣器。（须提供第三方检测机构出具的检测报告，复印件加盖供应商公章） 四、套件内至少包含：车壳*1、底板*1、红灯模块*1、绿灯模块*1、五路模块*1、语音模块*1、超声波传感器（小）*1、超声波传感器（大）*1、麦克纳姆轮*4、工具包、电池包、马达*4、遥控器*1、舵机*4、机械爪*1、舵盘包*1 等。		
8	主题应用套装（智能家居）	一、套装要求： 1、AI 智能家居学习套装以“智能家居”为核心场景，设计多元化日常家具形态的搭建模块，融合图形化编程工具，打造 主题式学习闭环。 2、通过模拟真实家居场景（如智能灯控系统、自动窗帘模型、安防监测装置等），将抽象的编程指令转化为可触摸、可互动的实体作品。 二、套件内至少包含： 1、主要结构件至少包含:铝合金材质 7*6 孔梁*4、6*5 孔梁*3、1*2 孔梁*2,结构件孔距约 8mm,材料使用高强度约 2mm 航空铝板冲压成型，结合 CNC 精密加工，结构坚固，配合紧密；耐高温度达到 500 摄氏度,抗拉强度,大于 250MPa；耐力大于 172MPa；延伸率小于 1.7%；硬度大于 70HB,。 2、电子模块至少包含：主板*1、红外遥控器*1、直流电机*1、雨滴传感器*1、数码管传感器*1、声音传感器*1、红外接收器*1、绿 LED 灯*1、MP3 传感器*1、温湿度传感器*1、触摸传感器*1、超声波传感器*1。 3、其他配件至少包含：积木套若干、9g 舵机包+停车杆*1、9g 舵机支架*1、工具包*1、电池包*1、螺丝包*1、线材包*1。 三、电子模块技术参数： 1.控制器：M3 安装孔，孔间距约 8mm，基于 arduino 平台，≥16MHz 主频、≥32K Flash、≥2K RAM、≥1K EEPROM，传感器及执行部件接口均采用标准 PIN 接口,主控板须提供多路数字接口与模拟接口、多路多功能接口，4 路电机接口、USB 下载口。 2.电子模块自带 MCU 且采用 4P 的 zh1.5 接口,不用色标体系区分接口；使用的是 zh1.5 连接线，连接使用方便快捷、电气性能好、寿命长。 3.超声波模块内置至少 2 个可编程控制的彩灯，实现炫酷灯效，测量范围从 4cm 到 300cm。 4.套件内结构件使用金属材质，结合 CNC 精密加工，阳极氧化上色，安全环保无毒。金属结构件内	17	套

创客实验室				
序号	产品名称	设备技术参数说明	数量	单位
		有害物质限制符合国家标准：镉≤100mg/kg、铅≤1000mg/kg、六价铬≤1000mg/kg、汞≤1000mg/kg、多溴联苯总量≤1000mg/kg、多溴联苯醚总量≤100mg/kg。 5.▲套件内超声波传感器集成 RGB 灯，可实现超声波进行避障以及炫酷灯效。超声波测量范围从 4cm 到 300cm;可控制机器人避开障碍或进行距离测量。音频播放模块集成内置 Flash 内存，可通过编程控制自由选择切换播放曲目。（须提供第三方检测机构出具的检测报告，复印件加盖供应商公章） 6.▲套件主控板支持 4 路电机、12 类传感器同时工作，并支持至少 3 种通讯协议，4 路舵机以及可自由切换舵机控制端与电机控制端的双电源，同时集成有源蜂鸣器。（须提供第三方检测机构出具的检测报告，复印件加盖供应商公章）		
9	主题应用套装（智能农场）	该套装是一套结合编程、电子硬件、机械结构、激光切割、人工智能科普学习的一套项目式教学套件，套装适用于学生人工智能体验课，激光体验课及编程入门教学的开展和学习。 1、该套装包含精品课程≥12 项，课程主题包含但不限于初识 Arduino、温湿度检测、自动换气扇、光照度检测、翻页菜单、土壤水分检测、雨量检测、时钟切换、手动模式、开机密码、语音合成、语音识别等主题内容。 2、套装配套电子模块包含主板≥1 块，MCU，EEPROM 容量 1K，内置闪存 32K，SRAM 2K，时钟频率 16MHz，数字 IO 口 14 个，其中 6 个 IO 口支持 PWM 功能，模拟 IO 口 6 个， 程序下载接口支持 Type-C 和 ICSP，外接电源接口为 DC005，输入电压范围 7-12V，USB 转串口驱动芯片为 CH340， 所有 IO 口以 PH2.0 防反插接口引出，其中 PH2.0 3P 接口 12 个， PH2.0 4P 接口 4 个 ，PH2.0 5P 接口 2 个，PH2.0 6P 接口 1 个，并预留 4 组杜邦 IIC 接口和 1 组 7P 杜邦接口，可以外接矩阵键盘。 3、套装配套传感器模块有语音识别模块 1 个、语音合成模块 1 个、有源蜂鸣器 1 个，直流电机驱动（双路）1 个，水泵 1 个，软管 1 个，OLED 显示屏 1 个，换气扇 1 个，舵机（180）1 个，温湿度传感器 1 个，环境光线传感器 1 个，土壤湿度传感器 1 个，实时时钟（IIC 通信）1 个，3 按键模块（红绿蓝）1 个，三色灯（功率 3W）1 个，水分传感器 1 个，彩灯带(9 颗灯珠)1 个，所有传感器模块均为 PH2.0 防反插接口，支持 Mind+、Mixly 等主流图形化编程软件编程，并能同时提供相应软件的离线库可以使用。 4、套装配套配件至少有盆栽 1 个，锂电池及充电套装 1 个、 Type-C 数据线 1 个、螺丝刀 1 个、打磨块 1 片、木工胶 1 瓶、电池扣 1 个、PH2.0 端子线若干、M3 螺丝、螺母若干、3mm 椴木结构件 1 套，能满足项目搭建需求。 5、套装需要配备全套教学内容，其中有教学 PPT、	4	套

创客实验室				
序号	产品名称	设备技术参数说明	数量	单位
		课程教案、接线图、源码程序、视频教程各≥10套，全部以电子档形式提供，满足学生课程教学，符合教学项目内容及知识点；配套项目式课程组装视频等辅助教学视频；		
10	主题应用套装（智慧生活）	该套装是一套结合软件编程、电子硬件、机械设计、数字加工、人工智能科普学习的一套项目式教学套件，适用于中小学学生教学和实践。 1、包含精品课程≥8项，课程主题包含但不限于隔空弹琴、网络时钟、物联路灯、捕鼠神器、浇花助手、云管家、遥控吉普、气象站等主题内容。 2、配套电子模块包含主板1块， 双核，运算能力≥600MIPS，ROM容量≥448K，SRAM ≥520K，RTC SRAM≥ 16KB，≥4MB QSPI Flash， 时钟频率240MHz，集成电容式触摸传感器，霍尔传感器，低噪声传感放大器，SD卡接口，以太网接口，高速SDIO/SPI、UART、IIS、IIC接口， 支持WiFi、Bluetooth4.2和2.4G无线通信，程序下载接口支持Type-C，外接电源接口为DC005，输入电压范围7-9V，USB转串口驱动芯片为CH340， 模组所有IO口以PH2.0防反插接口引出，其中PH2.0 3P接口7个， PH2.0 4P接口4个 ，PH2.0 5P接口2个，PH2.0 6P接口1个，并预留2组3P杜邦2.54接口。 3、套装至少配套传感器模块有TT马达（减速比1:120）2个、车轮2个、万向轮1个、OLED显示屏1个、三色灯（功率3W）1个、磁感应传感器1个、环境光线传感器1个、直流电机驱动（双路）1个、无源蜂鸣器1个、土壤湿度传感器1个、水泵1个，所有传感器模块均为PH2.0防反插接口，支持Mind+、Mixly等主流图形化编程软件编程，并能同时提供相应软件的离线库可以使用。 4、套装配套配件有磁铁1个、软管1个、 Type-C数据线1个、螺丝刀1个、打磨块1片、木工胶1瓶、9V电池1个、电池扣1个、PH2.0端子线若干、M3螺丝、螺母若干、木质结构件（A4尺寸）8套。 5、套装至少配备全套教学内容，其中有教学PPT、课程教案、接线图、源码程序、视频教程各≥8套，全部以电子档形式提供，满足学生课程教学，符合教学项目内容及知识点；配套项目式课程组装视频等辅助教学视频；课程内容至少包含：隔空弹琴、网络时钟、物联路灯、捕鼠神器、浇花助手、云管家、遥控吉普、气象站等 6、所有电子模块以优质静电袋独立包装，≥8个主题配套结构件以精品环保自封袋独立封装。	4	套
数字加工化设备及耗材				
11	3D打印机	1、成型技术：熔融沉积成型； 2、机身：外形尺寸约（长宽高）385*385*455 mm³，打印尺寸（长×宽×高）不低于256*256*256 mm³，钢材框架，外壳为塑料和玻璃构成； 3、工具头：全金属热端、钢材挤出机齿轮、不锈钢喷嘴、喷嘴最高温度不低于300 ℃、喷嘴直径	1	台

创客实验室				
序号	产品名称	设备技术参数说明	数量	单位
		自带 0.4 mm，可选 0.2 mm，0.6 mm，0.8 mm； 4、热床：机器自带双面纹理 PEI 打印面板，可选低温打印面板、高温打印面板、工程材料打印面板，热床最高温度不低于 100℃； 5、速度：工具头最大移动速度不低于 500 mm/s，工具头最大移动加速度不低于 20 m/s²，热端最大流速不低于 32 mm³/s（150*150mm 单层外壁 ABS 材料，温度 280℃测试）；主要依靠 XY 轴的震动抑制算法和精准的流量控制，来实现高速打印功能 6、支持耗材类型：可支持打印 PLA，PETG，TPU，ASA，PVA，PET，尼龙线材，聚碳酸酯线材（PC），ABS 材料；配套支撑隔离材料，使支撑易剥离； 7、冷却系统：内置冷却风扇系统，通过闭环控制来确保打印模型、打印机箱和主板的散热； 8、传感器：内置低帧率相机 1280 x 720 / 0.5fps 机箱监控摄像头并支持延时摄影，支持挤出机断料检测，支持断电续打； 9、电子器件：机器自带约 2.7 英寸 192x64 屏幕显示屏，支持 Wi-Fi、Bluetooth 通信，操作界面支持按键、手机端 APP、电脑端应用三种形式；以通过 APP 和电脑端应用远程操控打印机和观看打印机视频； 10、健康管理系统：负责收集和监控整个系统状态，包括：硬件连接、工作状态机械状态，以及打印过程中 AI 功能检测到的问题。		
12	3D 打印耗材	3D 打印耗材 耗材直径约 1.75mm；规格 1 卷约 1KG；包装重量约 1.4kg；可选颜色：不少于 11 色，红色、天蓝色、象牙白、苹果绿、橙色、金色、肤色、黑色、银色、鲜粉红、黄色等	8	套
13	桌面型激光切割机	1、尺寸：长*宽*高（mm）≤730*550*260 2、加工幅面：长*宽（mm）≥500*300；加工高度可达 42mm； 3、平均功率≤150W； 4、运行速度及精度：雕刻速度可达 1000mm/s；加工精度可达 0.01mm； 6、加工模块类型与功率：标配 10W 蓝光激光模组，支持高性能的其他加工头快拆更换； 7、激光头等级：波长约 455nm 蓝光激光；光斑大小≤0.08mm；使用寿命≥8000h； 8、加工属性与能力：支持纸张、木材、塑料、皮革等多种耗材的雕刻与切割，支持金属打标，切割厚度≥15mm 桐木板； 9、▲交互方式：设备内置 LCD 高清 IPS 液晶屏，智能触摸按键支持多元交互与控制；摇杆手柄支持离线端高分辨率灵敏微动；（提供第三方检测机构出具的检测报告，复印件加盖供应商公章） 10、▲操作方式：支持 USB 连接电脑在线加工；支持电脑端保存加工文件到 SD 卡进行离线加工；支持移动端通过 Wifi 连接设备远程加工；（提供第	1	台

创客实验室				
序号	产品名称	设备技术参数说明	数量	单位
		三方检测机构出具的检测报告，复印件加盖供应商公章） 11、▲智能摄像系统：内置 1600 万像素智能高清广角摄像头，支持摄像头图像定位，支持摄像头拍照提取图像进行可视化加工；（提供第三方检测机构出具的检测报告，复印件加盖供应商公章） 12、自动吹气系统：自动吹气管路，可接吹气单元加工；支持高压气路外接； 13、对焦方式：支持激光自动对焦、支持手动对焦，能实现激光焦距自动校准； 14、▲多种安全传感器辅助：内置安全状态门智能检测系统、火焰传感器智能检测燃烧状态、三轴加速度传感器智能检测倾斜角、十字红点激光定位加工范围，支持急停操作。（提供第三方检测机构出具的检测报告，复印件加盖供应商公章） 15、照明系统与显示状态灯：支持工作区全局照明，辅助拍照加工；屏幕指示加工状态与工作进程； 16、可扩展配套：可扩展配套其他加工头单元，包含笔夹单元加工，夹画笔直径最大可支持 20mm，支持自动提笔加工；支持刻刀单元装夹刻刀加工，满足装夹 30°、45°、60° 雕刻刀，刻刀单元满足二级弹性伸缩刻刀，支持自定义加工柔性材料，加工深度刀切材料厚度最大可达 1.5mm；加工单元支持快拆式更换机头单元；无需另外接线可扩展增高台、可扩展旋转轴单元、可扩展配套烟雾净化系统。 17、配套软件：搭配轻量级激光软件，软件包括建模设计模块、仿真加工模块、控制加工模块模块，软件支持工作模式切换为激光模式、裁刀模式、画笔模式，软件内包含布尔运算、支持绘制多段线、贝塞尔曲线、支持偏置、矩形阵列、圆形阵列等图元编辑功能，支持图元对齐、镜像、支持一键造物功能，可以直接生成盒子模型等，快速实现建模设计造物等操作，支持摄像头定位，支持摄像头图像对齐与参数校准；软件支持旋转轴的设置，可以选择卡盘式或滚轴式旋转轴； 18、配套移动端 APP：配套自研移动端激光软件，支持移动端加工和操作； 19、配套课程与教学资源：网上教学资源库，拥有海量教学资源。配备操作入门教学课程，初阶、中阶、高阶等教学课程；20 种材料认知 AR 体验 APP；课程包括且不限于：认识激光、3D 动物制作、动漫大集合、木纹眼镜的制作、笔筒的制作、手绘勋章的制作、木艺花盆的制作、激光定制画、激光名片的制作、大作品骰子的制作等课程内容。 20、配套软件建模教程：课程包含软件建模介绍、木质七巧板、益智井字棋、活字印刷、专属名片、自制直尺、个性杯垫、激光照片、传统剪纸、手机支架、古风笔筒、木艺花盆、DIY 灯罩，课程包含知识技能、建模思路及成品展示；		

创客实验室				
序号	产品名称	设备技术参数说明	数量	单位
14	激光切割机耗材包	包括 8 种耗材，总计≥220 件耗材； 椴木板尺寸≥300*210*3mm，数量≥30 件； 奥松板尺寸≥300*210*3mm，数量≥30 件； 瓦楞纸尺寸≥3*200*300mm，数量≥30 件； 瓦楞纸尺寸≥6*200*300mm，数量≥10 件； 年轮杯垫尺寸≥ф90*10mm，数量≥10 件； 亚克力板尺寸，≥300*210*3mm，数量≥5 件； 牛皮纸尺寸≥200*297mm，≥50 张； 混色厚卡纸尺寸≥200*297mm，数量≥50 件； 不锈钢狗牌尺寸≥40*20*2mm，数量≥5 件；	2	套
15	电子耗材（输入）	输入:四位按键模块*3，触摸按键*2，避障模块*1，循迹模块*1，超声波模块*2； 执行器:舵机，mp3； 积木件若干。	3	套
16	电子耗材（输出）	输出:LED 模块*3，RGB 模块*2，直流电机模块*1，数码管模块*2，电机模块*1； 执行器:舵机，mp3； 积木件若干。	3	套
17	电子耗材（科学探究）	一、名称： 编程互动手柄（互动手柄 + 硬件编程双模式） 二、功能要求 双模式设计：需同时具备互动手柄模式与硬件编程模式，通过硬件开关实现一键切换，无需重启设备。 1、互动手柄模式： 兼容 Scratch 等主流图形化编程平台。 支持通过摇杆和按键直接控制 Scratch 软件中的舞台和角色，实现角色移动、跳跃、触发事件等交互。 支持手柄 1 / 手柄 2 模式切换，可实现 2 台手柄同时接入同一台电脑，进行协作编程，无信号冲突。 2、硬件编程模式： 适配 Mind+、米思齐（Mixly）等主流图形化编程软件，同时兼容 Arduino IDE。 支持实时模式：编程手柄上的所有电子模块可与图形化编程软件进行实时数据交互。 支持上传模式：可将编写好的程序下载至手柄内部存储，使手柄脱离电脑独立运行程序。 三、硬件配置要求： 1、主控芯片采用嵌入处理器 ，具备≥ 32KB Flash、≥2KB SRAM 和 ≥1KB EEPROM，确保运行稳定可靠。 2、互动手柄控制单元支持 USB HID 协议。 3、集成 STM32 系列微控制器以提升外设驱动能力与数据处理效率。 4、支持 DC 7V-12V 外部电源供电，同时兼容 Type-C 接口，可用于供电及程序下载。 5、提供清晰的引脚定义与扩展接口，方便后续教学与项目二次开发 6、外形设计：一体化游戏手柄造型，配备防滑塑料外壳，便于学生握持操作。	3	套

创客实验室				
序号	产品名称	设备技术参数说明	数量	单位
		7 8、材质：外壳采用环保 ABS 塑料，坚固耐用。 四、板载模块要求： 1、双轴模拟摇杆：X 轴、Y 轴模拟量输出，线性范围 0-5V，用于精准控制。 2、超声波传感器：测量范围 2cm-400cm，精度 ±1cm。 3、可编程 RGB 彩灯：支持 256 级亮度调节，用于状态指示与创意编程。 4、四位数码管：共阴型 LED 数码管，支持动态数字显示。 5、无源蜂鸣器：支持多音调播放，可用于播放提示音或音乐。 6、光敏传感器：模拟量输出，范围 0-1024（对应 0-5V 光线强度）。 7、声音传感器：模拟量输出，范围 0-1024（对应环境分贝）。 8、震动马达：偏心轮式设计，支持 PWM 调速，提供触觉反馈。 9、功能按键：4 个彩色可编程按键，带硬件消抖设计，引脚分别为 D6（黄）、D7（红）、D8（绿）、D9（蓝）。		

普通教室				
序号	产品名称	设备技术参数说明	数量	单位
1	AI 智能体黑板（核心产品）	1.三拼接平面一体化设计，无推拉式结构及外露连接线。整机尺寸宽度≥4200mm，高度≥1200mm。整机屏幕边缘采用金属圆角包边。 2.中间主屏及两侧副屏支持多种媒介（普通粉笔、液体粉笔、水溶性粉笔等）书写。 3.中央主屏幕显示屏≥86 英寸 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，屏幕分辨率≥3840*2160，具备防眩光效果。 4.两侧副屏支持磁吸附功能。 二、整机系统 5.采用红外触控方式，支持≥50 点触控及书写。 ▲6.整机顶置 2.2 声道扬声器，功率≥80W。 7.整机扬声器采用模块化设计。 三、整机功能 8. 支持一键启用护眼模式 9.支持一键启动录屏功能，显示的课件、音频内容与老师人声同时录制。 10.▲内置摄像头一体化集成设计，可拍摄视频≥4900 万像素 11.支持通过人脸识别登录账号。 12.支持外部电脑接入 13.支持纸质护眼模式，可以在任意通道任意画面任意软件所有显示内容下实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理（牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸）；支持透明度调节；支持色温调节。 14.▲具备视力检测功能，支持通过识别手势来标识方向进行视力测试，测试完成后可直接生成视力检测结果，并建立学生视力档案。 15.教学应用 APP，支持近场发现附近教学大屏设备，基于统一身份认证机制实现其他教学软件免登录操作。 16.支持自定义开机通道 17.▲整机内置双 WiFi 无线网卡，在 Android 和 Windows 系统下，可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射。 18.支持智能手机与设备在非同一局域网内配对，实现一键投屏。 四、内置系统 19.整机嵌入式系统版本≥Android 15。 20.整机 CPU 芯片、WIFI 与蓝牙芯片、摄像头图像处理芯片均采用国产自主芯片。 21.白板软件支持智能图表绘制，可将手绘表格转化为智能表格，形成表格支持编辑 五、AI 应用 22.▲整机内置智能体 AI 图像生成功能 ，支持通过语音与大屏开展职业主题对话交互。大屏可同步生成对应职业形象，并将其转化为对话智能体实现双向对话交流。 23.整机侧边栏有朗读评价功能，通过整机麦克风内置音频检测算法监测教室中学生的朗读情况。	14	套

普通教室				
序号	产品名称	设备技术参数说明	数量	单位
		24.整机内置自习工具，通过内置 AI 音频检测算法监测教室中学生音量大小，并自动弹窗提醒。 25.内置阵列麦支持在无任何外部设备的情况下，实时录制用户朗读内容，识别用户声音并进行身份登录操作，登录后自动获取个人云端教学课件列表，打开教学白板软件时可跳过软件自带登录步骤。 26.内置 AI 授课工具，支持对整机页面显示的题目或视频展台所采集的题 目内容进行识别，支持手动框选题目范围，能够对题目进行详细的讲解，讲解内容包括解题步骤和注意事项。 27.▲内置 AI 智能体支持用户通过当前设备与历史学家智能体进行对话交流。智能体涵盖历史文物、文化遗址、博物馆展览文博知识。用户可通过语音方式向智能体提问，支持多轮对话，可根据用户的兴趣偏好，推荐相关的文博展览、文物故事内容。 六、电脑配置 28.抽拉内置式模块化电脑，按压式卡扣方式。 29.搭载 CPU 主频≥2.3GHz, ≥6 核 / 6 线程,内存≥8GB DDR4 笔记本内存。硬盘：≥256GB SSD 固态硬盘。 30.具有非外扩展的电脑 USB 接口：≥3 个 USB3.0 接口。		
2	实物展台	1、摄像头可拍摄不少于 1300 万像素的照片。 2、采用 A4 大小拍摄幅面，支持 1000%倍数码变焦。 3、LED 补光灯：展台具备不少于三级的补光灯，补光灯采用触摸按键设计。 4、采用电脑 USB 供电，无需外接电源。 5、实时批注：支持展台画面实时批注，且批注内容与展台画面同步缩放移动。 6、画面操作：支持对展台实时画面进行放大、缩小、旋转、冻结操作。 7、自动缩放：展台软件带自动的放大与缩小的功能，软件可以根据展示物的大小，自动进行放大与缩小，小的展示物体可以自动放大到同屏的等比例，大的展示物体可以自动缩小到同屏等比例。 8、自动扫描：专业展台软件带检测到物体自动扫描功能，同时扫描文档可自动纠偏，精准去多余边角。 9、对比教学：展台软件带对比教学功能，可以实现动态视频与静态图片的对比教学，每个对比展示区都支持双击局	14	台
3	黑板专用灯	尺寸：≥1200*100mm，功率：≤36W，光通量：≥3200lm，照度：≥500lux，色温：5000K，功率因数：≥0.95，显色指数：≥90 ，认证：CCC 功能要求： 1、专业非对称光强分布特性配光设计，匹配可调角度，出光均匀防眩 2、灯具主体一体成型，简洁安全，方便清洁维护	36	顶

普通教室				
序号	产品名称	设备技术参数说明	数量	单位
		3、人眼舒适，无蓝光、无频闪 4、寿命≥50000 小时。		
4	教室护眼灯	尺寸：≥1200*300mm，功率：≤36W，光通量：≥3600lm，照度：≥300lux，额定电压：220V，色温：5000K，功率因数：≥0.95，显色指数：≥90，UGR：≤16，认证：CCC 主要功能特点： 1、金属背板，结构稳定，提升耐用度； 2、LED 光源，整体使用材料无危害，绿色环保，节能省电。 3、U 型挂板连接，无需插销配件，适合多种安装环境。 4、一体化边框，无螺丝或角码拼接，方便清洁维护。 5、人眼舒适，无蓝光、无频闪。 6、寿命≥50000 小时。	108	顶

第六章　拟签订的合同文本

（此合同草案条款，采购人和中标单位所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人的投标文件做实质性修改，最终签订的合同以采购人确定的合同内容为准。）

_____项目（项目编号：_____）由陕西明正招标有限公司组织公开招标采购，_____（以下简称“甲方”）确定_____（以下简称“乙方”）为中标人。

依据《中华人民共和国民法典》和《中华人民共和国政府采购法》，经双方协商按下述条款和条件签署本合同。

第一条：合同双方当事人

甲方（采购人）：

法定代表人/负责人：

乙方（中标人）：

法定代表人/负责人：

第二条：合同内容（格式自拟：包含合同标的、数量、质量要求、价款）

_____

_____

第三条：履行期限及地点

（一）交货安装期：_____。

（二）交货地点：_____。

第四条：质量保证

（一）乙方选用的产品保证技术指标满足要求，进货渠道正规，满足招标文件要求。

（二）产品必须执行：国家强制性标准；没有国家强制性标准的，行业标准，地方标准，企业标准（哪个标准高执行哪个标准）。

（三）质量保修范围和保修期：_____。

第五条：合同价款

（一）合同总价款为人民币（大写）_____（¥_____ ）。

（二）合同总价：包括但不限于完成本次招标所要求的货物、服务至验收合格的其

他一切相关费用。

（三）合同总价为固定总价，不受市场价格变化因素的影响。

第六条：付款进度安排

（一）支付方式：银行转账。

（二）结算条件：乙方在甲方支付合同款项前，应按各期付款数额以及甲方的要求向甲方开具符合国家法律法规和标准的增值税扣税凭证（包括但不限于增值税专用发票），乙方承诺其开具发票的形式与内容均合法、有效、完整、准确，不开具或所开具发票不合格的，甲方有权迟延支付应付款项且不承担任何违约责任，且乙方的各项合同义务仍应按合同约定履行。

（三）付款进度：_____。

（四）乙方结算相关信息如下：

乙方银行账户信息如下：

账户户名：_____

开户行：_____

银行账号：_____

如需改变上述账户，应提前十日以书面通知另一方。如一方未按本合同规定通知而使另一方遭受损失的，应予以赔偿。

第七条：运输方式

（一）乙方负责所有产品的运输，确保采购产品安全、完整到达甲方指定地点。运杂费用已包含在合同总价内，包括从产品供应地点所含的运输费、装卸费、仓储费、保险费等。

（二）运输方式由乙方自行选择，但必须保证按期交货所有采购货物在运输、搬运的过程中，造成甲方损失的，由乙方为甲方修复或更新。

第八条：验收要求

（一）乙方配合采购人验收。若存在验收费用，由乙方自行承担。

（二）货物到达交货地点，安装调试正常后，由采购人根据采购合同约定，对货物的名称、品牌、规格、型号、产地、数量进行检查验收。

（三）产品安装、调试至正常运行，技术培训完成后，由乙方进行自检，合格后，准备验收文件，并书面通知甲方。甲方可选择自行验收或要求采购代理机构配合验收或选择第三方专业机构及专家参与验收。

（四）乙方向甲方提交产品实施过程中的所有资料。以便甲方日后管理和维护。

（五）验收依据：

1、本合同及附加文本；

2、招标文件、中标人的投标文件及澄清函、承诺函。

第九条：技术与服务

（一）技术资料：

1、产品合格证；

2、产品使用说明书（中文）；

3、调试记录，测试报告；

4、其他资料等。

（二）服务承诺：以招标文件、澄清表、合同和随产品的相关文件为准，但至少应包括：

1、乙方对其所售产品负责备品配件的供应，长期提供有偿维修、技术咨询等服务。

2、服务响应时限：7*24小时服务。

3、派专人对所供产品提供售后服务，并每月定期对所供产品进行巡检，做好巡检记录。

4、在产品安装过程中，应注意用水、用电、用气的安全，安装人员出现伤亡事故由乙方自行承担。

（三）人员培训：当产品安装调试结束后，乙方应对学所使用人员进行培训，并制作培训教材以便使用。

第十条：售后服务

（一）质保期内：

1、乙方所供产品发生质量问题，接到甲方通知后，应于当日派出专业的维修人员到产品现场进行检测维修，发生的全部费用由乙方承担，若需将产品送回生产厂，乙方承担往返费用；

2、乙方定期派技术人员到产品现场走访，对产品给予检查维护；

3、乙方排除产品故障的期限不得超过___小时（工作日）。否则甲方有权指定第三方维修，维修费用由乙方承担。

（二）质保期结束前，乙方应对所供产品进行系统测试，全面保养维护，维护内容包括：检查所有产品的各类连接件等，确保产品的正常运行。

第十一条：双方的权利和义务

（一）甲方的权利与义务

1、甲方提供安装条件其中包括水，电，气到位。

2、甲方在收到货物通知后，应按招标文件的需求进行核实，如发现不符合合同规定或短缺，及时提出，甲方在收到货后，组织人员按提供的技术参数指标进行验收，验收期为____天，逾期未提出异议，则视为验收合格。甲方必须按交货时间交付乙方安装现场，并现场配合。

3、甲方应当自收到发票后30日内将资金支付到合同约定的乙方账户。

（二）乙方的权利与义务

1、乙方负责产品安装与调试在合同约定的时间完工。

2、乙方所提供的产品必须是采购需求产品，运输及安装施工全过程中的安全由乙方负责。

3、在作业现场安装及调试过程中，乙方应积极配合甲方与水、电、气安装人员进行配合，最终完成产品的安装调试（联调）工作。

第十二条：违约责任

（一）按《中华人民共和国民法典》中的相关条款执行。

（二）乙方交货期每超过一天，扣除乙方合同总价款的0.2%，迟交产品超过10天，甲方有权拒收产品。

（三）按合同要求提供产品或产品质量不能满足采购技术要求，乙方必须无条件更换产品，提高技术，完善质量，否则，甲方会同监督机构、采购代理机构有权终止合同并对乙方违约行为进行追究，同时按政府采购供应商管理办法进行相应的处罚。

（四）任何一方因不可抗力原因不能履行协议时，应尽快通知对方，双方均设法补偿。如仍无法履约协议，可协商延缓或撤销协议，双方责任免除。

（五）甲方逾期付款，则每日按本合同总价的____%向乙方偿付违约金。

第十三条：不可抗力

（一）本合同所指不可抗力，是指不能预见、不能避免并不能克服的客观情况。

（二）由于不可抗力事件，致使一方在履行其在本合同项下的义务过程中遇到障碍或延误，不能按约定的条款全部或部分履行其义务的，遇到不可抗力事件的一方（“受阻方”），只要满足下列所有条件，不应视为违反本合同：

1、受阻方不能全部或部分履行其义务，是由于不可抗力事件直接造成的，且在不可抗力发生前受阻方不存在迟延履行相关义务的情形；

2、受阻方已尽最大努力履行其义务并减少由于不可抗力事件给另一方造成的损失；

3、不可抗力事件发生时，受阻方立即通知了对方，并在不可抗力事件发生后的十五(15)天内提供有关该事件的公证文书和书面说明，书面说明中应包括对延迟履行或部分履行本合同的原因说明。

（三）不可抗力事件终止或被排除后，受阻方应继续履行本合同，并应尽快通知另一方。受阻方可延长履行义务的时间，延长期应相当于不可抗力事件实际造成延误的时间。

（四）如果不可抗力事件的影响持续达三十（30）日或以上时，双方应根据该事件对本合同履行的影响程度协商对本合同的修改或终止。如在一方发出协商书面通知之日起十（10）日内双方无法就此达成一致，任何一方均有权解除本合同而无需承担违约责任。

第十四条：法律适用和争议解决

（一）本合同的成立、有效性、解释、履行、签署、修订和终止以及争议的解决均应适用中华人民共和国法律。

（二）如果任何争议或权利要求起因于本合同或与本合同有关或与本合同的解释、违约、终止或效力有关，都应由双方通过友好协商解决。协商应在一方向另一方送达关于协商的书面要求后立即开始。

（三）如果在一方提出协商要求后的十（10）天内，双方通过协商不能解决争议，则双方同意按以下方式解决：

将该争议提交至甲方所在地有管辖权的人民法院诉讼解决，败诉方应支付双方因诉讼所发生的一切法律费用，包括但不限于律师费。

（四）诉讼进行过程中，除双方有争议的部分外，本合同其他部分仍然有效，双方应继续履行。

（五）本合同全部或部分无效的，本条依然有效。

第十五条：合同生效

（一）本合同须经甲、乙双方的法定代表人（授权代理人）在合同书上签字并加盖本单位公章后正式生效。

（二）合同生效后，甲、乙双方须严格执行本合同条款的规定，全面履行合同，违者按《中华人民共和国民法典》的有关规定承担相应责任。

（三）本合同一式___份，甲乙双方各执____份。

（四）本合同未尽事宜由双方另行签订补充合同，补充合同为本合同有效组成部分。

（五）甲乙双方不得擅自变更、中止、终止政府采购合同。

（以下无正文）

甲　方（全称）：	乙　方（全称）：
（盖章）	（盖章）
地址：	地址：
邮编：	邮编：
法定代表人：	法定代表人：
被授权代表：	被授权代表：
电话：	电话：
传真：	传真：
开户银行：	开户银行：
开户银行账号：	开户银行账号：
日期：	日期：

说明：本合同只作为参考文本，合同具体内容及格式签订正式合同时甲乙双方协商确定。

第七章　投标文件格式

编制投标文件前，请仔细阅读招标文件，理解文件中的每一项要求，按照给定格式编制投标文件。投标人认为有必要，可作补充说明。

政府采购项目　　正本/副本

采购项目编号：

旬邑县土桥中学2026义务教育薄弱环节改善与能力提升设施设备采购项目

投标文件

（资格部分）

投标人：_____（公章）

法定代表人/单位负责人或授权代表：_____（签字或盖章）

日　　期：_____年_____月_____日

目 录

一、投标人基本资格条件……页码

1.投标人营业执照等证明文件，自然人的身份证明……页码

2.财务状况报告……页码

3.税收缴纳证明……页码

4.社会保障资金缴纳证明……页码

5.具有履行本合同所必需的设备和专业技术能力的承诺函……页码

6.参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的承诺函……页码

二、特定资格条件……页码

1.法定代表人/单位负责人授权书……页码

一、投标人基本资格条件

1.投标人营业执照等证明文件，自然人的身份证明

2.财务状况报告

3.税收缴纳证明

4.社会保障资金缴纳证明

5.具有履行本合同所必需的设备和专业技术能力的承诺函

具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺函

（采购人名称）：

（投标人名称）于____年____月____日在中华人民共和国境内（详细注册地址）合法注册并经营，公司主营业务为_____，营业（生产经营）面积为_____，现有员工数量为_____，其中与履行本合同相关的专业技术人员有（专业能力、数量），本公司郑重承诺，具有履行本合同所必需的设备和专业技术能力。

投标人（公章）：_____

法定代表人/单位负责人或授权代表（签字或盖章）：_____

日　　期：_____

6.参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的承诺函

参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的承诺函

（采购人名称）：

我方_____（投标人名称）郑重声明在参加本次政府采购活动前 3 年内的经营活动没有重大违法记录。如有不实，我方将无条件地退出本项目的采购活动，并遵照《中华人民共和国政府采购法》有关“提供虚假材料的规定”接受处罚。

特此声明。

投标人（公章）：_____

法定代表人/单位负责人或授权代表（签字或盖章）：_____

日　　期：_____

二、特定资格条件

1.法定代表人/单位负责人授权书

（1）法定代表人/单位负责人身份证明

投标人名称：_____

统一社会信用代码：_____

注册地址：_____

成立时间：___年 ___月___日；经营期限：_____

经营范围：主营：_____ ；兼营：_____

姓名：_____ 性别：___ 年龄：____ 系_____（投标人名称）的法定代表人/单位负责人。

特此证明。

附：法定代表人/单位负责人身份证复印件

法定代表人/单位负责人身份证 正反面复印件

本表仅限法定代表人/单位负责人参加投标时提供。

法定代表人/单位负责人（签字或盖章）：_____

投标人（公章）：_____

日　　期：_____

（2）法定代表人/单位负责人授权书

陕西明正招标有限公司：

注册于_____（工商行政管理局名称）之_____（投标人全称）的_____（姓名）授权_____（被授权人姓名）为我方合法授权代表。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清、说明、递交、撤回、修改_____（项目名称：）（项目编号：）_____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。

代理人无转委托权。

本授权书有效期为自开标截止之日起不少于_____个日历日。

说明：本授权有效期与投标文件有效期保持一致（自投标截止之日起不少于 90 天）

本表仅限授权代表参加投标时提供。

投标人名称：_____（盖章）

法定代表人/单位负责人：_____（签字或盖章）

身份证号：_____

授权代表：_____（签字或盖章）

身份证号：_____

____年____月____日

法定代表人/单位负责人身份证复印件 （正反两面）	授权代表身份证复印件 （正反两面）

正本/副本

政府采购项目

采购项目编号：

旬邑县土桥中学2026义务教育薄弱环节改善与能力提升设施设备采购项目

投标文件

（商务技术部分）

投标人：_____（公章）

法定代表人/单位负责人或授权代表：_____（签字或盖章）

日　　期：_____年_____月_____日

目　录

一、投标函 ……页码

二、开标一览表 ……

三、分项报价表……

四、节能、环境标志产品明细表……

五、采购内容及要求响应偏离表……

六、商务响应偏离表……

七、投标方案说明……

八、业绩的有关证明材料……

九、投标人承诺书……

十、拒绝政府采购领域商业贿赂承诺书……

十一、关于符合本国产品标准的声明函……

十二、落实政府采购政策需提供的相关材料及投标人认为有必要补充说明的事项……

一、投标函

陕西明正招标有限公司：

我单位收到贵公司关于_____（项目名称、项目编号：）的招标文件，经详细研究，我们决定参加本次项目招标活动并投标。为此，我方郑重声明以下诸点，并负法律责任。

一、愿意按照招标文件中的一切要求，向采购人提供完成本次招标内容所需的货物、服务和工程。

二、我方已详细阅读了招标文件，完全理解并同意招标文件的所有事项及内容。

三、我方提交的投标文件正本一份、副本三份及电子版一份，并保证投标文件提供的数据和材料真实、准确。否则，愿承担相关的法律责任。

四、我方已详细阅读了招标文件，并同意和放弃对招标文件不明或误解而询问、质疑和投诉的权利。

五、我方同意向采购人和代理机构提供与本投标有关的任何证明材料，保证所提交的证明材料真实、合法、有效。

六、我方承诺投标有效期为自开标之日起不少于_____个日历日。开标后在规定的投标有效期内撤回投标，我们愿接受政府采购的有关处罚决定。

七、我方承诺遵守《中华人民共和国政府采购法》及其实施条例的有关规定，保证在获得中标资格后：

（1）按照招标文件确定的事项签订合同，履行双方所签订的合同，并承担合同规定的责任和义务；

（2）投标文件有效期延长至合同履行完毕。

八、我方完全理解最低报价不是中标的唯一条件，并尊重评标委员会的评标结论和定标结果。

九、有关于本投标文件的函电，请按下列地址联系：

投标人全称（盖章）：_____

法定代表人/单位负责人或授权代表（签字或盖章）：_____

地　　址：_____

开户银行：_____

账　　号：_____

电　　话：_____

传　　真：_____

邮　　编：_____

____年___月____日

二、开标一览表

项目名称	旬邑县土桥中学2026义务教育薄弱环节改善与能力提升设施设备采购项目
项目编号	
投标总报价（元）	大写： 小写：
说明：1.报价以元为单位，大小写不一致时，以大写为准。 2.报价精确到小数点后两位	

投标人（公章）：_____

法定代表人/单位负责人或授权代表（签字或盖章）：_____

日　　期：_____

三、分项报价表

序号	名称	品牌	规格型号	制造商	数量	单位	单价（元）	总价（元）
1	...							
...	...							
合计（大写）					**合计（小写）**			

说明：

1. 投标报价以元为单位，各投标人列明各项价格组成。

2. “合计”与“开标一览表”的投标总报价一致。表格空间不足时，可自行扩展。

投标人（公章）：_____

法定代表人/单位负责人或授权代表（签字或盖章）：_____

日　　期：_____

四、节能、环境标志产品明细表

序号	产品名称	制造厂家	规格型号	类别	认证证书编号	数量	单价	总价
合计（万元人民币）								

说明：

1.如投标产品为属于《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库[2019]18 号文）、《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库[2019]19 号文）中品目清单内的产品，须按格式逐项填写，提供经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，否则评审时不予计分。

2.投标产品不属于第 1 条中所述品目清单内的产品提交空白表加盖公章。

3.类别填写：节能产品或环境标志产品。

4.认证证书附在本表之后。

投标人（公章）：_____

法定代表人/单位负责人或授权代表（签字或盖章）：_____

日　　期：_____

五、采购内容及要求响应偏离表

序号	名称	招标文件要求	投标文件实际响应	偏离	偏离说明
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
…					

说明：

1.本表须对“第五章”中的“采购内容及要求”相关内容响应，不得空缺；

2.偏离填写：正偏离、负偏离、无偏离。偏离说明对偏离情况做出详细说明。技术条款要求提供证明材料的，附本表之后。

3.投标人必须据实填写，不得虚假响应，否则将取消其投标或中标资格，并按有关规定进行处罚。

投标人（公章）：_____

法定代表人/单位负责人或授权代表（签字或盖章）：_____

日　　期：_____

六、商务响应偏离表

序号	招标文件商务要求	投标文件商务响应	偏离	偏离说明
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
…				

说明：

1.本表须对“第五章”中的“主要商务条款和要求”相关内容响应，不得空缺。

2.偏离填写：正偏离、负偏离、无偏离。偏离说明对偏离情况做出详细说明。

3.投标人必须据实填写，不得虚假响应，否则将取消其投标或中标资格，并按有关规定进行处罚。

投标人（公章）：_____

法定代表人/单位负责人或授权代表（签字或盖章）：_____

日　　期：_____

七、投标方案说明

格式自定，参照招标文件第四章《综合评分明细表》各条款的要求，结合第五章《采购需求》编制投标方案。

八、业绩的有关证明材料

序号	合同 签订时间	用户名称及联系方式	项目名称	合同 金额

说明：

1.本表后附业绩证明材料并加盖投标人公章，签订时间及金额以合同中的内容为准。

2.投标人应如实列出以上情况，如有隐瞒，一经查实将导致其投标文件被拒绝。

3.未按上述要求提供、填写的，评审时不予以考虑。

投标人（公章）：_____

法定代表人/单位负责人或授权代表（签字或盖章）：_____

日　　期：_____

九、投标人承诺书

陕西明正招标有限公司：

作为参加贵单位组织的_____（项目名称：　项目编号：）_____的投标人，本公司郑重承诺：

一、在参加本项目招标之前不存在被依法禁止经营行为、财产被接管或冻结的情况，如有隐瞒实情，愿承担一切责任及后果。

二、近三年受到有关行政主管部门的行政处理、不良行为记录为____次（没有填零），如有隐瞒实情，愿承担一切责任及后果。

三、参加本次投标提交的所有资质证明文件及业绩证明文件是真实的、有效的，如有隐瞒实情，愿承担一切责任及后果。

投标人（公章）：_____

法定代表人/单位负责人或授权代表（签字或盖章）：_____

日　　期：_____

投标人企业关系关联承诺书

一、投标人在本项目招标中，不存在与其他投标人负责人为同一人，有控股、管理等关联关系承诺。

1.管理关系说明：

我单位管理的具有独立法人的下属单位有：_____(没有填无)。

我单位的上级管理单位有 _____ (没有填无)。

2.股权关系说明：

我单位控股的单位有_____ (没有填无)。

我单位被 _____单位控股(没有填无)。

3.单位负责人：_____

二、我单位_____（是或否）为本次采购项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人。

三、其他与本项目有关的利害关系说明：_____（没有填无）

我单位承诺以上说明真实有效，无虚假内容或隐瞒。

投标人（公章）：_____

法定代表人/单位负责人或授权代表（签字或盖章）：_____

日　　期：_____

十、拒绝政府采购领域商业贿赂承诺书

为响应党中央、国务院关于治理政府采购领域商业贿赂行为的号召，我公司在此庄严承诺：

一、在参与政府采购活动中遵纪守法、诚信经营、公平竞标。

二、不向政府采购人、采购代理机构和政府采购评审专家进行任何形式的商业贿赂以谋取交易机会。

三、不向政府采购代理机构和采购人提供虚假资质证明文件或采用虚假应标方式参与政府采购市场竞争并谋取中标、成交。

四、不采取“围标、陪标”等商业欺诈手段获得政府采购订单。

五、不采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人。

六、不再提供货物和服务时“偷梁换柱、以次充好”损害采购人的合法权益。

七、不与采购人、采购代理机构、政府采购评审专家或其他投标人恶意串通，进行质疑和投诉，维护政府采购市场秩序。

八、尊重和接受政府采购监督管理部门的监督和政府采购代理机构招标采购要求，承担因违约行为给采购人造成的损失。

九、不发生其他有悖于政府采购公开、公平、公正和诚信原则的行为。

投标人（公章）：_____

法定代表人/单位负责人或授权代表（签字或盖章）：_____

日　　期：_____

十一、关于符合本国产品标准的声明函

本公司（单位）郑重声明，根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34 号）的规定，本公司（单位）提供的以下产品属于本国产品。具体情况如下：

1.（产品名称 1），生产厂为（厂名），厂址为（生产厂址）。（产品名称 1）的中国境内生产的组件成本占比≥（规定比例）。（产品名称）的（关键组件）在中国境内生产。（产品名称）的（关键工序）在中国境内完成。

2.（产品名称 2），生产厂为（厂名），厂址为（生产厂址）。（产品名称 2）的中国境内生产的组件成本占比≥（规定比例）。（产品名称 2）的（关键组件）在中国境内生产。（产品名称 2）的（关键工序）在中国境内完成。

……

本公司（单位）对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，愿承担相应法律责任。

投标人（公章）：_____

法定代表人/单位负责人或授权代表（签字或盖章）：_____

日　　期：_____

1.产品如有型号，请在“产品名称”栏一并填写。

2.生产厂名与厂址应与生产厂营业执照载明的相关信息保持一致。

3.该产品的中国境内生产的组件成本占比相关要求实施前，“规定比例”栏可不填，下同。

4.该产品的关键组件要求实施前，“关键组件”栏可不填，下同。

5.该产品的关键工序要求实施前，“关键工序”栏可不填，下同。

十二、落实政府采购政策需提供的相关材料

及投标人认为有必要补充说明的事项

特别提醒：

1.仅当供投标人属于中小微企业或残疾人福利性单位或监狱企业参与投标时才需填写相应的声明函，否则应当将其留空或直接删除。供应商性质将随中标结果一同公布，接受社会监督。

2.投标人无相关材料和补充说明的事项时，写“无”。

附件 1：

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：

说明：

（1）中小企业参加政府采购活动的，应填写本表，否则不得享受相关中小企业扶持政策。

（2）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。

（3）根据《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300 号），本项目采购标的对应的中小企业所属行业见投标人须知前附表。

附件 2：

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（盖章）：_____

日　期：_____年_____月_____日

说明：未按上述要求提供、填写的，评审时不予以考虑。

附件 3：

监狱、戒毒企业声明函

本单位郑重声明，根据《财政部 司法部 关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕 68 号）的规定，本单位为符合条件的监狱、戒毒企业，且本单位参加的_____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），或者提供其他监狱、戒毒企业制造的货物（不包括使用非监狱、戒毒企业注册商标的货物）。

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（盖章）：_____

日　期：_____年_____月_____日

说明：未按上述要求提供、填写的，评审时不予以考虑。投标人提供的《监狱、戒毒企业声明函》必须真实有效，投标人应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

本页以下无内容