

部门集中采购、分散采购

招 标 文 件

招标文件编号：GSDC-2025010

标包编号：GSDC-2025010002

项目名称：通渭县第一中学升级教学仪器设备
备项目

采购人：甘肃省通渭县第一中学

代理机构：甘肃鼎程项目管理咨询有限公司

2025年 03月

目录

第一章 投标邀请

第二章 投标人须知

第三章 电子投标文件的格式

第四章 采购项目需求

第五章 评标办法

第六章 合同条款及格式

第七章 政府采购项目投标供应商满意度调查问卷

附件：

1. “甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统”投标文件编制工具操作手册
2. “甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统”技术支持联系方式

第一章 投标邀请

甘肃鼎程项目管理咨询有限公司受甘肃省通渭县第一中学委托，对通渭县第一中学升级教学仪器设备项目以公开招标方式进行采购，欢迎符合资格条件的供应商前来参加。

1. 招标文件编号： GSDC-2025010

2. 招标内容：

物理、化学、生物数字化探究设备及教学仪器

3. 项目预算： 780.0万元 标包GSDC-2025010002采购预算： 109.0万元 **最高限价：108.377266万元**

4. 投标人资格要求

(1) 必须符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定，并提供《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十七条所要求的材料。

(2) 供应商未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)记录失信被执行人或重大税收违法失信主体名单；不处于中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)政府采购严重违法失信行为记录名单中的禁止参加政府采购活动期间的方可参加本项目的投标。

(3) 中国裁判文书网查询：近三年内在中国裁判文书网检索结果中无“贪污贿赂罪”记录，如相关记录已失效，须提供相关证明文件。

(4) 具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的声明函：具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料（提供声明函）。

5. 获取招标文件的时间、地点、方式

获取招标文件的时间、地点：详见招标公告

社会公众可通过定西市公共资源交易网免费下载或查阅招标文件。拟参与定西市公共资源交易活动的潜在投标人需先在定西市公共资源交易网上注册，获取“用户名+密码+验证码”，以软认证方式登录；也可以用数字证书（CA）方式登录。这两种方式均可进行“我要投标”等后续工作。

6. 信息注册、投标须知

为了规范交易平台的业务流程以及给用户方便快捷的服务，凡是拟参与定西市公共资源交易活动的招标人、招标代理机构、投标人需先在定西市公共资源交易网上注册，使用“用户名+密码+验证码”或CA数字认证方式登录办理业务。

社会公众可通过定西市公共资源交易网浏览公告，（定西市公共资源交易网：<https://ggzy.dingxi.gov.cn>）。点击“免费下载招标文件”，根据系统提示，保存电子标书文件至本地电脑；投标人浏览电子标书后，确定投标的需登录定西市公共资源交易电子服务系统，在系统首页最新招标项目中查询需要投标的项目或在“招标方案”-“标段（包）”中查询需要投标的标段，选中后点击“我要投标”，根据要求填写信息。

本项目的开评标活动通过“甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统”（<https://wskpb.ggzyjy.gansu.gov.cn:3065/login>）进行，请投标人在开标时间前登录系统，下载“投标文件编制工具”、“甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统使用帮助”和“固化后的招标文件”，并按照“甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统使用帮助”来编制投标文件，并完成网上投标（上传已编制投标文件的文件哈希值）和开标操作，若在开标截止时间前没有网上投标（上传已编制投标文件的文件哈希值）则视为放弃投标。

7. 投标截止时间、开标时间及地点

提交投标文件截止时间：详见招标公告。

网上开标时间：详见招标公告

网上开标地点：详见招标公告

8. 公告期限

自本项目招标公告发布之日起5个工作日

9. 开标方式：

本项目通过“甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统”进行远程开标。

10. 项目联系人姓名及电话：

采购人：甘肃省通渭县第一中学

地址：通渭县平襄镇中学巷25号

邮编：743030

联系人：张主任

联系电话：18093235009

代理机构：甘肃鼎程项目管理咨询有限公司

地址：甘肃省定西市安定区将台街(悦心润苑8号楼502)

邮编：743000

联系人：王思学

联系电话：0932-8222351

第二章 投标人须知

投标人须知前附表

(本表是对投标人须知的具体补充和修改, 如有矛盾, 以前附表为准)

| 条款号 | 条款名称 | 说明和要求 |
|-----|----------|---|
| 1.1 | 项目名称 | 通渭县第一中学升级教学仪器设备项目 |
| 1.1 | 招标文件编号 | GSDC-2025010 |
| 1.1 | 采购方式 | 公开招标 |
| 2.1 | 采购人 | 采购人: 甘肃省通渭县第一中学 地址: 通渭县平襄镇中学巷25号 联系人: 张主任 联系电话: 18093235009 |
| 2.1 | 资金来源 | 财政性资金 |
| 2.2 | 代理机构 | 代理机构: 甘肃鼎程项目管理咨询有限公司 地址: 甘肃省定西市安定区将台街(悦心润苑8号楼502) 联系人: 王思学 联系电话: 0932-8222351 |
| 4.1 | 投标人的资格条件 | <p>(1) 必须符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定, 并提供《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十七条所要求的材料。</p> <p>(2) 供应商未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)记录失信被执行人或重大税收违法失信主体名单; 不处于中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)政府采购严重违法失信行为记录名单中的禁止参加政府采购活动期间的方可参加本项目的投标。</p> <p>(3) 中国裁判文书网查询: 近三年内在中国裁判文书网检索结果中无“贪污贿赂罪”记录, 如相</p> |

| | | |
|-----|----------|--|
| | | <p>关记录已失效，须提供相关证明文件。</p> <p>(4) 具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的声明函：具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料（提供声明函）。</p> |
| 5.1 | 联合体投标 | 不接受 |
| 7.1 | 分公司投标 | 不接受（除银行、保险、电力、电信等特殊行业外，本项目不接受非独立法人单位分公司的投标） |
| 9 | 中小企业扶持政策 | <p>1. 根据工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部等部委发布的《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），按照本次采购标的所属行业的划型标准，符合条件的中小微企业应按照招标文件格式要求提供《中小企业声明函》。</p> <p>2. 根据财政部、工业和信息化部发布的《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）和财政部《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）规定，对小型和微型企业产品的投标价格给予 10.0%的扣除，用扣除后的价格参与评审。</p> <p>3. 投标人提供的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的，享受中小企业扶持政策。供应商提供的货物既有中小企业制造的货物，也有大型企业制造的货物的，不享受中小企业扶持政策。</p> <p>4. 投标人是联合体的，联合体各方均为小型、微型企业的，联合体视同为小型、微型企业享受相关优惠政策；接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的，对联合体或者大中型企业的报价给予5%的扣除，用扣除后的价格参加评审。</p> |

| | | |
|------|---------------------|---|
| | | <p>5. 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证明文件（原件彩色扫描件）的，视同为小型和微型企业。</p> <p>6. 符合享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位条件且提供《残疾人福利性单位声明函》的，视同为小型和微型企业。</p> |
| 9.2 | 采购标的对应的中小企业划分标准所属行业 | 工业 |
| 11.1 | 现场踏勘（标前答疑会） | 不组织 |
| 14.3 | 招标文件的构成 | 加注“●”号条款为实质性条款，不得出现负偏离，发生负偏离即作无效标处理。加注“▲”号的产品为核心产品，任意一种核心产品为同一品牌时，按照投标人须知第35.4条款执行。 |
| 15.1 | 构成招标文件的其他文件 | 招标文件的澄清、更正及有关补充通知为招标文件的有效组成部分。 |
| 19.3 | 备选投标方案和报价 | 不接受备选投标方案和多个报价。 |
| 20.1 | 投标保证金 | 不收取 |
| 24.1 | 投标有效期 | 开标后90天 |
| 25.1 | 电子投标文件份数 | <p>固化的电子投标文件1份和上传到甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统的投标文件对应的哈希值。</p> <p>注：固化的电子投标文件应包含资格证明文件和商务技术文件两部分。</p> |

| | | |
|------|------------|--|
| 25.4 | 电子投标文件的签署 | 投标人在投标文件及相关文件的签订、履行、通知等事项的书面文件中的单位盖章、印章、公章等处均仅指与当事人名称全称相一致的标准公章或具有法定效力的电子签章，不得使用其它形式（如带有“专用章”等字样的印章）。投标人的法定代表人或授权代表签字或盖章等处仅指与法定代表人或者授权代表名称相一致的签名或盖具有法定效力的个人印鉴或签字章或电子章，不符合本条规定的投标将被拒绝。 |
| 26.1 | 电子投标文件提交方式 | 本项目采用网上电子投标方式，不接受投标人递交的纸质投标文件，投标人将投标文件对应的哈希值和固化的电子投标文件按招标文件要求成功上传提交到“甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统”。（网址： https://wskpb.ggzyjy.gansu.gov.cn:3065/login ） |
| 26.1 | 投标截止时间 | 在招标公告规定的开标时间前成功上传提交到“甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统”（网址： https://wskpb.ggzyjy.gansu.gov.cn:3065/login ），对迟于投标截止时间提交的电子投标文件对应的哈希值将不予接受。 |
| 28.1 | 开标时间和地点 | 开标时间：详见招标公告 开标地点：详见招标公告 |
| 28.6 | | 各授权代表务必在开标、评标过程中保持甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统中“群聊”功能和电话畅通，否则造成的一切后果由投标人自行承担。 |
| 28.7 | 开标 | 评标委员会要求投标人提交的澄清、补正、说明(报价)等材料，投标人必须在规定的时间内在“网上开标厅”页面点击“澄清回复”按钮，进行回复提交，如不能在规定的时间内响应或提交，一切后果由投标人自行承担。 |

| | | |
|--|-----------------|--|
| 29.1 | 资格审查 | 开标后，采购人或集采机构应当依法对投标人的资格进行审查。资格审查合格的投标人不足3家的，不得评标。若提供的资格证明文件不全或不实，将导致其投标无效。 |
| 34.1 | 评标原则 | 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。 |
| 34.2 | 评标办法 | 综合评分法 |
| 43.1 | 分包履约 | 中标人在合同签订之前必须征得采购人同意 |
| 47.1 | 供应商对招标文件提出质疑的时间 | 供应商应在其获取招标文件之日起7个工作日内对招标文件的内容提出质疑。 |
| 48.1 | 采购代理服务费用 | 以中标价格为计费基础，参照国家发展改革委颁发的发改价格[2011]534号)规定的标准计取招标代理服务费用。 |
| 49.1 | 中标通知书领取 | 网上领取 |
| 依据《甘肃省发展和改革委员会 甘肃省财政厅关于省级公共资源交易平台服务费收费标准的批复》（甘发改收费〔2019〕421号）制定的标准收取服务费。 | | |
| 核心产品 | 向心力实验器、电导率传感器 | |
| 其他补充内容 | | |

| | |
|---|--|
| 评审 过程 澄 清、 谈 判、 述标 等视 频会 议操 作 | <p>投标人响应澄清答疑、谈判及询标时，将使用“甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统的网上开评标系统”的视频会议功能。各投标人要诚信、守时，及时响应视频会议；因投标人自身原因未响应视频会议，导致的一切损失自行承担。</p> <p>投标人具体使用步骤是，投标人首先登陆“甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统的网上开评标系统”，在“我参与的项目”中进入网上评标厅，然后通过页面右上角“进入视频会议”按钮加入视频会议。</p> <p>该视频会议是由评标委员会在网上开评标系统内发起；投标人应确保在网络环境良好，且使用电脑具有音频和视频功能的情况下参与会议，以保证沟通效果。专家发起会议后，会通过短信（投标登记时填写的联系电话）和交易系统内的系统通知两种方式提醒投标人，投标人收到提醒后，应及时进入评标会议。投标人在操作过程中如遇任何技术问题，可以通过交易系统的客服获取帮助，也可通过“甘肃省公共资源交易网”的服务指南中获取该系统的操作手册。</p> <p>“甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统的网上开评标系统”地址：https://wskpb.ggzyjy.gansu.gov.cn:3065/login</p> |
|---|--|

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、工程或服务采购项目。

2. 有关定义

2.1 “采购人”是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。本次政府采购的采购人名称、地址、电话、联系人及资金来源见投标人须知前附表。

2.2 “采购代理机构”（以下简称代理机构）。代理机构地址、电话、联系人见投标人须知前附表。

2.3 “投标人”是指响应招标、参加投标竞争的法人、其他组织或者自然人。

2.4 “招标采购单位”系指“采购人”和“代理机构”的统称。

2.5 “招标文件”是指由代理机构发出的文本、文件，包括全部章节和附件及答疑会议纪要。

2.6 “电子投标文件”是指投标人根据本招标文件编制完成并向代理机构提交的全部文件。

2.7 “采购文件”是指包括采购活动记录、采购预算、招标文件、电子投标文件、评标标准、评标报告、定标文件、合同文本、验收证明、质疑答复、投诉处理决定及其他有关文件、资料。

2.8 “货物”是指各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、产品等，详见《政府采购品目分类目录》（财库〔2022〕31号）。

2.9 “工程”是指建设工程，包括建筑物和构筑物的新建、改建、扩建、装修、拆除、修缮等，详见《政府采购品目分类目录》（财库〔2022〕31号）。

2.10 “服务”是指除货物和工程以外的其他政府采购对象，详见《政府采购品目分类目录》（财库〔2022〕31号）。

2.11 节能产品是指财政部 国家发展和改革委员会公布现行的《节能产品政府采购品目清单》（财库〔2019〕19号）中“★”标注的品目产品。

2.12 环境标志产品是指财政部、环境保护部发布现行的《环境标志产品政府采购品目清单》（财库〔2019〕18号）中的品目产品。

2.13 “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）。

2.14 书面形式是合同书、信件、电报、电传、传真等可以有形地表现所载内容的形式。以电子数据交换、电子邮件等方式能够有形地表现所载内容，并可以随时调取查用的数据电文，视为书面形式。

3. 知识产权

3.1 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。

3.2 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。

3.3 投标人如欲在项目实施过程中采用自有知识成果，需在电子投标文件中声明，并提供相关知识产权证明文件。使用该知识成果后，投标人需提供开发接口和开发手册等技术文档，并承诺提供无限期技术支持，采购人享有永久使用权。

3.4 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。

3.5 采购人、代理机构和评标专家对投标人提交的电子投标文件及其内容负有保密义务，未经对方书面同意，不得泄露或提供给第三人。

4. 合格的投标人

4.1 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条投标人参加政府采购活动应当具备的条件及其他有关法律、法规关于投标人的有关规定，有能力提供招标采购货物及服务的投标人。

4.2 符合《投标邀请》中关于投标人资格要求的规定。

5. 关于联合体投标

5.1 若《投标邀请》接受联合体投标的：

（1）两个以上的自然人、法人或者其他组织可以组成一个联合体，以一个投标人的身份共同参加政府采购。

（2）联合体各方均应当符合《政府采购法》第二十二条第一款规定的条件，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《投标邀请》规定的投标人资格条件。并提交联合体各方的资格证明文件。

（3）联合体各方之间应当签订联合协议并在电子投标文件内提交，明确约定联合体主体及联合体各方承担的工作和相应的责任。联合体各方签订联合协议后，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。

(4) 在公共资源交易电子服务系统“我要投标”登记时，应以联合协议中确定的主体方名义登记。主体方必须按要求填写其他联合体各方的信息。

(5) 由同一专业的单位组成的联合体，按照同一项资质等级较低的单位确定资质等级。业绩等有关打分内容根据共同投标协议约定的各方承担的工作和相应责任，确定一方打分，不累加打分；评审标准无明确或难以明确对应哪一方的打分内容按主体方打分。

(6) 联合体各方均为小型、微型企业的，联合体视同为小型、微型企业享受相关中小企业扶持优惠政策。小微企业应提供《中小企业声明函》

(7) 联合协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的，对联合体的报价给予投标须知前附表中规定的比例的扣除，用扣除后的价格参加评审。小微企业应提供《中小企业声明函》。

(8) 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。

6. 关于关联企业投标

除联合体外，法定代表人或单位负责人为同一个人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得同时参加同一项目或同一子项目的投标。如同时参加，则评审时将同时被拒绝。

7. 关于分公司投标

7.1 除银行、保险、电力、电信等特殊行业外，本项目不接受非独立法人单位分公司的投标。

7.2 分公司作为投标人参与本项目政府采购活动的，应提供具有法人资格的总公司的营业执照副本原件彩色扫描件及法人企业授权书原件彩色扫描件，法人企业授权书须加盖总公司公章。总公司可就本项目或此类项目在一定范围或时间内出具法人企业授权书。已由总公司授权的，总公司取得的相关资质证书对分公司有效，法律法规或者行业另有规定的除外。

8. 关于提供前期服务的投标人

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

9. 关于中小企业扶持政策

9.1 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。中小企业投标应提供《中小企业声明函》。采购标的对应的中小企业划分标准所属行业详见投标邀请和投标人须知前附表。

9.2 符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。

9.3 投标人提供的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的，享受中小企业扶持政策。提供的货物既有中小企业制造的货物，也有大型企业制造货物的，不享受中小企业扶持政策。

9.4 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），监狱企业视同小微企业。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。监狱企业投标时，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，不再提供《中小企业声明函》。

9.5 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，残疾人福利性单位视同为小型、微型企业。

9.6 中标投标人为中小企业的，应随中标结果同时公告其《中小企业声明函》。

9.7 中标投标人为残疾人福利性单位的，应随中标结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。

10. 投标费用

10.1 无论招标的结果如何，投标人应自行承担所有与招标采购活动有关的全部费用。

11. 现场踏勘

11.1 投标人应按投标人须知前附表中规定对采购项目现场和周围环境的现场踏勘。

11.2 踏勘现场的费用由投标人自己承担，踏勘期间所发生的人身伤害及财产损失由投标人自己负责。

11.3 采购人不对投标人据此而做出的推论、理解和结论负责。一旦中标，投标人不得以任何借口，提出额外补偿，或延长合同期限的要求。

12. 采购进口产品

12.1 经财政监管部门审核管理，并经进口论证后方可采购进口产品。

13. 节能产品

13.1 对政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。依据品目清单和认证证书，产品属于节能产品政府采购品目清单(财库〔2019〕19号)中“★”标注的品目产品，实施政府强制采购。产品属于环境标志产品政府采购品目清单(财库〔2019〕18号)范围内的品目产品，实施政府优先采购。

二、招标文件

14. 招标文件的构成

14.1 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；
- (2) 投标人须知；
- (3) 电子投标文件格式；
- (4) 采购项目需求；
- (5) 评标办法；
- (6) 合同条款及格式。

14.2 除非有特殊要求，招标文件不单独提供招标项目使用地的自然环境、气候条件、公用设施等情况，投标人被视为熟悉上述与履行合同有关的一切情况。

14.3 加注“●”号条款为实质性条款，不得出现负偏离，发生负偏离即作无效标处理。加注“▲”号的产品为核心产品，任意一种核心产品为同一品牌时，按照本部分第35.4条款执行。

14.4 招标文件中涉及的参照品牌、型号仅起说明作用，并没有任何限制性，投标人在投标中可以选用其他替代品牌或型号，但这些替代要实质上优于或相当于招标要求。

14.5 除招标文件另有规定外，招标文件中要求的每一项产品只允许一种产品投标，每一项产品的采购数量不允许变更。

14.6 投标人应认真阅读和充分理解招标文件中所有的事项、格式条款和规范要求。投标人没有对招标文件全面做出实质性响应是投标人的风险。没有按照招标文件要求做出实质性响应的电子投标文件将被拒绝。

15. 招标文件的澄清和修改

15.1 招标采购单位可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改。澄清或者修改的内容可能影响电子投标文件编制的，招标采购单位应当在投标截止时间至少15日前，通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足15日的，招标

采购单位应当顺延提交电子投标文件的截止时间。同时在甘肃政府采购网、定西市公共资源交易网上发布更正公告，并对其具有约束力。投标人应以信函、传真、电子邮件形式确认已收到修改文件，该澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。

15.2 任何要求对招标文件进行澄清的投标人，均应以书面形式通知代理机构，代理机构对按要求递交的任何澄清将以书面或网上公告的形式通知所有获取招标文件的投标人，并对其具有约束力。投标人在被告知、收到上述公告、通知或答疑书后，应立即向代理机构回函确认。未确认情况应当视为对招标文件修改的知晓，也将视为对修改内容接受的默认。对于未在电子投标文件中对修改内容做实质性响应的，对其产生的不利因素由未确认者自行承担。

15.3 投标人应在其获取招标文件之日起7个工作日内对招标文件的内容提出质疑，招标采购单位按规定时间答复，超过时间的质疑将不予接受。

15.4 更正公告的内容为招标文件的必要组成部分，对所有投标人均具有约束作用。

三、投标文件编制

16. 要求

16.1 投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，按招标文件要求编制电子投标文件，以使其投标对招标文件做出实质性响应。否则，其电子投标文件可能被拒绝，投标人须自行承担由此引起的风险和责任。

16.2 投标人应根据招标文件的规定编制电子投标文件，保证其真实有效，并承担相应的法律责任。

16.3 投标人应对电子投标文件所提供的全部资料的真实性承担法律责任，并无条件接受采购人、代理机构对其中任何资料进行核实（核对原件）的要求。采购人、代理机构核对发现有不一致或投标人无正当理由不按时提供原件的，按有关规定执行。

17. 投标语言及计量单位

17.1 投标人和招标采购单位就投标交换的文件和来往信件，应以中文书写，全部辅助材料及证明材料均应有中文文本，并以中文文本为准。外文资料必须提供中文译文，并保证与原文内容一致，否则投标人将承担相应法律责任。除签名、盖章、专用名称等特殊情形外，以中文以外的文字表述的电子投标文件，评标委员会有权拒绝其投标。

17.2 除招标文件中另有规定外，电子投标文件所使用的计量单位均应使用中华人民共和国法定计量单位。

18. 电子投标文件格式

18.1 投标人应按招标文件中提供的电子投标文件格式完整填写。因不按要求编制而引起无法查询相关信息时，其后果由投标人自行承担。

18.2 投标人根据招标文件的规定和采购项目的实际情况，拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作分包的，应当在电子投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包。

18.3 如投标多个包的，要求按包分别独立制作电子投标文件。

19. 投标报价

19.1 开标一览表、报价明细表等各表中的报价，若无特殊说明应采用人民币填报。

19.2 投标报价是为完成招标文件规定的一切工作所需的全部费用的最终优惠价格。

19.3 除《采购项目需求》中说明并允许外，投标的每一个货物、服务的单项报价以及采购项目的投标总价均只允许有一个报价，任何有选择的报价，招标采购单位均将予以拒绝。

20. 投标保证金

20.1 根据《甘肃省财政厅关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（甘财采〔2022〕16号），本项目不收取投标保证金。

21. 投标人资格证明文件

21.1 投标人必须按照第三章第一部分投标人资格证明文件的要求提交证明其有资格进行投标和有能力履行合同的文件，提供不全或不符合要求的为无效投标。

22. 技术响应文件

22.1 投标人须提交证明其拟供货物符合招标文件规定的技术响应文件，作为电子投标文件的一部分。

22.2 上述文件可以是文字资料、图纸或数据等资料，并须提供：

（1）货物主要技术性能的详细描述；

（2）保证货物从采购人开始使用至招标文件规定的保修期内正常和连续运转期间所需要的所有备件和专用工具的详细清单，包括其现行价格和供货来源资料；

（3）逐条按招标文件的要求进行评议，并按招标文件所附格式完整地填写《技术响应表》，说明自己所投标的货物和相关服务内容与招标采购单位相应要求的偏离情况。

22.3 电子投标文件中设备的性能指标应达到或优于招标文件中所列技术指标。投标人应注意招标文件中所列技术指标仅列出了最低限度。对于招标文件要求投标人提供佐证材料的参数，投标人在佐证材料中必须列出该项参数的具体数值或内容；对于招标文件未要求投标人提供佐证材料的参数，投标人在《技术响应表》的投标应答中必须列出具体数值或内容。如投标人未应答或只注明“符合”、“满足”等类似无具体内容的表述，将被视为不符合招标文件要求，投标人自行承担由此造成的一切后果。

23. 商务响应文件

23.1 投标人按照招标文件要求提供的有关证明文件及优惠承诺。包括但不限于以下内容：

- (1) 投标函；
- (2) 投标人及其投标产品的相关资料和业绩证明材料；
- (3) 商务响应表；
- (4) 中小企业有关证明材料；

(5) 投标人承诺给予采购人的各种优惠条件（优惠条件事项不能包括采购项目本身所包括涉及的采购事项。投标人不能以“赠送、赠予”等任何名义提供货物和服务以规避招标文件的约束。否则，投标人提供的电子投标文件将作为无效投标处理，投标人的投标行为将作为以不正当手段排挤其他投标人认定）；

- (6) 具备法律、行政法规规定的其他条件的证明材料。

24. 投标有效期

24.1 投标有效期见投标人须知前附表。投标有效期短于此规定期限的投标，将被拒绝。

24.2 特殊情况下，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。拒绝延长投标有效期的投标人不得再参与该项目后续采购活动。同意延长投标有效期的投标人不能修改其电子投标文件。

25. 电子投标文件的份数和签署

25.1 投标人应按“投标人须知前附表”要求提供固化的电子投标文件1份，并上传投标文件对应的哈希值，以上所有内容均为电子投标文件的组成部分。

25.2 固化的电子投标文件应保证能正常读取，否则造成的一切后果由投标人自行承担。

25.3 电子投标文件的书写应清楚工整，任何行间插字、涂改或增删、字迹潦草、表达不清或可能导致非唯一理解的电子投标文件可能视为无效投标。

25.4 投标人在投标文件及相关文件的签订、履行、通知等事项的书面文件中的单位盖章、印章、公章等处均仅指与当事人名称全称相一致的标准公章或具有法定效力的电子签章，不得使用其它形式（如带有“专用章”等字样的印章）。投标人的法定代表人或授权代表签字或盖章等处仅指与法定代表人或者授权代表名称相一致的签名或盖具有法定效力的个人印鉴或签字章或电子章，不符合本条规定的投标将被拒绝。

25.5 电子投标文件应根据招标文件的要求制作，签署、盖章和内容应完整，如有遗漏，将被视为无效投标。

25.6 电子投标文件统一在“甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统”中编制。

26. 电子投标文件的递交

26.1 本项目采用网上电子投标方式，不接受投标人递交的纸质投标文件，投标人将固化的电子投标文件和对应的哈希值，按招标文件要求成功上传提交到“甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统”。对迟于投标截止时间提交的哈希值将不予接受。

26.2 本次招标不接受邮寄的电子投标文件。

27. 电子投标文件的修改和撤回

27.1 投标人在投标截止时间前，可以对所递交的电子投标文件哈希值进行撤回，对投标文件进行补充修改，再次固化后，重新上传哈希值，以开标前最后一次上传的哈希值为准。

27.2 在投标截止时间之后，投标人不得对其递交的电子投标文件做任何修改或撤回投标。

四、开标和评标

28. 开标

28.1 代理机构在招标文件规定的时间和地点组织公开开标，投标人须通过“甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统”参加。

28.2 开标时，采用“甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统”电子语音方式进行唱标，包括投标人名称、投标价格和招标文件规定的需要公开的其他内容。投标人不足3家的，不得开标。

28.3 唱标结束后，投标人代表必须对唱标的内容进行确认。

28.4 对不同文字文本电子投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

28.5 投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为招标采购单位相关工作人员有需要回避的情形的，应及时提出询问或者回避申请。招标采购单

位对投标人代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。投标人未参加开标的，视同认可开标结果。

28.6 各授权代表务必在开标、评标过程中保持“群聊”和电话畅通，否则造成的一切后果由投标人自行承担。

28.7 评标委员会要求投标人提交的澄清、补正、说明(报价)等材料，投标人必须在规定的时间内在“网上开标厅”页面点击“澄清回复”按钮，进行回复提交，如不能在规定的时间内响应或提交，一切后果由投标人自行承担。

29. 资格审查

29.1 公开招标项目开标结束后，采购人或者采购代理机构依法按招标文件要求对投标人的资格进行审查。合格投标人不足3家的，不得评标。

30. 评标委员会

30.1 评标委员会成员由采购人代表和评标专家组成，成员人数应当为5人以上单数，其中评标专家不得少于成员总数的三分之二。

30.2 评标委员会应当对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。评标委员会应当按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

30.3 评标委员会负责完成全部评标工作，向采购人提出经评标委员会签字的书面评标报告。

31. 对电子投标文件的审查和响应性的确定

(1) 电子投标文件的签署、盖章：是否按招标文件要求签署、盖章

(2) 投标函、商务响应表、技术响应表：是否提供（如有一项不提供视为无效投标），是否按招标文件要求填写，如未按招标文件要求填写视为无效投标。

(3) 招标文件规定的实质性条款：加注“●”号条款（除国家相关强制性标准外）是否实质性响应招标文件（注：如果招标文件没有设置加注“●”号的条款，则视为本项目无实质性条款，评标专家对本项不进行评审。）

(4) 国家相关强制性标准：投标内容是否符合国家相关强制性标准（注：如果本项目所采购标的物没有国家相关强制性标准，评标专家对本项不进行评审。）

(5) 采购预算或最高限价：报价是否超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价

(6) 采购人不能接受的附加条件：电子投标文件是否含有采购人不能接受的附加条件

(7) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形：1. 不同投标人的电子投标文件是否由同一单位或者个人编制； 2. 不同投标人是否委托同一单位或者个人办理投标事宜； 3. 不同投标人的电子投标文件载明的项目管理成员或者联系人员是否为同一人； 4. 不同投标人的电子投标文件是否异常一致或者投标报价是否呈规律性差异； 5. 不同投标人的电子投标文件是否相互混装； 6. 其它无效情形。

31.2 投标截止时间后，除评标委员会要求提供外，不接受投标人及与投标人有关的任何一方递交的材料。

31.3 实质上没有响应招标文件要求的电子投标文件，将被拒绝。投标人不得通过修改或撤回不符合要求的内容而使其投标成为响应性的投标。

31.4 评标委员会对确定为实质上响应的投标进行审核，电子投标文件报价出现前后不一致的，修改错误的原则如下：

(1) **大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；**

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

(3) **总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准；**

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

31.5 评标委员会将要求投标人按上述修改错误的方法调整投标报价，投标人同意后，调整后的报价对投标人起约束作用。如果投标人不接受修改后的报价，其投标将被拒绝。

31.6 评标委员会对确定为实质上响应的投标进行政策功能评价，如涉及以下内容，具体标准为：

(1) 评标委员会对于节能、环保产品或小型、微型企业或监狱企业的价格扣除，审核投标人填写的相关证明材料。

(2) 对于非专门面向中小企业、监狱企业、残疾人福利性单位采购的项目，依照《政府采购促进中小企业发展管理办法》的规定，凡符合要求的有效投标人，按照投标人须知前附表规定的扣除比例，给予相应的价格扣除。

评标价 = 总投标报价 - 小型和微型企业的总投标报价 × 投标须知前附表规定的扣除比例

上述评标价仅用于计算价格评分，中标金额以实际投标价为准。

32. 电子投标文件的澄清

32.1 澄清有关问题。评标委员会应当要求投标人对电子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作出必要的澄

清、说明或者补正。投标人有义务按照评标委员会通知的时间、方式指派授权代表就相关问题进行澄清。

32.2 投标人的澄清、说明、答复或者补充应在规定的时间内完成，并不得超出电子投标文件的范围或对投标内容进行实质性的修改。

32.3 澄清（说明或者补正）文件将作为电子投标文件的一部分，与电子投标文件具有同等的法律效力。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或授权代表签字或盖章。

33. 投标的比较和评价

33.1 评标委员会将按照招标文件规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

34. 评标原则和评标方法

34.1 评标原则

（1）评标委员会应当按照公正、客观、审慎的原则，根据招标文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审。

（2）评标委员会发现招标文件存在歧义、重大缺陷导致评标工作无法进行，或者招标文件内容违反国家有关强制性规定的，应当停止评标工作，与招标采购单位沟通并作书面记录。招标采购单位确认后，应当修改招标文件，重新组织采购活动。

（3）对招标文件中描述有歧义或前后不一致的地方，但不影响项目评审的，评标委员会有权进行评判，但对同一条款的评判应适用于每个投标人。

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

34.2 评标方法

34.2.1 综合评分法

（1）“综合评分法”的评标方法，具体评审因素详见《采购项目需求》。评标采用百分制，各评委独立分别对实质上响应招标文件的投标进行逐项打分，对评标委员会各成员每一因素的打分汇总后取算术平均分，该平均分为投标人的得分。

（2）根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》和《关于进一步规范政府采购评审工作有关问题的通知》（财库〔2012〕69号）的规定，评标委员会成员要依法独立评审，并对评审意见承担个人责任。评标委员会成员对需要共

同认定的事项存在争议的，按照少数服从多数的原则做出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见并说明理由，否则视为同意。

(3) 评标委员会审查产品资质或检测报告等相关文件符合性时，应综合考虑行业特点、交易习惯、采购需求最本质原义等情况，而不应以电子投标文件中产品名称与招标文件产品名称是否一致作为审查的标准。

(4) 中标候选人产生办法：评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。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。电子投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

34.2.2 最低评标价法

(1) 最低评标价法，是指电子投标文件满足招标文件全部实质性要求，且投标报价最低的投标人为中标候选人的评标方法。采用最低评标价法评标时，除了算术修正和落实中小企业有关政策需进行的价格扣除外，不能对投标人的投标价格进行任何调整。

(2) 中标候选人产生办法：评标结果按投标报价由低到高顺序排列。投标报价相同的并列。电子投标文件满足招标文件全部实质性要求且投标报价最低的投标人为排名第一的中标候选人。

35. 其他注意事项

35.1 在开标、评标期间，投标人不得向评标委员会成员或代理机构询问评标情况、施加任何影响，不得进行旨在影响评标结果的活动。

35.2 为保证定标的公正性，在评标过程中，评标委员会成员不得与投标人私下交换意见。在开、评标期间及招标工作结束后，凡与评标情况有接触的任何人员不得透露审查、澄清、评价和比较等投标的有关资料以及授标建议等评标情况。

35.3 本项目不接受赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务。

35.4 不同投标人所投产品均为同一品牌或任一核心产品为同一品牌时，按以下原则处理：

(1) 采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人自行确定一个投标人参加评标，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他投标无效。

(2) 使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人自

行确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

五、废标和串通投标

36. 废标的情形

36.1 招标采购中，出现下列情形之一的，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三家的；

(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。

36.2 废标后，采购人应在甘肃政府采购网、定西市公共资源交易网上公告，并公告废标的详细理由。

37. 有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

(一) 不同投标人的电子投标文件由同一单位或者个人编制；

(二) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

(三) 不同投标人的电子投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

(四) 不同投标人的电子投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

(五) 不同投标人的电子投标文件相互混装。

38. 根据《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第87号）第43条规定，如评审现场经财政部门批准本项目转为其他采购方式的，按相应采购方式程序执行。

六、中标

39. 中标人的确定

39.1 代理机构应当在评标结束之日后2个工作日内将评标报告送采购人。

39.2 采购人可以事先授权评标委员会直接确定中标人。

39.3 采购人应当自收到评标报告之日起5个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。中标候选人并列的，由采购人确定中标人。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。

39.4 采购人或者代理机构应当自中标人确定之日起2个工作日内，在甘肃政府采购网、定西市公共资源交易网上公告中标结果。中标公告期限为1个工作日。

40. 中标通知书

40.1 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。

40.2 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，采购人不得违法改变中标结果，中标人无正当理由不得放弃中标。

七、合同签订及履行

42. 签订合同

42.1 中标人在收到代理机构发出的《中标通知书》后，应在招标文件规定的时间内与采购人签订采购合同。由于中标人的原因拒绝与采购人签订采购合同的，将视为放弃中标，取消其中标资格并将按相关规定追究其法律责任。采购人可以按照评标报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。

42.2 采购人不得向中标人提出任何不合理的要求，作为签订合同的条件，不得与中标人私下订立背离合同实质性内容的任何协议，所签订的合同不得对招标文件和中标人电子投标文件作实质性修改。

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

43. 合同分包

43.1 未经采购人同意，中标人不得分包合同。

43.2 政府采购合同分包履行的，中标人就采购项目和分包项目向采购人负责，分包投标人就分包项目承担责任。

44. 履约保证金

44.1 若《采购项目需求》规定须提交履约保证金的，合同签订前，中标人须按照规定要求提交履约保证金。

44.2 如果中标人在规定的合同签订时间内，没有按照招标文件的规定交纳履约保证金，且又无正当理由的，将视为放弃中标。

45. 合同验收

45.1 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。采购人应当及时对采购项目进行验收。采

购人可以邀请参加本项目的其他投标人或者第三方机构参与验收。参与验收的投标人或者第三方机构的意见作为验收书的参考资料一并存档。

八、询问和质疑

46. 询问

46.1 投标人对政府采购活动事项和采购文件、采购结果有疑问的，可按第一章投标邀请中载明的联系方式、地址，以口头或书面形式向代理机构、采购人提出询问，代理机构、采购人将依据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第五十二条的规定时限做出处理和答复。

46.2 询问的内容不属于采购人委托代理机构事项的，代理机构将依法告知投标人向采购人提出询问。

47. 质疑

47.1 投标人认为招标文件、评标过程和中标结果使自己的权益受到损害的，可以根据《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第94号）第十条的规定，以书面形式提出质疑。 **受到损害之日为收到本招标文件之日。**

47.2 投标人提出的质疑必须符合《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第94号）第十二条的规定，应当提交质疑函和必要的证明材料及法人授权委托书（原件）、营业执照（复印件）、法定代表人和授权代表身份证复印件，否则不予受理。质疑函应当包括下列内容（质疑函范本请登录中国政府采购网自行下载）：

- （1）投标人的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；
- （2）质疑项目的名称、编号；
- （3）具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；
- （4）事实依据；
- （5）必要的法律依据；
- （6）提出质疑的日期。

投标人为自然人的，应当由本人签字或盖章；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，或者授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

47.3 对采购需求的质疑，投标人直接向采购人提出，由采购人负责答复。

47.4 根据《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第94号）第十条，投标人对采购文件、采购过程、中标结果的质疑必须在法定的质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，不接受二次质疑。

47.5 质疑的内容不属于采购人委托代理机构事项的，代理机构将依法告知投标人向采购人提出质疑。

47.6 有下列情形之一的，属于无效质疑，本项目采购代理机构或采购人不予受理：

- (1) 未在有效期限内提出质疑的；
- (2) 质疑未以书面形式提出，或质疑书内容不符合本须知要求的；
- (3) 质疑书没有法定代表人本人签章，或未提供法定代表人签章的特别授权，或未加盖单位公章的；
- (4) 未在法定的质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，进行二次或多次质疑的；
- (5) 质疑事项已经进入投诉或者诉讼程序的；
- (6) 其它不符合受理条件的情形。

质疑文件提交地址：甘肃省定西市安定区悦心润苑8#0502室

九、其他规定

48. 采购代理服务费用

48.1 以中标价格为计费基础，参照国家发展改革委颁发的发改价格[2011]534号)规定的标准计取招标代理服务费。

49. 中标通知书

49.1 网上领取

50. 投标人向代理机构咨询的有关项目事项，一切以法律法规的规定和代理机构书面答复为准，其他一切形式均为个人意见，不代表本单位的意见。

第三章 电子投标文件格式

（电子投标文件须包含资格证明文件和商务技术文件两部分，招标文件中所要求提交的证书、证明材料等相关资料均要求在电子投标文件中以原件彩色扫描件形式递交。不接受纸质投标文件）

封面格式

(项目名称)项目

招标文件编号: _____

包号: _____

采购人: _____

代理机构: _____

投标人名称 (加盖公章): _____

投标人详细地址: _____

投标人联系电话: _____

投标人统一社会信用代码: _____

_____年_____月

目录

第一部分 资格证明文件

| | |
|----|-------|
| 一、 | |
| 二、 | |
| 三、 | |
| 四、 | |

第二部分 商务技术文件

| | |
|----|-------|
| 一、 | |
| 二、 | |
| 三、 | |
| 四、 | |
| 五、 | |

第一部分 资格证明文件

1. 营业执照：投标人有效的营业执照，或事业单位法人证书，或自然人身份证明，或其他非企业组织证明独立承担民事责任能力的文件；开户许可证或基本存款账户信息。（原件彩色扫描件）

2. 财务状况：投标人提供投标截止日前18个月内经第三方审计的财务报告原件彩色扫描件，或财政部门认可的政府采购专业担保机构出具的投标担保函原件彩色扫描件，或银行出具的资信证明原件彩色扫描件。（以出报告日期为准）

3. 纳税证明：投标人需提供投标截止日前缴纳的6个月内任意一个月的增值税或企业所得税的凭据，依法免税的投标人，应提供相应的证明文件。（原件彩色扫描件）

4. 社保缴纳证明：社会保障资金缴纳记录（投标人逐月缴纳社会保障资金的，须提供投标截止日前6个月内至少一个月的缴纳社会保障资金的入账票据凭证原件彩色扫描件，投标人逐年缴纳社会保障资金的，须提供投标截止日前上年度缴纳社会保障资金的入账票据凭证原件彩色扫描件）

5. 无重大违法记录声明：参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明（原件彩色扫描件）。（截至开标日成立不足3年的供应商可提供自成立以来无重大违法记录的书面声明）。

无违法记录声明（格式）

采购单位名称：_____

本投标人现参与_____项目（招标文件编号：_____）的采购活动，在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。

如上述声明不真实，愿意按照政府采购有关法律法规的规定接受处罚。

特此声明。

投标人（盖章）：

法定代表人或授权代表（签字或签章）：

年 月 日

6. 法定代表人身份证明或法定代表人授权书：法定代表人身份证明（原件彩色扫描件）或法定代表人授权书（原件彩色扫描件）

法定代表人身份证明(法定代表人参加投标)

投标人名称：

注册号：

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。

特此证明

附：法定代表人身份证原件（正、反面）彩色扫描件

投标人（公章）：

法定代表人（签字或盖章）：

日 期： 年 月 日

法定代表人授权书(授权代表参加投标)

_____（采购人名称）：

本授权声明：_____（投标人名称）_____（法定代表人姓名、职务）授权_____（被授权人姓名、职务）为我方“_____”项目（招标文件编号：_____）投标活动的合法代表，以我方名义全权处理该项目有关投标、签订合同以及执行合同等一切事宜。

特此声明。

附：法定代表人身份证和授权代表身份证原件（正、反面）彩色扫描件

投标人（公章）：

法定代表人（签字或盖章）：

授权代表（签字或盖章）：

日 期： 年 月 日

7. 信用记录：供应商未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)记录失信被执行人或重大税收违法失信主体名单；不处于中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)政府采购严重违法失信行为记录名单中的禁止参加政府采购活动期间的方可参加本项目的投标。投标日当天，由资格审查小组根据以上要求对各供应商信用记录进行查询，有以上行为的视为无效响应。（供应商无需在其资格证明文件中提供信用记录的查询结果）

8. 中国裁判文书网查询：近三年内在中国裁判文书网检索结果中无“贪污贿赂罪”记录，如相关记录已失效，须提供相关证明文件。

9. 具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的声明函：具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料（提供声明函）。

以上所有资格全部为招标文件的实质性要求，有一项不符合即为无效投标。

注：

1. 所要求提供的资格证明文件必须在每一项资料的原件彩色扫描件首页或逐页加盖投标人公章。

2. 提供的原件扫描件不清晰、无法辨认或内容不符合规定，该项内容将视为无效。

3. 资格审查的内容若有一项未提供或达不到检查标准，将导致其不具备投标资格，且不允许在开标后补正。投标人为国家机关、事业单位、团体组织或个人的，不提供资格证明文件中的第二、三、四项内容。

4. 依法免税或不需要缴纳社会保障金的投标人，应提供相应的文件证明，复印件或原件清晰、真实、有效。

5. “投标截止日”是指投标人递交投标文件的截止日期。

第二部分 商务技术文件

(一) 投标函

投标函

_____（采购人名称）：

我方全面研究了（项目名称）的招标文件（招标文件编号），决定参加贵单位组织的本项目投标。我方授权（姓名、职务）代表我方（投标人的名称）全权处理本项目投标的有关事宜。

1. 我方自愿按照招标文件规定的各项要求向采购人提供所需货物/服务，总投标价为人民币_____万元（大写：_____）。

2. 一旦我方中标，我方将严格履行合同规定的责任和义务，保证于合同签字生效后_____日内完成所采购标的物的安装、调试，并交付采购人验收、使用。

3. 我方承诺严格遵守《中华人民共和国政府采购法》和《中华人民共和国政府采购法实施条例》，不会发生《政府采购法》第七十七条所列情形和《政府采购法实施条例》第七十二条所列情形，不会在投标有效期____日内撤回投标文件。

4. 我方承诺未列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、“信用甘肃”失信被执行人、重大税收违法失信主体名单，也未列入中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为记录名单，符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的各项条件，投标截止日前3年在经营活动中没有重大违法记录。

5. 我方若中标，本承诺将成为合同不可分割的一部分，与合同具有同等的法律效力。

6. 如违反上述承诺，我方投标无效且接受相关部门依法做出的处罚，并承担通过“甘肃政府采购网”等相关媒体予以公布的任何风险和责任。

7. 我方为本项目提交固化的电子投标文件（含开标一览表）1份和投标文件对应的哈希值。

8. 我方愿意提供贵单位可能另外要求的，与投标有关的文件资料，并保证我方已提供和将要提供的文件资料是真实、准确的。

9. 我方完全理解采购人不一定将合同授予最低报价的投标人的行为。

投标人（公章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

通讯地址：

邮政编码：

联系电话：

传 真：

日 期： 年 月 日

注：不提供此函视为无效投标。

(二) 中小企业有关证明材料

以下声明函为加盖投标人单位公章的原件彩色扫描件，否则不予认可。

中小企业声明函

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（公章）：

日期： 年 月 日

注意事项：

1、在政府采购项目中，供应商提供的货物、工程或服务有大型企业制造、承建或承接的，或货物制造商、工程承建商或服务承接商与大型企业的负责人为同一人、与大型企业存在直接控股、管理关系的，不享受中小企业扶持政策，供应商无需在投标（响应）文件中提供《中小企业声明函》。

2、在混合采购项目中，按照下列情况处理：

（1）若采购人确定采购项目属性为货物，供应商提供的货物有大型企业制造的，或货物制造商与大型企业的负责人为同一人、与大型企业存在直接控股、管理关系的，不享受中小企业扶持政策，供应商无需在投标（响应）文件中提供《中小企业声明函》。

(2) 若采购人确定采购项目属性为工程，供应商提供的工程有大型企业承建的，或工程承建商与大型企业的负责人为同一人、与大型企业存在直接控股、管理关系的，不享受中小企业扶持政策，供应商无需在投标（响应）文件中提供《中小企业声明函》。

(3) 若采购人确定采购项目属性为服务，供应商提供的服务有大型企业承接的，或服务承接商与大型企业的负责人为同一人、与大型企业存在直接控股、管理关系的，不享受中小企业扶持政策，供应商无需在投标（响应）文件中提供《中小企业声明函》。

3、从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度年末数据，无上一年度年末数据的新成立企业可不填报。

4、若供应商在投标（响应）文件中未提供《中小企业声明函》，则不享受中小企业扶持政策，但不应认定供应商投标（响应）无效。

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。

企业名称（公章）：

日期： 年 月 日

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证明文件（原件彩色扫描件）（格式自拟）

(三) “节能产品”、“环境标志产品”证明材料

1. 节能产品是指财政部和国家发展和改革委员会公布现行的《节能产品政府采购品目清单》（财库〔2019〕19号）中“★”标注的品目产品,节能产品须提供证明材料：国家确定的认证机构（财库〔2019〕16号）出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书。

2. 环境标志产品是指财政部、环境保护部发布现行的《环境标志产品政府采购品目清单》（财库〔2019〕18号）中的品目产品,环境标志产品须提供证明材料：国家确定的认证机构（财库〔2019〕16号）出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书。

3. 请提供《清单》中相关内容页（并对相关内容作圈记）。

4. 未按上述要求提供、填写的，评审时不予以考虑。

(四) 联合协议（如有）

致_____（采购人名称）：

经研究，我们决定自愿组成联合体共同申请参加（项目名称）项目（招标文件编号）的公开招标活动。现就联合体事宜订立如下协议：

一、联合体基本信息：（各方公司名称、地址、营业执照、法定代表人姓名）。

二、（某成员单位名称）为（联合体名称）牵头人。

三、联合体牵头人合法代表联合体各成员负责本项目电子投标文件编制活动，代表联合体提交和接收相关的资料、信息及指示，并处理与投标和成交有关的一切事务；联合体成交后，联合体牵头人负责合同订立和合同实施阶段的主办、组织和协调工作。

四、联合体将严格按照招标文件的各项要求，递交电子投标文件，参加投标，履行中标义务和中标后的合同，并向采购人承担连带责任。

五、联合体各成员单位内部的职责分工如下：_____。

按照本条上述分工，联合体成员单位各自所承担的合同工作量比例如下：_____
_____。

六、本协议书自签署之日起生效，合同履行完毕后自动失效。

七、本协议书一式_____份，联合体成员和采购人各执一份。

牵头人名称（公章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

成员二名称（公章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

年 月 日

注：本协议书由授权代表签字或盖章的，应附法定代表人签字或盖章的授权委托书。

(五) 开标一览表

投标人名称：

项目名称：通渭县第一中学升级教学仪器设备项目

招标文件编号：GSDC-2025010

包号：GSDC-2025010002

| 投标人名称 | 总价(万元) | 交货期 |
|-------|--------|-----|
| | | |
| | | |
| | | |

投标人（公章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

注：

1. 报价应是设备主机及附件货款、运输费、运输保险费、装卸费、安装调试费及其他应有的费用。投标人所报价格为货到现场安装调试完成的最终优惠价格。
2. “开标一览表”必须签字或盖章，否则为无效投标，可以逐页签字或盖章也可以在落款处签字或盖章。
3. “开标一览表”按包分别填写。

(六) 报价明细表

项目名称：通渭县第一中学升级教学仪器设备项目

招标文件编号：GSDC-2025010

包号：GSDC-2025010002

单位：万元

| 货物名称 | 品牌/型号 | 生产厂家 | 数量 | 单价 | 总价 | 备注 |
|------|-------|------|----|----|----|----|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

注：

1. 报价明细表中应列明开标一览表中每个分项内容。

投标人（公章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

(七) 技术响应表

技术响应表

项目名称：

招标文件编号：

包 号：

| 项目需求书所有条款的应答 | | | |
|--------------|------|------|------|
| 条款号 | 招标要求 | 投标应答 | 偏离说明 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

注：

1. 不如实填写偏离情况的电子投标文件将视为虚假材料。
2. 条款号指项目需求书中的序号或者编号，项目需求书中标注“●”的条款，也必须在“条款号”中标注“●”。
3. 偏离说明指招标要求与投标应答之间的不同之处，如：正偏离、负偏离、无偏离。
4. 对于招标文件要求投标人提供佐证材料的参数，投标人在佐证材料中必须列出该项参数的具体数值或内容；对于招标文件未要求投标人提供佐证材料的参数，投标人在《技术响应表》的投标应答中必须列出具体数值或内容。如投标人未应答或只注明“符合”、“满足”等类似无具体内容的表述，将被视为不符合招标文件要求，投标人自行承担由此造成的一切后果。
5. 技术响应表的投标应答内容应提供技术支撑材料。

投标人（公章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日 期： 年 月 日

(八) 投标产品详细配置

投标产品详细配置

项目名称：

招标文件编号：

包 号：

| 序号 | 货物名称 | 规格型号 | 详细配置及技术标准 |
|-----|------|------|-----------|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| ... | | | |

注：

可采用表格或文字描述，格式由投标人自定。

投标人（公章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日 期： 年 月 日

(九) 投标人类似项目业绩一览表

投标人类似项目业绩一览表

| 序号 | 用户单位名称 | 项目内容 | 实施地点 | 用户联系人及联系方式 | 项目起止时间 | 合同金额 |
|----|--------|------|------|------------|--------|------|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

注：

若招标文件评分因素及评标标准中要求提供业绩的，投标人所列业绩应按其要求将证明材料按顺序附后。

投标人（公章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日 期： 年 月 日

(十) 商务响应表

商务响应表

项目名称：

招标文件编号：

包 号：

| 序号 | 采购要求 | 应答 | 偏离说明 | 备注 |
|----|-------------|----|------|----|
| | (一) 报价要求 | | | |
| | | | | |
| | (二) 服务要求 | | | |
| | | | | |
| | (三) 交货要求 | | | |
| | | | | |
| | (四) 付款方式 | | | |
| | | | | |
| | (五) 履约保证金 | | | |
| | | | | |
| | (六) 验收方法及标准 | | | |
| | | | | |

注：

1. 不提供此表视为无效响应。
2. 不如实填写偏离情况的视为虚假材料。
3. 条款号指项目需求书中的序号或者编号，项目需求书中标注“●”的条款，也必须在“条款号”中标注“●”。
4. 偏离说明指招标要求与投标应答之间的不同之处，如：正偏离、负偏离、无偏离。
5. 投标人在《商务响应表》的投标应答中必须列出具体数值或内容。如投标人未应答或只注明“符合”、“满足”等类似无具体内容的表述，将被视为

不符合招标文件要求。投标人自行承担由此造成的一切后果。

供应商（公章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日 期： 年 月 日

(十一) 售后服务承诺

售后服务承诺

| 序号 | 项目 | 承诺内容 |
|----|------|------|
| 1 | 保修期内 | |
| 2 | 保修期后 | |
| 3 | 培训方案 | |
| 4 | 其他内容 | |

注：

供应商可参照以上格式和内容或由供应商自拟格式。

供应商（公章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日 期： 年 月 日

第四章 采购项目需求

第一部分 商务要求

一、报价要求

1. 投标报价以人民币填列。
2. 投标人的报价应包括：设备主机及配件货款、运输费、运输保险费、装卸费、安装调试费及其他应有的费用。投标人所报价格为货到现场安装调试完成的最终优惠价格。
3. 验收及相关费用由投标人负责。

二、服务要求

1. 提供所投产品1年的免费上门保修，终身维修。保修期内免费更换零配件，免费线上线下技术支持服务，在接到正式通知后2小时内响应，48小时内到达现场进行检修，解决问题时间不超过72小时。保修期自验收合格之日起计算。
2. 提供所投产品制造商服务机构情况，包括地址、联系方式及技术人员数量等。
3. 提供原厂标准的易耗品、消耗材料价格清单及折扣率，保修期后设备维修的价格清单及折扣率。
4. 免费提供2天以上，最终用户3人次专业技术人员的培训，直至对方专业技术人员能够独立操作。

三、交货要求

1. 交货期：自合同签订之日起90天内完成
2. 交货地点：甲方指定地点
3. 提供制造商完整的随机资料，包括完整的使用和维修手册等。
4. 特别要求：交货时要求投标人就所投产品提供产品说明书，同时采购人有权要求投标人对产品的合法供货渠道进行说明，经核实如投标人提供非法渠道的商品，视为欺诈，为维护采购人合法权益，投标人要承担商品价值双倍的赔偿；同时，依据现行的国家法律法规追究其他责任，并连带追究所投产品制造商的责任。

四、付款方式

合同签订后预付合同总价的30%，货到安装调试成功并经验收合格支付合同总价的 67%，剩余 3%的合同款待质保期满付清。

五、履约保证金

是否收取:不收取。

六、验收方法及标准

按照采购合同的约定和现行国家标准、行业标准以及企业标准对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认。采购人有权根据需要设置出厂检验、到货检验、安装调试检验、配套服务检验等多重验收环节。必要时，采购人有权邀请参加本项目的其他投标人或者第三方机构参与验收。参与验收的投标人或者第三方机构的意见作为验收书的参考资料一并存档。验收结束后，应当出具验收书，列明各项标准的验收情况及项目总体评价，由验收双方共同签署。

第二部分 技术要求

一、 项目名称：通渭县第一中学升级教学仪器设备项目

二、 货物内容及要求：

物理、化学、生物数字化探究设备及教学仪器

一、高中物理数字化探究设备

| 一、高中物理数字化探究设备 | | | | |
|---------------|---------|--|----|----|
| 一、老师端探究设备 | | | | |
| 序号 | 名称 | 参数 | 数量 | 单位 |
| RJ | 数字化探究软件 | 1. 软件基于Android系统开发，支持蓝牙和USB两种连接方式； 2. 实现与传感器的直接通信，无需其他扩展配件进行二次连接； 3. 软件内置操作帮助说明，长按各个按钮出现简要提示，可查看与该按钮对应的详细说明，提高实用性、易用性； 4. 提供不低于12种页面布局模板，可依据实验要求选择对应的页面布局方式； 5. 提供多种数据显示方式，包含点线图、数据表格、指针仪表、数字仪表等； 6. 支持用户自行设计实验模板、设置公式、数据分析等； 7. 支持用户对已完成实验进行模板保存，便于分享及后续使用； 8. 支持实验保存及回放，利于学生巩固学习； 9. 支持对实验数据进行导出及导入，方便实验数据留存，让学生进一步学习探究。 | 1 | 套 |
| 1 | 智能采集终端 | 1. 显示屏：10.1英寸及以上尺寸。 2. 显示屏分辨率：≥1920×1200高清显示屏。 3. 中央处理器CPU：多核中央处理器。 4. 运行内存：≥4GB。 5. 储存空间：≥64GB的内置芯片级储存空间。 6. 无线传感器数据采集通道：蓝牙或其他。 7. 具备定位功能。 | 1 | 只 |

| | | | | |
|---|--------|--|---|---|
| | | 8. 摄像头：前置不小于200万像素、后置不小于200万像素，支持自动对焦。 9. 内置扬声器。 10. 接口：具备一种或多种外部接口。 | | |
| 2 | 电流传感器 | 量程：-2A~2A；分度：0.01A 1. 工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据。 3. 电池：内置大容量锂离子电池，通过内置USB接口充电； 4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5. 可分别支持Android、windows系统； 6. 屏幕要求具备电量提示和连接状态提示功能 7. 功能：用于与电流有关的实验。 | 3 | 只 |
| 3 | 微电流传感器 | 量程：-100 μ A~100 μ A；分度：0.1 μ A 1. 工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据。 3. 电池：内置大容量锂离子电池，通过内置USB接口充电； 4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5. 可分别支持Android、windows系统； 6. 屏幕要求具备电量提示和连接状态提示功能 7. 功能：用于与微小电流有关的实验。 | 1 | 只 |
| 4 | 电压传感器 | 量程：-25V~25V；分度：0.01V 1. 工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； | 3 | 只 |

| | | | | |
|---|-------|---|---|---|
| | | <p>3. 电池：内置大容量锂离子电池，通过内置USB接口充电；</p> <p>4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接；</p> <p>5. 可分别支持Android、windows系统；</p> <p>6. 屏幕具备电量提示和连接状态提示功能</p> <p>7. 功能：用于与电压有关的实验。</p> | | |
| 5 | 力传感器 | <p>量程：-50N~+50N；分度：0.001N</p> <p>1. 工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装；</p> <p>2. 屏幕：内置不小于1.8寸显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据；</p> <p>3. 电池：内置大容量锂离子电池，通过内置USB接口充电；</p> <p>4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接；</p> <p>5. 可分别支持Android、windows系统。</p> <p>★6. 力传感器产品使用输出符合 LPS 和SELV 适配器；可触及位置（外壳顶部、底部、输入端）无法触及带电部件；设备外壳边缘光滑圆润无锐边；运动零部件不会挤破、划破或刺破可能接触它们的操作人员的身体的各个部位，也不得严重夹伤操作人员的皮肤；正常使用时可触及，无危险；稳定性通过$\geq 10^\circ$ 倾斜试验。提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章（检测报告须带有CMA、CNAS标识及查询真伪的二维码）</p> | 2 | 只 |
| 6 | 压强传感器 | <p>量程：0kPa~700kPa分度：0.01kPa</p> <p>1. 工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装；</p> <p>2. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据；</p> <p>3. 电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电；</p> <p>4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接；</p> | 1 | 只 |

| | | | | |
|---|--------|---|---|---|
| | | 有线：通过USB连接； 5. 功能：用于与气体压力有关的各类实验。 | | |
| 7 | 微力传感器 | 量程：-2N~2N；分度：0.01N 1. 工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2. 屏幕：内置不小于1.8寸显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据。 3. 电池：内置大容量锂离子电池，通过内置的USB接口充电； 4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5. 可分别支持Android、windows系统。 | 1 | 只 |
| 8 | 磁感应传感器 | 量程：-130mT~130mT 分度：0.01mT 1. 工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2. 屏幕：内置显示屏，支持脱离计算机独立显示实时数据； 3. 电池：内置大容量锂离子电池，支持通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5. 功能：用于测量空间任意点的磁场强度。 | 1 | 只 |
| 9 | 加速度传感器 | 量程：-16g~16g 分度：0.01g 1. 工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装。 2. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据。 3. 电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5. 功能：可同时测量传感器本身或与传感器同步运行物体三个互为垂直方向上的加速度，用于与 | 1 | 只 |

| | | | | |
|----|----------|--|---|---|
| | | 加速度有关的各类实验。 | | |
| 10 | 光电门传感器 | <p>量程：0~∞ μs 分辨率：1 μs</p> <p>1. 外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装；光电门A内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据，内置小型锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电；</p> <p>2. 光电门A内置无线传输模块，通过数据线或无线方式与采集器相连；</p> <p>3. 可检测特定物体与光电门A的距离，搭配光电门B可实现区间记时；</p> <p>4. 功能：作为常见的多功能计时工具，广泛应用于与运动有关的各类实验。</p> | 1 | 对 |
| 11 | 分体式位移传感器 | <p>量程：4cm~200cm 分度：0.1cm</p> <p>1. 工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装；</p> <p>2. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据；</p> <p>3. 电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电；</p> <p>4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接；</p> <p>5. 分体式设计，不对被测测量物的外观形状有特殊要求。</p> <p>6. 功能：反映被测物的实时位移。用于与时间位移有关的各类实验。</p> | 1 | 套 |
| 12 | 长距传感器 | <p>量程：0.15m~6m 分度：0.001m</p> <p>1. 工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装；</p> <p>2. 电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电；</p> <p>3. 连接：内置无线传输模块，通过数据线或无线方式与采集终端相连；</p> <p>4. 一体式设计，无需接触被测物即可实现实时位置测量。</p> <p>5. 功能：可反映被测物的实时位移。用于与时间位移有关的各类实验。</p> | 1 | 只 |
| 13 | 快速温度传感 | 量程：-20℃ ~ 130℃ 分度：0.1℃ | 1 | 只 |

| | | | | |
|----|--------|---|---|---|
| | 器 | <p>1. 工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装；</p> <p>2. 屏幕：内置显示屏，支持脱离计算机独立显示实时数据；</p> <p>3. 电池：内置大容量锂离子电池，支持通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电；</p> <p>4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接；</p> <p>5. 配备水滴型测头，具有防水、温度响应快速、体积小巧的特点；</p> <p>6. 功能：用于各类需要及时反应温度变化的实验场合。</p> | | |
| 14 | 飞行计时器 | <p>量程：0~∞ μs 分辨率：1 μs</p> <p>1. 外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型，内置小型锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电；内置显示屏，可直接显示飞行时间等信息；</p> <p>2. 内置无线传输模块，通过数据线或无线方式与采集器相连；</p> <p>3. 功能：与平抛运动实验器搭配使用，可测量钢球的飞行时间。</p> | 1 | 只 |
| 15 | 向心力实验器 | <p>量 程：力 0 N~10 N 角速度 0 rad/s~99 rad/s 分度：力 0.001N 角速度 0.01rad/s</p> <p>1. 产品由外壳、底座、触屏、动力旋臂（内置力传感器）、砝码和配重砝码等组成。</p> <p>2. 外壳的底座采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装，保障实验过程安全稳定。</p> <p>3. 内置传感器、显示屏和动力装置，无需连接采集终端，支持通过触屏操控旋臂运行状态同时显示实验数据和图象。</p> <p>4. 内置无线传输模块，通过数据线或无线方式与采集终端相连；</p> <p>5. 至少配备四种规格的砝码和四种规格配重砝码，便于灵活变更质量及精准配重。</p> <p>6. 功能：用于验证向心力与质量、半径及转速的关系。</p> <p>★7. 向心力实验器产品使用输出符合 LPS 和SELV 适配器；可触及位置（外壳顶部、底部、输入端）无法触及带电部件；设备外壳边缘光滑圆润无锐边；运动零部件在各档位下不会挤破、划破或刺破可能接触它们的操作人员的身体的各个部位，也不得严重夹伤操作人员的皮肤；正常使用</p> | 1 | 套 |

| | | | | |
|----|---------|--|---|---|
| | | 时可触及，无危险；稳定性通过 $\geq 10^\circ$ 倾斜试验。提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章（检测报告须带有CMA、CNAS标识及查询真伪的二维码） | | |
| 16 | 平抛运动实验器 | 1. 由底座、立柱、轨道固定架、平抛轨道、及小球接收器等组成。 2. 固定架采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装。结构稳定，保障实验安全。 3. 功能：配合飞行计时器使用，用于探究平抛运动的特点。 | 1 | 套 |
| 17 | 电阻定律实验器 | 1. 组成：由铝合金型材底板，红黑色色螺帽接线柱、底板等组成。 底板配有满足实验要求的不少于四组不同规格金属丝。 2. 功能：可用来探究电阻与金属材料、长度、横截面积的关系。 | 1 | 套 |
| 18 | 多用力学轨道 | 轨道量程：0mm~1200mm；分度：1mm 1. 由铝合金轨道、实验小车、多用力学轨道配件盒组成；铝合金轨道两侧设有T形槽，用来固定支架或转接头，将实验中所用传感器和其它附件固定；配件盒装有碰撞套装、挡光片、传感器固定架、摩擦力板、弹簧、阻拦块、磁性缓冲器等配件；实验小车外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装，小车壳体外预留卡槽及接口，方便固定各类配件和传感器；设有弹射器、剪刀夹、粘扣等，车轴选用弹簧式悬挂系统； 2. 功能：与位移传感器、光电门传感器、加速度传感器、力传感器等搭配使用，用于完成与位移、时间、力、质量等有关各类实验。 | 1 | 套 |
| 19 | 摩擦力实验器 | 1. 组成：由轨道固定器、滑块（内置传感器）、动力装置、电位器、摩擦面、配重块（不少于5块）。 2. 功能：用于探究影响滑动摩擦力大小的因素，探究最大静摩擦力。 动力装置速率可调，通过添加等重的配重片数量来配合滑块（内置力传感器）使用，描绘动力装置匀速拉动滑块滑动过程中，摩擦力与不同摩擦面、正压力等因素之间的关系。 ★3. 摩擦力实验器在正常条件下，有一个或一个以上的措施来防止可触及零部件成为危险带电；与外部电路的连接，不会在正常条件和单一故障条件下使外部电路的可触及零部件变成为危险带电；设备外壳边缘光滑圆润无锐边；运动零部件不会挤破、划破或刺破可能接触它们的操作人员的身体的各个部位，也不得严重夹伤操作人员的皮肤；正常使用时可触及，无危险；稳定性通过 $\geq 10^\circ$ 倾斜试验；可触及位置（外壳顶部、底部、输入端）无法触及带电部件。提供经国家质量 | 1 | 套 |

| | | | | |
|------------------|-----------|---|----|---|
| | | 监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章（检测报告须带有CMA、CNAS标识及查询真伪的二维码） | | |
| 20 | 斜面上力的分解 | <p>角度 量程：0~90°；分度：0.1° 力F1 量程：0~9.8N；分度：0.01N 力F2 量程：0~9.8N；分度：0.01N</p> <p>1. 工艺：实验器一体成型、免安装，内置两个力传感器和一个角度传感器； 2. 组成：由角度调节支架、固定支架、重物承台、水平仪、配重环等组成； 3. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 4. 电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 5. 分别支持Android、windows系统。 6. 可实现脱机校准两个内置的力传感器。 7. 功能：支持通过内置的传感器测出重物在不同角度时重力的分力情况，并通过内置显示屏实时显示两个力的数值及角度。</p> | 1 | 套 |
| 21 | 智能电源 | <p>1. 自带不小于4.3英寸显示屏，有独立的设置与操作界面。 2. 可实现交流与直流转换输出，直流输出：0~19V / 2A；交流输出0~5.5V/1A，交直流电压幅值可调节，调节梯形波，三角波多种模式输出。</p> | 1 | 套 |
| 22 | 机械能守恒实验器 | <p>1. 组成：弧形刻度板，传感器固定架，三角底座，控制开关，运动摆柱(带细线)等 2. 功能：与传感器配套使用，能够完成势能与动能间相互转化，来验证机械能守恒定律。</p> | 1 | 套 |
| 23 | 传感器ABS专制箱 | 尺寸：≥435mm×345mm×168mm | 1 | 只 |
| 24 | 采集器铝合金箱 | 尺寸：≥370mm×220mm×85mm | 1 | 只 |
| 25 | 附件 | USB通讯线2条，传感器充电头1个，传感器充电线4条 | 1 | 套 |
| 二、学生端探究设备 | | | | |
| 1 | 智能采集终端 | <p>1. 显示屏：10.1英寸及以上尺寸。 2. 显示屏分辨率：≥1920×1200高清显示屏。</p> | 13 | 只 |

| | | | | |
|---|--------|---|----|---|
| | | <p>3. 中央处理器CPU：多核心中央处理器。</p> <p>4. 运行内存：≥4GB。</p> <p>5. 储存空间：≥64GB的内置芯片级储存空间。</p> <p>6. 无线传感器数据采集通道：蓝牙或其他。</p> <p>7. 具备定位功能。</p> <p>8. 摄像头：前置不小于200万像素、后置不小于200万像素，支持自动对焦。</p> <p>9. 内置扬声器。</p> <p>10. 接口：具备一种或多种外部接口。</p> | | |
| 2 | 电流传感器 | <p>量程：-2A~2A；分度：0.01A</p> <p>1. 工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装；</p> <p>2. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据。</p> <p>3. 电池：内置大容量锂离子电池，通过内置USB接口充电；</p> <p>4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接；</p> <p>5. 可分别支持Android、windows系统；</p> <p>6. 屏幕要求具备电量提示和连接状态提示功能</p> <p>7. 功能：用于与电流有关的实验。</p> | 13 | 只 |
| 3 | 微电流传感器 | <p>量程：-100 μA~100 μA；分度：0.1 μA</p> <p>1. 工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装；</p> <p>2. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据。</p> <p>3. 电池：内置大容量锂离子电池，通过内置USB接口充电；</p> <p>4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接；</p> <p>5. 可分别支持Android、windows系统；</p> | 13 | 只 |

| | | | | |
|---|-------|---|----|---|
| | | <p>6. 屏幕要求具备电量提示和连接状态提示功能</p> <p>7. 功能：用于与微小电流有关的实验。</p> | | |
| 4 | 电压传感器 | <p>量程：-25V~25V；分度：0.01V</p> <p>1. 工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装；</p> <p>2. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据；</p> <p>3. 电池：内置大容量锂离子电池，通过内置USB接口充电；</p> <p>4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接；</p> <p>5. 可分别支持Android、windows系统；</p> <p>6. 屏幕具备电量提示和连接状态提示功能</p> <p>7. 功能：用于与电压有关的实验。</p> | 13 | 只 |
| 5 | 力传感器 | <p>量程：-50N~+50N；分度：0.001N</p> <p>1. 工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装；</p> <p>2. 屏幕：内置不小于1.8寸显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据；</p> <p>3. 电池：内置大容量锂离子电池，通过内置USB接口充电；</p> <p>4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接；</p> <p>5. 可分别支持Android、windows系统。</p> | 26 | 只 |
| 6 | 微力传感器 | <p>量程：-2N~2N；分度：0.01N</p> <p>1. 工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装；</p> <p>2. 屏幕：内置不小于1.8寸显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据。</p> <p>3. 电池：内置大容量锂离子电池，通过内置的USB接口充电；</p> <p>4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接；</p> | 13 | 只 |

| | | | | |
|---|--------|--|----|---|
| | | 有线：通过USB连接； 5. 可分别支持Android、windows系统。 | | |
| 7 | 光电门传感器 | 量程：0~∞ μs 分辨率：1 μs 1. 外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装；光电门A内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据，内置小型锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 2. 光电门A内置无线传输模块，通过数据线或无线方式与采集器相连； 3. 可检测特定物体与光电门A的距离，搭配光电门B可实现区间计时； 功能：作为常见的多功能计时工具，广泛应用于与运动有关的各类实验。 | 13 | 对 |
| 8 | 磁感应传感器 | 量程：-130mT~130mT 分度：0.01mT 1. 工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2. 屏幕：内置显示屏，支持脱离计算机独立显示实时数据； 3. 电池：内置大容量锂离子电池，支持通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5. 功能：用于测量空间任意点的磁场强度。 | 13 | 只 |
| 9 | 加速度传感器 | 量程：-16g~16g 分度：0.01g 1. 工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装。 2. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据。 3. 电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5. 功能：可同时测量传感器本身或与传感器同步运行物体三个互为垂直方向上的加速度，用于与加速度有关的各类实验。 | 13 | 只 |

| | | | | |
|----|----------|---|----|---|
| 10 | 压强传感器 | <p>量程：0kPa~700kPa分度：0.01kPa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3. 电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5. 功能：用于与气体压力有关的各类实验。 | 13 | 只 |
| 11 | 分体式位移传感器 | <p>量程：4cm~200cm 分度：0.1cm</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3. 电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5. 分体式设计，不对被测测量物的外观形状有特殊要求。 6. 功能：反映被测物的实时位移。用于与时间位移有关的各类实验。 | 13 | 套 |
| 12 | 长距传感器 | <p>量程：0.15m~6m 分度：0.001m</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2. 电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 3. 连接：内置无线传输模块，通过数据线或无线方式与采集终端相连； 4. 一体式设计，无需接触被测物即可实现实时位置测量。 5. 功能：可反映被测物的实时位移。用于与时间位移有关的各类实验。 | 13 | 只 |
| 13 | 快速温度传感 | <p>量程：-20℃ ~ 130℃ 分度：0.1℃</p> | 13 | 只 |

| | | | | |
|----|---------|--|----|---|
| | 器 | <p>1. 工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装；</p> <p>2. 屏幕：内置显示屏，支持脱离计算机独立显示实时数据；</p> <p>3. 电池：内置大容量锂离子电池，支持通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电；</p> <p>4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接；</p> <p>5. 配备水滴型测头，具有防水、温度响应快速、体积小巧的特点；</p> <p>6. 功能：用于各类需要及时反应温度变化的实验场合。</p> | | |
| 14 | 飞行计时器 | <p>量程：0~∞ μs 分辨率：1 μs</p> <p>1. 外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型，内置小型锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电；内置显示屏，可直接显示飞行时间等信息；</p> <p>2. 内置无线传输模块，通过数据线或无线方式与采集器相连；</p> <p>3. 功能：与平抛运动实验器搭配使用，可测量钢球的飞行时间。</p> | 13 | 只 |
| 15 | 向心力实验器 | <p>量 程：力 0 N~10 N 角速度 0 rad/s~99 rad/s 分度：力 0.001N 角速度 0.01rad/s</p> <p>1. 产品由外壳、底座、触屏、动力旋臂（内置力传感器）、砝码和配重砝码等组成。</p> <p>2. 外壳的底座采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装，保障实验过程安全稳定。</p> <p>3. 内置传感器、显示屏和动力装置，无需连接采集终端，支持通过触屏操控旋臂运行状态同时显示实验数据和图象。</p> <p>4. 内置无线传输模块，通过数据线或无线方式与采集终端相连；</p> <p>5. 至少配备四种规格的砝码和四种规格配重砝码，便于灵活变更质量及精准配重。</p> <p>6. 功能：用于验证向心力与质量、半径及转速的关系。</p> | 13 | 套 |
| 16 | 平抛运动实验器 | <p>1. 由底座、立柱、轨道固定架、平抛轨道、及小球接收器等组成。</p> <p>2. 固定架采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装。结构稳定，保障实验安全。</p> | 13 | 套 |

| | | | | |
|----|----------|---|----|---|
| | | 3. 功能：配合飞行计时器使用，用于探究平抛运动的特点。 | | |
| 17 | 电阻定律实验器 | 1. 组成：由铝合金型材底板，红黑色色螺帽接线柱、底板等组成。 底板配有满足实验要求的不少于四组不同规格金属丝。 2. 功能：可用来探究电阻与金属材料、长度、横截面积的关系。 | 13 | 套 |
| 18 | 多用力学轨道 | 轨道量程：0mm~1200mm；分度：1mm 1、由铝合金轨道、实验小车、多用力学轨道配件盒组成；铝合金轨道两侧设有T形槽，用来固定支架或转接头，将实验中所用传感器和其它附件固定；配件盒装有碰撞套装、挡光片、传感器固定架、摩擦力板、弹簧、阻拦块、磁性缓冲器等配件；实验小车外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装，小车壳体外预留卡槽及接口，方便固定各类配件和传感器；设有弹射器、剪刀夹、粘扣等，车轴选用弹簧式悬挂系统； 功能：与位移传感器、光电门传感器、加速度传感器、力传感器等搭配使用，用于完成与位移、时间、力、质量等有关各类实验。 | 13 | 套 |
| 19 | 机械能守恒实验器 | 1. 组成：弧形刻度板，传感器固定架，三角底座，控制开关，运动摆柱(带细线)等 2. 功能：与传感器配套使用，能够完成势能与动能间相互转化，来验证机械能守恒定律。 | 13 | 套 |
| 20 | 摩擦力实验器 | 1. 组成：由轨道固定器、滑块(内置传感器)、动力装置、电位器、摩擦面、配重块(不少于5块)。 2. 功能：用于探究影响滑动摩擦力大小的因素，探究最大静摩擦力。 动力装置速率可调，通过添加等重的配重片数量来配合滑块(内置力传感器)使用，描绘动力装置匀速拉动滑块滑动过程中，摩擦力与不同摩擦面、正压力等因素之间的关系。 | 13 | 套 |
| 21 | 斜面上力的分解 | 角度 量程：0~90°；分度：0.1° 力F1 量程：0~9.8N；分度：0.01N 力F2 量程：0~9.8N；分度：0.01N 1. 工艺：实验器一体成型、免安装，内置两个力传感器和一个角度传感器； 2. 组成：由角度调节支架、固定支架、重物承台、水平仪、配重环等组成； 3. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 4. 电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 5. 分别支持Android、windows系统。 | 13 | 套 |

| | | | | |
|----------------------|-----------|--|-----------|-----------|
| | | 6. 可实现脱机校准两个内置的力传感器。 7. 功能：支持通过内置的传感器测出重物在不同角度时重力的分力情况, 并通过内置显示屏实时显示两个力的数值及角度。 | | |
| 22 | 传感器ABS专制箱 | 尺寸：≥435mm×345mm×168mm | 13 | 只 |
| 23 | 采集器铝合金箱 | 尺寸：≥370mm×220mm×85mm | 13 | 只 |
| 24 | 附件 | USB通讯线2条，传感器充电头1个，传感器充电线4条 | 13 | 套 |
| 二、高中化学数字化探究设备 | | | | |
| 一、老师端探究设备 | | | | |
| 序号 | 名称 | 参数 | 数量 | 单位 |
| RJ | 数字化探究软件 | 1. 软件基于Android系统开发，支持蓝牙和USB两种连接方式； 2. 实现与传感器的直接通信，无需其他扩展配件进行二次连接； 3. 软件内置操作帮助说明，长按各个按钮出现简要提示，可查看与该按钮对应的详细说明，提高实用性、易用性； 4. 提供不低于12种页面布局模板，可依据实验要求选择对应的页面布局方式； 5. 提供多种数据显示方式，包含点线图、数据表格、指针仪表、数字仪表等； 6. 支持用户自行设计实验模板、设置公式、数据分析等； 7. 支持用户对已完成实验进行模板保存，便于分享及后续使用； 8. 支持实验保存及回放，利于学生巩固学习； 9. 支持对实验数据进行导出及导入，方便实验数据留存，让学生进一步学习探究。 | 1 | 套 |
| 1 | 智能采集终端 | 1. 显示屏：10.1英寸及以上尺寸。 2. 显示屏分辨率：≥1920×1200高清显示屏。 3. 中央处理器CPU：多核心中央处理器。 4. 运行内存：≥4GB。 5. 储存空间：≥64GB的内置芯片级储存空间。 | 1 | 只 |

| | | | | |
|---|--------|---|---|---|
| | | <p>6. 无线传感器数据采集通道：蓝牙或其他。</p> <p>7. 具备定位功能。</p> <p>8. 摄像头：前置不小于200万像素、后置不小于200万像素，支持自动对焦。</p> <p>9. 内置扬声器。</p> <p>10. 接口：具备一种或多种外部接口。</p> | | |
| 2 | 电流传感器 | <p>量程：-2A~2A；分度：0.01A</p> <p>1. 工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装；</p> <p>2. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据。</p> <p>3. 电池：内置大容量锂离子电池，通过内置USB接口充电；</p> <p>4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接；</p> <p>5. 可分别支持Android、windows系统；</p> <p>6. 屏幕要求具备电量提示和连接状态提示功能</p> <p>7. 功能：用于与电流有关的实验。</p> | 1 | 只 |
| 3 | 电压传感器 | <p>量程：-25V~25V；分度：0.01V</p> <p>1. 工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装；</p> <p>2. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据；</p> <p>3. 电池：内置大容量锂离子电池，通过内置USB接口充电；</p> <p>4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接；</p> <p>5. 可分别支持Android、windows系统；</p> <p>6. 屏幕具备电量提示和连接状态提示功能</p> <p>7. 功能：用于与电压有关的实验。</p> | 1 | 只 |
| 4 | 二氧化碳传感 | <p>量程：0ppm~100000ppm</p> | 1 | 只 |

| | | | | |
|---|--------|---|---|---|
| | 器 | <p>分度：1ppm</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3. 电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5. 功能：用于测定二氧化碳气体浓度及与此参数有关的各类实验。 | | |
| 5 | 中和滴定装置 | <p>滴数，量程：0~∞d；分度：1d pH，量程：0~14；分度：0.01pH 电导率，量程：0~20000 μS/cm；分度：1 μS/cm 温度：量程：-40℃~125℃；分度：0.1℃</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装，壳体应配备3个传感器探头插孔及≥15.5mm×20mm的滴液孔窗口，液滴在此窗口内任意位置穿过均能被识别； 2. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3. 电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4. 有线连接方式：通过USB连接； 5. 无线连接方式：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接。 6. 配备pH传感器、电导率传感器、温度传感器探头。可拓展支持各类常用离子探头。 7. 可分别支持Android、windows系统。 8. 滴定计数器装置能同时连接多个传感器的探头，可实现单个传感器的独立工作或多个传感器同时工作。 9. 可实现脱机校准pH、电导率及各类离子传感器。 10. 能识别的最小液滴体积低至0.006毫升。 11. 功能：与中和滴定实验器、磁力搅拌器一起使用可完成酸碱中和滴定、电导率滴定、弱电解质的稀释、沉淀滴定、氧还原滴定及其它需要滴定测算体积的定量实验。 | 1 | 只 |

| | | | | |
|---|--------|---|---|---|
| | | ★12. 中和滴定装置产品使用输出符合 LPS 和SELV 适配器；可触及位置（外壳顶部、底部、输入端）无法触及带电部件；设备外壳边缘光滑圆润无锐边；正常使用时可触及，无危险；稳定性通过 $\geq 10^\circ$ 倾斜试验。提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章（检测报告须带有CMA、CNAS标识及查询真伪的二维码） | | |
| 6 | pH传感器 | <p>量程：0~14 分度：0.01</p> <p>1. 工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装；</p> <p>2. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据；</p> <p>3. 电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电；</p> <p>4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接；</p> <p>5. 功能：用于测定溶液酸碱度以及与之相关的各类实验。</p> | 1 | 只 |
| 7 | 氧还原传感器 | <p>量程：-2000mV~2000mV 分度：0.1mV</p> <p>1. 工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装；</p> <p>2. 屏幕：内置显示屏，支持脱离计算机独立显示实时数据；</p> <p>3. 电池：内置大容量锂离子电池，支持通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电；</p> <p>4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接</p> <p>5. 功能：用于测定溶液的氧化还原性以及与此参数有关的各类实验。</p> | 1 | 只 |
| 8 | 电导率传感器 | <p>量程：0~20000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 分度：1 $\mu\text{S}/\text{cm}$</p> <p>1. 工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装；</p> <p>2. 屏幕：内置显示屏，支持脱离计算机独立显示实时数据；</p> <p>3. 电池：内置大容量锂离子电池，支持通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电；</p> <p>4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接；</p> | 1 | 只 |

| | | | | |
|----|---------|---|---|---|
| | | <p>有线：通过USB连接；</p> <p>5. 探头耐酸碱、耐腐蚀，适用于各种液体电导率的测量；</p> <p>6. 功能：针对各类溶液电导率测量，以及与电导率有关的相关实验。</p> <p>★7. 电导率传感器产品使用输出符合 LPS 和SELV 适配器；可触及位置（外壳顶部、底部、输入端）无法触及带电部件；设备外壳边缘光滑圆润无锐边；正常使用时可触及，无危险；稳定性通过$\geq 10^\circ$ 倾斜试验。提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章（检测报告须带有CMA、CNAS标识及查询真伪的二维码）</p> | | |
| 9 | 溶解氧传感器 | <p>量程：0mg/L ~ 20mg/L 分度：0.01mg/L</p> <p>1. 工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装；</p> <p>2. 屏幕：内置显示屏，支持脱离计算机独立显示实时数据；</p> <p>3. 电池：内置大容量锂离子电池，支持通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电；</p> <p>4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接；</p> <p>5. 功能：用于测量溶解在水中的分子态氧含量或与其含量变化有关的各类实验。</p> | 1 | 只 |
| 10 | 二氧化硫传感器 | <p>量程：0ppm~20ppm 分度：0.01ppm</p> <p>1. 工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装；</p> <p>2. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据；</p> <p>3. 电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电；</p> <p>4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接；</p> <p>5. 功能：用于与二氧化硫气体浓度变化有关的各类实验。</p> | 1 | 只 |
| 11 | 氧气传感器 | <p>量程：0%-100% 分度：0.1%</p> | 1 | 只 |

| | | | | |
|----|---------|---|---|---|
| | | <p>1. 工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装；</p> <p>2. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据；</p> <p>3. 电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电；</p> <p>4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接；</p> <p>5. 功能：用于测量气体中氧气含量或与之有关的各类实验。</p> | | |
| 12 | 压强传感器 | <p>量程：0kPa~700kPa分度：0.01kPa</p> <p>1. 工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装；</p> <p>2. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据；</p> <p>3. 电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电；</p> <p>4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接；</p> <p>5. 功能：用于与气体压力有关的各类实验。</p> | 1 | 只 |
| 13 | 相对湿度传感器 | <p>量程：相对湿度0% ~100% 温度0℃~65℃</p> <p>分度：相对湿度0.1%、温度0.01℃</p> <p>1. 工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装；</p> <p>2. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据；</p> <p>3. 电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电；</p> <p>4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接；</p> <p>5. 功能：可直接测量环境温湿度，用于与温湿度变化有关联的各类实验。</p> | 1 | 只 |
| 14 | 温度传感器 | <p>量程：-40℃ ~ 125℃ 分度：0.01℃</p> <p>1. 工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装；</p> | 1 | 只 |

| | | | | |
|----|-----------|--|---|---|
| | | <p>2. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据；</p> <p>3. 电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电；</p> <p>4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接；</p> <p>5. 配备不锈钢探头，强度高，耐久性好，稳定性强；</p> <p>6. 功能：应用于与温度或温度变化有关的各类实验。</p> | | |
| 15 | 溶解二氧化碳传感器 | <p>量程：0~32%；0~500mg/L 分度：0.001%；0.01mg/L</p> <p>1. 工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装；</p> <p>2. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据；</p> <p>3. 电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电；</p> <p>4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接；</p> <p>5. 功能：用于测量水中二氧化碳含量或与此有关的实验。</p> | 1 | 只 |
| 16 | 远红外加热器 | <p>1. 220V/50Hz交流供电, 远红外加热炉芯, 功率不小于80W。</p> <p>2. 主体由烫伤防护外罩, 抗高温材料底座制成, 外壳装有电源开关, 工作指示灯和电压保护装置, 可完成晶体的熔化等热学实验.</p> | 1 | 套 |
| 17 | 原电池实验器 | <p>1. 组成：由盛液器、三种不同材质的电极（铜 铁 锌）等组成。</p> <p>2. 功能：与电压传感器配合使用，可用于研究原电池的工作原理。</p> | 1 | 套 |
| 18 | 中和热实验装置 | <p>1. 组成：由外隔热桶、内盛液器等组成。</p> <p>2. 功能：与传感器配合使用，可完成化学反应中热量的测量</p> | 1 | 套 |
| 19 | 水电解实验器 | <p>1. 腔体、底座采用透明PC材料一体化成型；</p> <p>2. 腔体由氧气腔、氢气腔和排水腔三部分组成，气腔带刻度便于观察氢氧气体比例；大容量排水腔可容纳实验时气腔排开的水；</p> | 1 | 套 |

| | | | | |
|------------------|-----------|--|----|---|
| | | <p>3. 内置$\geq 8\text{mm} \times 50\text{mm}$可更换长效碳棒电极，工作效率高，便于清洗；</p> <p>4. 通过适配器接入电源。</p> | | |
| 20 | 中和滴定实验器 | <p>1. 组成：由多用支架底座、转接头、不锈钢连接杆、酸碱两用滴定管、蝴蝶夹、四爪夹、注射器、二通阀、滴定头、烧杯等组成；</p> <p>2. 多用支架底座外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装。结构稳定，可保障实验安全。</p> <p>3. 应配备多个滴定头。</p> <p>4. 可兼容滴定管、注射器等多种规格量器。</p> <p>5. 采用双阀组合可保障滴定速率恒定、液滴体积一致，且能实现快速启停。</p> <p>6. 功能：配合中和滴定装置、磁力搅拌器可完成酸碱中和滴定、电导率滴定、弱电解质的稀释、沉淀滴定、氧还原滴定及其它需要滴定测算体积的定量实验。</p> | 1 | 套 |
| 21 | 传感器ABS专制箱 | 尺寸： $\geq 435\text{mm} \times 345\text{mm} \times 168\text{mm}$ | 1 | 只 |
| 22 | 采集器铝合金箱 | 尺寸： $\geq 370\text{mm} \times 220\text{mm} \times 85\text{mm}$ | 1 | 只 |
| 23 | 附件 | USB通讯线2条，传感器充电头1个，传感器充电线4条 | 1 | 套 |
| 二、学生端探究设备 | | | | |
| 1 | 智能采集终端 | <p>1. 显示屏：10.1英寸及以上尺寸。</p> <p>2. 显示屏分辨率：$\geq 1920 \times 1200$高清显示屏。</p> <p>3. 中央处理器CPU：多核中央处理器。</p> <p>4. 运行内存：$\geq 4\text{GB}$。</p> <p>5. 储存空间：$\geq 64\text{GB}$的内置芯片级储存空间。</p> <p>6. 无线传感器数据采集通道：蓝牙或其他。</p> <p>7. 具备定位功能。</p> <p>8. 摄像头：前置不小于200万像素、后置不小于200万像素，支持自动对焦。</p> <p>9. 内置扬声器。</p> <p>10. 接口：具备一种或多种外部接口。</p> | 13 | 只 |

| | | | | |
|---|---------|--|----|---|
| 2 | 电流传感器 | <p>量程：-2A~2A；分度：0.01A</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据。 3. 电池：内置大容量锂离子电池，通过内置USB接口充电； 4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5. 可分别支持Android、windows系统； 6. 屏幕要求具备电量提示和连接状态提示功能 7. 功能：用于与电流有关的实验。 | 13 | 只 |
| 3 | 电压传感器 | <p>量程：-25V~25V；分度：0.01V</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3. 电池：内置大容量锂离子电池，通过内置USB接口充电； 4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5. 可分别支持Android、windows系统； 6. 屏幕具备电量提示和连接状态提示功能 7. 功能：用于与电压有关的实验。 | 26 | 只 |
| 4 | 二氧化碳传感器 | <p>量程：0ppm~100000ppm 分度：1ppm</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3. 电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4. 连接方式： | 13 | 只 |

| | | | | |
|---|--------|---|----|---|
| | | <p>无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5. 功能：用于测定二氧化碳气体浓度及与此参数有关的各种实验。</p> | | |
| 5 | 中和滴定装置 | <p>滴数，量程：0~∞d；分度：1d pH，量程：0~14；分度：0.01pH 电导率，量程：0~20000 μS/cm；分度：1 μS/cm 温度：量程：-40℃~125℃；分度：0.1℃</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装，壳体应配备3个传感器探头插孔及≥15.5mm×20mm的滴液孔窗口，液滴在此窗口内任意位置穿过均能被识别； 2. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3. 电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4. 有线连接方式：通过USB连接； 5. 无线连接方式：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接。 6. 配备pH传感器、电导率传感器、温度传感器探头。可拓展支持各类常用离子探头。 7. 可分别支持Android、windows系统。 8. 滴定计数器装置能同时连接多个传感器的探头，可实现单个传感器的独立工作或多个传感器同时工作。 9. 可实现脱机校准pH、电导率及各类离子传感器。 10. 能识别的最小液滴体积低至0.006毫升。 11. 功能：与中和滴定实验器、磁力搅拌器一起使用可完成酸碱中和滴定、电导率滴定、弱电解质的稀释、沉淀滴定、氧还原滴定及其它需要滴定测算体积的定量实验。 | 13 | 只 |
| 6 | pH传感器 | <p>量程：0~14 分度：0.01</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3. 电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4. 连接方式： | 13 | 只 |

| | | | | |
|---|---------|---|----|---|
| | | <p>无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接；</p> <p>有线：通过USB连接；</p> <p>5. 功能：用于测定溶液酸碱度以及与之相关的各类实验。</p> | | |
| 7 | 氧还原传感器 | <p>量程：-2000mV~2000mV 分度：0.1mV</p> <p>1. 工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装；</p> <p>2. 屏幕：内置显示屏，支持脱离计算机独立显示实时数据；</p> <p>3. 电池：内置大容量锂离子电池，支持通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电；</p> <p>4. 连接方式：</p> <p>无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接；</p> <p>有线：通过USB连接</p> <p>5. 功能：用于测定溶液的氧化还原性以及与此参数有关的各类实验。</p> | 13 | 只 |
| 8 | 压强传感器 | <p>量程：0kPa~700kPa分度：0.01kPa</p> <p>1. 工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装；</p> <p>2. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据；</p> <p>3. 电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电；</p> <p>4. 连接方式：</p> <p>无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接；</p> <p>有线：通过USB连接；</p> <p>5. 功能：用于与气体压力有关的各类实验。</p> | 13 | 只 |
| 9 | 相对湿度传感器 | <p>量程：相对湿度0% ~100% 温度0℃~65℃</p> <p>分度：相对湿度0.1%、温度0.01℃</p> <p>1. 工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装；</p> <p>2. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据；</p> <p>3. 电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电；</p> <p>4. 连接方式：</p> <p>无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接；</p> | 13 | 只 |

| | | | | |
|----|---------|--|----|---|
| | | 有线：通过USB连接； 5. 功能：可直接测量环境温湿度，用于与温湿度变化有关联的各类实验。 | | |
| 10 | 温度传感器 | 量程：-40℃ ~ 125℃ 分度：0.01℃ 1. 工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3. 电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5. 配备不锈钢探头，强度高，耐久性好，稳定性强； 6. 功能：应用于与温度或温度变化有关的各类实验。 | 26 | 只 |
| 11 | 原电池实验器 | 1. 组成：由盛液器、三种不同材质的电极（铜 铁 锌）等组成。 2. 功能：与电压传感器配合使用，可用于研究原电池的工作原理。 | 26 | 套 |
| 12 | 中和热实验装置 | 1. 组成：由外隔热桶、内盛液器等组成。 2. 功能：与传感器配合使用，可完成化学反应中热量的测量 | 26 | 套 |
| 13 | 水电解实验器 | 1. 腔体、底座采用透明PC材料一体化成型； 2. 腔体由氧气腔、氢气腔和排水腔三部分组成，气腔带刻度便于观察氢氧气体比例；大容量排水腔可容纳实验时气腔排开的水； 3. 内置 $\geq 8\text{mm} \times 50\text{mm}$ 可更换长效碳棒电极，工作效率高，便于清洗； 4. 通过适配器接入电源。 | 13 | 套 |
| 14 | 中和滴定实验器 | 1. 组成：由多用支架底座、转接头、不锈钢连接杆、酸碱两用滴定管、蝴蝶夹、四爪夹、注射器、二通阀、滴定头、烧杯等组成； 2. 多用支架底座外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装。结构稳定，可保障实验安全。 3. 应配备多个滴定头。 4. 可兼容滴定管、注射器等多种规格量器。 5. 采用双阀组合可保障滴定速率恒定、液滴体积一致，且能实现快速启停。 | 13 | 套 |

| | | 6. 功能：配合中和滴定装置、磁力搅拌器可完成酸碱中和滴定、电导率滴定、弱电解质的稀释、沉淀滴定、氧还原滴定及其它需要滴定测算体积的定量实验。 | | |
|----------------------|-----------|--|----|----|
| 15 | 传感器ABS专制箱 | 尺寸：≥435mm×345mm×168mm | 13 | 只 |
| 16 | 采集器铝合金箱 | 尺寸：≥370mm×220mm×85mm | 13 | 只 |
| 17 | 附件 | USB通讯线2条，传感器充电头1个，传感器充电线4条 | 13 | 套 |
| 三、高中生物数字化探究设备 | | | | |
| 一、老师端探究设备 | | | | |
| 序号 | 名称 | 参数 | 数量 | 单位 |
| RJ | 数字化探究软件 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 软件基于Android系统开发，支持蓝牙和USB两种连接方式； 2. 实现与传感器的直接通信，无需其他扩展配件进行二次连接； 3. 软件内置操作帮助说明，长按各个按钮出现简要提示，可查看与该按钮对应的详细说明，提高实用性、易用性。 4. 提供不低于12种页面布局模板，可依据实验要求选择对应的页面布局方式； 5. 提供多种数据显示方式，包含点线图、数据表格、指针仪表、数字仪表等； 6. 支持用户自行设计实验模板、设置公式、数据分析等； 7. 支持用户对已完成实验进行模板保存，便于分享及后续使用； 8. 支持实验保存及回放，利于学生巩固学习； 9. 支持对实验数据进行导出及导入，方便实验数据留存，让学生进一步学习探究。 | 1 | 套 |
| 1 | 智能采集终端 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 显示屏：10.1英寸及以上尺寸。 2. 显示屏分辨率：≥1920×1200高清显示屏。 3. 中央处理器CPU：多核心中央处理器。 4. 运行内存：≥4GB。 5. 储存空间：≥64GB的内置芯片级储存空间。 6. 无线传感器数据采集通道：蓝牙或其他。 | 1 | 只 |

| | | | | |
|---|---------|--|---|---|
| | | <p>7. 具备定位功能。</p> <p>8. 摄像头：前置不小于200万像素、后置不小于200万像素，支持自动对焦。</p> <p>9. 内置扬声器。</p> <p>10. 接口：具备一种或多种外部接口。</p> | | |
| 2 | 光强度传感器 | <p>具备三个量程，可通过传感器自由选择量程</p> <p>量程：0~500Lux；分度：0.1Lux</p> <p>量程：0~50000Lux；分度：1Lux</p> <p>量程：0~150000Lux；分度：2Lux</p> <p>1. 工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装；</p> <p>2. 屏幕：内置1.8寸显示屏，支持脱离计算机独立显示实时数据；</p> <p>3. 电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电；</p> <p>4. 连接方式：</p> <p>无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接；</p> <p>有线：通过USB连接；</p> <p>5. 可分别支持Android、windows系统。</p> | 1 | 只 |
| 3 | 二氧化碳传感器 | <p>量程：0ppm~100000ppm</p> <p>分度：1ppm</p> <p>1. 工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装；</p> <p>2. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据；</p> <p>3. 电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电；</p> <p>4. 连接方式：</p> <p>无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接；</p> <p>有线：通过USB连接；</p> <p>5. 功能：用于测定二氧化碳气体浓度及与此参数有关的各类实验。</p> | 1 | 只 |
| 4 | 电导率传感器 | <p>量程：0~20000 μS/cm 分度：1 μS/cm</p> <p>1. 工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装；</p> | 1 | 只 |

| | | | | |
|---|---------|--|---|---|
| | | <p>2. 屏幕：内置显示屏，支持脱离计算机独立显示实时数据；</p> <p>3. 电池：内置大容量锂离子电池，支持通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电；</p> <p>4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接；</p> <p>5. 探头耐酸碱、耐腐蚀，适用于各种液体电导率的测量；</p> <p>6. 功能：针对各类溶液电导率测量，以及与电导率有关的相关实验。</p> | | |
| 5 | 氧气传感器 | <p>量程：0%-100% 分度：0.1%</p> <p>1. 工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装；</p> <p>2. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据；</p> <p>3. 电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电；</p> <p>4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接；</p> <p>5. 功能：用于测量气体中氧气含量或与之有关的各类实验。</p> | 1 | 只 |
| 6 | 相对湿度传感器 | <p>量程：相对湿度0% ~100% 温度0℃~65℃ 分度：相对湿度0.1%、温度0.01℃</p> <p>1. 工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装；</p> <p>2. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据；</p> <p>3. 电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电；</p> <p>4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接；</p> <p>5. 功能：可直接测量环境温湿度，用于与温湿度变化有关联的各类实验。</p> | 1 | 只 |
| 7 | 温度传感器 | <p>量程：-40℃ ~ 125℃ 分度：0.01℃</p> | 1 | 只 |

| | | | | |
|---|-----------|--|---|---|
| | | <p>1. 工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装；</p> <p>2. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据；</p> <p>3. 电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电；</p> <p>4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接；</p> <p>5. 配备不锈钢探头，强度高，耐久性好，稳定性强；</p> <p>6. 功能：应用于与温度或温度变化有关的各类实验。</p> | | |
| 8 | 溶解二氧化碳传感器 | <p>量程：0~32%；0~500mg/L 分度：0.001%；0.01mg/L</p> <p>1. 工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装；</p> <p>2. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据；</p> <p>3. 电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电；</p> <p>4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接；</p> <p>5. 功能：用于测量水中二氧化碳含量或与此有关的实验。</p> | 1 | 只 |
| 9 | 酒精传感器 | <p>量程：0%~2.5%或0~20g/L 分度：0.001%或0.001g/L</p> <p>1. 工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装；</p> <p>2. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据；</p> <p>3. 电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电；</p> <p>4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接；</p> <p>5. 功能：用于测量酒精浓度或与之有关的实验。</p> | 1 | 只 |

| | | | | |
|----|--------|--|---|---|
| | | <p>★6. 酒精传感器产品使用输出符合 LPS 和SELV 适配器；可触及位置（外壳顶部、底部、输入端）无法触及带电部件；设备外壳边缘光滑圆润无锐边；正常使用时可触及，无危险；稳定性通过$\geq 10^\circ$ 倾斜试验。提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章（检测报告须带有CMA、CNAS标识及查询真伪的二维码）</p> | | |
| 10 | pH传感器 | <p>量程：0~14 分度：0.01</p> <p>1. 工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装；</p> <p>2. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据；</p> <p>3. 电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电；</p> <p>4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接；</p> <p>5. 功能：用于测定溶液酸碱度以及与之相关的各类实验。</p> | 1 | 只 |
| 11 | 溶解氧传感器 | <p>量程：0mg/L ~ 20mg/L 分度：0.01mg/L</p> <p>1. 工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装；</p> <p>2. 屏幕：内置显示屏，支持脱离计算机独立显示实时数据；</p> <p>3. 电池：内置大容量锂离子电池，支持通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电；</p> <p>4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接；</p> <p>5. 功能：用于测量溶解在水中的分子态氧含量或与其含量变化有关的各类实验。</p> | 1 | 只 |
| 12 | 电流传感器 | <p>量程：-2A~2A；分度：0.01A</p> <p>1. 工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装；</p> <p>2. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据。</p> <p>3. 电池：内置大容量锂离子电池，通过内置USB接口充电；</p> <p>4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接；</p> | 1 | 只 |

| | | | | |
|----|--------|---|---|---|
| | | <p>有线：通过USB连接；</p> <p>5. 可分别支持Android、windows系统；</p> <p>6. 屏幕要求具备电量提示和连接状态提示功能</p> <p>7. 功能：用于与电流有关的实验。</p> | | |
| 13 | 微电流传感器 | <p>量程：-100 μA~100 μA；分度：0.1 μA</p> <p>1. 工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装；</p> <p>2. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据。</p> <p>3. 电池：内置大容量锂离子电池，通过内置USB接口充电；</p> <p>4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接；</p> <p>5. 可分别支持Android、windows系统；</p> <p>6. 屏幕要求具备电量提示和连接状态提示功能</p> <p>7. 功能：用于与微小电流有关的实验。</p> | 1 | 只 |
| 14 | 电压传感器 | <p>量程：-25V~25V；分度：0.01V</p> <p>1. 工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装；</p> <p>2. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据；</p> <p>3. 电池：内置大容量锂离子电池，通过内置USB接口充电；</p> <p>4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接；</p> <p>5. 可分别支持Android、windows系统；</p> <p>6. 屏幕具备电量提示和连接状态提示功能</p> <p>7. 功能：用于与电压有关的实验。</p> | 1 | 只 |
| 15 | 心率传感器 | <p>量程：0~250bpm；分度：1bpm.</p> <p>1. 外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装。</p> | 1 | 只 |

| | | | | |
|----|-------|--|---|---|
| | | <p>2. 屏幕：内置不小于1.8寸显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据；</p> <p>3. 电池：内置大容量锂离子电池，通过内置的USB接口充电；</p> <p>4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接；</p> <p>5. 可分别支持Android、windows系统。</p> | | |
| 16 | 色度传感器 | <p>量程：0~100%；分度：0.1%</p> <p>1. 工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装；</p> <p>2. 屏幕：内置显示屏，支持脱离计算机独立显示实时数据；</p> <p>3. 电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电；</p> <p>4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接；</p> <p>5. 包含绿、黄、橙、红四种颜色的光源。</p> <p>6. 可分别支持Android、Windows系统。</p> <p>7. 电源键可实现四种操作模式（开关机、校准、光源切换、透光率和吸光度的转换）。</p> <p>8. 可在脱机状态下实现透光度和吸光率的转换。</p> <p>9. 功能：测量溶液的透光率或吸光度，可以用于有色溶液浓度的标定及在反应过程中有颜色或透明度变化的化学反应的反应速率的测量，比如应用于未知高锰酸钾溶液浓度的测定、硫代硫酸钠与浓硫酸反应过程中浓度对反应速率的影响等实验。</p> <p>★10. 色度传感器产品使用输出符合 LPS 和SELV 适配器；可触及位置（外壳顶部、底部、输入端）无法触及带电部件；设备外壳边缘光滑圆润无锐边；运动零部件不会挤破、划破或刺破可能接触它们的操作人员的身体的各个部位，也不得严重夹伤操作人员的皮肤；正常使用时可触及，无危险；稳定性通过$\geq 10^\circ$ 倾斜试验。提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章（检测报告须带有CMA、CNAS标识及查询真伪的二维码）</p> | 1 | 只 |
| 17 | 磁力搅拌器 | <p>1. 整体机身超薄设计。操作面板设有中心定位点。</p> | 1 | 只 |

| | | | | |
|------------------|-----------|---|----|---|
| | | <p>2. 面板自带开/关机、复位、增加转速、减少转速4个按键，操作便捷。</p> <p>3. 采用磁场调节装置调节速率，转速档位可调。</p> <p>4. 搅拌容量：0-1000ml搅拌容量。</p> <p>5. 配合磁珠使用，具有自动搅拌溶液的功能。</p> <p>6. 主要用于化学生物中的酸碱中和滴定、溶液的搅拌、液体混合、组织培养等相关实验场景。</p> <p>★7. 磁力搅拌器产品使用输出符合 LPS 和SELV 适配器，可触及位置（外壳顶部、底部、输入端）无法触及带电部件；设备外壳边缘光滑圆润无锐边；运动零部件（磁珠）不会挤破、划破或刺破可能接触它们的操作人员的身体的各个部位，也不得严重夹伤操作人员的皮肤；正常使用时可触及，无危险；稳定性通过$\geq 10^\circ$ 倾斜试验。提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章（检测报告须带有CMA、CNAS标识及查询真伪的二维码）</p> | | |
| 18 | 光合作用实验装置 | <p>1. 组成：由上盖、透明桶身、橡胶圈、实心硅胶塞、实心橡胶塞、单孔橡胶塞等组成。</p> <p>2. 外壳采用PC材料注塑工艺一次成型，具有透明的特点。</p> <p>3. 上盖配备不少于3个传感器探头插孔，配合单孔橡胶塞可兼容绝大部分环境参数类、气体类、离子类等常用类型传感器。</p> <p>4. 功能：与环境参数类、气体类、离子类等类型传感器配合使用，可完成光合作用、种子萌发等实验。</p> | 1 | 套 |
| 19 | 传感器ABS专制箱 | 尺寸： $\geq 435\text{mm} \times 345\text{mm} \times 168\text{mm}$ | 1 | 只 |
| 20 | 采集器铝合金箱 | 尺寸： $\geq 370\text{mm} \times 220\text{mm} \times 85\text{mm}$ | 1 | 只 |
| 21 | 附件 | USB通讯线2条，传感器充电头1个，传感器充电线4条 | 1 | 套 |
| 二、学生端探究设备 | | | | |
| 1 | 智能采集终端 | <p>1. 显示屏：10.1英寸及以上尺寸。</p> <p>2. 显示屏分辨率：$\geq 1920 \times 1200$高清显示屏。</p> <p>3. 中央处理器CPU：多核心中央处理器。</p> | 13 | 只 |

| | | | | |
|---|--------|--|----|---|
| | | <p>4. 运行内存：≥4GB。</p> <p>5. 储存空间：≥64GB的内置芯片级储存空间。</p> <p>6. 无线传感器数据采集通道：蓝牙或其他。</p> <p>7. 具备定位功能。</p> <p>8. 摄像头：前置不小于200万像素、后置不小于200万像素，支持自动对焦。</p> <p>9. 内置扬声器。</p> <p>10. 接口：具备一种或多种外部接口。</p> | | |
| 2 | 光强度传感器 | <p>具备三个量程，可通过传感器自由选择量程</p> <p>量程：0~500Lux；分度：0.1Lux</p> <p>量程：0~50000Lux；分度：1Lux</p> <p>量程：0~150000Lux；分度：2Lux</p> <p>1. 工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装；</p> <p>2. 屏幕：内置1.8寸显示屏，支持脱离计算机独立显示实时数据；</p> <p>3. 电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电；</p> <p>4. 连接方式：</p> <p>无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接；</p> <p>有线：通过USB连接；</p> <p>5. 可分别支持Android、windows系统。</p> | 13 | 只 |
| 3 | 电导率传感器 | <p>量程：0~20000 μS/cm 分度：1 μS/cm</p> <p>1. 工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装；</p> <p>2. 屏幕：内置显示屏，支持脱离计算机独立显示实时数据；</p> <p>3. 电池：内置大容量锂离子电池，支持通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电；</p> <p>4. 连接方式：</p> <p>无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接；</p> <p>有线：通过USB连接；</p> <p>5. 探头耐酸碱、耐腐蚀，适用于各种液体电导率的测量；</p> | 13 | 只 |

| | | | | |
|---|---------|--|----|---|
| | | 6. 功能：针对各类溶液电导率测量，以及与电导率有关的相关实验。 | | |
| 4 | 溶解氧传感器 | <p>量程：0mg/L ~ 20mg/L 分度：0.01mg/L</p> <p>1. 工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装；</p> <p>2. 屏幕：内置显示屏，支持脱离计算机独立显示实时数据；</p> <p>3. 电池：内置大容量锂离子电池，支持通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电；</p> <p>4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接；</p> <p>5. 功能：用于测量溶解在水中的分子态氧含量或与其含量变化有关的各类实验。</p> | 13 | 只 |
| 5 | 氧气传感器 | <p>量程：0%-100%</p> <p>分度：0.1%</p> <p>1. 工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装；</p> <p>2. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据；</p> <p>3. 电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电；</p> <p>4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接；</p> <p>5. 功能：用于测量气体中氧气含量或与之有关的各类实验。</p> | 13 | 只 |
| 6 | 二氧化碳传感器 | <p>量程：0ppm~100000ppm</p> <p>分度：1ppm</p> <p>1. 工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装；</p> <p>2. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据；</p> <p>3. 电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电；</p> <p>4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接；</p> | 13 | 只 |

| | | | | |
|---|-----------|---|----|---|
| | | 5. 功能：用于测定二氧化碳气体浓度及与此参数有关的各类实验。 | | |
| 7 | 相对湿度传感器 | <p>量程：相对湿度0% ~100% 温度0℃~65℃ 分度：相对湿度0.1%、温度0.01℃</p> <p>1. 工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3. 电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5. 功能：可直接测量环境温湿度，用于与温湿度变化有关联的各类实验。</p> | 13 | 只 |
| 8 | 温度传感器 | <p>量程：-40℃ ~ 125℃ 分度：0.01℃</p> <p>1. 工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3. 电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5. 配备不锈钢探头，强度高，耐久性好，稳定性强； 6. 功能：应用于与温度或温度变化有关的各类实验。</p> | 13 | 只 |
| 9 | 溶解二氧化碳传感器 | <p>量程：0~32%；0~500mg/L 分度：0.001%；0.01mg/L</p> <p>1. 工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3. 电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4. 连接方式：</p> | 13 | 只 |

| | | | | |
|----|-------|---|----|---|
| | | <p>无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接；</p> <p>有线：通过USB连接；</p> <p>5. 功能：用于测量水中二氧化碳含量或与此有关的实验。</p> | | |
| 10 | 酒精传感器 | <p>量程：0%~2.5%或0~20g/L</p> <p>分度：0.001%或0.001g/L</p> <p>1. 工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装；</p> <p>2. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据；</p> <p>3. 电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电；</p> <p>4. 连接方式：</p> <p>无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接；</p> <p>有线：通过USB连接；</p> <p>5. 功能：用于测量酒精浓度或与之有关的实验。</p> | 13 | 只 |
| 11 | pH传感器 | <p>量程：0~14 分度：0.01</p> <p>1. 工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装；</p> <p>2. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据；</p> <p>3. 电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电；</p> <p>4. 连接方式：</p> <p>无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接；</p> <p>有线：通过USB连接；</p> <p>5. 功能：用于测定溶液酸碱度以及与之相关的各类实验。</p> | 13 | 只 |
| 12 | 磁力搅拌器 | <p>1. 整体机身超薄设计。操作面板设有中心定位点。</p> <p>2. 面板自带开/关机、复位、增加转速、减少转速4个按键，操作便捷。</p> <p>3. 采用磁场调节装置调节速率，转速档位可调。</p> <p>4. 搅拌容量：0-1000ml搅拌容量。</p> <p>5. 配合磁珠使用，具有自动搅拌溶液的功能。</p> <p>6. 主要用于化学生物中的酸碱中和滴定、溶液的搅拌、液体混合、组织培养等相关实验场景。</p> | 13 | 只 |

| 13 | 光合作用实验装置 | 1. 组成：由上盖、透明桶身、橡胶圈、实心硅胶塞、实心橡胶塞、单孔橡胶塞等组成。 2. 外壳采用PC材料注塑工艺一次成型，具有透明的特点。 3. 上盖配备不少于3个传感器探头插孔，配合单孔橡胶塞可兼容绝大部分环境参数类、气体类、离子类等常用类型传感器。 4. 功能：与环境参数类、气体类、离子类等类型传感器配合使用，可完成光合作用、种子萌发等实验。 | 13 | 套 |
|--------------------------|-----------|---|----|----|
| 14 | 传感器ABS专制箱 | 尺寸：≥435mm×345mm×168mm | 13 | 只 |
| 15 | 采集器铝合金箱 | 尺寸：≥370mm×220mm×85mm | 13 | 只 |
| 16 | 附件 | USB通讯线2条，传感器充电头1个，传感器充电线4条 | 13 | 套 |
| 四、高中物理教学仪器(52人/班) | | | | |
| 编号 | 名称 | 规格 功能 | 单位 | 数量 |
| 1 | 计算器 | 函数型 | 个 | 26 |
| 2 | 钢制黑板 | 900mm×600mm，双面 | 块 | 1 |
| 3 | 直联泵 | 2XZ-1型，单相，有防回油功能 | 台 | 1 |
| 4 | 抽气盘 | 直径不小于180mm，附钟罩 | 套 | 1 |
| 5 | 仪器车 | 600mm×400mm×800mm | 辆 | 1 |
| 6 | 充磁器 | 充、消两用，PTC限流控制 | 台 | 1 |
| 7 | 透明盛液筒 | Φ100mm×300mm | 个 | 2 |
| 8 | 物理支架 | 物理实验室通用仪器，可组装成垂直、平行、吊挂、夹持、放置等多种实验支架。 | 套 | 2 |
| 9 | 方座支架 | 1. 由矩形底座、立杆、烧瓶夹、大小铁环、垂直夹等组成。 2. 方座支架的底座尺寸为210×135mm，立杆直径为Φ10mm，一端有M8×10mm螺纹，底座和立杆表面应作防锈处理。 3. 底座放置平稳，无明显晃动现象，支承夹持可靠。 | 套 | 52 |

| | | | | |
|----|---------|---|---|----|
| | | 4. 立杆与方座组装后应垂直。 | | |
| 10 | 多功能实验支架 | 物理实验室通用仪器，可组装成垂直、平行、吊挂、夹持、放置等多种实验支架。 | 套 | 2 |
| 11 | 升降台 | 升降范围不小于150mm，载荷不小于10kg | 台 | 2 |
| 12 | 高中学生电源 | 交流：2V~16V/3A，每2V一档 直流稳压：2V~16V/2A，每2V一档 | 台 | 26 |
| 13 | 高中教学电源 | 交流：2V~24V，每2V一档，2V~6V/12A，8V~12V/6A，14V~24V/3A； 直流稳压：1V~25V分档连续可调，2V~6V/6A，8V~12V/4A，14V~24V/2A； 40A、8s自动关断 | 台 | 4 |
| 14 | 调压变压器 | 2kVA，TDGC2系列 | 台 | 1 |
| 15 | 感应圈 | 电子开关式 | 台 | 1 |
| 16 | 电子起电机 | 输入DC6V，输出电压范围：-17.5 kV~+17.5 kV，短路电流不大于500 μ A | 台 | 9 |
| 17 | 木直尺 | 1000mm | 只 | 26 |
| 18 | 钢直尺 | 200mm | 只 | 26 |
| 19 | 钢直尺 | 600mm | 只 | 26 |
| 20 | 游标卡尺 | 150mm，0.02mm | 把 | 26 |
| 21 | 外径千分尺 | 0mm~25mm，0.01mm | 只 | 26 |
| 22 | 托盘天平 | 200g，0.2g | 台 | 1 |
| 23 | 托盘天平 | 500g，0.5g | 台 | 26 |
| 24 | 电子天平 | 1000g，0.1g | 台 | 1 |
| 25 | 指针式体重计 | 0g~160kg，500g | 台 | 1 |
| 26 | 金属钩码 | 50g \times 4，200g \times 2 | 套 | 26 |
| 27 | 金属槽码 | 2g \times 3，5g \times 2，10g \times 2，20g \times 2，50g \times 2，100g \times 2，200g \times 2，5g \times 1金属槽码盘和10g \times 1金属槽码盘 | 套 | 26 |
| 28 | 电子停表 | 0.01s | 块 | 26 |
| 29 | 电火花计时器 | 单频率：0.02s，火花距离不小于10mm，平均电流不大于0.5mA | 个 | 26 |

| | | | | |
|----|----------|--|---|----|
| 30 | 数字计时器 | 四位及以上，数据存贮，显示：10个挡光间隔时间、10周振动、n次振动时间总和、加速度计时三个时间、自由落体时间不少于二个、二路光电门分别计二个挡光时间(对碰、追碰)，有光电门接口和电磁铁接口，统一接口 | 台 | 26 |
| 31 | 频闪光源 | 25Hz, 50Hz, 100Hz | 台 | 1 |
| 32 | 温度计 | 红液, 0℃~100℃ | 支 | 60 |
| 33 | 温度计 | 水银, 0℃~200℃ | 支 | 2 |
| 34 | 条形盒测力计 | 5N | 个 | 52 |
| 35 | 条形盒测力计 | 2.5N | 个 | 26 |
| 36 | 圆盘测力计 | 5N | 个 | 2 |
| 37 | 高中数字演示电表 | 直流/交流电压、电流，检流；4-1/2位数码管，不小于5cm | 只 | 3 |
| 38 | 直流电流表 | 2.5级, 0.6A, 3A | 只 | 52 |
| 39 | 直流电压表 | 2.5级, 3V, 15V | 只 | 52 |
| 40 | 灵敏电流计 | $\pm 300 \mu A$ | 只 | 26 |
| 41 | 多用电表 | 指针式，不低于2.5级 | 只 | 26 |
| 42 | 多用电表 | 数字式，4-1/2位，电压、电流、电阻、温度测试、频率测试、电容、二极管测试 | 只 | 1 |
| 43 | 演示电流电压表 | 2.5级，检流 | 台 | 2 |
| 44 | 演示微电流电阻表 | 微量直流检流，直流电压、电阻测量 | 台 | 1 |
| 45 | 教学示波器 | DC 5MHz，扫描范围：10Hz~100kHz | 台 | 1 |
| 46 | 微电流放大器 | 多路输入档。一路为毫伏级，低阻抗输入，放大倍数约一千倍。两路用于传感器，分别为电流型放大输出和电压型放大输出 | 台 | 3 |
| 47 | 湿度计 | 指针式 -30℃~50℃ | 个 | 1 |
| 48 | 空盒气压表 | 800hPa~1060hPa, 1hPa; 误差 $\leq \pm 2.0$ hPa | 台 | 1 |

| | | | | |
|----|------------|---|---|----|
| 49 | 量角器(圆等分器) | 半圆直径不小于190mm | 个 | 26 |
| 50 | 惯性演示器 | 观察的物体应能收回，成功率不小于98% | 套 | 2 |
| 51 | 摩擦计 | 国家标准 | 套 | 26 |
| 52 | 螺旋弹簧组 | 0.5N, 1N, 2N | 组 | 2 |
| 53 | 微小形变演示器 | 利用光杠杆原理 | 套 | 1 |
| 54 | 力的合成分解演示器 | 国家标准 | 套 | 1 |
| 55 | 支杆定滑轮和桌边夹组 | 每套带支杆单滑轮、尼龙线、桌边夹各3件，小铁环1件，支杆高度可调 | 套 | 26 |
| 56 | 高中力学演示板 | 国家标准 | 套 | 1 |
| 57 | 滚摆 | 包括摆体（摆轮和摆轴）、悬线和支架等。摆轮采用金属材质，直径125mm；摆轴采用钢材制作，直径8mm，长160mm；支架高460mm，横梁长300mm；摆体质量为0.6kg~0.8kg。摆体前10次的回升累计递减量应 ≤ 65 mm | 个 | 2 |
| 58 | 离心轨道 | 有捕球网 | 套 | 2 |
| 59 | 电动离心转台 | 可调速 | 台 | 1 |
| 60 | 毛钱管(牛顿管) | 带释放装置 | 套 | 1 |
| 61 | 伽利略理想斜面演示器 | 长度不小于1200mm，一端高度可连续升降，连接曲面光滑 | 套 | 1 |
| 62 | 运动合成分解演示器 | 可做匀速-匀速、匀速-匀加速运动合成 | 套 | 1 |
| 63 | 演示轨道小车 | 利用电火花计时，车拖纸带式，打点有效距离不小于900mm | 套 | 1 |

| | | | | |
|----|--------------|---------------------------|---|----|
| 64 | 轨道小车 | 车拖纸带打点式，打点有效距离不小于600mm | 套 | 26 |
| 65 | 气垫导轨 | 不小于1200mm | 台 | 26 |
| 66 | 小型气源 | 气压不小于5kPa，低噪声 | 台 | 26 |
| 67 | 牛顿第二定律演示仪 | 国家标准 | 套 | 1 |
| 68 | 反冲运动演示器 | 有两种以上表现形式 | 套 | 1 |
| 69 | 超重失重演示器 | 记忆式 | 个 | 1 |
| 70 | 动能势能演示器 | 半定量实验 | 台 | 1 |
| 71 | 平抛竖落仪 | 国家标准 | 个 | 1 |
| 72 | 平抛运动实验器 | 国家标准 | 套 | 26 |
| 73 | 运动频闪观测仪 | 频闪光源25Hz、50Hz，可实时观测运动物体图像 | 套 | 1 |
| 74 | 二维空间一时间描述仪 | 同步计时打点描述，悬浮式平抛 | 套 | 26 |
| 75 | 向心力演示器 | 国家标准 | 台 | 1 |
| 76 | 动量传递演示器(碰撞球) | 5球 | 套 | 1 |
| 77 | 音叉 | 256Hz | 套 | 1 |
| 78 | 音叉 | 512Hz | 套 | 1 |
| 79 | 单摆组 | 5个摆球 | 组 | 26 |
| 80 | 玻棒(附丝绸) | 或有机玻棒(附丝绸)，教师用 | 对 | 1 |

| | | | | |
|----|---------|---|---|-----|
| 81 | 胶棒(附毛皮) | 或聚碳酸酯棒(附毛皮), 教师用 | 对 | 1 |
| 82 | 箔片验电器 | 教师用 | 对 | 1 |
| 83 | 指针验电器 | 带法拉第圆筒 | 对 | 1 |
| 84 | 感应起电机 | 由起电盘、底座、莱顿瓶、集电杆、放电杆电刷、电刷杆、皮带轮、连接片等组成。起电盘上导电膜应采用铝箔和纸箔交替分布; 莱顿瓶应采用塑料制成, 电容量应 $\geq 30\text{pF}$ 击穿电压应 $\geq 42\text{kV}$; 集电杆采用直径不低于 4mm 的冷拉圆钢制成, 电梳应由针状金属杆或束状裸铜线制成, 与起电盘距离不应小于 6mm ; 放电杆采用直径为 3mm 的冷拉圆钢制成, 表面镀铬, 绝缘手柄长度应 $\geq 80\text{mm}$, 体积电阻率 $\geq 10^{16}\ \Omega \cdot \text{m}$; 电刷应采用束状磷铜线; 导电膜与起电盘的 90° 剥离强度应 $\geq 8\text{N}$ 。性能要求: 在温度为 20°C 、相对湿度为 $65\% \pm 5\%$ 的环境中, 摇柄转速 $120\text{r}/\text{min}$ 火花放电距离应 $\geq 55\text{mm}$; 在温度为 $5^\circ\text{C} \sim 30^\circ\text{C}$ 范围, 相对湿度为 $85\% \pm 5\%$ 的条件下, 仪器应正常工作, 火花放电距离应 $\geq 30\text{mm}$ | 台 | 1 |
| 85 | 枕形导体 | 由一对相同的半枕形导体、绝缘支杆和底座等组成。每半枕导体下方应有一个导电挂钩导电挂钩不应有尖端; 半枕形导体应采用304号以上不锈钢制成, 封闭端应为半球面。性能要求: 使各静电导体与D-YDQ-Z-100型指针验电器连接, 用 9kV 高压使导体带电 10min 内指针验电器的指针张角应 $\geq 30^\circ$ | 副 | 1 |
| 86 | 小灯座 | 国家标准 | 个 | 104 |
| 87 | 单刀开关 | 最高工作电压 36V , 额定工作电流 6A 。开关闸刀、接线柱、垫片均为铜质。闸刀宽度 $\geq 7\text{mm}$, 闸刀厚度 $\geq 0.7\text{mm}$ 。接线柱直径为 4mm , 有效行程 $\geq 4\text{mm}$ 。通额定电流, 导电部分允许温升 $\leq 35^\circ\text{C}$, 操作手柄允许温升 $\leq 25^\circ\text{C}$ 。开关的绝缘强度应能承受 1200V 在额定直流电流工作条件下, 接线两端直流电压降 $\leq 100\text{mV}$ | 个 | 52 |
| 88 | 滑动变阻器 | $20\ \Omega$, 2A | 个 | 26 |
| 89 | 滑动变阻器 | $50\ \Omega$, 1.5A | 个 | 26 |
| 90 | 滑动变阻器 | $200\ \Omega$, 1.25A | 个 | 1 |
| 91 | 电阻定律演示器 | 由底板、2种金属导线(康铜、镍铬)、接线柱、连接片、支撑架等组成; 康铜导线2根(长均为 1000mm , 直径分别为 0.5mm 、 0.3mm); 镍铬线2根(长分别为 1000mm 、 500mm , 直径均为 0.3mm) | 台 | 1 |
| 92 | 电阻定律实验器 | 不少于四根导线, 长度、截面积、材料不同 | 台 | 26 |

| | | | | |
|-----|----------------|---|---|----|
| 93 | 演示线路实验板 | 高中演示组 | 套 | 1 |
| 94 | 球形导体 | 国家标准 | 个 | 1 |
| 95 | 验电器连接杆 | 含导电杆、绝缘手柄等。导电杆直径 $\geq 2\text{mm}$ 长度 $\geq 250\text{mm}$ ；绝缘柄直径 $\geq 10\text{mm}$ ，长度 $\geq 150\text{mm}$ | 个 | 1 |
| 96 | 移电球(验电球) | 国家标准 | 个 | 1 |
| 97 | 验电羽 | 国家标准 | 对 | 1 |
| 98 | 尖形布电器 | 国家标准 | 个 | 1 |
| 99 | 静电实验箱 | 避雷针原理、静电屏蔽、静电除尘、静电植绒、静电乒乓、静电转轮等 | 套 | 9 |
| 100 | 金属网罩 | 国家标准 | 个 | 1 |
| 101 | 电荷间作用力演示器 | 国家标准 | 套 | 1 |
| 102 | 电场线演示器 | 国家标准 | 套 | 2 |
| 103 | 平行板电容器 | 国家标准 | 套 | 1 |
| 104 | 电场中带电粒子运动模拟演示器 | 模拟电场中带电粒子加速、偏转 | 套 | 1 |
| 105 | 常用电容器示教板 | 电解电容器、云母电容器、陶瓷电容器、薄膜电容器、贴片电容器、微调电容器、可变电容器等 | 套 | 1 |
| 106 | 常用电阻器示教板 | 定值电阻(碳膜电阻、金属膜电阻、绕线电阻、水泥电阻等)、可变电阻(电位器等)、特殊电阻(热敏电阻、光敏电阻等) | 套 | 1 |
| 107 | 条形磁铁 | 铝铁碳，180 mm | 对 | 26 |
| 108 | 蹄形磁铁 | 铝铁碳，100mm | 个 | 26 |
| 109 | 立体磁感线演示器 | 永磁、电磁场 | 套 | 1 |

| | | | | |
|-----|----------------|--|---|----|
| 110 | 磁感线演示板 | 每块板上有130以上个空穴，内含自由活动小铁棒 | 套 | 1 |
| 111 | 电流磁场演示器 | 直流导线、圆线圈、螺线管的磁场分布 | 套 | 2 |
| 112 | 菱形小磁针 | 16个 | 套 | 2 |
| 113 | 翼形磁针 | 2支，针体140mm×8mm，座Φ71mm×112mm磁针体中间铆接铜轴承套，内嵌玻璃轴承，平均磁感应强度≥9mT | 对 | 5 |
| 114 | 演示原副线圈 | 原线圈：0.56mmQZ型漆包线350~370匝，线圈架内径13mm，绕线宽度65mm；副线圈0.25mmQZ型漆包线2100~2200匝，线圈架内径35mm，绕线宽度69mm | 套 | 1 |
| 115 | 原副线圈 | 原线圈：0.56mmQZ型漆包线310~330匝，线圈架内径11mm，绕线宽度57mm；副线圈0.25mmQZ型漆包线670~680匝，线圈架内径24mm，绕线宽度52mm | 套 | 26 |
| 116 | 左右手定则演示器 | 国家标准 | 个 | 26 |
| 117 | 手摇交直流发电机 | 灯泡发光 | 个 | 1 |
| 118 | 阴极射线管 | 磁效应管 | 个 | 1 |
| 119 | 阴极射线管 | 示直进管 | 支 | 1 |
| 120 | 阴极射线管 | 机械效应管 | 支 | 1 |
| 121 | 阴极射线管 | 静电偏转管 | 支 | 1 |
| 122 | 强磁针 | 高磁能积磁体 | 个 | 2 |
| 123 | 通电平行直导线相互作用演示器 | 国家标准 | 套 | 1 |
| 124 | 安培力演示器 | 国家标准 | 套 | 1 |
| 125 | 自感现象演示器 | 国家标准 | 台 | 1 |

| | | | | |
|-----|--------------|--|---|----|
| 126 | 楞次定律演示器 | 开口环、闭口环 | 套 | 1 |
| 127 | 电磁阻尼演示器 | 国家标准 | 套 | 1 |
| 128 | 单匝线圈电机原理演示器 | 使用高磁能积磁体 | 套 | 1 |
| 129 | 交流电路特性演示器 | 大电感、小电感，大电容、小电容，电阻 | 台 | 1 |
| 130 | 可拆变压器 | 国家标准 | 台 | 1 |
| 131 | 小型变压器 | 国家标准 | 套 | 52 |
| 132 | 日光灯原理演示器 | 电感式镇流器 | 套 | 1 |
| 133 | 洛伦兹力演示器 | 有洛伦兹力管 | 台 | 1 |
| 134 | 电子束演示器 | 国家标准 | 台 | 1 |
| 135 | 电磁波的发送和接收演示器 | 发射器频率225MHz~250MHz, 等幅、调幅; 接收器有声、光、电显示 | 套 | 1 |
| 136 | 离心机械模型 | 节速器、干燥器、分离器 | 套 | 1 |
| 137 | 量筒 | 10mL | 个 | 2 |
| 138 | 量筒 | 50mL | 个 | 2 |
| 139 | 量筒 | 100mL | 个 | 30 |
| 140 | 量杯 | 250mL | 个 | 2 |
| 141 | 试管 | $\phi 15\text{mm} \times 150\text{mm}$ | 支 | 30 |
| 142 | 试管 | $\phi 32\text{mm} \times 200\text{mm}$ | 支 | 30 |
| 143 | 烧杯 | 250mL | 个 | 30 |

| | | | | |
|-----|---------|--|---|----|
| 144 | 烧杯 | 500mL | 个 | 10 |
| 145 | 烧瓶 | 圆底长颈, 500mL | 个 | 5 |
| 146 | 烧瓶 | 平底长颈, 250mL | 个 | 5 |
| 147 | 漏斗 | 90mm | 个 | 5 |
| 148 | 平底管 | $\phi 12\text{mm} \times 150\text{mm}$ | 支 | 2 |
| 149 | T形管 | $\phi 7 - \phi 8\text{mm}$ | 个 | 5 |
| 150 | 可密封长玻璃管 | 内径10mm \times 1000mm, 有胶塞, 带刻度衬板 | 支 | 2 |
| 151 | 镊子 | 304不锈钢, 平头, 长125mm, 钢板厚1.2mm镊子前部应有防滑脱锯齿状 | 支 | 5 |
| 152 | 学生实验纸材 | 打点纸带、墨粉纸、坐标纸、复印纸 | 套 | 26 |
| 153 | 测电笔 | 氖泡式 | 支 | 26 |
| 154 | 一字螺丝刀 | $\phi 3\text{mm}$ 或 $\phi 6\text{mm}$ | 支 | 26 |
| 155 | 十字螺丝刀 | $\phi 3\text{mm}$ 或 $\phi 6\text{mm}$ | 支 | 26 |
| 156 | 尖嘴钳 | 150mm | 个 | 26 |
| 157 | 电工刀 | 不小于180mm, 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, 其他符合QB/T2208标准。 | 个 | 1 |
| 158 | 手摇钻 | 木工工具 | 个 | 1 |
| 159 | 木锉 | 250mm | 个 | 1 |
| 160 | 木工锯 | 带把手锯 | 个 | 1 |
| 161 | 木工锤 | 0.25kg | 个 | 1 |
| 162 | 钹 | 粗、细 | 个 | 1 |
| 163 | 斧 | 符合JY0001-2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。 | 个 | 1 |
| 164 | 钢手锯 | 钢手锯 | 个 | 1 |
| 165 | 剥线钳 | 材质: 高碳钢, 长度不小于170mm, 压接范围: 0.5、1、1.5、2.5、4平方毫米, 其他符合QB/T 2207-1996《剥线钳》标准。 | 个 | 1 |

| | | | | |
|-----|--------|--|---|----|
| 166 | 钢丝钳 | 250mm | 个 | 1 |
| 167 | 手锤 | 羊角锤锤头采用优质高碳钢锻造，表面经镜面抛光处理，锤头边缘钢材特殊淬火，轮廓清晰、表面不应有裂纹、折叠、缺口、凹凸不平、生锈等缺陷，规格：250G。 | 个 | 1 |
| 168 | 錾子 | 规格为20mmx12mmx200mm，优质全锋钢刀口，火头硬，可用作錾铁，钢筋，水泥等。 | 个 | 1 |
| 169 | 锉刀(平板) | 250mm，带柄 | 个 | 1 |
| 170 | 三角锉刀 | 250mm，带柄 | 个 | 1 |
| 171 | 什锦锉 | 六件套什锦锉，规格：3MM*140MM，包含（半圆锉/平头扁锉/尖头扁锉/三角锉/方锉/圆锉）。 | 个 | 1 |
| 172 | 活扳手 | 150mm或250mm | 个 | 2 |
| 173 | 手剪 | 钳工工具，剪铁皮、铜片 | 个 | 1 |
| 174 | 直角尺 | 钳工工具 | 个 | 1 |
| 175 | 电烙铁 | 60W，20W，橡胶线 | 支 | 2 |
| 176 | 平口钳 | 80mm，台钻上用 | 个 | 1 |
| 177 | 台钻 | Φ1mm~Φ13mm | 台 | 1 |
| 178 | 手电钻 | Φ1mm~Φ13mm | 台 | 1 |
| 179 | 钻头 | Φ1mm~Φ13mm | 套 | 2 |
| 180 | 台虎钳 | 100mm | 台 | 1 |
| 181 | 砂轮机 | 单相或三相，300W，3000r/min，含安全护板 | 台 | 1 |
| 182 | 钳工工作台 | 钳工工作台 | 个 | 1 |
| 183 | 烙铁架 | 国家标准 | 个 | 2 |
| 184 | 油石 | 粗细两面 | 个 | 2 |
| 185 | 冲子 | 国家标准 | 个 | 1 |
| 186 | 水平尺 | 三水泡型，水平面工作长度160mm~250mm | 个 | 1 |
| 187 | 工作服 | 防酸碱 | 件 | 52 |
| 188 | 护目镜 | 防强光，上部衰减10倍~20倍，下部透射比≥75% | 个 | 52 |
| 189 | 护目镜 | 防机械冲击 | 个 | 52 |

| 190 | 手套 | 棉纱线 | 双 | 52 |
|---------------------------|---------|--|----|----|
| 五、高中化学教学仪器 (52人/班) | | | | |
| 编号 | 名称 | 规格 功能 | 单位 | 数量 |
| 1 | 钢制黑板 | 900mm×600mm, 双面 | 块 | 1 |
| 2 | 打孔器 | 四件 | 套 | 2 |
| 3 | 打孔夹板 | 硬木或硬塑料 | 个 | 1 |
| 4 | 打孔器刮刀 | 1. 本产品由壳体及油石组成。2. 壳体钢材制。壳体在磨刀时应夹紧打孔器, 且打孔器正好与油石靠牢。3. 油石为白刚玉料。4. 打孔器刮刀装配牢固, 无松动现象。 | 个 | 1 |
| 5 | 手摇钻孔器 | 1. 本产品由手柄轴、衬套筒、螺母、连接板、螺钉、螺杆、钻头、夹板、底座等组成。 2. 底座用铸铁制造, 表面要求平整, 无缩孔、裂缺现象。表面烤漆。 3. 底座可平放或竖放。 4. 手柄轴用钢材制成, 表面镀锌处理。手柄轴与手柄应连接牢固。 5. 衬套筒用钢材制成, 表面镀锌处理。 6. 连接板一块, 用钢材制成。上有丝孔。 7. 螺杆一根, 用45#钢材制成, 螺杆上螺纹与连接板上丝孔配合。转动时应灵活, 无阻滞。钻孔过程中应无偏心现象。 8. 钻头4个, 外径尺寸分别为: $\phi 6\text{mm}$ 、 $\phi 8\text{mm}$ 、 $\phi 10\text{mm}$ 、 $\phi 12\text{mm}$ 。钻头另一端有与螺杆连接的螺纹, 与螺杆结合牢固。刃口平整、锋利。 9. 夹板所夹持的胶塞在钻孔时应稳固不动。 10. 所有构件均应作防锈处理。 11. 符合JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。 | 台 | 1 |
| 6 | 仪器车 | 至少两层, 上层带护栏 | 辆 | 2 |
| 7 | 电动离心机 | 0r/min~3000r/min, 10mL×6 | 台 | 1 |
| 8 | 磁力加热搅拌器 | 无极调温、转速为(0-1250) rpm, 电机功率25W, 加热功率200W。由聚四氟乙烯和优质钢材精制的搅拌子, 耐高温、耐磨、耐化学腐蚀、磁性强 | 台 | 26 |
| 9 | 酒精喷灯 | 座式, 铜制 | 个 | 4 |

| | | | | |
|----|--------|---|---|----|
| 10 | 烘干箱 | ≥80L | 台 | 1 |
| 11 | 水浴锅 | 铜制 | 个 | 1 |
| 12 | 保温漏斗 | 铜制 | 个 | 2 |
| 13 | 塑料洗瓶 | 250mL | 个 | 52 |
| 14 | 试剂瓶托盘 | 塑料材质，内沿≥400mm×270mm×73mm | 个 | 80 |
| 15 | 实验用品提篮 | 可固定试管、试剂瓶等仪器，底部有抽屉 | 个 | 13 |
| 16 | 塑料水槽 | 250mm×180mm×100mm | 个 | 52 |
| 17 | 碘升华凝华管 | 密封式 | 个 | 52 |
| 18 | 聚光小手电筒 | 符合国家教学仪器行业标准 | 支 | 52 |
| 19 | 方座支架 | 1. 由矩形底座、立杆、烧瓶夹、大小铁环、垂直夹等组成。2. 方座支架的底座尺寸为210×135mm，立杆直径为Φ10mm，一端有M8×10mm螺纹，底座和立杆表面应作防锈处理。3. 底座放置平稳，无明显晃动现象，支承夹持可靠。4. 立杆与方座组装后应垂直。 | 套 | 52 |
| 20 | 万能夹 | 1. 产品由夹杆、夹头组成。夹头分三爪，铝合金压铸成夹叉形，夹口为张紧螺丝张口，双向紧固，每一夹叉上均粘接软木底垫。 2. 夹杆直径为Φ8mm，长150mm，表面镀铬。 3. 夹持范围为Φ5~70mm。 4. 夹持质量不小于1.5Kg。 5. 符合JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。 | 个 | 5 |
| 21 | 三脚架 | 固定脚 | 个 | 52 |
| 22 | 泥三角 | 金属丝外套石棉筒，等边三角形的单边长不小于80mm | 个 | 26 |
| 23 | 试管架 | 8孔8柱塑料 | 个 | 52 |
| 24 | 漏斗架 | 木制 | 个 | 1 |
| 25 | 滴定台 | 与滴定夹配用 | 个 | 52 |
| 26 | 滴定夹 | 与滴定管配用 | 个 | 52 |
| 27 | 多用滴管架 | 塑料制成，两层 | 个 | 52 |

| | | | | |
|----|----------|--|--------------------|----|
| 28 | 高中学生电源 | 交流：2V~16V/3A，每2V一档 直流稳压：2V~16V/2A，每2V一档 | 台 | 26 |
| 29 | 高中教学电源 | 交流：2V~24V，每2V一档，2V~6V/12A，8V~12V/6A，14V~24V/3A； 稳压：1V~25V分档连续可调，2V~6V/6A，8V~12V/4A，14V~24V/2A； 动关断 | 直流 40A、8s自 台 | 1 |
| 30 | 托盘天平 | 100g，0.1g | 台 | 26 |
| 31 | 托盘天平 | 500g，0.5g | 台 | 1 |
| 32 | 电子天平 | 100g，0.1g | 台 | 26 |
| 33 | 电子天平 | 200g，0.001g | 台 | 1 |
| 34 | 电子天平 | 400g，0.1g | 台 | 1 |
| 35 | 电子停表 | 0.1s | 只 | 1 |
| 36 | 温度计 | 红液，0℃~100℃ | 支 | 52 |
| 37 | 温度计 | 水银，0℃~360℃ | 支 | 2 |
| 38 | 数字测温计 | -30℃~+200℃ | 台 | 1 |
| 39 | 多用电表 | 指针式，不低于2.5级 | 个 | 1 |
| 40 | 演示电流电压表 | 2.5级 | 台 | 1 |
| 41 | 密度计 | 密度>1 g/cm ³ | 支 | 1 |
| 42 | 密度计 | 密度<1 g/cm ³ | 支 | 1 |
| 43 | 酸度计(pH计) | 测量范围：pH 0~14，分辨率：0.1 | 台 | 26 |
| 44 | 原电池实验器 | 国家标准 | 个 | 52 |
| 45 | 贮气装置 | 1. 产品为组合式，主要由出水管、注水室、导气阀、贮气室、底座、乳胶管组成。 2. 贮气装置用优质透明塑料和ABS工程塑料注塑成型、表面清晰、无划痕、气泡、飞边等现象。 3. 贮气装置外形尺寸不小于直径160mm，高200mm。 4. 贮气装置集气容量约3000ml。 5. 各焊接部位应焊接牢固、密封、无漏气现象。 | 台 | 2 |

| | | | | |
|----|------------|---|---|----|
| 46 | 溶液导电演示器 | 1. 产品由示教版、电极电线、容器、灵敏电流计等组成。 2. 示教电路版用塑料制成。面板上带有指示用灯泡和开关。 3. 电极采用耐酸、碱、盐的导电材料制成。 4. 容器为耐酸、碱、盐的透明材料制成。 5. 为进行比较实验，容器数量为4个。 6. 产品的电源电压为直流6V。 | 台 | 1 |
| 47 | 微型溶液导电实验器 | 金属电极，笔式，所需溶液不超过3mL | 套 | 52 |
| 48 | 中和热测定仪 | 国家标准 | 套 | 52 |
| 49 | 化学实验废液处理装置 | 不小于20升/次，无极变速双搅拌，附循环泵 | 台 | 2 |
| 50 | 气体实验微型装置 | 以微型玻璃仪器为主，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 | 套 | 26 |
| 51 | 氢燃料电池演示器 | 两个质子交换膜电极，膜电极不小于33mm×33mm | 套 | 1 |
| 52 | 氢燃料电池实验器 | 一个质子交换膜电极，膜电极不小于15mm×15mm，带电流、电压表 | 套 | 13 |
| 53 | 电解槽演示器 | 离子交换膜 | 台 | 1 |
| 54 | 电泳演示器 | 国家标准 | 台 | 1 |
| 55 | 放电反应实验仪 | 通电两分钟之内即有氮气与氧气反应的现象，消耗功率不大于30W | 套 | 13 |
| 56 | 光化学实验演示器 | 能演示甲烷与氯气的反应 | 台 | 1 |
| 57 | 分子结构模型 | 演示用，氢原子球直径不小于23mm，其他原子球直径不小于30mm | 套 | 3 |
| 58 | 分子结构模型 | 分组用 | 套 | 52 |

| | | | | |
|----|--------------|-------------------|---|----|
| 59 | 气体摩尔体积模型 | 国家标准 | 个 | 1 |
| 60 | 金属矿物、金属及合金标本 | 各类不少于5种 | 盒 | 1 |
| 61 | 原油常见馏分标本 | 不少于8种 | 盒 | 1 |
| 62 | 合成有机高分子材料标本 | 不少于10种 | 盒 | 1 |
| 63 | 新型无机非金属材料标本 | 氧化铝陶瓷、氮化硅陶瓷、光导纤维等 | 盒 | 1 |
| 64 | 元素周期表 | 有外围电子层排布，带轴 | 件 | 1 |
| 65 | 量筒 | 10mL | 个 | 52 |
| 66 | 量筒 | 25mL | 个 | 52 |
| 67 | 量筒 | 50mL | 个 | 52 |
| 68 | 量筒 | 100mL | 个 | 2 |
| 69 | 量筒 | 500mL | 个 | 2 |
| 70 | 量筒 | 1000mL | 个 | 2 |
| 71 | 量杯 | 250mL | 个 | 2 |
| 72 | 容量瓶 | 50mL | 个 | 2 |
| 73 | 容量瓶 | 100mL | 个 | 52 |
| 74 | 容量瓶 | 250mL | 个 | 4 |
| 75 | 容量瓶 | 500mL | 个 | 30 |
| 76 | 容量瓶 | 1000mL | 个 | 2 |
| 77 | 滴定管 | 酸式，25mL | 支 | 52 |
| 78 | 滴定管 | 碱式，25mL | 支 | 52 |

| | | | | |
|-----|-------|---|---|-----|
| 79 | 试管 | $\phi 12\text{mm} \times 70\text{mm}$ | 支 | 500 |
| 80 | 试管 | $\phi 15\text{mm} \times 150\text{mm}$ | 支 | 500 |
| 81 | 试管 | $\phi 18\text{mm} \times 180\text{mm}$ | 支 | 150 |
| 82 | 试管 | $\phi 20\text{mm} \times 200\text{mm}$ | 支 | 150 |
| 83 | 试管 | $\phi 32\text{mm} \times 200\text{mm}$, 硬质 | 支 | 30 |
| 84 | 试管 | $\phi 40\text{mm} \times 200\text{mm}$ | 支 | 30 |
| 85 | 具支试管 | $\phi 18\text{mm} \times 180\text{mm}$ | 支 | 20 |
| 86 | 具支试管 | $\phi 20\text{mm} \times 200\text{mm}$ | 支 | 20 |
| 87 | 硬质玻璃管 | $\phi 15\text{mm} \times 150\text{mm}$ | 支 | 30 |
| 88 | 硬质玻璃管 | $\phi 20\text{mm} \times 250\text{mm}$ | 支 | 10 |
| 89 | 燃烧管 | $\phi 25\text{mm} \times 300\text{mm}$ | 支 | 2 |
| 90 | Y形试管 | $\phi 20\text{mm}$ | 支 | 3 |
| 91 | 烧杯 | 5mL | 个 | 52 |
| 92 | 烧杯 | 10mL | 个 | 52 |
| 93 | 烧杯 | 25mL | 个 | 100 |
| 94 | 烧杯 | 50mL | 个 | 52 |
| 95 | 烧杯 | 100mL | 个 | 100 |
| 96 | 烧杯 | 250mL | 个 | 100 |
| 97 | 烧杯 | 500mL | 个 | 20 |
| 98 | 烧杯 | 1000mL | 个 | 10 |
| 99 | 烧瓶 | 圆底, 长颈, 250mL | 个 | 52 |
| 100 | 烧瓶 | 圆底, 长颈, 500mL | 个 | 52 |
| 101 | 烧瓶 | 平底, 长颈, 250mL | 个 | 5 |
| 102 | 锥形瓶 | 100mL | 个 | 52 |
| 103 | 锥形瓶 | 250mL | 个 | 15 |

| | | | | |
|-----|-------|--|---|----|
| 104 | 蒸馏烧瓶 | 250mL | 个 | 52 |
| 105 | 酒精灯 | 150mL, 单头 | 个 | 52 |
| 106 | 酒精灯 | 250mL, 单头 | 个 | 2 |
| 107 | 酒精灯 | 250mL, 双头 | 个 | 2 |
| 108 | 干燥塔 | 250mL | 个 | 2 |
| 109 | 气体洗瓶 | 250mL | 个 | 2 |
| 110 | 抽滤瓶 | 500mL | 个 | 2 |
| 111 | 抽气管 | 国家标准 | 个 | 2 |
| 112 | 干燥器 | 160mm | 个 | 4 |
| 113 | 气体发生器 | 250mL | 个 | 4 |
| 114 | 冷凝器 | 直形, 300mm | 支 | 26 |
| 115 | 冷凝器 | 球形, 300mm | 支 | 1 |
| 116 | 牛角管 | 弯形, $\phi 18\text{mm} \times 150\text{mm}$ | 支 | 26 |
| 117 | 漏斗 | 60mm | 个 | 52 |
| 118 | 漏斗 | 90mm | 个 | 6 |
| 119 | 安全漏斗 | 直形 | 个 | 5 |
| 120 | 安全漏斗 | 双球 | 个 | 2 |
| 121 | 分液漏斗 | 锥(梨)形, 100mL | 个 | 26 |
| 122 | 分液漏斗 | 球形, 50mL | 个 | 26 |
| 123 | 布氏漏斗 | 瓷, 80mm | 个 | 2 |
| 124 | T形管 | $\phi 7\text{mm} \sim 8\text{mm}$ | 个 | 26 |
| 125 | Y形管 | $\phi 7\text{mm} \sim 8\text{mm}$ | 个 | 26 |
| 126 | T形管 | 5-6mm | 个 | 26 |
| 127 | Y形管 | $\phi 7 - \phi 8\text{mm}$ | 个 | 26 |
| 128 | 离心管 | 10mL | 支 | 10 |

| | | | | |
|-----|----------|--|---|-----|
| 129 | 干燥管 | 单球, 150mm | 支 | 52 |
| 130 | 干燥管 | U型, ϕ 15mm \times 150mm | 支 | 52 |
| 131 | 干燥管 | U型, ϕ 20mm \times 200mm | 支 | 3 |
| 132 | 干燥管 | U型, 具支, ϕ 15mm \times 150mm | 支 | 3 |
| 133 | 活塞 | 直形 | 支 | 5 |
| 134 | 活塞 | T形 | 支 | 2 |
| 135 | 圆水槽 | ϕ 200mm \times 100mm | 个 | 8 |
| 136 | 圆水槽 | ϕ 270mm \times 140mm | 个 | 4 |
| 137 | 玻璃钟罩 | ϕ 150mm \times 280mm | 个 | 2 |
| 138 | 钴玻璃片 | 应符合JY/T 0432-2011、JY/T 0423-2011《教学用玻璃仪器一般质量要求和试验方法》的规定。 | 个 | 52 |
| 139 | 集气瓶 | 125mL, 附毛玻璃片 | 个 | 150 |
| 140 | 集气瓶 | 250mL, 附毛玻璃片 | 个 | 20 |
| 141 | 集气瓶 | 500mL, 附毛玻璃片 | 个 | 5 |
| 142 | 液封除毒气集气瓶 | 250mL | 个 | 5 |
| 143 | 广口瓶 | 60mL | 个 | 600 |
| 144 | 广口瓶 | 125mL | 个 | 80 |
| 145 | 广口瓶 | 250mL | 个 | 52 |
| 146 | 广口瓶 | 500mL | 个 | 10 |
| 147 | 广口瓶 | 棕色, 60mL | 个 | 100 |
| 148 | 广口瓶 | 棕色, 125mL | 个 | 20 |
| 149 | 广口瓶 | 棕色, 250mL | 个 | 20 |
| 150 | 细口瓶 | 60mL | 个 | 70 |
| 151 | 细口瓶 | 125mL | 个 | 600 |
| 152 | 细口瓶 | 250mL | 个 | 80 |

| | | | | |
|-----|-------|---|---|-----|
| 153 | 细口瓶 | 500mL | 个 | 30 |
| 154 | 细口瓶 | 1000mL | 个 | 30 |
| 155 | 细口瓶 | 3000mL | 个 | 3 |
| 156 | 细口瓶 | 棕色, 60mL | 个 | 100 |
| 157 | 细口瓶 | 棕色, 125mL | 个 | 100 |
| 158 | 细口瓶 | 棕色, 250mL | 个 | 26 |
| 159 | 细口瓶 | 棕色, 500mL | 个 | 2 |
| 160 | 细口瓶 | 棕色, 1000mL | 个 | 2 |
| 161 | 细口瓶 | 棕色, 3000mL | 个 | 1 |
| 162 | 下口瓶 | 5000mL | 个 | 2 |
| 163 | 滴瓶 | 30mL | 个 | 100 |
| 164 | 滴瓶 | 60mL | 个 | 500 |
| 165 | 滴瓶 | 棕色, 30mL | 个 | 52 |
| 166 | 滴瓶 | 棕色, 60mL | 个 | 80 |
| 167 | 坩埚 | 瓷, 30mL | 个 | 52 |
| 168 | 坩埚钳 | 200mm | 个 | 52 |
| 169 | 烧杯夹 | 钢制或不锈钢制, 夹持部位应有橡胶保护套, 避免与玻璃烧杯直接接触 | 个 | 4 |
| 170 | 镊子 | 不锈钢制, 平头, 长125mm, 钢板厚1.2mm, 前部应有防滑脱锯齿 | 个 | 52 |
| 171 | 试管夹 | 木制或者竹制, 长度 ≥ 200 mm, 宽度约20mm, 厚度约20mm。试管夹闭口缝 ≤ 1 mm, 开口距离 ≥ 25 mm。毡块粘接牢固, 试管夹弹簧作防锈处理。试管夹持部位圆弧内径 ≤ 15 mm | 个 | 52 |
| 172 | 水止皮管夹 | $\Phi 3$ mm钢丝制成, 作防锈处理, 夹持角度 $\geq 60^\circ$, 弹性好, 不漏液 | 个 | 52 |
| 173 | 螺旋皮管夹 | 由支架管和带压板的螺杆等组成。外形尺寸约为 $33\text{mm} \times 20\text{mm} \times 8\text{mm}$, 旋转方便, 不易变形, 压板厚度 ≥ 1 mm | 个 | 5 |
| 174 | 石棉网 | 金属网尺寸 $\geq 125\text{mm} \times 125\text{mm}$, 0.8mm钢丝制成, 石棉材料不易脱落, 石棉网边缘钢丝应作简单处理 | 个 | 52 |

| | | | | |
|-----|--------|--|----|------|
| 175 | 二连球 | 国家标准 | 个 | 2 |
| 176 | 燃烧匙 | 铜勺, 勺 Φ 18mm, 深10mm, 铁柄, 柄长300mm, 长柄和铜勺连接稳定结实 | 个 | 52 |
| 177 | 药匙 | 长度 \geq 13cm, 带小勺, 材质可选金属、牛角、塑料 | 个 | 100 |
| 178 | 玻璃管 | Φ 5mm \sim Φ 6mm | 千克 | 6 |
| 179 | 玻璃管 | Φ 7mm \sim Φ 8mm | 千克 | 5 |
| 180 | 玻璃棒 | Φ 3mm \sim Φ 4mm | 千克 | 4 |
| 181 | 玻璃棒 | Φ 5mm \sim Φ 6mm | 千克 | 4 |
| 182 | 软胶塞 | 0号 \sim 10号 | 千克 | 10 |
| 183 | 橡胶管 | 外径9mm, 内径6mm, 乳白色, 具有耐油、耐酸碱、耐压等特性 | 千克 | 4 |
| 184 | 乳胶管 | 外径9mm、内径6mm, 拉伸强度 \geq 21MPa扯断伸长率 \geq 700% | 米 | 60 |
| 185 | 试管刷 | Φ 12mm手持部分顶端应为环状, 顶部要有刷丝, 铁丝不可外露 | 个 | 52 |
| 186 | 烧瓶刷 | 250mL烧瓶用手持部分顶端应为环状, 顶部要有刷丝, 铁丝不可外露 | 个 | 26 |
| 187 | 滴定管刷 | 国家标准 | 个 | 26 |
| 188 | 结晶皿 | 80mm | 个 | 2 |
| 189 | 表面皿 | 60mm | 个 | 52 |
| 190 | 表面皿 | 100mm | 个 | 4 |
| 191 | 研钵 | 瓷, 60mm | 个 | 52 |
| 192 | 研钵 | 瓷, 90mm | 个 | 2 |
| 193 | 蒸发皿 | 瓷, 60mm | 个 | 52 |
| 194 | 蒸发皿 | 瓷, 100mm | 个 | 5 |
| 195 | 反应板 | 至少6穴 | 个 | 52 |
| 196 | 井穴板 | 9孔, 0.7mL \times 9 | 个 | 52 |
| 197 | 井穴板 | 6孔, 5mL \times 6, 附带双导气管的井穴塞 | 个 | 52 |
| 198 | 塑料多用滴管 | 4mL | 支 | 1000 |
| 199 | 白金丝 | Φ 0.5mm \times 50mm; 具金属柄, 可拆卸 | 支 | 2 |

| | | | | |
|-----|----------|-----|---|------|
| 200 | 铝(片) | 500 | 克 | 250 |
| 201 | 铝(箔) | 500 | 克 | 50 |
| 202 | 锌(粒) | 工业 | 克 | 1000 |
| 203 | 锌(粒) | 试剂 | 克 | 100 |
| 204 | 铁(还原铁粉) | 试剂 | 克 | 500 |
| 205 | 铁(片) | 500 | 克 | 500 |
| 206 | 铁(丝) | 500 | 克 | 500 |
| 207 | 铜(紫铜片) | 500 | 克 | 1000 |
| 208 | 铜(丝) | 500 | 克 | 1000 |
| 209 | 二氧化锰 | 试剂 | 克 | 2000 |
| 210 | 三氧化二铁 | 试剂 | 克 | 100 |
| 211 | 氧化铜 | 工业 | 克 | 100 |
| 212 | 氯化铝 | 试剂 | 克 | 100 |
| 213 | 氯化钾 | 试剂 | 克 | 500 |
| 214 | 氯化钠 | 试剂 | 克 | 2000 |
| 215 | 氯化钠 | 工业 | 克 | 3000 |
| 216 | 氯化镁 | 试剂 | 克 | 50 |
| 217 | 三氯化铁 | 试剂 | 克 | 500 |
| 218 | 氯化铵 | 工业 | 克 | 1500 |
| 219 | 氯化亚铁 | 试剂 | 克 | 50 |
| 220 | 溴化钠 | 试剂 | 克 | 250 |
| 221 | 碘化钾 | 试剂 | 克 | 250 |
| 222 | 亚硫酸钠(无水) | 试剂 | 克 | 1000 |
| 223 | 硫酸亚铁 | 试剂 | 克 | 1000 |

| | | | | |
|-----|------------|-----|----|------|
| 224 | 硫酸钾 | 试剂 | 克 | 250 |
| 225 | 硫酸钠 | 试剂 | 克 | 250 |
| 226 | 硫酸铝 | 试剂 | 克 | 500 |
| 227 | 硫酸铜(蓝矾、胆矾) | 工业 | 克 | 2000 |
| 228 | 硫酸铜(无水) | 试剂 | 克 | 500 |
| 229 | 硫酸铵 | 工业 | 克 | 100 |
| 230 | 硫酸铝钾(明矾) | 工业 | 克 | 1000 |
| 231 | 硫化亚铁 | 试剂 | 克 | 500 |
| 232 | 碳酸钠 | 工业 | 克 | 2500 |
| 233 | 碳酸氢钠 | 工业 | 克 | 2000 |
| 234 | 大理石 | 500 | 克 | 2000 |
| 235 | 碳酸氢铵 | 工业 | 克 | 500 |
| 236 | 硅酸钠(水玻璃) | 试剂 | 毫升 | 100 |
| 237 | 乙酸钠 | 试剂 | 克 | 500 |
| 238 | 硫氰酸钾 | 试剂 | 克 | 250 |
| 239 | 氢氧化钡 | 试剂 | 克 | 250 |
| 240 | 氨水 | 试剂 | 毫升 | 1000 |
| 241 | 氧化钙(生石灰) | 试剂 | 克 | 500 |
| 242 | 氢氧化钙(熟石灰) | 试剂 | 克 | 1000 |
| 243 | 碱石灰 | 试剂 | 克 | 500 |

| | | | | |
|-----|----------|---|----|------|
| 244 | 葡萄糖 | 试剂 | 克 | 250 |
| 245 | 蔗糖 | 500 | 克 | 500 |
| 246 | 酒精 | 95% | 千克 | 50 |
| 247 | 石蜡(油) | 500 | 毫升 | 500 |
| 248 | 石蕊 | 指示剂 | 克 | 10 |
| 249 | 酚酞 | 指示剂 | 克 | 5 |
| 250 | 品红 | 染料 | 克 | 5 |
| 251 | pH广范围试纸 | 1~14 | 本 | 20 |
| 252 | 蓝石蕊试纸 | 国家标准 | 本 | 15 |
| 253 | 红石蕊试纸 | 国家标准 | 本 | 15 |
| 254 | 定性滤纸 | 快速, 9cm, 100张 | 盒 | 15 |
| 255 | 苯 | 试剂 | 毫升 | 100 |
| 256 | 无水乙醇 | 试剂 | 毫升 | 2000 |
| 257 | 乙酸乙酯 | 试剂 | 毫升 | 1000 |
| 258 | 草酸 | 试剂 | 克 | 100 |
| 259 | 氯化钡 | 试剂 | 克 | 100 |
| 260 | 四氯化碳 | 试剂 | 毫升 | 1500 |
| 261 | 乙酸 | 试剂, 36% | 毫升 | 2000 |
| 262 | 乙酸 | 试剂, 100% | 毫升 | 500 |
| 263 | 氢氧化钠 | 试剂 | 克 | 3000 |
| 264 | 氢氧化钠 | 工业 | 克 | 4000 |
| 265 | 甲醛 | 试剂 | 毫升 | 250 |
| 266 | 高中化学实验材料 | 小刀、棉花、木炭、火柴、蜡烛、剪刀、焊锡、炭棒、导线、电灯泡、木板、电池、电珠、砂纸等 | 份 | 26 |
| 267 | 电极材料 | 石墨、铜、锌、镁、铁、锡等电极 | 套 | 26 |

| | | | | |
|--------------------------|-----------|---|-----------|-----------|
| 268 | 一字螺丝刀 | 磁性，一字槽,总长度 205mm，主体为金属制品，长度为 80mm，手柄为胶质，总长度 75mm | 支 | 1 |
| 269 | 十字螺丝刀 | 磁性，十字槽,长度 205mm，主体为金属制品，长度为80mm，手柄为胶质总长度 75mm | 支 | 1 |
| 270 | 尖嘴钳 | 150mm | 把 | 1 |
| 271 | 手锤 | 木质把手的 长度不小于30cm | 把 | 1 |
| 272 | 三角锉刀 | 250mm带柄 | 个 | 1 |
| 273 | 剪刀 | 不锈钢材料，7件(大、小剪刀，大、小镊子，解剖刀，解剖针，弯头镊) | 把 | 1 |
| 274 | 玻璃瓶盖开启器 | 钢制 | 套 | 1 |
| 275 | 玻璃管切割器 | 可切割直径20mm以下玻璃管 | 个 | 1 |
| 276 | 工作服 | 防酸碱 | 件 | 52 |
| 277 | 护目镜 | 侧面完全遮挡 | 个 | 52 |
| 278 | 防护面罩 | 可提供颈部和头部保护 | 个 | 1 |
| 279 | 防毒口罩 | 有活性炭 | 个 | 1 |
| 280 | 手套 | 耐酸 | 双 | 2 |
| 281 | 手套 | 一次性乳胶手套 | 双 | 52 |
| 282 | 洗眼器 | 玻璃 | 套 | 1 |
| 283 | 简易急救箱 | 箱内包括：烧伤药膏，医用酒精，碘伏，创可贴，胶布，绷带，卫生棉签，剪刀，镊子止血带（长度≥30cm）等 | 件 | 1 |
| 284 | 实验防护屏 | 三片折叠式结构，透明有机玻璃 | 件 | 1 |
| 285 | 易燃品储存柜 | 防火、防盗、防腐蚀，尺寸400*530*1060mm | 个 | 3 |
| 286 | 毒害品储存柜 | 防火、防盗、防腐蚀，尺寸400*530*1060mm | 个 | 1 |
| 六、高中生物教学仪器(52人/班) | | | | |
| 编号 | 名称 | 规格 功能 | 单位 | 数量 |
| 1 | 打孔器 | 四件 | 套 | 5 |
| 2 | 仪器车 | 600mm×400mm×800mm | 辆 | 2 |

| | | | | |
|----|----------|---|---|----|
| 3 | 放大镜 | 手持式，有效通光孔径不小于30mm，5倍 | 个 | 26 |
| 4 | 电动离心机 | 0r/min~4000 r/min 10mL×8，无刷电机，带电锁 | 台 | 1 |
| 5 | 高压灭菌锅 | 手提式，18L | 台 | 1 |
| 6 | 恒温水浴锅 | 一系列两孔或四孔 | 台 | 4 |
| 7 | 烘干箱 | ≥80L | 台 | 1 |
| 8 | 电冰箱 | >200L | 台 | 1 |
| 9 | 恒温培养箱 | 室温+5℃~60℃，±1℃，≥80L | 台 | 1 |
| 10 | 整理箱 | 矮型，储存及分发药品用 | 个 | 10 |
| 11 | 塑料洗瓶 | 250mL或500mL | 个 | 5 |
| 12 | 方座支架 | 1. 由矩形底座、立杆、烧瓶夹、大小铁环、垂直夹等组成。2. 方座支架的底座尺寸为210×135mm，立杆直径为Φ10mm，一端有M8×10mm螺纹，底座和立杆表面应作防锈处理。3. 底座放置平稳，无明显晃动现象，支承夹持可靠。4. 立杆与方座组装后应垂直。 | 套 | 26 |
| 13 | 三脚架 | 铁制，环内径75mm，高150mm | 个 | 26 |
| 14 | 试管架 | 12孔，12柱，与Φ15mm×150mm试管匹配 | 个 | 26 |
| 15 | 试管架 | 32孔，铝合金，与Φ15mm×150mm试管匹配 | 个 | 4 |
| 16 | 托盘天平 | 200g，0.2g | 台 | 8 |
| 17 | 温度计 | 红液，0℃~100℃ | 支 | 26 |
| 18 | 温度计 | 水银，0℃~200℃ | 支 | 5 |
| 19 | 酸度计(pH计) | 测量范围:pH 0~14，分辨率:0.1 | 台 | 5 |
| 20 | 血球计数板 | 符合国家教学仪器行业标准 | 片 | 26 |
| 21 | 接种环 | 金属手柄，合金金属丝 | 支 | 26 |
| 22 | 研磨过滤器 | 容量20mL | 个 | 26 |
| 23 | 普通手术剪 | 直尖头，140mm | 把 | 27 |

| | | | | |
|----|----------------|--|---|----|
| 24 | 眼用手术剪 | 直尖头, 100mm | 把 | 2 |
| 25 | 解剖镊 | 尖头, 125mm | 把 | 27 |
| 26 | 解剖镊 | 阔头, 125mm | 把 | 27 |
| 27 | 眼用镊 | 直唇头齿, 100mm | 把 | 2 |
| 28 | 始祖鸟化石及复原模型 | 产品由始祖鸟化石模型及复原模型组成, 分别置于底座上, 模型应采用硬塑料或复合材料制作。始祖鸟化石模型外形尺寸不小于390mm×490mm。示头骨、脊柱、肋骨、附肢骨和羽毛印迹, 各部形态正确清晰, 并显示化石裂缝。骨化石与石块的颜色应有区别。始祖鸟复原模型的体长不小于450mm。符合JY0313-1991《始祖鸟化石模型及复原模型》的有关规定。 | 个 | 1 |
| 29 | 细胞亚显微结构模型 | 符合国家教学仪器行业标准 | 个 | 1 |
| 30 | 细胞膜结构模型 | 符合国家教学仪器行业标准 | 个 | 1 |
| 31 | 减数分裂中染色体变化模型组件 | 符合国家教学仪器行业标准 | 个 | 26 |
| 32 | DNA结构模型 | 符合国家教学仪器行业标准 | 个 | 1 |
| 33 | DNA双螺旋结构模型组件 | 四种碱基、脱氧核糖、磷酸彼此分离 | 个 | 26 |
| 34 | 蚕豆叶下表皮装片 | 细胞质着色均匀, 细胞核明显, 细胞界限清晰, 保卫细胞形态应正常, 应清晰可见细胞核和叶绿体 | 片 | 60 |
| 35 | 植物细胞有丝分裂 | 洋葱根尖纵切 | 片 | 60 |
| 36 | 胞间连丝切片 | 应能看清胞间连丝将两个相邻细胞的原生质体连在一起 | 片 | 60 |
| 37 | 黑藻叶装片 | 显示细胞核及叶绿体 | 片 | 60 |
| 38 | 酵母菌装片 | 应能看清细胞壁、细胞核、细胞质、液泡和细胞膜等结构, 可见芽体 | 片 | 60 |

| | | | | |
|----|--------------------|--|---|----|
| 39 | 水绵装片 | 结构应清晰且典型 | 片 | 60 |
| 40 | 大肠杆菌涂片 | 国家标准 | 片 | 60 |
| 41 | 动物细胞有丝分裂(马蛔虫受精卵切片) | 应明显显示处于分裂中的三个时期,即前期、中期、后期或中期、后期、末期的细胞,分裂各期染色体的形态特征典型,纺锤丝隐约可见;中期、后期的中心体应清晰可辨,染色体、细胞核、中心体应着色明显,细胞质色淡 | 片 | 60 |
| 42 | 草履虫分裂生殖装片 | 虫体形态正常,无收缩、膨胀、压碎、断裂等现象 | 片 | 60 |
| 43 | 蝗虫精巢减数分裂切片 | 国家标准 | 片 | 60 |
| 44 | 蛙血涂片 | 国家标准 | 片 | 60 |
| 45 | 表皮细胞装片 | 蛙或蝾螈 | 片 | 60 |
| 46 | 骨骼肌纵横切 | 取材于哺乳动物的膈肌,应能看清肌外膜、肌束膜、肌纤维膜、肌纤维及其细胞核和小血管等 | 片 | 60 |
| 47 | 平滑肌分离装片 | 取材于两栖动物或哺乳动物消化管的基层,应能看清大部分被分离成单个的长梭形平滑肌细胞 | 片 | 60 |
| 48 | 心肌切片 | 取材于哺乳动物的心脏,应能看清柱状并具有分枝的肌纤维(肌细胞) | 片 | 60 |
| 49 | 运动神经元装片 | 应能看清运动神经元的细胞体和突起、细胞核以及少量的神经纤维 | 片 | 60 |
| 50 | 胰腺切片(示胰岛) | 国家标准 | 片 | 60 |
| 51 | 正常人染色体装片 | 多重染色 | 片 | 60 |
| 52 | DNA和RAN在细胞中的分布 | 国家标准 | 片 | 60 |
| 53 | 线粒体切片 | 国家标准 | 片 | 60 |
| 54 | 量筒 | 10mL | 个 | 30 |

| | | | | |
|----|------|--|---|-----|
| 55 | 量筒 | 25mL | 个 | 30 |
| 56 | 量筒 | 50mL | 个 | 30 |
| 57 | 量筒 | 100mL | 个 | 30 |
| 58 | 量筒 | 500mL | 个 | 5 |
| 59 | 量筒 | 1000mL | 个 | 5 |
| 60 | 容量瓶 | 100mL | 个 | 5 |
| 61 | 试管 | $\phi 15\text{mm} \times 150\text{mm}$ | 个 | 300 |
| 62 | 烧杯 | 50mL | 个 | 300 |
| 63 | 烧杯 | 100mL | 个 | 120 |
| 64 | 烧杯 | 250mL | 个 | 60 |
| 65 | 烧杯 | 500mL | 个 | 30 |
| 66 | 烧杯 | 1000mL | 个 | 30 |
| 67 | 锥形瓶 | 500mL | 个 | 90 |
| 68 | 酒精灯 | 150mL | 个 | 30 |
| 69 | 干燥器 | 160mm | 个 | 1 |
| 70 | 蒸馏水瓶 | 国家标准 | 个 | 2 |
| 71 | 漏斗 | 60mm | 个 | 30 |
| 72 | 漏斗 | 90mm | 个 | 30 |
| 73 | 滴管 | 100mm直形，滴管尖嘴口径1mm，上端有防滑脱翻口，翻口处直径比滴管直径略多1mm~2mm | 支 | 300 |
| 74 | 广口瓶 | 250mL | 个 | 100 |
| 75 | 滴瓶 | 30mL | 个 | 300 |
| 76 | 滴瓶 | 60mL | 个 | 300 |
| 77 | 滴瓶 | 棕色，30mL | 个 | 200 |

| | | | | |
|----|------------|--|----|------|
| 78 | 滴瓶 | 棕色, 60mL | 个 | 200 |
| 79 | 试管夹 | 木制或者竹制, 长度 $\geq 200\text{mm}$, 宽度约20mm, 厚度约20mm。试管夹闭口缝 $\leq 1\text{mm}$, 开口距离 $\geq 25\text{mm}$ 。毡块粘接牢固, 试管夹弹簧作防锈处理。试管夹持部位圆弧内径 $\leq 15\text{mm}$ | 把 | 26 |
| 80 | 石棉网 | 金属网尺寸 $\geq 125\text{mm} \times 125\text{mm}$, 0.8mm钢丝制成, 石棉材料不易脱落, 石棉网边缘钢丝应作简单处理 | 个 | 26 |
| 81 | 药匙 | 长度 $\geq 13\text{cm}$, 带小勺, 材质可选金属、牛角、塑料 | 把 | 26 |
| 82 | 玻璃棒 | $\phi 5\text{mm} \sim 6\text{mm}$ | 千克 | 3 |
| 83 | 研钵 | 瓷, $\phi 60\text{mm}$ | 个 | 26 |
| 84 | 碘 | 试剂 | 克 | 250 |
| 85 | 氯化钠 | 试剂 | 克 | 500 |
| 86 | 三氯化铁 | 试剂 | 克 | 500 |
| 87 | 碘化钾 | 试剂 | 克 | 250 |
| 88 | 硫酸铜(蓝矾、胆矾) | 试剂 | 克 | 500 |
| 89 | 碳酸钠 | 试剂, 无水 | 克 | 500 |
| 90 | 无水乙酸钠 | 试剂 | 克 | 500 |
| 91 | 柠檬酸钠 | 试剂 | 克 | 500 |
| 92 | 琼脂 | 试剂 | 克 | 250 |
| 93 | 葡萄糖 | 试剂 | 克 | 500 |
| 94 | 蔗糖 | 试剂 | 克 | 1000 |
| 95 | 酒精 | 医用 | 毫升 | 2000 |
| 96 | 品红 | 试剂 | 克 | 26 |
| 97 | pH广范围试纸 | 1~14 | 本 | 26 |

| | | | | |
|-----|----------|--|----|------|
| 98 | 甲基绿 | 试剂 | 克 | 10 |
| 99 | 亚甲基蓝 | 试剂 | 克 | 26 |
| 100 | 定性滤纸 | 快速, 9cm, 100张 | 盒 | 5 |
| 101 | 胭脂红(洋红) | 试剂 | 克 | 10 |
| 102 | 龙胆紫 | 试剂 | 克 | 26 |
| 103 | 曙红B(伊红B) | 试剂 | 克 | 10 |
| 104 | 美蓝 | 试剂 | 克 | 10 |
| 105 | 酚红 | 试剂 | 克 | 26 |
| 106 | 吡罗红 | 试剂 | 克 | 10 |
| 107 | 苏丹III | 试剂 | 克 | 26 |
| 108 | 结晶紫 | 试剂 | 克 | 26 |
| 109 | 无水乙醇 | 试剂 | 毫升 | 2500 |
| 110 | 乙酸(醋酸) | 试剂, 100% | 毫升 | 500 |
| 111 | 氢氧化钠 | 试剂 | 克 | 500 |
| 112 | 载玻片 | 玻璃制。0.1mm 1/400mm ² 。 50片装 | 盒 | 10 |
| 113 | 盖玻片 | 产品为钠钙玻璃制品, 50 片/盒、18mm×18mm±0.5mm | 包 | 52 |
| 114 | 测电笔 | 氖泡式 | 支 | 1 |
| 115 | 一字螺丝刀 | 长150mm | 支 | 1 |
| 116 | 十字螺丝刀 | Φ6mm, 长150mm | 支 | 1 |
| 117 | 木工锤 | 重0.25kg | 把 | 1 |
| 118 | 钢手锯 | 带锯条锯弓 30cm ,铁柄, | 把 | 1 |
| 119 | 剥线钳 | Φ0.5mm~2.5mm; 刃口闭合状态间隙应不大于0.3mm, 刃口错位应不大于0.2mm; 钳口硬度不低于HRA65或HRC30 | 把 | 1 |

| | | | | |
|-----|------|---|---|----|
| 120 | 钢丝钳 | 250mm | 把 | 1 |
| 121 | 活扳手 | 长250mm | 把 | 1 |
| 122 | 工作服 | 防酸碱 | 件 | 52 |
| 123 | 护目镜 | 侧面完全遮挡，耐酸碱，抗冲击 | 个 | 52 |
| 124 | 乳胶手套 | 耐酸碱 | 付 | 5 |
| 125 | 洗眼器 | 玻璃 | 套 | 1 |
| 126 | 急救包 | 尼龙包、绷带、弹性绷带、纸胶带、安全刚针、剪刀、口对口人工呼吸器、止血铁、湿巾纸、纱布、刨口贴 | 个 | 1 |

三、运输、安装、调试等要求：

(1) 供应商在发运货物时需提供的技术文件，包括操作手册(使用说明)、装箱清单、产品合格证等。

(2) 招标方在交货地点进行初步验收，确认货物的产地、规格、型号等，确认无误后，供应商开始施工，如发现损坏、缺件等问题，由供应商负责。

(3) 包装要求：不论采取何种包装形式，供应商均需确保无破损，且方便二次运输。因包装不当造成的损失由供应商负责，包退包换。

(4) 供应商承担货物运送、安装、调试过程中需改造和拆除的部分内容所发生的各种费用和损失及一切责任。

四、验收标准：

项目完成后，按国家有关规定、招标文件的技术要求和技术指标、中标人的投标文件及承诺与合同约定的标准进行验收。

五、付款方式：合同签订后预付合同总价的 30%，货到安装调试成功并经验收合格支付合同总价的 67%，剩余 3%的合同款待质保期满付清。

六、供货期：自合同签订之日起 90 天内完成。

七、交货方式：卖方按照买方指定地点现场交货，并承担相关所有费用及风险。

八、交货地点：甲方指定地点。

九、其他要求：

售后服务及质量保证要求：

1、供应商提供货物符合中华人民共和国国家安全质量标准、环保标准和行业标准，符合采购文件和响应承诺中招标方认可的合理最佳配置、参数及各项要求，并为原正规制造厂商生产的全新合格产品，无污染、无侵权行为、表面无划痕、无任何缺陷隐患，在国内可依常规安全合法使用。因质量问题而发生的任何故障由供应商负责。上述标准必须是有关官方机构发布的最新版本的标准。

2、仪器到达最终用户现场并且实验室条件合格后，在接到用户通知后我方将安排有经验的工程技术人员到用户现场安装、调试仪器，按验收指标逐项测试，直至达到要求，设备安装调试在 7 日内完成，安装验收期间，我方免费在用户所在地对用户进行仪器操作和日常维护的现场培训，包括仪器原理、使用方法和维

护方法等。

3、质保期外如出现故障、损坏等情况，在质量保证期内，中标供应商应在接到故障通知后 2 小时内响应，48 小时以内到达现场进行问题处理，保证 24 小时接收买方的电话咨询。

4、自提货之日起计算 12 个月内免费保修，如发生严重质量问题，公司负责免费更换，并负责终身维修。

5、定期向用户提供售后服务通信或信息反馈表，或拨打免费服务电话。售后服务通信内容包括：仪器原理、使用常识、最新仪器技术维修常识、公司动态、用户使用仪器经验、仪器使用问题探讨等。

6、在质保期内，同一品牌、同一质量问题连续三次维修仍无法正常使用，供应商予以更换同品牌、同型号新机。

十、特别声明

★供应商投标时应如实填写技术规格偏离表，否则由于虚假应标或由此给采购人造成损失的，由虚假应标或获取中标资格的供应商承担。此外，无论是否获取中标资格，一经发现虚假应标者，将按照《中华人民共和国政府采购法》及其实施条例、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》的规定进行处理。

第五章 评标办法

一、评标方法（见投标人须知前附表）

二、评标程序：对资格审查合格的投标人，由评标委员会按以下程序进行。

1. 符合性审查：

符合性检查的内容及标准

| 序号 | 内容 | 标准 |
|----|-----------------|--|
| 1 | 电子投标文件的签署、盖章 | 是否按招标文件要求签署、盖章 |
| 2 | 投标函、商务响应表、技术响应表 | 是否提供（如有一项不提供视为无效投标），是否按招标文件要求填写，如未按招标文件要求填写视为无效投标。 |
| 3 | 招标文件规定的实质性条款 | 加注“●”号条款（除国家相关强制性标准外）是否实质性响应招标文件（注：如果招标文件没有设置加注“●”号的条款，则视为本项目无实质性条款，评标专家对本项不进行评审。） |
| 4 | 国家相关强制性标准 | 投标内容是否符合国家相关强制性标准（注：如果本项目所采购标的物没有国家相关强制性标准，评标专家对本项不进行评审。） |
| 5 | 采购预算或最高限价 | 报价是否超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价 |
| 6 | 采购人不能接受的附加条件 | 电子投标文件是否含有采购人不能接受的附加条件 |

| | | |
|---|---------------------|--|
| 7 | 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形 | 1. 不同投标人的电子投标文件是否由同一单位或者个人编制； 2. 不同投标人是否委托同一单位或者个人办理投标事宜； 3. 不同投标人的电子投标文件载明的项目管理成员或者联系人员是否为同一人； 4. 不同投标人的电子投标文件是否异常一致或者投标报价是否呈规律性差异； 5. 不同投标人的电子投标文件是否相互混装； 6. 其它无效情形。 |
|---|---------------------|--|

2. 澄清有关问题；

3. 对投标文件进行比较和评价；

评分明细

| 序号 | 评审因素及分值 | 评审项 | 评审标准 | 评审项分值 |
|----|--------------|------|--|-------|
| 1 | 投标报价 (30) | 报价 | 满足招标文件实质性要求，且投标报价最低的为评标基准价，其报价得分为满分。其他投标人的报价得分分别按照下列公式计算：投标报价得分=（评标基准价/投标报价）× 30（保留小数点后两位，第三位四舍五入）。 说明：评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。 | 30分 |
| 2 | 商务部分 (8) | 业绩 | 投标人提供自2022年至今承接过类似实验室设备项目业绩（以提供的中标通知或合同协议书为有效业绩），每提供一份得1分，最高得2分。无业绩或提供材料不全不得分。（满分2分） | 2.0分 |
| | | 其他条款 | 其他条款：付款方式、交货期、交货地点、质保期均响应要求得4分，有一项不响应不得分。（满分4分） | 4.0分 |
| | | 供货地点 | 供货地点：供应商承诺货物送到指定地点（保证货物到达采购人所在地完好无损，如有缺漏、 | 2.0分 |

| | | | | |
|---|--------------|---------------|---|-------|
| | | | 损坏，由供应商负责调换、补齐或赔偿)的得2分，不提供不得分。(满分2分) | |
| 3 | 技术部分 (62) | 技术要求响应 | <p>对招标文件中技术要求完全满足或优于招标文件的得32分，技术参数中标注★号的参数为重要参数，每负偏离一项扣1分；技术参数中未标注★号的一般参数，每负偏离一项扣0.5分，扣完为止。以技术参数响应及偏离表为评分依据，正偏离不加分。</p> <p>注：技术参数须提供技术支撑证明材料（须提供相应的检测报告或产品彩页或说明书等证明材料）为准，证明材料须加盖生产厂家鲜章，不提供的或未提供符合要求的证明材料视为负偏离作扣分处理。（满分32分）</p> | 32.0分 |
| | | 实施方案 | <p>根据投标人针对本项目提供的项目实施方案（包括但不限于①供货方案②运输方案③安装调试④应急管理方案⑤安全质量保证措施⑥验收方案等）以上方案内容完全满足且方案完整详细、切合实际并专门针对本项目、符合本项目实际需求的得18分，每有一项内容缺失或内容明显错误或阐述粗略或内容非专门针对本项目或内容不能满足本项目实际需求的每一项扣3分，扣完为止。（满分18分）</p> <p>注：完整详细：投标文件包含所有必要的内容，表述明确。在表达或描述时，涵盖所有相关的方面，每个方面都被详细、准确地阐述，无片面或遗漏。</p> <p>切合实际是指：投标文件符合采购项目的具体需求和实际情况，与采购项目的实际需求相匹配。</p> <p>内容缺失或内容明显错误或阐述粗略或内容非专门针对本项目或内容不能满足本项目实际需求是指：描述不够详细或明确、内容缺失、部分内容不符合采购需求、只有简单标题或内容，无实质响应内容。</p> | 18.0分 |
| | | 培训方案 | <p>根据投标人针对本项目提供的项目培训方案（包括但不限于①技术支持②培训具体方案③</p> | 6.0分 |

| | | |
|----------------------|---|-------------|
| | <p>培训团队人员配置⑤培训时间⑥培训内容等) 以上方案内容完全满足且方案完整详细、切合实际并专门针对本项目、符合本项目实际需求的得6分，每有一项内容缺失或内容明显错误或阐述粗略或内容非专门针对本项目或内容不能满足本项目实际需求的每一项扣1分，扣完为止。（满分6分）</p> <p>注：完整详细是指：投标文件包含所有必要的内容，表述明确。在表达或描述时，涵盖所有相关的方面，每个方面都被详细、准确地阐述，无片面或遗漏。</p> <p>切合实际是指：投标文件符合采购项目的具体需求和实际情况，与采购项目的实际需求相匹配。</p> <p>内容缺失或内容明显错误或阐述粗略或内容非专门针对本项目或内容不能满足本项目实际需求是指：描述不够详细或明确、内容缺失、部分内容不符合采购需求、只有简单标题或内容，无实质响应内容。</p> | |
| <p>售后服务方案</p> | <p>根据投标人针对该项目须有完善的售后服务体系（包括但不限于①售后服务机构和人员②售后服务内容及计划③售后服务响应及到场时间④售后服务保障质量措施⑤质保期限内及质保期限外服务措施⑥备品备件{易耗品}供应方案等）以上方案内容完全满足且方案完整详细、切合实际并专门针对本项目、符合本项目实际需求的得6分，每有一项内容缺失或内容明显错误或阐述粗略或内容非专门针对本项目或内容不能满足本项目实际需求的每一项扣1分，扣完为止。（满分6分）</p> <p>注：完整详细是指：投标文件包含所有必要的内容，表述明确。在表达或描述时，涵盖所有相关的方面，每个方面都被详细、准确地阐述，无片面或遗漏。</p> <p>切合实际是指：投标文件符合采购项目的具体需求和实际情况，与采购项目的实际需求相匹配。</p> | <p>6.0分</p> |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | 内容缺失或内容明显错误或阐述粗略或内容非专门针对本项目或内容不能满足本项目实际需求是指：描述不够详细或明确、内容缺失、部分内容不符合采购需求、只有简单标题或内容，无实质响应内容。 | |
|--|--|---|--|

4. 推荐中标候选人名单；

5. 编写评标报告。

三、评标专家在政府采购活动中承担以下义务：

1. 遵纪守法，客观、公正、廉洁地履行职责。

2. 按照政府采购法律法规和采购文件的规定要求对供应商提供的产品价格、技术、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，起草评审报告，并予签字确认。

3. 保守秘密。不得透露采购文件咨询情况，不得泄露供应商的电子投标文件及知悉的商业秘密，不得向供应商透露评审情况。

4. 发现供应商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行政监管部门报告并加以制止。

发现采购人、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、受贿或者接受供应商的其他好处及其他违法违规行为，及时向行政监管部门报告。

5. 解答有关方面对政府采购评审工作中有关问题的询问，配合采购人或者代理机构答复供应商质疑，配合行政监管部门的投诉处理工作等事宜。

6. 法律、法规和规章规定的其他义务。

四、评审专家在政府采购活动中应当遵守以下工作纪律：

1. 应邀按时参加评审和咨询活动。遇特殊情况不能出席或途中遇阻不能按时参加评审或咨询的，应及时告知采购人或者代理机构，不得私自转托他人。

2. 不得参加与自己有利害关系的政府采购项目的评审活动。对与自己有利害关系的评审项目，如受到邀请，应主动提出回避。行政监管部门、采购人或代理机构也可要求该评审专家回避。

有利害关系主要是指三年内曾在参加该采购项目供应商中任职(包括一般工作)或担任顾问，配偶或直系亲属在参加该采购项目的供应商中任职或担任顾问，与参加该采购项目供应商发生过法律纠纷，以及其他可能影响公正评审的情况。

3. 评审或咨询过程中关闭通讯设备，不得与外界联系。因发生不可预见情况，确实需要与外界联系的，应当有在场工作人员陪同。

4. 评审过程中，不得发表影响评审公正的倾向性、歧视性言论；不得征询或者接受采购人的倾向性意见；不得以任何明示或暗示的方式要求参加该采购项目的供应商以澄清、说明或补正为借口，表达与其原电子投标文件原意不同的意见；不得以采购文件没有规定的方法和标准作为评审的依据；不得违反规定的评审格式评分和撰写评审意见；不得拒绝对自己的评审意见签字确认。

5. 有关部门（机构）制定的其他评审工作纪律。

第六章 合同条款及格式

政府采购合同

(货物类)

项目名称: _____

政府采购管理部门备案编号: _____

招标文件编号: _____

甲方合同编号: _____

甲方: _____

乙方: _____

签订时间: _____ 年 _____ 月 _____ 日

根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》等法律法规规定,甲乙双方按照中标结果签订本合同。

第一条 合同标的

乙方根据甲方需求提供下列货物: _____

货物名称、规格及数量详见“供货一览表”(后附)。

第二条 合同总价款

本合同项下货物总价款(中标价格): ¥ _____ 元, 大写: _____ 元。

分项报价见供货一览表。

本合同总价款是货物设计、制造、包装、仓储、运输、安装及验收合格之前及保修期内备品备件等发生的所有含税费用。

本合同总价款还包含乙方应当提供的伴随服务/售后服务费用。

本合同执行期间合同总价款不变。

第三条 组成本合同的有关文件

下列关于定西市政府采购_____号的招标文件或与本次采购活动方式相适应的文件及有关附件是本合同不可分割的组成部分，与本合同具有同等法律效力，这些文件包括但不限于：

- (1) 乙方提供的投标文件和投标报价表。
- (2) 供货一览表。
- (3) 交货地点一览表。
- (4) 技术规格响应表。
- (5) 投标承诺。
- (6) 中标通知书。
- (7) 甲乙双方商定的其他文件。

第四条 权利保证

乙方应保证买方在使用该货物或其任何一部分时不受第三方提出侵犯其专利权、版权、商标权或其他权利的起诉。一旦出现侵权，乙方应承担全部责任。

第五条 质量保证

1. 乙方所提供的货物的技术规格应与招标文件规定的技术规格及所附的“技术规格响应表”相一致；若技术性能无特殊说明，则按国家有关部门最新颁布的标准及规范为准。

2. 乙方所提供的货物须是全新、未使用过的原装合格正品，是中标投标文件提供的型号，实际并完全符合合同规定的质量、规格和性能的要求。乙方应保证其提供的货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命内具有良好的性能。货物验收后，在质量保证期内，乙方应对由于设计、工艺或材料的缺陷所发生的任何不足或故障负责，所需费用由乙方承担。

第六条 包装要求

1. 一般货物：除合同另有规定外，乙方提供的全部货物均应按标准保护措施进行包装。该包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保货物安全无损。并运抵指定地点。由于包装不善所引起的货物损失均由乙方承担。

2. 对运输条件有特殊要求的货物：必须满足国家规定标准和甲方采购需求。

3. 每一包装单元内应附详细的装箱单和质量合格凭证

第七条 交货和验收

1. 乙方应按照本合同或招标文件规定的时间和方式向甲方交付货物，交货地点由甲方指定。

如招标文件对交货时间未明确规定，则乙方应当在合同签订之日起_____日内将货物交付甲方。

其他特殊情形：_____

2. 乙方交付的货物应当完全符合本合同或者投标文件所响应的货物、数量和规格要求。乙方不得少交或多交货物。乙方提供的货物不符合招标投标文件和合同规定的，甲方有权拒收货物，由此引起的风险，由乙方承担。

3. 货物的到货验收包括：

(1) 初步验收：型号、规格、数量、外观质量、及货物包装是否完好。

(2) 运行验收：_____

(2) 最终验收：满足采购及响应条件，支付剩余款项。

4. 乙方应将所提供货物的装箱清单、用户手册、原厂保修卡、随机资料及配件、随机工具等相关资料交付给甲方；乙方不能完整交付货物及本款规定的资料及配件等，视为未按合同约定交货，乙方负责补齐，因此导致逾期交付的，由乙方承担相关的违约责任。

5. 甲方应当在到货后的_____个工作日内对货物进行验收；需要乙方对货物或系统进行安装调试的，甲方应在货物安装调试完毕后的_____个工作日内进行质量验收。验收合格的，由甲方签署验收单并加盖单位公章。招标文件对检验期限另有规定的，从其规定。

6. 货物和系统调试验收的标准：按行业通用标准、厂方出厂标准和乙方投标文件的响应情况（详见合同附件载明的标准，并不低于国家相关标准）。

第八条 伴随服务 / 售后服务

提供所投产品1年的免费上门保修，终身维修。

2. 乙方应按照国家有关法律法规规章和“三包”规定以及合同所要求提供的服务。

3. 除前款规定外，乙方还应提供下列服务：

(1) 货物的现场安装、调试、启动监督。

(2) 就货物的安装、启动、运行及维护等对甲方人员进行免费培训。

4. 若招标文件中不包含有关伴随服务或售后服务的承诺，双方作如下约定：

(1) 乙方应为甲方提供免费培训服务，并指派专人负责与甲方联系售后服务事宜。主要培训内容为货物的基本结构、性能、主要部件的构造及处理，日

常使用操作、保养与管理、常见故障的排除、紧急情况的处理等，如甲方未使用过同类型货物，乙方还需就货物的功能对甲方人员进行相应的技术培训，培训地点主要在货物安装现场或由甲方安排。

(2) 所购货物应按生产厂家的标准提供售后服务，招标文件有特殊要求的，应该按照招标文件条款执行；保修期自甲方在货物质量验收单上签字之日起计算，不得另行收取保修费用。（请分别列出：_____）

(3) 保修期内，乙方负责对其提供的货物整机进行维修和系统维护，不再收取任何费用，但不可抗力（如火灾、雷击等）造成的故障除外。

(4) 货物故障报修的响应时间为：工作期间（星期一至星期五08:00-18:00）为_____时；非工作期间为_____小时。（特殊货物，例如服务器的故障响应时间为4小时）

(5) 若货物故障在检修8个工作小时后仍无法排除，乙方应在48小时内免费提供不低于故障货物规格型号档次的备用货物供甲方使用，直至故障修复。

(6) 所有货物保修服务方式均为乙方上门保修，即由乙方派员到货物使用现场维修，由此产生的一切费用均由乙方承担。

(7) 保修期后的货物维护由双方协商后，再另行签订补充协议。

第九条 履约保证金

1. 乙方在签订本合同之日，向甲方或甲方指定的机构交纳履约保证金_____元。

2. 履约保证金的有效期为甲乙双方签署验收单后的_____天，如超期未退还，则按照超出时间的银行利率支付保证金本息。

3. 如乙方未能履行合同规定的义务，甲方有权扣除部分或全部履约保证金以弥补给甲方造成的损失。

4. 履约保证金扣除甲方应得的补偿后的余额在_____天内退还乙方。

5. 履约保证金交纳比例_____%。（利率以同期银行利率为准）

6. 履约保证金的交纳方式：支票、汇票、本票、保函等非现金形式交纳保证金。

第十条 货款支付

1. 本合同项下所有款项均以人民币支付。

2. 本合同项下的采购资金系甲方自行支付，甲方应在乙方开具发票后的15个工作日内付款。

3. 如合同项下的采购资金系财政直接支付资金，甲方应在乙方开具发票后的15个工作日内向财政局提出申请。

4. 以上第2、3款款项的支付进度以招标文件的有关规定为准。如招标文件未作特别规定，则付款进度应符合如下约定：

合同签订后预付合同总价的30%，货到安装调试成功并经验收合格支付合同总价的 67%，剩余3%的合同款待质保期满付清。

第十一条 违约责任

1. 甲方无正当理由拒收货物、拒付货物款的，由甲方向乙方偿付合同总价的 %违约金。

2. 甲方未按合同规定的期限向乙方支付货款的，每逾期1天甲方向乙方偿付欠款总额的 %滞纳金，但累计滞纳金总额不超过欠款总额的 %。

3. 如乙方不能交付货物，甲方有权扣留全部履约保证金；同时乙方应向甲方支付合同总价 %的违约金。

4. 乙方逾期交付货物的，每逾期1天，乙方向甲方偿付逾期交货部分货款总额的 %的滞纳金。如乙方逾期交货达 天，甲方有权解除合同，解除合同的通知自到达乙方时生效。

5. 乙方所交付的货物品种、型号、规格不符合合同规定的，甲方有权拒收。甲方拒收的，乙方应向甲方支付货款总额 %的违约金。

6. 在乙方承诺的或国家规定的质量保证期内（取两者中最长的期限），如经乙方两次维修或更换，货物仍不能达到合同约定的质量标准，甲方有权退货，乙方应退回全部货款。如因不及时履约应按第3款赔偿甲方因此遭受的损失。

7. 乙方未按本合同第九条的规定向甲方交付履约保证金的，应按应交付履约保证金的 %向甲方支付违约金，该违约金的支付不影响乙方应承担的其他违约责任。

8. 乙方未按本合同的规定提供伴随服务/售后服务的，应按合同总价款的 %向甲方承担违约责任。

9. 乙方在承担以上第4-7款一项或多项违约责任后，仍应继续履行合同规定的义务（甲方解除合同的除外）。甲方未能及时追究乙方的任何一项违约责任并不表明甲方放弃追究乙方该项或其他违约责任。

第十二条 合同的变更和终止

除《中华人民共和国政府采购法》第四十九条、第五十条第二款规定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更、中止或终止合同。

第十三条 合同的转让、分包

依据招标文件有关要求执行。

第十四条 争议的解决

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

2. 因履行本合同引起的或与本合同有关的争议，甲、乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不能解决争议，则采取以下第_____种方式解决争议：

(1) 向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

(2) 向_____仲裁委员会按其仲裁规则申请仲裁。

3. 在仲裁期间，本合同应继续履行。

第十五条 合同生效及其他

1. 本合同自签订之日起生效。

2. 本合同一式_____份。

3. 其他未尽事宜由双方签订补充协议。

4. 本合同应按照中华人民共和国的现行法律进行解释。

5. 合同双方应遵守《中华人民共和国妇女权益保障法》中关于“劳动和社会保障权益”的有关要求。

| | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 供方全称（盖章）： 地址： 邮编： 电话： | 需方全称（盖章）： 地址： 邮编： 电话： |
| 供方（负责人）： 经办人： 签字日期： | 需方（负责人）： 经办人： 签字日期： |
| 代理机构： 负责人： 签字日期： | |

特别说明：

1. 本范本根据《中华人民共和国政府采购法》等法律法规规定制定，项目的具体采购合同条款，由甲乙双方协商一致签订。空格处划横线。

2. 收款单位名称应与本合同乙方单位名称、项目中标单位名称、开具发票单位名称相一致。

3. 甲方（采购单位）应盖本单位公章（不允许盖内设科室章），乙方应盖单位公章或合同专用章，合同双方应盖骑缝章。

4. 除涉密项目外，根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第五十条规定，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。

第七章 政府采购项目投标人满意度调查问卷

项目名称：

招标文件编号：

1. 请对本项目招标文件质量进行评价。

A. 优 () B. 良 () C. 一般 () D. 差 ()

选择“一般”和“差”时请注明原因：_____

2. 请对代理机构工作人员的服务态度进行评价。

A. 优 () B. 良 () C. 一般 () D. 差 ()

选择“一般”和“差”时请注明原因：_____

3. 请对代理机构工作人员专业化水平进行评价。

A. 优 () B. 良 () C. 一般 () D. 差 ()

选择“一般”和“差”时请注明原因：_____

4. 请对代理机构工作人员的工作效率进行评价。

A. 优 () B. 良 () C. 一般 () D. 差 ()

选择“一般”和“差”时请注明原因：_____

5. 其他意见或建议。

投标人（盖章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

说明：本表格由投标人填写，请在相应的括号打“√”。自中标公告发布之日起7个工作日内递交给代理机构。

甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统投标人操作手册

一、引言

1. 编写目的

编写此手册的目的是为了给使用此系统的投标人提供正确的使用方法和常见问题的解答。

2. 适用范围

此手册适用于使用本系统参与政府采购项目的投标人使用。

二、系统概述

投标文件离线编制工具

投标工具可以创建新的投标文件或打开以前创建的投标项目文件；工具导入招标文件（.zbsx），并按照招标文件要求的投标文件格式生成投标文件模板；工具自动引导投标人按照招标文件要求完成投标文件编制；工具支持断网离线编制功能；工具可自动检查投标文件的完成性；工具可以生成数据文件和版式文件，有投标文件电子签章、加密或固化功能。

开标系统

提交投标文件截止时间前只需上传经投标文件离线编制工具生成的版式投标文件和HASH值到区块链，提交投标文件时间到达后由智能合约验证投标文件有效性，无效文件自动拒收。在截止时间前，投标人可以撤回响应；所有时间应使用国家授时中心标准时间；系统自动记录投标人所用的网络IP和硬件编码。

三、运行环境

投标人准备可以稳定上网的电脑，操作系统建议使用windows10。

• 使用说明

1. 登录一网通办系统

投标人登录了一网通办系统（<https://sjfz.ggzyjy.gansu.gov.cn:19004/#/login>）进行投标登记、查看项目简讯、下载投标文件编制工具。

账号登录

- 按照页面所示，输入用户名、密码、验证码，点击“登录”，进入系统主页。若供应商无登录账号，点击“注册”。
- 点击“注册”后，跳转至用户注册页面，按要求依次填写：用户名、密码、确认密码、图形码、验证码等信息。填写完毕后，点击“注册”，即

完成新用户注册。

说明：登录账号是在甘肃省公共资源交易数字证书（CA）互认共享平台注册认证的账号（11 位手机号码），密码是对应设置的密码。



证书登录

采用证书登录方式，交易主体信息需要接入甘肃省公共资源交易中心主体共享平台，然后办理证书（ukey）后方能使用。登录操作步骤为：在电脑上安装证书（ukey）驱动，然后在电脑上接入证书（ukey），输入用户密码和证书（ukey）pin码，验证后登录系统。



2. 一网通办首页

投标人可以在甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统的一网通办首页，通过点击“下载投标文件编制工具”链接进入开评标系统。在系统中，投标人可以查看项目详情，进入网上开标厅，并下载所需的投标文件编制工具以及固化的招标文件。



3. 安装投标文件编制工具客户端工具

点击投标文件工具下载，选择安装路径——默认安装路径为C盘，可以手动更改安装路径；点击安装进程显示安装完成后点击“立即体验”，进入工具首页。



4. 导入招标文件

打开投标文件离线编制工具，点击新建投标文件，上传下载好的招标文件上传上去，格式为zbsx。填写投标文件名称，选择保存路径。



5. 编制流程说明

5.1 签章说明提示:

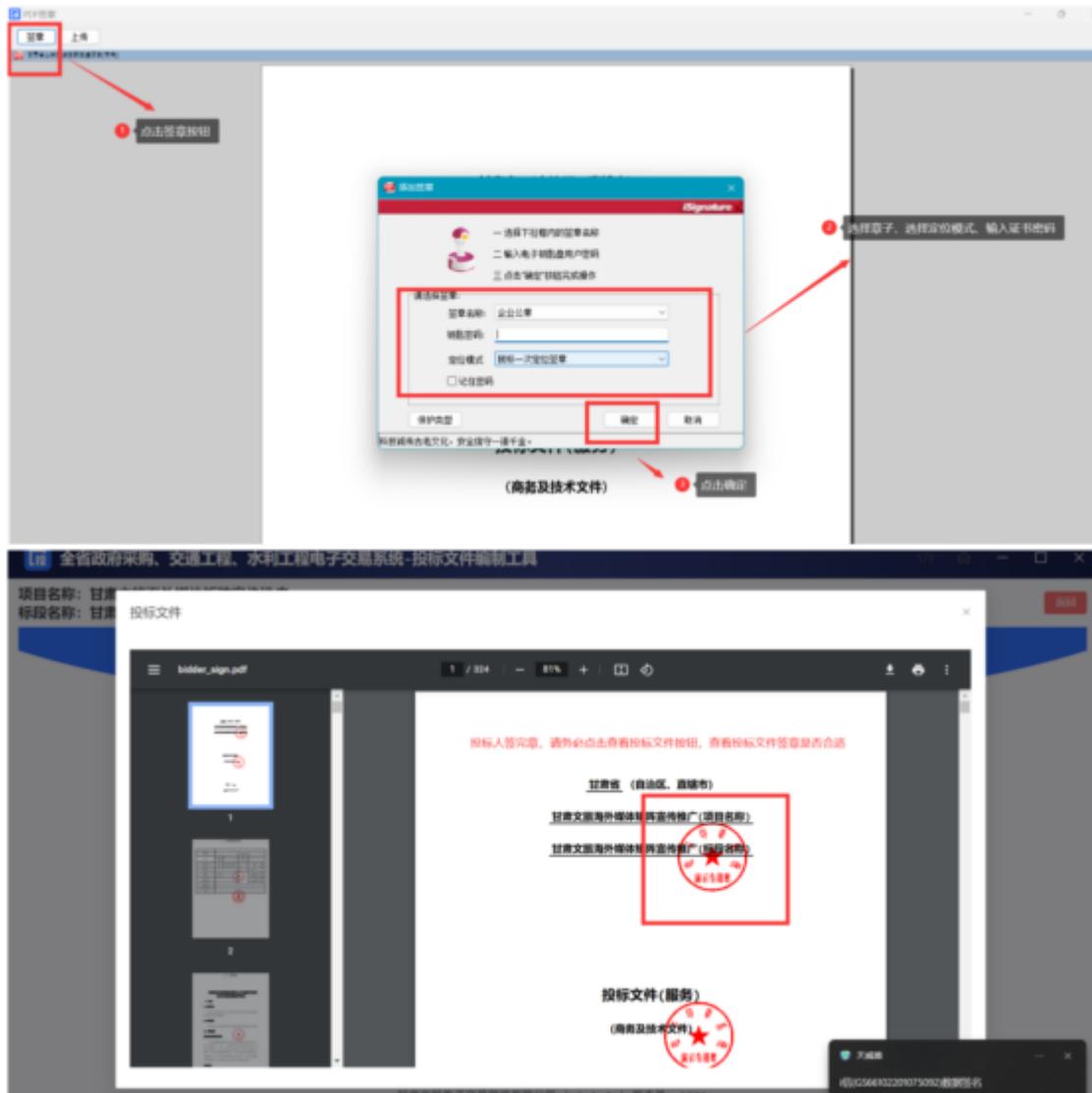
- 电子签章

在每个环节分别点击“生成签章文件”按钮，生成签章文件，进行签章操作，然后上传签章文件。完成后，可以查看签章文件，检查签章是否成功。



签章

- 需要安装签章插件
- 插入数字证书，输入证书密码。进入签章环节，选择所签印章，进行签章。



• 无电子签章

投标人没有电子签章，可以将页面信息填写完成后，点击“下载当前文件”按钮，将当前文件下载打印，加盖实体印章后扫描成PDF格式文件，然后点击“上传当前文件”按钮，将签章文件回传。



5.2 编制流程说明

5.2.1 封面

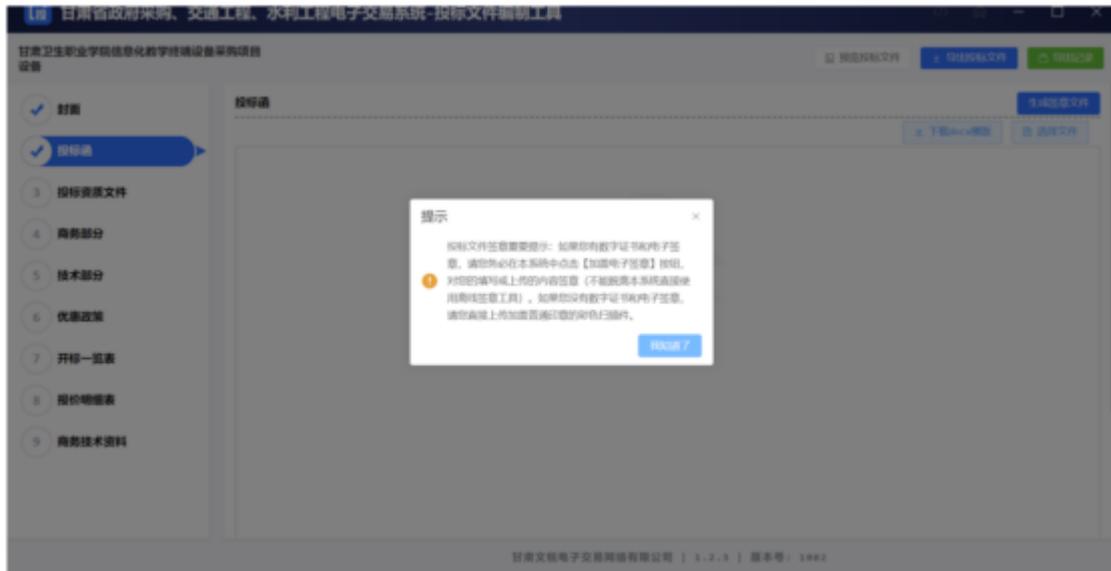
投标人根据页面提示填写封面信息。



5.2.2 投标函

投标人上传PDF版的投标函。页面可以预览投标函内容。上传完成后，点击“下一项”，保存数据，进入下一个环节。





5.2.3 資質文件

投標人根據招標文件設定的資質要求，上傳對應的資質文件，格式為PDF。
系統功能：

- 可以查看上傳的資質文件；
- 如果上傳錯誤，可以點擊刪除按鈕，刪除文件，重新上傳；
- 如果招標文件規定了上傳文件格式模板，投標人可以下載相應模板；
- 上傳完成后，點擊“下一項”，保存數據，進入下一個環節。



5.2.4 商務部分

投標人根據招標文件中評標辦法中設定的評審項目和評審標準，一一響應商務文件（每一項都是必傳項）。格式為PDF版。上傳完成后，點擊“下一項”，保存數據，進入下一個環節。

注意：投标人需按照招标文件设定的内容上传对应的投标资料，如果错传，会有被视为无效投标的风险。



5.2.5 技术部分

投标人根据招标文件中评标办法设定的评审项目和评审标准，一一响应技术文件（每一项都是必传项）。格式为PDF版。上传完成后，点击“下一项”，保存数据，进入下一个环节。

注意：投标人需按照招标文件设定的内容上传对应的响应资料，如果错传，会有被视为无效投标的风险。



5.2.6 优惠政策

如果投标人是中小微企业、监狱及残疾人企业，有相关的证明材料，可以上传。如果没有，直接点击“下一步”进入下一个环节。



5.2.7 开标一览表

投标人根据招标文件设定的开标一览表表头，填写相应内容。填写完成后，点击“下一项”，保存数据，进入下一个环节。





5.2.8 报价明细表

投标人根据招标文件的要求，填写相关内容。

分别有两种方式：

- 手动填写：可以添加行，手动填写明细表
- Excel表：下载Excel表模板，填写完成后，直接导入Excel表（注意：表头内容不能修改，否则会上传失败）



5.2.9 商务技术资料

投标人需要响应招标文件设定的投标文件（必传项，格式为PDF版）

系统功能：

- 可以查看上传的文件；
- 如果上传错误，可以点击删除按钮，删除文件，重新上传；

- 如果招标文件规定了上传文件格式模板，投标人可以下载相应模板；
- 上传完成后，可以点击“预览文件”，查看整个投标文件。



5.2.10 预览投标文件

投标人在编制投标文件过程中，可以随时点击页面“预览文件”按钮，查看投标文件的完整内容。如果填写有问题，可以返回重新填写。

5.2.11 导出投标文件

投标人完成投标文件编制，点击“导出投标文件”按钮，进入导出环节。

开始导出投标文件



生成投标文件



查看投标文件完整性



导出投标文件

点击导出投标文件按钮，导出投标文件。



- 导出固化投标文件，一份是加密文件（格式为tbsx）；一份是投标文件编码；一份是PDF版的投标文件。

特别说明：

（1）投标文件编制流程没有结束之前，不能点击“导出投标文件”按钮，只有完成最后一个环节后，才能点击导出投标文件。

（2）投标文件签章完成后，请点击查看投标文件按钮，仔细查看投标文件。

（3）导出投标文件时，弹框内容需要仔细阅读，如果文件大小10MB以下，则有投标文件未盖章的风险，请返回查看投标文件是否盖章。

6. 开标系统

6.1 下载投标文件编制工具和固化招标文件

找到项目，点击“进入网上开标厅”按钮，进入网上开标页面。

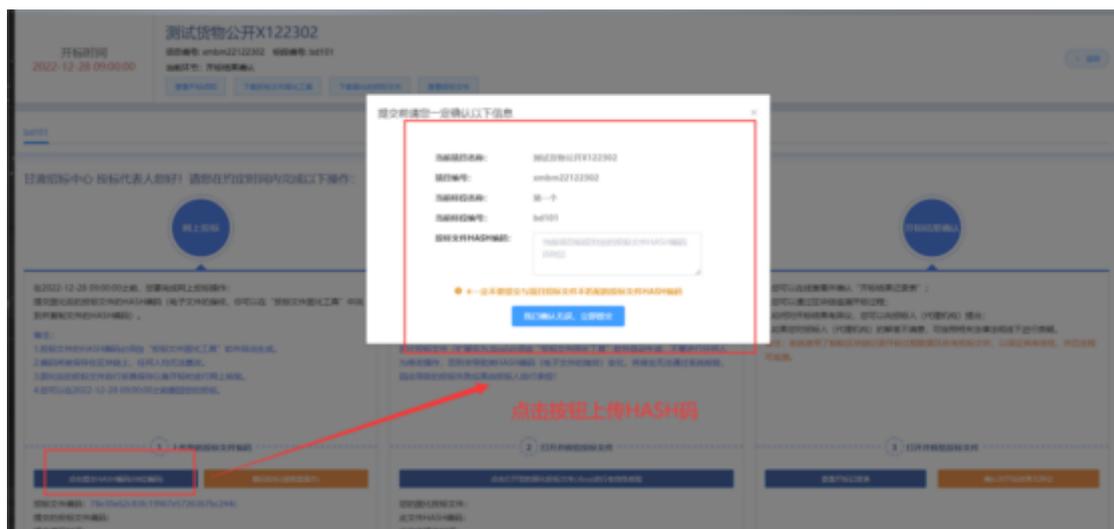
- 可以查看开标须知
- 下载对应版本的响应文化离线编制工具
- 下载固化的招标文件（格式为zbsx）
- 查看PDF版的招标文件





6.2 上传哈希值

提交投标文件截止时间前，打开交易系统，找到项目，进入网上开标厅，上传投标文件的哈希值。注：如果提交投标文件截止时间前，投标文件有所变化，可以撤回哈希值，重新上传新的哈希值。系统以最后一次上传的哈希值为主。



6.3 上传核验投标文件

开标时间到了，登陆甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统，找到项目，进入网上开标厅，在对应位置上传投标文件，由智能合约验证投标文件有效性，无效文件系统自动拒收。



6.4 确认开标结果

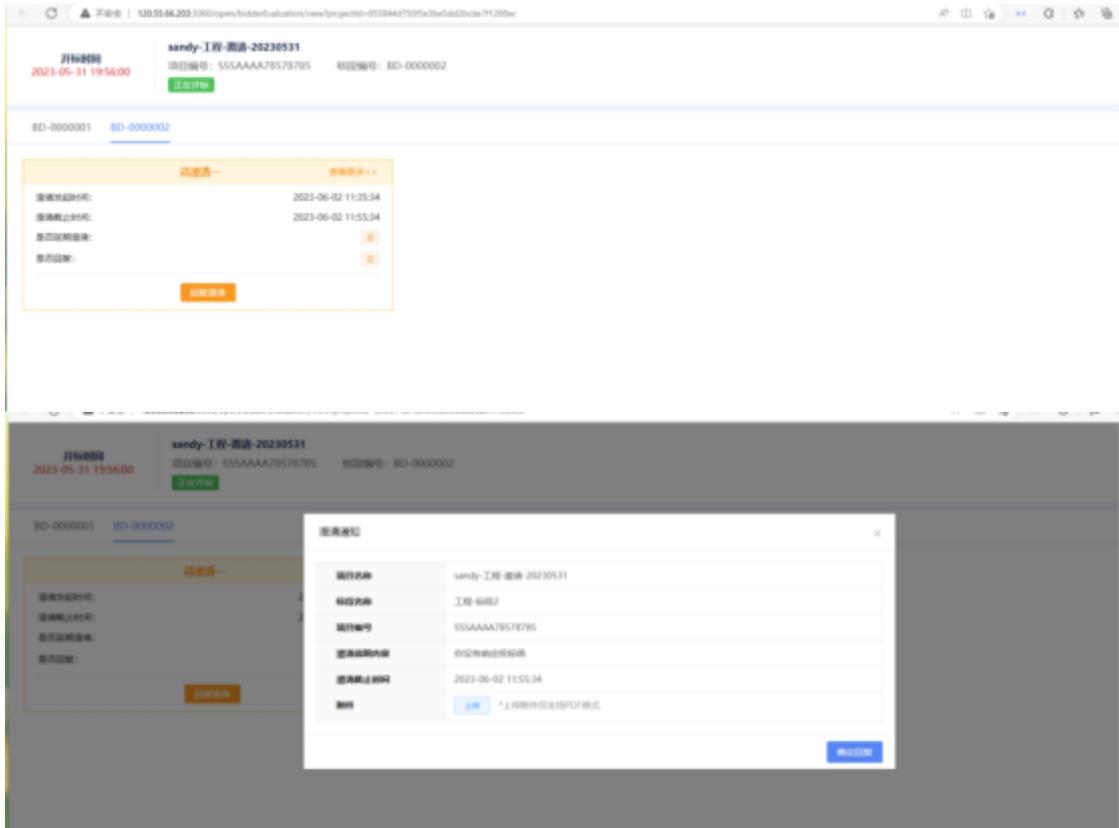
投标人在开标结果确认环节，查看开标记录，对开标结果进行确认。



评标时，投标人需要登录甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统，找到对应的评标项目，进入评标大厅。

| 序号 | 项目名称 | 项目编号 | 交易编号 | 开标时间 | 采购方式 | 评标方式 | 状态 | 操作 |
|----|----------------------|---|--------------|---------------------|--------|------|------|-------|
| 1 | 测试货物公开X122302 | whm22122302 | whm22122302 | 2022-12-28 09:00:00 | 公开招标 | 资格预审 | 等待开标 | 去开标大厅 |
| 2 | 20221213CT交通工程招标2 | 12345 | 54321 | 2022-12-14 09:00:00 | 竞争性磋商 | 资格预审 | 等待开标 | 去开标大厅 |
| 3 | 20221212CT-公开-货物招标1 | 123 | 321 | 2022-12-12 09:00:00 | 公开招标 | 资格预审 | 正在评标 | 去开标大厅 |
| 4 | 公开招标11079d | 1231231 | 12312312 | 2022-11-07 19:40:00 | 招标 | 资格预审 | 正在评标 | 去开标大厅 |
| 5 | 货物招标11079d | 23212 | 23123 | 2022-11-07 17:00:00 | 招标 | 资格预审 | 等待开标 | 去开标大厅 |
| 6 | 货物公开11079d | 23123 | 2312321 | 2022-11-07 16:30:00 | 公开招标 | 资格预审 | 正在评标 | 去开标大厅 |
| 7 | 公开招标01 | 432123123 | A34343423423 | 2022-11-04 15:00:00 | 公开招标 | 资格预审 | 正在评标 | 去开标大厅 |
| 8 | 甘肃省农村公路养护管理提升设计施工总承包 | A01-12620000241033481-35220019-030487-2 | ZK03-220047 | 2022-10-22 09:00:00 | 邀请招标 | 资格预审 | 等待开标 | 去开标大厅 |
| 9 | 33 | 33 | 33 | 2022-09-16 21:00:00 | 单一来源采购 | 资格预审 | 等待开标 | 去开标大厅 |

如果专家发起澄清，投标人需要回复澄清。上传附件。



技术支持人员联系电话：0931-4267890



微信扫码咨询

四、CA证书办理服务操作流程

使用在甘肃省公共资源交易主体共享平台注册的用户名及密码登录甘肃省公共资源交易“一网通办”系统，逐次点击按钮“我的工作台”--“数字证书(CA)办理”--“用户及证书办理”--“交易平台证书办理”，选择ukey办理平台。

现以【甘肃文锐一简易网数字证书办理平台：<http://www.jian-yi.com>】为例，介绍证书办理流程。交易主体选择 ukey 办理平台，单击“甘肃文锐一简易网数字证书办理平台”--“授权并登录”按钮，进入证书申请页面。



1. 操作环境

建议windows10及以上操作系统的电脑，并使用360安全浏览器的极速模式进行操作。

2. 证书新办所需资料

①企业证书办理：企业授权委托书（模板在系统中下载）+数字证书协议书（模板在系统中下载）+经办人身份证正反面；

②个人证书办理：个人授权委托书（模板在系统中下载）+数字证书协议书（模板在系统中下载）+申请人身份证正反面。

注：①授权委托书需上传扫描件原件；②授权委托书的签章采集仅采集所需印章；③企业证书办理的所有附件均需加盖企业鲜章；④个人证书办理的所有附件均需加盖自然人印章（自然人签字、按手印及彩色扫描件均可）。

3. 证书新办申请

在简易网数字证书办理平台，点击左侧导航栏“证书新办”，进入证书新办页面。选择主体类型、证书年限、电子签章等信息，完善经办人信息并上传所需附件，检查无误后支付并提交订单即可。



4. 待工作人员审核并制作证书

订单提交成功后，需工作人员审核订单并制作证书，您可以在订单中心查看订单状态。如果显示“订单完成”，则说明证书已经办理完成。如果收到短信提示证书订单未通过核验，可以根据提示重新提交申请。

注：审核订单时效一般为1个工作日内，有特殊要求请致0931-4267890说明情况。

5. 证书领取

邮寄：数字证书办理完成后，一般情况下会在当天安排邮寄，可在简易网数字证书办理平台查看邮寄情况及快递单号。



注：没有录入快递单号的，代表快递还未发出，可添加订单右侧的二维码，咨询对应工作人员。

自取：根据提交订单时选择的自取地址，携带相关资料前往对应地址领取证书。

6. 自取证书需携带的资料

- ①企业证书—营业执照+经办人身份证正反面；
- ②个人证书—自然人身份证正反面+经办人身份证正反面。

注：①如领取人不是经办人本人，需额外携带代领人身份证正反面；②所有附件全部加盖企业鲜章。

五、证书更新操作流程

1. 驱动下载

在证书更新之前，请确保您已经下载并安装了最新的数字证书驱动。如未安装，请访问简易网数字证书办理平台，点击左下侧“下载装驱动”按钮，进行下载和安装，下载程序前请关闭或退出360安全卫士等可能拦截下载或安装的安全软件。



2. 操作环境

建议windows10及以上操作系统的电脑，并使用IE浏览器或360安全浏览器的兼容模式进行证书更新操作。

3. 证书更新所需资料

①企业证书更新：企业授权委托书（模板在系统中下载）+数字证书协议书（模板在系统中下载）+经办人身份证正反面；

②个人证书更新：个人授权委托书（模板在系统中下载）+数字证书协议书（模板在系统中下载）+申请人身份证正反面。

注：①授权委托书需上传扫描件原件；②授权委托书的签章需采集证书内所有签章；③企业证书更新的所有附件均需加盖企业鲜章；④个人证书更新的所有附件均需加盖自然人印章（自然人签字、按手印及彩色扫描件均可）。

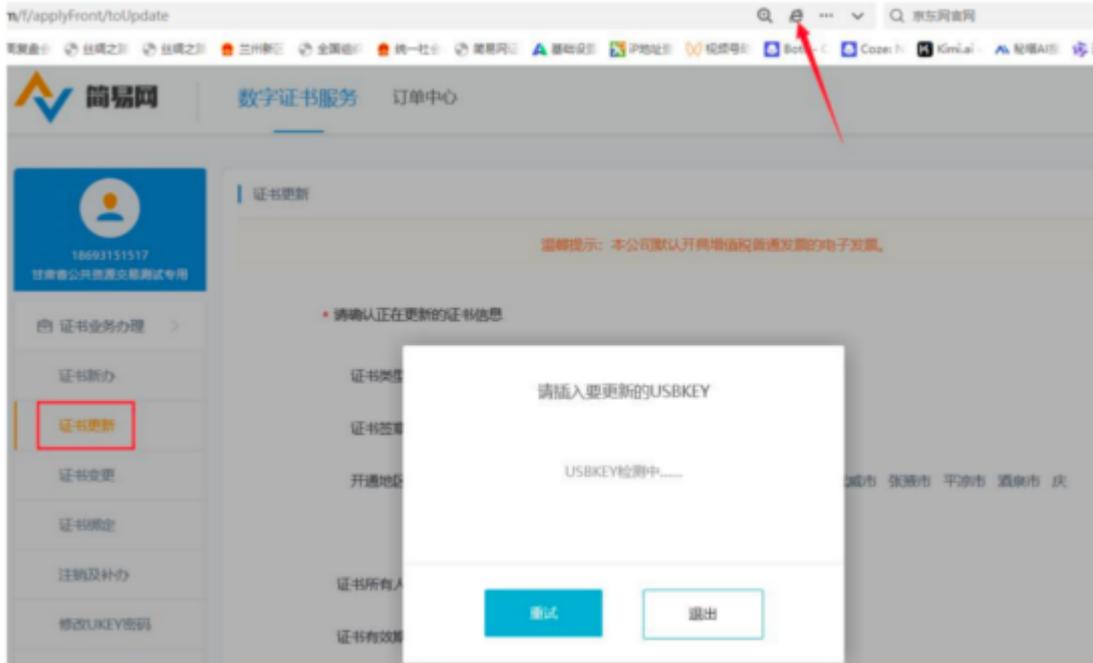
4. 提交证书更新订单

①通过电脑打开简易网数字证书办理平台网址，使用在甘肃省公共资源交易主体共享平台注册认证通过的手机号及密码登录；

②登录后在系统界面的左侧导航栏中找到并点击“证书更新”选项，在电脑端插入所需更新的证书(Ukey 锁)；

③根据页面提示填写所需信息及上传对应附件资料，然后付费并提交审核。

注：请使用 360 安全浏览器的兼容模式（兼容模式的切换如图所示）或 IE 浏览器进行操作。



5. 等待审核

支付完成后，您的证书更新资料将提交给工作人员进行审核，审核时限一般为2个工作小时左右（着急情况可致电0931-4267890加急）。如果核验未通过，您需登录系统，根据退回原因重新修改并再次提交。

6. 更新证书

订单审核通过后您需在证书办理系统自行完成证书更新操作。在“数字证书服务”中找到需更新的证书订单，在电脑端插入待更新的数字证书（黑色锁），点击“立即制作”按钮，进入证书更新流程，逐次完成操作。

注：证书更新完成后i信（驱动）页面展示的证书有效期会同步至最新有效期。

六、证书变更操作流程

1. 驱动下载

在证书变更之前，请确保您已经下载并安装了最新的数字证书驱动。如未安装，请访问简易网数字证书办理平台，点击左下侧“下载安装驱动”按钮，进行下载和安装，下载程序前请关闭或退出360安全卫士等可能拦截下载或安装的安全软件。



2. 操作环境

建议windows10及以上操作系统的电脑，并使用IE浏览器或360安全浏览器的兼容模式进行证书变更操作。

3. 证书变更所需资料

①企业证书变更：企业授权委托书（模板在系统中下载）+数字证书协议书（模板在系统中下载）+经办人身份证正反面；

②个人证书变更：个人授权委托书（模板在系统中下载）+数字证书协议书（模板在系统中下载）+申请人身份证正反面。

注：①授权委托书需上传扫描件原件；②授权委托书的签章采集除新增或变更的签章需采集外，证书内其余签章也需重新采集；③企业证书变更的所有附件均需加盖企业鲜章；④个人证书变更的所有附件均需加盖自然人印章（自然人签字、按手印及彩色扫描件均可）。

4. 提交证书变更订单

①请先在甘肃省公共资源交易主体共享平台提交主体信息变更，并确保变更信息认证通过；

②通过电脑打开简易网数字证书办理平台网址，使用在甘肃省公共资源交易主体共享平台注册认证通过的手机号及密码登录；

③登录后在系统界面的左侧导航栏中找到并点击“证书变更”选项，在电脑端插入所需变更的证书(Ukey锁)；

④根据页面提示填写所需信息及上传对应附件资料，然后付费并提交审核。

5. 等待审核

支付完成后，您的证书变更资料将提交给工作人员进行审核，审核时限一般为2个工作小时左右（着急情况可致电0931-4267890加急）。如果核验未通过，您需登录系统，根据退回原因重新修改并再次提交。

6. 证书变更

订单审核通过后您需在证书办理系统自行完成证书变更操作。在“数字证书服务”中找到需变更的证书订单，在电脑端插入待变更的数字证书（黑色锁），点击“立即制作”按钮，进入证书变更流程，逐次完成操作。注：订单状态为“已完成”代表当前证书变更完成。

七、发票申请操作流程

登录简易网数字证书办理平台，在系统正上方“订单中心”环节下，点击“发票管理”按钮，在发票申请页面填写开票信息，发票开具时间一般为1-3个工作日。

注：文锐数字证书（黑色锁）的发票默认开具增值税电子普通发票，如有特殊需要，请致电0931-4267890。

八、证书办理平台联系电话

1、甘肃文锐简易网证书（黑色锁）：0931-4267890



文锐电子交易 



扫描二维码，关注我的视频号

视频号：文锐电子交易（工作日14:30直播）

服务不止于声音！锁定文锐直播间，实时互动面对面解答您的问题，给您不一样的服务体验。

2、江苏翔晟信息技术股份有限公司：025-66085508

- 3、甘肃成兴信息科技有限公司：4001020005
- 4、金润方舟科技股份有限公司甘肃分公司：4008199995
- 5、交易通信息技术有限公司：4006131306
- 6、甘肃中工国际招投标有限公司：4006123434
- 7、陕西省数字证书认证中心：4006369888 13609362661