

招标文件

(货物类)

采购项目名称：2026年化学实验室等采购项目

采购项目编号：N5101162026000239

成都市双流区教育技术装备管理中心

成都一问工程技术咨询有限公司共同编制

2026年05月27日

第一章 投标邀请

成都一问工程技术咨询有限公司（以下简称“代理机构”）受成都市双流区教育技术装备管理中心委托，拟对2026年化学实验室等采购项目采用公开招标方式进行采购，兹邀请符合本次招标要求的供应商参加投标。本项目为四川省成都市双流区政府采购项目，适用《中华人民共和国政府采购法》等法律制度规定。

1.1.采购项目编号：N5101162026000239

1.2.采购项目名称：2026年化学实验室等采购项目

1.3.招标项目简介

本项目共一个包，采购化学实验室专用设备等一批。

1.4.邀请供应商方式

本项目以招标公告的方式邀请供应商参加投标，招标公告在四川政府采购网（www.ccgp-sichuan.gov.cn）发布。

1.5.供应商参加本次政府采购活动应具备的条件

根据《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定，供应商应当具备下列条件：

一、需要满足的一般资格要求：

- （一）具有独立承担民事责任的能力；
- （二）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （三）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （四）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （五）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。

二、落实政府采购政策需满足的资格要求：

采购包1：专门面向小微企业采购。

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

三、本项目的特定资格要求：

采购包1：

无

1.6.电子化采购相关事项

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

一、供应商应当在四川政府采购网-办事指南查看四川省政府采购一体化平台（以下简称“采购平台”）操作规范，并严格按照操作规范要求进行系统操作。供应商参与本项目电子化采购活动的范围主要包括：获取招标文件，编制、签章、加密并提交投标文件，参加开标、解密投标文件和电子评标，签订采购合同等。

二、供应商参加本项目电子化采购活动，应当确保其使用的数字证书在全国公共资源交易平台（四川省）能够互认；已按规定办理数字证书和电子印章的供应商，按照采购平台操作规范进行身份信息绑定、权限设置和系统操作。未办理互认的数字证书和电子印章的供应商，可在四川省公共资源交易信息网-办事指南或者四川政府采购网-办事指南查询办理渠道。

供应商使用数字证书登录采购平台进行的一切系统操作和加盖电子印章确认的电子文书资料，均属于供应商真实意思表示，供应商对其系统操作行为和电子印章确认事项承担法律责任。

供应商应当加强数字证书和电子印章的日常校验和保管，确保在参加采购活动期间能够正常使用，严格授权管理，防止非授权操作。

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

四、采购平台技术支持：

在线客服：通过四川政府采购网-在线客服进行咨询

400服务电话：4001600900

CA及签章服务电话：通过四川政府采购网-办事指南进行查询

1.7.招标文件获取时间、方式及地址

一、招标文件获取时间：详见采购公告。

二、采购人或者代理机构应当在招标文件获取时间开始前，将本项目电子招标文件上传至交易系统，向投标人免费提供，投标人通过交易系统获取招标文件。投标人成功获取招标文件后，将收到已获取招标文件的回执单。未按规定获取招标文件的投标人，不得参与本次采购活动，不得对招标文件提起质疑。

注：获取的招标文件由正文和附件组成，正文部分包括pdf、word两种格式版本，如内容有不一致的，以pdf格式内容为准。

1.8.投标截止时间及开标时间、方式、地点

一、投标截止时间及开标时间：详见采购公告。

二、投标人应当在投标截止时间前，通过交易系统提交投标文件。成功提交的，投标人将收到已提交投标文件的回执单。

三、本项目采取网上开标，采购人或者代理机构通过交易系统“开标/开启大厅”组织在线开标。

1.9.供应商信用融资

为助力解决政府采购中标人资金不足、融资难、融资贵的困难，促进供应商依法诚信参加政府采购活动，根据《关于进一步提高政府采购透明度和采购效率相关事项的通知》（财办库〔2023〕243号）《四川省财政厅关于推进四川省政府采购供应商信用融资工作的通知》（川财采〔2018〕123号）规定，有融资需求的供应商可登录四川政府采购网—金融服务平台，选择符合自身情况的“政采贷”银行及其产品，凭项目中标结果、中标通知书等信息在线向银行提出贷款意向申请、查看贷款审批情况等。

1.10.联系方式

采购人：成都市双流区教育技术装备管理中心

地址：成都市双流区东升街道花月中街25号

邮编：610000

联系人：蒋老师

联系电话：028 85859958

代理机构：成都一问工程技术咨询有限公司

地址：四川省成都市金牛区成都市金牛区一品天下大街999号1栋2单元21层2号

邮编：610000

联系人：李先生

联系电话：028-83375882

第二章 投标人须知

2.1.投标人须知附表

序号	应知事项	说明和要求
1	采购预算及最高限价★	本项目各包采购预算金额如下： 采购包1：3,180,000.00元 投标人报价不得超过招标文件中规定的预算金额，采购人可以在采购预算内合理设定最高限价，投标人报价不得超过最高限价，最高限价详见第三章。
2	评标方法	采购包1：综合评分法 (具体规则详见第五章)
3	是否接受联合体★	采购包1：不接受联合体 如接受联合体，需符合以下要求： 一、两个以上供应商可以组成一个联合体，以一个投标人的身份参加投标。联合体应当确定其中一方为本次采购活动的牵头单位，代表联合体处理参加采购活动的一切事务。以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。 二、参加联合体的供应商均应当具备政府采购法第二十二条规定的条件，并应当向采购人提交联合协议，载明联合体各方承担的工作和义务。联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级。按照联合体分工承担不同工作的供应商，应当具备承担对应工作内容的特定资格条件。 三、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。
4	投标（响应）保证金★	本项目不收取投标（响应）保证金。
5	履约保证金★	采购包1：不收取
6	投标有效期★	提交投标文件的截止之日起不少于 90 天。投标文件未明确投标有效期或者少于前述规定天数的，其投标文件按无效处理。
7	代理服务费★	本项目收取代理服务费 代理服务费用收取对象：中标人 代理服务费收费标准：依照成本加合理利润的原则，以中标金额作为计算基数，按差额定率累进法进行计算，并按以下费率标准（货物采购项目）下浮10%收取：中标金额100万元以下，费率1.5%；中标金额100-500万元，费率1.1%。
8	中标结果公告	中标结果将在四川政府采购网予以公告。
9	是否组织潜在投标人现场考察	采购包1：否
10	是否召开开标前答疑会	本项目不组织标前答疑

11	特殊情况	<p>出现下列情形之一的，采购人或者采购代理机构应当中止电子化采购活动，并保留相关证明材料备查：</p> <p>（一）交易系统发生故障而无法正常使用的；</p> <p>（二）因组织场所停电、断网等原因，导致采购活动无法继续通过交易系统实施的；</p> <p>（三）其他无法保证电子化交易的公平、公正和安全的情况。</p> <p>出现上述的情形，采购人或者采购代理机构、评审委员会应当认真评估影响，对不影响采购公平、公正的，待上述情形消除后继续组织采购活动；影响或者可能影响采购公平、公正的，应当采取顺延相关截止时间等方式依法进行处置；经处置后，仍然影响采购公平、公正的，应当依法废标或者终止采购活动。</p> <p>注：故障处理详见第二章规定。</p>
12	报价/分值精确度	所有数据项默认最多可输入/展示至小数点后2位，超出小数点位的数值采用四舍五入的方式进行保留。
13	实质性要求	本招标文件中“★”要求为实质性要求。投标人应当按照第五章评标程序中的符合性审查规定，在投标文件中进行实质性响应，否则作无效投标处理。
14	其他说明	本招标文件所称的“以上”、“以下”、“内”、“以内”、“不少于”包括本数；所称的“不足”、“低于”、“超过”不包括本数。

2.2.总则

2.2.1.适用范围

- 一、本招标文件仅适用于本次公开招标采购项目。
- 二、本招标文件由 成都市双流区教育技术装备管理中心 和 成都一问工程技术咨询有限公司 负责解释。

2.2.2.有关定义

- 一、“采购人”是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。本次招标的采购人是 成都市双流区教育技术装备管理中心。
- 二、“投标人”是指按照采购公告规定获取招标文件，参加投标竞争的法人、其他组织或者自然人。
- 三、“代理机构”是指集中采购机构和从事采购代理业务的社会中介机构。本项目的代理机构是 成都一问工程技术咨询有限公司。
- 四、“网上开标”是指代理机构通过交易系统在线组织投标文件解密，投标人通过交易系统在线解密投标文件等活动。
- 五、“电子评标”是指采购人或者代理机构开展资格审查，评标委员会开展符合性审查、比较与评价、推荐中标候选人、出具评标报告等活动。

2.3.招标文件

2.3.1.招标文件的构成

招标文件由采购人、代理机构通过交易系统编制、确认，是项目采购活动开展的基本依据，主要包括以下内容：

- 一、投标邀请；
- 二、投标人须知；
- 三、技术、服务及其他要求；
- 四、资格审查；
- 五、评标办法；
- 六、投标文件格式；

七、拟签订采购合同文本。

2.3.2.招标文件的澄清和修改

一、投标截止时间前，采购人或者代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改，但不得改变采购标的和资格条件。

二、澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分，采购人或者代理机构将更正后的招标文件上传至交易系统，通过交易系统向已获取招标文件的投标人发送更正通知，在四川政府采购网发布更正公告。更正内容可能影响投标文件编制的，采购人或者代理机构应当在投标截止时间至少 15 日前，通过交易系统向已获取招标文件的投标人发送更正通知；不足 15 日的，采购人或者代理机构应当顺延提交投标文件的截止时间。

三、采购人或者代理机构通过交易系统发出更正通知的同时，即为送达投标人。投标人应当及时查看更正公告、更正信息，并根据更正公告、更正信息要求，获取更正后的招标文件，进行投标文件编制。

2.4.投标文件

2.4.1.投标文件的语言

一、投标人提交的投标文件以及投标人与评标委员会在评标过程中的所有来往书面文件原则上使用中文。投标文件中如附有外文资料，要对应翻译成中文并附在相关外文资料后面，未翻译的外文资料，评标委员会将视其为无效材料，但以下情形除外：

（一）投标人的法定代表人为外籍人士的，法定代表人的签字和护照。

（二）对于如生产厂家授权书、原厂技术证明资料及一些行业标准、国家标准、国际标准或者行业认证等需要以非中文表述且不宜翻译为中文的。

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

三、如因未翻译而造成对投标人的不利后果，由投标人承担。

2.4.2.计量单位★

除招标文件中另有规定外，本项目均采用国家法定的计量单位。

2.4.3.投标货币★

本项目均以人民币报价。

2.4.4.知识产权★

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

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

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

2.4.5.投标报价★

一、投标人的报价是其响应本项目要求的全部工作内容的价格体现或者结算标准，包括投标人完成本项目所需的一切费用。投标人对采购内容报价要求中的每一项报价内容只允许有一个报价，任何有选择或可调整的报价将不予接受。

二、按照招标文件第五章评标办法规定进行价格修正的，修正后的报价经投标人加盖电子印章确认后产生约束力。未在规定时间内确认的，视同投标人不确认，其投标无效。

三、评标过程中出现下列情形之一的，评标委员会应当启动异常低价投标审查程序：

1. 投标报价低于全部通过符合性审查供应商投标报价平均值 60 %的，即投标报价 < 全部通过符合性审查供应商投标报价平均值 × 60 %；

2. 投标报价低于通过符合性审查的次低报价供应商投标报价 60 %的，即投标报价 < 通过符合性审查的次低报价供应商投

标报价×60%；

3. 投标报价低于采购项目（采购包）最高限价60%的，即投标报价<采购项目（采购包）最高限价×60%；

4. 评标委员会基于专业判断，认为供应商报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的其他情形。

评标委员会启动异常低价投标审查后，属于前述第1项至第4项情形的，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间对投标价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等，给予相关供应商的合理时间一般不少于30分钟。其中，属于第3项情形，供应商已随投标文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的，在评审现场可不再重复提交。

评标委员会依据专业经验，参考同类项目中标（成交）价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等情况，对报价合理性进行判断。投标供应商不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

2.4.6.投标文件的编制、签章和加密★

一、投标人应当按照招标文件规定编制投标文件，招标文件第六章对投标文件格式有要求的，按照格式要求编制投标文件，没有格式要求的，由投标人自行编写。投标（响应）客户端提供部分投标文件编制辅助功能，供应商应当认真审查核对编制生成的投标文件，并对投标文件的完整性、准确性和有效性负责。

二、投标人通过四川政府采购网-下载专区下载投标（响应）客户端，使用投标（响应）客户端编制投标文件，完成投标文件编制、加盖电子印章和加密。

2.4.7.投标文件的提交★

一、投标截止时间前，投标人通过交易系统完成投标文件提交，成功提交投标文件的，将收到成功提交投标文件的回执单。成功提交投标文件的投标人信息在投标截止时间前，将加密保存。

未按招标文件和采购平台操作规范编制、确认、加密、盖章和提交的投标文件，将被拒绝接收。

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

三、除投标人外，其他任何单位和个人不得解密投标文件或者调整修改已提交投标文件的内容及提交状态。

2.4.8.投标文件的补充、修改、撤回★

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

投标人投标文件撤回后，视为未提交过投标文件。

2.5.开标、资格审查、评标和中标

2.5.1.开标

2.5.1.1.开标程序

投标截止时间后，通过交易系统“开标/开启大厅”网上开标，在线解密投标文件、公布开标结果。

2.5.1.2.解密投标文件★

投标截止时间后，成功提交投标文件的投标人符合招标文件规定数量的，代理机构将启动投标文件解密程序，解密时间为30分钟；投标人应在规定的解密时间内，使用加密投标文件的数字证书进行投标文件解密。除因平台系统故障导致投标人未按时完成解密外，投标人未在规定的解密时间内完成解密的，按无效投标处理。

2.5.1.3.有关要求

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

开标过程中，投标人对开标过程有疑义，可向代理机构提出询问，代理机构应当及时予以答复。

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

成功提交或者成功解密电子投标文件的投标人不足3家的，采购人或者代理机构将作废标处理。

2.5.2.查询及使用信用记录

开标结束后，采购人或者代理机构根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125号）的要求，通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、“中国政府采购网”网站（www.ccgp.gov.cn）、“中国执行信息公开网”网站（http://zxgk.court.gov.cn/shixin/）等渠道，查询投标人在投标截止时间前的信用记录并保存信用记录结果网页截图，拒绝列入失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单（重大税收违法失信主体）、政府采购严重违法失信行为记录名单、严重违法失信企业名单中的投标人参加本项目的采购活动。

组成联合体参加政府采购活动的，将对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

2.5.3.资格审查

详见招标文件第四章。

2.5.4.评标

详见招标文件第五章。

2.5.5.中标通知书

一、采购人或者评标委员会确认中标人后，代理机构在四川政府采购网发布中标结果公告、通过交易系统发出中标通知书，中标人通过交易系统获取中标通知书。

二、中标通知书对采购人和中标人均具有法律效力。如果出现政府采购法律法规、规章制度规定的中标无效情形的，将以公告形式宣布发出的中标通知书无效，并依法重新确定中标人或者重新开展采购活动。

中标通知书发出后，采购人改变中标结果的，或者中标人放弃中标项目的，应当依法承担法律责任。中标人放弃中标项目视同拒绝签订合同，其中无正当理由拒不与采购人签订政府采购合同的，将根据《中华人民共和国政府采购法》第七十七条第一款，处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由市场监督管理部门吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

2.6.合同签订、备案、履行及验收

2.6.1.签订合同

一、采购人应在中标通知书发出之日起30日内与中标人签订书面合同，采购人因不可抗力原因迟延签订合同的，应当自不可抗力事由消除之日起7日内完成合同签订事宜。

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

三、政府采购合同自采购人和中标人在书面合同上签章之日起生效。

四、中标人完全遵守《中华人民共和国劳动合同法》有关规定和《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。

2.6.2.政府采购合同公告、备案

政府采购合同签订之日起2个工作日内，采购人将政府采购合同在四川政府采购网予以公告；政府采购合同签订之日起7个工作日内，采购人将政府采购合同报项目同级财政部门备案。

政府采购合同的双方当事人不得擅自变更合同，依照政府采购法确需变更政府采购合同内容的，采购人应当自合同变更之日起2个工作日内在四川政府采购网发布政府采购合同变更公告，但涉及国家秘密、商业秘密的信息和其他依法不得公开的信息除外。

2.6.3.合同分包和转包★

2.6.3.1.合同分包

本项目不允许合同分包。

2.6.3.2.合同转包

- 一、严禁中标人将本项目合同转包。
- 二、中标人将合同转包的，将依法追究法律责任。

2.6.4.采购人增加合同标的的权利

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

2.6.5.履行合同

- 一、采购人与中标人应当根据合同的约定依法履行合同义务。
- 二、政府采购合同的履行、违约责任和解决争议的方法等适用《中华人民共和国民法典》。

2.6.6.履约验收方案

一、验收组织方式：

采购包1：自行验收

二、是否邀请本项目的其他供应商：

采购包1：否

三、是否邀请专家：

采购包1：是

四、是否邀请服务对象：

采购包1：是

五、是否邀请第三方检测机构：

采购包1：否

六、履约验收程序：

采购包1：一次性验收

七、履约验收时间：

采购包1：

- 1、验收条件说明： 供应商书面提出最终验收申请，达到验收条件起 30 日内，验收合同总金额的 100%；

八、验收组织的其他事项：

采购包1：无

九、技术履约验收内容：

采购包1：按照本项目采购文件中“技术、服务要求”及供应商的响应文件进行验收。

十、商务履约验收内容：

采购包1：按照本项目采购文件中“商务要求”及供应商的响应文件进行验收。

十一、履约验收标准：

采购包1：按国家有关规定以及采购人招标文件的质量要求和技术指标等每一项技术和商务要求、中标人的投标文件及承诺与本合同约定标准进行验收；采购人与中标人双方如对质量要求和技术指标的约定标准有相互抵触或异议的事项，由采购人在招标与投标文件中按质量要求和技术指标比较优胜的原则确定该项的约定标准进行验收。

十二、履约验收其他事项：

采购包1：按国家有关规定以及采购人招标文件的质量要求和技术指标等每一项技术和商务要求、中标人的投标文件及承诺与本合同约定标准进行验收；采购人与中标人双方如对质量要求和技术指标的约定标准有相互抵触或异议的事项，由采购人在招标与投标文件中按质量要求和技术指标比较优胜的原则确定该项的约定标准进行验收。

2.6.7.资金支付

采购人将按照政府采购合同规定，及时向中标人支付采购资金。具体支付约定详见第三章。

2.7.纪律要求

2.7.1.保密要求

采购人、代理机构应当采取必要措施，保证评标在严格保密的情况下进行。除采购人代表、评标现场组织人员外，采购人的其他工作人员以及与评标工作无关的人员不得进入评标现场。

有关人员对于评标情况以及在评标过程中获悉的国家秘密、商业秘密负有保密责任。

2.7.2.投标人不得具有的情形★

投标人参加投标不得有下列情形：

一、有下列情形之一的，视为投标人串通投标：

- (一) 不同投标人的投标文件异常一致；
- (二) 不同投标人的投标报价呈规律性差异；
- (三) 不同投标人的投标文件相互混装；
- (四) 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出；
- (五) 不同投标人编制或者提交投标文件的计算机网卡MAC地址、CPU序列号、硬盘序列号等硬件信息均异常一致；
- (六) 法律法规规章制度规定的其他情形。

二、有下列情形之一的，属于恶意串通，对投标人依照《中华人民共和国政府采购法》第七十七条第一款的规定追究法律责任，对采购人、代理机构及其工作人员依照《中华人民共和国政府采购法》第七十二条的规定追究法律责任：

- (一) 投标人直接或者间接从采购人或者代理机构处获得其他投标人的相关情况并修改其投标文件；
- (二) 投标人按照采购人或者代理机构的授意撤换、修改投标文件；
- (三) 投标人之间协商报价、技术方案等投标文件的实质性内容；
- (四) 属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同参加政府采购活动；
- (五) 投标人之间事先约定由某一特定投标人中标；
- (六) 投标人之间商定部分投标人放弃参加政府采购活动或者放弃中标；
- (七) 投标人与采购人或者代理机构之间、投标人相互之间，为谋求特定投标人成交或者排斥其他投标人的其他串通行为。

三、提供虚假材料谋取中标；

四、采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人；

五、与采购人或者代理机构、其他投标人恶意串通；

六、向采购人或者代理机构、评标委员会成员行贿或者提供其他不正当利益；

七、在招标过程中与采购人或者代理机构进行协商谈判；

八、中标后无正当理由拒不与采购人签订政府采购合同；

九、未按照招标文件确定的事项签订政府采购合同；

十、将政府采购合同转包或者违规分包；

十一、提供假冒伪劣产品；

十二、擅自变更、中止或者终止政府采购合同；

十三、拒绝有关部门的监督检查或者向监督检查部门提供虚假情况；

十四、法律法规规定的其他禁止情形。

投标人有前述第一至七条情形的，认定其投标无效；中标人有前述第二至七条情形之一的，认定中标无效。此外，将按照规定追究投标人法律责任。属于恶意串通的，根据《中华人民共和国政府采购法》第七十七条第一款，对投标人处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由市场监督管理部门吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任。其中，对涉嫌串通投标罪的，

移送公安机关侦查处理，根据《中华人民共和国刑法》第二百二十三条规定，投标人相互串通投标报价，损害采购人或者其他投标人利益，情节严重的，处三年以下有期徒刑或者拘役，并处或者单处罚金。投标人与采购人串通投标，损害国家、集体、公民的合法利益的，依照上述规定处罚。

2.7.3.采购人员及相关人员回避要求

政府采购活动中，采购人员及相关人员与投标人有下列利害关系之一的，应当回避：

- 一、参加采购活动前3年内与投标人存在劳动关系；
- 二、参加采购活动前3年内担任投标人的董事、监事；
- 三、参加采购活动前3年内是投标人的控股股东或者实际控制人；
- 四、与投标人的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；
- 五、与投标人有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

投标人认为采购人员及相关人员与其他投标人有利害关系的，可以向代理机构书面提出回避申请，并说明理由。代理机构应及时询问被申请回避人员，有利害关系的被申请回避人员应当回避。

2.8.询问、质疑和投诉

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

二、投标人询问、质疑的答复主体：

根据委托代理协议约定，投标人对招标文件中采购需求的询问、质疑由成都市双流区教育技术装备管理中心负责答复；投标人对除采购需求外的招标文件的询问、质疑由成都一问工程技术咨询有限公司负责答复；投标人对采购过程、采购结果的询问、质疑由成都一问工程技术咨询有限公司负责答复。投标人提出的询问或者质疑超出采购人对代理机构委托授权范围的，代理机构应当告知投标人向采购人提出。采购人、代理机构对答复主体存在争议的，由采购人负责答复。

答复主体：代理机构

联系人：李先生

联系电话：028-83375882

地址：成都市金牛区一品天下大街999号B座2102号(备注:质疑函均邮寄到代理机构，不邮寄到采购人单位)

邮编：610036

答复主体：采购人

联系人：曾老师

联系电话：85859958

地址：成都市双流区东升街道花月中街25号

邮编：610200

三、投标人提出的询问，应当明确询问事项，如以书面形式提出的，应由投标人签字并加盖公章。

四、投标人认为招标文件、采购过程、中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，以书面形式向采购人、代理机构提出质疑。投标人应在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。投标人应知其权益受到损害之日，是指：

(一)对可以质疑的招标文件提出质疑的，为获取招标文件之日。对更正后的招标文件提出质疑的，如质疑内容为更正内容，为发出招标文件更正通知之日；如质疑内容为原招标文件内容，为获取原招标文件之日。

(二)对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日。

(三)对中标或者成交结果提出质疑的，为中标或者成交结果公告期限届满之日。

五、投标人通过书面形式线下向采购人或者代理机构提交质疑资料。

六、投标人提出质疑时应当准备的资料

(一) 质疑函正本1份；（政府采购投标人质疑函范本可在四川政府采购网下载专区下载）

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

(三) 法定代表人或主要负责人身份证复印件1份；

(四) 委托代理人身份证复印件1份（委托代理人办理质疑事宜的需提供）；

(五) 针对质疑事项必要的证明材料（针对招标文件提出的质疑，需提交从交易系统获取的招标文件回执单）。

注：根据《中华人民共和国政府采购法》的规定，投标人质疑不得超出招标文件、采购过程、采购结果的范围。

七、投标人对采购人或者代理机构的质疑答复不满意、采购人或者代理机构未在规定时间内作出答复的，投标人可以在答复期满后15个工作日内向同级财政部门提起投诉。（政府采购供应商投诉书范本可在四川政府采购网下载专区下载）

财政部门联系方式详见四川政府采购网-下载专区-政府采购供应商投诉书范本-政府采购供应商投诉书范本及受理投诉联系方式。

八、法律责任

采购人、代理机构有下列情形之一的，由财政部门责令限期改正；情节严重的，给予警告，对直接负责的主管人员和其他直接责任人员，由其行政主管部门或者有关机关给予处分，并予通报：

(一) 拒收质疑供应商在法定质疑期内发出的质疑函；

(二) 对质疑不予答复或者答复与事实明显不符，并不能作出合理说明；

(三) 拒绝配合财政部门处理投诉事宜。

投标人在全国范围12个月内三次以上投诉查无实据的，由财政部门列入不良行为记录名单。投标人有下列行为之一的，属于虚假、恶意投诉，由财政部门列入不良行为记录名单，禁止其1至3年内参加政府采购活动：

(一) 捏造事实；

(二) 提供虚假材料；

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

2.9.电子化采购特殊情形处理

代理机构应当制定电子化采购活动应急处置预案，根据《四川省政府采购项目电子化采购管理办法》等规定，依法有效应对、处置电子化采购活动中出现影响采购活动顺利推进的各类特殊情况。

2.9.1.平台系统故障处理

平台系统故障是指因平台所部署的基础软硬件环境、网络环境或者平台功能应用出现异常，导致的平台访问失败、数据出错或者规则失效等问题。

供应商在注册登录、获取采购文件、编制投标响应文件和投标响应、签订采购合同过程中，遇到影响业务操作的平台系统故障，应当暂停操作，通过采购平台4001600900电话或者在线客服进行反馈，对可能导致供应商无法在规定时间内完成响应的系统故障，供应商应同时告知代理机构；供应商和评审专家在电子化采购评审过程中，遇到系统故障的，向代理机构进行反馈，代理机构应及时进行核实，对影响采购活动开展，应当暂停操作，并通过代理机构联络群或者开评标专线电话等渠道进行反馈。

平台运维单位负责平台系统故障的排查认定，对认定为平台系统故障的，通过四川政府采购网发布运维通知，明确故障类型、故障期间、影响范围、处理意见。故障排除后，采购人、代理机构应当依据运维通知内容评估对项目采购活动的影响情况，根据《四川省政府采购项目电子化采购管理办法》第四十一条规定和应急处置预案进行处理，依法开展后续采购活动。如影响供应商获取采购文件、提交投标响应文件、解密投标响应文件或者评审中响应报价、澄清说明等的，采购人、代理机构、评审委员会应当在故障排除后，根据有关规定依次顺延相关截止时间，并由代理机构告知供应商。不得因平台系统故障免除平台用户应当承担的义务和法律责任。

对经核实排查认定不属于平台系统故障的，采购人、代理机构、供应商、评审委员会应按政府采购法律制度和平台操作要

求开展后续操作。

供应商使用的网络环境、计算机终端及软件、数字证书、电子印章等设施设备出现的故障，不属于平台系统故障。供应商应当在使用平台前做好必要的准备和验证工作，并承担准备验证不充分产生的不利后果。

2.9.2.其他特殊情形处理

出现采购活动组织场所停电、断网等特殊情形，导致采购活动无法继续通过平台系统实施的，或者其他无法保证电子化交易公平、公正和安全的情形，采购人、代理机构应当根据《四川省政府采购项目电子化采购管理办法》第四十一条规定和应急处置预案进行处理。如影响供应商获取采购文件、提交投标响应文件、解密投标响应文件或者评审中响应报价、澄清说明等的，采购人、代理机构、评审委员会应当在故障排除后，根据有关规定依次顺延相关截止时间，并由代理机构告知供应商。

2.9.3.注意事项

出现前述特殊情形影响采购活动正常开展的，属于供应商需要承担的风险。因故意行为造成平台系统故障或者组织场所停电、断网等影响电子化采购活动正常开展的，视为非法干预采购活动，将依法追究相关责任人责任，给他人造成损失的，依法承担赔偿责任。

2.10.样品评审

采购包1：不需要样品评审

要求提供样品评审的项目，样品评审环节采取线下方式进行。

采购人或者代理机构应当在招标文件中明确线下样品评审规则和方式，不得对投标人实行差别待遇或者歧视性待遇。样品评审应当全过程录音录像，形成书面评审记录上传至交易系统。

第三章 技术、服务及其他要求

(注：本章的技术、服务及其他要求中，带“★”的要求为实质性要求。采购人、代理机构应当根据项目实际要求合理设定，并在第五章符合性审查中明确响应要求。)

3.1.采购内容

采购包1：

采购包预算金额（元）：3,180,000.00

采购包最高限价（元）：3,084,028.00

序号	采购品目名称	标的名称	数量 (计量单位)	标的金额 (元)	所属行业	是否涉及 核心产品	是否涉及 采购进口 产品	是否涉及 强制采购 节能产品	是否涉 及优先 采购节 能产品	是否涉 及优先 采购环 境标志 产品
1	A05010203 教学、实验用桌	化学实验室相关设备	1.00 (批)	3,084,028.00	工业	是	否	否	否	是

是否适用本国产品标准：否

是否适用本国产品标准：

采购包1：否

报价要求

采购包1：

序号	报价内容	数量 (计量单位)	最高限价	价款形式	报价说明
1	化学实验室相关设备	1.00 (批)	3,084,028.00	总价	无

★注：投标人响应产品应当明确品牌和规格型号并指向唯一产品，不能指向唯一产品的，应通过报价表唯一产品说明栏补充说明。

本项目涉及核心产品：

采购包1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
1	A05010203 教学、实验用桌	化学实验室相关设备	智能吊装箱体
2	A05010203 教学、实验用桌	化学实验室相关设备	智能吊装给排水系统

注：涉及核心产品的，具体评审规定见第五章。

本项目涉及采购进口产品：

采购包1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
不涉及			

★注：不涉及采购进口产品时，投标人不得提供进口产品进行响应；涉及采购进口产品时，如国产产品满足采购需求，也可提供国产产品进行响应。

本项目涉及强制采购节能产品：

采购包1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
不涉及			

★注：响应产品属于《节能产品政府采购品目清单》中政府强制采购的产品，投标人应当提供由国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书的原件扫描件或“全国认证认可信息公共服务平台”（<http://cx.cnca.cn>）的认证信息截图，否则作无效投标处理。具体要求详见第五章符合性审查表。

本项目涉及优先采购节能产品：

采购包1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
不涉及			

注：响应产品属于《节能产品政府采购品目清单》中优先采购的产品，投标人提供由国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书的原件扫描件或“全国认证认可信息公共服务平台”（<http://cx.cnca.cn>）的认证信息截图，可以享受优先采购政策。具体要求详见第五章规定。

本项目涉及优先采购环境标志产品：

采购包1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
1	A05010203 教学、实验用桌	化学实验室相关设备	学生实验桌1
2	A05010203 教学、实验用桌	化学实验室相关设备	学生实验桌2
3	A05010203 教学、实验用桌	化学实验室相关设备	学生凳
4	A05010203 教学、实验用桌	化学实验室相关设备	准备桌1
5	A05010203 教学、实验用桌	化学实验室相关设备	准备桌2
6	A05010203 教学、实验用桌	化学实验室相关设备	仪器柜
7	A05010203 教学、实验用桌	化学实验室相关设备	易燃品毒害品储存柜
8	A05010203 教学、实验用桌	化学实验室相关设备	强酸碱柜
9	A05010203 教学、实验用桌	化学实验室相关设备	通风药品柜

注：响应产品属于《环境标志产品政府采购品目清单》中的产品，投标人提供由国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书的原件扫描件或“全国认证认可信息公共服务平台”（<http://cx.cnca.cn>）的认证信息截图，可以享受优先采购政策。具体要求详见第五章规定。

3.2.技术要求

采购包1：

标的名称：化学实验室相关设备

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标

技术要求（前提：标注“★”的条款为本项目的实质性条款，投标人技术参数不满足的，将按照无效投标处理；标注“▲”的条款为重点扣分条款，不满足作重点扣分处理，具体详见“评标细则及标准”；

项目清单(说明:1、受平台提供模板限制,“3.1.采购内容”章节中无法充分体现本项目包含的标的名称、数量、单位、所属行业且无法调整,因此供应商在填写《中小企业声明函》以“3.2.技术要求”中详细采购清单中标明“产品名称(标的物名称)”为准,如未按此要求进行响应,《中小企业声明函》无效。2、填写《分项报价明细表》“3.2.技术要求”中详细采购清单中标明“产品名称(标的物名称)、数量为准。(实质性要求))

一、详细采购清单

序号	产品名称 (标的物名称)	数量	单位	所属行业	是否属于强制采购节能产品	是否属于优先采购节能产品	是否属于环境标志产品	备注
1	教师演示台1	4	张	工业	否	否	否	
2	教师演示台2	3	张	工业	否	否	否	
3	教师椅	9	张	工业	否	否	否	
4	设备控制器	6	套	工业	否	否	否	
5	智能吊装控制系统	6	套	工业	否	否	否	
6	智能吊装监测系统	6	套	工业	否	否	否	
7	教师主控电源	1	套	工业	否	否	否	
8	学生电源	24	套	工业	否	否	否	
9	学生实验桌1	164	张	工业	否	否	是	
10	学生实验桌2	8	张	工业	否	否	是	
11	学生凳	388	个	工业	否	否	是	
12	边台	2	张	工业	否	否	否	

13	智能吊装箱体	85	组	工业	否	否	否	核心产品
14	智能吊装电源终端	85	组	工业	否	否	否	
15	智能吊装给排水系统	45	组	工业	否	否	否	核心产品
16	智能吊装配套通风设备	85	组	工业	否	否	否	
17	箱体监测系统	85	组	工业	否	否	否	
18	双口洗眼器	6	个	工业	否	否	否	
19	化学水槽台1	45	个	工业	否	否	否	
20	化学水槽台2	40	个	工业	否	否	否	
21	万向吸风罩	3	个	工业	否	否	否	
22	离心风机	6	套	工业	否	否	否	
23	室内风管及配件	6	套	工业	否	否	否	
24	室外风管及配件	6	套	工业	否	否	否	
25	风机变频控制器	6	套	工业	否	否	否	
26	实验室电源布线耗材1	1	室	工业	否	否	否	
27	实验室电源布线耗材2	6	室	工业	否	否	否	
28	网络布线耗材	6	室	工业	否	否	否	
29	风机布线耗材	6	室	工业	否	否	否	
30	实验室给/排水全套耗材	7	套	工业	否	否	否	
31	系统安装辅件	6	套	工业	否	否	否	
32	准备桌1	2	张	工业	否	否	是	
33	准备桌2	3	张	工业	否	否	是	

34	仪器柜	65	个	工业	否	否	是	
35	储物架	8	个	工业	否	否	否	
36	准备室给/排水全套耗材	5	套	工业	否	否	否	
37	易燃品毒害品储存柜	9	个	工业	否	否	是	
38	强酸碱柜	1	台	工业	否	否	是	
39	通风药品柜	12	个	工业	否	否	是	
40	风机	3	台	工业	否	否	否	
41	通风管道	3	套	工业	否	否	否	
42	风阀	7	个	工业	否	否	否	
43	准备室电源布线耗材	4	室	工业	否	否	否	
44	全钢文件柜	2	个	工业	否	否	否	
45	准备桌3	2	张	工业	否	否	否	
46	浊度传感器	4	个	工业	否	否	否	
47	中和滴定装置	1	个	工业	否	否	否	
48	原电池实验器1	1	套	工业	否	否	否	
49	一氧化碳传感器	3	个	工业	否	否	否	
50	氧气传感器	4	个	工业	否	否	否	
51	氧化还原传感器	1	个	工业	否	否	否	
52	压强传感器	8	个	工业	否	否	否	
53	温度传感器	4	个	工业	否	否	否	
54	通用连接套件	1	套	工业	否	否	否	
55	水果电池实验器	1	套	工业	否	否	否	
56	数据采集器(无线款)	4	台	工业	否	否	否	
57	实验数据分析软件	4	套	工业	否	否	否	
58	湿度传感器	3	个	工业	否	否	否	
59	色度传感器	1	个	工业	否	否	否	
60	溶解氧传感器	4	个	工业	否	否	否	

61	溶解二氧化碳传感器	4	个	工业	否	否	否	
62	铝合金箱	4	套	工业	否	否	否	
63	化学反应速率实验器	4	套	工业	否	否	否	
64	毫安电流传感器	1	个	工业	否	否	否	
65	高温传感器	4	个	工业	否	否	否	
66	二氧化碳传感器	4	个	工业	否	否	否	
67	二氧化硫传感器	4	个	工业	否	否	否	
68	多量程电导率传感器	4	个	工业	否	否	否	
69	电压传感器	1	个	工业	否	否	否	
70	电流传感器	3	个	工业	否	否	否	
71	磁力搅拌器	4	套	工业	否	否	否	
72	传感器数据显示模块	16	个	工业	否	否	否	
73	USB数据线	4	套	工业	否	否	否	
74	pH传感器	4	个	工业	否	否	否	
75	钢制黑板	2	块	工业	否	否	否	
76	打孔器	8	套	工业	否	否	否	
77	打孔夹板	4	个	工业	否	否	否	
78	打孔器刮刀	4	个	工业	否	否	否	
79	手摇钻孔器	2	台	工业	否	否	否	
80	仪器车	8	辆	工业	否	否	否	
81	金属酒精灯	16	个	工业	否	否	否	
82	酒精喷灯	12	个	工业	否	否	否	
83	蒸馏水器1	2	台	工业	否	否	否	
84	蒸馏水器2	2	台	工业	否	否	否	
85	列管式烘干机	4	台	工业	否	否	否	
86	烘干箱	4	台	工业	否	否	否	
87	水浴锅	2	个	工业	否	否	否	
88	保温漏斗	4	个	工业	否	否	否	
89	塑料洗瓶	150	个	工业	否	否	否	
90	试剂瓶托盘	144	个	工业	否	否	否	

91	实验用品提篮	30	个	工业	否	否	否	
92	塑料水槽	150	个	工业	否	否	否	
93	碘升华凝华管	148	个	工业	否	否	否	
94	方座支架	100	套	工业	否	否	否	
95	万能夹	10	个	工业	否	否	否	
96	三脚架	148	个	工业	否	否	否	
97	泥三角	50	个	工业	否	否	否	
98	试管架1	100	个	工业	否	否	否	
99	漏斗架	4	个	工业	否	否	否	
100	滴定台	102	个	工业	否	否	否	
101	滴定夹	102	个	工业	否	否	否	
102	多用滴管架	148	个	工业	否	否	否	
103	组合式支架	4	个	工业	否	否	否	
104	学习用电源	50	台	工业	否	否	否	
105	教学用电源1	2	台	工业	否	否	否	
106	托盘天平1	98	台	工业	否	否	否	
107	托盘天平2	4	台	工业	否	否	否	
108	电子天平1	50	台	工业	否	否	否	
109	电子天平2	2	台	工业	否	否	否	
110	电子天平3	2	台	工业	否	否	否	
111	电子停表	2	只	工业	否	否	否	
112	温度计	100	支	工业	否	否	否	
113	数字测温计	2	台	工业	否	否	否	
114	直流电流表	50	只	工业	否	否	否	
115	灵敏电流计	50	只	工业	否	否	否	
116	多用电表	4	个	工业	否	否	否	
117	演示电流电压表	2	台	工业	否	否	否	
118	密度计1	2	支	工业	否	否	否	
119	密度计2	2	支	工业	否	否	否	
120	酸度计(pH计)	54	台	工业	否	否	否	
121	原电池实验器2	100	个	工业	否	否	否	
122	贮气装置	4	台	工业	否	否	否	
123	高中微型化学实验箱	50	个	工业	否	否	否	

124	溶液导电演示器1	2	台	工业	否	否	否	
125	微型溶液导电实验器	98	套	工业	否	否	否	
126	中和热测定仪	100	套	工业	否	否	否	
127	化学实验废液处理装置	4	台	工业	否	否	否	
128	气体实验微型装置	50	套	工业	否	否	否	
129	氢燃料电池演示器	2	套	工业	否	否	否	
130	氢燃料电池实验器	26	套	工业	否	否	否	
131	电解槽演示器	2	台	工业	否	否	否	
132	电泳演示器	2	台	工业	否	否	否	
133	丁达尔现象实验器	100	台	工业	否	否	否	
134	放电反应实验仪	26	套	工业	否	否	否	
135	光化学实验演示器	2	台	工业	否	否	否	
136	展示平台1	2	套	工业	否	否	否	
137	分子结构模型1	8	套	工业	否	否	否	
138	分子结构模型2	50	套	工业	否	否	否	
139	气体摩尔体积模型	2	个	工业	否	否	否	
140	金属矿物、金属及合金标本	4	盒	工业	否	否	否	
141	原油常见馏分标本	4	盒	工业	否	否	否	
142	合成有机高分子材料标本	4	盒	工业	否	否	否	

143	新型无机非金属材料标本	4	盒	工业	否	否	否	
144	复合材料标本	2	盒	工业	否	否	否	
145	量筒1	148	个	工业	否	否	否	
146	量筒2	148	个	工业	否	否	否	
147	量筒3	148	个	工业	否	否	否	
148	量筒4	8	个	工业	否	否	否	
149	量筒5	8	个	工业	否	否	否	
150	量筒6	4	个	工业	否	否	否	
151	量杯	4	个	工业	否	否	否	
152	容量瓶1	4	个	工业	否	否	否	
153	容量瓶2	100	个	工业	否	否	否	
154	容量瓶3	10	个	工业	否	否	否	
155	容量瓶4	62	个	工业	否	否	否	
156	容量瓶5	4	个	工业	否	否	否	
157	滴定管1	102	支	工业	否	否	否	
158	滴定管2	102	支	工业	否	否	否	
159	滴定管3	2	支	工业	否	否	否	
160	试管1	450	支	工业	否	否	否	
161	试管2	700	支	工业	否	否	否	
162	试管3	350	支	工业	否	否	否	
163	试管4	250	支	工业	否	否	否	
164	试管5	80	支	工业	否	否	否	
165	试管6	60	支	工业	否	否	否	
166	具支试管1	40	支	工业	否	否	否	
167	具支试管2	40	支	工业	否	否	否	
168	硬质玻璃管1	80	支	工业	否	否	否	
169	硬质玻璃管2	40	支	工业	否	否	否	
170	燃烧管	4	支	工业	否	否	否	
171	Y形试管	6	支	工业	否	否	否	
172	烧杯1	100	个	工业	否	否	否	
173	烧杯2	200	个	工业	否	否	否	
174	烧杯3	350	个	工业	否	否	否	
175	烧杯4	250	个	工业	否	否	否	
176	烧杯5	270	个	工业	否	否	否	
177	烧杯6	220	个	工业	否	否	否	
178	烧杯7	46	个	工业	否	否	否	

179	烧杯8	26	个	工业	否	否	否	
180	烧瓶1	126	个	工业	否	否	否	
181	烧瓶2	100	个	工业	否	否	否	
182	烧瓶3	16	个	工业	否	否	否	
183	锥形瓶1	200	个	工业	否	否	否	
184	锥形瓶2	50	个	工业	否	否	否	
185	蒸馏烧瓶	104	个	工业	否	否	否	
186	酒精灯1	150	个	工业	否	否	否	
187	酒精灯2	4	个	工业	否	否	否	
188	酒精灯3	4	个	工业	否	否	否	
189	干燥塔	4	个	工业	否	否	否	
190	气体洗瓶	4	个	工业	否	否	否	
191	抽滤瓶	4	个	工业	否	否	否	
192	抽气管	4	个	工业	否	否	否	
193	干燥器1	8	个	工业	否	否	否	
194	气体发生器	10	个	工业	否	否	否	
195	冷凝器1	54	支	工业	否	否	否	
196	冷凝器2	2	支	工业	否	否	否	
197	牛角管	54	支	工业	否	否	否	
198	漏斗1	150	个	工业	否	否	否	
199	漏斗2	18	个	工业	否	否	否	
200	安全漏斗1	60	个	工业	否	否	否	
201	安全漏斗2	8	个	工业	否	否	否	
202	分液漏斗1	50	个	工业	否	否	否	
203	分液漏斗2	50	个	工业	否	否	否	
204	布氏漏斗	4	个	工业	否	否	否	
205	T形管1	50	个	工业	否	否	否	
206	T形管2	50	个	工业	否	否	否	
207	离心管	20	支	工业	否	否	否	
208	干燥管1	108	支	工业	否	否	否	
209	干燥管2	104	支	工业	否	否	否	
210	干燥管3	6	支	工业	否	否	否	
211	干燥管4	6	支	工业	否	否	否	
212	活塞1	10	支	工业	否	否	否	
213	活塞2	4	支	工业	否	否	否	
214	圆水槽1	20	个	工业	否	否	否	
215	圆水槽2	12	个	工业	否	否	否	
216	玻璃钟罩	4	个	工业	否	否	否	
217	钴玻璃片	100	个	工业	否	否	否	

218	集气瓶1	320	个	工业	否	否	否	
219	集气瓶2	80	个	工业	否	否	否	
220	集气瓶3	10	个	工业	否	否	否	
221	液封除毒气 集气瓶	20	个	工业	否	否	否	
222	广口瓶1	460	个	工业	否	否	否	
223	广口瓶2	150	个	工业	否	否	否	
224	广口瓶3	150	个	工业	否	否	否	
225	广口瓶4	30	个	工业	否	否	否	
226	广口瓶5	120	个	工业	否	否	否	
227	广口瓶6	40	个	工业	否	否	否	
228	广口瓶7	40	个	工业	否	否	否	
229	细口瓶1	220	个	工业	否	否	否	
230	细口瓶2	520	个	工业	否	否	否	
231	细口瓶3	140	个	工业	否	否	否	
232	细口瓶4	70	个	工业	否	否	否	
233	细口瓶5	64	个	工业	否	否	否	
234	细口瓶6	10	个	工业	否	否	否	
235	细口瓶7	120	个	工业	否	否	否	
236	细口瓶8	120	个	工业	否	否	否	
237	细口瓶9	50	个	工业	否	否	否	
238	细口瓶10	4	个	工业	否	否	否	
239	细口瓶11	4	个	工业	否	否	否	
240	细口瓶12	2	个	工业	否	否	否	
241	下口瓶	4	个	工业	否	否	否	
242	滴瓶1	220	个	工业	否	否	否	
243	滴瓶2	270	个	工业	否	否	否	
244	滴瓶3	120	个	工业	否	否	否	
245	滴瓶4	120	个	工业	否	否	否	
246	坩埚	100	个	工业	否	否	否	
247	坩埚钳	150	个	工业	否	否	否	
248	烧杯夹	12	个	工业	否	否	否	
249	镊子1	100	个	工业	否	否	否	
250	试管夹	150	个	工业	否	否	否	
251	水止皮管夹	100	个	工业	否	否	否	
252	螺旋皮管夹	20	个	工业	否	否	否	
253	石棉网	150	个	工业	否	否	否	
254	隔热网	100	个	工业	否	否	否	
255	二连球	4	个	工业	否	否	否	

256	燃烧匙	150	个	工业	否	否	否	
257	药匙	250	个	工业	否	否	否	
258	玻璃管1	22	千克	工业	否	否	否	
259	玻璃管2	18	千克	工业	否	否	否	
260	玻璃棒1	8	千克	工业	否	否	否	
261	玻璃棒2	14	千克	工业	否	否	否	
262	软胶塞	20	千克	工业	否	否	否	
263	橡胶管	14	千克	工业	否	否	否	
264	乳胶管1	120	米	工业	否	否	否	
265	试管刷1	150	个	工业	否	否	否	
266	烧瓶刷1	60	个	工业	否	否	否	
267	滴定管刷	50	个	工业	否	否	否	
268	结晶皿	8	个	工业	否	否	否	
269	表面皿1	150	个	工业	否	否	否	
270	表面皿2	12	个	工业	否	否	否	
271	研钵1	150	个	工业	否	否	否	
272	研钵2	6	个	工业	否	否	否	
273	蒸发皿1	100	个	工业	否	否	否	
274	蒸发皿2	60	个	工业	否	否	否	
275	反应板	150	个	工业	否	否	否	
276	井穴板1	150	个	工业	否	否	否	
277	井穴板2	150	个	工业	否	否	否	
278	塑料多用滴 管	150 0	支	工业	否	否	否	
279	铝(条)	700	克	工业	否	否	否	
280	铝(片)	700	克	工业	否	否	否	
281	铝(箔)	300	克	工业	否	否	否	
282	铁(还原铁粉)	100 0	克	工业	否	否	否	
283	铁(片)	100 0	克	工业	否	否	否	
284	铁(丝)	200 0	克	工业	否	否	否	
285	铜(紫铜片)	200 0	克	工业	否	否	否	
286	铜(丝)	220 0	克	工业	否	否	否	
287	pH广范围试 纸	90	本	工业	否	否	否	

288	蓝石蕊试纸	40	本	工业	否	否	否	
289	红石蕊试纸	40	本	工业	否	否	否	
290	淀粉碘化钾试纸	20	本	工业	否	否	否	
291	定性滤纸1	30	盒	工业	否	否	否	
292	高中化学实验材料	50	份	工业	否	否	否	
293	电极材料	50	套	工业	否	否	否	
294	一字螺丝刀	4	支	工业	否	否	否	
295	十字螺丝刀	4	支	工业	否	否	否	
296	尖嘴钳	2	把	工业	否	否	否	
297	手锤	2	把	工业	否	否	否	
298	三角锉刀	2	个	工业	否	否	否	
299	剪刀	2	把	工业	否	否	否	
300	玻璃瓶盖开启器	2	套	工业	否	否	否	
301	玻璃管切割器	2	个	工业	否	否	否	
302	工作服	6	件	工业	否	否	否	
303	护目镜	208	个	工业	否	否	否	
304	防护面罩	2	个	工业	否	否	否	
305	手套1	4	双	工业	否	否	否	
306	手套2	100	双	工业	否	否	否	
307	洗眼器	2	套	工业	否	否	否	
308	实验防护屏	2	件	工业	否	否	否	
309	实验服	104	件	工业	否	否	否	
310	耐酸手套	4	双	工业	否	否	否	
311	化学实验废水处理装置	3	套	工业	否	否	否	
312	废液分类回收桶	6	个	工业	否	否	否	
313	教学用电源2	2	台	工业	否	否	否	
314	钢丝钳	2	把	工业	否	否	否	
315	钢锤	2	把	工业	否	否	否	
316	三角锉	2	个	工业	否	否	否	
317	民用剪刀	6	把	工业	否	否	否	
318	电子天平4	2	台	工业	否	否	否	
319	红液温度计	48	支	工业	否	否	否	
320	教学支架	48	套	工业	否	否	否	

321	试管架2	48	个	工业	否	否	否	
322	试管架3	8	个	工业	否	否	否	
323	试管架4	8	个	工业	否	否	否	
324	口部具支试管	20	支	工业	否	否	否	
325	茶色广口瓶1	60	个	工业	否	否	否	
326	茶色广口瓶2	10	个	工业	否	否	否	
327	茶色广口瓶3	10	个	工业	否	否	否	
328	茶色细口瓶1	10	个	工业	否	否	否	
329	茶色细口瓶2	50	个	工业	否	否	否	
330	茶色细口瓶3	10	个	工业	否	否	否	
331	茶色细口瓶4	4	个	工业	否	否	否	
332	茶色细口瓶5	2	个	工业	否	否	否	
333	茶色滴瓶1	50	个	工业	否	否	否	
334	茶色滴瓶2	10	个	工业	否	否	否	
335	干燥器2	2	个	工业	否	否	否	
336	分液漏斗3	10	个	工业	否	否	否	
337	分液漏斗4	10	个	工业	否	否	否	
338	三通连接管1	4	个	工业	否	否	否	
339	三通连接管2	4	个	工业	否	否	否	
340	滴管1	100	支	工业	否	否	否	
341	滴管2	100	支	工业	否	否	否	
342	玻璃活塞	4	支	工业	否	否	否	
343	镊子2	50	个	工业	否	否	否	
344	止水皮管夹	50	个	工业	否	否	否	
345	陶土网	50	张	工业	否	否	否	
346	玻璃弯管	2	kg	工业	否	否	否	
347	玻璃棒3	6	kg	工业	否	否	否	
348	橡胶塞	16	kg	工业	否	否	否	
349	乳胶管2	40	m	工业	否	否	否	
350	乳胶管3	40	m	工业	否	否	否	
351	乳胶管4	40	m	工业	否	否	否	
352	试管刷2	50	个	工业	否	否	否	
353	试管刷3	10	个	工业	否	否	否	
354	烧瓶刷2	10	个	工业	否	否	否	
355	蒸发皿3	6	个	工业	否	否	否	
356	集气瓶挂扣器1	50	个	工业	否	否	否	

357	集气瓶挂扣器2	10	个	工业	否	否	否	
358	储气装置	4	台	工业	否	否	否	
359	初中化学实验材料	48	份	工业	否	否	否	
360	展示平台2	2	套	工业	否	否	否	
361	锌片(锌花)	600	g	工业	否	否	否	
362	锌粒	1000	g	工业	否	否	否	
363	铁粉	1000	g	工业	否	否	否	
364	紫铜片	600	g	工业	否	否	否	
365	活性炭	2000	g	工业	否	否	否	
366	定性滤纸2	10	盒	工业	否	否	否	
367	定性滤纸3	2	盒	工业	否	否	否	
368	溶液导电演示器2	4	台	工业	否	否	否	
369	水电解演示器	10	台	工业	否	否	否	
370	金刚石结构模型	2	套	工业	否	否	否	
371	石墨结构模型	2	套	工业	否	否	否	
372	碳-60结构模型	2	套	工业	否	否	否	
373	氯化钠晶体结构模型	2	套	工业	否	否	否	
374	炼铁高炉模型	2	套	工业	否	否	否	

二、技术要求

序号	产品名称 (标的物名称)	技术参数	数量	单位
1	教师演示	1、规格：2400mm (±50mm)	4	张

台1	<p>×750mm (±20mm) ×850mm (±20mm) ;</p> <p>台面：采用厚度≥12.7mm实芯理化板，整体为高温高压成型的均质实芯结构，耐酸碱、耐高温、耐磨、防潮；台面表层采用六边形蜂窝状压纹设计，一体热压成型，具备防滑、耐磨功能；台面四周边缘经圆弧倒角处理，边角无毛刺；</p> <p>柜体：框架及柜体均为全钢结构，通体钢板采用≥1.0mm冷轧钢板，经机压成形、焊接制作，表面经环氧树脂粉体涂装处理（涂装厚度≥75μm）。耐腐蚀，易清洗、耐磨、耐刻刮；</p> <p>抽屉：四面抽墙一体成型式设计并与抽头锁合，抽头为双层结构，内具隔音材质，采用静音三节承重滑轨，铝合金拉手设计；</p> <p>活动层板：层板支撑扣采用厚度≥0.8mm的镀锌钢板制作，承重≥50kg，柜体内有层板上下调节孔，层板厚度≥18mm；</p> <p>装饰封板：可拆装式</p>
----	--

		设计；所有钣金的面接缝均应为满焊，柜体底部配备≥30mm高钢制ABS注塑调节脚。		
2	教师演示台2	1、规格：2800mm（±50mm）×750mm（±20mm）×850mm（±20mm）； 台面：采用厚度≥12.7mm实芯理化板，整体为高温高压成型的均质实芯结构，耐酸碱、耐高温、耐磨、防潮；台面表层采用六边形蜂窝状压纹设计，一体热压成型，具备防滑、耐磨功能；台面四周边缘经圆弧倒角处理，边角圆滑过渡，无毛刺；柜体：框架及柜体均为全钢结构，通体钢板采用≥1.0mm冷轧钢板，经机压成形、焊接制作，表面经环氧树脂粉体涂装处理（涂装厚度≥75μm）。耐腐蚀，易清洗、耐磨、耐刻刮；抽屉：四面抽墙一体成型式设计并与抽头锁合，抽头为双层结构，内具隔音材质，采用静音三节承重滑轨，铝合金拉手设计；活动层	3	张

板：层板支撑扣采用厚度 $\geq 0.8\text{mm}$ 的镀锌钢板制作，承重 $\geq 50\text{kg}$ ，柜体内有层板上下调节孔，层板厚度 $\geq 18\text{mm}$ ；装饰封板：可拆装式设计；所有钣金的表面接缝均应为满焊，柜体底部配备 $\geq 30\text{mm}$ 高钢制ABS注塑调节脚；

▲2.台面化学性能检测：台面板参照GB/T 17657-2022标准，包含：98%硫酸、37%盐酸、40%氢氧化钠、65%硝酸、乳酸、间二甲苯等试剂，检验结果为5级：无明显变化；台面物理性能检测：台面板参照GB/T 17657-2022标准，满足：含水率： $\leq 0.9\%$ ；吸水厚度膨胀率 $\leq 0.1\%$ ；尺寸稳定性：横向 $\leq 0.07\%$ 、纵向 $\leq 0.04\%$ ；板面握螺钉力 $\geq 3490\text{N}$ ；表面耐冷热循环性能：表面无裂纹及鼓泡；浸渍剥离性能：贴面层与基材之间的胶层无剥离和分层现象；表面耐划痕性能：4.5N作用下试

件表面无大于90%的连续划痕，表面装饰花纹无破坏现象；耐沸水性能：质量增加百分率 $\leq 0.01\%$ 、厚度增加百分率 $\leq 0.08\%$ ，表面质量等级：5级：无变化，边缘质量等级：5级：无明显变化；耐开裂性能：5级：无细微裂纹；表面耐磨性能： ≥ 110 Or,未出现磨损点等检测；台面抗菌性能检测：台面参照JC/T2039-2010标准，符合①大肠杆菌；②金黄色葡萄球菌；③肺炎克雷伯氏菌；④鼠伤寒沙门氏菌；⑤表皮葡萄球菌；⑥铜绿假单胞菌；⑦宋氏志贺氏菌；⑧白色葡萄球菌；⑨粪肠球菌；⑩耐甲氧西林金黄色葡萄球菌；⑪单核细胞增生李斯特氏菌；⑫变异库克菌；⑬溶血性链球菌等检测，且抗菌率 $\geq 95\%$ 。【提供国家认可的第三方检测机构出具的有效检测报告复印件或产品制造商公开发行的产品彩页资

		料（含产品或材料图片，显示有详细的技术参数），并加盖投标人公章/电子签章；】		
3	教师椅	1.规格：550（±20mm）×450mm（±20mm），可调高度420-500mm（±20mm）；气杆与椅面连接处采用防爆底盘；五星脚采用钢制电镀。	9	张
4	设备控制器	1.交互操作单元：采用15.6英寸（偏差±5%）电容触摸屏；用电单元壳体规格：335mm（±20mm）×190mm（±10mm）×150mm（±10mm），壁厚3mm（±0.2mm），采用ABS塑料注塑成型；配备至少1路直流输出接口、至少1路交流输出接口、至少2路插座高压及拓展接口；交流输出：支持输出0-30V交流电压，分辨率为0.1V，0V-15.0V，额定电流≥3A；15.1V-30.0V，额定电流≥2A，具备过载保护功能；直流输出：支持输出0-30V直流电压，分辨率为0.	6	套

1V, 0V-15.0V, 额定电流 $\geq 3A$; 15.1V-30.0V, 额定电流 $\geq 2A$, 具备过载保护功能; 插座高压: 配备 ≥ 2 路220V多功能防水五孔插座, 额定电流 $\geq 5A$, 带防触电保护门; 拓展接口: 设置 ≥ 2 个USB接口、 ≥ 1 个RJ45网络接口, 支持 $\geq 100Mbps$ 有线网络通信; 数据交换单元: 配置 ≥ 24 口百兆交换机, 实现多节点互联; 配置百兆网口无线路由器, 用于无线访问、远程管理与设备组网; 配电单元外壳: 采用 $\geq 1.0mm$ ($\pm 0.1mm$) 镀锌钢板冷轧成型, 表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理; 环境监测模块: 配置环境温湿度数据监测传感器, 可实时监测实验室内温度、湿度数据; 开关电源模块: 配置 ≥ 6 组开关电源, 其中不少于5组开关电源带漏电保护装置; 急停开关模块: 配置红色急停旋钮, 具备“一键

		断电”功能，可实现电源强制中断；支持手动复位。工作指示模块：配置双色工作指示开关，可实时查看配电单元工作状态。		
5	智能吊装控制系统	<p>★1、媒介互动区：采用3D可交互模型，对智能吊装系统各功能模块进行实时动态展示及交互控制；</p> <p>2、系统主页互动单元：集成智能吊装系统的交互模型，设置“一键开启”“一键关闭”“一键复位”功能按键，用户操作后可直接下发对应指令，控制所选设备执行一键启/关/复位操作；支持通过触屏操作，实现模型水平360°旋转；</p> <p>★3、电源控制系统模块互动单元：集成电源控制系统模块交互模型，支持用户通过点击对应功能按键实现高压/低压电源功能开启与关闭，模型界面支持实时动态显示电源启停状态；支持通过触屏操作，实现模型水平旋转，左旋角度0-20°，右旋角度0-20°；</p>	6	套

★4、照明系统模块互动单元：集成照明控制系统模块交互模型，支持用户通过点击对应功能按键实现照明功能开启与关闭，模型界面支持实时动态显示照明开启/关闭状态；支持通过触屏操作，实现模型水平旋转，左旋角度0-20°，右旋角度0-20°；

★5、通风系统模块互动单元：集成通风系统模块交互模型，支持用户通过点击对应功能按键实现通风功能开启与关闭，通风开启后，模型界面支持实时显示风管连接及气流运行的动态效果；支持通过触屏操作，实现模型水平旋转；

★6、给排水系统模块互动单元：集成给排水系统模块交互模型，支持用户通过点击对应功能按键实现给排水功能开启与关闭，给排水功能开启后，模型界面支持实时显示给/排水管线、信号线连接及给水/排水的动态效果；支持通过触屏操作，实现模型

水平旋转，左旋角度0-25°，右旋角度0-25°；

7、视频采集系统
模块互动单元：集成视频采集系统模块交互模型，支持用户通过点击对应功能按键实现摄像采集功能开启与关闭，模型界面支持实时动态显示视频采集旋臂的展开/收起状态；支持通过触屏操作，实现模型水平旋转，左旋角度0-90°，右旋角度0-90°；功能柱升降系统模块
互动单元：集成功能柱升降系统模块交互模型，支持用户通过点击对应功能按键实现功能柱的展开与收起，模型界面支持实时动态展示；支持通过触屏操作，实现模型水平旋转，左旋角度0-45°，右旋角度0-45°；

★8、功能设置区
首页：支持全选、单选、反选设备，并完成设备的一键启动、一键关闭、一键复位；支持一键启动所选吊装设备供电、功能柱降下、照明系统模块

开启；支持一键关闭所选吊装设备电源；支持一键完成所选吊装设备照明系统模块关闭、视频采集模块收起、功能柱升起及整体设备断电；系统配备“一键启动自定义设置”功能，配备独立设置界面，支持用户根据需求自定义选择需一键启动的功能模块；可自定义的功能应包括高压220V通电、照明、摄像头收展及功能柱收展；界面支持显示各功能的勾选状态，已勾选功能在执行一键启动指令时自动启动，未勾选功能保持关闭状态，以实现系统功能启动的灵活配置；

▲9、电源系统模块设置：支持控制选中设备开启/关闭AC220V高压电源输出；支持对低压输出设备进行参数设置，包含不少于三种输出模式：不限电压模式、定值电压模式、范围电压模式，具备超量程设置提醒功能；支持预设不少于3个常用电压值；

【提供满足参数要

求的实物图片或软件运行截图证明材料予以佐证并加盖投标人公章】

▲10、照明系统模块设置：支持对接入系统的所有设备进行全选/单选操作；控制界面具备设备标记图层显示功能，通过不同颜色指示设备状态，反映设备当前状态（未运行/运行中/故障中）；支持控制所选设备的照明功能，包括照明的开启/关闭、亮度调节、模式选择，照明亮度调节范围0%~100%，至少支持护眼模式，实验模式以及其他模式自由选择，护眼及实验模式下支持查看对应功率、色温、显色指数、频闪波动深度。**【提供满足参数要求的实物图片或软件运行截图证明材料予以佐证并加盖投标人公章】**

6	智能吊装监测系统	1、统一展示系统运行过程中产生的各类状态信息，通过图形化界面与弹窗消息方式进行实时推送，提示设备数量、编号及状态	6	套
---	----------	--	---	---

；异常/故障提醒
提供事故原因及排查建议。电源控制系统包含以下提醒：
①高压过载提醒：检测到有设备电源高压过载时系统应自动触发提醒；支持选中过载设备一键自动复位；
②低电量提醒：在设备通电检测到任意低压电源电量 $\leq 25\%$ 时系统应自动触发提醒；支持点击跳转至电源电量管理界面，查看系统中所有嵌入功能柱上的低压电源电量状态，电量范围：0%~100%；
电量信息图形化显示，同时支持百分比数值读取；支持基于电量自动切换图标颜色来实时反映电量当前状态（0%~25%：低电量预警；26%~50%：电量偏低提示；51%~100%：正常电量）；
③电源温度异常提醒：系统检测到有低压电源电池温度持续过热 ≥ 1 分钟时系统应自动触发提醒；
④低压电源异位提醒：在功能柱展开/收起过程中，检测到低

压电源未处于规定安装位置时系统应自动触发提醒；视频采集系统异常提醒：①视频采集画面异常时系统应自动弹出提醒；②视频采集设备展开装置收展异常时系统应自动触发提醒；当水平展开装置手动复位后，垂直展开装置自动复位；集成箱体模块包含以下提醒：①功能柱收展异常时系统应自动触发提醒；②控制主机与吊装设备之间通讯异常时系统应自动触发提醒；

▲2、给排水系统

包含以下提醒：①污水桶排水提醒：当任意设备污水桶水位达到 $\geq 70\%$ 时系统应进行提醒；支持查看污水桶水位信息。通过数值及图形颜色显示污水桶水位；支持基于水位高度通过不同颜色来反映水位状态（低水位：0%~29%；正常水位：30%~69%；高水位： $\geq 70\%$ ）；支持单选或全选设备，进行“一键排水”；②过滤网清洗提醒：单

台设备累计排水次数超过200次时系统应进行提醒；支持查看污水桶滤网清洗方法提示说明界面，提示说明以图文结合形式体现；**【提供满足参数要求的实物图片或软件运行截图证明材料予以佐证并加盖投标人公章】**

★3、系统支持自动集成报修机制：故障弹窗内集成“联系售后”按钮，点击后可查看售后电话，便于快速响应；所有故障记录支持查看。

7	教师 主控 电源	1、规格：310mm (±10mm) × 350mm (±10mm)；功能设置：包含电源总开关、220V插座电源、分组电源开关；电源总开关：能够一键开启与关闭整个电源，具有漏电保护功能；插座电源：内含不少于4路220V电源插座输出，额定电流≥5A，具有过流短路保护功能；分组开关：支持对学生端220V插座电源进行分组控制，同时应设有电源输出指示灯。	1	套
8	学生 电源	1、材质：采用ABS塑料注塑成型，具有耐化学腐蚀、耐热、电绝缘性、耐候性等性能；≥两路220V高压输出，额定电流≥5A。	24	套
9	学生 实验 桌1	1、整桌规格：1200mm (±50mm) × 600mm (±30mm) × 780mm (±50mm)；台面：采用厚度≥20mm无甲醛新型环保陶瓷台面，表面采用实验室专业耐腐蚀、耐刻刮、耐污染釉面，由黑色坯体与耐腐蚀	164	张

釉面经高温长时间一体烧制而成，黑色坯体可避免台面侧面因二次低温上釉易脱落现象的发生；桌体结构：塑铝结构；桌体内部通过铝合金矩形管材立柱连接桌体顶部和底部承重框架，立柱规格720mm（±20mm）×60mm（±5mm）×30mm（±5mm），桌体左右横梁及支撑脚采用铝材压铸成型；主横梁采用铝型材拉伸成型，规格1000mm（±20mm）×80mm（±10mm），表面经过防腐氧化处理；前挡条采用铝型材拉伸成型，规格1000mm（±20mm）×60mm（±10mm），表面经过防腐氧化处理；桌体底部脚垫高度可调。书包斗：内部规格380mm（±20mm）×230mm（±20mm）×120mm（±10mm），采用ABS工程塑料一次注塑成型，书包斗固定挂架采用1110mm（±20mm

) ×20mm (±5 mm) ×10mm矩形钢构件, 钢构件表面经镀锌处理, 框架横梁与桌脚之间均采用PC+ABS工程塑料合金连接插件连接;

▲2、实验桌符合GB/T 24820—2024《实验室家具通用技术条件》标准, 满足以下性能要求: ①外观要求: 金属件外观管材应无裂缝、叠缝; 外露管口端面应封闭; ②有害物质限量: 重金属含量 (限色漆) mg/kg (可溶性铅≤8、可溶性镉≤0.5、可溶性铬≤8、可溶性汞≤0.2)。

【提供国家认可的第三方检测机构出具的有效检测报告复印件或产品制造商公开发行的产品彩页资料 (含产品或材料图片, 显示有详细的技术参数), 并加盖投标人公章/电子签章;】

10	学生实验桌2	1、规格: 1500 mm (±50mm) ×1300mm (±50mm) ×780mm (±30mm); 台面: 采用厚度≥	8	张
----	--------	---	---	---

12.7mm厚双面膜
实芯理化板, 台面
边缘加厚 $\geq 25\text{mm}$
; 工艺: 桌体采用
ABS塑料, 一体化
注塑成型, 具有耐
化学腐蚀、耐热、
电绝缘性、耐候性
等性能; 外表面和
内表面可触及的隐
蔽处, 均无锐利的
棱角、毛刺; 五金
配件露出的尖锐边
角以及所有接触人
体的边棱均为倒圆
角; 桌身规格: 桌
体由6组规格为 $800\text{mm} (\pm 30\text{mm}) \times 700\text{mm} (\pm 30\text{mm}) \times 430\text{mm} (\pm 20\text{mm})$ 的
桌身组成, 桌身前
侧下部采用弧形设
计, 设计角度为 120° ; 桌身中部安
装规格为 $470\text{mm} \times 300\text{mm} (\pm 30\text{mm})$ 的单开门盖
板, 便于存放物品
; 桌身上部内置 $380\text{mm} (\pm 20\text{mm}) \times 90\text{mm} (\pm 10\text{mm}) \times 150\text{mm} (\pm 20\text{mm})$ 的
储物空间; 桌身底
部可安装可调节脚
垫; 桌身各部位连
接件均隐藏于注塑
内侧, 桌身之间连
接由专用塑料连接
扣连接; 桌体内部

		中心需预留安装电源的空间，满足教学实验需求。		
11	学生凳	1、规格：φ300mm（±20mm）×440mm（±20mm）；凳面：采用ABS环保材质一体注塑成型。中间有内弧成型，深度≥8mm；升降式螺杆：直径≥20mm螺纹钢，配合钢制托盘于凳面底部固定；支持调节凳子高度，升降≥50mm；钢脚架：由壁厚≥1.0mm椭圆形钢管及壁厚≥1.5mm圆钢管焊接组成；脚垫：塑胶材质，采用PP注塑成型。	388	个
12	边台	1、规格：2800mm（±50mm）×600mm（±20mm）×780mm（±20mm）；台面：选用≥12mm厚实芯理化板，边缘双层加厚。柜体材质及制作要求： （1）、钢板：钢制部分的柜体采用≥1.0mm厚。 （2）、表面喷涂：所有实验台的钢板表面经环氧树脂粉末静电喷涂，厚度≥75um。 （3）、层板：层板可调节，每个柜内层板≥1块。 （4）、门板：门片均为双层隔音设计，门片内外部的钢板表面须经环氧树脂粉末静电喷涂。 （5）、加工工艺：采用数控机床折弯成型。 （6）、五金电料配件：滑轨采用三节滚珠滑轨，表面经静电喷涂处理。	2	张
13	智能吊装	1、箱体：整体规格：≥1200mm×500mm×170mm，	85	组

箱体

由双层箱体、防尘板、底板组成；双层箱体由上层箱体和下层箱体组成，上层箱体 $\geq 1200\text{mm} \times 365\text{mm} \times 95\text{mm}$ ，下层箱体 $\geq 1200\text{mm} \times 500\text{mm} \times 75\text{mm}$ ；箱体采用铝合金挤出成形，壁厚 $\geq 1.5\text{mm}$ ，表面经环氧树脂粉末喷涂并高温固化处理；防尘板： $\geq 1200\text{mm} \times 325\text{mm}$ ，采用 $\geq 0.75\text{mm}$ 镀锌板，金属表面经环氧树脂粉末喷涂并高温固化处理；底板： $\geq 1195\text{mm} \times 345\text{mm}$ ，采用 $\geq 1\text{mm}$ 镀锌板，金属表面经环氧树脂粉末喷涂并高温固化处理，设有功能柱安装口；转轴保护罩： $\geq 290\text{mm} \times 260\text{mm} \times 135\text{mm}$ ，采用ABS材质一体注塑成型；功能柱： $\geq 185\text{mm} \times 170\text{mm} \times 950\text{mm}$ ，由功能柱柱体和系统模块安装面板组成；功能柱柱体： $\geq 185\text{mm} \times 100\text{mm} \times 950\text{mm}$ ，采用铝合金材质挤出成型，壁厚 $\geq 2\text{mm}$ ，金属表面经环氧树脂粉末喷涂并高温固化处理。

隐蔽式收纳管线。采用DC24V推杆电机升降，与箱体主体结构连接，升降角度： $0-90^\circ$ ，行程范围： $0-250\text{mm}$ ；系统模块安装面板： $\geq 185\text{mm} \times 145\text{mm} \times 850\text{mm}$ ，由控制单元安装面板、状态监测系统模块安装面板、电源控制系统模块安装面板组成；控制单元安装面板： $\geq 185\text{mm} \times 70\text{mm} \times 200\text{mm}$ ；状态监测系统模块安装面板： $\geq 185\text{mm} \times 70\text{mm} \times 220\text{mm}$

；电源控制系统模块安装面板：≥185mm×70mm×405mm，支持嵌入式安装≥4.3英寸 低压电源操作屏、≥2个220V五孔插座、≥2个USB供电接口、≥2个RJ45网络接口、≥2对低压输出接口、1个急停按钮；所有模块安装面板均采用ABS材质一体注塑成型，具备抗化学腐蚀、耐热性、电绝缘性和耐候性；照明系统模块整体规格：≥1190mm ×60mm ×25mm，结构采用防眩微菱晶扩散板，铝合金底壳；功率：≥32W；色温：≥5000k；功率因数：≥0.9；显色指数：Ra≥90；光效：≥90 Lm/W；频闪要求：频闪波动深度≤0.5%；亮度调节：产品具备亮度调节功能，亮度调节范围0-100%。控制单元：以不低于32位MCU为核心，能够完成移动电源归位监测、水槽通讯线缆状态监测、功能柱升降到位监测、设备插座供电电流检测、供水流量检测、电源供电控制、220V插座输出控制、功能柱升降控制、给排水控制、照明控制。

14	智能吊装电源终端	1、规格：185mm×70mm×405mm（±20mm）；采用4.3英寸显示屏（偏差±5%），可触屏设置低压直流、交流输出，显示实时输出电压、电流值；支持不限电压供电、定	85	组
----	----------	---	----	---

值电压供电、范围电压供电三种模式；不限电压供电：直流输出：支持用户在不限电压状态下通过触屏设置，量程0-24V，调节精度0.1V，额定电流 $\geq 3A$ ，具备过载输出保护；交流输出：支持用户在不限电压状态下通过触屏设置，量程0-15V，调节精度0.1V，额定电流 $\geq 3A$ ；具备过载输出保护；定值电压供电：定值电压供电：通过综合控制系统设定低压电源交流、直流电压。设定后，用户无法自行调节，只能输出定值电压；范围电压供电：范围电压供电：通过综合控制系统设定交流、直流范围电压，设定后，用户只能在限定范围内调节电压，无法超过设定上限；低压输出单元：配置 ≥ 2 对低压输出接口、 ≥ 2 套红黑低压香蕉线；高压输出单元：设置 ≥ 2 个220V五孔插座，额定电流 $\geq 5A$ ，带防触电保护门；拓展接口单元：设

		置≥2个USB供电接口，输出电压：直流5V，最大电流≥2A；设置≥2个RJ45网络接口，支持≥100Mbps有线网络通信；急停单元：设置红色急停旋钮，具备“一键断电”功能；可实现全模块电源强制中断；支持手动复位。		
15	智能吊装给排水系统	1、给水/排水接口单元：进、出水口应置于功能柱底部，接口均采用带防溢水功能快速水管接口，插拔式自动锁紧连接方式，即用插拔，插拔后自动止水。废水收集排放单元：配置独立污水桶作为临时储水单元，连接主系统排水模块，实现集中废水收集与智能排放功能；材质规格：封闭式桶体，配置可开启桶盖，容积≥11L，总高≥40cm，上口径≥24cm，下口径≥20cm；设有专用进水口与排气孔，防止异味扩散并保障内部压力平衡；主体采用PP材质，一体化注塑成型，具有耐腐	45	组

蚀、耐候性，电绝缘性等性能；排水控制：内置 ≥ 8 组液位传感器，可实时监测桶内10%-90%范围水位高度；当水位达到预设上限时，系统自动启用排水装置，防止溢出；过滤装置：规格： $\phi 125$ mm \times 270mm（ ± 20 mm）；圆柱体网格结构，主体材质采用PP+尼龙；可拆卸设计，与桶盖采用旋转卡扣式连接；内置不少于350目可更换滤网，支持定期更换与冲洗；水泵：内置 ≥ 24 V低压无刷直流水泵，扬程 ≥ 10 m，排水量 ≥ 30 L/min。自动排水功能：系统集成液位检测模块，对污水桶内液位进行实时监测；当液位达到设定阈值时，自动触发排水控制逻辑，启动内置排水水泵，将污水经连接管道排入顶部排水总管后流出；手动排水功能：系统配备专用手动排水按键，用户可根据需求手动启动排水流程；手动启动后，系统控制水泵

		工作，完成污水排放，排放路径同自动模式。		
16	智能吊装配套通风设备	1、伸缩式吸风管 道：两段式设计，包括管道外筒和内部管道；管道外筒：管径≥85mm，壁厚1.2mm（±0.2mm），采用铝合金材质，表面经电泳、静电环氧树脂粉末喷涂固化处理；内部管道：管径≥70mm，壁厚4mm（±0.2mm），采用PVC材质，旋转伸缩结构，能够自由弯曲和拉伸，旋紧状态伸缩范围0-650mm，支持非外力作用下保持吸风范围不变。旋松状态伸缩范围0-700mm；主风管：管径≥90mm，壁厚4mm（±0.2mm），伸缩范围0-600mm，采用聚氨酯塑料一体注塑成型，管壁内置弹性镀铜钢丝，直径≥1.5mm，主风管接口内径≥105mm，采用ABS材质一体注塑成型，按压式卡扣连接结构，与功能柱本体通过快装卡扣接口连接；风管三通连接腔体：	85	组

≥385mm×135mm×100mm, PP材质, 采用三通腔体结构, 设有三个连接口, 分别为一个中心口和两个侧口, 中心口内径≥100mm, 两侧口内径≥85mm, 腔体与底座通过密封胶密封连接, 各连接口接入风管后, 能够实现吊装主风管与两侧风管之间的密封连接与气流分配。

2.吸风罩: 外径85mm (±5mm), 高125mm (±5mm)

▲3.吸风罩设置不少于立式及侧式两个吸风口: 立式主吸风口采用圆形吸风口结构, 表面采用环形多孔布局, 吸风口中央设有内凹式拉手; 侧式吸风口采用椭圆形吸风口结构, 吸风口表面采用多孔布局; **【提供满足参数要求的实物图片予以佐证并加盖投标人公章】**

17	箱体监测系统	1、设备状态指示单元: 配置950mm (±5mm) ×600mm (±5mm) 显示屏, 以图形化	85	组
----	--------	--	----	---

界面+数字信息方式，实时显示各个功能模块工作状态；环境监测信息显示：显示当前环境温度（℃）、湿度（%RH），精度分别不低于±0.5℃和±3%RH；通风状态指示：显示通风系统运行状态及当前风速百分比，分辨率≥1%；给/排水状态指示：显示给/排水系统当前启/停状态，排水运行计时；照明状态指示：显示照明开关及照明模式；网络线连接指示：显示网络连接状态（连接/未连接）；故障信息显示：支持多项功能模块的故障代码显示；

★2、设备状态检测单元：配置状态指示灯，支持通过不同颜色实时显示设备当前运行状态，具备三种基本状态识别逻辑：①绿色指示灯常亮：设备处于待机状态，当前无功能模块运行；②蓝色指示灯常亮：设备任意功能模块运行中；③红色指示灯闪烁：设备检测到任意故障，提示维护或停止运行，可结合声音蜂鸣器实现“声光双重提示”。

18	双口洗眼器	<p>1、洗眼头：模注一体成型，软性橡胶并带有缓冲滤网，去除水中杂质，出水经缓压处理呈泡沫柱状，均匀柔和，避免水束冲伤眼睛；防尘盖：PP材质，设置防尘盖，使用时自动被水冲开；开关：采用杠杆结构（水流锁定开关）铜质按压阀通过塑料手柄操作，水流在1秒钟内快速启动；控水阀：止逆阀，其阀门可自动关闭；软管：供水软管长度≥1.5米，软性PVC管外覆不锈钢网，外包装PE管，有效防止划手、生锈、磨损。</p>	6	个
19	化学水槽台1	<p>1、上排水水槽。整体规格：≥445mm×600mm×825mm，采用ABS/PP一体注塑成型；槽体：≥445mm×600mm×250mm，采用PP材质一体化注塑成型；内冲洗喷淋装置：直径≥105mm，采用PP材质一体化注塑成型；支持单手按压出水，松手即止水，按压行程≥3.5mm。喷头设计≥10孔，不同角度均匀出水，全方位冲刷容器内壁。飞轮上设置≥2档定位卡槽，适配不同直径容器口径，防止冲洗过程中容器晃动及杯沿磨损，整体为可拆卸式设计；洗涤区：</p>	45	个

内壁规格: $\geq 330\text{mm} \times 255$

$\text{mm} \times 195\text{mm}$, PP材质。

内壁左右两侧内置卡槽, 支持放置洗涤框, 配置折叠式滴水架、过滤装置;

2、综合给排水接

口: 包括供水接口、排水接口、信号供电接口、手动给排水按钮。供水接口、排水接口: 采用 ≥ 4 分快速水管接口, 自动锁紧, 快速插拔无溢漏, 带有止水功能, 接口意外脱开自动止水; 信号供电接口: 采用 ≥ 9 Pin快接防水航空插头, 包含 ≥ 2 Pin24V电源、 ≥ 3 Pin220V电源、 ≥ 2 Pin信号传输、 ≥ 1 Pin设备握手信号, 快速拔插, 连接方便; 每Pin通流能力 $\geq 10\text{A}$; 手动排水按钮: 采用持续按压排水方式, 松手即停。

20	化学水槽台2	<p>1、下排水水槽。整体规格：$\geq 445\text{mm} \times 600\text{mm} \times 825\text{mm}$，采用ABS/PP一体注塑成型；槽体：$\geq 445\text{mm} \times 600\text{mm} \times 250\text{mm}$，采用PP材质一体化注塑成型；内冲洗喷淋装置：直径$\geq 105\text{mm}$，采用PP材质一体化注塑成型；支持单手按压出水，松手即止水，按压行程$\geq 3.5\text{m}$m。喷头设计≥ 10孔，不同角度均匀出水，全方位冲刷容器内壁。飞轮上设置≥ 2档定位卡槽，适配不同直径容器口径，防止冲洗过程中容器晃动及杯沿磨损，整体为可拆卸式设计；洗涤区：内壁规格：$\geq 330\text{mm} \times 255\text{m}$m $\times 195\text{mm}$，PP材质。内壁左右两侧内置卡槽，支持放置洗涤框，配置折叠式滴水架、过滤装置。</p>	40	个
21	万向吸风罩	<p>1、关节：高密度PP材质，可360度旋转调节方向，易拆卸、重组及清洗；关节密封圈：采用不易老化的高密度橡胶；气流调节阀：能够手动调节控制进入气流量；工艺：主体采用防腐抗锈铝合金喷涂。</p>	3	个
22	离心风机	<p>1、风机：选用UPVC工程塑料风机，电机功率$\geq 5.5\text{kW}$，根据室内环境可随意调风量大小，风量最大可达$12000\text{m}^3/\text{h}$。</p>	6	套

23	室内 风管 及配 件	1、主通风管规格： $\phi 160\text{mm}/200\text{mm}$ ($\pm 10\text{mm}$)，PVC成品管道；支管道规格： $\phi 110\text{mm}/160\text{mm}$ ($\pm 10\text{mm}$)，PVC成品管道；管道配件：管道三通、弯头、变径、直接。（实际管径视现场情况需要可适当调整）	6	套
24	室外 风管 及配 件	1、主通风管规格： $\phi 400\text{mm}/\phi 315\text{mm}$ ($\pm 10\text{mm}$)，PVC成品管道；主通风管可以用 $\phi 200\text{mm}$ 风管代替；管道配件：管道三通、弯头、变径、直接；安装附件：固定铁卡。（实际管径视现场情况需要可适当调整）	6	套

25	风机 变频 控制 器	1.适配多种电机功率; 面板频率:无极编码器; 输出:AC 0-380V 13A; 控制方式:V/F控制; 过载能力:150%额定电流60s;180%额定电流3s; 控制电源+24V:最大输出电流200mA; 运行方式:键盘、端子、RS485通讯; 可实现紧急停机, 转速跟踪; 可显示运行信息、故障信息。具备过流、过压、模块故障保护、欠压、过热、过载、外部故障保护、EEPROM故障保护、接地保护、缺相等变频器保护及报警功能; 能适应-10℃~40℃的使用环境温度和-20℃~65℃储存温度,最大90%RH不结露的环境湿度。	6	套
----	---------------------	---	---	---

26	实验室电源布线耗材1	1、地面耗材：每桌采用软铜质电线与主线对接取电；选用合适规格的线管包裹取电连接线；地下耗材：电源主线采用4.0mm ² BVR铜软线铺设，辅线采用2.5mm ² BVR铜软线；选用Φ20或Φ25PVC阻燃线管。	1	室
27	实验室电源布线耗材2	1、电源主线采用4.0mm ² BVR铜软线铺设，辅线采用2.5mm ² BVR铜软线；选用Φ20或Φ25PVC阻燃线管，每桌采用软铜质电线与主线对接取电；选用合适规格的线管包裹取电连接线。	6	室
28	网络布线耗材	1、六类网线，导体材质无氧铜；数量为4对8线；传输速率≥1000Mbps。	6	室
29	风机布线耗材	1、风机专用线电源主线需采用4mm ² RVV塑铜线铺设经教师电源控制台至风机。	6	室
30	实验室给/排水全套耗材	1、PPR材质水管，上水管和进水管为Φ25；UPVC材质排水管为Φ50或Φ75；开关阀门，外丝连接件、PVC胶水等。	7	套

31	系统 安装 辅件	1、采用固定横梁 吊装方式，减少楼 板承重，防止左右 晃动，可进行上下 、左右的平衡调节 ；吊装两头采用端 盖密封，防止灰尘 进入；主要辅件有 ：矩形钢、三角构 件、直角座、龙骨 架连接件、吊装挂 件、安装连接板、 ABS端盖等；吊顶 式安装系统采用模 块化结构设计及吊 装安装方式，包括 ：设备控制终端安 装调试；智能吊装 综合控制系统安装 调试；智能吊装综 合监测系统安装调 试；集成箱体模块 安装调试；照明系 统模块安装调试； 电源控制系统模块 安装调试；给排水 系统模块安装调试 ；吊装通风系统模 块安装调试；状态 监测系统模块安装 调试；视频采集系 统模块安装调试。	6	套
32	准备 桌1	1、规格：2800 mm (±50mm) × 1200mm (± 50mm) ×850m m (±20mm) ； 台面：采用厚度≥ 12.7mm厚双面膜 实芯理化板，台面 边缘加厚≥25mm	2	张

；台身用材：桌体结构为内槽式铝合金框架结构,框架立柱：壁厚 ≥ 1.0 mm、截面尺寸 $50\text{mm}\times 50\text{mm}$ （ $\pm 10\text{mm}$ ）棱角为椭圆形；横梁：壁厚 $\geq 0.8\text{mm}$ 、截面尺寸 $40\text{mm}\times 40\text{mm}$ （ $\pm 10\text{mm}$ ）；铝型材槽表面经酸洗、磷化、环氧树脂高温固化处理具有耐腐蚀、耐高温等特点；背板及吊板采用厚度不低于 16mm 的实验室专用三聚氰胺板制作；采用三聚氰胺板进行贴面；板材封边：可见截面均经过PVC封边，贴面和封边部件应严密、平整，不允许出现脱胶、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口，外表的圆角、倒棱应均匀一致；外露截面PVC边条厚度不低于 2mm ，并进行倒角处理；导轨：三节静音导轨；拉手：采用桥型铝合金拉手；铰链：采用不锈钢铰链；台身设计：台身前部为开门设

计；可调脚：采用模具成型PC+ABS工程塑料合金注塑专用垫，高≥30mm，可暗藏固定防止晃动，并能有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命；台面根据需求可设有化验水槽、水嘴等的定位孔，各定位孔根据实际尺寸开设。

33	准备桌2	<p>1、规格：2800mm（±50mm）×700mm（±20mm）×850mm（±20mm），；</p> <p>台面：采用厚度≥12.7mm厚双面膜实芯理化板，台面边缘加厚≥25mm；</p> <p>台身用材：桌体结构为内槽式铝合金框架结构,框架立柱：壁厚≥1.0mm、截面尺寸50mm×50mm（±10mm），棱角为椭圆形；横梁：壁厚≥0.8mm、截面尺寸40mm×40mm（±10mm）；</p> <p>铝型材槽表面经酸洗、磷化、环氧树脂高温固化处理具有耐腐蚀、耐高温等特点；</p> <p>背板及吊板采用厚度不低于16mm的实验室专用三聚氰</p>	3	张
----	------	---	---	---

胺板制作；采用三聚氰胺板进行贴面；板材封边：可见截面均经过PVC封边，贴面和封边部件不允许出现脱胶、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口；外露截面PVC边条厚度不低于2mm，并进行倒角处理；导轨：三节静音导轨；拉手：采用桥型铝合金拉手；铰链：采用不锈钢铰链；台身设计：台身前部为开门设计；可调脚：采用模具成型PC+ABS工程塑料合金注塑专用垫，高≥30mm，可暗藏固定防止晃动；台面根据需求可设有化验水槽、水嘴等的定位孔，各定位孔根据实际尺寸开设。

34	仪器柜	1、整体规格：1000mm（±50mm）×580mm（±20mm）×2000mm（±50mm）；各柜体组件均采用增强PP塑料一体化注塑成型，具有耐腐蚀、耐酸碱、防水、耐候性、电绝缘性等性能	65	个
----	-----	--	----	---

；柜体采用上下两层设计，插接形式连接，四周边缘经圆弧倒角处理；基座：整柜配备不少于3块，单块规格995mm（±20mm）×565mm（±20mm）×60mm（±10mm），壁厚≥3.0mm；基座表面设置不少于6个插接孔位，用于与侧板和功能板的精确插接；底面采用镂空结构设计，设置多条加强筋，受力点均匀分布，下基座可安装不少于6个调节脚垫；可调脚主体采用ABS材质，可调高度≥5mm，防滑耐磨；侧板：整柜配备不少于4块，单块规格895mm（±20mm）×505mm（±10mm）×45mm（±10mm），壁厚≥2.5mm，外侧条形加强结构设计；内侧设计不少于6档调节棱，棱长≥460mm，调节棱两端设置止动结构，可防止储物配件划出；调节棱上下对称预留不少于4个限位固定件安装位；背板：整柜

配备不少于2块，单块规格995mm（±20mm）×915mm（±20mm）×30mm（±10mm），壁厚≥3.0mm，凹凸结构设计，整板无拼接；单侧设置不少于5个卡口，与侧板实现卡扣式连接；柜门：整柜配备不少于4块，单块规格930mm×495mm（±20mm），壁厚≥3.0mm，柜门与侧板连接结构采用上下轴嵌入式设计；门框内侧安装PP防撞条，外框表面镶嵌厚度≥3.5mm钢化烤漆玻璃，配ABS注塑成型拉手。柜门锁具组件：门锁、锁芯、锁舌、钥匙、插销均采用PP注塑成型，具有耐腐蚀、耐酸碱、耐候性、电绝缘性等性能；层板：整柜配备不少于3个层板，单块规格规格910mm×400mm（±20mm），壁厚≥3.0mm；层板下方内置不少于2条规格≥15mm×15mm镀锌方钢，提升层板承重能力。

35	储物架	<p>1、规格：510mm（±50mm）×480mm（±50mm）×2000mm（±80mm）；材质：主体承重采用四根铝合金立柱，表面经氧化处理，架体间采用尼龙塑料连接，顶部设置储物架防尘盖板，厚度≥0.8mm，表面经钣金喷塑处理；托盘规格：435mm（±20mm）×435mm（±20mm）×100mm（±10mm），采用ABS塑料一体注塑成型，框体四个侧面呈倒梯形，底部实心设计，框沿四周配有固定卡扣能与滑轨锁止，框边四周配有通道节点，每面分别设有≥17个通道节点，间距≥9mm；识别牌规格：60mm（±10mm）×40mm（±10mm）×10mm（±5mm），采用透明PC塑料一体化注塑成型，支持斜面、正面卡放于托盘前端；斜放固定装置：采用尼龙一体化注塑成型，轨道拉出止动结构支持托盘实现正面</p>	8	个
----	-----	---	---	---

≥125度位置停靠
；可调脚：可调地脚采用PP材质，可调高度5mm。

2、滑轨规格：465mm（±20mm）×25mm（±5mm）×50mm（±5mm）；

▲3、滑轨两端分别设有卡槽和导向槽，卡槽呈凹槽结构，导向槽呈弯曲形状，配合托盘实现其拉出、下垂操作。轨道拉出止动结构支持托盘实现正面≥115度停靠。【提供满足参数要求的实物图片予以佐证并加盖投标人公章】

4、托盘封割器规格：390mm（±20mm）×20mm（±5mm）×100mm（±10mm）；

5、托盘封割器采用横、纵叠加形式封割通道；横、纵封割器分别设置≥17个封割点，两端采用“钩锁结构”及按压式卡扣设计，卡扣挂在托盘边缘；

36	准备 室给/ 排水 全套 耗材	1、PPR材质水管，上水管和进水管为Φ25；UPVC材质排水管为Φ50或Φ75；开关阀门，外丝连接件、PVC胶水等。	5	套
37	易燃 品毒 害品 储存 柜	1、尺寸：900mm（±30mm）×510mm（±20mm）×1840mm（±50mm）；门类型：双开门；易燃品毒害品储存柜外壳体全部采用≥1.2mm的冷轧钢板，柜体底座采用≥2.0mm的冷轧钢板,内外表面经酸洗磷化环氧树脂粉末喷涂，烘热固化处理；易燃品毒害品储存柜体内胆均采用≥4mmPP聚丙烯板；柜体右侧下部设置120mm×110mm（±20mm）进风口，内部有一体化PP聚丙烯可调风阀，可根据需求调整进风量大小；柜体的底板中部有≥Φ10mm漏液孔，上覆不锈钢漏液网；柜体底部设H≥160mm黄沙防倒挡板，可用作黄沙填埋腔，用于埋放金属钠、黄磷、白磷等固体易燃物；	9	个

柜底装有四个静音防静电滚轮，便于易燃品毒害品储存柜移动；设4个调节螺母，既可用于储存柜定位，也可作调整脚使用；柜内配3个一次成型聚丙烯阶梯层板，层板四周边缘厚度平均值不小于4.2 mm；每层阶梯板外延边有积液槽，积液槽高度平均值不小于3mm，背面网格加强筋设计，加强承重性；每个层板靠背板处设有PP螺丝限位，留出约5mm气体流动空间，便于顶部风机抽风；柜顶部中间开有 $\geq\phi 160$ mm蜂窝口，柜内出风口处采用PP聚丙烯一体式网状结构，有效避免异物进入柜内，配备耐腐蚀一次成型PP法兰圈，方便耐用。柜顶风口内置轴流风机，无火花静电，当风机开机前要把进风口转至打开状态；陶瓷纤维棉：柜体应填充具有保温隔热作用的陶瓷纤维棉，密度 $\geq 130\text{kg/m}^3$ ；

铰链：
铰链应为钢琴式铰链，确保门能开180度；

锁具：双人双锁管理，配备电子密码锁和二代防盗机械锁，密码锁具有开锁记录查询及隐码功能。锁舌材质为高分子合成塑料；配备接地装置实现完全接地；装箱时柜内外的说明标识：《易燃品毒害品储存柜使用说明书》，《合格证》，《安全储存说明书》，柜门上贴有反光警示标签。

38	强酸碱柜	1、尺寸：900mm（±30mm）×450mm（±30mm）×1800mm（±50mm）门类型：四开门；采用手动四开门设计，门缝不大于3mm，且门缝上下大小一致，左右门的高度一致；材质：≥8mm厚PP聚丙烯	1	台
----	------	---	---	---

树脂板，具有耐强酸、强碱与抗腐蚀的特性，经同色焊条无缝焊接处理，保证柜体之坚固及密封性；层板：采用瓷白色PP（聚丙烯）板材，一次注塑成型，四边有不小于20mm立边，整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的位置；门板：采用同质PP材料制作，门厚20mm，视窗采用5mm钢化玻璃；绞链：塑胶射出一体成型；把手：塑胶射出一体成型；备有安全双门锁；

螺丝：不锈钢材质；

锁具：双锁设计，双人双锁管理，配有PP材质一体成型（易更换）的锁扣；多语言反光警告标签。

39	通风药品	1、整体规格：1000mm（±50m	12	个
----	------	--------------------	----	---

柜 m) ×580mm (±20mm) ×200 0mm (±80mm) ; 各柜体组件均采用增强PP塑料一体化注塑成型, 具有耐腐蚀、耐酸碱、防水、耐候性、电绝缘性等性能 ; 柜体采用上下两层设计, 插接形式连接, 四周边缘经圆弧倒角处理; 基座: 整柜配备不少于3块, 单块规格 995mm (±30m m) ×565mm (±30mm) ×60 mm (±10mm) , 壁厚≥3.0mm ; 基座表面设置不少于6个插接孔位 , 用于与侧板和功能板的精确插接; 上基座设有通风孔 , 开孔孔径≥110 mm; 下基座可安装不少于6个调节脚垫; 可调脚主体采用ABS材质, 可调高度≥5mm, 防滑耐磨; 侧板: 整柜配备不少于4 块, 单块规格895 mm (±20mm) ×505mm (±20 mm) ×45mm (±10mm) , 壁厚 ≥2.5mm, 外侧 条形加强结构设计

；内侧设计不少于6档调节棱，棱长 $\geq 460\text{mm}$ ，调节棱两端设置止动结构，可防止储物配件划出；调节棱上下对称预留不少于4个限位固定件安装位；背板：整柜配备不少于2块，单块规格 $995\text{mm}(\pm 30\text{mm}) \times 915\text{mm}(\pm 30\text{mm}) \times 30\text{mm}(\pm 5\text{mm})$ ，壁厚 $\geq 3.0\text{mm}$ ，凹凸结构设计，整板无拼接；单侧设置不少于5个卡口，与侧板实现卡扣式连接；柜门：整柜配备不少于4块，单块规格 $930\text{mm}(\pm 30\text{mm}) \times 495\text{mm}(\pm 20\text{mm})$ ，壁厚 $\geq 3.0\text{mm}$ ，柜门与侧板连接结构采用上下轴嵌入式设计；门框内侧安装PP防撞条，外框表面镶嵌厚度 $\geq 3.5\text{mm}$ 钢化烤漆玻璃，配ABS注塑成型拉手。柜门锁具组件：门锁、锁芯、锁舌、钥匙、插销均采用PP注塑成型，具有耐腐蚀、耐酸碱、耐候性、电绝缘性等性能；层板：整柜配

		<p>备不少于3个层板，单块规格910mm (±50mm) × 400mm (±20mm)，壁厚≥3.0mm；层板下方内置不少于2条规格15mm (±5mm) × 15mm (±5mm) 镀锌方钢，提升层板承重能力；阶梯层板：整柜配备不少于5层台阶，单块规格870mm (±30mm) × 125mm (±10mm) × 85mm (±5mm)，壁厚</p>		
40	风机	<p>≥2.5mm。</p> <p>1、风机：选用防腐的UPVC工程塑料风机，≥110W轴流风机，风量可达800~1000m³/h；风机转速：≥1800r/min；风机噪音：≤40dB。</p>	3	台
41	通风管道	<p>1、主通风管规格：φ160mm/200mm，PVC成品管道；支管道规格：φ110mm，PVC成品管道；管道配件：管道三通、弯头、变径、直接。</p>	3	套

42	风阀	1.风阀采用pvc材质，风阀口径： $\geq \phi 160\text{mm}$ ；包含配套的管道配件（实际管径及使用长度视现场情况可适当调整）。	7	个
43	准备室电源布线耗材	1、地面以上连接线外部配有防火耐高温套管；电源布管布线施工，埋地管为PVC穿线管，采用铜芯线。	4	室
44	全钢文件柜	1、规格：1000mm*500mm*2000mm（ $\pm 50\text{mm}$ ）。箱体、门板均采用1.0mm厚冷轧镀锌钢板，经过数控冲压、数控折弯、酸洗磷化、表层经环氧树脂粉末喷涂等工艺加工生产。箱体内标配有三层可调节层板，层板支撑采用防腐支撑。柜门采用双层钢板折弯制作，接缝处无焊点，表面平整光滑。一字型拉手。表面环氧树脂静电粉末喷涂。仪器柜上部玻璃对开门下部实体门，带锁，柜内带三层可调隔板。	2	个

45	准备桌3	1、规格：根据现场情况定制；台面：采用三聚氰胺贴面板；封边用材：厚PVC胶边，热熔胶；带柜子。	2	张
46	浊度传感器	1、量程 $\geq 0\text{NTU} \sim 1000\text{NTU}$ ，分辨率 $\leq 1\text{NTU}$ ；配比色皿；USB接口，可使用USB数据线直接与计算机通讯传输数据。	4	个
47	中和滴定装置	1、实验器高度集成化，由连接器、滴定计数传感器、滴定主板、延长杆、紧固件等构成；配合铁架台、滴定管、电磁搅拌器等完成实验。内置的滴定计数传感器可以直接通过USB数据线与计算机连接记录滴数；滴定主板上带有电导率、pH、温度传感器固定孔及3个滴定管限位孔，电极孔边缘无毛边处理，具有保护传感器不受损坏。	1	个
48	原电池实验器	1、实验器由溶液杯、两种不同材质的电极等部件组成，可用于进行原电池实验。	1	套

49	一氧化碳传感器	1、量程0ppm~1000ppm (±60ppm)，分辨率≤1ppm；USB接口，可使用USB数据线直接与计算机通讯传输数据；自带≥2个不同方位（底部和侧面）螺纹孔，可多方位与实验器材固定使用；传感器带低功耗LED双色指示灯，通电状态下亮红色，数据传输时亮蓝色，可根据蓝灯闪烁状态判定数据采集状态及频率快慢。	3	个
50	氧气传感器	1、量程≥0~100%，分辨率≤0.01%；USB接口，可使用USB数据线直接与计算机通讯传输数据；自带≥2个不同方位（底部和侧面）螺纹孔，可多方位与实验器材固定使用；传感器带低功耗LED双色指示灯，通电状态下亮红色，数据传输时亮蓝色，可根据蓝灯闪烁状态判定数据采集状态及频率快慢。	4	个

51	氧化还原传感器	1、量程 $\geq -500\text{mV} \sim +1200\text{mV}$ ，分辨率 $\leq 1\text{mV}$ ；USB接口，可使用USB数据线直接与计算机通讯传输数据；自带 ≥ 2 个不同方位（底部和侧面）螺纹孔，可多方位与实验器材固定使用；传感器带低功耗LED双色指示灯，通电状态下亮红色，数据传输时亮蓝色，可根据蓝灯闪烁状态判定数据采集状态及频率快慢。	1	个
52	压强传感器	1、量程 $\geq 0\text{ kPa} \sim 400\text{ kPa}$ ，分辨率 $\leq 0.1\text{ kPa}$ ；USB接口，可使用USB数据线直接与计算机通讯传输数据；自带 ≥ 2 个不同方位（底部和侧面）螺纹孔，可多方位与实验器材固定使用；传感器带低功耗LED双色指示灯，通电状态下亮红色，数据传输时亮蓝色，可根据蓝灯闪烁状态判定数据采集状态及频率快慢。	8	个

53	温度传感器	1、量程 $\geq -50^{\circ}\text{C} \sim +200^{\circ}\text{C}$ ，分辨率 $\leq 0.01^{\circ}\text{C}$ ；USB接口，可使用USB数据线直接与计算机通讯传输数据；自带 ≥ 2 个不同方位（底部和侧面）螺纹孔，可多方位与实验器材固定使用；传感器带低功耗LED双色指示灯，通电状态下亮红色，数据传输时亮蓝色，可根据蓝灯闪烁状态判定数据采集状态及频率快慢。	4	个
54	通用连接套件	1、铝合金材质，水滴型孔设计，保证3点固定，具有稳定性，用来转接和固定传感器，方便与铁架台等传统设备固定。配套A款口哨型转接器1个、B款圆柱形转接器1个、304不锈钢手拧螺丝4个；手拧螺丝螺帽直径 $\geq 20\text{mm}$ ，方便直接徒手固定产品。	1	套
55	水果电池实验器	1、实验器由水果圆盘、传导探针、底座、接线柱等部分组成，探究水果电池原理。	1	套

56	数据采集器（无线款）	<p>■1、内置≥2.4G无线模块，自带≥9路有线传感器接口和≥4路无线传感器接口，可同时有线连接≥9个传感器和无线连接≥4个传感器，有线通道和无线通道具有独立状态指示灯，支持采集器之间级联使用，2个采集器级联时可同时有线连接传感器数量≥16个。（提供产品功能演示，需清晰展示功能和参数）</p> <p>2、各接口不区分数字模拟传感器，即插即用，传感器自动识别；与计算机、笔记本等显示终端连接使用；预留DC电源接口，配套专用电源适配器。</p>	4	台
57	实验数据分析软件	<p>1、支持多通道并行采集，支持≥20通道并行采集；自动识别传感器并自动采集数据；支持自由设置传感器初始状态；支持多种数据显示方式(包括数字、曲线、混合、列表)；具有多种采集模式；针对实验过程比较长的实验，可</p>	4	套

自定义采集间隔时间，并采集的两组的间隔时间有倒计时功能；可添加常用公式和自定义公式；表格视图支持添加无属性常驻变量，方便进行多次进行同一个实验时进行数据的对比，同时配备选中自动统计功能；采集到的数据可以进行数据导出保存、加载导入和统计等；进行多组实验对比，无需重启软件，可以将上一组实验数据通过添加保留列保存在同一个列表中；开始下一组实验数据采集；数据分析可以选择XY轴，可以将2组实验数据添加在一个坐标轴中分析；屏幕上的曲线图可上下、左右平移或放大、缩小，自由选择所观察的部分，可以选定某段曲线进行分析；数据分析可以显示点集、曲线和混合；可以标记点、选择点和截取线段等方式进行曲线操作；支持对曲线大小、颜色、标签等内容的自定义更改；具有多种数据分析功能，

		包括拟合、积分、微分、计算频率等；具有多曲线模式，可以多种曲线同时采集同时分析；可提供实验报告模板并支持导出，具有实验操作说明等；无需借助第三方软件，可以直接将实验报告上传到教师端。		
58	湿度传感器	1、量程 $\geq 0\sim 100\%$ ，分辨率 $\leq 0.1\%$ ；USB接口，可使用USB数据线直接与计算机通讯传输数据；自带 ≥ 2 个不同方位（底部和侧面）螺纹孔，可多方位与实验器材固定使用；传感器带低功耗LED双色指示灯，通电状态下亮红色，数据传输时亮蓝色，可根据蓝灯闪烁状态判定数据采集状态及频率快慢。	3	个
59	色度传感器	1、量程 $\geq 0\sim 100\%$ ，分辨率 $\leq 0.01\%$ ；配比色皿；具有红、绿、蓝三种光可选择，也可通过软件调配颜色输出；USB接口，可使用USB数据线直接与计算机通讯传输数据。	1	个

60	溶解 氧传 感器	1、量程 $\geq 0\text{mg/L}$ ~ 20mg/L , 分辨 率 $\leq 0.01\text{mg/L}$; USB接口, 可使用 USB数据线直接与 计算机通讯传输数 据; 自带 ≥ 2 个不 同方位(底部和侧 面)螺纹孔, 可多 方位与实验器材固 定使用; 传感器带 低功耗LED双色指 示灯, 通电状态下 亮红色, 数据传输 时亮蓝色, 可根据 蓝灯闪烁状态判定 数据采集状态及频 率快慢。	4	个
61	溶解 二氧 化碳 传感 器	1、量程 $\geq 4.4\text{ppm}$ ~ 1800ppm , 分辨率 $\leq 1\text{ppm}$; USB接口, 可使用 USB数据线直接与 计算机通讯传输数 据; 自带 ≥ 2 个不 同方位(底部和侧 面)螺纹孔, 可多 方位与实验器材固 定使用; 传感器带 低功耗LED双色指 示灯, 通电状态下 亮红色, 数据传输 时亮蓝色, 可根据 蓝灯闪烁状态判定 数据采集状态及频 率快慢。	4	个

62	铝合金箱	1、箱体主架为铝合金材质，尺寸长460mm（±20mm）×宽290mm（±10mm）×高150mm（±10mm），海绵内衬卡槽。	4	套
63	化学反应速率实验器	1、实验器主要由密封反应瓶×2、螺口注射器、带开关导管等组成；注射器和带盖密封反应瓶，保证实验器的密封性，减少实验误差。	4	套
64	毫安电流传感器	1、量程-200mA~+200mA（±10mA），分辨率≤0.01mA，USB接口，可使用USB数据线直接与计算机通讯传输数据；自带≥2个不同方位（底部和侧面）螺纹孔，可多方位与实验器材固定使用；传感器带低功耗LED双色指示灯，通电状态下亮红色，数据传输时亮蓝色，可根据蓝灯闪烁状态判定数据采集状态及频率快慢。	1	个

1	技术要求	<p>65 高温传感器</p> <p>1、量程0℃~+ 1000℃ (±10℃)，分辨率≤0.1℃；USB接口，可使用USB数据线直接与计算机通讯传输数据；自带≥2个不同方位（底部和侧面）螺纹孔，可多方位与实验器材固定使用；传感器带低功耗LED双色指示灯，通电状态下亮红色，数据传输时亮蓝色，可根据蓝灯闪烁状态判定数据采集状态及频率快慢。</p>	4	个
		<p>66 二氧化碳传感器</p> <p>1、量程0ppm~10000ppm (±100 ppm)，分辨率≤1ppm；USB接口，可使用USB数据线直接与计算机通讯传输数据；自带≥2个不同方位（底部和侧面）螺纹孔，可多方位与实验器材固定使用；传感器带低功耗LED双色指示灯，通电状态下亮红色，数据传输时亮蓝色，可根据蓝灯闪烁状态判定数据采集状态及频率快慢。</p>	4	个

67	二氧化硫传感器	<p>1、量程0ppm~20ppm (± 3 ppm)，分辨率≤ 0.01ppm；USB接口，可使用USB数据线直接与计算机通讯传输数据；自带≥ 2个不同方位（底部和侧面）螺纹孔，可多方位与实验器材固定使用；传感器带低功耗LED双色指示灯，通电状态下亮红色，数据传输时亮蓝色，可根据蓝灯闪烁状态判定数据采集状态及频率快慢。</p>	4	个
68	多量程电导率传感器	<p>▲1、量程1$\geq 0\sim 20000$ us/cm，分辨率1≤ 10us/cm；量程2$\geq 0\sim 2000$ us/cm，分辨率2≤ 0.1us/cm；量程3$\geq 0\sim 200$ us/cm，分辨率3≤ 0.01us/cm；【提供国家认可的第三方检测机构出具的有效检测报告复印件或产品制造商公开发行的产品彩页资料（含产品或材料图片，显示有详细的技术参数），并加盖投标人公章/电子签章；】</p> <p>▲2、Type-C接口，可以通过USB数据线直接与计算机</p>	4	个

		<p>通讯；自带≥5个功能按键；可以通过按键进行量程选择、调零、开始、暂停、复位等操作；自带≥2个不同方位M5螺纹孔，方便多方位与其他固定装置（如铁架台等）配套使用。</p> <p>【提供国家认可的第三方检测机构出具的有效的检测报告复印件或产品制造商公开发行的产品彩页资料（含产品或材料图片，显示有详细的技术参数），并加盖投标人公章/电子签章；】</p>		
69	电压传感器	<p>1、量程≥-20V~+20V，分辨率≤0.01V；USB接口，可使用USB数据线直接与计算机通讯传输数据；自带≥2个不同方位（底部和侧面）螺纹孔，可多方位与实验器材固定使用；传感器带低功耗LED双色指示灯，通电状态下亮红色，数据传输时亮蓝色，可根据蓝灯闪烁状态判定数据采集状态及频率快慢。</p>	1	个

70	电流 传感 器	1、量程 $\geq -3A \sim +3A$ ，分辨率 $\leq 0.01A$ ；USB接口，可使用USB数据线直接与计算机通讯传输数据；自带 ≥ 2 个不同方位（底部和侧面）螺纹孔，可多方位与实验器材固定使用；传感器带低功耗LED双色指示灯，通电状态下亮红色，数据传输时亮蓝色，可根据蓝灯闪烁状态判定数据采集状态及频率快慢。	3	个
71	磁力 搅拌 器	1、实验器由铝合金材质搅拌器主体和磁力搅拌子组成，用于各类生化实验，转速快，能快速将反应中的溶液搅拌均匀；具有电源开关、无极调速功能；便携式可移动设计，内置充电电池，支持USB接口直接充电。	4	套

72	传感器数据 显示模块	<p>1、通过与各种传感器组合，使之具备独立数据采集功能和无线通讯功能：</p> <p>■2、自带≥1.8英寸显示屏，内置2.4G无线模块，可本地保存记录实验数据，并支持实验数据导出到计算机内查看和处理；（提供产品功能演示,需清晰展示功能和参数）</p> <p>■3.显示模块与传感器之间采用可插拔设计，可任意更换传感器，无需数据线连接；自带≥5个功能按键，可以通过按键进行开关、开始/暂停、存储、调零、菜单、待机等功能操作；可以直接在显示模块上进行采集频率、字体颜色、屏幕方向等设置。（提供产品功能演示,需清晰展示功能和参数）</p>	16	个
73	USB 数据线	<p>1、包含数据采集器连接线1根，长度≥1.5米，全铜线芯，多重屏蔽，高效传输；传感器连接线4根，长度≥1.5米，全铜线芯，多重屏蔽。</p>	4	套

74	pH传感器	1、量程 $\geq 0\sim 14$ ，分辨率 ≤ 0.01 ；USB接口，可使用USB数据线直接与计算机通讯传输数据；自带 ≥ 2 个不同方位（底部和侧面）螺纹孔，可多方位与实验器材固定使用；传感器带低功耗LED双色指示灯，通电状态下亮红色，数据传输时亮蓝色，可根据蓝灯闪烁状态判定数据采集状态及频率快慢。	4	个
75	钢制黑板	1、900mm \times 600mm（ ± 50 mm）；可双面使用。	2	块
76	打孔器	1.产品为手持式打孔器，钢材制造，刀刃硬度不低于HRC55；四件套，穿孔管外径6mm、8mm、10mm、12mm，壁厚1mm冷拔无缝钢管；配一支带柄金属通杆，材质为碳素钢丝。	8	套

77	打孔 夹板	1、产品由导向夹板、夹板、连接杆、蝶形螺母等构成。导向夹板、夹板采用木质材料，有供打孔用的通孔。夹板长220mm（ $\pm 5\text{mm}$ ），宽 $\geq 39\text{mm}$ ，单板厚度 $\geq 15\text{mm}$ 。	4	个
78	打孔 器刮 刀	1、产品由刀架、砂石条等组成。刀架采用金属材料制成，表面作防锈处理。经调节刀片张角，可修削刀口直径4mm~13mm的打孔器刀口。	4	个
79	手摇 钻孔 器	1、化学实验室基本工具，用于对软木塞和胶塞打孔。本产品由支架、手轮、螺杆、夹具、固定夹、插杆等组成。支架用铸铁制造，外形尺寸为250x105x70mm（ $\pm 5\text{mm}$ ）。	2	台

80	仪器车	1、产品结构：整体采用不锈钢做车架，有两层托盘，每层托盘四周有护栏围杆，四底脚有万向轮，小车两端有推拉扶手。尺寸不小于：(长)600mm×(宽)400mm×(高)800mm(±5mm)，车体加载30Kg重物后，应推拉灵活，车体无变形。车体底脚万向轮转动灵活。表面不应有明显的凹痕、裂缝、变形等缺陷。表面涂镀层应均匀，不应起泡、龟裂、脱落和磨损。金属零部件不应有锈蚀及其他机械损伤。	8	辆
81	金属酒精灯	1、材质：不锈钢；容量：≥200mL。产品由酒精灯壶、灯芯柱、灭火盖组成。外形尺寸：直径85mm(±5mm)，高95mm(±5mm)。	16	个

82	酒精 喷灯	1、实验室常用工具，供中学理化实验进行弯曲玻管（棒）和熔接玻璃管用。结构为座式，采用全铜金属材质。由壶体预燃杯、壶咀、喷管、火苗调节杆和铜帽等部分组成，壶体容积 $\geq 250\text{ml}$ ，温度可达 $\geq 800^{\circ}\text{C}$ ，壶体焊缝紧密，不漏洒酒精和漏气，喷管各焊接处用银铜料焊接，不会因喷火燃烧而熔化焊接处。	12	个
83	蒸馏 水器 1	1、不锈钢材质，出水量 $\geq 2\text{L/h}$ ，额定功率 $\geq 1000\text{W}$ ；外接地保护，有缺水报警或自动补水装置。	2	台
84	蒸馏 水器 2	1、不锈钢材质，出水量 $\geq 5\text{L/h}$ ，额定功率 $\geq 4500\text{W}$ ；外接地保护，有缺水报警或自动补水装置。	2	台

85	列管式烘干机	<p>1、主要由上盖、下底、列管、加热器、风扇、电源线组成。整机用金属制作，表面镀铬防锈处理，外形尺寸$\geq\Phi 250\times 300\text{m}$m、列管尺寸$\geq\Phi 11\times 170\text{m}$m,下端为 M10螺纹，上端四周$\geq 8$个、$\geq\Phi 3\text{m}$m的出风孔，顶端用塑料帽封盖。列管式烘干机有接地装置。性能指标：（1）工作电压：AC220V、50Hz</p> <p>（2）电机（风扇）：$\geq 30\text{W}$</p> <p>（3）加热器：$\geq 240\text{W}$</p> <p>（4）干燥气流温度 $50^{\circ}\text{C}\sim 60^{\circ}\text{C}$（</p> <p>5）绝缘电阻大于 $20\text{M}\Omega$。工作环境：</p> <p>（1）工作温度：$-20^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$</p> <p>（2）相对湿度：$\leq 80\%$。</p>	4	台
----	--------	--	---	---

86	烘干箱	1、电热鼓风型，功率 $\geq 600W$ ，1.5级(温度均匀性为 $\pm 0.03^{\circ}C$ ，温度波动性为 $1.5^{\circ}C$)；烘干温度 $250^{\circ}C$ 以下，箱体内有隔板，内部容积 $\geq 350mm \times 350mm \times 350mm$ 。	4	台
87	水浴锅	1、工作水箱采用不锈钢，外直径分别为： $\Phi 140mm$ ， $\Phi 115mm$ ， $\Phi 95mm$ ， $\Phi 70mm$ ， $\Phi 48mm$ ，温控精确并带有数字显示，自动控温。孔数：1孔，加热功率： $\geq 300W$ ，熔丝管：4A。温控范围：室温：常温— $100^{\circ}C$ 。温控精度： $\leq \pm 0.5^{\circ}C$ 。由室温升至沸点 ≤ 70 分钟。工作电压：AC 220V 50HZ，使用环境：环境温度： $5^{\circ}C-40^{\circ}C$ ，相对湿度 $\leq 80\%$ 。	2	个
88	保温漏斗	1、产品由分斗体，斗颈，加热头三部分。规格：外径 $90mm (\pm 5mm)$ ，高 $100mm (\pm 5mm)$ 。	4	个

89	塑料洗瓶	1、250mL或500mL；水嘴略向下倾斜，口径1mm~2mm，瓶口紧实不漏气。	150	个
90	试剂瓶托盘	1、本盘平时放于药品柜中，尺寸300mm×200mm×55mm（±5mm），短边有提手，一盘内可同时放小试剂瓶30个以内。材质为耐酸碱塑料注塑成型，防止化学药品的腐蚀；托盘底板厚度应满足承重要求。	144	个
91	实验用品提篮	1、产品由篮框和提手组成，篮框采用工程塑料制作，提篮不带手柄尺寸：435*300*112mm（±5mm）；仪器分左右两大格，尺寸分别为435*130*112mm（±5mm），手柄中间两边有九个可以固定试管的孔径为≥15mm。	30	个
92	塑料水槽	1、外形尺寸：250mm×180mm×100mm（±5mm）；壁厚≥1.5mm，四角圆度≤R5mm；材料为透苯塑料注塑成型。	150	个

93	碘升 华凝 华管	1、尺寸 $\geq\phi 34\text{mm}\times 28\text{mm}$ ，无色透明硼硅酸盐玻璃制 造，手柄与主管应连接不偏 歪；主管应加碘后密封，两 端面呈球面凹形，手柄靠近 主管处应密封；	148	个
94	方座 支架	1、方座支架附烧 瓶夹一只，大小铁 环各一只，垂直夹 二只，平行夹一只 ；底座尺寸 ≥ 210 $\times 135\text{mm}$ ，立杆 直径 $\geq 12\text{mm}$ ，长 $\geq 600\text{mm}$ ；大铁 环内径 $\geq 90\text{mm}$ ， 柄长 $\geq 105\text{mm}$ 。 小铁环内径 $\geq 50\text{m}$ m ，柄长 $\geq 125\text{m}$ m 。圆环开口中心 线与环柄呈 120° 夹角，开口宽 20 mm （ $\pm 2\text{mm}$ ） ；烧瓶夹夹口材 料厚度 $\geq 2\text{mm}$ ， 宽度 $\geq 22\text{mm}$ ；垂 直夹、平行夹夹体 为S形，顶部有M 6紧固螺钉，夹持 直径范围为 6mm $\sim 14\text{mm}$ （ $\pm 1\text{m}$ m ）；底座放置平 稳，支承夹持可靠 ，立杆与底座间的 垂直度 $\leq 3\text{mm}$ ， 铁环组装后与立杆 垂直，垂直度 ≤ 4 mm 。	100	套

95	万能夹	1、产品由夹杆、夹头组成。夹口为张紧螺丝张口，双向紧固。夹持范围为 $\phi 5\sim 50\text{mm}$ 。夹持质量不小于1Kg。	10	个
96	三脚架	1、采用碳钢或 $\phi 6\text{mm}$ 冷拉钢材造，三脚均布，高度不小于145mm，三脚内接圆直径不小于100mm。上支承环平整，直径不小于80mm。三支撑脚与圆环间焊接牢靠，分布均匀，焊点光滑、平稳，三脚及支承环钢材直径不小于6mm，表面经酸洗，磷化后喷塑或喷黑色防锈、耐热强化漆。表面不应有明显的凹痕、裂缝、变形等缺陷；表面涂镀层不应起泡、龟裂、脱落和磨损；不应有锈蚀及其他机械损伤。	148	个

97	泥三角	1、产品由金属丝和套在其上的石棉筒组成。金属丝用Φ1mm左右的钢丝接成等边三角形，三角形的单边长不小于50mm，钢丝接头绞合。石棉筒内径为Φ4mm，外径为Φ10mm。	50	个
98	试管架1	1、产品由顶板、底板、插杆组成，8孔、8插；顶板、底板均由经过脱脂、干燥处理的木材或ABS全新塑料注塑而成。	100	个
99	漏斗架	1、漏斗架由底座、立杆和漏斗安放板等组成。底座由杂木制成，外型尺寸260mm×65mm×25mm（±2mm）。立杆直径Φ12mm~15mm（±1mm），长≥270mm。立杆应挺直并与底座垂直。漏斗安放板应能在立杆上自由调节高度，并在任一高度上固定，固定可靠。安放板上可安放两个漏斗。稳定性要求:在安放板上放置两个漏斗，使板调到立杆的最高端，整个装置不发生翻倒。	4	个

100	滴定台	1、滴定台由台板、立杆组成。台板由黑色花岗岩构成,外形尺寸280×140×10mm(±2mm)。立杆用直径Φ10mm的圆钢镀锌制成,长度≥550mm。	102	个
101	滴定夹	1、本仪器由塑料支架、弹簧夹手、软性塑料夹口、支杆套及柱头螺钉等组成。蝶式结构,外形尺寸为230×120×50mm(±2mm)。两端能夹持20mm以下直径的滴定管,两管平行。当两管盛满液体后,不下滑。	102	个
102	多用滴管架	1、与塑料多用滴管配套使用。外形尺寸:滴管架分上下两层,每层10个插孔,孔径15mm,每层孔板的正下方有对应的穴板,穴内承接滴管的吸泡,可使滴管站直站牢。孔板、穴板和两侧的撑架都可拆卸和安装。	148	个

103	组合式支架	1、产品由支座2个、滑道2根、滑块6个、金属杆3根、万向夹、烧瓶夹、铁环、托盘、吊钩、绝缘杆及定滑轮组成。	4	个
104	学习用电源	1、交流：量程为2V~16V/3A，可调节档位每2V一档；直流稳压：量程为2V~16V/2A，可调节档位每2V一档。	50	台
105	教学用电源1	1、交流：量程为2V~24V，可调节档位每2V一档，2V~6V/12A，8V~12V/6A，14V~24V/3A；直流稳压：量程为1V~25V，分档连续可调，可调节档位为2V~6V/6A，8V~12V/4A，14V~24V/2A；40A、8s自动关断。	2	台

106	托盘天平 1	1、由称盘、杠杆、支架、砝码组成；最大称量100g，分度值0.1g。称量允许误差为±0.5d(分度值)。砝码组合的总质量（包括标尺计量值）应不小于天平的最大称量。冲压件及铸件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。	98	台
107	托盘天平 2	1、单杠杆等臂双盘天平；最大载荷500g，分度值0.5g。	4	台
108	电子天平 1	1、适用于实验教学用。规格：100g，0.1g。	50	台
109	电子天平 2	1、适用于实验教学用。规格：200g，0.001g。	2	台
110	电子天平 3	1、适用于实验教学用。规格：400g，0.1g。	2	台
111	电子停表	1、精度0.1s。教学用电子秒表，采用电子芯片，电池电压为1.5V。带有简易计时、时间显示，带暂停按钮等功能且防震。外包装应采用硬纸盒包装。	2	只

112	温度计	1、红液。全长： $\geq 280\text{mm}$ ；外径： $5\text{mm}-6\text{mm}$ ($\pm 0.5\text{mm}$)；头长： $10\text{mm}(\pm 0.5\text{mm})$ 。测量范围： $-20^{\circ}\text{C}-100^{\circ}\text{C}$ ；最小分度值： 1°C ；允许误差 $\pm 1^{\circ}\text{C}$ 。玻管要直，不得弯曲，不得崩损缺口，红液不得断线。	100	支
113	数字测温计	1、集成温度传感器； $-50^{\circ}\text{C}\sim +150^{\circ}\text{C}$ ，分辨率 0.1°C 。	2	台

114	直流 电流 表	1、机械指针式， 内磁系；由测量结 构、测量路线、外 壳等组成。测量机 构采用磁电系仪表 结构，分流电阻采 用锰铜丝绕制而成 。标度盘，机械零 位调节臂均固定在 支架上。准确度等 级：2.5级。最大 误差不超过满刻度 值的±2.5%；量 程：0-200uA..压 降：75mV (±7. 5mV) ,防外磁场 标称范围极限值： 397.89A/m ,绝 缘强度：经受500 V正弦交流电压历 时1min的实验。 外形规格：138m m×110mm×97 mm (±3mm) 。	50	只
115	灵敏 电流 计	1、300μA；G0 档表头内阻80Ω~ 125Ω，G1档表头 内阻2400Ω~300 0Ω。	50	只
116	多用 电表	1、准确度等级： 直流电阻5.0级； 灵敏度：直流40u A,交流10KΩ/V； 每台电表附一对测 试电笔。	4	个

117	演示 电流 电压 表	1、机械指针式， 内磁系，准确度为 2.5级，直流 500 μ A~0~500 μ A、10mA、10 0mA、1A、5A、 5V、10V；交流1 0mA、100mA、 1A、5A、10V、 50V、250V；外 形尺寸：宽280m m×高310mm× 厚110mm。输出 端子全部采用不脱 落式铜材接线柱， Φ 4mm铜芯香蕉 插.可穿及接线三 种功能!指针采用 荧光漆上色。	2	台
118	密度 计1	1、>1g/cm ³ ， 在液体中倾斜度 \leq 0.2分度值。	2	支
119	密度 计2	1、<1g/cm ³ ， 在液体中倾斜度 \leq 0.2分度值。	2	支
120	酸度 计(p H计)	1、笔式，测量范 围：0.00~ 14.00pH；分辨 率：0.1pH；精度 ： \pm 0.1pH (20 $^{\circ}$ C)；工作环境 ：0~50 $^{\circ}$ C；校正 ：两点校正。	54	台

121	原电 池实 验器	1、供中学化学课 学生分组进行原电 池实验用；产品由 透明塑料容器及盖 (电极板、铜板、 锌板、铝板各一块)、电极卡和接线 柱等组成。	100	个
122	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。贮气装 置用透明塑料和A BS工程塑料注塑 成型、表面清晰、 无划痕、气泡、飞 边等现象。	4	台
123	高中 微型 化学 实验 箱	1、产品为微型器 件, 由泡沫塑料定 位包装。器材包括 : 烧杯50ml \geq 1个 、试管 \geq 2支、小 酒精灯 \geq 1个、玻 璃尖管 \geq 1根、玻 璃弯管120度 \geq 2 个、直角弯管带塞 \geq 1个、直角玻管 \geq 3个、具支玻管 \geq 2个、小漏斗 \geq 1 个、玻棒 \geq 1根、 蒸发皿 \geq 1个、表 面皿 \geq 1个、玻璃 瓶 \geq 4个、药匙 \geq 1 个、水槽 \geq 1个、 多用滴管 \geq 5个、 井穴板 \geq 2个、乳 胶管 \geq 1根、橡胶 塞 \geq 3个。	50	个

124	溶液 导电 演示 器1	1、演示板应采用塑料注塑成型，白色，演示板外形尺寸： 316×216×19mm（±2mm），板上印有线路图，安装有5个6.2V的灯泡、开关、指示灯及10个接线柱。 。溶液盒5套，盒体应采用透明塑料注塑成型，表面光洁透明，外形尺寸：50×28×60mm（±2mm），溶液盒盖应采用橡胶压制而成，盖上安装石墨碳棒电极两根，电极直径≥4mm，长≥48mm，外接导线及接线叉。供电DC6V。可同时演示≥5组。	2	台
125	微型 溶液 导电 实验 器	1、主要由溶液盒、电极、电池盒开关、灯座、灯泡、导线等组成。塑料产品选用ABS，及聚丙烯370Y全新塑料注塑而成。	98	套

126	中和热测定仪	1、外筒采用 ABS 工程塑料制作，尺寸 $\phi 100 \times 130 \text{mm}$ ($\pm 5 \text{mm}$)，隔热套采用高密度泡沫成型，内筒采用玻璃材料制作，内径尺寸 $\phi 60 \times 70 \text{mm}$ ($\pm 2 \text{mm}$)；垫盖采用塑料加工，与外筒、内筒贴合紧密；上盖采用透明塑料加工而成，设有插放搅拌棒和温度计的孔；搅拌棒采用直径 5mm 的有机玻璃棒制作，底端加工成环形。	100	套
127	化学实验废液处理装置	1、处理量不小于 6升/次 ，无极变速双搅拌，附循环泵。可处理包括酸碱废液、含汞、铬、铅、镍、铜、锰、锌等重金属离子的废液；可处理部分含有机污染物的废液；处理废液采取间歇式批处理的方式，每次可处理的废液量不小于 6升 ；箱体材质耐腐蚀；带一个无级变速搅拌机。	4	台

128	气体实验微型装置	1、含单球短管、单球长管、双球管、集气管、制气管等硬质玻璃仪器，无明显外观缺陷，规格30mL，配置齐全，能组装成整套的综合性微型实验装置；试剂瓶规格12mL，≥28个。能完成与氧气、二氧化碳、氢气、一氧化碳等气体有关的实验，包括燃烧的条件实验	50	套
129	氢燃料电池演示器	1、两个质子交换膜电极，膜电极不小于33mm×33mm。	2	套
130	氢燃料电池实验器	1、一个质子交换膜电极，膜电极不小于15mm×15mm，带电流、电压表。	26	套
131	电解槽演示器	1、电解槽外形采用立方体，外壳采用透明材料，可以在同一侧面上观察到内部结构和变化；采用碳板阳极和金属阴极；采用透水性适宜的材料做隔膜，隔开阳极室和阴极室。	2	台

132	电泳演示器	1、用于中学化学演示胶体的电泳现象，认识形成电泳的原因；仪器外形结构由底座电源装置，U形管、电极插座和开关等组成。主要技术参数：输入电压：AC12V；输出电压大于120V；输出电流80mA。U型管直径18mm（±2mm）。底座为塑料制，尺寸：150mm×110mm（±5mm）。	2	台
133	丁达尔现象实验器	1、由盒体，电池盒，集光电珠，方形试管等组成。盒体呈长方形，装有集光电珠的电池盒可以沿盒槽上下移动。通过盒体前端的观察窗，就能看见胶体的丁达尔现象。	100	台
134	放电反应实验仪	1、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。	26	套
135	光化学实验演示器	1、能演示甲烷与氯气的反应。	2	台

136	展示平台 1	<p>1、涵盖了高中常用化学器材和实验药品，学生可以自己动手做实验，体验真实实验操作流程。系统提供实验详情、实验指导，为用户呈现实验目的、实验原理以及实验步骤，用户在实验过程中可以随时点击查看。系统提供实验数据记录、实验表格填写以及实验报告撰写功能。</p> <p>学生在实验过程中可以一键还原实验状态，重新开始做实验。系统支持高中化学实验，包括但不限于乙醇的消去反应、探究溴苯的制备、验证合提纯、反应条件对F_eCl₃水解平衡的影响、强酸强碱的中和滴定等实验。</p> <p>▲2、系统包含满足授课条件的《乙醇的消去反应》实验，提供功能截图并加盖投标人公章，这些截图须呈现以下几点的内容：</p> <p>(1)实验至少包含10种实验器材，6种实验药品；</p> <p>(2)错误操作会出现错误的实验现象。</p>	2	套
-----	-----------	---	---	---

137	分子结构模型 1	1、球棍式或比例式； $\Phi 40\text{mm}$ 塑料球：碳原子(黑色)4个，氧原子(红色)13个，氮原子(深蓝色)2个，硫原子(黄色)2个； $\Phi 30\text{mm}$ 塑料球：氢原子(白色)12个能够完成水、氢气、氧气、二氧化碳等分子模型的搭建。	8	套
138	分子结构模型 2	1、球棍式或比例式； $\Phi 25\text{mm}$ 塑料球：碳原子(黑色)4个，氧原子(红色)13个，氮原子(深蓝色)2个，硫原子(黄色)2个； $\Phi 17\text{mm}$ 塑料球：氢原子(白色)12个能够完成水、氢气、氧气、二氧化碳等分子模型的搭建。	50	套
139	气体摩尔体积模型	1、模型采用拆装式，由1气体摩尔体积正方体组成。气体摩尔体积正方体规格为 $282\times 282\times 282\text{mm}$ ($\pm 5\text{mm}$)，厚度为 $\geq 2\text{mm}$ 的透明有机玻璃构成，再用专门设计的透明塑料角联结。	2	个

140	金属矿物、金属及合金标本	1、标本盒180mm (±20mm) × 150mm (±20mm) × 50mm (±5mm) , 每种类型不少于5种。	4	盒
141	原油常见馏分标本	1、包含:煤油、汽油、柴油、重油、润滑油、石蜡、沥青等不少于8种馏分标本。	4	盒
142	合成有机高分子材料标本	1、包括:丝线、晴纶、尼龙、塑料、橡胶、聚丙烯、聚乙烯等不少于10种材料子材料标本。	4	盒
143	新型无机非金属材料标本	1、标本盒体积180mm (±20mm) × 150mm (±20mm) × 50mm (±5mm) , 包括氧化铝陶瓷、氮化硅陶瓷、光导纤维等;	4	盒
144	复合材料标本	1、提供不少于5种标本。由塑料、铜、铁、铝、橡胶、碳、陶瓷等样本组成, 每种标本附有标签。	2	盒
145	量筒1	1、标称容量: 10 mL; 高硼硅材质。分度值0.2 mL。	148	个
146	量筒2	1、标称容量: 25 mL; 高硼硅材质。分度值0.5 mL。	148	个

147	量筒 3	1、标称容量：50 mL；高硼硅材质。分度值1 mL。	148	个
148	量筒 4	1、标称容量：10 0mL；高硼硅材质。分度值1 mL。	8	个
149	量筒 5	1、标称容量：50 0mL；高硼硅材质。分度值5 mL。	8	个
150	量筒 6	1、标称容量：10 00mL；高硼硅材质。分度值10 mL。	4	个
151	量杯	1、标称容量：25 0mL；高硼硅材质。	4	个
152	容量 瓶1	1、高硼硅材质，由瓶体和瓶塞组成；规格：50mL。容量瓶上标志应清晰，造型无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在；放在平台上不应旋转或摇晃。	4	个
153	容量 瓶2	1、高硼硅材质，由瓶体和瓶塞组成；规格：100mL。容量瓶上标志应清晰，造型无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在；放在平台上不应旋转或摇晃。	100	个

154	容量瓶3	1、高硼硅材质，由瓶体和瓶塞组成；规格：250mL。容量瓶上标志应清晰，造型无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在；放在平台上不应旋转或摇晃。	10	个
155	容量瓶4	1、高硼硅材质，由瓶体和瓶塞组成；规格：500mL。容量瓶上标志应清晰，造型无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在；放在平台上不应旋转或摇晃。	62	个
156	容量瓶5	1、高硼硅材质，由瓶体和瓶塞组成；规格：1000mL。容量瓶上标志应清晰，造型无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在；放在平台上不应旋转或摇晃。	4	个
157	滴定管1	1、高硼硅材质；规格：酸式，25 mL。	102	支
158	滴定管2	1、高硼硅材质；规格：碱式，25 mL。	102	支
159	滴定管3	1、高硼硅材质；规格：聚四氟乙烯活塞，50mL。	2	支

160	试管 1	1、高硼硅制；规格：φ12mm×70mm，厚薄均匀，不得有刺手现象；截面应为圆形；试管口部是平口；管口不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。	450	支
161	试管 2	1、高硼硅制；规格：φ15mm×150mm，厚薄均匀，不得有刺手现象；截面应为圆形；试管口部是平口；管口不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。	700	支
162	试管 3	1、高硼硅制；规格：φ18mm×180mm，厚薄均匀，不得有刺手现象；截面应为圆形；试管口部是平口；管口不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。	350	支
163	试管 4	1、高硼硅制；规格：φ20mm×200mm，厚薄均匀，不得有刺手现象；截面应为圆形；试管口部是平口；管口不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。	250	支

164	试管 5	1、高硼硅制；规格：φ32mm×200mm，厚薄均匀，不得有刺手现象；截面应为圆形；试管口部是平口；管口不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。	80	支
165	试管 6	1、高硼硅制；规格：φ40mm×200mm，厚薄均匀，不得有刺手现象；截面应为圆形；试管口部是平口；管口不得有裂口、裂纹存在；试管的底部应基本为半球形。	60	支
166	具支 试管 1	1、透明钠钙玻璃制；规格：φ18mm×180mm，厚薄均匀，不得有刺手现象；截面应为圆形；试管口部是平口；支管与试管连接处牢固。	40	支
167	具支 试管 2	1、透明钠钙玻璃制；规格：φ20mm×200mm，厚薄均匀，不得有刺手现象；截面应为圆形；试管口部是平口；支管与试管连接处牢固。	40	支

168	硬质玻璃管1	1、透明钠钙玻璃制，硬质；规格： $\phi 15\text{mm} \times 150\text{m}$ m，厚薄均匀，不得有刺手现象；截面应为圆形；管口部是平口；管口不得有裂口、裂纹存在。	80	支
169	硬质玻璃管2	1、透明钠钙玻璃制，硬质；规格： $\phi 20\text{mm} \times 250\text{m}$ m，厚薄均匀，不得有刺手现象；截面应为圆形；管口部是平口；管口不得有裂口、裂纹存在。	40	支
170	燃烧管	1、透明钠钙玻璃制；规格： $\phi 25\text{m}$ m $\times 300\text{mm}$	4	支
171	Y形试管	1、透明钠钙玻璃制；规格： $\phi 20\text{m}$ m	6	支
172	烧杯1	1、高硼硅制；规格：5mL，烧杯上标志应清晰，造型无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在；放在平台上不应旋转或摇晃；当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	100	个

173	烧杯 2	1、高硼硅制；规格：10mL，烧杯上标志应清晰，造型无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在；放在平台上不应旋转或摇晃；当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	200	个
174	烧杯 3	1、高硼硅制；规格：25mL，烧杯上标志应清晰，造型无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在；放在平台上不应旋转或摇晃；当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	350	个
175	烧杯 4	1、高硼硅制；规格：50mL，烧杯上标志应清晰，造型无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在；放在平台上不应旋转或摇晃；当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	250	个

176	烧杯 5	1、高硼硅制；规格：100mL，烧杯上标志应清晰，造型规范、无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在；放在平台上不应旋转或摇晃；当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	270	个
177	烧杯 6	1、高硼硅制；规格：250mL，烧杯上标志应清晰，造型无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在；放在平台上不应旋转或摇晃；当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	220	个
178	烧杯 7	1、高硼硅制；规格：500mL，烧杯上标志应清晰，造型无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在；放在平台上不应旋转或摇晃；当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	46	个

179	烧杯 8	1、高硼硅制；规格：1000mL，烧杯上标志应清晰，造型无明显偏斜，底部不允许有结石、节瘤存在；放在平台上不应旋转或摇晃；当向外倾倒液体时，液体呈一束细流流出，不应外溢，不应沿壁外流。	26	个
180	烧瓶 1	1、高硼硅制；规格：圆底，长颈，250mL，烧瓶颈应上下粗细一致，不应有明显的弯曲，不允许有严重的条纹存在。	126	个
181	烧瓶 2	1、高硼硅制；规格：圆底，长颈，500mL，烧瓶颈应上下粗细一致，不应有明显的弯曲，不允许有严重的条纹存在。	100	个
182	烧瓶 3	1、高硼硅制；规格：圆底，长颈，250mL，烧瓶颈应上下粗细一致，不应有明显的弯曲，不允许有严重的条纹存在。	16	个
183	锥形 瓶1	1、高硼硅制；规格：锥形，100mL；底部不允许有结石、节瘤存在。放在平台上不应旋转或摇晃。	200	个

184	锥形瓶2	1、高硼硅制；规格：锥形，250mL；底部不允许有结石、节瘤存在。放在平台上不应旋转或摇晃。	50	个
185	蒸馏烧瓶	1、透明钠钙玻璃制；规格：250mL。	104	个
186	酒精灯1	1、规格：150mL；采用透明钠钙玻璃制造，灯口、灯罩为螺旋式，瓷灯头应为白色，表面无气泡，无斑点，无裂纹，无碰损缺口，酒精灯应配置与灯口孔径相适应的整齐完整的棉线灯芯。	150	个
187	酒精灯2	1、规格：250mL；采用透明钠钙玻璃制造，灯口、灯罩为螺旋式，瓷灯头应为白色，表面无气泡，无斑点，无裂纹，无碰损缺口，酒精灯应配置与灯口孔径相适应的整齐完整的棉线灯芯。	4	个

188	酒精灯3	1、规格：250mL，双头；采用透明钠钙玻璃制造，灯口、灯罩为螺旋式，瓷灯头应为白色，表面无气泡，无疵点，无裂纹，无碰损缺口，酒精灯应配置与灯口孔径相适应的整齐完整的棉线灯芯。	4	个
189	干燥塔	1、透明钠钙玻璃材质；规格：250 mL。	4	个
190	气体洗瓶	1、透明钠钙玻璃材质；规格：250 mL。	4	个
191	抽滤瓶	1、透明钠钙玻璃材质；规格：500 mL；底部不允许有结石、节瘤存在。	4	个
192	抽气管	1、玻璃材质；灯工焊接牢固，喷水管应在球内中心位置，喷口对正下管孔，两孔间距 ≤ 2.5 mm；喷口切割磨平，不得有歪斜及小缺点；磨砂浮子必须活动自如，不得阻塞不动；当水压在 $1\text{kg}/\text{cm}^2$ 的条件下，在5分钟内，要求水银柱抽至 600mm (± 5 mm)。	4	个
193	干燥器1	1、透明钠钙玻璃制；规格：160mm。	8	个

194	气体 发生 器	1、透明钠钙玻璃 制；规格：250m L。	10	个
195	冷凝 器1	1、透明钠钙玻璃 制；规格：直形， 300mm	54	支
196	冷凝 器2	1、透明钠钙玻璃 制；规格：球形， 300mm	2	支
197	牛角 管	1、透明钠钙玻璃 制；规格：弯形， φ18mm×150m m。	54	支
198	漏斗 1	1、规格：60mm ；口边光滑平整， 无毛边、快口及崩 缺，角度正确，口 边不得呈椭圆形及 不规则多边形，斗 柄应垂直，下口应 磨成45°角，并将 斜口边倒角不呈缺 口；壁厚均匀，内 壁光滑，斗柄接头 处不允许严重折皱 。	150	个
199	漏斗 2	1、规格：90mm ；口边光滑平整， 无毛边、快口及崩 缺，角度正确，口 边不得呈椭圆形及 不规则多边形，斗 柄应垂直，下口应 磨成45°角，并将 斜口边倒角不呈缺 口；壁厚均匀，内 壁光滑，斗柄接头 处不允许严重折皱 。	18	个

200	安全漏斗 1	1、透明钠钙玻璃制；规格：直形；口部翻边圆整，不得呈波浪形，斗管焊接牢固，不得有内壁缩小现象。	60	个
201	安全漏斗 2	1、透明钠钙玻璃制；规格：双球；口部翻边圆整，不得呈波浪形，斗管焊接牢固，不得有内壁缩小现象。	8	个
202	分液漏斗 1	1、透明钠钙玻璃制；规格：锥(梨)形，100mL。	50	个
203	分液漏斗 2	1、透明钠钙玻璃制；规格：球形，50mL。	50	个
204	布氏漏斗	1、瓷，80mm。	4	个
205	T形管1	1、透明钠钙玻璃材质；规格：直径 $\geq\Phi 7\text{mm}$ ，直通管长度100mm（ $\pm 2\text{mm}$ ），垂直管长度50mm（ $\pm 1\text{mm}$ ）灯工焊接牢固，口部平整熔光处理。	50	个

206	T形管2	1、透明钠钙玻璃材质；规格：弯管长：50mm（±5mm）；支管长：50mm（±5mm）；管厚：1mm（±0.2mm）；管径：≥Φ7mm；全高：100mm（±5mm）；弯管角度：60°（±3°）；灯工焊接牢固，口部平整熔光处理。	50	个
207	离心管	1、不小于10mL；内应力消除：在偏光仪下呈紫红色。	20	支
208	干燥管1	1、长度≥150mm，单球；硼硅酸盐玻璃制。	108	支
209	干燥管2	1、直径≥Φ15mm，长度≥150mm，U型，硼硅酸盐玻璃制；导气管长度≥2cm，有防滑脱沟槽。	104	支
210	干燥管3	1、U型，直径≥Φ20mm，长度≥200mm，硼硅酸盐玻璃制，玻璃壁厚度适中。	6	支
211	干燥管4	1、U型，直径≥Φ15mm，长度≥150mm，硼硅酸盐玻璃制。	6	支

212	活塞 1	1、直形。高硼硅玻璃材质；活塞芯孔径应与活塞壳孔对正，出现的偏差不得超过有效孔径的1/3为准；活塞芯手柄不得有割手合缝线，尾部磨平，不得有4mm以上的缺口；活塞芯与活塞壳磨合后，芯、肩应与壳肩齐平，其伸出或缩入最大偏差不得超过1mm为准。	10	支
213	活塞 2	1、T形。高硼硅玻璃材质；活塞芯孔径应与活塞壳孔对正，出现的偏差不得超过有效孔径的1/3为准；活塞芯手柄不得有割手合缝线，尾部磨平，不得有4mm以上的缺口；活塞芯与活塞壳磨合后，芯、肩应与壳肩齐平，其伸出或缩入最大偏差不得超过1mm为准。	4	支
214	圆水槽1	1、 $\phi 200\text{mm} \times 100\text{mm}$ ，水槽底部应平整，不应凸底，壁厚和底厚应均匀，口部端面应平整，边和口应圆滑。	20	个

215	圆水槽2	1、 $\phi 270\text{mm} \times 140\text{mm}$ ，水槽底部应平整，不应凸底，壁厚和底厚应均匀，口部端面应平整，边和口应圆滑。	12	个
216	玻璃钟罩	1、透明钠钙玻璃制；不小于 $\phi 150\text{mm} \times 280\text{mm}$ 。	4	个
217	钴玻璃片	1、焰色反应专用钴玻璃片，尺寸： $\geq 50 \times 50\text{mm}$ 。	100	个
218	集气瓶1	1、高硼硅材质；规格：125mL，附毛玻璃片；磨砂密合性：瓶身不得有扁瘪现象，瓶底不允许有旋转缩径和磨光的小缺口。	320	个
219	集气瓶2	1、高硼硅材质； 2、规格：250mL，附毛玻璃片； 3、磨砂密合性：盖板与瓶口充分湿润密合后，倒提瓶体，盖板附瓶口上应保持30秒不掉； 4、瓶身不得有扁瘪现象，瓶底不允许有旋转缩径和磨光的小缺口。	80	个

220	集气瓶3	1、高硼硅材质；规格：500mL，附毛玻璃片；磨砂密合性：盖板与瓶口充分湿润密合后，倒提瓶体，盖板附瓶口上应保持30秒不掉；瓶身不得有扁瘪现象，瓶底不允许有旋转缩径和磨光的小缺口。	10	个
221	液封除毒气集气瓶	1、透明钠钙玻璃材质；规格：250mL。	20	个
222	广口瓶1	1、高硼硅材质；规格：60mL。底部不允许有结石、节瘤存在。放在平台上不应旋转或摇晃。	460	个
223	广口瓶2	1、高硼硅材质；规格：125mL。底部不允许有结石、节瘤存在。放在平台上不应旋转或摇晃。	150	个
224	广口瓶3	1、高硼硅材质；规格：250mL。底部不允许有结石、节瘤存在。放在平台上不应旋转或摇晃。	150	个
225	广口瓶4	1、高硼硅材质；规格：500mL。底部不允许有结石、节瘤存在。放在平台上不应旋转或摇晃。	30	个

226	广口瓶5	1、高硼硅材质；规格：棕色，60 mL。底部不允许有结石、节瘤存在。放在平台上不应旋转或摇晃。	120	个
227	广口瓶6	1、高硼硅材质；规格：棕色，125 mL。底部不允许有结石、节瘤存在。放在平台上不应旋转或摇晃。	40	个
228	广口瓶7	1、高硼硅材质；规格：棕色，250 mL。底部不允许有结石、节瘤存在。放在平台上不应旋转或摇晃；	40	个
229	细口瓶1	1、高硼硅材质；规格：60mL。底部不允许有结石、节瘤存在。放在平台上不应旋转或摇晃；	220	个
230	细口瓶2	1、高硼硅材质；规格：125mL。底部不允许有结石、节瘤存在。放在平台上不应旋转或摇晃；	520	个
231	细口瓶3	1、高硼硅材质；规格：250mL。底部不允许有结石、节瘤存在。放在平台上不应旋转或摇晃；	140	个

232	细口瓶4	1、高硼硅材质； 规格：500mL。 底部不允许有结石、节瘤存在。放在平台上不应旋转或摇晃；	70	个
233	细口瓶5	1、高硼硅材质； 规格：1000mL。 底部不允许有结石、节瘤存在。放在平台上不应旋转或摇晃；	64	个
234	细口瓶6	1、高硼硅材质； 规格：3000mL。 底部不允许有结石、节瘤存在。放在平台上不应旋转或摇晃；	10	个
235	细口瓶7	1、高硼硅材质； 规格：棕色，60 mL。底部不允许有结石、节瘤存在。放在平台上不应旋转或摇晃；	120	个
236	细口瓶8	1、高硼硅材质； 规格：棕色，125 mL。底部不允许有结石、节瘤存在。放在平台上不应旋转或摇晃；	120	个
237	细口瓶9	1、高硼硅材质； 规格：棕色，250 mL。底部不允许有结石、节瘤存在。放在平台上不应旋转或摇晃；	50	个

238	细口瓶10	1、高硼硅材质； 规格：棕色，500 mL。底部不允许有结石、节瘤存在。放在平台上不应旋转或摇晃；	4	个
239	细口瓶11	1、高硼硅材质； 规格：棕色，100 0mL。底部不允许有结石、节瘤存在。放在平台上不应旋转或摇晃；	4	个
240	细口瓶12	1、高硼硅材质； 规格：棕色，300 0mL。底部不允许有结石、节瘤存在。放在平台上不应旋转或摇晃；	2	个
241	下口瓶	1、透明钠钙玻璃材质；规格：500 0mL。	4	个
242	滴瓶1	1、高硼硅材质； 规格：30mL。底部不允许有结石、节瘤存在。放在平台上不应旋转或摇晃。	220	个
243	滴瓶2	1、高硼硅材质； 规格：60mL。底部不允许有结石、节瘤存在。放在平台上不应旋转或摇晃。	270	个
244	滴瓶3	1、高硼硅材质； 规格：茶色，30 mL。底部不允许有结石、节瘤存在。放在平台上不应旋转或摇晃。	120	个

245	滴瓶 4	1、高硼硅材质； 规格：茶色，60 mL。底部不允许 有结石、节瘤存在 。放在平台上不应 旋转或摇晃。	120	个
246	坩埚	1、瓷制，30mL ，耐热 $\geq 1200^{\circ}\text{C}$ ；内外壁光滑，外 壁涂釉，配有坩埚 盖。	100	个
247	坩埚 钳	1、200mm，钢 制；中间弯曲部分 内径应在2cm~3 cm。	150	个
248	烧杯 夹	1、产品用厚度为 2mm的不锈钢板制 造，总长度 ≥ 300 mm，宽度 ≥ 20 m m；产品的夹持端 为菱形。	12	个
249	镊子 1	1、镊子用不锈钢 板材制成，镊子的 宽度不小于9mm ，镊子的长度为 1 60 \pm 5mm；镊子 的夹持端应有齿纹 。	100	个
250	试管 夹	1、木制或者竹制 ，长度 ≥ 170 mm ，宽度约20mm ，厚度约10mm 。试管夹闭口缝 \leq 1mm，开口距离 ≥ 8 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 ≤ 18 mm。	150	个

251	水止皮管夹	1. 产品用直径Φ3 mm 的钢丝制成。应作防锈处理；产品的夹持角度不小于 60°。	100	个
252	螺旋皮管夹	1、产品用钢材制成，应作防锈处理；产品的夹持范围最大应不小于20 mm，夹子的夹持不应有卡死现象。	20	个
253	石棉网	1、在金属网上涂敷石棉材料而制成。金属网尺寸不小于125mm×125 mm,石棉材料涂敷面直径不小于80mm。金属网无锈蚀。	150	个
254	隔热网	1、环保型，功能与石棉网相同，隔热材料不是石棉。	100	个
255	二连球	1、由橡皮手捏充气球和橡皮贮气球及橡胶导气管相连接而成。	4	个
256	燃烧匙	1、产品由半圆面和金属丝结合制成；半圆面为铜材制造，直径Φ25mm (±2mm)。金属丝用Φ3mm的钢丝制造，长度为 260mm 左右。	150	个
257	药匙	1、供中学化学实验和小学自然教学实验用。本产品每组由大、中、小三把药匙组成。药匙材质：塑料。	250	个

258	玻璃管1	1、高硼硅材质； 规格：φ5mm~φ6mm，管口应打磨避免划伤事故	22	千克
259	玻璃管2	1、高硼硅材质； 规格：φ7mm~φ8mm，管口应打磨或烧结，避免划伤事故	18	千克
260	玻璃棒1	1、高硼硅材质； 规格：φ3mm~φ4mm，粗细均匀，两端烧结使其光滑	8	千克
261	玻璃棒2	1、高硼硅材质； 规格：φ5mm~φ6mm，粗细均匀，两端烧结。	14	千克
262	软胶塞	1、产品用天然橡胶制造，白色；每包软胶塞由0~10号的胶塞组成，要求搭配合理；产品每包重量应不少于1kg。	20	千克
263	橡胶管	1、中小学化学实验品用。材料：橡胶，要求无砂眼，有弹性，无毒。	14	千克
264	乳胶管1	1、产品用乳胶制造；产品内径为5~6mm，壁厚1mm；产品每根之长度应不少于10米。	120	米

265	试管刷1	1、产品由金属丝和绞合在其上的猪鬃毛制成；金属丝用Φ3mm左右的镀锌铁丝2根绞合，总长度不小于250mm；制成的试管刷要求不散、不脱毛；猪鬃毛长度均匀。	150	个
266	烧瓶刷1	1、由金属丝和胶合在其上的猪鬃毛制成；金属丝用φ2mm左右的镀锌铁丝2根绞合，总长度250mm，铁丝顶端鬃毛束呈现彭形，长度65mm，铁丝中上部鬃毛束长度30mm，鬃毛长度不小于15mm，要求不散，不脱毛；铁丝尾端带有挂孔。	60	个
267	滴定管刷	1、由金属丝和胶合在其上的猪鬃毛制成。	50	个
268	结晶皿	1、透明钠钙玻璃材质；规格：直径≥80mm。	8	个
269	表面皿1	1、透明钠钙玻璃材质；规格：直径≥60mm	150	个
270	表面皿2	1、透明钠钙玻璃材质；规格：直径≥100mm	12	个
271	研钵1	1、直径≥60mm，瓷或玻璃制，配有研杵，内部粗糙，外部光滑。	150	个

272	研钵 2	1、直径 $\geq 90\text{mm}$ ，瓷或玻璃制，配有研杵，内部粗糙，外部光滑。	6	个
273	蒸发皿1	1、实验用加热仪器，直径 $\geq 60\text{mm}$ ，陶瓷制造；不得有缺口，底部平整，不凸凹，放置平面不摇晃，器身不扁瘪；蒸发皿不得有裂纹和熔洞、斑点、缺釉等缺陷。	100	个
274	蒸发皿2	1、实验用加热仪器，直径 $\geq 100\text{mm}$ ，陶瓷制造；不得有缺口，底部平整，不凸凹，放置平面不摇晃，器身不扁瘪；蒸发皿不得有裂纹和熔洞、斑点、缺釉等缺陷。	60	个
275	反应板	1、白色陶瓷，6孔；表面有釉层。	150	个
276	井穴板1	1、透明塑料，9孔，每孔直径 $\geq 0.7\text{mL}$ ，可以重复使用。	150	个
277	井穴板2	1、透明塑料，6孔，每孔直径 $\geq 5\text{mL}$ ，配6个双导气管的井穴塞，可以重复使用。	150	个

278	塑料多用滴管	1、弹性圆筒形吸泡和一根 $\Phi 1\text{mm} \times 120\text{mm}$ 的径管连接而成；容积 $\geq 3\text{mL}$ 。	1500	支
279	铝(条)	1、工业（教学用）。	700	克
280	铝(片)	1、工业（教学用）。	700	克
281	铝(箔)	1、工业（教学用）。	300	克
282	铁(还原铁粉)	1、试剂（教学用）。	1000	克
283	铁(片)	1、工业（教学用）。	1000	克
284	铁(丝)	1、工业（教学用）。	2000	克
285	铜(紫铜片)	1、工业（教学用）。	2000	克
286	铜(丝)	1、工业（教学用）。	2200	克
287	pH广范围试纸	1、检测范围：1~14。	90	本
288	蓝石蕊试纸	1、检验溶液的酸性。检测范围 pH 1~6。遇酸性 pH < 7：变红；遇酸性、中性 pH ≥ 7 ：不变色，保持蓝色。	40	本
289	红石蕊试纸	1、检验溶液的酸性。检测范围 pH 7~14。遇碱性 pH > 7：变蓝色；遇酸性、中性 pH ≤ 7 ：不变色，保持红色。	40	本

290	淀粉 碘化 钾试 纸	1、试纸, 检验氧化性物质用, 主要是气体物质。	20	本
291	定性 滤纸 1	1、快速, 7cm, 100张。	30	盒
292	高中 化学 实验 材料	1、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。	50	份
293	电极 材料	1、石墨、铜、锌、镁、铁、锡等电极。	50	套
294	一字 螺丝 刀	1、一字槽, 总长度不小于250mm; 手柄采用绝缘材质; 旋杆应经镀铬防锈处理; 旋柄为硬质塑料制成。	4	支
295	十字 螺丝 刀	1、十字槽, 总长度不小于250mm; 手柄采用绝缘材质; 旋杆应经镀铬防锈处理; 旋柄为硬质塑料制成。	4	支
296	尖嘴 钳	1、长度 ≥ 160 mm, 抗弯强度 ≥ 710 N, 剪切性能 $\geq \Phi 1.6$ mm钢丝, ≥ 570 N; 在不大于18N的力作用下撑开角度 $\geq 22^\circ$, 硬度 ≥ 44 HRC, PVC手柄。	2	把

297	手锤	1、供学生敲击物体的手动工具；规格：中号，木制手柄。长度 $\geq 280\text{mm}$ ；锤体表面不应有裂纹、折叠、缺口、凹凸不平、生锈等缺陷；木柄采用材质坚韧的木材制作。	2	把
298	三角锉刀	1、产品为工业用三角锉刀，产品整体长度 $\geq 250\text{mm}$ ，手柄为塑料制。	2	个
299	剪刀	1、组成：由刀身和手柄组成；材质：刀身采用不锈钢材质、塑料手柄；规格：长度不小于 130mm 。	2	把
300	玻璃瓶盖开启器	1、铁质。	2	套
301	玻璃管切割器	1、可切割直径 20mm 以下玻璃管；其余要求应符合教学需求及相关实验要求。	2	个
302	工作服	1、采用棉制，均码。	6	件

303	护目镜	1、用于实验教师防强光、眩光、紫外、激光，或是机械性伤害(机加工)；护目镜镜片由高级光学树脂（聚碳酸酯）制成，透光率高应达到97%，无屈光度；镜片无波纹、无结瘤、疵点、无划伤等缺陷；	208	个
304	防护面罩	1、化学实验防护用品。材质为厚不小于2mm的有机玻璃。能防护酸、碱、油类化学液体、金属溶液、铁屑或玻璃碎片飞溅而引起的损害，能防护辐射热所引起的灼伤。面罩呈弧形宽不小于210mm，深不小于70mm，高不小于220mm。	2	个
305	手套1	1、具备耐酸性。	4	双
306	手套2	1、一次性乳胶手套。	100	双
307	洗眼器	1、玻璃制品。符合卫生器械的规定。方便冲洗眼睛使用。	2	套

308	实验 防护 屏	1、产品为三片折叠式结构，由有机玻璃制造。尺寸300mm×290mm（±10mm）一块，尺寸300mm×145mm（±10mm）二块，厚度≥2mm。防护屏支撑牢靠，平稳。合叶与屏板连接牢靠，经多次开合不得脱落。	2	件
309	实验 服	1、白色棉制。提供大号（70件）、中号（30件）、小号（4件）。	104	件
310	耐酸 手套	1、耐强酸70%，耐强碱55%。	4	双
311	化学 实验 废水 处理 装置	1、主体透明，能进行pH测试、酸碱废液中和、重金属凝聚和过滤，兼作教学使用，能处理中学常见无机化学废液，同时可以通过仪器内的活性炭吸附少量混入的有机物；应配备适量的凝聚剂和助凝剂，至少应配备更换用活性炭包1个。处理量≥6L/次。	3	套
312	废液 分类 回收 桶	1、塑料制，≥25L。	6	个

313	教学 用电 源2	1、交流：量程为 2V~12V, 5A; 可调节档位每2V 一档；直流：量程 为1.5V~12V, 2 A, 可调节档位分 为1.5V、3V、4 、5V、6V、9V、 12V共6档。	2	台
314	钢丝 钳	1、材质：钢制， 把手附有橡胶套。 规格：长度不小于 160mm。	2	把
315	钢锤	1、0.25kg, 羊角 锤。金属材质。	2	把
316	三角 锉	1、250mm, 带 柄。	2	个
317	民用 剪刀	1、3号, 150m m, A型, 材料为 金属, 表面光洁无 锈蚀、无毛刺、砂 眼。剪子的连接销 与剪体的连接松紧 适度。剪刀刃锋利 , 无崩裂, 剪口前 端应对齐。	6	把
318	电子 天平 4	1、适用于实验教 学用。规格：100 0g, 0.1g。	2	台

319	红液 温度 计	1. 红液。全长 ：约280mm；外 径：5mm—6m m；头长：约10 mm。测量范围： -20℃—100℃； 最小分度值：1℃ ；允许误差±1℃ 。玻管要直，不得 弯曲，不得崩损缺 口，红液不得断线 。	48	支
-----	---------------	--	----	---

320	教学 支架	1、方座支架附烧瓶夹一只，大小铁环各一只，垂直夹二只，平行夹一只；底座尺寸不小于210×135mm，立杆直径不小于12mm,长不小于600mm；大铁环内径90mm,柄长105mm。小铁环内径50mm，柄长125mm.。圆环开口中心线与环柄呈120°夹角，开口宽约20mm；烧瓶夹夹口材料厚度不小于2mm，宽度不小于22mm；垂直夹、平行夹夹体为S形，顶部有M6紧固螺钉，夹持直径范围为6mm~14mm；底座放置平稳，支承夹持可靠，立杆与底座间的垂直度不大于3mm，铁环组装后与立杆垂直，垂直度不大于4mm。	48	套
321	试管架2	1、木制或塑料制，8孔，孔径21mm，立柱粘结牢固。	48	个
322	试管架3	1、木制或塑料制，8孔，孔径25mm，立柱粘结牢固。	8	个

323	试管架4	1、木制或塑料制，8孔，孔径35mm，立柱粘结牢固。	8	个
324	口部器具支试管	1、 $\Phi 20\text{mm} \times 200\text{mm}$ ，透明硼硅酸盐玻璃制，管底厚薄应均匀，支管连接不应有偏歪。	20	支
325	茶色广口瓶1	1、其余要求应符合教学需求及相关实验要求。60mL，黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动。	60	个
326	茶色广口瓶2	1、125mL，黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动。	10	个
327	茶色广口瓶3	1、250mL，黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动。	10	个
328	茶色细口瓶1	1、60mL，黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整。底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动。	10	个

329	茶色 细口 瓶2	1、125mL, 黄棕色钠钙玻璃制, 瓶塞与瓶口紧实, 不晃动; 口部应圆整, 底部应平整, 放置平台上不应摇晃或转动	50	个
330	茶色 细口 瓶3	1、250mL, 黄棕色钠钙玻璃制, 瓶塞与瓶口紧实, 不晃动; 口部应圆整, 底部应平整, 放置平台上不应摇晃或转动	10	个
331	茶色 细口 瓶4	1、500mL, 黄棕色钠钙玻璃制, 瓶塞与瓶口紧实, 不晃动; 口部应圆整, 底部应平整, 放置平台上不应摇晃或转动	4	个
332	茶色 细口 瓶5	1、1000mL, 黄棕色钠钙玻璃制, 瓶塞与瓶口紧实, 不晃动; 口部应圆整, 底部应平整, 放置平台上不应摇晃或转动	2	个
333	茶色 滴瓶 1	1、30mL; 黄棕色钠钙玻璃制, 瓶口细磨, 滴管应附橡胶帽, 开口直径6mm, 与滴管口套合牢固稳定。	50	个
334	茶色 滴瓶 2	1、60mL; 黄棕色钠钙玻璃制, 瓶口细磨, 滴管应附橡胶帽, 开口直径6mm, 与滴管口套合牢固稳定。	10	个

335	干燥器2	1、透明钠钙玻璃制；规格：150mm。	2	个
336	分液漏斗3	1、60mL，锥型，瓶塞应有凹槽，瓶口有气孔。	10	个
337	分液漏斗4	1、60mL，球型，瓶塞应有凹槽，瓶口有气孔。	10	个
338	三通连接管1	1、T形， $\Phi 7\text{mm}$ ~8mm，连接完好，管口应作打磨或烧结处理。	4	个
339	三通连接管2	1、Y形， $\Phi 7\text{mm}$ ~ $\Phi 8\text{mm}$ ，连接完好，管口应作打磨或烧结处理。	4	个
340	滴管1	1、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。	100	支
341	滴管2	1、由玻璃滴管和胶头组成；规格：150 mm；管身 $\Phi 7\text{mm}$ ~8mm；管全长：150mm $\pm 10\text{mm}$ 喇叭口 $\Phi 10\text{mm}$ $\pm 1\text{mm}$ ；球距上管口长：50mm $\pm 5\text{mm}$ ；滴管喇叭口圆正、其圆度误差应小于3%，滴管球应厚薄均匀；	100	支
342	玻璃活塞	1、直形，不漏气，不漏液。	4	支

343	镊子 2	1、镊子用不锈钢板材制成，镊子的宽度不小于9mm，镊子的长度为 $125\pm 5\text{mm}$ ；镊子的夹持端应有齿纹。	50	个
344	止水皮管夹	1、产品用直径 $\Phi 3\text{mm}$ 的钢丝制成。应作防锈处理；产品的夹持角度不小于 60° 。	50	个
345	陶土网	1、功能同石棉网，陶土材质；尺寸不小于 $125\text{mm}\times 125\text{mm}$ ， 0.8m 钢丝制成。	50	张
346	玻璃弯管	1、透明钠钙玻璃弯管材质；外径： $\Phi 5\text{mm}-\Phi 6\text{mm}$ ；玻管壁厚 $>0.8\text{mm}$ ；理化性能：耐水等级：4级，耐碱等级：1-3级，耐酸等级：2-3级；应力：紫红色或扩散状淡蓝；色泽：无色透明，允许微带黄绿色；玻管厚薄均匀，不能出现大小头。	2	kg
347	玻璃棒3	1、透明钠钙玻璃材质；规格： $\phi 7\text{mm}\sim\phi 8\text{mm}$ ，粗细均匀，两端烧结。	6	kg

348	橡胶塞	1、小学科学、初中化学实验品用。 型号规格：000、00、0、1~10号共13个型号。本胶塞由天然橡胶、合成橡胶和多种辅料混炼硫化而成。适用酸碱度pH2~10。胶塞表面无明显缺陷,无毒。 胶塞硬度：邵尔硬度50~60度。	16	kg
349	乳胶管2	1、外径6mm,内径4mm; 拉力范围可在自身的6倍, 回弹力100%。	40	m
350	乳胶管3	1、外径7mm,内径5mm; 拉力范围可在自身的6倍, 回弹力100%。	40	m
351	乳胶管4	1、外径9mm、内径6mm; 拉伸强度 $\geq 21\text{MPa}$, 扯断伸长率 $\geq 700\%$ 。	40	m
352	试管刷2	1、 $\Phi 18\text{mm}$, 手持部分顶端应为环状, 顶部要有刷丝, 铁丝不可外露。	50	个
353	试管刷3	1、 $\Phi 32\text{mm}$, 手持部分顶端应为环状, 顶部要有刷丝, 铁丝不可外露。	10	个

354	烧瓶刷2	1、500mL烧瓶用，手持部分顶端应为环状，顶部要有刷丝，铁丝不可外露。	10	个
355	蒸发皿3	1、120mm，瓷制；耐受温度 $\geq 800^{\circ}\text{C}$ 。	6	个
356	集气瓶挂钩器1	1、125mL，塑料制。	50	个
357	集气瓶挂钩器2	1、250mL，塑料制。	10	个
358	储气装置	1、容积 $\geq 2\text{L}$ 。	4	台
359	初中化学实验材料	1、黄铜片、火柴、蜡烛、剪刀、焊锡、炭棒、导线、电灯泡、木板、电池、电珠、砂纸等。	48	份

360	展示平台 2	<p>1、涵盖初中常用化学器材和实验药品，学生可自己动手操作，体验真实实验流程，在操作中掌握每种器材、药品的正确操作方法、反应规律及实验步骤，支持初中化学演示性实验、操作性实验、危险性实验不少于 60 个。可随意平移、旋转实验视角，支持从任意视角、任意距离观察实验台，能高度自由交互操作。系统提供中考实验操作实验不少于5个，分为练和考试两种模式，支持学生自主练习与测试；在练习模式下提供实验操作自动指导功能，在实验过程中可以随时点击查看，方便学生按照正确的步骤练习；在考试模式下提供倒计时功能，要求学生在规定的时间内完成实验操作，学生提交之后可以自动显示分数。</p> <p>▲2、系统包含满足授课条件的《工业炼铁实验》，要求提供功能截图并加盖投标人公章，这些截图须呈现以下几点的内容：（1）采用3D真实模型；（2）支持用户从任意视角、任意距离观察实验台；（3）系统具备良好交互性，支持用户平移、旋转视角；（4）能够正确模拟工业炼铁实验。</p>	2	套
-----	-----------	--	---	---

361	锌片(锌花)	1、工业(教学用)。	600	g
362	锌粒	1、工业(教学用)。	1000	g
363	铁粉	1、试剂(教学用)。	1000	g
364	紫铜片	1、工业(教学用)。	600	g
365	活性炭	1、工业(教学用)。	2000	g
366	定性滤纸 2	1、快速, 直径 $\geq 9\text{cm}$, 100张/盒。	10	盒
367	定性滤纸 3	1、快速, 直径 $\geq 15\text{cm}$, 100张/盒。	2	盒
368	溶液导电演示器2	1、电表式, 10mA, DC6V, 串联电位器 $1\text{k}\Omega$, 电阻 560Ω 。五组溶液同时比较; 1×7 开关(其中一档校准), 采用不锈钢或石墨电极。	4	台
369	水电解演示器	1、30mL; 带电源; 铂金电极。	10	台
370	金刚石结构模型	1、碳原子: $\Phi 30\text{mm}$ 的4孔黑色塑料球30个; 化学键: $\Phi 3\text{mm}\times 35\text{mm}$ 镀镍金属杆40根。	2	套

371	石墨结构模型	1、碳原子：Φ30mm的5孔黑色塑料球39个；化学键：Φ3mm×50mm镀镍金属杆45根，Φ3mm×90mm镀镍金属杆14根。	2	套
372	碳-60结构模型	1、碳原子：Φ30mm的3孔黑色塑料球60个；化学键：Φ6mm×25mm的镀镍金属杆90根。	2	套
373	氯化钠晶体结构模型	1、球棍式，氯原子Φ30mm的6孔绿色塑料球13个；钠原子Φ30mm的6孔银灰色塑料球14个；化学键：Φ3mm×60mm的镀镍金属杆54根。	2	套
374	炼铁高炉模型	1、产品为炼铁高炉缩小模型，装置于底座上，模型高度的最小尺寸：650mm；模型应能正确显示高炉整体特征，并应显示炉喉、炉身、炉腰、炉腹、炉缸等各部分结构；模型应能正确显示小料钟、小料斗、大料钟、大料斗及煤气出口的结构和位置，并可演示在加料过程中各有关部件间的相互关系；热	2	套

风围管环绕炉腹并
有多个进风管，其
中有 1~2 个进风
管示其纵剖结构；
炉缸剖面示出铁口
、出渣口等；炉壁
剖面示炉壳、冷却
水管及耐火砖内衬
等；应正确显示高
炉内混合原料、铁
水、炉渣等的形态
和颜色，以及炉内
各部分的温度的差
异，其中应以炉腹
下部进风口附近的
温度为最高，其它
依次为炉缸、炉腰
、炉身、炉喉；产
品的主要结构应用
标签注明，标注应
准确、清晰、牢固
；各部件应比例适
当，位置正确，连
接牢固，不得因正
常震动、碰触而开
裂、松脱。

注：1、本项目核心产品：智能吊装箱体、智能吊装给排水系统。

2、投标人提供的技术服务以国家现行法律法规、规范、标准以及双方招投标文件为准。如本项目采用相关法律法规及规范、标准发生矛盾时，以效力层级更高及最新法律法规及规范、标准执行。

3、本项目需投标供应商针对本项目实际情况提供项目实施方案1、项目备货及送货方案：包括①项目机构及人员配置方案；②备货及运输方案；③项目进度计划及保障方案；2、项目安装方案及质量安全管理：包括①实施团队与人员安排；②安装调试方案；③项目产品验收方案；④项目质量管理及保障方案；⑤现场安全管理（设备安全、人员安全、环境安全）。3、项目实施应急保障方案：包括①备货突发状况的分析及处理措施②物流运输突发状况的分析及处理措施③安装实施过程中突发状况的分析及处理措施④产品备品备件应急响应情况和使用说明、注意事项；⑤产品应急维修预案；

售后服务方案：1、售后服务内容及要求：包括①售后服务范围②质保内容③售后服务工作流程④产品使用咨询及指导要求）；2、售后响应机制：包括①响应时间、到达

时间及解决问题时间；②售后响应方式；③售后响应应急保障措施。

★4、投标文件中单独提供承诺，承诺为本项目提供的所有产品、辅材符合现行的强制性国家标准、行业标准。

★5、其他要求：投标文件中单独提供承诺，承诺本项目采购产品或其组成部分或其配件或材料若为CCC(中国强制性产品认证)产品目录中的，须具有合法有效的CCC认证，且在生产过程中不得使用伪劣原料产品。

6、本项目涉及到的执行标准，若有最新标准的，以最新标准为准。

7、标注“★”的条款为本项目的实质性条款，投标人技术参数不满足的，将按照无效投标处理。如果招标文件“技术参数要求”中技术参数条款对技术支撑材料有要求，应按要求提供，否则对应技术参数条款将视为不满足。

8、带“▲”的技术参数条款，投标人需按照要求提供佐证资料。

★9、中标人与采购人签订合同前，采购人有权要求中标人提供技术参数中所要求的检测（验）报告原件给采购人核验真伪，一旦发现投标人提供虚假不实检验报告谋取中标的上报监管部门追究法律责任（虚假报告是指未经真实检验检测获得的、非法买卖的、冒用盗用检测机构报告编号的、在报告出具检测机构合法官方网站无法查验真伪的、以及其他验证方式能够认定为虚假的。

10.投标人在填写技术参数及要求应答表时，针对技术参数内容（性能指标）要求进行响应的，涉及到区间范围值的，不得完全复制，投标人须填写对应产品的响应确定值，如未按此要求响应，视为未响应。

11.演示要求：演示为线上演示。①投标人应当采用真实产品功能演示或播放由真实产品录制的功能演示视频等方式进行演示。②投标人的演示总时间不得超过25分钟，

最终以25分钟内完成的“■”号技术参数条款功能演示数量进行计分。③演示的内容都须满足，未演示或虽演示但是功能不能完全呈现的，视为对应条款负偏离不予得分。

④因投标人原因在评审专家要求演示时间或规定时间内不能演示的即视为不能完全响应，按照已经演示内容给予评分。

3.3.服务要求

3.3.1.服务内容要求

采购包1：

序号	符号标识	服务要求名称	服务要求内容
----	------	--------	--------

1	★	服务标准及质量要求	<p>(一) 中标供应商供货的货物应为全新的未开封产品，满足本次招标货物的技术要求，须具有产品合格证；符合或优于招标文件和国家（行业）相关的质量标准和出厂标准。提供的货物制造标准、安装标准及技术规范等，必须符合或优于招标文件和最新国家（行业）标准；各项技术标准应当符合国家强制性标准，技术标准有更新，按新的标准执行。</p> <p>(二) 中标供应商提供的产品涉及商品包装或快递包装的，须严格按照财政部等三部门联合印发《商品包装政府采购需求标准（试行）》、《快递包装政府采购需求标准（试行）》的通知（财办库[2020]123号）要求执行，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运抵指定地点。</p> <p>(三) 中标供应商须提供全新的货物（含零部件、配件等），货物在送到使用单位之前表面无划伤、无碰撞等现象，并且安装调试后能正常使用。</p> <p>(四) 中标供应商货到现场，采购人或实际使用单位不负责提供货物仓储地，由中标供应商负责货物保管工作，货到现场但未安装完全交付前产生的一切费用以及造成的遗失、损坏等问题，由中标供应商承担。</p> <p>(五) 若遇配货包装、运输过程中造成的短缺、差错、丢失、损坏等，中标供应商无条件调换、补缺，交货时间不顺延。</p> <p>(六) 中标供应商按订货的品种、数量配货，送货到采购人指定地点，并附详细的发货清单和签收单，以便验货核对。</p> <p>(七) 中标供应商应保证该货物或其任何一部分不受第三方提出侵犯其专利权、著作权、商标权或其他权利的起诉。一旦出现侵权，索赔或诉讼，中标供应商应承担全部责任。</p> <p>(八) 中标供应商提交的货物应符合招标文件中所记载的详细配置、技术参数、参数及性能，并应附有此批货物完整、详细的技术资料和说明文件。</p> <p>(九) 中标供应商提交的货物必须按照合同及招标文件，以约定标准进行制造、安装；</p> <p>(十) 中标供应商保证货物不存在设计缺陷、制造缺陷以及危及人身及财产安全的产品缺陷，否则应承担全部法律责任。</p> <p>(十一) 中标供应商提交货物达不到本合同及招标文件规定的数量、质量要求和运行效果，采购人或使用单位有权拒收，且采购人有权解除合同；由此引起损失及赔偿责任由中标供应商承担。</p>
---	---	-----------	---

2	★	安装调试及技术服务（含培训）要求	<p>（一）所有设备均须由中标供应商送货上门并安装调试，含施工辅材、原设备拆除搬运、设备安装、调试、人员工资、劳务报酬等，采购人不再额外支付任何费用。</p> <p>（二）设备的固定安装符合施工要求，安装美观，整体走线符合施工工艺要求，如安装位置是填充材料，须进行加固处理，施工过程中如涉及破坏原建筑物，需按要求恢复。</p> <p>（三）线材管材、设备间连接线、转接头、电源插座板等均采用经质检合格的产品。</p> <p>（四）隐蔽工程施工：中标供应商应保留隐蔽工程施工过程各阶段照片、施工记录，验收时一并放入验收报告。</p> <p>（五）中标供应商对其工作人员在合同履行期间的疾病、人身财产安全、安全责任事故、劳动及劳务纠纷等负责，采购人对此不承担任何责任和义务。</p> <p>（六）中标供应商须负责提供2次及以上的技术培训，并长期提供技术支持。（培训费用已包含在中标供应商报价中）。培训时间以及具体要求，以采购人通知为准。</p>
3	★	知识产权归属和处理方式	<p>（一）中标供应商应保证在本项目中使用的任何技术、产品和服务（包括部分使用），不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律和经济纠纷，如存在前述情形，由中标供应商承担所有相关责任，并且赔偿由此给采购人带来的损失。本项目实施过程中产生的知识成果及知识产权归采购人所有。</p> <p>（二）中标供应商将在采购项目实施过程中采用自有或者第三方知识成果的，使用该知识成果后，中标供应商需提供开发接口和开发手册等技术资料，并承诺提供无限期支持，采购人享有使用权（含采购人委托第三方在该项目后续开发的使用权）。</p>
4	★	其他服务要求	化学实验室吊装作业中，吊装构件安装需增设横向传力分担结构，均衡承载受力，保障吊装整体安全稳定。

3.3.2.商务要求

采购包1：

序号	符号标识	商务要求名称	商务要求内容
1	★	交货时间	应在合同签订生效后45日内送货到采购人指定地点，安装调试无问题后交付使用。若因最终使用方原因导致中标供应商无法交付的，采购人可依据实际情况对履约时间进行调整。
2	★	交货地点	由中标供应商将采购货物按时、按质、按量配送到采购人指定地点。
3	★	支付方式	分期付款

4		付款进度安排	<p>1、（因系统录入不可调整，此条不能满足采购人实际需求，支付约定以XXX付款方式为准。）合同签订并收到中标供应商提供等额真实有效合法票据后，达到付款条件起10日内，支付合同总金额的45.00%</p> <p>2、（因系统录入不可调整，此条不能满足采购人实际需求，支付约定以XXX付款方式为准。）合同签订并收到中标供应商提供等额真实有效合法票据后，达到付款条件起10日内，支付合同总金额的55.00%</p>
5	★	验收、交付标准和方法	<p>（1）履约验收主体：由采购人组织，学校代表参与、中标人配合进行；采购人有权邀请第三方机构或质检部门等共同验收。（2）履约验收时间：中标人书面提出最终验收申请之日起30日内组织验收。（3）履约验收方式：自行验收。（4）技术履约验收内容：按照本项目招标文件中技术参数及要求、服务要求和项目采购合同及中标人投标文件进行验收。（5）商务履约验收内容：按照本项目招标文件中商务要求和项目采购合同及中标人投标文件进行验收。（6）履约验收标准：①按国家有关规定以及采购人招标文件的质量要求和技术指标等每一项技术和商务要求、中标供应商的投标文件及承诺与本合同约定标准进行验收；中标供应商及采购人双方如对质量要求和技术指标的约定标准有相互抵触或异议的事项，由采购人在招标与投标文件中按质量要求和技术指标比较优胜的原则确定该项的约定标准进行验收。②本项目采购人将严格按照政府采购相关法律法规以及《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205号）的要求、招标文件的采购要求、采购合同、供货清单以及投标文件进行验收。</p> <p>（6）验收程序：项目验收分中标供应商出厂自验、货到现场清点及安装调试初验及最终验收三个阶段。1.出厂自验：中标供应商在货物出厂前，应按产品技术标准规定的检验项目和试验方法进行检验，中标供应商应随同货物提供产品环保证明（若涉及）、质量合格证书，其结果符合必须本项目验收标准的要求。2.货到现场清点及安装调试初验。2.1中标供应商应当在货到现场后的5个工作日内与使用单位对货物进行清点，共同确认货物与本合同规定的生产厂家、产地、品牌、规格型号、数量、质量、技术参数和性能等是否一致。中标供应商所交付的货物不符合合同及招投标文件规定的，采购人或使用单位有权拒收。中标供应商应在3个工作日内完成对拒收货物的更换并使之与合同及招投标文件约定相符。2.2中标供应商在合同约定时间内完成本项目的设备安装调试工作，设备安装、调试过程，中标供应商应做详细检验记录；安装调试检验结果应符合本项目验收标准，检验记录应真实并提供给采购人。所有设施设备安装、调试完成后，由采购人或使用单位对中标供应商的送货数量、种类、质量、培训服务等进行初验。初验出现未达到本合同所约定的技术指标，采购人有权选择下列任一处理方式</p>

			<p>: 2.2.1中标供应商须在3个工作日内完成重新调试工作并使之合格; 2.2.2中标供应商须在3个工作日内完成对货物的免费更换并重新调试使之合格。由此产生的所有费用均由中标供应商承担。</p> <p>最终验收: 初验合格后中标供应商按采购人要求准备验收资料并提交最终验收申请。由采购人组织验收专家小组, 中标供应商配合, 按国家规定的标准要求、本项目验收标准、合同约定以及样品(项目存在样品时适用)进行最终验收, 验收合格后采购人向中标供应商出具合格验收报告。(7)其他未尽事宜应严格按照《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》(财库〔2016〕205号)的要求进行验收。</p>
6	★	质量保修范围和保修期	<p>(一) 质保期≥5年, 自最终验收合格之日起, 质保期内出现质量问题, 中标供应商在接到通知后8小时内响应到场, 24小时内完成维修或更换, 并承担修理更换产生的费用; 如货物经中标供应商2次维修仍不能达到本合同约定的质量标准, 视作中标供应商未能按约交货, 采购人有权追究中标供应商的违约责任, 造成采购人损失的, 中标供应商全额赔偿。(二) 中标供应商应能提供正常的技术、备品备件服务, 质保期内中标供应商应无条件负责产品的维修、维护, 不额外收取费用。(三) 质保期外, 中标供应商提供的产品发生故障, 中标供应商有义务进行维修, 并向采购人提供技术服务和备品备件供应, 并只收取成本费用。在产品的设计使用寿命期内, 中标供应商应能保证采购人可以更换到原厂零部件, 确保产品的正常使用。(四) 中标供应商应有售后服务保障, 须指派专人负责与采购人联系售后服务事宜。(五) 中标供应商需配合采购人设备统一管理, 完成设备在系统入库等工作。(六) 中标供应商须负责提供1次及以上的技术培训, 并长期提供技术支持。(培训费用已包含在中标供应商报价中)。培训时间以及具体要求, 以采购人通知为准。</p>
			<p>(一) 采购人违约责任 1、采购人无正当理由拒收货物、拒付货款的, 中标供应商有权要求采购人支付货款10%的违约金。2、采购人按项目进度付款, 不得无故拖延应付款, 如项目最终验收合格后, 采购人如逾期未支付款项应向中标供应商进行合理说明, 若采购人未进行合理说明, 中标供应商有权要求采购人支付违约金, 按应付金额0.1%/日支付, 但累计违约金总额不超过欠款总额的1%。若非采购人原因导致延迟付款, 采购人不承担违约责任。(二) 中标供应商违约责任 1、中标供应商所交付的货物不符合本合同规定的, 采购人有权拒收, 同时中标供应商应向采购人支付合同总价20%的违约金。中标供应商应在得到采购人通知之日起10个工作日内采取补救措施, 如采取补救措施达到采购人要求后, 退还合同总价20%的违约金。2、中标供应商无正当理由逾期交付货物的, 每逾期1日, 中标供应商向采购人偿付逾期交货部分货款总金</p>

7	★	违约责任与解决争议的方法	<p>额的0.3‰的违约金。如中标供应商逾期交货达10日，采购人有权解除合同，采购人解除合同的通知自到达中标供应商时生效。在此情况下，中标供应商给采购人造成的实际损失高于违约金的，对高出违约金的部分中标供应商应予以赔偿。3、中标供应商拒不整改或逾期整改或两次验收不合格的，采购人有权解除本合同，中标供应商应向采购人支付合同总价20%的违约金。4、中标供应商保证在项目最终验收合格之日起，设备在3年内运行（使用）过程中无任何质量问题，若在3年内存在质量问题，中标供应商须按采购人要求完成整改；同时，在中标供应商承诺的或国家规定的质量保证期内（取两者中最长的期限），如经中标供应商2次维修，货物仍不能达到合同约定的质量标准、运行效果的，采购人有权要求中标供应商更换为全新合格货物并按本条第1款处理，且中标供应商还须赔偿采购人因此遭受的损失。中标供应商在质保期内逾期响应或逾期不能完成维修的，采购人有权聘请第三方维修，中标供应商承担由此产生的所有费用。5、因本项目产生的知识产权归采购人所有，中标供应商保证本合同货物的权利无瑕疵，包括货物所有权及知识产权等权利无瑕疵。如产生了任何的纠纷、索赔或诉讼等，中标供应商除应向采购人返还已收款项外，还应另按合同总价的20%向采购人支付违约金并赔偿因此给采购人造成的一切损失。6、中标供应商在履行合同过程中不得以任何形式分包或转包给第三人，若中标供应商分包或转包给第三人的，中标供应商应向采购人支付合同总价20%的违约金，且采购人有权解除合同。若采购人因此承担责任的，采购人有权向中标供应商进行追偿，追偿范围包括但不限于诉讼费、律师费、税费、公证费、保函费、赔偿款、差旅费等。（三）一方偿付的违约金不足以弥补另一方损失的，还应按另一方损失尚未弥补的部分，支付赔偿金给另一方。合同所述损失包括但不限于另一方的直接经济损失、因维护合同权益或解决纠纷所支付的调查费、赔偿款、诉讼费、律师费、公证费、保函费、差旅费等所有相关的费用支出。（四）中标供应商应支付的违约金、赔偿金等费用，采购人有权从未付款中予以扣除。（五）若因中标供应商原因导致采购人解除合同的，采购人已支付的款项中标供应商应全部退还并按同期LPR向采购人支付利息（自中标供应商收款之日起算），未付款项，采购人有权不予支付。</p>
8	★	包装方式及运输	<p>涉及的商品包装和快递包装，均应符合《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》的要求，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运抵指定地点。</p>

3.4.其他要求

★3.4.1付款方式：（1）合同签订并收到中标供应商提供等额真实有效合法票据后10个工作日内付合同金额的45%作为预付款；最终验收合格且中标供应商提供等额真实有效合法票据后10个工作日内支付至合同金额的100%。（2）付款前，

中标供应商须向采购人提供等额真实有效合法票据后进行支付结算，若中标供应商不开具发票（开具发票不符合约定）或不提交资料凭证（资料凭证不符合约定），采购人有权顺延付款期限且不承担逾期付款的责任；付款方式均采用公对公的银行转账，中标供应商接受转账的开户信息以采购合同载明的为准。若因中标供应商提供的账户等信息有误导致转账失败或错付，由中标供应商承担责任。（说明：受平台提供模板限制“3.3.2付款进度安排”章节无法充分体现本项目资金支付要求，且无法调整。因此供应商在对支付约定进行响应时，应按本条要求为准。如未按此要求进行响应，视为未实质性响应。）段 36 号。 3.4.2监管部门：成都市双流区财政局政府采购监督管理科，联系方式：028-85804726，地址：成都市双流区电视塔路二段 36 号。

第四章 资格审查

开标完成后，由采购人、代理机构依据法律法规和招标文件的规定，对成功解密的投标文件中投标人资格证明等进行审查并出具资格审查报告。资格审查标准及要求如下：

4.1.一般资格审查

采购包1：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	具有独立承担民事责任的能力。	投标人需在使用投标(响应)客户端编制投标文件时，按要求填写《投标（响应）函》完成承诺并进行电子签章。同时，①供应商若为企业法人：提供“统一社会信用代码营业执照”；未换证的提供“营业执照、税务登记证、组织机构代码证或三证合一的营业执照”；②若为事业法人：提供“统一社会信用代码法人登记证书”；未换证的提交“事业法人登记证书、组织机构代码证”；③若为其他组织：提供“对应主管部门颁发的准许执业证明文件或营业执照”；④若为自然人：提供“身份证明材料”；⑤若为其他法人：提供法人证书等身份证明材料。以上均提供复印件。	投标人应提交的相关证明材料,投标文件封面,投标（响应）函
2	具有良好的商业信誉	投标人需在项目电子化交易系统中按要求填写《投标（响应）函》完成承诺并进行电子签章。	投标（响应）函
3	具有健全的财务会计制度。	投标人需在项目电子化交易系统中按要求填写《投标（响应）函》完成承诺并进行电子签章。	投标（响应）函
4	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力。	投标人需在项目电子化交易系统中按要求填写《投标（响应）函》完成承诺并进行电子签章。	投标（响应）函
5	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录。	投标人需在项目电子化交易系统中按要求填写《投标（响应）函》完成承诺并进行电子签章。	投标（响应）函
6	参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。	投标人需在项目电子化交易系统中按要求填写《投标（响应）函》完成承诺并进行电子签章。	投标（响应）函

7	符合《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十八条第一款规定。	投标人需在使用投标（响应）客户端编制响应文件时，按要求填写《投标（响应）函》完成承诺并进行电子签章。	投标（响应）函
8	符合《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十八条第二款规定。	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，可以同时承担前述服务内容，但不得再参加采购项目前述服务之外的其他采购活动。需在使用投标(响应)客户端编制响应文件时，按要求填写《投标（响应）函》完成承诺并进行电子签章。	投标（响应）函

4.2.落实政府采购政策资格审查

采购包1:

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	本采购包属于专门面向小微企业采购。	提供《中小企业声明函》，残疾人福利性单位提供《残疾人福利性单位声明函》，监狱企业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。投标人提供的货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标，享受本招标文件规定的中小企业扶持政策；投标人提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受中小企业扶持政策。（如投标人以联合体形式参加的，联合体各方提供的货物由小微企业制造；如投标人合同分包的，分包意向协议中分包意向供应商提供的货物由小微企业制造。）	中小企业声明函,残疾人福利性单位声明函,监狱企业的证明文件

4.3.特定资格审查

采购包1:

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
无			

第五章 评标办法

5.1.总则

一、根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《政府采购货物和服务招标投标管理办法》《四川省政府采购评审工作规程（修订）》等法律制度规定，结合采购项目特点制定本评标办法。

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

三、评标工作应遵循客观、公正、审慎的原则，根据招标文件规定的评标程序、评标方法和评标标准进行独立评标。

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

五、政府采购活动参与各方原则上通过交易系统在线沟通、提示、告知有关情况，最终评审意见以签署的评审报告为准。评标过程中需要投标人电子签章的，投标人应按规定加盖电子印章。评标委员会成员在签署评标报告时，出现无法在线签章的特殊情况，可以线下签署后，由代理机构对原件扫描后以附件形式上传。

六、评标过程应当独立、保密，任何单位和个人不得非法干预评标活动。如遇需及时联系供应商的特殊情况，采购代理机构可以在监督人员监督下，通过线下电话等方式联系供应商沟通、提示、告知有关情况，但不得干预或者操纵电子化采购活动、影响采购公平公正。代理机构、采购人及其工作人员、采购人监督人员违法干预评标活动的，将依法追究其责任。

5.2.评标委员会

一、本项目评标委员会成员人数应当为5人以上单数，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。财政部有特殊规定的，按照财政部有关规定执行。评审专家由代理机构采取随机方式在采购平台的评审专家库系统（以下简称“专家库系统”）抽取。

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

三、评标委员会成员获取解密后的投标文件，开展评标活动。出现评审专家缺席、回避等情形导致评审现场评审专家数量不符合规定的，采购人或者采购代理机构按规定申请补充抽取评审专家。无法及时补充抽取的，采购人或者采购代理机构应当在交易系统中暂停采购活动，封存供应商投标文件，按规定重新组建评审委员会，解封投标文件后，开展评审活动。

四、评标委员会应当履行下列职责：

（一）熟悉和理解招标文件；

（二）审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；

（三）对投标文件进行比较和评价；

（四）根据需要要求采购人、代理机构对招标文件作出解释；根据需要要求投标人对投标文件有关事项作出澄清、说明或者补正；

（五）确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标人；

（六）起草评标报告并进行签署；

（七）向采购人、代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为；

（八）法律、法规和规章规定的其他职责。

5.3.评标程序

5.3.1.熟悉和理解招标文件

评标委员会正式评审前，应当对招标文件进行熟悉和理解，内容主要包括招标文件中采购项目技术、服务和商务要求、评审方法和标准以及政府采购合同的内容等。

5.3.2.停止评标的情形

本招标文件有下列情形之一的，评标委员会应当停止评标：

- 一、招标文件的规定存在歧义、重大缺陷，导致评标工作无法进行的；
- 二、招标文件明显以不合理条件对投标人实行差别待遇或者歧视待遇的；
- 三、采购项目属于国家规定的优先、强制采购范围，但是招标文件未依法体现优先、强制采购相关规定的；
- 四、采购项目属于政府采购促进中小企业发展的范围，但是招标文件未依法体现促进中小企业发展相关规定的；
- 五、招标文件规定的评标方法是综合评分法、最低评标价法之外的评标方法，或者虽然名称为综合评分法、最低评标价法，但实际上不符合国家规定的；
- 六、招标文件将投标人的资格条件列为评分因素的；
- 七、招标文件有违反国家其他有关强制性规定的情形。

出现上述应当停止评标情形的，评标委员会应当通过交易系统向采购人、代理机构提交相关说明材料，说明停止评审的情形和具体理由。除上述情形外，评标委员会不得以任何方式和理由停止评标。

出现上述应当停止评标情形的，采购人、代理机构应当将停止评标的情形和具体原因通过交易系统告知参加采购活动的投标人，并在四川政府采购网公告。采购人、代理机构认为评标委员会不应当停止评标的，可以书面报告采购项目同级财政部门依法处理，并提供相关证明材料。

5.3.3.符合性审查

评标委员会依据本招标文件的符合性审查要求，对符合资格要求投标人的投标文件进行符合性审查。

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

符合性审查标准见下表：

采购包1：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	需要投标人进行承诺的实质性要求。	无需投标人单独提供材料进行响应，只需投标人承诺严格遵守并执行的相关实质性要求。编制、提交投标文件的计算机网卡MAC地址、CPU序列号、硬盘序列号等硬件信息由投标人在提交投标文件时进行确认，评标委员会通过开标记录表进行查看。	售后服务方案.docx, 产品技术参数响应表, 中小企业声明函, 商务要求应答表.docx, 报价表, 项目实施方案.docx, 投标人应提交的相关证明材料, 残疾人福利性单位声明函, 报价明细表, 关于符合本国产品标准的声明函, 投标文件封面, 服务应答表, 投标（响应）函, 监狱企业的证明文件, 服务应答表.docx

2	不正当竞争预防措施（实质性要求）	<p>1.投标报价低于全部通过符合性审查供应商投标报价平均值 60 %的，即投标报价<全部通过符合性审查供应商投标报价平均值× 60 %； 2.投标报价低于通过符合性审查的次低报价供应商投标报价 60 %的，即投标报价<通过符合性审查的次低报价供应商投标报价× 60 %； 3.投标报价低于采购项目（采购包）最高限价 60 %的，即投标报价<采购项目（采购包）最高限价× 60 %； 4.评标委员会基于专业判断，认为供应商报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的其他情形。评标委员会启动异常低价投标审查后，属于前述第1项至第4项情形的，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间对投标价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等，给予相关供应商的合理时间一般不少于30分钟。其中，属于第3项情形，供应商已随投标文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的，在评审现场可不再重复提交。评标委员会依据专业经验，参考同类项目中标（成交）价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等情况，对报价合理性进行判断。投标供应商不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。</p>	报价明细表,报价表
---	------------------	--	-----------

3	其他符合性审查	是否符合采购文件明确规定的其他实质性内容要求。	售后服务方案.docx, 产品技术参数响应表, 中小企业声明函, 商务要求应答表.docx, 报价表, 项目实施方案.docx, 投标人应提交的相关证明材料, 残疾人福利性单位声明函, 报价明细表, 关于符合本国产品标准的声明函, 投标文件封面, 服务应答表, 投标(响应)函, 监狱企业的证明文件, 服务应答表.docx
---	---------	-------------------------	---

投标文件满足以上符合性审查要求的, 则通过符合性审查; 如有任意一项未满足符合性审查要求的, 或符合性审查完成后, 评标委员会发现投标人还存在未响应招标文件实质性要求的, 则按无效投标处理, 并在评标报告中载明未通过符合性审查的具体原因。

5.3.4 解释、澄清、说明有关问题

一、评标过程中, 评标委员会认为招标文件有关事项表述不明确或需要说明的, 可以要求采购人或者代理机构书面解释。采购人或者代理机构的解释不得改变招标文件的原义或者影响公平、公正。

二、对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容, 评标委员会应当要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。投标人应当书面进行澄清、说明或者补正, 澄清、说明或者补正不影响投标文件的效力, 有效的澄清、说明或者补正材料是投标文件的组成部分。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容, 不得影响投标人公平竞争。评标委员会和供应商应当通过交易系统制定、确认、交换相关澄清、说明文件。除供应商已明确表示澄清、说明完毕的外, 给予供应商澄清、说明的时间不得少于30分钟。

三、投标文件报价出现前后不一致的, 除招标文件另有规定外, 按照下列规定修正:

- (一) 投标文件中报价表内容与投标文件中相应内容不一致的, 以报价表为准;
- (二) 大写金额和小写金额不一致的, 以大写金额为准;
- (三) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的, 以报价表总价为准, 并修改单价;
- (四) 总价金额与按单价汇总金额不一致的, 以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的, 按照前款规定的顺序修正。修正后的报价由投标人经交易系统加盖电子印章确认提交后产生约束力, 投标人不确认的, 其投标无效。

四、对不同语言文本投标文件的解释发生异议的, 以中文文本为准。

五、代理机构宣布评标结束前, 投标人应通过交易系统随时关注评标消息提示, 及时响应评标委员会发出的澄清、说明或补正或者确认要求。投标人未能及时响应的, 自行承担不利后果。

六、评标委员会应当积极履行澄清、说明或者补正的职责, 不得滥用权力。投标人的投标文件可以要求澄清、说明或者补正的, 不得未经澄清、说明或者补正而直接作无效投标处理。

5.3.5. 比较与评价

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

5.3.6.评标委员会复核

评分汇总结束后，评标委员会成员复核、确认各自评审意见，汇总形成评审结果，对拟推荐为中标候选人的、报价最低的、投标文件被认定为无效的的进行重点复核。

5.3.7.代理机构现场复核评审结果

一、评分汇总结束后，评标委员会拟出具评标报告前，代理机构应当组织2名以上的本单位工作人员，在采购现场监督人员的监督之下，依据有关的法律制度和招标文件对评审结果进行复核，出具复核报告。存在下列情形之一的，代理机构应当根据情况书面建议评标委员会现场修改评审结果或者重新评审，由评标委员会自主决定是否采纳代理机构的书面建议，并承担独立评审责任：

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

二、评标委员会采纳代理机构书面建议的，应当按照规定现场通过交易系统修改评审结果或者重新评审，并在评标报告中详细记载有关事宜；不采纳代理机构书面建议的，应当书面说明理由。代理机构书面建议未被评标委员会采纳的，应当按照规定程序要求继续组织实施采购活动，不得擅自中止采购活动。代理机构认为评标委员会评审结果不合法的，应当书面报告采购项目同级财政部门依法处理。

三、代理机构复核过程中，评标委员会成员不得离开评审现场。

5.3.8.确定中标候选人名单

采购包1：确定3名中标候选人。

一、若采用综合评分法的，按投标人评审得分从高到低顺序排列；投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。评审得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列；评审得分且投标报价均相同的，按投标人提供的经评审认定有效的优先采购产品认证证书数量由多到少顺序排列；评审得分且投标报价且提供的经评审认定有效的优先采购产品认证证书数量相同的并列。投标人响应的产品同时具有节能产品认证证书、环境标志产品认证证书的，按认定有效的节能产品认证证书、环境标志产品认证证书数量累计计算。中标候选人并列的，由评标委员会根据招标文件规定的推荐中标候选人数量，在排名并列的中标候选人中，采取随机抽取的方式确定中标候选人排名顺序。

如本项目的采购包涉及核心产品的，在按投标人评审得分从高到低顺序排列环节前，对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（任意一个核心产品是相同品牌时视为提供相同品牌产品的投标人），评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会采取随机抽取方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。未被推荐为中标候选人的投标人不再递补为中标候选人。

二、若采用最低评标价法的，按投标人投标报价从低到高顺序排列，投标文件满足招标文件全部实质性要求且投标报价最低的投标人为排名第一的中标候选人。投标报价相同的，按投标人提供的经评审认定有效的优先采购产品认证证书数量由多到少顺序排列；投标报价且提供的经评审认定有效的优先采购产品认证证书数量相同的并列。投标人响应的产品同时具有节能产品认证证书、环境标志产品认证证书的，按认定有效的节能产品认证证书、环境标志产品认证证书数量累计计算。中标候选人并列的，由评标委员会根据招标文件规定的推荐中标候选人数量，在排名并列的中标候选人中，采取随机抽取的方式确定中标候选人排名顺序。

如本项目的采购包涉及核心产品的，在对投标报价进行评标前，对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投标人参加评标（任意一个核心产品是相同品牌时视为提供相同品牌产品的投标人）；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照随机抽取方式确定一名投标人参加评标，其他投标无效。未被推荐为中标候选人的投标人不再递补为中标候选人。

5.3.9.出具评标报告

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

一、招标公告刊登的媒体名称、开标日期和地点；

二、投标人名单和评标委员会成员名单；

三、评标方法和标准；

四、开标记录和评标情况及说明，包括投标无效投标人名单及原因；

五、评标结果，确定的中标候选人名单或者经采购人委托直接确定的中标人；

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

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

评审结果经代理机构核对无误后，评标委员会成员应当在评标报告中签字或加盖电子印章确认。评标报告签署前，评标委员会成员可以对已评环节的评标意见进行修改调整，并在评标报告中记录。评标报告签署后，评标意见生效，除符合政府采购法律制度规定情形外，任何单位和个人不得擅自改变评标结果。评标委员会成员签字但未写明不同意见或者未说明理由的，视同无意见；拒不签字或加盖电子印章又未另行说明其不同意见和理由的，视同同意评标结果。

5.3.10. 评标争议处理规则

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

5.4. 评标方法、细则及标准

5.4.1. 评分办法

（一）若采用综合评分法的，由评标委员会各成员对通过资格审查和符合性审查的投标人的投标文件进行独立评标。

$$\text{投标报价得分} = (\text{评标基准价} / \text{投标报价}) \times 100$$

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

F1、F2……Fn分别为各项评审因素的得分；

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

评标过程中，不得去掉报价中的最高报价和最低报价。

说明：

1. 评分的取值按四舍五入法，保留小数点后两位；

2. 评分标准中要求提供的证明材料须清晰可辨。

因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。

（二）若采用最低评标价法的，投标文件满足招标文件全部实质性要求，且投标报价最低的投标人为排名第一的中标候选人。除了算术修正和落实政府采购政策需进行的价格扣除外，不能对投标人的投标价格进行任何调整。

5.4.2. 评标细则及标准

采购包1：

评审内容		评审标准			
分值构成		详细评审70.00分 报价得分30.00分			
评审内容分类	评审内容	具体标准和要求	分值	客观/主观	关联投标（响应）文件格式文件

技术参数要求

投标人所投产品的技术参数完全满足或优于招标文件中技术参数及要求（除“★”、“■”参数条款以外）的得37分；其中：（1）投标人针对一般技术参数条款（共计382条）的响应得分规则如下：完全满足或优于招标文件一般技术参数条款要求得9.5分，每一条一般技术参数条款不满足扣9.5/382分，扣完为止。（一般技术参数条款是指：未标注“★”、“▲”和“■”技术参数条款。）（2）投标人针对“▲”技术参数条款（共计11条）的响应得分规则如下：完全满足或优于招标文件“▲”技术参数条款要求得27.5分，每一项“▲”技术参数条款不满足扣2.5分，共计11条。招标文件“技术参数”中对带“▲”号条款要求提供技术支撑材料的，应按要求提供相关佐证材料，否则对应的“▲”号技术参数条款视为不满足。佐证资料产品参数须与拟投标产品参数一致。注：（1）标注“★”的条款为本项目的实质性条款，不作为本项的评分项，投标人技术参数不满足的，将按照无效投标处理。如果招标文件“技术参数要求”中技术参数条款对技术支撑材料有要求，应按要求提供，否则对应技术参数条款将视为不满足。（2）针对一般条款的技术响应，如果招标文件“技术参数要求”中技术参数条款对技术支撑材料有要求，应按要求提供，否则对应技术参数条款将视为不满足。（3）技术条款的计算按每个产品项下“1”、“2”、“3”... 标号作为计算条数。（4）“■”号条款为演示项，不作为本项的评分项。（5）投标人须认真核实所有佐证资料，并对其在投标文件中提供的佐证资料的真实性负责，并承担由此带来的一切法律责任和后果。（6）技术支撑材料产品名称与招标

37.0000

客观

产品技术参数响应表
投标人应提交的相关
证明材料

		文件名称不一致的，经评标委员会认定属于相同产品的予以计分，所有信息和数据须清晰、完整和易于评分辨认，否则将不予以计分。（7）得分保留小数点后两位小数，四舍五入。			
	线上演示	<p>技术参数为“■”号（共计3项）的条款，作为演示要求，演示为线上演示，根据投标人演示结果进行评分，每演示成功一项得2分，最多得6分。</p> <p>注：①投标人应当采用真实产品功能演示或播放由真实产品录制的功能演示视频等方式进行演示。②投标人的演示总时间不得超过25分钟，最终以25分钟内完成的“■”号技术参数条款功能演示数量进行计分。③演示的内容都须满足，未演示或虽演示但是功能不能完全呈现的，视为对应条款负偏离不予得分。④因投标人原因在评审专家要求演示时间或规定时间内不能演示的即视为不能完全响应，按照已经演示内容给予评分。</p>	6.0000	客观	投标人应提交的相关证明材料 产品技术参数响应表
详细评审		<p>投标人根据采购产品及结合自身综合服务能力及本项目学校使用背景的项目实施方案，方案包含以下内容：1、项目备货及送货方案：包括①项目机构及人员配置方案；②备货及运输方案；③项目进度计划及保障方案；2、项目安装方案及质量安全管理：包括①实施团队与人员安排；②安装调试方案；③项目产品验收方案；④项目质量管理及保障方案；⑤现场安全管理（设备安全、人员安全、环境安全）。3、项目实施应急保障方案：包括①备货突发状况的分析及处理措施；②物流运输突发状况的分析及处理措施；③安装实施过程中突发状况的分析及处理措施；④产品备品备件应急响应情况和使用说明、注意事项；⑤产品应急维修预案；以上内容完整、没有错误或缺陷的得15分，每缺少一项内容扣5分，每有一处</p>			

项目实施方案	<p>错误或缺陷扣2.5分，扣完为止。注： 错误或缺陷是指：非专门针对本项目（如：项目名称错误、采购人名称错误、实施地点错误等）或不适用本项目特性的情形（如：方案内容不符合采购项目相关的功能（指方案中产品功能与采购项目产品要求的功能不匹配）、数据和指标（指方案中尺寸、规格、材质、工艺等与需求不一致或冲突）、采购人单位特性、产品使用目标群体（指方案未根据产品使用目标群体的特点进行设计、实施）等）；或内容仅有框架或标题或仅复制需求内容而无具体说明或细化措施（如：未根据采购产品或产品使用群体拟定细化的内容及措施）；或套用其他项目方案且未根据本项目产品进行调整；或内容前后矛盾；或方案存在与本项目无关的内容或方案中引用或涉及的政策法规规范及标准错误或失效；或单项方案中小点内容缺失等任意一种情形。</p>	15.0000	主观	项目实施方案.docx
--------	--	---------	----	-------------

	售后服务方案	<p>投标人根据采购产品及结合自身综合服务能力及本项目学校使用背景的售后服务方案进行评审，方案包括以下4项内容：1、售后服务内容及要求：包括①售后服务范围；②质保内容；③售后工作流程；④产品使用咨询及指导要求；2、售后响应机制：包括①响应时间、到达时间及解决问题时间；②售后响应方式；③售后响应应急保障措施。以上内容完整、没有错误或缺陷的得12分，每缺少一项内容扣6分，每有一处错误或缺陷扣3分，扣完为止。注：错误或缺陷是指：非专门针对本项目（如：项目名称错误、采购人名称错误、实施地点错误等）或不适用本项目特性的情形（如：方案内容不符合采购项目相关的功能（指方案中产品功能与采购项目产品要求的功能不匹配）、数据和指标（指方案中尺寸、规格、材质、工艺等与需求不一致或冲突）、采购人单位特性、产品使用目标群体（指方案未根据产品使用目标群体的特点进行设计、实施）等）；或内容仅有框架或标题或仅复制需求内容而无具体说明或细化措施（如：未根据采购产品或产品使用群体拟定细化的内容及措施）；或套用其他项目方案且未根据本项目产品进行调整；或内容前后矛盾；或方案存在与本项目无关的内容或方案中引用或涉及的政策法规规范及标准错误或失效；或单项方案中小点内容缺失等任何一种情形。</p>	12.0000	主观	售后服务方案.docx
价格评审	价格分	<p>满足招标文件要求且报价最低的为评审基准价，价格得分=（评审基准价/报价）×标准分值</p>	30.0000	客观	报价表 报价明细表

价格扣除

采购包1:

序号	评审内容	适用情形	扣除比例 %（以“C1”表示）	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	实施本国产品标准	本国产品标准适用于货物，包括政府采购货物项目和服务项目中涉及的货物。适用本国产品标准的货物具体是指《政府采购品目分类目录》中的货物类产品，但不包括其中的房屋和构筑物，文物和陈列品，图书和档案，特种动植物，农林牧渔业产品，矿与矿物，电力、城市燃气、蒸汽和热水、水，食品、饮料和烟草原料，无形资产	20.00%	政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到80%以上时，依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产品的总报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。全部产品是指货物或服务采购项目或采购包中包含的全部货物、服务产品。	关于符合本国产品标准的声明函

注：根据相关规定，对适用本国产品标准的采购包，既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠；仅有本国产品参与竞争的政府采购项目，本国产品不享受价格扣除评审优惠。

投标人可同时享受落实支持中小企业发展政策和实施本国产品标准价格评审优惠，相关价格评审扣除均应在投标人原始报价基础上计算，用扣除后的价格参与评审。

优先采购产品评审细则

采购包1：

序号	评审内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
----	------	---------	----------------

1	优先采购环境标志产品	根据投标人响应的优先采购的环境标志产品，确定具有环境标志产品认证证书的数量，合并计入优先采购产品认证证书数量。说明：响应产品属于《环境标志产品政府采购品目清单》中的产品，投标人提供由国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书的原件扫描件或“全国认证认可信息公共服务平台”（ http://cx.cnca.cn ）的认证信息截图，可以享受优先采购政策。	投标人应提交的相关证明材料
---	------------	---	---------------

5.5.废标

本次政府采购活动中，出现下列情形之一的，予以废标：

- 一、符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质响应的投标人不足3家的（如本项目采购包涉及核心产品，经符合性审查，提供核心产品品牌不足3个的，视为有效投标人不足3家）；
- 二、出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- 三、投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；
- 四、因重大变故，采购任务取消的；

废标后，代理机构将在四川政府采购网上公告。

5.6.定标

采购人在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。

一、代理机构应当在评标结束后2个工作日内将评标报告送采购人。

二、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，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。

三、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，在四川政府采购网公告中标结果，招标文件应当随中标结果同时公告。

5.7.评标委员会义务

评标委员会在政府采购活动中应当履行下列义务：

- 一、遵守评审工作纪律；
- 二、按照客观、公正、审慎的原则，根据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；
- 三、不得泄露评审文件、评审情况和在评审过程中获悉的商业秘密；
- 四、及时向监督管理部门报告评审过程中的违法违规情况，包括采购人、代理机构向评审专家作出倾向性、误导性的解释或者说明情况，投标人行贿、提供虚假材料或者串通情况，其他非法干预评审情况等；
- 五、发现招标文件内容违反国家有关强制性规定或者存在歧义、重大缺陷导致评审工作无法进行时，停止评审并通过交易系统向代理机构书面说明情况，说明停止评审的情形和具体理由；
- 六、配合答复处理供应商的询问、质疑和投诉等事项；

七、法律、法规和规章规定的其他义务。

5.8.评标委员会成员工作纪律

评标委员会成员在政府采购活动中应当遵守以下工作纪律：

一、严格遵守政府采购法律制度关于评标委员会成员回避的规定。

二、评审前，应当将通讯工具或者相关电子设备交由代理机构统一保管。

三、评审过程中，不得与外界联系，因发生不可预见情况，确实需要与外界联系的，应当在监督人员监督之下办理。

四、评审过程中，不得干预或者影响正常评审工作，不得发表倾向性、引导性意见，不得修改或细化招标文件确定的评审程序、评审方法、评审因素和评审标准，不得接受投标人主动提出的澄清和解释，不得征询采购人代表的意见，不得协商评分，不得违反规定的评审格式评分和撰写评审意见，不得拒绝对自己的评审意见签字确认。

五、在评审过程中和评审结束后，不得记录、复制或带走任何评审资料，除因配合答复处理供应商的询问、质疑和投诉等事项外，不得向外界透露评审内容。

六、服从评审现场代理机构的现场秩序管理，接受评审现场监督人员的合法监督。

七、遵守有关廉洁自律规定，不得私下接触投标人，不得收受投标人及有关业务单位和个人的财物或好处，不得接受采购人、代理机构的请托。

第六章 投标文件格式

采购包1:

分册名称: 投标响应文件分册

详见附件: 投标文件封面

详见附件: 投标(响应)函

详见附件: 中小企业声明函

详见附件: 残疾人福利性单位声明函

详见附件: 监狱企业的证明文件

详见附件: 投标人应提交的相关证明材料

详见附件: 产品技术参数响应表

详见附件: 服务应答表

详见附件: 报价表

详见附件: 关于符合本国产品标准的声明函

详见附件: 报价明细表

详见附件: 服务应答表.docx

详见附件: 商务要求应答表.docx

详见附件: 售后服务方案.docx

详见附件: 项目实施方案.docx

第七章 拟签订合同文本

详见附件：合同.docx