

招 标 文 件

(货物类)

采购项目名称: 理化生实验室设施设备采购项目

采购项目编号: **JZZB2025-1108**

铜川市耀州区柳公权初级中学

陕西金字招标有限责任公司共同编制

2025年11月28日

第一章 投标邀请

陕西金字招标有限责任公司（以下简称“代理机构”）受铜川市耀州区柳公权初级中学委托，拟对理化生实验室设施设备采购项目进行国内公开招标，兹邀请符合本次招标要求的供应商参加投标。

一、采购项目编号：JZZB2025-1108

二、采购项目名称：理化生实验室设施设备采购项目

三、招标项目简介

铜川市耀州区柳公权初级中学理化生实验室设施设备采购项目

四、供应商参加本次政府采购活动应具备的条件

（一）满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

（二）落实政府采购政策需满足的资格要求：

1.执行政府采购促进中小企业发展的相关政策

采购包1（理化生实验室实施设备采购）：属于专门面向中小企业采购。

（三）本项目的特定资格要求：

采购包1：

1、营业执照：供应商须为具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人；出具合法有效的营业执照或事业单位法人证书等国家规定的相关证明，自然人参与的提供其身份证明。

2、授权：法定代表人直接参加投标的，须出具法定代表人身份证明书（含法人身份证复印件）；法定代表人授权代表参加投标的，须出具法定代表人授权书（附法定代表人身份证复印件及被授权人身份证复印件）；

3、没有重大违法记录的书面声明：出具参加本次采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明；

4、财务报告：提供2023年或2024年度经审计的财务报告（成立时间至提交响应文件截止时间不足一年的可提供成立后任意时段的资产负债表）或其基本存款账户开户银行出具响应文件提交截止时间前6个月内的资信证明及基本存款账户开户许可证或基本存款账户信息；

5、社会保障资金缴纳证明：提供响应文件提交截止时间前6个月内任意一个月已缴纳的社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明，依法不需要缴纳社会保障资金的应提供相关文件证明；

6、税收缴纳证明：提供响应文件提交截止时间前6个月内任意一个月已缴纳的完税凭证或税务机关开具的完税证明（任意税种），依法免税的应提供相关文件证明；

7、信用：供应商不得被列入“中国执行信息公开网”（<http://zxgk.court.gov.cn>）失信被执行人，不得被列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）重大税收违法失信主体，不得为“中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为记录名单中被财政部门禁止参加政府采购活动的供应商；

8、承诺：单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得同时参加同一采购活动。

五、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：陕西省政府采购综合管理平台的项目电子化交易系统（以下简称“项目电子化交易系统”），登录方式及地址：通过陕西省政府采购网（<http://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/>）首页供应商用户登录陕西省政府采购综合管理平台（以下简称“政府采购平台”），进入项目电子化交易系统。供应商应当按照以下要求，参与本次电子化采购活动。

（一）供应商应当自行在陕西省政府采购网-办事指南查看相应的系统操作指南，并严格按照操作指南要求进行系统操作。

在登录、使用政府采购平台前，应当按照要求完成供应商注册和信息完善，加入政府采购平台供应商库。

(二)供应商应当使用纳入陕西省政府采购综合管理平台数字证书互认范围的数字证书及签章（以下简称“互认的证书及签章”）进行系统操作。供应商使用互认的证书及签章登录政府采购平台进行的一切操作和资料传递，以及加盖电子签章确认采购过程中制作、交换的电子数据，均属于供应商真实意思表示，由供应商对其系统操作行为和电子签章确认的事项承担法律责任。

已办理互认的证书及签章的供应商，校验互认的证书及签章有效性后，即可按照系统操作要求进行身份信息绑定、权限设置和系统操作；未办理互认的证书及签章的供应商，按要求办理互认的证书及签章并校验有效性后，按照系统操作要求进行身份信息绑定、权限设置和系统操作。互认的证书及签章的办理与校验，可查看陕西省政府采购网-办事指南-CA及签章服务。

供应商应当加强互认的证书及签章日常校验和妥善保管，确保在参加采购活动期间互认的证书及签章能够正常使用；供应商应当严格互认的证书及签章的内部授权管理，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) 政府采购平台技术支持：

在线客服：通过陕西省政府采购网-在线客服进行咨询

技术服务电话：029-96702

CA及签章服务：通过陕西省政府采购网-办事指南-CA及签章服务进行查询

六、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) 在招标文件获取开始前，采购人或代理机构将本项目招标文件上传至项目电子化交易系统，向供应商提供。供应商通过项目电子化交易系统获取招标文件。成功获取招标文件的，供应商将收到已获取招标文件的回执函。未成功获取招标文件的供应商，不得参与本次采购活动，不得对招标文件提起质疑。

成功获取招标文件后，采购人或代理机构进行澄清或者修改的，澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或代理机构将通过项目电子化交易系统发布澄清或者修改后的招标文件，供应商应当重新获取招标文件；澄清或者修改后的招标文件发布日期距提交投标文件截止日期不足15日的，采购人或代理机构顺延提交投标文件的截止时间。供应商未重新获取招标文件或者未按照澄清或者修改后的招标文件编制投标文件进行投标的，自行承担不利后果。

注：获取的招标文件主体格式包括pdf、word两种格式版本，其中以pdf格式为准。

七、投标文件提交截止时间及开标时间、地点、方式

(一) 投标文件提交截止时间及开标时间：详见采购公告

(二) 投标文件提交方式、地点：供应商应当在投标文件提交截止时间前，通过项目电子化交易系统提交投标文件。成功提交的，供应商将收到已提交投标文件的回执函。

(三) 本项目采取网上开标，即采购人或代理机构通过项目电子化交易系统“开标/开启大厅”组织在线开标。

八、本投标邀请在陕西省政府采购网以公告形式发布

九、供应商信用融资

根据《陕西省财政厅关于加快推进我省中小企业政府采购信用融资工作的通知》（陕财办采〔2020〕15号）和《陕西省中小企业政府采购信用融资办法》（陕财办采〔2018〕23号）文件要求，为助力解决政府采购成交供应商资金不足、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，有融资需求的供应商可登录陕西省政府采购网—陕西省政府采购金融服务平台（<http://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/zcdservice/zcd/shanxi/>），选择符合自身情况的“政采贷”银行及其产品，凭项目中标（成交）结果、中标（成交）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。

十、联系方式

采购人：铜川市耀州区柳公权初级中学

地址：耀州区华原西路

邮编：727100

联系人：席新锋

联系电话：13992906233

代理机构：陕西金字招标有限责任公司

地址：西安市碑林区更新街13号铭爵大厦2号楼7楼

邮编：710000

联系人：张菲

联系电话：029-87976716-602

采购监督机构：铜川市耀州区政府采购管理股

联系人：郭伟

联系电话：0919-6602227

第二章 投标人须知

2.1 投标人须知前附表

序号	应知事项	说明和要求
1	采购预算（实质性要求）	<p>本项目各包采购预算金额如下：</p> <p>采购包1：1,794,175.00元</p> <p>投标人的采购包投标报价高于采购包采购预算的，其投标文件将按无效处理。</p>
2	最高限价（实质性要求）	<p>详见第三章。</p> <p>投标人的采购包投标报价高于最高限价的，其投标文件将按无效处理。</p>
3	评标方法	<p>采购包1：综合评分法</p> <p>（详见第五章）</p>
4	是否接受联合体	<p>采购包1：不接受</p> <p>如以联合体投标的，联合体各方均应当具备本招标文件要求的资格条件和能力。</p> <p>（1）联合体各方均应具有承担本项目必备的条件，如相应的人力、物力、资金等。</p> <p>（2）招标文件对投标人资格条件有特殊要求的，联合体各个成员都应当具备规定的相应资格条件。</p> <p>（3）同一专业的单位组成的联合体，应当按照资质等级较低的单位确定联合体的资质等级。如：某联合体由三个单位组成，其中两个单位资质等级为甲级，另一单位资质等级为较甲级更低的乙级，则该联合体资质等级为乙级。</p>
5	落实节能、环保产品政策	<p>1.根据《财政部发展改革委生态环境部市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）相关要求，政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。财政部、发展改革委、生态环境部等部门确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别，以品目清单的形式发布并适时调整。</p> <p>2.本项目采购的/产品属于节能产品政府采购品目清单中应强制采购的产品范围，供应商应当提供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，否则作无效投标处理。</p> <p>3.本项目采购的/产品属于节能产品政府采购品目清单中应优先采购的产品范围，本项目采购的/产品属于环境标志产品政府采购品目清单中应优先采购的产品范围，评审得分/响应报价相同的，按供应商提供的优先采购产品认证证书数量由多到少顺序排列。</p>
6	小微企业（监狱企业、残疾人福利性单位视同小微企业）价格扣除（仅非预留份额采购项目或预留份额采购项目中的非预留部分采购包适用）	<p>关于本项目采购包中执行小微企业（监狱企业、残疾人福利性单位视同小微企业）价格扣除情况、具体扣除比例和规则详见第五章。</p>

7	充分、公平竞争保障措施（实质性要求）	<p>核心产品允许有多个，不同供应商提供了任意一个相同品牌的核心产品，即视为提供相同品牌的供应商。</p> <p>使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会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。</p> <p>采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照随机抽取方式确定一个参加评标的投标人，其他投标无效。</p> <p>核心产品清单详见第三章。</p> <p>在符合性审查环节提供核心产品品牌不足3个的，视为有效投标人不足3家。</p>
8	不正当竞争预防措施（实质性要求）	<p>在评标过程中，评标委员会认为投标人投标报价明显低于其他通过符合性审查投标人的投标报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，评标委员会应当要求其在合理的时间内通过项目电子化交易系统进行书面说明，必要时提交相关证明材料。投标人提交的书面说明，应当加盖投标人公章，在评标委员会要求的时间内通过项目电子化交易系统进行提交，否则视为不能证明其投标报价合理性。投标人不能证明其投标报价合理性的，评标委员会应当将其投标文件作为无效投标处理。</p>
9	投标保证金	缴交方式：否
10	标书费信息	免费获取
11	履约保证金（实质性要求）	采购包1：不缴纳
12	投标有效期（实质性要求）	提交投标文件的截止之日起不少于90天。
13	招标代理服务费（实质性要求）	<p>本项目收取代理服务费</p> <p>代理服务费用收取对象：中标/成交供应商</p> <p>代理服务费收费标准：参照国家计委颁发的《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格[2002]1980号）和《关于招标代理服务收费有关问题的通知》（发改办价格[2003]857号）的有关规定执行。</p>
14	采购结果公告	采购结果将在陕西省政府采购网予以公告。
15	中标通知书	采购结果公告发布的同时，采购人或代理机构通过项目电子化交易系统向中标供应商发出中标通知书；中标供应商通过项目电子化交易系统获取中标通知书。
16	政府采购合同公告、备案	<p>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“陕西省政府采购网”予以公告；</p> <p>政府采购合同签订之日起7个工作日内，采购人将本项目采购合同通过政府采购平台进行备案。</p>
17	进口产品	不允许
18	是否组织潜在供应商现场考察	采购包1：组织现场踏勘：否

19	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（包括感染病毒、应用或数据库出错）而无法正常使用；</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，不影响采购公平、公正的，采购人或者代理机构可以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，采购人或者代理机构应当依法废标。</p>
----	------	---

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、本招标文件的最终解释权由铜川市耀州区柳公权初级中学和陕西金字招标有限责任公司享有。对招标文件中供应商参加本次政府采购活动应当具备的条件，招标项目技术、服务、商务及其他要求，评标细则及标准由铜川市耀州区柳公权初级中学负责解释。除上述招标文件内容，其他内容由陕西金字招标有限责任公司负责解释。

2.2.2有关定义

- 一、“采购人”是指依法进行政府采购的各级国家机关、事业单位、团体组织。本次招标的采购人是铜川市耀州区柳公权初级中学。
- 二、“投标人”是指按照采购公告规定获取了招标文件，拟参加投标和向采购人提供货物、工程或服务的法人、其他组织或者自然人。
- 三、“代理机构”是指政府采购集中采购机构和从事政府采购代理业务的社会中介机构。本项目的代理机构是陕西金字招标有限责任公司。
- 四、“网上开标”是指代理机构通过项目电子化交易系统在线完成签到、开标、唱标和记录等活动，供应商通过项目电子化交易系统在线完成投标文件解密、参与开标活动。
- 五、“电子评标”是指通过项目电子化交易系统在线完成资格审查小组和评审小组组建，开展资格和符合性审查、比较与评价、出具评标报告、推荐中标候选供应商等活动。

2.3招标文件

2.3.1招标文件的构成

- 一、招标文件是投标人准备投标文件和参加投标的依据，同时也是资格审查、评标的重要依据。招标文件用以阐明招标项目所需的资质、技术、服务及报价等要求、招标投标程序、有关规定和注意事项以及合同主要条款等。本招标文件包括以下内容：
 - （一）投标邀请；
 - （二）投标人须知；
 - （三）招标项目技术、服务、商务及其他要求；
 - （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。
- 二、投标人应认真阅读和充分理解招标文件中所有的事项、格式条款和规范要求。投标人没有对招标文件全面做出实质性响应所产生的风险由投标人承担。

2.3.2招标文件的澄清和修改

一、在投标文件提交截止时间前，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。

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在陕西省政府采购网发布更正公告，投标人应及时关注本项目更正公告信息，按更正后公告要求进行响应。更正内容可能影响投标文件编制的，采购人或者代理机构将通过项目电子化交易系统发布更正后的招标文件，投标人应依据更正后的招标文件编制投标文件。若投标人未按前述要求进行投标响应的，自行承担不利后果。

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采购人或代理机构就有关投标的所有来往书面文件均须使用中文。投标文件中如附有外文资料，主要部分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，评标委员会将其视为无效材料。

二、翻译的中文资料与外文资料如果出现差异和矛盾时，以中文为准。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

本次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，如因专利权、商标权或其它知识产权而引起法律和经济纠纷，由投标人承担所有相关责任。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、如采用投标人所不拥有的知识产权，则在投标报价中必须包括合法使用该知识产权的相关费用。

2.4.5 投标文件的组成

投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应。

投标文件具体内容详见第六章。

2.4.6 投标文件格式

一、投标人应按照招标文件第六章中提供的“投标文件格式”填写相关内容。

二、对于没有格式要求的投标文件由投标人自行编写。

2.4.7 投标报价（实质性要求）

一、投标人的报价是投标人响应招标项目要求的全部工作内容的价格体现，包括投标人完成本项目所需的一切费用。

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

三、投标文件报价出现前后不一致的，按照招标文件第五章评标办法规定予以修正，修正后的报价经投标人通过项目电子化交易系统进行确认，并加盖投标人（法定名称）电子签章，投标人未在规定时间内确认的，其投标无效。

2.4.8 投标有效期（实质性要求）

投标有效期详见第二章“投标人须知前附表”，投标文件未明确投标有效期或者投标有效期小于“投标人须知前附表”中投标有效期要求的，其投标文件按无效处理。

2.4.9 投标文件的制作、签章和加密（实质性要求）

一、投标文件应当根据招标文件进行编制，投标人应通过陕西省政府采购网-办事指南-CA及签章服务下载投标（响应）客户端，使用客户端编制投标文件。

二、投标人应按照客户端操作要求，对应招标文件的每项实质性要求，逐一如实响应；未如实响应或者响应内容不符合招标文件对应项的要求的，其投标文件作无效处理。

三、投标人完成投标文件编制后，应按照招标文件第一章明确的签章要求，使用互认的证书及签章对投标文件进行电子签章和加密。

四、招标文件澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，代理机构将重新发布澄清或者修改后的招标文件，投标人应重新获取澄清或者修改后的招标文件，按照澄清或者修改后的招标文件进行投标文件编制、签章和加密。

2.4.10 投标文件的提交

一、（实质性要求）投标人应当在投标文件提交截止时间前，通过项目电子化交易系统完成投标文件提交。

二、在投标文件提交截止时间后，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，确保在投标文件提交截止时间前完成提交。

2.4.11 投标文件的补充、修改、撤回（实质性要求）

投标文件提交截止时间前，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。

供应商投标文件撤回后，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 开标及开标程序

一、本项目为网上开标项目。网上开标的开始时间为投标文件提交截止时间。成功提交或解密电子投标文件的投标人不足3家的，不予开标，采购人或代理机构将作废标处理。

二、开标准备工作

开标/开启前30分钟内，供应商需登录项目电子化交易系统-“供应商开标大厅”-进入开标选择对应项目包组操作签到，签到完成后等待代理机构开标/开启。

三、解密投标文件（实质性要求）

投标文件提交截止时间后，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，使用互认的证书及签章通过项目电子化采购系统进行投标文件解密。

四、开标

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），由代理机构通过项目电子化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，各方主体均应遵守互联网有关规定，不得发表与采购活动无关的言论。投标人对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人或代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，及时向工作人员提出询问或者回避申请。采购人或代理机构对投标人提出的询问或者回避申请应当及时处理。

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

2.5.2 查询及使用信用记录

开标结束后，采购人或代理机构根据《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）等渠道，查询投标人在投标文件提交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、政府采购严重违法失信行为记录名单中的供应商参加本项目的采购活动。

两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个投标人的身份共同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供应商后，代理机构在陕西省政府采购网发布中标结果公告、通过项目电子化交易系统发出中标通知书，中标供应商通过项目电子化交易系统获取中标通知书。

二、中标通知书是采购人和中标供应商签订政府采购合同的依据，是合同的有效组成部分。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，中标通知书将自动失效，并依法重新确定中标供应商或者重新开展采购活动。

三、中标通知书对采购人和中标供应商均具有法律效力。

2.6签订及履行合同和验收

2.6.1签订合同

一、采购人应在中标通知书发出之日起三十日内与中标人签订采购合同。

二、采购人和中标人签订的采购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。

2.6.2合同分包和转包（实质性要求）

2.6.2.1合同分包

一、投标人根据招标文件的规定和采购项目的实际情况，拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作分包的，应当在投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包。分包供应商履行的分包项目的品牌、规格型号及技术要求等，必须与中标的品牌、规格型号及技术要求一致。

二、分包履行合同的部分应当为采购项目的非主体、非关键性工作，不属于中标人的主要合同义务。

三、采购合同实行分包履行的，中标人就采购项目和分包项目向采购人负责，分包供应商就分包项目承担责任。

四、中小企业依据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的政策获取政府采购合同后，小型、微型企业不得将合同分包或转包给大型、中型企业，中型企业不得将合同分包或转包给大型企业。

采购包1：不允许合同分包。

2.6.2.2合同转包

一、严禁中标人将本项目转包。本项目所称转包，是指将本项目转给他人或者将本项目全部肢解以后以分包的名义分别转给他人的行为。

二、中标人转包的，视同拒绝履行政府采购合同，将依法追究法律责任。

2.6.3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。

2.6.4履行合同

一、合同一经签订，双方应严格履行合同规定的义务。

二、在合同履行过程中，如发生合同纠纷，合同双方应按照《中华人民共和国民法典》规定及合同条款约定进行处理。

2.6.5履约验收方案

采购包1：

详见拟签订合同文本

2.6.6资金支付

采购人按财政部门的相关规定及采购合同的约定进行支付。

2.7纪律要求

2.7.1评标活动纪律要求

采购人、代理机构应保证评标活动在严格保密的情况下进行，采购人、代理机构、投标人和评标委员会成员应当严格遵守政府采购法律法规规章制度和本项目招标文件以及代理机构现场管理规定，接受采购人委派的监督人员的监督，任何单位和个人不得非法干预和影响评标过程和结果。对各投标人的商业秘密，评标委员会成员应予以保密，不得泄露给其他投标人。

对各投标人的商业秘密，评标委员会成员应予以保密，不得泄露给其他投标人。

2.7.2 投标人不得具有的情形（实质性要求）

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由同一单位或者个人编制；
- （二）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- （三）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
- （四）不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- （五）不同投标人的投标文件相互混装。

二、提供虚假材料谋取中标；

三、采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人；

四、与采购人或代理机构、其他投标人恶意串通；

五、向采购人或代理机构、评标委员会成员行贿或者提供其他不正当利益；

六、在招标过程中与采购人或代理机构进行协商谈判；

七、中标后无正当理由拒不与采购人签订政府采购合同；

八、未按照采购文件确定的事项签订政府采购合同；

九、将政府采购合同转包或者违规分包；

十、提供假冒伪劣产品；

十一、擅自变更、中止或者终止政府采购合同；

十二、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；

十三、法律法规规定的其他禁止情形。

投标人有上述情形的，按照规定追究法律责任，具备一至十一条情形之一的，其投标文件无效，或取消被确认为中标供应商的资格或认定中标无效。

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、供应商询问、质疑的答复主体：

根据委托代理协议约定，供应商对招标文件中采购需求的询问、质疑由 陕西金字招标有限责任公司 负责答复；供应商对除采购需求外的采购文件的询问、质疑由陕西金字招标有限责任公司 负责答复；供应商对采购过程、采购结果的询问、质疑由 陕西金字招标有限责任公司 负责答复。

三、供应商提出的询问，应当明确询问事项，如以书面形式提出的，应由供应商签字并加盖公章。

为提高采购效率，降低社会成本，鼓励询问主体对于不损害国家及社会利益或自身合法权益的问题或情形采用询问方式处理解决（包含但不限于文字错误、标点符号、不影响投标文件的编制的情形）。

四、供应商认为采购文件、采购过程、中标或者成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，以书面形式向采购人、代理机构提出质疑。供应商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。供应商应知其权益受到损害之日，是指：

- （一）对可以质疑的采购文件提出质疑的，为收到采购文件之日或者采购文件公告期限届满之日
- （二）对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

（三）对中标或者成交结果提出质疑的，为中标或者成交结果公告期限届满之日。

五、本项目不接受在线提交质疑，供应商通过书面形式线下向采购人或代理机构提交质疑资料。

六、供应商提出质疑时应当准备的资料

（一）质疑书正本**1**份；（政府采购供应商质疑函范本详见附件一）

（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，需提交从项目电子化交易系统获取的招标文件回执单）。

答复主体：代理机构

联系人：张菲

联系电话：**029-87976716-602**

地址：西安市碑林区更新街**13**号铭爵大厦**2**号楼**7**楼

邮编：**710000**

注：根据《中华人民共和国政府采购法》的规定，供应商质疑不得超出采购文件、采购过程、采购结果的范围。

七、供应商对采购人或代理机构的质疑答复不满意，或者采购人或代理机构未在规定时间内作出答复的，供应商可以在答复期满后**15**个工作日内向同级财政部门提起投诉。

投诉受理单位：本采购项目同级财政部门。（政府采购供应商投诉书范本详见附件二）

第三章 招标项目技术、服务、商务及其他要求

（注：当采购包的评标方法为综合评分法时带“★”的参数需求为实质性要求，供应商必须响应并满足的参数需求，采购人、采购代理机构应当根据项目实际需求合理设定，并明确具体要求。带“▲”号条款为允许负偏离的参数需求，若未响应或者不满足，将在综合评审中予以扣分处理。）

（注：当采购包的评标方法为最低评标价法时带“★”的参数需求为实质性要求，供应商必须响应并满足的参数需求，采购人、采购代理机构应当根据项目实际需求合理设定，并明确具体要求。）

3.1采购项目概况

铜川市耀州区柳公权初级中学理化生实验室设施设备采购项目

3.2采购内容

采购包1：

采购包预算金额（元）：1,794,175.00

采购包最高限价（元）：1,794,175.00

供应商报价不允许超过标的金额

（招单价的）供应商报价不允许超过标的单价

序号	标的名称	数量	标的金额 （元）	计量 单位	所属 行业	是否核心 产品	是否允许进 口产品	是否属于节 能产品	是否属于环境标 志产品
1	实验室设施设 备采购	1. 00	1,794,175 .00	批	工业	否	否	否	否

3.3技术要求

采购包1：

标的名称：实验室设施设备采购

序号	参数性质	技术参数与性能指标				
		化学吊装实验室技术参数				
		序 号	名称	技术参数、规格、功能	数 量	单 位
		教师演示区域				

1	教师演示台	<p>1、规格：约2400×700×850mm</p> <p>2、台面：≥25mm厚金属树脂高能理化板，</p> <p>3、结构：全钢独立柜体结构；演示台设有储物柜，提供电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。</p> <p>4、柜身主体背板、吊板及所有板材均采用1.0mm级冷轧钢板。</p> <p>5、柜门：双包结构。</p> <p>6、门铰：采用锌合金铰链。</p> <p>7、滑轨：双节静音滑轨。</p> <p>8、拉手：隐藏一字内拉手，与门板抽屉连为一体。</p> <p>9、脚垫：ABS专用垫，具有高度可调、耐磨、防潮、耐腐蚀等特点。</p>	1	张
2	实验多目教学示范仪	<p>1.具有不小于1个摄像头，支持WIN10及以上操作系统；</p> <p>2.具备辅助照明LED，可无级调亮。</p> <p>3.主体采用金属材质，坚固耐用，配重加固底座；</p> <p>4.主摄像头：分辨率≥800W，</p> <p>5.支持折叠，支持摄像头旋转调节拍摄位置，支持拍摄画面调整特写镜头景深；</p>	1	套
3	实验教学直播示范系统	<p>1.支持接入实验教学示范仪进行搭建过程直播示范,支持连接大屏；</p> <p>2.支持直播画面自由组合切换成画中画、双画面、单镜头等格式。</p> <p>3.支持直播画面接入大屏进行示范教学；</p> <p>4.支持录制高清示范视频，录制视频可作为教学资源。</p> <p>5.录制视频时支持同步录制教学音频；</p> <p>6.支持截取实验搭建视频画面为图片；</p>	1	套
4	实验室水槽	<p>水槽：外径：约440×330×200mm，内径：约380×270*180mm</p> <p>实验室专用PP一体化成型水槽。</p>	1	个
5	三联水嘴	<p>鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂。出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。</p>	1	个

6	教师演示电源	<p>电源箱体采用金属材料制成，表面磷化喷塑防护处理，采用触摸屏，尺寸≥ 7寸。</p> <p>1、可控制学生低压交直流电源；控制教师低压电源。</p> <p>2、远程锁定控制学生低压交流电源，交流电源0-36V电压，分辨率为≤ 1V，电流≤ 6A。具备过载保护点智能侦测功能，电流高于过载点则自动保护、电流低于过载点则自动恢复至设定值。可选取并远程锁定控制学生直流稳压电源，直流2-36V电压，分辨率为≤ 0.1V，电流≤ 3A。</p> <p>3、控制大电流输出。短时输出电流值≥ 40A，输出电流≥ 10A时自动关断，具备漏电保护功能</p> <p>▲教师电源：保护连接系统的电阻、预期的接触电压、接触电流和保护导体电流、抗电强度试验、低温工作试验、高温工作试验，依据GB4943.1-2022、GB/T 2423.1-2008、GB/T 2423.2-2008 标准。</p>	1	台
7	教师椅	规格：五轮升降转椅，椅面、椅背选用高弹力网布面料；	1	把
8	洗眼器	洗眼喷头：采用不助燃PC材质模铸一体成形制作，具有过滤泡棉及防尘功能	1	套
学生实验区域				
1	学生实验桌	<p>1、规格：约1200*600*780mm</p> <p>▲2、采用≥ 15mm厚无甲醛新型环保陶瓷台面，台面表面为实验室专业耐腐蚀、耐污染、抗冲击釉面。</p> <p>（1）耐化学腐蚀性能：为保证台面耐化学腐蚀的稳定性</p> <p>（2）抗冲击性能：为保证台面使用的安全性；</p> <p>（3）防潮要求：为保证台面防潮、防霉的性能，参照GB/T4100-2015（陶瓷砖）附录G标准，台面吸水率测试平均值$\leq 0.05\%$。</p> <p>（4）放射性核素限量要求：参照GB6566-2010《建筑材料放射性核素限量》标准，检测结果：内照射指数≤ 0.4。</p> <p>（5）颜色稳定性：为保证台面的美观度，参照GB/T17657-2022标准,耐光色牢度≥ 4级。</p> <p>（提供第三方检测机构出具的检测报告。）</p> <p>3、台身结构：塑铝结构，符合人体工程学设计，美观大方。</p> <p>4、书包斗:约420×260×155mm，采用PP材料一次性注塑成型，上面设计有可悬挂凳子的孔，简洁时尚。</p>	24	张
2	水槽柜	<p>1、水槽柜整体尺寸约为450×600×840mm 材质≥ 1.00mm镀锌钢板</p> <p>2、水槽最高深度约355mm,洗涤时水不外飞溅；水槽内部带滴水架，滴水架带≥ 8个滴水棒，滴水棒可以收纳；下带过滤网，可拆卸清理维护；水槽柜上面带检修口，同时可以收纳水管；检修门带锁。</p>	12	个
3	双联折叠龙头	双联型鹅颈式实验室专用水嘴；鹅颈出水管采用直径约25mm铜质加厚铜管弯制成型，铜质出水咀采用螺纹式安装，可方便拆卸；开关手柄采用旋转式手柄，两个出水鹅颈可以向前折叠，不用时可以掩藏在水槽柜内。	12	个
4	实验凳	<p>1.凳面材质:直径约315MM采用环保型聚丙烯圆形材质，高度不低于450mm。</p> <p>2.凳脚材质:采用直径约30mm×厚1.8mm圆钢管。</p>	48	条

智能控制系统				
1	智能控制柜	<p>1、整体尺寸：约450mm×200mm×900mm；箱体厚度为≥1.2mm冷轧钢板；</p> <p>2、控制箱体，柜上端为电气设备安装层，下端为控制操作屏系统；</p> <p>3、风机控制系统：提供重载矢量控制变频器1个，功率≥5KW，额定输入电压：三相380V。</p> <p>4、具有电源总开关一组，学生总控漏电保护器一组，220V电源插座1组，</p> <p>5、提供单片机控制器及功能扩展功能，单片机保护功能，急停控制功能；长时间不操作自动切断总电源。电源能够分组控制、照明分组控制、供排水分组控制。</p> <p>▲智能控制柜：中性盐雾试验（NSS试验）大于等于24h，评级10级，依据GB/T 10125-2021《人造气氛腐蚀试验盐雾试验》、GB/T6461-2002《金属基体上金属和其他无机覆盖层 经腐蚀试验后的试样和试件的评级》标准。</p>	1	台
2	智能控制屏	<p>规格：显示屏采用≥10寸高分辨率工业，可实时显示当前北京时间、设备温湿度实时显示集中控制等。</p> <p>1、摇臂控制；2、电源控制；3、照明控制；4、供排水控制功能：供排水管具有到位检测功能，水管未拔下，摇臂不能收起（防摇臂误操作收起检测系统）。5、通风控制功能：可无极变频控制，具有频率数字显示功能，可精确控制通风风量；</p>	1	套
3	温湿度探测系统	内置精密传感装置，保障室内的环境舒适性，提供在屏幕上实时显示当前环境的监测参数：如温湿度、烟雾浓度、CO2、甲醛浓度、TVOC、PM2.5等。	1	项
4	小程序控制系统	小程序APP集中控制功能，1、摇臂控制：对全室摇臂进行单独或分组控制（上升、下降或暂停，上升或下降到底后摇臂会自动停止），具有防卡，防夹功能2、电源控制：对全室220V进行单独或分组控制；3、照明控制：对全室照明进行单独或分组控制；	1	项
5	手机语音控制	小程序语音控制，能够对语音识别器说相应的指令即可控制主控台发送相应的动作指令，语音可控制交直流电压输出，高压输出，各组锁定等。	1	项
顶部集成供给系统				
1	智能吊装（主体框架）	<p>1、采用标准模块化组成，每组尺寸约1200×550×200mm；外形及材质：主框架采用≥1.5MM厚铝合金成型表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，舱体前、尾端采用阻燃ABS注塑模具一次成型堵头封盖，舱体下部采用镀锌钢板配色成型，.表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。具有阻燃性强和耐酸碱、耐腐蚀，光泽度好，美观大方。</p> <p>2、兼容辅助补光功能。</p>	12	套
2	吊装固定支架	采用冷轧钢板经激光切割、数控冲压、数控折弯成型，生产工业采取模块组合，便于安装，外观流线形设计，简洁美观，表面经环氧树脂粉末静电喷涂、高温固化处理，耐腐蚀。	14	只

3	智能摇臂升降系统	<p>1、采用220V电机，连接杆采用专用铝合金模具一体成型；</p> <p>2、功能模块可安装高低压电源（低压电源为交直流，可以显示交直流电压）、急停开关，可配网络同时可以扩展多媒体控制；</p> <p>3、系统自带障碍物保护功能，当摇臂在运动的过程中遇到障碍物时会停止。</p>	12	个
4	电源供应模块	<p>1、接收智能化控制系统控制，内含新国标5孔插座。可以分组或独立控制电源供给。</p> <p>2.1、教师主控型，学生低压电源可接收主控电源发送的锁定信号，学生接收老师输送的设定电源电压，教师锁定时,学生自己无法操作，这样可避免学生的误操作。可以分组或独立控制；2.2、学生电源采用耐磨、耐腐蚀、耐高温的薄膜面板，学生电源的控制，可以随意设置电压，贴片元件生产技术，微电脑控制，采用≥ 4寸液晶显示电源学生交直流电压；2.3、学生交流电源0~24V电压可调；2.4、学生直流电源，调节范围为2~24V</p> <p>3、支持485通信方式进行通讯;网口采用RJ-45网络接口;具有USB5V输出;额定电流$\geq 750\text{MA}$。</p>	12	组
5	急停装置	在水电系统出现故障时紧急制动，确保实验操作时的安全性。	12	组
6	供电线路	$\geq 2.5\text{mm}^2$ ，模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。 $\geq 2.5\text{mm}^2$ 电线进行系统布线（国标免检产品）。	1	项
7	吊装端头	整体采用ABS材料，抗老化、易清洁；模具一体成型，顶端配置装饰条。	4	个
8	系统调试	<p>1、吊顶式安装系统采用模块化结构设计，采用吊装安装方式；</p> <p>2、系统结构调试；</p> <p>3、系统控制调试；</p> <p>4、室内通风系统调试；</p> <p>5、给排水调试；</p> <p>6、供电系统调试；</p> <p>7、照明系统调试。</p>	1	套
9	系统安装辅件	采用双槽钢横梁吊装方式，减少楼板承重，防止左右晃动，可进行上下、左右的平衡调节。主要辅件有：三角构件、直角座、龙骨架连接件、吊装挂件、安装连接板等。	1	项
通风系统				

1	万向吸风罩	<p>1.关节：采用高密度PP材质表面磨砂，可360°旋转调节方向。</p> <p>2.关节密封圈：不易老化高密度橡胶。</p> <p>3.关节连接杆：304不锈钢双头锁杆。</p> <p>4.关节盖：高密度PP材质表面磨砂。</p> <p>5.关节松紧旋钮：高密度PP材质，</p> <p>6.拱形集气罩：直径$\geq 260\text{mm}$，高密度PC制成。</p> <p>7.含伸缩导管：</p> <p>8.达到三维360度任意转停，集气罩吸气角度360度任意转停。</p>	24	个
2	万向吸风罩（老师用）	<p>材质：采用铝合金材质，</p> <p>关节：高密度PP材质，可360旋转调节方向，易拆卸、重组及清洗。</p> <p>关节连接杆：304不锈钢</p> <p>伸缩导管：约75mm合金管</p>	1	个
3	室内通风系统	<p>采用PVC风管，具有耐酸碱性能。</p> <p>规格：主风管直径$\geq 200\text{mm}$，支风管直径$\geq 110\text{mm}$。具有耐腐蚀、防火、防潮等功能。</p>	1	项
4	室外通风系统	<p>采用PVC风管或PP焊接管具有耐酸碱性能。</p> <p>规格：主风管直径$\geq 400\text{mm}$。表面经镀铬处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能。</p>	1	项
5	风机	<p>离心风机 $\geq 5\text{KW}$，转速 $\geq 1450\text{r/min}$，流量 $\geq 10000\text{M}^3/\text{h}$，全压 $\geq 1100\text{Pa}$，噪声符合国家标准,风机外壳和叶轮均采用模具一次成型。配橡胶减震器用于消除专用通风机引起的震动，配防雨帽，PP材质，主要用于对专用通风机的防护。</p>	1	套
6	风机安装	高空室外安装，吊车租用	1	项
7	消音器	PP材质，内置隔音棉等隔音装置，确保通风室外噪音小于50分贝。	1	套
8	风机软连接	pp材质，进出口接头采用柔性材质，消除因震动引起的微量错位对风机的影响。	1	套
9	风机控制线	三相电缆、含线路管道	1	项
10	空间装饰	<p>含天花工程部分，参考尺寸：顶面60*120铝方通吊顶@120mm,原顶面喷黑色无机涂料，窗帘盒12吊杆，18mm厚防火阻燃板基层，12mm厚防水纸面石膏板，刮腻子两遍，打磨平整喷白色无机涂料3遍。</p>	80	m^2

化学数字化实验室技术参数

序号	产品名称	技术要求	单位	数量
教师端				
1	数据采集器	1、具有数据采集和有线接口。 2、具有内含状态、电源指示灯； 3、支持USB通讯协议， ≥ 4 通道并行采集，全数字通道，单通道最大采样率 $\geq 20\text{KByte}$ ，总体最大采样率 $\geq 80\text{KByte}$ ； 4、具有USB接口供电，无需外接电源； 5、所有端口具备防静电保护功能； 6、 ≥ 2 颗CPU，CPU主频 $\geq 48\text{Mhz}$ ； 7、支持 ≥ 4 通道无线数据采集； 8、提供USB通讯线 ≥ 1 条、传感器线 ≥ 4 条、转接器 ≥ 4 只、技术资料等	套	1
2	传感器数据显示模块	通过与各种传感器组合使用，具备独立数据显示功能。彩屏： ≥ 1.7 寸，带BT自锁接头，支持热插拔连接，接入后自动识别传感器。具备自动保存实验数据，并且可与计算机连接或通过手持设备扫描二维码进行无线连接，导出实验数据的功能。	只	2
3	传感器转接模块	用于特种传感器与无线发射模块或数据显示模块的转接	只	2
4	软件包	1、接入传感器，即显示出该传感器对应的数据窗口；软件支持传感器的热插拔。 2、自动识别传感器的类型、量程与接入的通道序号；用户可根据教学需要切换。 3、支持1~4路传感器并行采集、记录实验数据，同时可测量四种相同或不同的物理量，能够支持声波传感器四路并行采集 4、可将有逻辑关联的多条数据图线按照同一时间坐标显示在一个窗口内。 5、在组合显示窗口内可自定义坐标轴，并可自由缩放坐标轴。	套	1
5	温度传感器	测量范围： $-50^{\circ}\text{C}\sim+200^{\circ}\text{C}$ ；分度： $\leq 0.1^{\circ}\text{C}$ ；不锈钢探针，可测各种物体或溶液的温度，连接插口具有方向性和自锁功能	只	1
6	高温传感器	测量范围： $0^{\circ}\text{C}\sim 1200^{\circ}\text{C}$ ；分度： $\leq 1^{\circ}\text{C}$ ；不锈钢探针，可测高温物体或火焰的温度，连接插口具有方向性和自锁功能，	只	1

7	多量程电流传感器 (核心产品)	测量范围: -3A~+3A; 分度: $\leq 0.01A$; 连接插口具有方向性和自锁功能	只	1
8	相对压强传感器	测量范围: -20kPa~+20kPa; 分度: ≤ 0.01 kPa; 连接插口具有方向性和自锁功能, 支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式。具有硬件清零功能	只	2
9	pH传感器	测量范围: 0~14; 分度: ≤ 0.01 , 连接插口具有方向性和自锁功能	只	1
10	电导率传感器	测量范围: 0 mS/cm ~20mS/cm; 分度: ≤ 0.001 mS/cm, 连接插口具有方向性和自锁功能	只	1
11	二氧化硫传感器	测量范围: 0 ppm~20ppm, 分度 ≤ 0.01 ppm, 连接插口具有方向性和自锁功能	只	1
12	氧气传感器	测量范围: 0~100%, 分度: $\leq 0.1\%$, 连接插口具有方向性和自锁功能	只	1
13	二氧化碳传感器	测量范围: 0 ppm~50000ppm, 分度 ≤ 10 ppm, 连接插口具有方向性和自锁功能	只	1
14	相对湿度传感器	测量范围: 0~100%, 分度 $\leq 0.1\%$ 。连接插口具有方向性和自锁功能	只	1
15	气液相密封实验器	与生物化学传感器密闭连接, 可完成陆水生植物光合作用、种子萌发、呼吸作用、酶的特性等实验	只	1
16	多用途生化传感器支架	由机械臂、传感器电极夹及固定夹组成, 机械臂长度: ≥ 800 mm	只	1
17	多向转接头	双向交叉, 孔内径适应于标准铁架台	只	1
18	磁力固定座	三角型底座配三个强力磁铁, 铝合金支柱	只	1
19	滴定实验装置	由滴定计数器、专用滴定管、支架、转接器和螺栓组成, 用于统计液滴数量、测量液滴体积。	只	1
20	磁力搅拌器	搅拌器主体外壳注塑成型, 前面板装有可调转速旋钮, 电源接口及工作充电指示灯, 工作时最高转速 $\geq 50/\text{min}$ -350r/min. 适合溶液多种参数测量实验。	套	1
21	铝合金箱	由铝合金主架、铝塑板面构成, 内设隔断海绵内衬	套	1
学生端				

1	数据采集器	1、具有数据采集和有线接口。 2、具有状态、电源指示灯； 3、支持USB通讯协议，≥4通道并行采集，全数字通道，单通道最大采样率≥20KByte，总体最大采样率≥80KByte； 4、具有USB接口供电，无需外接电源； 5、所有端口具备防静电保护功能； 6、≥2颗CPU，CPU主频≥48Mhz； 7、支持≥4通道无线数据采集； 8、提供USB通讯线≥1条、传感器线≥4条、转接器≥4只、技术资料等	套	12
2	温度传感器	测量范围：-50℃~+200℃；分度：≤0.1℃；不锈钢探针，可测各种物体或溶液的温度，连接插口具有方向性和自锁功能	只	12
3	高温传感器	测量范围：0℃~1200℃；分度：≤1℃；不锈钢探针，连接插口具有方向性和自锁功能	只	12
4	pH传感器	测量范围：0~14；分度：≤0.01，连接插口具有方向性和自锁功能，支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式。	只	12
5	氧气传感器	测量范围：0~100%，分度：≤0.1%，连接插口具有方向性和自锁功能	只	12
6	二氧化碳传感器	测量范围：0 ppm~50000ppm，分度≤10 ppm，连接插口具有方向性和自锁功能	只	12
7	相对湿度传感器	测量范围：0~100%，≤分度0.1%。连接插口具有方向性和自锁功能	只	12
8	气液相密封实验器	与生物化学传感器密闭连接，可完成陆水生植物光合作用、种子萌发、呼吸作用、酶的特性等实验	只	12
9	多向转接头	双向交叉，孔内径适应于标准铁架台	只	12
10	数据采集终端	安装传感器数据分析软件：中文界面；自动识别新插入传感器并自动运行、支持多路传感器同时采集；实时显示实验数据或曲线，尺寸：≥10英寸；运行内存：≥8GB；储存容量：≥256GB；硬盘类型：SSD 固态硬盘；电池容量：≥2*4000mAh 锂电池；	套	12
11	铝合金箱	由铝合金主架、铝塑板面构成，内设隔断海绵内衬	套	12

化学准备室技术参数

序号	货物名称	技术参数、规格、功能	数量	单位
1	准备台	1、规格：≥2400×700×850mm 2、台面：采用≥12.7mm厚双面膜实芯理化板，且满足如下参数要求： 3、结构：全钢独立柜体结构，无需安装；演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。 4、柜身主体背板、吊板及所有板材均采用采用1.0级冷轧钢板。 5、柜门：双包结构。 6、门铰：采用锌合金铰链。 7、承重性强。 8、拉手：隐藏一字内拉手。 9、脚垫：ABS注塑专用垫。	1	张
2	PP药品柜	规格：约1000×500×2000mm 柜体：侧板、顶底板采用改性PP材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀性强，顶板、底板预留模具成型排风孔。底部镶嵌钢制横梁，。 下柜柜门：内框采用改性PP材质模具一次成型，外嵌约5mm厚钢化烤漆玻璃。配锁。 上柜柜门：内框采用改性PP材质模具一次成型，外嵌约5mm厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式PP旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。配锁。 层板：上柜配置两块活动层板，下柜配置一块活动层板，层板全部采用改性PP材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，四周有阻水边，底部镶嵌钢制横梁，。整体设计为活动式，。 拉手：采用改性PP材料模具一次成型，直角梯形四周倒圆与柜门平行，开启方便。 备注：可以用于各种腐蚀性化学品的储藏，如硫酸、盐酸、硝酸、乙酸、硫磺酸等。	15	个
3	安装辅件	含固定支架、连接管、耗材等	1	套

物理升降吊装实验室技术参数				
序号	货物名称	技术参数、规格、功能	数量	单位
教师演示区域				

1	教师实验台	<p>1、规格：≥2400×700×850mm</p> <p>▲2、台面：采用≥25mm厚金属树脂高能理化板，且满足如下参数要求：</p> <p>（1）化学性能检测：台面依据GB/T 17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，耐污染性能不少于130项试验污染物的检测，且包含：98%硫酸、65%硝酸、40%氢氧化钠、37%盐酸、石脑油、苯酚等试剂，覆盖玻璃盖板和未覆盖玻璃盖板检验结果均为5级：无明显变化。</p> <p>（2）物理性能检测：台面依据GB/T 17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，满足：弹性模量≥9700MPa；含水率：≤0.9%；尺寸稳定性：横向≤0.11%、纵向≤0.08%；表面耐磨性能：≥1200r，未出现磨损点；表面耐湿热性能：五级：无明显变化；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；耐光色牢度性能：>4级；漆膜附着力：六级：切割边缘完全平滑，网格内无脱落等不低于16项检测。</p> <p>（3）环保性能检测：台面依据GB 18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》标准，满足甲醛释放量≤0.005 mg/M3；</p> <p>（4）抗菌性能检测：台面依据JC/T2039-2010标准，满足：大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌；耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、变异库克菌、溶血性链球菌等不少于13种的菌种检测，且抗菌率≥95%。</p> <p>（5）防霉性能检测：台面依据JC/T2039-2010标准，满足：黑曲霉、土曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉等不少于10种的霉菌检测，且防霉等级为0级。</p> <p>（6）燃烧性能检测：台面依据GB/T 2408-2021《塑料 燃烧性能的测定 水平法和垂直法》标准，满足：水平燃烧符合HB级；垂直燃烧符合V-0级；台面参照GB8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》标准，满足：燃烧性能等级B1级；产烟特性等级S1级；燃烧滴落物/微粒等级d0级。</p> <p>（7）抗老化性检测：台面依据GB/T24508-2020标准：48小时无开裂、无鼓泡、无粉化。</p> <p>（提供第三方检测机构出具的检测报告）</p> <p>3、结构：全钢独立柜体结构，无需安装；演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。</p> <p>4、柜身主体背板、吊板及所有板材均采用1.0级冷轧钢板。</p> <p>5、柜门：双包结构。</p> <p>6、门铰：采用锌合金铰链。</p> <p>7、滑轨：双节静音滑轨，不变形。</p> <p>8、拉手：隐藏一字内拉手，与门板抽屉连为一体。</p> <p>9、脚垫：ABS注塑专用垫。</p>	1	张
---	-------	--	---	---

2	实验多 目教学 示范仪	<p>1.具有不小于1个摄像头，支持WIN10及以上操作系统；</p> <p>2.具备辅助照明LED，可无级调亮。</p> <p>3.主体采用金属材质，坚固耐用，配重加固底座；</p> <p>4.主摄像头：分辨率$\geq 800W$，</p> <p>5.支持折叠，支持摄像头旋转调节拍摄位置，支持拍摄画面调整特写镜头景深。</p>	1	套
3	实验教 学直播 示范系 统	<p>1.支持接入实验教学示范仪进行搭建过程直播示范,支持连接大屏；</p> <p>2.支持直播画面自由组合切换成画中画、双画面、单镜头等格式。</p> <p>3.支持直播画面接入大屏进行示范教学；</p> <p>4.支持录制高清示范视频，录制视频可作为教学资源。</p> <p>5.录制视频时支持同步录制教学音频；</p> <p>6.支持截取实验搭建视频画面为图片；</p>	1	套
4	教师演 示电源	<p>电源箱体采用金属材料制成，表面磷化喷塑防护处理，采用触摸屏，尺寸≥ 7寸。</p> <p>1、可控制学生低压交直流电源；控制教师低压电源。</p> <p>2、远程锁定控制学生低压交流电源，交流电源0-36V电压，分辨率为$\leq 1V$，电流$\leq 6A$。具备过载保护点智能侦测功能，电流高于过载点则自动保护、电流低于过载点则自动恢复至设定值。可选取并远程锁定控制学生直流稳压电源，直流2-36V电压，分辨率为$\leq 0.1V$，电流$\leq 3A$。</p> <p>3、控制大电流输出。短时输出电流值$\geq 40A$，输出电流$\geq 10A$时自动关断，具备漏电保护功能</p> <p>▲教师电源：保护连接系统的电阻、预期的接触电压、接触电流和保护导体电流、抗电强度试验、低温工作试验、高温工作试验，依据GB4943.1-2022、GB/T 2423.1-2008、GB/T 2423.2-2008 标准。</p>	1	台

5	智能控制柜	<p>1、整体尺寸不大于：约450mm×200mm×600mm；箱体厚度为≥1.0mm冷轧钢板，表面光滑，不易变形，强度高特点，表面经酸洗磷化处理，静电喷涂环保粉末高温处理工艺，无有害物质，具有防腐性高。</p> <p>2、控制箱体，柜上端为电气设备安装层，下端为控制操作屏系统</p> <p>3、智能控制柜：内置总电源开关1个，漏电保护器一个，电源保护器1个，单片机控制器及功能扩展模块1套，单片机保护模块1个、急停控制系统1个，工作指示灯系统1套，分组控制系统3套。</p> <p>4、规格：≥10寸触摸屏，集中控制系统，可执行各分项控制：</p> <p>（1）照明控制：分组控制整室照明；</p> <p>（2）学生锁定:由老师控制，开启后学生电源不能自行调节，只能由老师进行控制使用。</p> <p>（3）教师端语音播报功能：当教师在使用某项功能时，会同步播报相应功能的提示语音。</p> <p>（4）电源升降控制：对学生终端的电源模块升降状态进行控制，可进行单选及全选操作。</p> <p>5、在屏幕上实时显示当前环境的各项数值：温湿度、烟雾浓度、CO₂、甲醛浓度、TVOC、PM_{2.5}。</p> <p>▲控制柜试验报告依据GB/T 7251.2-2023《低压成套开关设备和控制设备第2部分：成套电力开关和控制设备》标准：①布线、操作性能和功能；②耐腐蚀；③绝缘材料耐受内部电效应引起的非正常发热和着火的验证；④提升；⑤机械操作；⑥成套设备的防护等级；⑦电气间隙和爬电距离；⑧点击防护和保护电路完整性；⑨开关器件和元件的组合；⑩内部电路和连接；□外接导体端子；□介电性能；□温升极限；结果符合要求。（提供第三方检测机构出具的试验报告）</p>	1	台
6	教师椅	规格：五轮升降转椅，椅面、椅背选用高弹力网布面料；坐垫采用高密度原生海绵填充，使用透气网布进行包裹，符合人体工学设计，使人体各部均匀受力；脚架及椅轮：下脚架采取五爪设计，使用料尼龙材质；椅轮采用PU外包裹尼龙轮，；配件：采用螺丝五金配件。	1	条
学生实验区域				
1	学生实验桌	<p>1、规格：约1200*600*780mm</p> <p>2、采用≥15mm厚无甲醛新型环保陶瓷台面，台面表面为实验室专业耐腐蚀、耐污染、抗冲击釉面。</p> <p>3、台身结构：塑铝结构，符合人体工程学设计，美观大方。</p> <p>4、书包斗:约420×260×155mm，采用PP材料一次性注塑成型，上面设计有可悬挂凳子的孔，简洁时尚。</p>	24	张

2	顶部多 模块电 源供应 装置	1、尺寸 \geq DN235mm*70mm，外壳采用ABS材质，模具一体成型。防误操作系统，两片多功能金属盖，当工作状态或者接入设备时，金属盖为打开状态，电源无法上升；当功能金属盖关闭时，电源可以升起收纳。模块内预留220V高压电源、0-24V低压电源、网络接口安装位置。2、兼容辅助补光功能。	12	个
3	模块储 藏装置	采用全钢结构，外壳尺寸 \geq DN420mm*70mm，当下部分电源不使用时，可收纳为一体。收纳舱和四周均带有氛围灯。	12	个
4	电源供 应模块	带有 \geq 2个USB接口电源、Type-C接口 \geq 2个、220V插座 \geq 2个、网络接口 \geq 1个。低压1.5-24V直流电源两组输出，输出电流为 \geq 2.5A。低压0-24交流电源，两组输出，输出电流为2.5A；两组输出口为分开，其中低压交直流、220V输出为被教师主控。	24	个
5	学生端 调节	\geq 2.5寸仪表液晶屏 a、数字仪表盘显示学生电流电压； b、通过仪表盘数字按键调节电流电压； c、通过仪表盘按键微调升降距离，当调整完成后，教师端可锁定学生端电源，使学生不能随意调整。	12	个
6	伸缩线 缆	含高低压供电电缆和网络线缆	12	组
7	智能升 降系统	1、外部舱体为高强度镀锌钢板制作，表面环氧喷涂，喷涂厚度 \geq 75 μ m，内置24V电机、控制电路、卷线机构。电缆线内设有两路网线及电源线若干，两侧设有高度调节挂件，调节高度 \geq 350mm。 2、内置控制模块接受主控信号，发送输出信号。 ▲智能升降系统依据GB4943.1-2022、GB/T 2423.1-2008、GB/T 2423.2-2008标准：保护连接系统的电阻、预期的接触电压、接触电流和保护导体电流、抗电强度试验、低温工作试验、高温工作试验（提供第三方检测机构出具的检测报告）	12	个
8	实验凳	1.凳面材质:直径约315MM采用环保型聚丙烯圆形材质，高度不低于450mm。2.凳脚材质:采用直径约30mm \times 厚1.8mm圆钢管。	48	条
9	综合布 线	\geq 2.5平方电线；6平方电线；1平方屏蔽电源线。	1	项
10	安装支 架	环氧树脂喷涂金属吊杆	1	项
11	安装辅 件	国标五金件	1	项
12	顶装安 装	标准化安装，升降功能、高低压电源系统调试	1	项
13	空间装 饰	含天花工程部分(参考尺寸：顶面60*120铝方通吊项@120mm,原顶面喷黑色无机涂料)窗帘盒12吊杆，18mm厚防火阻燃板基层，12mm厚防水纸面石膏板，刮腻子两遍，打磨平整喷白色无机涂料3遍)	80	m ²

物理数字化实验室技术参数

序号	产品名称	技术要求	单位	数量
教师端				
1	数据采集器	1、具有数据采集和有线接口。 2、具有状态、电源指示灯； 3、支持USB通讯协议， ≥ 4 通道并行采集，全数字通道，单通道最大采样率 $\geq 20\text{KByte}$ ，总体最大采样率 $\geq 80\text{KByte}$ ； 4、具有USB接口供电，无需外接电源； 5、所有端口具备防静电保护功能； 6、 ≥ 2 颗CPU，CPU主频 $\geq 48\text{Mhz}$ ； 7、支持 ≥ 4 通道无线数据采集； 8、提供USB通讯线 ≥ 1 条、传感器线 ≥ 4 条、转接器 ≥ 4 只、技术资料等	套	1
2	传感器数据显示模块	通过与各种传感器组合使用，具备独立数据显示功能。彩屏： ≥ 1.7 寸，带BT自锁接头，支持热插拔连接，接入后自动识别传感器。具备自动保存实验数据，并且可与计算机连接或通过手持设备扫描二维码进行无线连接，导出实验数据的功能。	只	2
3	软件包	1、接入传感器，即显示出该传感器对应的数据窗口；软件支持传感器的热插拔。 2、自动识别传感器的类型、量程与接入的通道序号；用户可根据教学需要随意切换。 3、支持1~4路传感器并行采集、记录实验数据，同时可测量四种相同或不同的物理量，能够支持声波传感器四路并行采集 4、可将有逻辑关联的多条数据图线按照同一时间坐标显示在一个窗口内。 5、在组合显示窗口内可自由定义坐标轴，并可自由缩放坐标轴。	套	1
4	力传感器	测量范围： $-20\text{N} \sim +20\text{N}$ ；分度： $\leq 0.01\text{N}$ ；用于测拉力（显示正值）和压力（显示负值）	只	2
5	分体式位移传感器	测量范围： $0\text{cm} \sim 200\text{cm}$ ，分度： $\leq 1\text{mm}$ 。无测量盲区，连接插口具有方向性和自锁功能	套	1
6	一体式位移传感器	测量范围： $0.15\text{m} \sim 6\text{m}$ ，分度： $\leq 1\text{mm}$ ，连接插口具有方向性和自锁功能，可与无线传输模块自由组合，支持热插拔	只	1
7	光电门传感器	分度： $\leq 2\mu\text{s}$ ；用于测量挡光片（U型、I型）的挡光时间，连接插口具有方向性和自锁功能	只	2
8	温度传感器	测量范围： $-50^\circ\text{C} \sim +200^\circ\text{C}$ ；分度： $\leq 0.1^\circ\text{C}$ ；不锈钢探针，可测各种物体或溶液的温度，连接插口具有方向性和自锁功能	只	3

9	压强传感器	测量范围：0 kPa ~700 kPa；分度：≤0.1 kPa；可用于直接测量气体的绝对压强；连接插口具有方向性和自锁功能	只	1
10	相对压强传感器	测量范围：-20kPa~+20kPa；分度：≤0.01 kPa；可用于测量气体的相对压强，连接插口具有方向性和自锁功能	只	3
11	声波/声级传感器	声波频率测量范围：20Hz~20kHz。声级测量范围：20 dB ~120dB，分度：≤0.1dB。连接插口具有方向性和自锁功能	只	1
12	多量程电流传感器	测量范围：-3A~+3A；分度：≤0.01A；连接插口具有方向性和自锁功能	只	1
13	微电流传感器	测量范围：-5μA~+5μA；分度：≤0.01μA，连接插口具有方向性和自锁功能	只	1
14	多量程电压传感器	测量范围：-20V~+20V；分度：≤0.01V；通过按钮切换量程。	只	1
15	磁感应强度传感器	测量范围：-100mT~+100mT；分度：≤0.1 mT，连接插口具有方向性和自锁功能	只	1
16	静电计	测量范围：-100nC~+100 nC；分度：≤1 nC，用于测量静电电荷电量。自带≥5寸液晶显示屏，可独立使用并显示测量结果。	只	1
17	多用力学轨道	含≥1.2m黑色强化铝合金轨道≥1条、轨道小车≥2辆、弹簧≥2条、固定柱≥2只、50克配重片≥4片、5克配重块≥4只、沙桶≥1只、挡光片五片（20×2、40、60、80）、摩擦块≥1块、磁碰片≥2片、弹性碰圈≥2只、滑轮≥1套、磁碰座架≥1套、小车收纳器≥1套、轨道倾角调节器≥1套、T型支撑架≥1只、L型挂架≥2只、铝合金I型支架≥4只、塑料I型支架≥2只、策动源≥1套、紧固件一宗	套	1
18	浮力定律实验器	由专用物块、容器、转接器、水平杆和升降台组成。与力传感器配合使用，完成对浮力相关规律的探究	套	1
19	摩擦力实验器	由轨道、摩擦台底座、多种摩擦块、电机组成，与力传感器配合使用，可实现摩擦物体做匀速直线运动，可描绘摩擦力随时间的变化曲线，探究最大静摩擦力及滑动摩擦力的相关规律	套	1
20	二力平衡实验器	由匀速运动升降装置、I型支架、十字转接器、横杆等组成，与力传感器配合使用，测量物体运动过程中力的变化情况，可扩展为同时测量物体运动速度功能	套	1
21	流体压强实验器	由气泵、三节不同粗细的套管、外接联通软管和支架组成，与三只相对压强传感器配合使用，可清晰显示气流的不同流速对应的气体压强差异，可用于伯努利定律的演示和实验探究	套	1
22	远红外加热器	220V交流供电，功率≥80W；圆筒型远红外辐射加热炉芯。可完成查理定律、晶体熔解和凝固、比热容等高精度热学定量实验	套	1

23	热胀冷缩实验器	由底座、金属丝和拉杆组成，与力传感器配合使用，研究金属丝热胀冷缩现象	套	1
24	摩擦做功实验器	由铜管、支架、摩擦绳组成，与温度传感器配合使用，可完成摩擦做功使温度升高实验	套	1
25	高灵敏度线圈	高灵敏度、无源、塑壳封装、带屏蔽，与微电流传感器配合，可测得切割地磁场产生的感生电流，也可测得不同电器的电磁辐射强度	套	1
26	玻璃导电实验器	由底座、专用实验板、玻璃组成，与微电流传感器配合使用，研究温度对玻璃导电性的影响实验	套	1
27	温差电流实验器	由底座、不同材料金属框组成，与微电流传感器配合使用，研究温差产生电流的现象	套	1
28	热辐射实验器	由底座、专用实验板组成，与微电流传感器配合使用，研究热辐射现象	套	1
29	地磁场发电机	由专用底座、矩形线圈、连接轴承组成，线圈可自由旋转，与微电流传感器配合使用，测量线圈旋转时产生的交流电	套	1
30	电阻定律实验器	由直径不同的铁、铁铬、镍铬三种金属丝组成，配合电流、电压传感器使用，探究导体的电阻与长度、截面积的关系	套	1
31	焦耳定律实验器	由三个量热器组成，每个量热器内配置不同阻值电阻，可搭建出相同电流、不同电阻及相同电阻、不同电流的电路，与温度传感器配合使用，研究电流的热效应与电流、电阻的关系	套	1
32	电磁铁实验器	由不同匝数线圈、铁芯、电池组成，与磁传感器配合使用，可测量不同匝数相同电流或同一线圈不同电流时线圈产生磁感强度	套	1
33	热辐射的吸收实验器	由三种相同材料不同颜色物块及支架组成，与三只温度传感器配合使用，观察在同种照射条件下，不同颜色的吸热本领	套	1
34	匀强磁场螺线管	可接学生电源，塑壳支架，线圈具有特定的长径比，在螺线管内部产生匀强磁场	套	1
35	多向转接头	双向交叉，孔内径适应于标准铁架台	套	1
36	力传感器附件	由称重组件（含托盘、底座）和压力实验组件（含尖头顶针、平头顶针）构成，与力传感器配合使用。其中，称重组件用于测量物体的质量，压力实验组件用于测量物体的表面压力。	套	1
37	液体内部压强实验器	<p>1.由压强测量组件（包括压强探头、旋转器、标尺）、标尺固定夹、控制器、盛液桶、USB Type-C数据线构成；</p> <p>2.压强测量范围：-20kPa~+20kPa；分度：≥0.01kPa；角度旋转范围：0°~180°；分度：≥1°；</p> <p>3.压强传感器自带防水功能，可直接将压强传感器放入水中；</p> <p>4.传感器与专用App软件或计算机软件配套使用，实验数据无线传输到移动端并能有线传输到计算机软件；</p> <p>5.自带控制器，可自动0°~180°内调节压强传感器探头，用于测量不同方向压强，研究液体内部压强与方向的关系；</p>	套	1

38	磁力固定座A	三角型底座配三个强力磁铁，铝合金支柱	套	1
39	铝合金箱	由铝合金主架、铝塑板面构成，内设隔断海绵内衬	套	1
学生端				
1	数据采集器	1、包含数据采集和有线接口。 2、内含状态、电源指示灯； 3、具有USB通讯协议， ≥ 4 通道并行采集，全数字通道，单通道最大采样率 $\geq 20\text{KByte}$ ，总体最大采样率 $\geq 80\text{KByte}$ ； 4、具有USB接口供电，无需外接电源； 5、所有端口具备防静电保护功能； 6、 ≥ 2 颗CPU，CPU主频 $\geq 48\text{Mhz}$ ； 7、支持 ≥ 4 通道无线数据采集； 8、含USB通讯线 ≥ 1 条、传感器线 ≥ 4 条、转接器 ≥ 4 只、技术资料等	套	12
2	力传感器	测量范围： $-20\text{N} \sim +20\text{N}$ ；分度： $\leq 0.01\text{N}$ ；可用于测拉力（显示正值）和压力（显示负值），手柄式结构，连接插口具有方向性和自锁功能	只	24
3	分体式位移传感器	测量范围： $0\text{cm} \sim 200\text{cm}$ ，分度： $\leq 1\text{mm}$ 。无测量盲区，连接插口具有方向性和自锁功能	套	12
4	光电门传感器	分度： $\leq 2\mu\text{s}$ ；用于测量挡光片（U型和I型）的挡光时间，连接插口具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定	只	24
5	温度传感器	测量范围： $-50^\circ\text{C} \sim +200^\circ\text{C}$ ；分度： $\leq 0.1^\circ\text{C}$ ；不锈钢探针，可测各种物体或溶液的温度，连接插口具有方向性和自锁功能	只	12
6	声波/声级传感器	声波频率测量范围： $20\text{Hz} \sim 20\text{kHz}$ 。声级测量范围： $20 \text{ dB} \sim 120\text{dB}$ ，分度： $\leq 0.1\text{dB}$ 。支持与采集器的有线通讯和无线通讯两种工作方式	只	12
7	多量程电流传感器	测量范围： $-3\text{A} \sim +3\text{A}$ ；分度： $\leq 0.01\text{A}$ ；连接插口具有方向性和自锁功能	只	12
8	微电流传感器	测量范围： $-5\mu\text{A} \sim +5\mu\text{A}$ ；分度： $\leq 0.01\mu\text{A}$ ，支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式。	只	12
9	多量程电压传感器	测量范围： $-20\text{V} \sim +20\text{V}$ ；分度： $\leq 0.01\text{V}$ ；通过按钮切换量程	只	12
10	相对压强传感器	测量范围： $-20\text{kPa} \sim +20\text{kPa}$ ；分度： $\leq 0.01 \text{ kPa}$ ；可用于测量气体的相对压强，连接插口具有方向性和自锁功能	只	12
11	磁感应强度传感器	测量范围： $-100\text{mT} \sim +100\text{mT}$ ；分度： $\leq 0.1 \text{ mT}$ ，连接插口具有方向性和自锁功能	只	12

12	多用力学轨道	含 $\geq 1.2\text{m}$ 黑色强化铝合金轨道 ≥ 1 条、轨道小车 ≥ 2 辆、弹簧 ≥ 2 条、固定柱 ≥ 2 只、50克配重片 ≥ 4 片、5克配重块 ≥ 4 只、沙桶 ≥ 1 只、挡光片五片（20×2、40、60、80）、摩擦块 ≥ 1 块、磁碰片 ≥ 2 片、弹性碰圈 ≥ 2 只、滑轮 ≥ 1 套、磁碰座架 ≥ 1 套、小车收纳器 ≥ 1 套、轨道倾角调节器 ≥ 1 套、T型支撑架 ≥ 1 只、L型挂架 ≥ 2 只、铝合金I型支架 ≥ 4 只、塑料I型支架 ≥ 2 只、策动源 ≥ 1 套、紧固件一宗	套	12
13	浮力定律实验器	由专用物块、容器、转接器、水平杆和升降台组成。与力传感器配合使用，完成对浮力相关规律的探究	套	12
14	电阻定律实验器	由直径不同的铁、铁铬、镍铬三种金属丝组成，配合电流、电压传感器使用，探究导体的电阻与长度、截面积的关系	套	12
15	远红外加热器	220V交流供电，功率 $\geq 80\text{W}$ ；圆筒型远红外辐射加热炉芯。可完成查理定律、晶体熔解和凝固、比热容等高精度热学定量实验	套	12
16	热胀冷缩实验器	由底座、金属丝和拉杆组成，与力传感器配合使用，研究金属丝热胀冷缩现象	套	12
17	电磁铁实验器	由不同匝数线圈、铁芯、电池组成，与磁传感器配合使用，可测量不同匝数相同电流或同一线圈不同电流时线圈产生磁感强度	套	12
18	多向转接头	双向交叉，孔内径适应于标准铁架台	套	12
19	摩擦做功实验器	由铜管、支架、摩擦绳组成，与温度传感器配合使用，可完成摩擦做功使温度升高实验	套	12
20	摩擦力实验器	由轨道、摩擦台底座、多种摩擦块、电机组成，与力传感器配合使用，可实现摩擦物体做匀速直线运动，可描绘摩擦力随时间的变化曲线，探究最大静摩擦力及滑动摩擦力的相关规律	套	12
21	匀强磁场螺线管	可接学生电源，塑壳支架，线圈具有特定的长径比，在螺线管内部产生匀强磁场	套	12
22	力传感器附件	由称重组件（含托盘、底座）和压力实验组件（含尖头顶针、平头顶针）构成，与力传感器配合使用。	套	12
23	液体内部压强实验器	1.由压强测量组件（包括压强探头、旋转器、标尺）、标尺固定夹、控制器、盛液桶、USB Type-C数据线构成； 2.压强测量范围： $-20\text{kPa}\sim+20\text{kPa}$ ；分度： $\leq 0.01\text{kPa}$ ；角度旋转范围： $0^\circ\sim 180^\circ$ ；分度： $\leq 1^\circ$ ； 3.压强传感器自带防水功能，可直接将压强传感器放入水中；	套	12
24	数据采集终端	安装传感器数据分析软件：中文界面；自动识别新插入传感器并自动运行、支持多路传感器同时采集；实时显示实验数据或曲线，尺寸： ≥ 10 英寸；运行内存： $\geq 8\text{GB}$ ；储存容量： $\geq 256\text{GB}$ ；硬盘类型：SSD 固态硬盘；电池容量： $\geq 2*4000\text{mAh}$ 锂电池；	套	12

25	铝合金箱	由铝合金主架、铝塑板面构成，内设隔断海棉内衬	套	12
----	------	------------------------	---	----

物理准备室技术参数

序号	货物名称	技术参数、规格、功能	数量	单位
1	准备台	1、规格：≥2400×700×850mm 2、台面：采用≥12.7mm厚双面膜实芯理化板， 3、结构：全钢独立柜体结构，无需安装；演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。 4、柜身主体背板、吊板及所有板材均采用采用1.0级冷轧钢板。 5、柜门：双包结构。 6、门铰：采用锌合金铰链。 7、滑轨：双节静音滑轨。 8、拉手：隐藏一字内拉手，与门板抽屉连为一体，造型简洁美观。 9、脚垫：ABS注塑专用垫，具有高度可调、耐磨、防潮、耐腐蚀等特点。	1	张
2	PP仪器柜	规格：约1000×500×2000mm 柜体：侧板、顶底板采用改性PP材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀性强，顶板、底板预留模具成型排风孔。底部镶嵌钢制横梁。 下柜柜门：内框采用改性PP材质模具一次成型，外嵌约5mm厚钢化烤漆玻璃，配锁。 上柜柜门：内框采用改性PP材质模具一次成型，外嵌约5mm厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式PP旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。配锁。 层板：上柜配置两块活动层板，下柜配置一块活动层板，层板全部采用改性PP材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，四周有阻水边，底部镶嵌钢制横梁，整体设计为活动式。 拉手：采用改性PP材料模具一次成型，直角梯形四周倒圆与柜门平行，开启方便。 备注：可以用于各种腐蚀性化学品的储藏，如硫酸、盐酸、硝酸、乙酸、硫磺酸等。	1 2	个

生物升降吊装实验室技术参数				
序号	名称	技术参数、规格、功能	数量	单位
教师演示区域				
1	教师演示台	1、规格：≥2400×700×850mm 2、台面：≥25mm厚金属树脂高能理化板； 3、结构：结构：全钢独立柜体结构；演示台设有储物柜，提供电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。 4、柜身主体背板、吊板及所有板材均采用1.0mm级冷轧钢板,满焊无缝焊接工艺，表面经磷化、环氧树脂静电粉末涂装处理。 4、柜身主体背板、吊板及所有板材均采用采用1.0级冷轧钢板。 5、柜门：双包结构。 6、门铰：采用锌合金铰链。 7、滑轨：双节静音滑轨。 8、拉手：隐藏一字内拉手。 9、脚垫：ABS注塑专用垫。 ▲教师演示台依据GB/T 24820-2024《实验室家具通用技术条件》、GB 18584-2024《家具中有害物质限量》标准： （1）可迁移有害元素：锑(Sb)、砷(As)、钡(Ba)、镉(Cd)、铬(Cr)、铅(Pb)、汞(Hg)、硒(Se)；检测结果合格。 （2）主要尺寸及外形尺寸偏差、形状和位置公差、外观、安全性能、理化性能（耐划痕、耐污染、表面耐磨性、冲击强度、耐腐蚀）、力学性能（水平静载荷、垂直静载荷、台面挠度、水平冲击、垂直加载、水平耐久性、垂直耐久性）检测结果合格。（ 须提供三方检测机构出具的检测报告 ）	1	张
2	实验多目教学示范仪	1.具有不小于1个摄像头，支持WIN10及以上操作系统； 2.具备辅助照明LED，可无级调亮。 3.主体采用金属材质，坚固耐用，配重加固底座； 4.主摄像头：分辨率≥800W； 5.支持折叠，支持摄像头旋转调节拍摄位置，支持拍摄画面调整特写镜头景深；	1	套
3	实验教学直播示范系统	1.支持接入实验教学示范仪进行搭建过程直播示范,支持连接大屏； 2.支持直播画面自由组合切换成画中画、双画面、单镜头等格式。 3.支持直播画面接入大屏进行示范教学； 4.支持录制高清示范视频，录制视频可作为教学资源。 5.录制视频时支持同步录制教学音频； 6.支持截取实验搭建视频画面为图片；	1	套
4	实验室水槽	水槽：外径：约440×330×200mm，内径：约380×270*180mm 实验室专用PP一体化成型水槽。	1	个

5	三联水嘴	鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂。出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水平管。	1	个
6	教师演示电源	<p>电源箱体采用金属材料制成，表面磷化喷塑防护处理，采用触摸屏，尺寸≥ 7寸。</p> <p>1、可控制学生低压交直流电源；控制教师低压电源。</p> <p>2、远程锁定控制学生低压交流电源，交流电源0-36V电压，分辨率为≤ 1 V，电流≤ 6A。具备过载保护点智能侦测功能，电流高于过载点则自动保护、电流低于过载点则自动恢复至设定值。可选取并远程锁定控制学生直流稳压电源，直流2-36V电压，分辨率为≤ 0.1V，电流≤ 3A。</p> <p>3、控制大电流输出。短时输出电流值≥ 40A，输出电流≥ 10A时自动关断，具备漏电保护功能</p> <p>▲教师电源：保护连接系统的电阻、预期的接触电压、接触电流和保护导体电流、抗电强度试验、低温工作试验、高温工作试验，依据GB4943.1-2022、GB/T 2423.1-2008、GB/T 2423.2-2008 标准。</p>	1	台
7	教师椅	规格：五轮升降转椅，椅面、椅背选用优质高弹力网布面料；	1	把
8	洗眼器	洗眼喷头：采用不助燃PC材质模铸一体成形制作，具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。	1	套
学生实验区域				
1	学生实验桌	<p>1、规格：约1200*600*780mm</p> <p>2、采用约≥ 15mm厚无甲醛新型环保陶瓷台面，台面表面为实验室专业耐腐蚀、耐污染、抗冲击釉面。坯体一体实芯，釉面和坯体经高温一体烧结而成。</p> <p>3、台身结构：新型塑铝结构，学生位镂空式，符合人体工程学设计，美观大方。</p> <p>桌身：由桌腿、立柱、大横梁、前横梁、中横梁、后横梁、支撑柱组成。</p> <p>4、书包斗：$\geq 420 \times 260 \times 155$mm，采用环保型PP材料一次性注塑成型，上面设计有可悬挂凳子的圆形孔，镂空独特造型，简洁时尚。</p> <p>▲学生桌依据GB/T 10125-2021、GB/T6461-2002标准，中性盐雾试验（NSS试验）720h，评级10级；（提供第三方检测机构出具的检测报告）</p>	24	张
2	水槽柜	<p>1、水槽柜整体尺寸为约450×600×840mm 材质≥ 1.00mm镀锌钢板</p> <p>3、水槽最高深度约355mm，洗涤时水不外飞溅；水槽内部带滴水架，滴水架带≥ 8个滴水棒，滴水棒可以收纳；下带过滤网，可拆卸清理维护；水槽柜上面带检修口，同时可以收纳水管；检修门带锁。</p>	12	个
3	双联折叠龙头	双联型鹅颈式实验室专用水嘴；鹅颈出水管采用直径25mm铜质加厚铜管弯制成型，铜质出水水咀采用螺纹式安装，可方便拆卸；开关手柄采用旋转式手柄，两个出水鹅颈可以向前折叠，不用时可以掩藏在水槽柜内。	12	个

4	实验凳	1.凳面材质:直径约315MM采用环保型聚丙烯圆形材质, 高度不低于450mm。 2.凳脚材质:采用直径约30mm×厚1.8mm圆钢管。	48	条
智能控制系统				
1	智能控制柜	1、整体尺寸约: 450mm×200mm×900mm; 箱体厚度为≥1.2mm冷轧钢板。 2、控制箱体内分二段式结构设计, 柜上端为电气设备安装层, 下端为控制操作屏系统; 3、单片机控制器及功能扩展模块、保护模块、急停控制、电源分组控、供排水分组控制等。	1	台
2	智能控制屏	规格: 显示屏采用≥10寸高分辨率工业, 可实时显示当前北京时间、设备温湿度实时显示集中控制等。 1、摇臂控制; 电源控制; 3、辅助照明控制; 4、供排水控制功能: 供排水管具有到位检测功能, 水管未拔下, 摇臂不能收起(防摇臂误操作收起检测系统)。 5、通风控制功能: 可无极变频控制, 具有频率数字显示功能, 可精确控制通风风量;	1	套
3	温湿度探测系统	内置精密传感装置, 保障室内的环境舒适性, 在屏幕上实时显示当前环境的各项数值: 温湿度、烟雾浓度、CO2、甲醛浓度、TVOC、PM2.5。	1	项
4	小程序控制系统	小程序APP集中控制功能, 可1、摇臂控制: 对全室摇臂进行单独或分组控制(上升、下降或暂停, 上升或下降到底后摇臂会自动停止), 具有防卡, 防夹功能2、电源控制: 对全室220V进行单独或分组控制; 3、照明控制: 对全室照明进行单独或分组控制;	1	项
5	手机语音控制	小程序语音控制, 能够对语音识别器说相应的指令即可控制主控台发送相应的动作指令, 语音可控制交直流电压输出, 高压输出, 各组锁定等。	1	项
顶部集成供给系统				
1	智能吊装(主体框架)	1、采用标准模块化组成, 每组尺寸约1200×550×200mm; 外形及材质: 主框架采用≥1.5MM厚铝合金成型表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理, 舱体前、尾端采用阻燃ABS注塑模具一次成型堵头封盖, 舱体下部采用镀锌钢板配色成型, 表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。具有阻燃性强和耐酸碱、耐腐蚀, 光泽度好, 美观大方。 2、兼容辅助补光功能。	12	套
2	吊装固定支架	SPCC冷轧钢板经激光切割、数控冲压、数控折弯成型, 生产工业采取模块组合, 便于安装, 外观流线形设计, 简洁美观, 表面经环氧树脂粉末静电喷涂、高温固化处理, 耐腐蚀。	14	只

3	智能摇臂升降系统	<p>1、动力采用为220V电机，连接杆采用70*55*1.8mm(±5mm)专用铝合金模具一体成型；</p> <p>2、功能模块300*210*85mm采用模具一体成型,形状为椭圆形设计，功能模块可安装高低压电源（低压电源为交直流，可以显示交直流电压）、急停开关，可配网络同时可以扩展多媒体控制；</p> <p>3、系统自带障碍物保护功能，当摇臂在运动的过程中遇到障碍物时会停止。</p> <p>▲智能摇臂铝型材依据GB/T 10125-2021《人造气氛腐蚀试验 盐雾试验》、GB/T6461-2002《金属基体上金属和其他无机覆盖层 经腐蚀试验后的试样和试件的评级》标准，中性盐雾试验（NSS试验）720h，评级10级；（提供第三方检测机构出具的检测报告）</p>	12	个
4	电源供应模块	1、接收智能化控制系统控制，内含新国标5孔插座。可以分组或独立控制电源供给。	12	组
		2.1、教师主控型，学生低压电源可接收主控电源发送的锁定信号，学生接收老师输送的设定电源电压，教师锁定时,学生自己无法操作，这样可避免学生的误操作。可以分组或独立控制；2.2、学生电源采用耐磨、耐腐蚀、耐高温的薄膜面板，学生电源的控制，可以随意设置电压，贴片元件生产技术，微电脑控制，采用≥4寸液晶显示电源学生交直流电压；2.3、学生交流电源0~24V电压可调；2.4、学生直流电源，调节范围为2~24V		组
		3、支持485通信方式进行通讯;网口采用RJ-45网络接口;具有USB5V输出;额定电流≥750MA。		组
5	急停装置	在水电系统出现故障时紧急制动，确保实验操作时的安全性。	12	组
6	供电线路	≥2.5mm ² ，模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。采用≥2.5mm ² 电线进行系统布线（国标免检产品）。	1	项
7	自动给排水系统	<p>1、水槽柜内设自动排水装置：储水箱约330*250*245MM,自动排水模块、水模拟量控制器、电源控制器1套、水泵1个，自动保护系统1组。流量：约15升/每分钟。</p> <p>▲自动给排水系统依据GB/T2423.1-2008 电工电子产品环境试验第2部分：试验方法试验A：低温（低温：温度-20±3℃，持续时间2h,恢复2h后，通电工作正常）；GB/T2423.2-2008 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法试验B：高温（高温：温度60±3℃，持续时间2h,恢复2h后，通电工作正常）（提供满足以上技术要求，投标时提供第三方检测机构出具的检测报告）</p> <p>储水箱依据GB/T32487-2016《塑料家具通用技术条件》标准：塑料材料理化性能：耐老化性室内用720h，冲击强度的保持率≥60%,外观颜色变色评级5级。（提供第三方检测机构出具的检测报告）</p>	12	套
8	给排水接口	给排水接口采用PVC材质，具有耐酸碱，拔插轻松，不生锈；接口均采用自动锁紧插拔式连接方式，用时接上，不用时可收起；即插即用，具有高密封性能，即使在供水排水工作时，随时拔掉接口不会有任何滴漏现象。	12	套

9	给水管路	给水管选用 $\phi 20-32\text{mmPP-R}$ 给水管，模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。	1	项
10	排水管路	排水管选用加厚 $\phi 50-75\text{mmPVC-U}$ 国标管（具有防酸、防碱、耐腐蚀功能），模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。	1	项
11	吊装端头	整体采用ABS材料，抗老化、易清洁；模具一体成型，顶端配置装饰条。	4	个
12	系统调试	1、吊顶式安装系统采用模块化结构设计，采用吊装安装方式； 2、系统结构调试； 3、系统控制调试； 4、室内通风系统调试； 5、给排水调试； 6、供电系统调试； 7、照明系统调试。	1	套
13	系统安装辅件	采用固定吊装方式，防止左右晃动，可进行调节。主要辅件有：定制U型架、U型槽钢、直角座、龙骨架连接件、吊装挂件、安装连接板等。	1	项
14	老师布线系统	地面对接，教师电源部分，安装调试（含辅料及耗材）。符合安全用电要求。	1	套
15	老师给排水系统	地面对接，教师给排水安装调试（含辅料及耗材）。符合安全用水要求	1	套
16	空间装饰	含天花工程部分(参考尺寸：顶面 $60*120$ 铝方通吊顶@ 120mm ,原顶面喷黑色无机涂料)窗帘盒12吊杆，18mm厚防火阻燃板基层，12mm厚防水纸面石膏板，刮腻子两遍，打磨平整喷白色无机涂料3遍)	80	m^2

生物数字化实验室技术参数

序号	产品名称	技术要求	单位	数量
教师端				
1	数据采集器	1、具有数据采集和有线接口。 2、具有状态、电源指示灯； 3、支持USB通讯协议， ≥ 4 通道并行采集，全数字通道，单通道最大采样率 $\geq 20\text{KByte}$ ，总体最大采样率 $\geq 80\text{KByte}$ ； 4、具有USB接口供电，无需外接电源； 5、所有端口具备防静电保护功能； 6、 ≥ 2 颗CPU，CPU主频 $\geq 48\text{Mhz}$ ； 7、支持 ≥ 4 通道无线数据采集； 8、提供USB通讯线 ≥ 1 条、传感器线 ≥ 4 条、转接器 ≥ 4 只、技术资料等	套	1
2	传感器数据显示模块	通过与各种传感器组合使用，具备独立数据显示功能。彩屏： ≥ 1.7 寸，带BT自锁接头，支持热插拔连接，接入后自动识别传感器。该模块具备自动保存实验数据，并且可与计算机有线连接或通过手持设备扫描二维码进行无线连接，导出实验数据的功能。	只	2
3	传感器转接模块	用于特种传感器与无线发射模块或数据显示模块的转接	只	2
4	软件包	1、接入传感器，软件即显示出该传感器对应的数据窗口；拔下该传感器，数据窗口自动关闭；软件支持传感器的热插拔。 2、自动识别传感器的类型、量程与接入的通道序号；用户可根据教学需要随意切换。 3、支持1~4路传感器并行采集、记录实验数据，同时可测量四种相同或不同的物理量，能够支持声波传感器四路并行采集 4、可将有逻辑关联的多条数据图线按照同一时间坐标显示在一个窗口内。 5、在组合显示窗口内可自定义坐标轴，并可自由缩放坐标轴。	套	1
5	温度传感器	测量范围： $-50^{\circ}\text{C}\sim +200^{\circ}\text{C}$ ；分度： $\leq 0.1^{\circ}\text{C}$ ；不锈钢探针，可测各种物体或溶液的温度，连接插口具有方向性和自锁功能	只	1
6	微电流传感器	测量范围： $-5\mu\text{A}\sim +5\mu\text{A}$ ；分度： $\leq 0.01\mu\text{A}$ ，连接插口具有方向性和自锁功能	只	1
7	相对压强传感器	测量范围： $-20\text{kPa}\sim +20\text{kPa}$ ；分度： $\leq 0.01\text{ kPa}$ ；连接插口具有方向性和自锁功能	只	2
8	pH传感器	测量范围： $0\sim 14$ ；分度： ≤ 0.01 ，连接插口具有方向性和自锁功能，支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式。	只	1
9	氧气传感器	测量范围： $0\sim 100\%$ ，分度： $\leq 0.1\%$ ，连接插口具有方向性和自锁功能	只	1
10	二氧化碳传感器	测量范围： $0\text{ ppm}\sim 50000\text{ppm}$ ，分度 $\leq 10\text{ ppm}$ ，连接插口具有方向性和自锁功能	只	1

11	相对湿度传感器	测量范围：0~100%，分度≤0.1%，连接插口具有方向性和自锁功能	只	1
12	心电图传感器	测量范围：-5mV ~+5mV，连接插口具有方向性和自锁功能	只	1
13	呼吸率传感器	测量范围满足人体生理特征，连接插口具有方向性和自锁功能	只	1
14	心率传感器	测量范围：0次~200次，可通过专用软件实时显示心率大小以及心电图率波形，连接插口具有方向性和自锁功能	只	1
15	溶解氧传感器	测量范围：0 mg/L~20mg/L，分度：≤0.01 mg/L；带有温补功能，连接插口具有方向性和自锁功能	只	1
16	压强传感器	测量范围：0 kPa ~700 kPa；分度：≤0.1 kPa；可用于直接测量气体的绝对压强；连接插口具有方向性和自锁功能	只	1
17	气液相密封实验器	与生物化学传感器密闭连接，可完成陆水生植物光合作用、种子萌发、呼吸作用、酶的特性等实验	只	1
18	袖珍生化密封实验器	与二氧化碳传感器组合使用，研究植物叶片光合作用与呼吸作用时，二氧化碳含量的变化。	只	1
19	多用途生化传感器支架	由机械臂、传感器电极夹及固定夹组成，机械臂长度：≥800mm	只	1
20	多向转接头	双向交叉，孔内径适应于标准铁架台	只	1
21	磁力固定座A	三角型底座配三个强力磁铁，铝合金支柱	只	1
22	铝合金箱	由铝合金主架、铝塑板面构成，内设隔断海棉内衬	套	1
学生端				
1	数据采集器	1、具有数据采集和有线接口。 2、具有状态、电源指示灯； 3、支持USB通讯协议，≥4通道并行采集，全数字通道，单通道最大采样率≥20KByte，总体最大采样率≥80KByte； 4、具有USB接口供电，无需外接电源； 5、所有端口具备防静电保护功能； 6、≥2颗CPU，CPU主频≥48Mhz； 7、支持≥4通道无线数据采集； 8、提供USB通讯线≥1条、传感器线≥4条、转接器≥4只、技术资料等	套	12
2	温度传感器	测量范围：-50℃~+200℃；分度：≤0.1℃；不锈钢探针，可测各种物体或溶液的温度，连接插口具有方向性和自锁功能	只	12
3	pH传感器	测量范围：0~14；分度：≤0.01，连接插口具有方向性和自锁功能	只	12
4	氧气传感器	测量范围：0~100%，分度：≤0.1%，连接插口具有方向性和自锁功能	只	12
5	二氧化碳传感器	测量范围：0 ppm~50000ppm，分度≤10 ppm，连接插口具有方向性和自锁功能	只	12
6	相对湿度传感器	测量范围：0~100%，分度≤0.1%，连接插口具有方向性和自锁功能	只	12

7	溶解氧传感器	测量范围：0 mg/L~20mg/L，分度：≤0.01 mg/L；带有温补功能，连接插口具有方向性和自锁功能	只	12
8	气液相密封实验器	与生物化学传感器密闭连接，可完成陆水生植物光合作用、种子萌发、呼吸作用、酶的特性等实验	只	12
9	袖珍生化密封实验器	与二氧化碳传感器组合使用，研究植物叶片光合作用与呼吸作用时，二氧化碳含量的变化。	只	12
10	多向转接头	双向交叉，孔内径适应于标准铁架台	只	12
11	数据采集终端	安装传感器数据分析软件：中文界面；自动识别新插入传感器并自动运行、支持多路传感器同时采集；实时显示实验数据或曲线，尺寸：≥10英寸；运行内存：≥8GB；储存容量：≥256GB；硬盘类型：SSD 固态硬盘；电池容量：≥2*4000mAh 锂电池；	套	12
12	铝合金箱	由铝合金主架、铝塑板面构成，内设隔断海绵内衬	套	12

生物准备室技术参数

序号	货物名称	技术参数、规格、功能	数量	单位
1	准备台	<p>1、规格：≥2400×700×850mm</p> <p>2、台面：采用≥12.7mm厚双面膜实芯理化板，</p> <p>3、结构：全钢独立柜体结构，无需安装；演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。</p> <p>4、柜身主体背板、吊板及所有板材均采用采用1.0级冷轧钢板。</p> <p>5、柜门：双包结构。</p> <p>6、门铰：采用锌合金铰链。</p> <p>7、滑轨：双节静音滑轨。</p> <p>8、拉手：隐藏一字内拉手，与门板抽屉连为一体，造型简洁美观。</p> <p>9、脚垫：ABS注塑专用垫，具有高度可调、耐磨、防潮、耐腐蚀等特点。</p>	1	张
2	实验室水槽	<p>水槽：约440×330×200mm</p> <p>实验室专用PP一体化成型水槽。</p>	1	个
3	三联水嘴	<p>鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂。出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。</p>	1	个
4	上水装置	<p>用于连接地面水管及水龙头，上水管两端接头采用201不锈钢螺帽铜芯，外管是304钢丝+尼龙丝混编的、内管采用三元内管、角阀是钻石轮（塑料包铁）、阀芯和阀体均为铜制</p>	1	套
5	下水装置	<p>规格:约直径35mm*长度500mm。</p>	1	套

				规格：约1000×500×2000mm 柜体：侧板、顶底板采用改性PP材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀性强，顶板、底板预留模具成型排风孔。底部镶嵌钢制横梁 下柜柜门：内框采用改性PP材质模具一次成型，外嵌5mm厚钢化烤漆玻璃，配锁。 上柜柜门：内框采用改性PP材质模具一次成型，外嵌5mm厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式PP旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边，配锁。 层板：上柜配置两块活动层板，下柜配置一块活动层板，层板全部采用改性PP材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，四周有阻水边，底部镶嵌钢制横梁，整体设计为活动式。 拉手：采用改性PP材料模具一次成型，直角梯形四周倒圆与柜门平行，开启方便。 备注：可以用于各种腐蚀性化学品的储藏，如硫酸、盐酸、硝酸、乙酸、		
		6	PP仪器柜		10	个
				硫磺酸等。		
		7	安装辅件	含固定支架、连接管、耗材等	1	套

3.4商务要求

3.4.1交货时间

采购包1：
合同签订之日起3个月内交货安装调试完成。

3.4.2交货地点

采购包1：
铜川市耀州区柳公权初级中学

3.4.3支付方式

采购包1：
一次付清

3.4.4支付约定

采购包1： 付款条件说明： （具体付款比例及日期以合同实际签订内容为准）产品终验合格之日起 ， 达到付款条件起 5 日内，支付合同总金额的 100.00%。

3.4.5验收标准和方法

采购包1：
详见拟签订合同文本

3.4.6包装方式及运输

采购包1：
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。

3.4.7质量保修范围和保修期

采购包1：
1.质保期：验收合格之日起一年。 2、质保期起始时间为终验合格之日。 3、所有产品质量必须符合国家有关规范和相关政策。所有货物及辅材必须是未使用过的新产品，质量优良、渠道正当，配置合理。 4、质保期内出现的质量问题由成交人负责解决并承担所有费用，超出质保期中标人只收取维修所需原产品、材料成本费用。

3.4.8违约责任与争议解决的方法

采购包1:

详见拟签订合同文本

3.5其他要求

本项目报价包含完成本次采购货物（设备本体及附件、备品备件及专用工具）的供货、运输、安装（包含所需的配件及辅材等）、调试、验收、售后服务及税金等一切费用。

第四章 资格审查

资格审查由采购人或代理机构组建的资格审查小组依据法律法规和招标文件的规定，对投标文件中的资格证明等进行审查，以确定投标人是否具备投标资格，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	供应商应具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件	供应商需在项目电子化交易系统中按要求填写《投标函》完成承诺并进行电子签章。	开标一览表 业绩一览表.docx 商务响应说明.docx 中小企业声明函 资格证明文件.docx 满足详细评审办法的内容.docx 技术偏离表.docx 投标函 残疾人福利性单位声明函 标的清单 投标文件封面 其他材料.docx 监狱企业的证明文件
2	供应商应提供健全的财务会计制度的证明材料；	供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。	资格证明文件.docx
3	单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商不得参加同一合同项下的政府采购活动； 为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。	供应商需在项目电子化交易系统中按要求填写《投标函》完成承诺并进行电子签章。	投标函

4.2特殊资格审查

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	营业执照	供应商须为具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人;出 具合法有效的营业执照或事业单位法人证书等国家规定的相关证明，自然人参与的提供其身份证明。	资格证明文件.docx

2	授权	法定代表人直接参加投标的，须出具法定代表人身份证明书（含法人身份证复印件）；法定代表人授权代表参加投标的，须出具法定代表人授权书（附法定代表人身份证复印件及被授权人身份证复印件）；	资格证明文件.docx
3	没有重大违法记录的书面声明	出具参加本次采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明；	资格证明文件.docx
4	财务报告	提供2023年或2024年度经审计的财务报告（成立时间至提交响应文件截止时间不足一年的可提供成立后任意时段的资产负债表）或其基本存款账户开户银行出具响应文件提交截止时间前6个月内的资信证明及基本存款账户开户许可证或基本存款账户信息；	资格证明文件.docx
5	社会保障资金缴纳证明	提供响应文件提交截止时间前6个月内任意一个月已缴纳的社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明，依法不需要缴纳社会保障资金的应提供相关文件证明；	资格证明文件.docx
6	税收缴纳证明	提供响应文件提交截止时间前6个月内任意一个月已缴纳的完税凭证或税务机关开具的完税证明（任意税种），依法免税的应提供相关文件证明；	资格证明文件.docx
7	信用	供应商不得被列入“中国执行信息公开网”（ http://zxgk.court.gov.cn ）失信被执行人，不得被列入“信用中国”网站（ www.creditchina.gov.cn ）重大税收违法失信主体，不得为“中国政府采购网”（ www.ccgp.gov.cn ）政府采购严重违法失信行为记录名单中被财政部门禁止参加政府采购活动的供应商；	资格证明文件.docx
8	承诺	单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得同时参加同一采购活动。	资格证明文件.docx

4.3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	本采购包专门面向中小企业采购	参与的供应商（联合体）提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造，供应商需响应中小企业函。	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

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》《陕西省政府采购评审专家管理实施办法》等法律法规，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，具体评标事务由采购人或代理机构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、评标工作应遵循公平、公正、科学及择优的原则，并以相同的评标程序和标准对待所有的投标人。

四、本项目采取电子评标，通过项目电子化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项目电子化交易系统操作要求开展或者参加评标活动。

五、评标过程中的书面材料往来均通过项目电子化交易系统传递，投标人通过互认的证书及签章加盖其电子印章后生效。出现无法在线签章的特殊情况，评标委员会成员可以线下签署评标报告，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。投标人非法干预评标活动的，其投标文件将作无效处理；代理机构、采购人及其工作人员、采购人监督人员非法干预评标活动的，将依法追究其责任。

5.2评标委员会

一、评审专家是采取随机方式在政府采购平台的专家库系统（以下简称专家库系统）抽取/由采购人根据《陕西省政府采购评审专家管理实施办法》（陕财办采〔2018〕20号）的规定，报主管部门同意后自行选定。

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，使用已身份认证并具备签章功能的证书，登录项目电子化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。出现应当回避的情形时，评标委员会成员应当主动回避；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，采购人或者代理机构应当封存供应商投标文件，按规定重新组建评标委员会，解封投标文件后，开展评标活动。

四、评标委员会按照招标文件规定的评标程序、评标方法和标准进行评标，并独立履行下列职责：

- （一）熟悉和理解招标文件；
- （二）审查供应商投标文件等是否满足招标文件要求，并作出评价；
- （三）根据需要要求采购组织单位对招标文件作出解释；根据需要要求供应商对投标文件有关事项作出澄清、说明或者更正；
- （四）推荐中标候选供应商，或者受采购人委托确定中标供应商；
- （五）起草评标报告并进行签署；
- （六）向采购组织单位、财政部门或者其他监督部门报告非法干预评审工作的行为
- （七）法律、法规和规章规定的其他职责。

5.3 评标方法

采购包1：综合评分法

5.4评标程序

5.4.1熟悉和理解招标文件和停止评标

一、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供应商资格资质性要求、采购项目技术、服务和商务要求、评审方法和标准以及可能涉及签订政府采购合同的内容等。

二、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、重大缺陷的；
- （二）招标文件明显以不合理条件对供应商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；
- （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项目电子化交易系统向采购组织单位提交相关说明材料，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，采购组织单位应当通过项目电子化交易系统书面告知参加采购活动的供应商，并说明具体原因，同时在陕西省政府采购网公告。采购组织单位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。

5.4.2 符合性审查

评标委员会依据本招标文件的实质性要求，对符合资格的投标文件进行审查，以确定其是否满足本招标文件的实质性要求。本项目符合性审查事项，必须以本招标文件的明确规定的实质性要求作为依据。

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，但不得违背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（按以下顺序审查）：

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	不正当竞争预防措施（实质性要求）	1.在评标过程中，评标委员会认为投标人报价明显低于其他实质性响应的投标人报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，评标委员会应当要求其在合理的时间内提供成本构成书面说明，并提交相关证明材料。书面说明应当按照国家财务会计制度的规定要求，逐项就投标人提供的货物、工程和服务的主营业务成本（应根据投标人企业类型予以区别）、税金及附加、销售费用、管理费用、财务费用等成本构成事项详细陈述。 2.投标人提交的相关说明和证明材料，应当加盖投标人（法定名称）电子印章，在评标委员会要求的时间内通过项目电子化交易系统进行提交，否则提交的相关证明材料无效。投标人不能证明其投标报价合理性的，评标委员会应当将其投标文件作为无效处理。	开标一览表 标的清单

以上实质性要求全部响应并满足采购需求的，则通过符合性审查；如有任意一项未响应或不满足采购需求的，则按无效投标文件处理。如果评标委员会认为投标人有任意一项不通过的，应在符合性审查表中载明不通过的具体原因。

5.4.3解释、澄清有关问题

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，可以提请代理机构书面解释。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，解释事项如果涉及投标人权益的以有利于投标人的原则进行解释。

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、说明或更正，并给予投标人必要的反馈时间。投标人应当按评标委员会的要求进行澄清、说明或者更正。投标人的澄清、说明或者更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。澄清、说明或者更正不影响投标文件的效力，有效的澄清、说明或者更正材料是投标文件的组成部分。

三、投标人的澄清、说明或者更正需进行电子签章，应当不超出投标文件的范围、不实质性改变投标文件的内容、不影响投标人的公平竞争、不导致投标文件从不应响应招标文件变为响应招标文件的条件。下列内容不得澄清：

- （一）投标人投标文件中不应响应招标文件规定的技术参数指标和商务应答；
- （二）投标人投标文件中未提供的证明其是否符合招标文件资格、符合性规定要求的相关材料。
- （三）投标人投标文件中的材料因印刷、影印等不清晰而难以辨认的。

四、投标文件报价出现下列情况的，按以下原则处理：

- （一）投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；
- （二）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准，但大写金额出现文字错误，导致金额无法判断的除外；
- （三）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表总价为准，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。修正后的报价经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

五、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。

六、代理机构宣布评标结束前，投标人应通过项目电子化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、说明或更正要求。投标人未能及时响应的，自行承担不利后果。

评标委员会应当积极履行澄清、说明或者更正的职责，不得滥用权力。

5.4.4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，对符合性检查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较和评价。

5.4.5复核

评分汇总结束后，评标委员会应当进行复核，对拟推荐为中标候选供应商、报价最低、投标文件被认定为无效等进行重点复核。

评标结果汇总完成后，评标委员会拟出具评标报告前，代理机构应当组织不少于2名工作人员，在采购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标结果进行复核，出具复核报告。

评标结果汇总完成后，除下列情形外，任何人不得修改评标结果：

- （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。

评标报告签署前，经复核发现存在以上情形之一的，评标委员会应当当场修改评标结果，并在评标报告中记载；评标报告签署后，采购人或者代理机构发现存在以上情形之一的，应当组织原评标委员会进行重新评标，重新评标改变评标结果的，书面报告本级财政部门。

5.4.6确定中标候选人名单

采购包1： 按投标人综合得分从高到低进行排序，确定3名中标候选人。综合得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列；得分且投标报价相同的，按投标人提供的优先采购产品认证证书数量由多到少顺序排列；得分且投标报价且提供的优先采购产品认证证书数量相同的并列。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。

5.4.7编写评标报告

评标报告是评标委员会根据全体评标成员签字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、评审方法和标准；
- 四、开标记录和评审情况及说明，包括投标无效供应商名单及原因；
- 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。

评标委员会成员应当在评标报告中签字或加盖电子签章确认，对评标过程和结果有不同意见的，应当在评标报告中写明并说明理由。签字但未写明不同意见或者未说明理由的，视同无意见。拒不签字或加盖电子签章又未另行说明其不同意见和理由的，视同同意评标结果。

5.5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，但不得违背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签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。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，应当及时向采购人或代理机构书面反映。采购人或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

5.6评标细则及标准

- 一、评标委员会只对通过资格审查的投标文件，根据招标文件的要求采用相同的评标程序、评分办法及标准进行评价和比较。
- 二、评标委员会成员应依据招标文件规定的评分标准和方法独立评审。

5.6.1评分办法

若采用综合评分法的，由评标委员会各成员对通过资格检查和符合性审查的投标人的投标文件进行独立评审。 投标报价得分=（评标基准价 / 投标报价）×100

评标总得分=F1×A1+F2×A2+.....+Fn×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。

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。

5.6.2评分标准

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			
评审因素分类	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
	商务响应	投标文件对交货期、质保期、付款方式、验收等商务要求进行详细说明，完全响应招标文件的计 1 分，交货期、质保期两项优于招标文件的，每项各加 1 分。	3.0000	客观	商务响应说明.docx
	技术参数指标	核心产品技术参数不允许负偏离，否则视为无效响应； 供应商对所投产品技术参数逐条进行明确响应，并提供相关证明材料。1.供应商技术参数完全符合响应招标文件要求的，得 20 分；“▲”号技术参数一项不满足扣 1 分，非“▲”号技术指标参数一项不满足扣 0.5 分，扣完为止。 评审依据：按照技术参数要求提供相应的证明文件，（包括但不限于检测报告、技术白皮书、厂家产品说明等），在技术偏离表“说明”栏中标明证明材料的页码；无技术材料支持视为负偏离。2.供应商需对所提供内容的真实性负责，如有虚假，将依法承担相应责任。	20.0000	客观	技术偏离表.docx
	项目实施方案	针对本项目有具体实施方案，包含但不限于：（1）备货、供货进度及保证措施；（2）项目团队人员安排及责任制度；（3）安装调试检测方案；安全保障措施；（4）项目验收方案；（5）应急处理措施。①内容详细全面、层次清楚、完善可行的计 10 分；②实施方案内容包含全面，但未针对各项内容进行详细描述计 8 分；③针对以上方案要求，有 1 项欠缺或无欠缺仅有粗略框架，无具体针对性内容的计 6 分；④有 2 项缺项的计 4 分；⑤有 3 项及以上重大缺项的，计 2 分；⑥未提供不得分。	10.0000	主观	满足详细评审办法的内容.docx

详细评审	履约能力	针对本项目有履约能力方案,包含但不限于：（1）资金筹措；（2）仓储设施；（3）运输工具；（4）管理水平。①内容详细全面、完整、完善可行的计8分；②内容包含全面，但未针对各项内容进行详细描述的描述的计6分；③针对以上要求，有1项欠缺或无欠缺仅有粗略框架，无具体针对性内容的计4分；④针对以上要求，有2项欠缺的计2分；⑤有3项以上重大欠缺的计1分；⑥未提供相关内容的计0分。	8.0000	主观	满足详细评审办法的内容.docx
	产品质量	针对本项目有具体的质量保证方案，包含但不限于：（1）质量管理体系；（2）质量保证期限及质量保证范围；（3）质量保证承诺及措施。（4）产品进货渠道正规，为市场较新或最新产品，有质量保证，无假冒伪劣、瑕产品提供产品正规来源渠道合法的证明文件(包括但不限于销售协议、代理协议、原厂授权)；（5）投标产品备品备件储备齐全，维修及更换频次较低①内容详细全面、完整、完善可行的计10分；②内容包含全面，但未针对各项内容进行详细描述的描述的计8分；③针对以上要求，有1项欠缺或无欠缺仅有粗略框架，无具体针对性内容的计6分；④针对以上要求，有2项欠缺的计4分；⑤有3项以上重大欠缺的计2分；⑥未提供相关内容的计0分。	10.0000	主观	满足详细评审办法的内容.docx

售后服务方案	针对本项目有具体的售后服务方案，包含但不限于：（1）售后服务承诺及措施；（2）售后服务网点的设定；（3）售后人员配置及安排计划；（4）设备日常维护方案及措施；（5）项目交付用户后出现故障响应时间及措施。①内容详细全面、完整、完善可行的计10分；②内容包含全面，但未针对各项内容进行详细描述的描述的计8分；③针对以上要求，有1项欠缺或无欠缺仅有粗略框架，无具体针对性内容的计6分；④针对以上要求，有2项欠缺的计4分；⑤有3项以上重大欠缺的计2分；⑥未提供相关内容的计0分。	10.0000	主观	满足详细评审办法的内容.docx
培训方案	针对本项目有具体的培训方案，包含但不限于：（1）培训目标；（2）培训内容；（3）培训方式；（4）培训计划安排；（5）人员安排。①内容详细全面、完整、完善可行的计7分；②内容包含全面，但未针对各项内容进行详细描述的描述的计4分；③针对以上要求，有1项欠缺或无欠缺仅有粗略框架，无具体针对性内容的计3分；④针对以上要求，有2项欠缺的计2分；⑤有3项以上重大欠缺的计1分；⑥未提供相关内容的计0分。	7.0000	主观	满足详细评审办法的内容.docx
业绩	投标人应随此表后附自2022年11月1日至今同类项目业绩，以合同签订时间为准，提供完整合同复印件或扫描件，每有一个得2分，最高得2分。	2.0000	客观	满足详细评审办法的内容.docx

价格分	价格分	1.经初审合格的投标文件，其投标报价为有效投标价。对符合政策性扣减的有效投标报价进行政策性扣减，并依据扣减后的价格（评审价格）进行价格评审。2.有效最低报价为基准价得30分。3.按（有效最低报价/有效投标报价）×30的公式计算其得分。	30.0000	客观	开标一览表 标的清单 分项报价表.docx
-----	-----	---	---------	----	-----------------------------

价格扣除

序号	价格扣除评审内容	适用情形	扣除比例 (C1)	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
无					

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复印件的证明材料须清晰可辨。

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中标候选人。采用最低评标价法评标时，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。

5.7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三家的；
- 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“陕西省政府采购网”上公告。对于评标过程中废标的采购项目，评标委员会应当对招标文件是否存在不合理条款进行论证，并出具书面论证意见。

5.8定标

5.8.1 定标原则

采购人在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定1名中标人。中标候选人并列的，由采购人采取随机抽取的方式确定中标人。

5.8.2定标程序

- 一、评标委员会在项目电子化交易系统中编制评标情况，生成评标报告。
- 二、代理机构在评标结束之日起2个工作日内将评标报告送采购人。
- 三、采购人在收到评标报告后5个工作日内，按照评标报告中推荐的中标候选人顺序确定中标供应商。逾期未确认的，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供应商。
- 四、根据确定的中标供应商，代理机构在陕西省政府采购网上发布中标结果公告，通过项目电子化交易系统向中标供应商发出中标通知书。

5.9评审专家在政府采购活动中承担以下义务

- （一）遵守评审工作纪律；

- （二）按照客观、公正、审慎的原则，根据采购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，包括采购组织单位向评审专家作出倾向性、误导性的解释或者说明情况，供应商行贿、提供虚假材料或者串通情况，其他非法干预评审情况等；
- （五）发现采购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，停止评审并通过项目电子化交易系统向采购组织单位书面说明情况，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。

5.10 评审专家在政府采购活动中应当遵守以下工作纪律

- （一）遵行《中华人民共和国政府采购法》第十二条和《中华人民共和国政府采购法实施条例》第九条及财政部关于回避的规定。
- （二）评审前，应当将通讯工具或者相关电子设备交由采购组织单位统一保管。
- （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，不得修改或细化采购文件确定的评审程序、评审方法、评审因素和评审标准，不得接受供应商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）服从评审现场采购组织单位的现场秩序管理，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，不得私下接触供应商，不得收受供应商及有关业务单位和个人的财物或好处，不得接受采购组织单位的请托。

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: 资格证明文件.docx

详见附件: 开标一览表

详见附件: 标的清单

详见附件: 分项报价表.docx

详见附件: 商务响应说明.docx

详见附件: 技术偏离表.docx

详见附件: 资格证明文件.docx

详见附件: 满足详细评审办法的内容.docx

详见附件: 业绩一览表.docx

详见附件: 其他材料.docx

第七章 拟签订合同文本

详见附件：政府采购合同格式.docx

