



项目编号：ZHLH-202508-01

府谷第七中学实验室改造工程

竞争性谈判文件

采 购 人：府谷县第七中学

采购代理机构：陕西中辉领航工程管理有限公司

时 间：二〇二五年八月

目 录

- 第一章 竞争性谈判公告
- 第二章 供应商须知
- 第三章 合同条款及格式
- 第四章 采购内容及要求
- 第五章 商务要求
- 第六章 评审方法
- 第七章 附件--谈判响应文件格式

第一章 竞争性谈判公告

项目概况

府谷第七中学实验室改造工程采购项目的潜在供应商应在全国公共资源交易平台（陕西省）使用 CA 锁报名后自行下载获取采购文件，并于 2025 年 08 月 25 日 13 时 30 分（北京时间）前提交响应文件。

一、项目基本情况

项目编号：ZHLH-202508-01

项目名称：府谷第七中学实验室改造工程

采购方式：竞争性谈判

预算金额：1,352,802.00 元

采购需求：

合同包 1(府谷第七中学实验室改造工程)：

合同包预算金额：1,352,802.00 元

合同包最高限价：1,352,802.00 元

品目号	品目名称	采购标的	数量（单位）	技术规格、参数及要求	品目预算（元）
1-1	教学仪器	实验室仪器设备	1(批)	详见采购文件	1,352,802.00

本合同包接受联合体投标

合同履行期限：详见采购清单

二、申请人的资格要求：

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：

合同包 1(府谷第七中学实验室改造工程)落实政府采购政策需满足的资格要求如下：

2.1. 《节能产品政府采购实施意见》（财库〔2004〕185 号）；

2.2. 《环境标志产品政府采购实施的意见》（财库〔2006〕90 号）；

2.3. 《国务院办公厅关于建立政府强制采购节能产品制度的通知》（国办发〔2007〕51 号）；

2.4. 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）；

2.5. 根据《陕西省财政厅关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（陕财办采〔2022〕5 号）；

2.6. 根据《榆林市财政局关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（榆政财采发〔2022〕10 号）；

2.7. 《陕西省财政厅关于印发〈陕西省中小企业政府采购信用融资办法〉的通知》（陕财办采〔2018〕23 号）相关政策、业务流程、办理平台（<http://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/zcdservice/zcd/shanxi/>）；

- 2.8. 财政部司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知（财库〔2014〕68号）；
- 2.9. 《财政部民政部中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）；
- 2.10. 《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）；
- 2.11. 其他需要落实的政府采购政策。
3. 本项目的特定资格要求：
- 合同包1（府谷第七中学实验室改造工程）特定资格要求如下：
- 3.1、具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人，并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；
- 3.2、财务状况报告：提供2024年财务审计报告（须中介机构审计），2025年至今新成立的公司须提供其基本账户开户银行出具的资信证明及基本账户开户许可证或基本存款账户信息；
- 3.3、提供2025年1月至今已缴存的至少一个月的社会保障资金的凭据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明；依法不需要缴纳社会保障资金的投标人应提供相关文件证明；
- 3.4、提供2025年1月份至今已缴纳的至少一个月的纳税证明或完税证明，依法免税的单位应提供相关证明材料；
- 3.5、参加本次政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违纪，以及未被列入失信被执行人、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的书面声明；
- 3.6、对列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)“严重失信主体名单查询、经营异常名录信息查询、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”的供应商拒绝参与政府采购活动；对列入中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn.proxy.ccgp-shaanxi.gov.cn)“政府采购严重违法失信行为信息记录”的单位，拒绝参与政府采购活动；（查询日期为从文件获取之日起至投标截止日前但最终投标截止日当天评审小组查询结果为准）；
- 3.7、信用中国陕西榆林上传投标信用承诺书（代替投标保证金）；
- 3.8、本项目部分面向中小企业采购，供应商须提供《中小企业声明函》；
- 3.9、本项目接受联合体形式参加投标；投标人若为联合体投标则需要提供联合体协议书；非联合体投标需提供非联合体声明。备注：（1）本项目接受联合体投标，允许供应商组成一个投标联合体，以一个投标人的身份投标。（2）单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

三、获取采购文件

时间：2025年08月18日至2025年08月20日，每天上午08:00:00至12:00:00，下午12:00:00至17:00:00（北京时间）

途径：全国公共资源交易平台（陕西省）使用CA锁报名后自行下载

方式：在线获取

售价：0元

四、响应文件提交

截止时间：2025 年 08 月 25 日 13 时 30 分 00 秒（北京时间）

地点：全国公共资源交易平台（陕西省）（<http://ggzy.shaanxi.gov.cn/>）网上递交

五、开启

时间：2025 年 08 月 25 日 13 时 30 分 00 秒（北京时间）

地点：榆林市公共资源交易中心十楼开标 7 室 3 座

六、公告期限

自本公告发布之日起 3 个工作日。

七、其他补充事宜

1、请各供应商获取谈判文件后，按照陕西省财政厅《关于政府采购供应商注册登记有关事项的通知》要求，通过陕西省政府采购网注册登记加入陕西省政府采购供应商库。

2、关于自主上报信用承诺书事宜，遵循《榆林市公共资源交易中心关于公共资源交易信用承诺网上公示的通知》（榆交易函〔2021〕19 号）文件相关要求执行。

特别提醒：（1）供应商初次使用交易平台，须先完成诚信入库登记、CA 锁认证及企业信息绑定。相关操作流程详见全国公共资源交易平台（陕西省）网站首页“服务指南”下载专区中的《陕西省公共资源交易中心政府采购项目投标指南》

3、本项目采用电子化不见面开标方式，供应商使用数字认证证书（CA 锁）对响应文件进行签章、加密、上传、签到、解密及二次报价。不见面开标系统的签到和响应文件解密事宜请登录全国公共资源交易平台（陕西省·榆林市）（<http://yl.sxggzyjy.cn/>），选择“服务指南”，点击“下载专区”，点击榆林不见面开标系统操作手册（投标人）、榆林不见面开标大厅投标人询标操作手册 V1.0，请供应商仔细阅读操作手册，了解操作流程，熟练掌握不见面开标、不见面询标操作相关事宜，若无法正常投标，供应商自行承担任。

4、电子响应文件制作软件技术支持热线：400-998-0000 CA 锁购买：榆林市市民大厦 3 楼，E14、E15 窗口，联系电话：0912-3452148。

八、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名称：府谷县第七中学

地址：府谷县府谷镇高石崖三村

联系方式：13335394713

2. 采购代理机构信息

名称：陕西中辉领航工程管理有限公司

地址：陕西省榆林市高新区榆商大厦 B 座 33 楼西南角

联系方式：0912-3607555

3. 项目联系方式

项目联系人：杜佩佩

电话：0912-3607555

第二章 供应商须知

供应商须知前附表

项号	编列内容
1	采购项目名称：府谷第七中学实验室改造工程采购 项目编号：ZHLH-202508-01
2	项目性质：财政资金 预算总金额：1352802.00 元
3	采购人：府谷县第七中学 采购代理机构：陕西中辉领航工程管理有限公司
4	采购内容具体见谈判文件第四部分采购内容及要求 本次采购、报价、谈判、评审和合同授予均以项目为单位，供应商必须就整个标段进行响应。
5	响应文件的递交方式：1) 响应文件递交截止时间前网上递交电子响应文件； 2) 所有供应商将响应文件纸质版与电子版在成交结果发布后的三个工作日寄出，收件地址：陕西省榆林市高新区榆商大厦 B 座 33 楼西南角陕西中辉领航工程管理有限公司（备用）；联系电话：0912-3607555；注：邮寄纸质版：一正两副，电子 U 盘壹份（电子版必须包含签字盖章后的 PDF 一份及 word 可编辑版一份）。
6	供货期：自合同签订之日起 15 日历天内。
7	付款方式：本标的合同款共分两次支付，所有设备到货后支付合同价的 40%，全部安装到位，能够正常运转，学校初验合格后组织专家进行正式验收，全部验收合格后付合同价的 45%，剩余合同价款审计后支付。 质保期：1 年，一年内免费维修。
8	谈判保证金： 1) 本项目以“投标信用承诺书（保证金）”代替投标保证金，投标人在提交投标文件的同时，向采购人提供“投标信用承诺书”网页截图，信用承诺书的效力和作用等同投标保证金，其有效期与投标有效期一致。 2) 投标信用承诺：应在“信用中国(陕西榆林)”网站进行注册、登录、自主上报信用承诺书(网址: https://credit.yl.gov.cn/)。各投标人注册、登陆后根据承诺事项选择相应的模板填写《信用承诺书》，并载明承诺事由，承诺事由为“项目名称”。

项号	编列内容
	3) 对于未能按要求提交“投标信用承诺书(保证金)”的投标人,采购人将视为不响应谈判文件而予以拒绝”。
9	谈判有效期:谈判响应文件从开标之日起,谈判有效期为 <u>90</u> 日历日;成交供应商的谈判有效期延长至项目服务完毕。
10	本项目采用电子响应文件的形式。编制电子响应文件时,应使用最新发布的电子谈判文件及专用制作工具进行编制。并使用数字认证证书(CA 锁)对电子响应文件进行签章、加密、递交及开标时解密等相关招投标事宜。 1、电子谈判文件下载。供应商登录全国公共资源交易平台(陕西省) 网站[首页·>电子交易平台·>企业端]后,在[谈判公告/出让公告] 模块中选择项目点击“我要投标”,参与投标活动。然后即可在[我的项目]中点击“项目流程>交易文件下载”下载电子谈判文件。 2、电子谈判文件需要使用专用软件打开、浏览。供应商可在全国公共资源交易平台(陕西省)网站[首页·>服务指南·>下载专区]免费下载“陕西省公共资源交易平台政府采购电子标书制作工具(V8.0.0.2)”,并升级至最新版本,使用该客户端可以打开电子谈判文件。软件操作手册详见全国公共资源交易平台(陕西省)网站[首页·>服务指南·>下载专区]中的《陕西省公共资源交易(政府采购类)响应文件制作软件操作手册》。 3、制作电子响应文件。电子响应文件同样需要使用上述软件进行编制。在编制过程中,如有技术性问题,请先翻阅操作手册,或致电软件开发商。 技术支持热线:4009280095、4009980000 CA 锁购买:榆林市市民大厦三楼窗口,电话:0912-3452148
11	踏勘现场:投标人可根据竞争性谈判文件的招标内容自行踏勘现场,由此引发的费用投标人自行承担,采购人不组织投标人踏勘现场。
12	资格证明文件: 12.1、具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人,并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; 12.2、财务状况报告:提供 2024 年财务审计报告(须中介机构审计),2025 年至今新成立的公司须提供其基本账户开户银行出具的资信证明及基本账户开户许可证或基本存款账户信息;

项号	编列内容
	12.3、提供 2025 年 1 月至今已缴存的至少一个月的社会保障资金的凭据或社保机构开具的社会保障参保缴费情况证明；依法不需要缴纳社会保障资金的投标人应提供相关文件证明； 12.4、提供 2025 年 1 月份至今已缴纳的至少一个月的纳税证明或完税证明，依法免税的单位应提供相关证明材料； 12.5、参加本次政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违纪，以及未被列入失信被执行人、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的书面声明； 12.6、对列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)“严重失信主体名单查询、经营异常名录信息查询、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”的供应商拒绝参与政府采购活动；对列入中国政府采购网(www--ccgp--gov--cn.proxy.ccgp-shaanxi.gov.cn)“政府采购严重违法失信行为信息记录”的单位，拒绝参与政府采购活动；（查询日期为从文件获取之日起至投标截止日前但最终投标截止日当天评审小组查询结果为准）； 12.7、信用中国陕西榆林上传投标信用承诺书（代替投标保证金）； 12.8、本项目部分面向中小企业采购，供应商须提供《中小企业声明函》； 12.9、本项目接受联合体形式参加投标；投标人若为联合体投标则需要提供联合体协议书；非联合体投标需提供非联合体声明。备注：（1）本项目接受联合体投标，允许供应商组成一个投标联合体，以一个投标人的身份投标。（2）单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。 注：以上资格证明文件为必备资料，缺一不可，扫描件加盖公章须附于谈判响应文件中供应商资格证明文件对应位置处，未按谈判文件要求，按无效文件处理。
13	合同签订：成交通知书发出 10 个日历天内由成交供应商和采购人签订合同。
14	其他： 1、供应商对谈判文件有异议的，应当在投标截止时间 3 日前提出。 2、当供应商不足三家时，按相关文件执行。
15	招标代理服务费： 成交供应商一次性向采购代理机构支付成交服务费。 成交服务费：采购代理机构参照国家计委关于印发《招标代理服务收费管理暂行办法》的

项号	编列内容	
	通知（计价格〔2002〕1980号）、《国家发展和改革委员会办公厅关于招标代理服务收费有关问题的通知》（发改办价格〔2003〕857号）规定向 成交供应商 收取代理服务费。	
16	构成竞争性谈判文件组成部分的各章节中出现的措辞“委托人”、“发包人”和“供应商”、“承包人”，在招标投标阶段应当分别按“采购人”和“供应商”进行理解。	
17	谈判文件递交截止时间及谈判时间和地点： 谈判响应文件递交截止时间：2025-08-25 13:30:00 谈判时间：2025-08-25 13:30:00 谈判地点：榆林市公共资源交易中心十楼开标7室3座	
18	本项目接受联合体投标。投标人若为联合体投标则需要提供联合体协议书；非联合体投标需提供非联合体声明。备注：（1）本项目接受联合体投标，允许供应商组成一个投标联合体，以一个投标人的身份投标。（2）单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。	
19	不允许提供备选方案。	
20	支持中小企业发展	☐ 专门面向小微企业采购项目 ①不再执行价格优惠政策。 ☐ 非专门面向小微企业采购项目（价格扣除）： ①对小型和微型企业产品的价格给与 20%的扣除，用扣除后的价格参与评审。 ☒ 本项目部分面向中小企业采购，给本项目面向中小企业总体预留比例为 98.58 % ，供应商须提供《中小企业声明函》 ①不再执行价格优惠政策。
21	支持监狱企业发展	☐ 专门面向监狱企业采购项目 ☒ 非专门面向监狱企业采购项目 （其他优惠）：_____
22	公共资源信用承诺	进入公共资源交易平台的各投标人，均应在“信用中国（陕西榆林）”网站进行注册、登录、自主上报信用承诺书（网址： https://credit.yl.gov.cn/ ）。各投标人注册、登录后根据承诺事

项号	编列内容	
		项选择相应的模板填写《信用承诺书》，并载明承诺事由，投标人、投标人委托代理人员、投标信用的承诺事由为“项目名称”。操作指南见附件 A。 1. 承诺事项名称：选择《榆林市政府采购工程类/货物类/服务类项目供应商信用承诺书》；承诺事由：填写项目名称；承诺附件：按谈判文件给定的格式填写，需上传至承诺附件；受理部门为榆林市财政局采购科；承诺有效期为 1 年。 2. 承诺事项名称：选择《投标人信用承诺》；承诺事由：填写项目名称；承诺附件：按招标文件给定的格式填写，需上传至承诺附件；受理部门为榆林市公共资源交易中心；承诺有效期为 90 个日历天。 3. 承诺事项名称：《投标人委托代理人员信用承诺书》；承诺事由：填写项目名称；承诺附件：按招标文件给定的格式填写，需上传至承诺附件；受理部门为榆林市公共资源交易中心；承诺有效期为 90 个日历天。 4. 承诺事项名称：《投标信用承诺书（保证金）》；承诺事由：填写项目名称；承诺附件：按谈判文件给定的格式填写，需上传至承诺附件；受理部门为榆林市公共资源交易中心；承诺有效期为 90 个日历天。 投标人请将申报截图附在响应文件中。
23	享受的政府采购政策	23.1 节能产品、环境标志产品 23.1.1 供应商所提供的产品，将依据《节能产品、环境标志产品品目清单》和认证证书实施政府优先采购和强制采购。 23.1.2 供应商可以提供所供产品经国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书复印件。采购代理机构通过中国政府采购网（http://www.ccgp.gov.cn/）对获证产品信息进行核对。 23.1.3 供应商所提供产品属于下列情形之一的，属于优先采购的不再享受优先采购政策，或者属于强制采购的按无效响应文件处理：

项号	编列内容	
		(1) 不属于《节能产品、环境标志产品品目清单》中的产品； (2) 未提供认证证书或经核对认证证书信息有误的。 23.2 中小企业 23.2.1 供应商依据《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》规定划分标准，属于中小企业的，可享受支持中小型企业发展优惠政策。 23.2.2 供应商作为中小企业参加政府采购活动时，应当提供《小微企业声明函》（见第七章谈判响应文件格式），不提供或提供有瑕疵的，在评审时不享受政府采购优惠政策。 23.2.3 监狱企业参加政府采购活动时，视同中小企业。依照〈财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知〉（财库〔2014〕68号）之规定，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局出具的属于监狱企业的证明文件，不提供或提供有瑕疵的不视为中小企业，在评审时不享受政府采购优惠政策。 23.2.4 残疾人福利性单位参加政府采购活动时，视同小微企业。依据《财政部、民政部、中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，应当提供《残疾人福利性单位声明函》（见第七章谈判响应文件格式），不提供或提供有瑕疵的，不视为小微企业，在评审时不享受政府采购优惠政策。 23.2.5 联合体各方均为小型、微型企业的，参加政府采购活动时，视同小型、微型企业。联合体各方均需提供《小微企业声明函》，有一方未提供或提供有瑕疵的，在评审时不享受政府采购优惠（价格给予10%的折扣）政策。 23.2.6 中小企业可以同时享受节能产品、环境标志产品优先采购政策。同一项目中部分产品属于优先采购政策的，评审时只对该部

项号	编列内容							
		分产品实行优先采购。 23.2.7 政府采购监督检查和投诉处理中对中小企业的认定，由企业所在地的县级以上中小企业主管部门负责。						
	为了进一步推动金融支持政策更好适应市场主体的需要，扎实落实国务院关于支持中小企业发展的政策措施，积极发挥政府采购政策功能，有效缓解中小企业融资难、融资贵问题，根据中办 国办《关于促进中小企业健康发展的指导意见》、财政部 工信部《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《陕西省中小企业政府采购信用融资办法》（陕财办采〔2018〕23号）、《陕西省财政厅关于加快推进我省中小企业政府采购信用融资工作的通知》（陕财办采〔2020〕15号）、《陕西省财政厅 中国人民银行西安分行关于深入推进政府采购信用融资业务的通知》（陕财办采〔2023〕5号）等有关规定，按照政府引导、市场运作、银企自愿、风险自担的原则，中标（成交）供应商可根据自身资金需求，登录陕西省政府采购信用融资平台（ http://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/zcdservice/zcd/shanxi/ ）或中征平台							
	榆林市“政采贷”业务办理银行联系表							
24	序号	银行名称	产品名称	贷款额度	贷款期限	贷款利率	办理时效	联系人
	1	长安银行	政采贷	1000 万元	1-3 年	3.45%	72 小时	魏 众 15109123951
	2	中信银行	政采 E 贷	1000 万元	1-3 年	3.45%起	24 小时	高 明 18992218795
	3	光大银行	政采贷	1000 万元	1-3 年	3.45%	72 小时	艾思宇 13509127997
	4	交通银行	秦政贷	1000 万元	1 年	3.45%	24 小时	张 飞 15291296886
	5	中国银行	政采贷	1000 万元	1-3 年	3.45%	72 小时	李 浩 18691230007
	6	招商银行	政采贷	3000 万元	1-3 年	3.45%起	24 小时	马 烨 15596100007
	7	浦发银行	政采 E 贷	1000 万元	1 年	3.45%起	72 小时	朱 君 15629169158
	8	农商银行	政采贷	1000 万元	1-2 年	3.45%-5.8%	24 小时	王 璐 15529875056
	9	农业银行	政采贷	1000 万元	1 年	3.45%以上	24 小时	米璐洁 18966997666
	10	民生银行	政采 E 贷	3000 万元	1 年	3.45%起	24 小时	郝双双 15991225850
	11	兴业银行	政采贷	1000 万元	1 年期	3.4%	72 小时	薛万隆 18709258523
	12	广发银行	政采通	1000 万元	1 年	3.45%起	24 小时	李思嘉 15191820101
	13	建设银行	E 政通	1000 万元	1 年	3.2%	72 小时	张 宇 15929397838
	(https://www.crcrfsp.com) 在线申请，依法参加政府采购信用融资活动。							

项号	编列内容
	备注：银行排名不分先后。如产品额度、期限、利率等内容发生改变，以银行解释为准。
25	特别注意事项：该项目将采取“不见面”开标的形式，供应商无须到达开标现场，即可在网上直接参与开标活动。相关注意事项如下： 1、开标当日，请各供应商在开标截止时间前至少提前半小时登录“不见面”开标系统登录方式有以下几种： 1) IE 浏览器输入网址： http://111.20.184.126:8081/BidOpeningHallCS/bidhall/default/login; 2) 在【全国公共资源交易平台（陕西省·榆林市）】网站首页点击不见面开标模块进入； 3) 在【全国公共资源交易平台（陕西省）】网站首页点击不见面开标模块选择榆林市进入。 注：登录不见面开标系统请选择 IE11 浏览器 2、供应商应按要求及时签到（签到时间为投标截止时间前 1 小时内，如果未签到将视为放弃投标资格），评审过程中，评标委员会可能会就某些问题要求供应商进行在线澄清，请供应商保持在线直到评审结束； 3、开标过程中，供应商在收到工作人员“开始解密”指令后，请及时使用 CA 对电子投标文件进行解密。解密时所用 CA 应与加密投标文件时所用 CA 相同；注：竞谈、磋商招标方式解密时间为 30 分钟，公开招标解密时间为 60 分钟，在解密时间内供应商全部解密完成后，可提前进入开标下一阶段。 4、相关技术问题，请咨询软件开发商： （1）技术支持热线：400-998-0000/400-928-0095 5、榆林不见面开标系统操作手册下载方式：登录【全国公共资源交易平台（陕西省·榆林市）】网站首页选择【服务指南】-【下载专区】-点击【榆林不见面开标系统操作手册（投标人）】进行下载。
26	本项目为（货物类）部分专门面向中小企业采购： 1、货物类项目：参加政府采购活动的供应商所投货物必须全部由中小企业制造，制造商不能与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系，而且所投产品的品牌或商标不能为大企业的品牌和商标。在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受《政府采购促进中小企业发展管理办

项号	编列内容
	法〉的通知》规定的中小企业扶持政策。 2、工程类项目：在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业。 3、服务类项目：在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。 4、以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。 5、中小企业参加政府采购活动，应当出具《财政部工业和信息化部关于印发〈政府采购促进中小企业发展管理办法〉的通知》规定的《小微企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。任何单位和个人不得要求供应商提供《小微企业声明函》之外的中小企业身份证明文件。 扩展资料： 中小企业，是指在中华人民共和国境内依法设立的，人员规模、经营规模相对较小的企业，包括中型企业、小型企业和微型企业。中型企业、小型企业和微型企业划分标准由国务院负责中小企业促进工作综合管理的部门会同国务院有关部门，根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标，结合行业特点制定，报国务院批准。 此类企业通常可由单个人或少数人提供资金组成，其雇用人数与营业额皆不大，因此在经营上多半是由业主直接管理，受外界干涉较少。中小企业是实施大众创业、万众创新的重要载体，在增加就业、促进经济增长、科技创新与社会和谐稳定等方面具有不可替代的作用，对国民经济和社会发展具有重要的战略意义。
27	（一）农、林、牧、渔业。营业收入 20000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 500 万元及以上的为中型企业，营业收入 50 万元及以上的为小型企业，营业收入 50 万元以下的为微型企业。 （二）工业。从业人员 1000 人以下或营业收入 40000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 300 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 300 万元以下的为微型企业。 （三）建筑业。营业收入 80000 万元以下或资产总额 80000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 6000 万元及以上，且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业；营业收入 300 万元及以上，且资产总额 300 万元及以上的为小型企业；营业收入 300 万元以下或资产总额 300 万元以下的为微型企业。

项号	编列内容
	(四) 批发业。从业人员 200 人以下或营业收入 40000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 20 人及以上，且营业收入 5000 万元及以上的为中型企业；从业人员 5 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为小型企业；从业人员 5 人以下或营业收入 1000 万元以下的为微型企业。 (五) 零售业。从业人员 300 人以下或营业收入 20000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 50 人及以上，且营业收入 500 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。 (六) 交通运输业。从业人员 1000 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 3000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 200 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 200 万元以下的为微型企业。 (七) 仓储业。从业人员 200 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。 (八) 邮政业。从业人员 1000 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。 (九) 住宿业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。 (十) 餐饮业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。 (十一) 信息传输业。从业人员 2000 人以下或营业收入 100000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

项号	编列内容
	（十二）软件和信息技术服务业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 50 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 50 万元以下的为微型企业。 （十三）房地产开发经营。营业收入 200000 万元以下或资产总额 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 1000 万元及以上，且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业；营业收入 100 万元及以上，且资产总额 2000 万元及以上的为小型企业；营业收入 100 万元以下或资产总额 2000 万元以下的为微型企业。 （十四）物业管理。从业人员 1000 人以下或营业收入 5000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 100 人及以上，且营业收入 500 万元及以上的为小型企业；从业人员 100 人以下或营业收入 500 万元以下的为微型企业。 （十五）租赁和商务服务业。从业人员 300 人以下或资产总额 120000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且资产总额 8000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且资产总额 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或资产总额 100 万元以下的为微型企业。 （十六）其他未列明行业。从业人员 300 人以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下的为微型企业。 本项目采购标的行业：工业

一.总 则

1.资金来源

1.1 本次竞争性谈判采购所签合同使用财政资金支付，资金已落实到位。

2.谈判组织机构及合格的供应商

2.1 谈判组织机构

实施本次竞争性谈判的采购代理机构为陕西中辉领航工程管理有限公司。

2.2 合格的供应商：

2.2.1 具备下列条件，方为合格的供应商

2.2.1.1 详见供应商须知前附表

注：根据陕财办会函〔2022〕55号《陕西省财政厅关于启用会计师事务所审计报告“二维码”赋码查验功能的通知》2022年10月1日起，会计师事务所应出具赋码审计报告，使用者应接受和使用赋码审计报告。赋码审计报告电子版、黑白打印纸质版、彩色打印纸质版具有同等效力。

2.2.2 供应商信用记录查询

对列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)“严重失信主体名单查询、经营异常名录信息查询、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”的供应商拒绝参与政府采购活动；对列入中国政府采购网([www--ccgp--gov--cn.proxy.ccgp-shaanxi.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn.proxy.ccgp-shaanxi.gov.cn))“政府采购严重违法失信行为信息记录”的单位，拒绝参与政府采购活动；

2.2.3 供应商不得直接或间接地与招标采购单位（包括采购代理机构及采购人）有任何关联，亦不得是招标采购单位的附属机构。如果供应商在投标中隐瞒了上述关系，一经证实，则该投标无效。

2.2.4 供应商必须在平台自行下载谈判文件。

2.2.5 不论谈判的结果如何，供应商均应自行承担所有与参加谈判有关的费用。

3.谈判服务的合格性和合法性

3.1 谈判的货物服务质量应满足竞争性谈判文件的要求并应符合国家法律

法规、行业管理部门要求的其他强制性标准。

4. 竞争性谈判响应文件内容的真实性

4.1 供应商应保证其竞争性谈判响应文件中所提供的所有有关谈判的资料、信息是真实的。因竞争性谈判响应文件中所提供的有关谈判的资料、信息不真实、未提供、或者其来源不合法而导致的所有法律责任，由供应商自行承担。

5. 竞争性谈判过程的监督和管理

5.1 府谷县财政局及有关部门依法履行对竞争性谈判过程的监督管理职责。

二. 竞争性谈判文件

6. 竞争性谈判文件构成

6.1 竞争性谈判文件规定了要求提供服务内容，竞争性谈判程序和合同条件在竞争性谈判文件中均有说明。竞争性谈判文件共七章。内容如下：

第一章 竞争性谈判公告

第二章 供应商须知

供应商须知前附表

第三章 合同条款及格式

第四章 采购内容及要求

第五章 商务要求

第六章 评审方法

第七章 竞争性谈判响应文件格式

6.2 供应商应认真阅读竞争性谈判文件中所有的事项、格式、条款和规范等要求。如果供应商没有按照竞争性谈判文件要求提交全部资料，或者竞争性谈判响应文件没有对竞争性谈判文件在各方面都做出实质性响应，由此带来的不利于供应商的谈判结果，其风险由供应商承担。

6.3 本竞争性谈判文件的解释权归陕西中辉领航工程管理有限公司。

7. 竞争性谈判文件的修改和澄清

7.1 采购人或采购代理机构可以对已发出的谈判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。澄清或者修改应将在原公告发布媒体上

发布澄清公告，其内容为谈判文件的组成部分。

7.2 澄清或者修改的内容可能影响响应文件编制的，采购代理机构将在投标截止时间至少 3 个工作日前，在原公告发布媒体上**发布更正公告**；不足 3 个工作日，采购代理机构将顺延提交响应文件的截止时间。

7.3 各供应商在提交响应文件截止时间之前，应随时关注下列地址发布的变更公告，也可登录全国公共资源交易平台（陕西省）政府采购交易系统查看左上角的信息提醒，采购代理机构**不再单独通知**，因供应商未及时关注所造成的一切后果由供应商自行承担：

(1) 【陕西省政府采购网（www.ccgp-shaanxi.gov.cn）】中的【首页·> 省级公告·> 更正公告】；

(2) 【全国公共资源交易平台（陕西省）（<http://www.sxggzyjy.cn/>）】中的【首页·> 交易大厅·> 政府采购】。

三. 竞争性谈判响应文件的编制

8. 谈判语言和谈判货币

8.1 供应商提交的竞争性谈判响应文件以及供应商与采购代理机构就有关谈判的所有来往函电均应使用中文。

8.2 谈判应以人民币报价。任何包含非人民币报价的谈判将被作投标无效处理。

9. 竞争性谈判响应文件的构成

9.1 供应商提交的竞争性谈判响应文件应包括下列部分的内容：

9.1.1 按照供应商须知的要求和竞争性谈判响应文件规定格式填写的竞争性谈判函、谈判报价表、法定代表人授权书、谈判供货及服务方案的详细描述及其他。

9.1.2 按照竞争性谈判文件的要求提供为完成本次采购活动编制的方案介绍、服务内容体系、技术要求等。

9.1.3 按照竞争性谈判文件须知前附表的要求提交的资格证明文件；

9.1.4 竞争性谈判文件中要求的其他证明文件

9.2 如果在竞争性谈判文件中没有允许提供备选方案,则每个供应商只允许提交一个谈判方案,否则,其谈判将被作投标无效处理。

10. 竞争性谈判响应文件格式

10.1 供应商应按照竞争性谈判文件中“竞争性谈判响应文件格式及构成”所提供的格式和要求制作竞争性谈判响应文件,明确表达谈判意愿,详细说明谈判方案、承诺及价格。

10.2 按竞争性谈判文件第四章的采购内容与要求和第七章提供的格式编写其竞争性谈判响应文件,供应商不得缺少或留空任何竞争性谈判文件要求填写的表格或提交的资料。

11. 谈判报价

11.1 谈判报价:供应商应在谈判报价表中标明完成本次采购所要求的货物及服务且验收合格的所有费用,包括技术货物及服务费、调试费、运输费、税费等其他一切相关费用。谈判报价表标明本次服务的所有单项价格和总价,任何有选择的报价将不予接受,按无效投标处理。

11.2 谈判报价表标明的价格应为履行合同的固定价格,不得以任何理由予以变更。以可调整的价格提交的竞争性谈判响应文件将被废标。

11.3 供应商提供的分项报价表须提供产品的品牌、规格型号。

11.4 谈判报价:总报价(精确到小数点后二位)须注明货币计量单位,否则按无效投标处理。

11.5 谈判小组认为谈判人的报价明显低于其他通过符合性审查谈判人的报价,有可能影响服务质量或者不能诚信履约的,应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明,必要时提交相关证明材料;谈判人不能证明其报价合理性的,谈判小组应当将其作为无效投标处理。

12. 证明供应商合格和资格的文件

12.1 供应商应按照竞争性谈判文件须知前附表的要求,在竞争性谈判响应文件中提交合格的资格证明文件。如果资格证明文件不全或不合格的,其谈判将

被作投标无效处理。

13. 证明的合格性和符合竞争性谈判文件规定的文件

13.1 供应商应在竞争性谈判响应文件中提交的货物满足竞争性谈判文件要求并符合国家法律法规、行业管理部门要求的其他强制性标准的证明文件。缺少证明文件或证明文件不合格的谈判，与竞争性谈判文件要求有重大偏离的谈判，不符合国家法律法规、行业管理部门要求的其他强制性标准的谈判将被废标。

13.2 上述证明文件可以是文字资料、图纸、图片和数据，包括但不限于以下内容：

13.2.1 供货完整的服务方案；

13.2.2 对竞争性谈判文件提出的技术要求和商务要求进行应答，说明所提供的货物及服务对竞争性谈判的技术和商务要求是否做出了实质性响应并提供支持文件。

13.2.3 服务范围和服务内容的详细说明。

13.2.4 提供所投产品的品牌、生产厂家、产品检测报告等相关证明材料。

13.2.5 响应方案切合实际，必须针对本项目所写，满足第四章采购内容及要求(采购需求内容涉及到的重点必须都体现)及竞争性谈判文件所提及的要求，否则按无效标处理。但必须包含以下内容：项目具体情况制定的实施方案、项目进度组织措施、质量保证措施、安全保证措施、应急方案、售后服务方案等。

14、谈判保证金

1) 本项目以“投标信用承诺书（保证金）”代替投标保证金，投标人在提交投标文件的同时，向采购人提供“投标信用承诺书”网页截图，信用承诺书的效力和作用等同投标保证金，其有效期与投标有效期一致。

2) 投标信用承诺：应在“信用中国(陕西榆林)”网站进行注册、登录、自主上报信用承诺书(网址:<https://credit.yl.gov.cn/>)。各投标人注册、登陆后根据承诺事项选择相应的模板填写《信用承诺书》，并载明承诺事由，承诺事由为“项目名称”。

3) 对于未能按要求提交“投标信用承诺书（保证金）”的投标人，采购人

将视为不响应谈判文件而予以拒绝”。

15. 谈判有效期

15.1 谈判应在“须知前附表”中规定的期限内保持有效，有效期自响应文件递交截止之日起不得少于 90 天。谈判有效期不满足规定有效期的谈判将被视为非响应性谈判而予以拒绝。

15.2 在特殊情况下，在原谈判有效期期满之前，采购代理机构可向供应商提出延长谈判有效期的要求。这种要求与答复均应以书面的形式。供应商可以拒绝采购代理机构的这种要求，其谈判保证金也不被没收。同意延长的供应商既不能要求也不允许修改其竞争性谈判响应文件，但要相应延长其谈判保证金的有效期。

16. 委托代理授权书期限

谈判有效期为提交响应文件截止之日起 90 个日历日，投标应在投标有效期内保持有效。响应文件委托代理授权书委托期限不得小于谈判有效期。谈判有效期及授权书委托期限不满足要求的投标，其投标将被认定为投标无效。

17. 竞争性谈判响应文件的签署

17.1 响应文件应由供应商法定代表人或经法定代表人正式授权的供应商授权代表在谈判文件要求的地方签字。

17.2 除供应商对错处作必要修改外，响应文件中不许有加行、涂抹或改写；若有修改须由授权代表或法定代表人在修改处签字；

四. 竞争性谈判响应文件的递交

17. 竞争性谈判响应文件的式样

17.1 本项目采用电子响应文件的形式。编制电子响应文件时，应使用最新发布的电子谈判文件及专用制作工具进行编制。并使用数字认证证书（CA 锁）对电子响应文件进行签章、加密、递交及开标时解密等相关招投标事宜。

17.1.1 电子谈判文件下载。供应商登录全国公共资源交易平台（陕西省）网站【首页·> 电子交易平台·> 企业端】后，在【谈判公告/出让公告】模块中

选择项目点击“我要投标”，参与投标活动。然后即可在《我的项目》中点击“项目流程>交易文件下载”下载电子谈判文件。

17.1.2 电子谈判文件需要使用专用软件打开、浏览。供应商可在全国公共资源交易平台（陕西省）网站《首页·>服务指南·>下载专区》免费下载“陕西省公共资源交易平台政府采购电子标书制作工具(V8.0.0.2)”，并升级至最新版本，使用该客户端可以打开电子谈判文件。软件操作手册详见全国公共资源交易平台（陕西省）网站《首页·>服务指南·>下载专区》中的《陕西省公共资源交易（政府采购类）响应文件制作软件操作手册》。

17.1.3 制作电子响应文件。电子响应文件同样需要使用上述软件进行编制。在编制过程中，如有技术性问题，请先翻阅操作手册，或致电软件开发商。

技术支持热线：4009280095、4009980000

CA 锁购买：榆林市市民大厦三楼窗口，电话：0912-3452148

18. 竞争性谈判响应文件的递交

18.1 电子响应文件可于提交响应文件截止时间前任意时段登录全国公共资源交易平台（陕西省）网站“电子交易平台>企业端”进行提交，逾期系统将拒绝接收。提交时，供应商应登录全国公共资源交易中心平台（陕西省），选择“首页>电子交易平台>企业端>我的项目”，点击“项目流程”，在打开的“项目管理”对话框中选择“上传响应文件”，上传加密的电子响应文件。上传成功后，电子化平台将予以记录。

19. 响应文件的补充、修改和撤回

19.1、供应商在递交响应文件后，且在提交响应文件截止时间前，可以对所提交的响应文件进行补充、修改或撤回。

19.2 对电子响应文件进行补充、修改的，应先从电子交易平台上撤回旧版，再重新提交新版。

19.3 响应文件提交截止时间后，供应商不得对其响应文件做任何修改。

20. 供应商出现下列情况之一的，其响应文件视为无效文件：

20.1 逾期提交电子响应文件；

20.2 提交的响应文件与本项目不相符；

20.3 供应商拒绝对电子响应文件进行解密；

20.4 因供应商自身原因（如未带 CA 锁、或所带 CA 锁与制作电子响应文件使用的 CA 锁不一致、或沿用旧版谈判文件编制响应文件等情形），导致在规定时间内无法解密响应文件；

20.5 上传的电子响应文件无法打开。

五. 谈判会议与评审

21. 组织开标

21.1 采购代理机构组织招标、开标、评标工作，整个过程受政府采购监管机构的监督、管理。

21.2 采购代理机构在谈判文件规定的时间和地点组织开标，并在网上签到。

供应商不足 3 家的，不得开标。

21.3 开标时，供应商应在规定时间内，使用电子响应文件加密时所用的数字认证证书（CA 锁）自行解密电子响应文件。

21.4 开标会议记录由采购代理机构工作人员记录，开标当日，请各供应商在开标截止时间前至少提前半小时登录“不见面”开标系统并按要求及时签到（签到时间为投标截止时间前 1 小时内，如果未签到将视为放弃投标资格），参加开标的采购人及采购代理机构工作人员签到，所有资料随谈判文件一并存档。

21.5 投标供应商对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避情形的，应在开标大厅提出询问或回避申请，采购人、采购代理机构应当及时处理。

21.6 投标供应商未参加开标的，视同认可开标结果。

21.7 特殊情形下的应急处置：

在开标、评审过程中，如因停电、断网、电子化系统故障等特殊原因导致电子化开、评标无法正常进行时，视具体情况确定是否停止开评标活动。

22. 组织评标

22.1 采购代理机构负责组织评标工作，并履行下列职责：

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

22.1.2 宣布评标纪律；

22.1.3 公布供应商名单，告知评审专家应当回避的情形；

22.1.4 组织谈判小组推选评标组长，采购人代表不得担任组长；

22.1.5 在评标期间采取必要的通讯管理措施，保证评标活动不受外界干扰；

22.1.6 根据谈判小组的要求介绍政府采购相关政策法规、谈判文件；

22.1.7 维护评标秩序，监督谈判小组依照谈判文件规定的评标程序、方法和标准进行独立评审，及时制止和纠正采购人代表、评审专家的倾向性言论或者违法违规行为；

22.1.8 核对评标结果；

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

22.1.10 处理与评标有关的其他事项。

22.2 谈判小组负责具体评标事务，并独立履行下列职责：

22.2.1 严格遵守评审工作纪律，按照客观、公正、审慎的原则，根据谈判文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审；

22.2.2 发现谈判文件内容违反国家有关强制性规定或者谈判文件存在歧义、重大缺陷导致评审工作无法进行时，应当停止评审并向采购人或者采购代理机构书面说明情况；

22.2.3 审查、评价响应文件是否符合谈判文件的商务、技术等实质性要求；

22.2.4 要求供应商对响应文件有关事项做出澄清或者说明；

22.2.5 对响应文件进行比较和评价；

22.2.6 确定成交候选人名单；

22.2.7 配合答复供应商的询问、质疑和投诉等事项，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；

22.2.8 向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为。
审查、评价响应文件是否符合谈判文件的商务、技术等实质性要求。

22.2.9 编写评标报告。

22.3 组建谈判小组

22.3.1 为了确保评标工作的公平、公正，依据政府采购法和政府采购相关法规、规章，成立谈判小组。

评审专家对本单位的采购项目只能作为采购人代表参与评标。采购代理机构工作人员不得参加由本机构代理的政府采购项目的评标。

谈判小组成员名单在评标结果公告前应当保密。

22.3.2 评标专家从政府采购评审专家库内相关专业的专家名单中随机抽取。对技术复杂、专业性强的采购项目，通过随机方式难以确定合适评审专家的，经主管预算单位同意，采购人可以自行选定相应专业领域的评审专家。自行选定评审专家的，应当优先选择本单位以外的评审专家。

22.3.3 评标中因谈判小组成员缺席、回避或者健康等特殊原因导致谈判小组组成不符合规定的，采购代理机构应当依法补足后继续评标。被更换的谈判小组成员所做出的评标意见无效。无法及时补足谈判小组成员的，采购代理机构应当停止评标活动，封存所有响应文件和开标、评标资料，依法重新组建谈判小组进行评标。原谈判小组所做出的评标意见无效。

22.4 评标方法：本次评审采用最低评标价法。

最低评标价法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且投标报价最低的供应商为成交候选人的评标方法。

22.5 谈判程序

谈判的全过程分为资格性审查、符合性审查、谈判过程、谈判承诺、最终报价、评审阶段。通过资质审查合格的各供应商，只有在响应文件及谈判承诺符合谈判文件要求和满足技术、商务需要的才有最终报价和评审的机会。

22.5.1 资格审查（具体详见第六部分 评审办法）

22.5.2 符合性审查（具体详见第六部分 评审办法）

谈判小组依据谈判文件的规定，对谈判响应文件的有效性、完整性和对谈判文件的响应程度进行审查，以确定是否对谈判文件的全部实质性要求做出响应。

谈判小组要审查每份谈判响应文件是否实质上响应了谈判文件的要求。实质上没有响应谈判文件要求的投标作无效投标处理。谈判小组应告知有关供应商未通过审查的原因，供应商不得通过修正或撤销不符之处而使其成为实质上响应。

22.5.4 谈判响应文件的澄清

(1) 谈判小组在对谈判响应文件的有效性、完整性和响应程度进行审查时，可以要求供应商对谈判响应文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容等做出必要的澄清、说明或者补正。

(2) 依照民法中的过失责任原则，澄清、说明或补正前谈判小组将按最不利于投标供应商的原则对谈判响应文件做出评判。

(3) 谈判小组要求供应商澄清、说明或者补正谈判响应文件应通过书面形式做出。供应商应当在规定的澄清时限内按谈判小组要求的方式提交，供应商的澄清、说明或者补正应当由法定代表人或其授权代表签字或者加盖公章。

(4) 供应商的澄清、说明或者补正不得超出谈判响应文件的范围或者改变谈判响应文件的实质性内容。澄清、说明或者补正的内容将作为合同履行的重要依据。

22.5.5 谈判过程

谈判小组应在符合性评审的基础上对各供应商的响应文件认真阅读，谈判小组必须对响应文件的采购内容等有关要求进行一对一谈判，二次报价不得高于上一次报价，以次类推，否则视为无效报价。

22.5.6 最终报价

资格性审查和符合性审查通过的供应商进入最终报价阶段。最终报价是供应商响应文件的有效组成部分。（最后报价相同时，可进行多次报价）

供应商按照谈判小组给定的时间自行在电脑上使用 CA 锁登录系统进行报价。对成交供应商的最终报价出现明显低于或高于同业同期市场平均价的情形时，谈判小组应当在评审意见中详细说明推荐理由。

谈判小组应审查供应商是否具备“落实政府采购政策”的资格，如不符合相关文件要求或供应商未提供相关声明或证明材料，供应商不可以享受价格折扣优惠政策。

供应商按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定提供声明函内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标、成交，依照《中华人民共和国政府采购法》等国家有关规定追究相应责任。适用招标投标法的政府采购工程建设项目，供应商按照本办法规定提供声明函内容不实的，属于弄虚作假骗取中标，依照《中华人民共和国招标投标法》等国家有关规定追究相应责任。

22.5.7 推荐成交候选人

经过最后报价，谈判小组按上述规则对最后报价做必要的价格扣除，按扣除后的价格由低到高的顺序推荐三名成交候选人。

22.5.8 编写评标报告

(1) 谈判小组应根据全体评标成员签字的原始评标记录和评标结果编写评标报告。评标报告应包括：谈判公告刊登的媒体名称、开标日期和地点；供应商名单和谈判小组成员名单；评标方法和标准；开标记录和评标情况及说明，包括无效供应商名单及原因；评标结果，确定的成交候选人名单或者经采购人委托直接确定的成交人；其他需要说明的情况，包括评标过程中供应商根据谈判小组要求进行的澄清、说明或者补正，谈判小组成员的更换等。

(2) 谈判小组成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则做出结论。持不同意见的谈判小组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。对拒绝说明理由的，报市财政局处理，并将其评审情况如实计入考核表。

23. 无效投标情形

23.1 供应商存在下列情况之一的，投标无效：

23.1.1 响应文件未按谈判文件要求签署、盖章；

23.1.2 不具备谈判文件中规定的资格要求；

23.1.3 报价超过谈判文件中规定的预算金额或者最高限价；

23.1.4 响应文件含有采购人不能接受的附加条件；

23.1.5 有选择的报价将不予接受，按无效投标处理；

23.1.6 按《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第 87 号）修正后的报价经供应商确认后产生约束力，供应商不确认的，其投标无效。

23.2 供应商存在下列情形之一的，视为串通投标，其投标无效：

23.2.1 不同供应商的响应文件由同一单位或者个人编制；

23.2.2 不同供应商委托同一单位或者个人办理投标事宜；

23.3.3 不同供应商的响应文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

23.2.4 不同供应商的响应文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

23.2.5 不同供应商的响应文件相互混装；

23.3 供应商不得以低于成本的报价参加本次采购项目。谈判小组认为供应商的报价明显低于其他通过符合性审查供应商的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；供应商不能证明其报价合理性的，谈判小组应当将其作为无效投标处理。

六. 成交与签约

24. 成交

24.1 采购代理机构在评标工作结束后 2 个工作日内将评标报告送采购人。

24.2 采购人在收到评标报告之日起 5 个工作日内，在评标报告确定的成交候选人名单中按顺序确定成交供应商。

采购人在收到评标报告 5 个工作日内未按评标报告推荐的成交候选人顺序确定成交供应商，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的顺序确定成交供应商，采购代理机构将发布成交公告。

24.3 采购代理机构将在成交供应商确定之日起 2 个工作日内，发布媒体为【陕西省政府采购网（www.ccgp-shaanxi.gov.cn）】、【全国公共资源交易平台

台（陕西省）（<http://www.sxggzyjy.cn/>）】上公告成交结果。

成交公告期限为 1 个工作日。

24.4 在公告成交结果的同时，采购代理机构向成交供应商发出成交通知书。

24.5 成交通知书发出后，采购人不得违法改变成交结果，成交供应商无正当理由不得放弃成交。

24.6 在发布采购结果公告的同时，向未成交供应商发未成交通知书（以各供应商响应文件里提供的邮箱信息为准）。

25. 签订政府采购合同

25.1 自成交通知书发出之日起 10 日历天内，采购人与成交供应商应按谈判文件和成交供应商响应文件的规定，签订书面合同。所签订的政府采购合同不得对谈判文件和成交供应商的响应文件内容作实质性修改。

采购人不得向成交供应商提出任何不合理的要求作为签订合同的条件。

25.2 成交供应商拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评标报告推荐的成交候选人名单排序，确定下一候选人为成交供应商，也可以重新开展政府采购活动。

25.3 谈判文件、成交供应商的响应文件、《成交通知书》及其澄清、说明文件、承诺等，均为签订采购合同的依据，作为采购合同的组成部分。

25.4 政府采购合同应当包括采购人与成交供应商的名称和住所、标的、数量、质量、价款或者报酬、履行期限及地点和方式、验收要求、违约责任、解决争议的方法等内容。

25.5 采购人与成交供应商应当根据合同的约定依法履行合同义务。政府采购合同的履行、违约责任和解决争议的方法等适用《中华人民共和国合同法》。

25.6 采购人应及时对采购项目进行验收。采购人可以邀请参加本项目的其他投标供应商或者第三方机构参与验收。参与验收的投标供应商或者第三方机构的意见作为验收书的参考资料一并存档。

25.7 采购人应当加强对成交供应商的履约管理，并按照采购合同约定，及时向成交供应商支付采购资金。对于成交供应商违反采购合同约定的行为，采购

人应当及时处理，依法追究其违约责任。

26、废标情形

26.1 谈判小组发现谈判文件存在歧义、重大缺陷导致评标工作无法进行，或者谈判文件内容违反国家有关强制性规定的，应当停止评标工作，与采购人或者采购代理机构沟通并作书面记录。采购人或者采购代理机构确认后，应当修改谈判文件，重新组织采购活动。

26.2 根据《政府采购法》第三十六条规定，在招标采购中，出现下列情形之一的，本项目按废标处理：

26.2.1 出现影响采购公正的违法、违规行为；

26.2.2 供应商的报价均超过了采购预算，采购人不能支付；

26.2.3 最终有效投标报价单位不足三家；

26.2.4 因重大变故，采购任务取消。

废标后，由采购代理机构发布废标公告。

27、关于信用记录查询和使用

27.1 谈判小组在资格审查阶段通过【信用中国（www.creditchina.gov.cn）】、【中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）】网站对供应商的信用情况进行甄别。对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，拒绝其参与本次投标活动。

27.2 供应商在参加政府采购活动前3年内因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动，期限届满的，可以参加政府采购活动的，但供应商应提供相关证明材料。

27.3 供应商信用记录查询的时间段为“谈判公告发布之日（含当日）至提交响应文件截止之日（不含当日）”。信用记录查询的结果，将以纸质截图形式留存。供应商未如实填报《供应商书面声明函》的，视为“供应商提供虚假材料谋取中标、成交的”行为，拒绝其参与本次投标活动。

29. 其他

29.1 谈判步骤为：第一次报价---分别谈判---第二次报价/多次报价---评审推荐成交人。

29.2 经过公开发布谈判信息后，有效谈判投标人不足三家时，按相关法律执行。

29.3 当第二次报价全部超过财政预算限额或均低于公认的制作成本时，谈判小组有权决定是否谈判失败或进行第三次报价。当第三次报价若超出财政预算或均低于公认的制作成本时，谈判小组有权决定谈判失败。

29.4 成交投标人确定后，成交投标人无正当理由拖延或拒签合同的，或未能按照规定的提供履约担保，采购人有权取消其成交资格，并按评审顺序重新确定成交投标人。同时报请监督机构予以通报，禁止其进入政府采购市场，并没收其保证金。给采购人造成损失超过谈判保证金额的，还应当对超过部分予以赔偿，并依法承担相应法律责任。

30. 质疑和投诉

30.1 投标人认为竞争性谈判文件、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、采购代理机构提出质疑。

30.2 投标人必须在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。

30.3 投标人可以委托代理人进行质疑。代理人提出质疑的，应当提交授权委托书。授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。投标人为自然人的，应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人签字或者盖章，并加盖公章。

30.4 以联合体形式参加政府采购活动的，其质疑应当由组成联合体的所有投标人共同提出。

30.5 投标人提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括以下内容：

30.5.1 投标人的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；

30.5.2 质疑项目的名称、编号；

30.5.3 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；

30.5.4 事实依据；

30.5.5 必要的法律依据；

30.5.6 提出质疑的日期。

30.6 有下列情形之一的，属于无效质疑，采购代理机构和采购人不予受理：

30.6.1 质疑投标人不是参与本次政府采购项目的投标人；

30.6.2 质疑投标人与质疑事项不存在利害关系的；

30.6.3 未在法定期限内提出质疑的；

30.6.4 质疑未以书面形式提出，或质疑函主要内容构成不完整的；

30.6.5 应当提交授权书而未提交的；

30.6.6 以非法手段取得证据、材料的；

30.6.7 质疑答复后，同一质疑人就同一事项或同一采购程序环节再次提出质疑的；

30.6.8 不符合法律、法规、规章和政府采购监管机构规定的其他条件的。

30.7 质疑答复

30.7.1 采购人或采购代理机构在收到质疑函后 7 个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑投标人和其他有关投标人。

30.7.2 质疑投标人对采购人、采购代理机构的答复不满意，或者采购人、采购代理机构未在规定时间内作出答复的，可以在答复期满后 15 个工作日内向项目归属地财政局提起投诉。

30.8 其他需要说明的事项

30.8.1 接收质疑函的方式：书面形式

联系人：杜工

联系电话：0912-3607555

地址：榆林市榆商大厦 B 座 33 楼西南角

投标人和其他利害关系人认为本次招标活动违反法律、法规和规章规定的，

有权向当地财政局提出投诉，质疑是投诉的前置条件。

30.9、投诉人在全国范围 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。

第三章 合同条款及格式

合 同 文 本

(合同编号:)

甲方（采购方）：

乙方（供货方）：

府谷县第七中学以下简称“甲方”）和_____（以下简称“乙方”）同意按下述条款和条件签署本合同。

1. 合同文件：本合同所附下列文件构成本合同不可分割的部分

1.1 谈判文件

1.2 乙方提供的投标响应文件

1.3 《成交通知书》

1.4 中华人民共和国《民法典》

1.5 预算审查报告

2. 项目内容及合同金额：

2.1 完成本项目《谈判文件》和《投标响应文件》规定的全部供货及配送、安装、调试任务。

2.2 合同金额：根据上述合同文件要求，合同总价为____元，人民币大写为元整。

合同总价包括所有器材设备的总价、运杂费（含存储费、运输费）、施工费、保险费、安装调试费、人员培训费、检测验收费、税费及未列出的其它必须物资及劳务的一切费用。

3. 交货安装地点及期限：

3.1 交货安装地点：_____

3.2 从确定日期后的__天内，将设备运送到_____，由学校组织人员对设备进行初验，初验合格后，乙方进行安装、调试。设备安装调试完成之后，可以正常使用的，由学校签署初验安装调试完成单，作为乙方完成设备安装调试义务的

凭据。

3.3 中标单位未征得采购单位同意单方面延迟服务，将按违约终止合同。

3.4 中标单位遇到可能妨碍按时交货和提供服务的情况，应当及时以书面形式通知采购单位，说明原由、拖延的期限等；采购单位在收到通知后，尽快进行情况评估并确定是否通过修改合同，酌情延长交货时间或者通过协商加收误期赔偿金。

4. 付款方式：本标的合同款共分两次支付，所有设备到货后支付合同价的40%，全部安装到位，能够正常运转，学校初验合格后组织专家进行正式验收，全部验收合格后付合同价的45%，剩余合同价款审计后支付。

初验合格指设备安装调试完成之后，可以正常使用的，学校人员签署的安装调试完成单，作为初验合格的凭据。

正式验收指的是本合同第8条的约定。

5. 货物包装：所有货物必须严格按照国家标准规定的包装要求进行包装（正规的出厂包装），并出具货物清单。货物清单一式三份（打印），并标明“货物名称、数量、总件数及供货单位”等内容，一份装在包装箱内，一份贴在包装箱外，另一份交甲方进行查验。

6. 安装要求：

6.1 乙方进入学校安装前必须和学校负责人进行沟通，提出可行的实施方案，经学校负责人签字确认后方可实施，如未经教体局或学校同意，施工单位随意实施，所造成的一切损失由乙方全部负责。

6.2 安装期间，安全责任由乙方全部承担，出现任何安全事故甲方不承担任何责任。

6.3 所有设备未交付使用前，运输、存放、保管、安装等相关工作，由乙方自行负责。

6.4 乙方工作人员食宿等均由乙方自行解决。

7. 质量保证：

7.1 乙方所供设备必须是全新未使用的优质产品，并提供所有产品的附件、说明书、技术资料、检验报告、出厂合格证。设备及其辅助装置的品牌、使用指示、警告指示应以中文及易懂的通用符号来表示，应能够准确无误地表示设备的

型号、规格和制造商。

7.2 乙方所供设备必须成套和完整，在技术要求或招投标响应文件中未列明但属于设备运行的所需附件必须一并供应。如果在安装运行过程中发现有缺陷，且又是设备正常运行所必要的，乙方要无偿提供。

7.3 所有设施设备必须满足该项目采购谈判文件设定的规格、型号，验收不相符的设备，一律不予接收，造成的一切损失由乙方全部负责。

7.4 所有设备符合国家有关规定，通过国家有关认证，并提供测试报告，系统调试完成后，各项性能指标必须达到谈判文件中提出的参数要求的正常范围，确保系统达到最佳运行状态。

7.5 设备到位后，乙方应当提供定期免费保修保养服务，质保期内，设备发生故障，供货方要在 24 小时内响应，48 小时内免费完成修复；不能修复的设备，经采购单位同意，更换同型号的全新设备。质保期后，设备供应方提供费用不高于市场价格的有偿终身维护保修服务。

7.6 所有设备在使用过程中，如达不到配置标准中的使用功能要求，乙方无条件更换全新设备，否则不予验收，造成的损失乙方全部自负。

7.7 所有设备均要求一次性到货，验收合格后为使用单位提供免费培训。

8. 安装调试及验收：

8.1 乙方必须根据系统需求，按专业安装工艺规范要求来进行安装，安装结束后，由乙方负责对本项目全部设备进行测试工作。

8.2 达到使用条件时由采购单位负责组织验收，或者邀请有关专家、质检机构等部门共同进行验收。

8.3 由采购人和投标人共同对项目整体进行验收。其内容包括确认设备(产品)的产地、规格、型号和数量，对其设备(产品)技术指标、性能参数以及质量是否达到现行国家有关验收规范“合格”标准进行逐项检查。

8.4 所验设备(产品)的指标、性能参数通过验收达不到谈判文件要求和投标响应文件承诺的，或在使用中发现采购人不能容忍的缺陷等，将视为设备(产品)验收不合格，投标人应无条件免费更换或退货。

8.5 对测试、验收不合格的产品、系统，由乙方负责调换、调试，否则甲方将拒付合同款，由此造成的一切经济损失均由乙方承担。

9. 验收依据:

9.1 谈判文件;

9.2 国家和行业制定的相应的标准和规范。

9.3 设备(产品)验收清单(注明各部件的品名、数量、规格型号和原产地或生产厂家)。

10. 售后服务:

10.1 售后服务按合同要求和国家有关规定及《谈判文件》的售后服务条款执行。

10.2 人员培训: 乙方负责免费为项目学校的系统管理人员进行系统操作和一般性维护现场培训。

10.3 在保质期内, 乙方每六个月派专业技术人员对甲方系统设备进行全面保养与检修一次。其中系统运行前一年的所有保养、检修费用均由乙方承担,以后每年乙方酌情向甲方收取适当的费用,具体金额由双方当事人协商确定。

10.4 乙方承诺为甲方提供完整的系统技术资料,一式三份。

10.5 乙方负责为甲方提供所使用软件终身免费升级服务。

11. 违约责任:

乙方不能按时完成到货、安装、调试、对接、培训等工作,每推迟一天罚合同总金额 1%的违约金。

12. 争端的解决:

12.1 合同执行过程中发生的争议, 由甲、乙双方协商解决,如不能协商解决,向府谷县人民法院提起诉讼。

12.2 在法院审理期间, 除提交法院审理的事项外,合同其它事项和条款仍应继续履行。

12.3 本合同按照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》及相关法律法规进行解释。

13. 合同生效: 本合同一式六份,甲方四份,乙方一份,采购中心一份,经双方法人或法人授权代表签字盖章后生效。

附件: _____ 清单

签字页：

甲 方

乙 方

单位名称：

单位名称：

地址：

地址：

法人代表（或委托代理人）：

法人代表（或委托代理人）：

联系电话：

联系电话：

开 户 行：

开 户 行：

账号：

账号：

第四章 采购内容及要求

榆林市府谷七中理化生实验室清单					
序号	楼层	实验室	数量	单位	座位数
1	1 层	化学吊装实验室	1	间	48
2	2 层	生物智能吊装实验室	1	间	48
3	2 层	物理吊装实验室	1	间	56
4	/	理化生准备室	1	间	/
5	/	初中物理数字化探究设备	1	间	/
6	/	初中化学数字化探究设备	1	间	/
7	/	初中生物数字化探究设备	1	间	/
8	/	物理普通仪器	1	间	/

化学吊装实验室					
序号	名称	参数	数量	单位	单体图
一、教师控制演示区					
1	实验桌（教师演示台）	整体规格：$\geq 2900\text{mm} \times 700\text{mm} \times 900\text{mm}$，由 3 个储物柜、抽屉架、水槽柜组成； 1、台面：采用$\geq 13.0\text{mm}$ 厚优抗板台面； 为确保使用者的健康安全，台面板需通过国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构检测，满足或优于以下 6 项性能检测要求，并提供带 CMA 或 CNAS 标识的优抗板检测报告复印件加盖投标人公章： （1）化学性能检测：参照 GB/T 17657-2022 标准，台面板不少于 136 项化学试剂及有机溶液检测，且包含：硫酸（98%）、氢氟酸（48%）、硝酸（65%）、环丙甲酮、乙酸丁酯、饱和氯化锌等。 （2）环保性能检测：参照 GB/T 39600-2021 标准，甲醛释放量检测结果值$\leq 0.006\text{mg}/\text{m}^3$。 （3）物理性能检测：参照 GB/T 17657-2022 标准及其他检测方法检测，满足静曲强度$\geq 138\text{Mpa}$；弹性模量$\geq 9890\text{Mpa}$；板面握螺钉力$\geq 4350\text{N}$；含水率$\leq 0.8\%$；密度$\geq 1.43\text{g}/\text{cm}^3$；耐臭氧（72h）：外观无明显变化；负荷变形温度：$> 200^\circ\text{C}$；浸渍剥离性能：0；尺寸稳定性：纵向≤ 0.04，横向≤ 0.05；漆膜附着力：六级，切割边缘完全平滑，网格内无脱落；表面耐划痕性能：5N 作用下试件表面无大于 90%的连续划痕；耐沸水性能：质量增加百分率$\leq 0.01\%$、厚度增加百分率$\leq 0.06\%$，表面质量等级：5 级：无变化，边缘质量等级：5 级：无明显变化；表面耐磨性能：$\geq 1540\text{r}$，未出现磨损；体积电阻$\leq 3.1 \times 10^{12}$；表面电阻$\leq 4.7 \times 10^{12}$；弯曲强度$\geq 140\text{Mpa}$等不少于 28 项物理性能检测。 （4）抗霉菌性能检测：参照 JC/T 2039-2010 标准：黑曲霉、土曲霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉、球毛壳霉、长枝木霉等不少于 7 种霉菌检测长霉等级为 0 级；	1	张	

	(5) 抗菌性能检测：参照 JC/T 2039-2010 标准：大肠埃希氏菌、金黄色葡萄球菌、白色念珠菌、铜绿假单胞菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、枯草芽孢杆菌、耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、肠沙门氏菌肠亚种、粪肠球菌、宋氏志贺氏菌、变异库克菌、表皮葡萄球菌、海氏肠球菌、单核细胞增生李斯特氏菌等不少于 15 种菌种抗菌率$\geq 99.99\%$。 (6) 氙灯老化测试：参照 GB/T 16422.2-2022 标准，测试结果为样品无变色、发粘、裂纹等异常，等级为 5 级。 2、储物柜：柜体均为全钢结构，采用$\geq 1.0\text{mm}$厚冷轧钢板，表层经酸洗、磷化、环氧树脂粉末喷涂等工艺加工生产，接缝处无焊点，表面平整光滑，耐酸碱，防腐蚀；边缘做倒角设计，可防止磕碰；柜门：主体采用双层冷轧钢板装配成型，内附蜂窝状瓦楞纸防噪填充，柜门内侧装有起缓冲作用防撞贴，门板面板内嵌 ABS 塑料拉手；活动层板：柜体内设有活动层板，采用$\geq 1.0\text{mm}$厚冷轧钢板制作，配合至少 4 个塑料支撑扣调整上下高度，调节孔距$\geq 50\text{mm}$，承重$\geq 20\text{KG}$； 3、抽屉架：主体采用$\geq 1.0\text{mm}$厚冷轧钢板，表层经酸洗、磷化、环氧树脂粉末喷涂等工艺加工生产，接缝处无焊点，表面平整光滑，耐酸碱，防腐蚀。边缘做倒角设计，可防止磕碰；内置 2 个内部规格：$\geq 314\text{mm} \times 352\text{mm} \times 126\text{mm}$ 抽屉，抽头均为双层结构，内附蜂窝状瓦楞纸防噪填充，采用三节静音导轨，配备阻尼滑道，抽头内嵌塑料拉手； 4、水槽柜：规格：$\geq 550\text{mm} \times 700\text{mm} \times 900\text{mm}$，采用$\geq 1.0\text{mm}$厚冷轧钢板，表层经酸洗、磷化、环氧树脂粉末喷涂等工艺加工生产，接缝处无焊点，表面平整光滑，耐酸碱，防腐蚀。边缘做倒角设计，可防止磕碰；柜门：主体采用双层冷轧钢板装配成型，内附蜂窝状瓦楞纸防噪填充，柜门内侧装有防撞贴，面板内嵌 ABS 塑料拉手；预留水槽孔位。 5、可调脚：桌体底部配备$\geq 50\text{mm}$高钢制 PP 注塑调节地脚，减震防滑。			
--	--	--	--	--

2	教师电源	规格：≥310mm×350mm； 1、功能设置：包含电源总开关、220V 插座电源、分组电源开关； 2、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； 3、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； 4、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	
二、学生实验学习区					
1	实验桌 (学生)	1、规格：≥1200mm (L) ×600mm (W) ×780mm (H)；实验桌整体符合人体工程学设计，外表为流线形工业设计，简洁时尚。 2、实验室专用陶瓷台面，厚度为≥20mm，采用一体实芯黑色坯体一体烧制釉面，具备无空洞、无杂色、无脱层、釉面与坯体呈一体结构的特点；该台面为实验室专用，需满足无甲醛释放、耐化学腐蚀、耐划痕、耐污染等性能要求；在靠近人体操作边缘处有一条与台面一体成型（非后期二次开槽）的功能性凹槽，其宽度≥11.7mm，深度≥1.25mm，储水量≥15.5ml，能够有效阻水和缓冲，同时能够对实验试管、玻璃棒、小球等易滚动器材进行缓冲阻拦。 台面板技术参数满足以下指标，并提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的带 CMA 或 CNAS 标志的检测报告复印件并加盖投标人公章。 （1）耐光色牢度：参照 GB/T17657-2022 标准，变色等级实测结果≥4 级。 （2）外观质量：参照 T/CIQA10-2020 标准：①外观为五面坯体，表面为釉面烧成颜色；样品敲碎后无空洞，无直径 2mm 以上气泡，无杂色，为一体实芯坯体。②釉面和坯体之间无脱层，釉面与坯体呈一体结构；釉面为烧成颜色（非坯体颜色）。 （3）耐污染性能：参照 GB/T17657-2022 标准，台面板不少于 60 项化学试剂进行检测，包含氢氧化钙饱和溶液、乙醇 99%、王水、硝酸 65%、硫酸 98%、高氯酸 72%、乙醚 99%、糠醛 99%、硫化钠饱	24	张	

		和溶液、甲苯 99%、丁酮 99%、二氯甲烷 99%、铬酸 60%、丙酮 99%、苯 99%、片状氢氧化钠、磷酸 85%、乙酸乙酯 99%、乙酸 99%、盐酸 37%、甲醛 37%、氨水 28%等。 3、桌体框架：铸铝/塑铝结构；通过桌体上端两侧支架、立柱连接铸铝桌脚，形成“Z”字造型，使桌体具有强承重性及高稳定性；桌体所有接触人体的边棱均无锐利的棱角、毛刺；桌体表面经环氧树脂粉体喷涂处理，耐腐蚀。 4、上端两侧支架：铸铝模具成型，规格$\geq 570\text{mm} \times 55\text{mm} \times 80\text{mm}$，经酸洗磷化前处理，表面经环氧树脂粉喷涂处理，耐腐蚀。 5、桌脚/脚垫：铸铝模具成型，规格$\geq 525\text{mm} \times 60\text{mm} \times 110\text{mm}$；选用经酸洗磷化前处理，表面经环氧树脂粉喷涂处理，耐腐蚀。脚垫高度可调，耐磨、防潮、防滑。 6、立柱：规格$\geq 620\text{mm} \times 80\text{mm} \times 50\text{mm}$；铝材挤出成型，经酸洗磷化前处理，表面经环氧树脂粉体喷涂处理，耐腐蚀。 7、主横梁：采用”8”字型铝材挤出成型，规格$\geq 1080\text{mm} \times 19\text{mm} \times 80\text{mm}$，经酸洗磷化前处理，表面经环氧树脂粉喷涂处理，耐腐蚀。 8、后挡条：铝材挤出成型，规格$\geq 1068\text{mm} \times 80 \times 16\text{mm}$；连接左右两侧注塑模具成型 ABS 材质固定卡位，防止台面物品滑落；经酸洗磷化前处理，表面经环氧树脂粉喷涂处理，耐腐蚀。 9、书包斗：规格$\geq 400\text{mm} \times 330\text{mm} \times 162\text{mm}$，采用 ABS 塑料一次注塑成型；书包斗前端预留学生凳挂靠口，上翘工艺设计，两书包斗中间预留放置不同功能学生电源的空间，具有隐蔽性；固定挂架采用镀锌方钢，防腐防锈。 10. 实验桌产品满足以下性能要求： 1) 外观要求：①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）； 以上两项参照 GB /T 24820—2024 《实验室家具通用技术条件》或同类别国家标准，并提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检			
--	--	--	--	--	--

		测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章。（检测报告须带有 CMA 或 CNAS 标识及查询真伪的二维码。）			
2	电源功能柱	1. 规格：$\geq 270\text{mm}$（L）$\times 165\text{mm}$（W）$\times 750\text{mm}$（H）； 2. 材质：整体采用 PP 和 ABS 材质，具有耐化学性、耐热性、电绝缘性等性能； 3. 主体设置多组加强筋，能够起到增强主体刚性和进行限位的作用； 4. 设有检修口，拆装方便，便于线路检修和维护； 5. 功能柱产品满足以下性能要求： 1) 外观性能要求：塑料件外观应无裂纹、明显变形、缩水、针孔，无凹陷、飞边、折皱、疙瘩，无气泡、杂质、伤痕、白印，无划痕、毛刺、拉毛、污渍，无明显色差； 2) 安全性能要求：①正常使用时，可接触到的边都应进行倒圆的方式进行保护。倒圆半径应不小于 0.5 mm；②固定零部件的结合应无少件、透钉、漏钉；③正常使用时，其他部件表面应无锐边、锐角； 以上两项参照 GB /T 24820—2024 《实验室家具通用技术条件》或同类别国家标准，并提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章。（检测报告须带有 CMA 或 CNAS 标识及查询真伪的二维码。）	24	只	
3	学生凳	1. 规格：$\geq \phi 300\text{mm} \times 440\text{mm}$。 2. 凳面：采用 ABS 环保材质一体注塑成型，防摔耐磨。人体工程学设计，中间有内弧成型，深度$\geq 8\text{mm}$。 3. 升降式螺杆：直径$\geq 20\text{mm}$ 螺纹碳钢，配合高强度钢制托盘于凳面底部固定。 支持调节凳子高度，升降$\geq 50\text{mm}$。 4. 钢脚架：由壁厚$\geq 1.2\text{mm}$ 椭圆形钢管及壁厚$\geq 2\text{mm}$ 圆钢管焊接组成，表面经高温烤漆处理。 5. 脚垫：塑胶材质，采用 PP 一体注塑成型，防水防滑。 6. 学生凳产品满足以下性能要求，并提供经国家质量监督管理部门	49	个	

		认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章（检测报告须带有 CMA、CNAS 标识及查询真伪的二维码）： 1) 外观性能要求：①金属件管材无裂缝、叠缝；②金属件焊接件焊接处无脱焊、虚焊、焊穿、错位，无夹渣、气孔、焊瘤、焊丝头、咬边、飞溅，表面波纹均匀；③金属件冲压件无脱层、裂缝；④金属件皱纹或波纹圆管和扁线管弯曲处弧形圆滑一致；⑤金属件喷涂层无漏喷、锈蚀和脱色、掉色现象，无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷；⑥塑料件无裂纹、无明显变形，无明显缩孔、气泡、杂质、伤痕，外表用塑料件表面光洁、无划痕、无污渍、无明显色差； 2) 有害物质限量：4 种重金属含量（限色漆）mg/kg（可溶性铅≤ 9.0、镉≤ 0.3、铬≤ 12、汞≤ 0.3）； 3) 安全性能要求：①人体接触或收藏物品部位无毛刺、刃口、棱角；②固定部位结合牢固，无松动、少件、透钉、漏钉； 4) 理化性能要求：金属喷漆（塑）涂层耐腐蚀性：100h 内，在溶液中样板上划道两侧 3mm 以外，无鼓泡产生；100h 后，划道两侧 3mm 以外，无锈迹、剥落、起皱、变色和失光等现象；附着力不低于 2 级；硬度$\geq 2H$；冲击高度$\geq 400mm$，无剥落、裂纹、皱纹； 5) 座面静载荷试验、椅腿前向静载荷试验、座面冲击试验、座面耐久性试验，结果均无损； 6) 稳定性：凳子任意方向无倾翻。			
4	学生电源	1、电源外壳整体采用 ABS 新型环保材料一体化注塑成型，具有耐化学腐蚀、耐热、电绝缘性、耐候性等性能； 2、包含不少于 2 路 220V 电源插座输出，装有电源总开关，能够一键开启与关闭整个电源，具有过流短路保护及电源输出指示功能。	24	套	
三、给排水设备					
1	洗眼器	1. 台面安装方式，平时放置于台面，紧急使用时可随意抽起，使用方便。 2. 洗眼喷头：采用不助燃 PC 材质模铸一体成型制作，具有过滤泡沫及防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，能降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。	1	个	

		3. 控水阀采用黄铜制作，经镀镍处理，具有美观性，阀门可自动关闭，密封可靠。 4. 供水软管：采用$\geq 1400\text{mm}$长不锈钢软管。			
2	化验水槽（配出水装置）	1. 材质：PP 材质。 2. 水槽外部规格：$\geq 440\text{mm}$（L）$\times 330\text{mm}$（W）$\times 200\text{mm}$（H）。 3. 密封方式：水封式，可防止废水回流和堵塞。 4. 槽体上部配备出水装置：单联出水口，管体部份为黄铜合金制，陶瓷阀芯，表面经环氧树脂静电喷涂处理，耐酸碱腐蚀。出水口为铜质瓷芯尖嘴型，可拆卸清洗阻塞。	1	个	
3	独立水槽台（配出水装置）	1、整体规格：$\geq 450\text{mm}$（L）$\times 600\text{mm}$（W）$\times 815\text{mm}$（H）； 2、材质：整体采用 ABS 和改性 PP 材质； 3、化验水槽规格：$\geq 415\text{mm}$（L）$\times 360\text{mm}$（W）$\times 155\text{mm}$（H），由 ABS 塑料一体化注塑成型。槽面需要设有溢水口，预留三联水嘴、台式洗眼器放置孔位。下水口滤网设计，能拆卸清洗，水槽内侧倾斜面设计，四周边缘圆角设计； 4、水槽箱体由 ABS 和 PP 塑料注塑成型，前后门设计，方便检修清理； 5、配备出水装置：一高二低出水口，不锈钢材质管体，全铜材质阀门接头。高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射。陶瓷阀芯，人体工学设计高密度 PP 开关旋钮。	12	个	
四、通风设备					
1	万向吸风罩	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； 2. 关节密封圈：采用不易老化的高密度橡胶； 3. 气流调节阀：能够手动调节控制进入气流量； 4. 工艺：主体采用防腐抗锈铝合金喷涂。 5. 万向吸风罩产品满足以下性能要求： 1) 外观性能要求：塑料件外观应无裂纹、明显变形、缩水、针孔，无凹陷、飞边、折皱、疙瘩，无气泡、杂质、伤痕、白印，无划痕、毛刺、拉毛、污渍，无明显色差；	25	套	

		2)安全性能要求:①正常使用时,可接触到的边都应进行倒圆的方式进行保护。倒圆半径应不小于 0.5 mm;②固定零部件的结合应无少件、透钉、漏钉;③正常使用时,其他部件表面应无锐边、锐角; 以上两项参照 GB /T 24820—2024 《实验室家具通用技术条件》或同类别国家标准,并提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章。(检测报告须带有 CMA 或 CNAS 标识及查询真伪的二维码。)			
2	离心风机	1. 风机:选用耐腐蚀的 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,风量可达 $6840\sim 12700\text{m}^3/\text{h}$; 2. 风机减振器:橡胶胶垫 $\Phi 120\text{mm}$; 3. 防雨帽:化工工程塑料 PP 或 PVC, $\geq \Phi 480\text{mm}$。	1	套	
3	风机变频控制器	1. 适配多种电机功率; 2. 面板频率:无极编码器; 3. 输出:AC 0~380V 13A; 4. 模拟输出:2 路(A01. A02) 0~10V/0~20mA 5. 模拟输入:1 路(A12) 0~10V/0~20mA, 1 路(A13) 0~10V; 6. 控制方式:V/F 控制; 7. 过载能力:150%额定电流 60s;180%额定电流 3s; 8. 控制电源+24V:最大输出电流 200mA; 9. 运行方式:键盘、端子、RS485 通讯; 10. 可实现紧急停机,转速跟踪; 11. 输入端子:8 路数字量输入端子; 12. 继电器输出:两路可编程继电器输出; 13. 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; 14. 能适应$-10^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$的使用环境温度和$-20^{\circ}\text{C}\sim 65^{\circ}\text{C}$储存温度,最	1	套	

		大 90%RH 不结露的环境湿度。要求能适应高度 1000m 以下，振动 5.9m/秒² (=0.6g) 以下使用环境； 15. 冷却方式采用强制风冷。			
4	风机调速控制器	1、规格：≥310mm×350mm； 2、集成风机供电船型开关与风机变频控制按键面板，能够实现风机控制的启停以及风量调节。	1	套	
5	室内风管及配件	室内风管及配件： 1. 主通风管规格：9 根 φ 160mm/200mm，18 个 200 弯头，18 个 200 直接，30 个 200 吊卡，PVC 成品管道； 2. 支管道规格：6 根 φ 110mm/160mm，20 个 110 弯头，20 个 110 吊卡，PVC 成品管道； 3. 管道配件：200 个自攻丝 M4*16，20 个管道三通、15 个弯头、10 瓶玻璃胶、15 个透明胶带、安装费用 (实际管径视现场情况需可适当调整)	1	套	
6	室外风管及配件	室外风管及配件 1. 主通风管规格：8 根 φ 400mm/φ 315mm，18 个 400 直接，30 个 400 吊卡，6 根优质 PVC 成品管道；因现场环境因素，主通风管也可以用 2 趟 φ 200mm 风管代替需要 20 根； 2. 管道配件：200 个自攻丝 M4*16，20 个管道三通、15 个弯头、10 瓶玻璃胶、15 个透明胶带、M6*40 外六角螺丝。 3. 安装附件：20 个固定铁卡、电机 PVC 防雨盖帽、40 个一体化/角铁，吊车费用、1 个水泥台子、安装费用。	1	套	
五、安装附件部分					
1	电源布线耗材	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 ZRBVR1.5mm² 电线/蓝 100 米，ZRBVR1.5mm² 电线/绿 100 米。	1	室	

		2. 地下耗材：电源主线采用 4.0mm ² BVR 铜软线铺设，ZRBVR4.0mm ² 电线/红 150 米，ZRBVR4.0mm ² 电线/黑 150 米，ZRBVR4.0mm ² 花线 / 黄绿 150 米；选用 Φ20PVC 阻燃线管 40 根，Φ20PVC 直接 10 个，Φ20PVC 管卡 200 个，电源布线到位。			
2	风机布线耗材	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 50 米。PVC∅ 25 线管 20 根，PVC∅ 25 线管弯头 20 个，PVC ∅ 25 线管直接 18 个，PVC∅ 25 线管管卡 20 个，风机布线到位。	1	室	
3	给/排水全套装置	1. PPR 材质水管，上水管和进水管为 Φ25；UPVC 材质排水管为 Φ50。 2. 开关阀门，外丝连接件、PVC 胶水等。	1	套	
4	设备运输、搬运	实验室所有设备运输及搬运费。	1	间	
5	铝扣板吊顶	轻钢龙骨基础，主骨 50，三角副骨。采用优质铝材，厚度为≥0.6，600*600 铝扣板	73	平	
6	强弱电改造及原有设备拆除清运	1. 2 路地面给排水改造总长 22 米。 2. 室外三路 380V 电引到教室控制柜、电路改造 44 米主线 3*4 平方，44 米分线 3*2.5 平方。 3. 遮光窗帘 5 个、原有教室实验室桌凳拆除，所产生垃圾外运，完工保洁。 4. 12 个教室灯、4 个电风扇、2 对音响拆除重新安装、调试到位。 5. 对原地面进行切割开挖，拆除原有底下上小水管道。从新敷设上下水管道。采用水泥沙灰回填，地面贴同色或相近颜色地板砖，地面要美观。	1	项	
7	墙面处理	旧墙面铲除、粉刷。	117	平	
7	文化墙及制度牌	根据化学实验室后墙定制化学学科文化墙、外观大气、美观、6 个实验室制度牌。	1	项	
8	塑胶地板	塑胶地板、地面找平。	73	平	

生物智能吊装实验室					
序号	名称	参数	数量	单位	单体图
一、教师控制演示区					
1	实验桌（教师演示台）	整体规格：≥2900mm×700mm×900mm，由 3 个储物柜、抽屉架、水槽柜组成； 1、台面：采用≥13.0mm 厚优抗板台面，由专业生产厂家用 CNC 机械加工而成； 2、储物柜：柜体均为全钢结构，采用≥1.0mm 厚冷轧钢板，表层经酸洗、磷化、环氧树脂粉末喷涂等工艺加工生产，接缝处无焊点，表面平整光滑，耐酸碱，防腐蚀；边缘做倒角设计，可防止磕碰；柜门：主体采用双层冷轧钢板装配成型，内附蜂窝状瓦楞纸防噪填充，柜门内侧装有起缓冲作用防撞贴，门板面板内嵌 ABS 塑料拉手；活动层板：柜体内设有活动层板，采用≥1.0mm 厚冷轧钢板制作，配合至少 4 个塑料支撑扣调整上下高度，调节孔距≥50mm，承重≥20KG； 3、抽屉架：主体采用≥1.0mm 厚冷轧钢板，表层经酸洗、磷化、环氧树脂粉末喷涂等工艺加工生产，接缝处无焊点，表面平整光滑，耐酸碱，防腐蚀。边缘做倒角设计，可防止磕碰；内置 2 个内部规格：≥314mm×352mm×126mm 抽屉，抽头均为双层结构，内附蜂窝状瓦楞纸防噪填充，采用三节静音导轨，配备阻尼滑道，抽头内嵌塑料拉手； 4、水槽柜：规格：≥550mm×700mm×900mm，采用≥1.0mm 厚冷轧钢板，表层经酸洗、磷化、环氧树脂粉末喷涂等工艺加工生产，接缝处无焊点，表面平整光滑，耐酸碱，防腐蚀。边缘做倒角设计，可防止磕碰；柜门：主体采用双层冷轧钢板装配成型，内附蜂窝状瓦楞纸防噪填充，柜门内侧装有防撞贴，面板内嵌 ABS 塑料拉手；预留水槽孔位。 5、可调脚：桌体底部配备≥50mm 高钢制 PP 注塑调节地脚，减	1	张	

		震防滑。			
2	电源	规格：$\geq 310\text{mm} \times 350\text{mm}$； 1、一体化 PVC 按键设计，安装于抽屉之内，两组数码管分别显示输出电压与电流，电源采用按键式操作，可精准输出所需电压； 2、交流输出：支持由教师操作输出 0-30V 交流电压，分辨率为 1V，额定电流$\geq 2\text{A}$，具备过载保护功能； 3、直流输出：支持由教师操作输出 0-30V 直流电压，分辨率为 0.1V，额定电流$\geq 2\text{A}$，具备过载保护功能； 4、两路 220V 多功能插座输出，额定电流$\geq 5\text{A}$。	1	套	
3	控制柜	1. 控制柜尺寸：$\geq 400\text{mm (L)} \times 230\text{mm (W)} \times 780\text{mm (H)}$； 2. 工艺与材质：采用$\geq 1.2\text{mm}$ 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，具有较强的耐蚀性。对控制系统硬件安装固定，操作面镶入雅典黑亚克力装饰板。 3. 控制柜内置总电源开关，漏电保护器，主控制模块，急停控制模块，开关电源，工作指示灯。 4. ≥ 10 寸触显操作屏幕。	1	套	

4	智能吊装控制系统	1. 电源操作控制系统：可实现远程分组控制学生高低压电源开启与关闭；可输出交流电范围 0-30V，分辨率 1V 设置及实时显示，可输出直流电范围 0-30V，分辨率 0.1V 设置及实时显示，带学生电压锁定功能。 2. 照明系统：可实现远程控制照明系统开启与关闭。可单个或全组进行控制，有全选及反选功能，可手动调节照明亮度。 3. 给排水控制系统：可实现远程控制给排水系统的开启与关闭。可单个或全组进行控制，有全选及反选功能。 4. 摇臂控制系统：可实现控制电源摇臂升起或下降。可单个或全组进行控制，有全选及反选功能。 5. 通风控制系统：可实现远程控制通风系统的开启与关闭及风量调节。 6. 系统设置：（1）开机方式：①直接开机、②密码验证；（2）定时关机：0-240 分钟时段设置；（3）教室编号设置；（4）自动分组功能；（5）更改密码功能。	1	套	
二、学生实验学习区					
1	实验桌 (学生)	1、规格：≥1200mm (L) × 600mm (W) × 780mm (H)；实验桌整体符合人体工程学设计，外表为流线形工业设计，简洁时尚。 2、实验室专用陶瓷台面，厚度为≥20mm，采用一体实芯黑色坯体一体烧制釉面，具备无空洞、无杂色、无脱层、釉面与坯体呈一体结构的特点；该台面为实验室专用，需满足无甲醛释放、耐化学腐蚀、耐划痕、耐污染等性能要求；在靠近人体操作边缘处有一条与台面一体成型（非后期二次开槽）的功能性凹槽，其宽度≥11.7mm，深度≥1.25mm，储水量≥15.5ml，能够有效阻水和缓冲，同时能够对实验试管、玻璃棒、小球等易滚动器材进行缓冲阻拦。 3、桌体框架：铸铝/塑铝结构；通过桌体上端两侧支架、立柱连接铸铝桌脚，形成“Z”字造型，使桌体具有强承重性及高稳定性；桌体所有接触人体的边棱均无锐利的棱角、毛刺；桌体表面经环氧树脂粉体喷涂处理，耐腐蚀。	24	张	

		4、上端两侧支架：铸铝模具成型，规格$\geq 570\text{mm} \times 55\text{mm} \times 80\text{mm}$选用酸洗磷化前处理，表面经环氧树脂粉喷涂处理，耐腐蚀。 5、桌脚/脚垫：铸铝模具成型，规格$\geq 525\text{mm} \times 60\text{mm} \times 110\text{mm}$；选用，经酸洗磷化前处理，表面经环氧树脂粉喷涂处理，耐腐蚀。脚垫高度可调，耐磨、防潮、防滑。 6、立柱：规格$\geq 620\text{mm} \times 80\text{mm} \times 50\text{mm}$；铝材挤出成型，经酸洗磷化前处理，表面经环氧树脂粉体喷涂处理，耐腐蚀。 7、主横梁：采用“8”字型铝材挤出成型，规格$\geq 1080\text{mm} \times 19\text{mm} \times 80\text{mm}$，经酸洗磷化前处理，表面经环氧树脂粉喷涂处理，耐腐蚀。 8、后挡条：铝材挤出成型，规格$\geq 1068\text{mm} \times 80 \times 16\text{mm}$；连接左右两侧注塑模具成型 ABS 材质固定卡位，防止台面物品滑落；经酸洗磷化前处理，表面经环氧树脂粉喷涂处理，耐腐蚀。 9、书包斗：规格$\geq 400\text{mm} \times 330\text{mm} \times 162\text{mm}$，采用 ABS 塑料一次注塑成型；书包斗前端预留学生凳挂靠口，上翘工艺设计，两书包斗中间预留放置不同功能学生电源的空间，具有隐蔽性；固定挂架采用镀锌方钢，防腐防锈。			
--	--	---	--	--	--

2	学生凳	1. 规格：≥ φ 300mm×440mm。 2. 凳面：采用 ABS 环保材质一体注塑成型，防摔耐磨。人体工程学设计，中间有内弧成型，深度≥8mm。 3. 升降式螺杆：直径≥20mm 螺纹碳钢，配合高强度钢制托盘于凳面底部固定。 支持调节凳子高度，升降≥50mm。 4. 钢脚架：由壁厚≥1.2mm 椭圆形钢管及壁厚≥2mm 圆钢管焊接组成，表面经高温烤漆处理。 5. 脚垫：塑胶材质，采用 PP 一体注塑成型，防水防滑。 6. 学生凳产品满足以下性能要求： 1) 外观性能要求：①金属件管材应无裂缝、叠缝；②金属件焊接件焊接处无脱焊、虚焊、焊穿、错位，金属件焊接件焊接处无夹渣、气孔、焊瘤、焊丝头、咬边、飞溅，金属件焊接件焊接处表面波纹应均匀；③金属件喷涂层无漏喷、锈蚀，涂层应光滑均匀，色泽一致，应无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷；④塑料件应无裂纹、明显变形、缩水、针孔，无凹陷、飞边、折皱、疙瘩，无气泡、杂质、伤痕、白印，无划痕、毛刺、拉毛、污渍，无明显色差； 2) 安全性能要求：①正常使用时，可接触到的边都应进行倒圆、砂光的方式进行保护。倒圆半径应不小于 0.5 mm；②固定零部件的结合应无少件、透钉、漏钉；③正常使用时，其他部件表面应无锐边、锐角； 以上两项参照 GB /T 24820—2024 《实验室家具通用技术条件》或同类国家标准，并提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章。（检测报告须带有 CMA 或 CNAS 标识及查询真伪的二维码。）	49	个	
三、智能吊装集成系统					

1	智能吊装集成箱体	1、规格：≥1870mm（L）×580mm（W）×540mm（H），分上下两层，下层≥1870mm（L）×580mm（W）×240mm（H），上层≥1320mm（L）×410mm（W）×300mm（H）； 2、材质：吊装箱体整体采用 ABS 新型环保材料一体化注塑成型，具有耐腐蚀、耐酸碱、防水、耐热，耐候性、电绝缘性等性能； 3、内部承重结构采用≥30mm×30mm 铝型材连接，着力连接点合理分布，遵循人体工程学设计原理，采用五金配件连接。功能模块连接配件选用表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理的冷轧钢板定制成型； 4、箱体模块化设计：外表面和内表面可触及的隐蔽处，均无锐利的棱角、毛刺露出，所有接触人体的边棱均倒圆角处理。 5. 智能吊装集成箱体产品满足以下性能要求： 1) 外观性能要求：①金属件外观焊接件焊接处无脱焊、虚焊、焊穿、错位，金属件外观焊接件焊接处无夹渣、气孔、焊瘤、焊丝头、咬边、飞溅，金属件外观焊接件焊接处表面波纹应均匀；②金属件外观喷涂层无漏喷、锈蚀，涂层应光滑均匀，色泽一致，应无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷；③塑料件外观应无裂纹、明显变形、缩水、针孔，无凹陷、飞边、折皱、疙瘩，无气泡、杂质、伤痕、白印，无划痕、毛刺、拉毛、污渍，无明显色差； 2) 安全性能要求：①正常使用时，可接触到的边都应进行倒圆的方式进行保护。倒圆半径应不小于 0.5 mm；②固定零部件的结合应无少件、透钉、漏钉；③正常使用时，其他部件表面应无锐边、锐角； 3) 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）； 以上三项参照 GB /T 24820—2024 《实验室家具通用技术条件》或同类别国家标准，并提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章。（检测报告须带有 CMA 或 CNAS 标识及查询真伪的二维码。）	6	组	
---	----------	--	---	---	---

2	照明系统模块	1、箱体底部周边设有环绕式照明系统，采用 LED 360 度排列； 2、通过基板底座散热，亮度支持通过控制端手动调节； 3、光线柔和和不刺眼，可有助于实验更有利的进行。 照明系统模块产品使用输出符合 LPS 和 SELV 适配器或电源板；设备外壳边缘光滑圆润无锐边；正常使用时可触及，无危险；易接触表面的测量温度（灯珠（靠近输入部分） <40℃、铝基板上（靠近输入部分电阻）<40℃、灯珠（中间部分） <40℃、铝基板上（靠近中间部分电阻）<40℃；可触及位置（外壳顶部、底部、输入端）无法触及带电部件。提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章。（检测报告须带有 CMA 或 CNAS 标志及查询真伪的二维码。）	6	组	
3	升降摇臂控制模块	1、规格：长≥800mm；模块化设计，内置于舱体下方，由电源操作模块和摇摆臂构成； 2、摇摆臂采用推杆电机升降，与箱体主结构连接，固定件采用铝合金原料压铸成型。两侧装配轴承； 3、摇摆臂升降控制模块实时监测推杆电机的运动状态，在摇摆臂运动出现故障或遇到障碍物时，停止运动； 4、臂身为铝合金型材，表面经电泳、静电环氧树脂粉末喷涂固化处理，耐化学腐蚀、耐高温，采用五金配件与电源连接，外表面和内表面可触及的隐蔽处，均无锐利的棱角和五金配件露出。根据实验需要，可 0° 到 90° 智能调节摇摆角度。遵循人体工程学设计原理，摇摆臂内置给排水管和电缆安装空间。	12	个	

4	电源操作控制系统模块	电源操作模块正面设置 1、不少于两个 220V 电源插座； 2、两个低压电源输出装置，直流交流输出最大额定电流 2A，输出电压范围 0-30V，应均配备过载自动保护及报警装置； 3、内嵌式 4.3 英寸液晶显示屏（偏差±5%），可触屏显示设置低压直流、交流； 4、语音警报系统，当用电器过载，即刻发出语音警报； 5、装置内设保险丝，具有过载、短路保护功能； 6、装置内应设一键紧急制动装置。一键按下，即刻紧急制动，切断电源，确保学生、设备安全。也应可以一键即刻恢复运行。 电源操作模块反面设置 1、不少于三个 220V 电源插座； 2、两个低压电源输出装置，直流交流输出最大额定电流 2A，输出电压范围 0-30V，均配备过载自动保护及报警装置。 3、设置不少于 2 个网口，不少于 2 个 USB 供电接口。 电源操作控制系统模块产品满足以下性能要求，并提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章。（检测报告须带有 CMA 或 CNAS 标志及查询真伪的二维码。）： 1) 外观性能要求：①金属件管材无裂缝、叠缝，外露管口端面封闭；②金属件冲压件无脱层、裂缝；③金属件电镀层表面无剥落、返锈、毛刺，表面无烧焦、起泡、针孔、裂纹、花斑和划痕；④塑料件无裂纹、无明显变形，无明显缩孔、气泡、杂质、伤痕，外表用塑料件表面光洁、无划痕、无污渍、无明显色差； 2) 安全性能要求：①人体接触或收藏物品的部位无毛刺、刃口、棱角；②固定部位结合牢固，无松动、无少件、透钉、漏钉； 3) 理化性能要求：金属电镀层抗盐雾：≥18h，1.5mm 以下 无锈点； 4) 塑料件冲击强度≥3.5*10³J/m²；	12	个	
---	------------	---	----	---	---

		5) 4 种重金属含量 mg/kg (可溶性铅 ≤ 3.0 、镉 ≤ 0.2 、铬 ≤ 0.6 、汞 ≤ 0.02)。			
四、给排水设备					
1	洗眼器	1. 台面安装方式, 平时放置于台面, 紧急使用时可随意抽起, 使用方便。 2. 洗眼喷头: 采用不助燃 PC 材质模铸一体成型制作, 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, 能降低突然打开时短暂的高水压, 避免冲伤眼睛。 3. 控水阀采用黄铜制作, 经镀镍处理, 具有美观性, 阀门可自动关闭, 密封可靠。 4. 供水软管: 采用$\geq 1400\text{mm}$ 长不锈钢软管。	1	个	
2	化验水槽 (配出水装置)	1. 材质: PP 材质。 2. 水槽外部规格: $\geq 440\text{mm (L)} \times 330\text{mm (W)} \times 200\text{mm (H)}$。 3. 密封方式: 水封式, 可防止废水回流和堵塞。 4. 槽体上部配备出水装置: 单联出水口, 管体部份为黄铜合金制, 陶瓷阀芯, 表面经环氧树脂静电喷涂处理, 耐酸碱腐蚀。出水口为铜质瓷芯尖嘴型, 可拆卸清洗阻塞。	1	个	

3	独立水槽台（配出水装置）	1、整体规格：$\geq 450\text{mm}$（L）$\times 600\text{mm}$（W）$\times 815\text{mm}$（H）； 2、材质：整体采用 ABS 和改性 PP 材质； 3、化验水槽规格：$\geq 415\text{mm}$（L）$\times 360\text{mm}$（W）$\times 155\text{mm}$（H），由 ABS 塑料一体化注塑成型。槽面设有溢水口，预留三联水嘴、台式洗眼器放置孔位。下水口滤网设计，能拆卸清洗、水槽内侧倾斜面设计、四周边缘圆角设计； 4、水槽箱体由 ABS 和 PP 塑料注塑成型，前后门设计，方便检修清理； 5、槽体上部配备出水装置：一高二低出水口，管体部份为黄铜合金制，陶瓷阀芯，表面经环氧树脂静电喷涂处理，耐酸碱腐蚀。出水口为铜质瓷芯尖嘴型，可拆卸清洗阻塞。 6. 独立水槽台产品满足以下性能要求： 1) 外观性能要求：塑料件外观应无裂纹、明显变形、缩水、针孔，无凹陷、飞边、折皱、疙瘩，无气泡、杂质、伤痕、白印，无划痕、毛刺、拉毛、污渍，无明显色差； 2) 安全性能要求：①正常使用时，可接触到的边都应进行倒圆的方式进行保护。倒圆半径应不小于 0.5 mm；②固定零部件的结合应无少件、透钉、漏钉；③正常使用时，其他部件表面应无锐边、锐角； 以上两项参照 GB /T 24820—2024 《实验室家具通用技术条件》或同类国家标准，并提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章。（检测报告须带有 CMA 或 CNAS 标识及查询真伪的二维码。）	12	个	
五、安装附件部分					
1	电源布线耗材	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 ZRBVR1.5mm² 电线/蓝 100 米，ZRBVR1.5mm² 电线/绿 100 米。 2. 地下耗材：电源主线采用 4.0mm²BVR 铜软线铺设，ZRBVR4.0mm² 电线/红 150 米，ZRBVR4.0mm² 电线/黑 150 米，ZRBVR4.0mm² 花线 /黄绿 150 米；选用 $\Phi 20\text{PVC}$ 阻燃线管 40 根，$\Phi 20\text{PVC}$ 直接	1	室	

		10 个, $\Phi 20$ PVC 管卡 200 个, 电源布线到位			
2	给/排水全套装置	1. PPR 材质水管, 上水管和进水管为 $\Phi 25$ mm20 根; UPVC 材质排水管为 $\Phi 50$ mm50 根三通 20 个、弯头 15 个。 2. 开关阀门 48 个, 外丝连接件、PVC 胶水 16 瓶等。	1	套	
3	系统安装辅件	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。 主要辅件有: 40*80 方钢, 40*40 角钢, u 型钢架 350*520, 横梁 20*30*600, M8*80 膨胀丝, M4*20 燕尾丝。	1	套	
4	吊装系统安装调试	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: 1. 系统结构安装调试; 2. 系统控制安装调试; 3. 供电系统安装调试; 4. 照明系统安装调试。	1	室	
5	设备运输、搬运	实验室所有设备运输及搬运费。	1	间	
6	铝扣板吊顶	轻钢龙骨基础, 主骨 50, 三角副骨。采用优质铝材, 厚度为 ≥ 0.8 cm, 600cm*600cm 铝扣板	73	平	
7	强弱电改造及原有设备拆除清运	1. 2 路地面给排水改造总长 22 米。 2. 电路改造 44 米主线 3*4 平方, 44 米分线 3*2.5 平方。 3. 遮光窗帘 5 个、原有教室实验室桌凳拆除, 所产生垃圾外运, 完工保洁。 4. 12 个教室灯、4 个电风扇、2 对音响拆除重新安装、调试到位。 5. 对原地面进行切割开挖, 拆除原有底下上小水管道。从新敷设上下水管道。采用水泥沙灰回填, 地面贴同色或相近颜色地板砖, 地面要美观。	1	项	
8	墙面处理	旧墙面铲除、粉刷。	117	平	

9	文化墙及制度牌	根据生物实验室后墙定制生物学科文化墙、外观大气、美观、6个实验室制度牌。	1	项	
10	塑胶地板	塑胶地板、地面找平。	73	平	

物理吊装实验室					
序号	名称	参数	数量	单位	单体图
一、教师控制演示区					

1	实验桌（教师演示台）	整体规格：$\geq 2500\text{mm} \times 700\text{mm} \times 900\text{mm}$，由 3 个储物柜，抽屉架组成。 1、台面：采用$\geq 13.0\text{mm}$厚优抗板台面，由专业生产厂家用 CNC 机械加工而成； 2、储物柜：柜体均为全钢结构，采用$\geq 1.0\text{mm}$厚冷轧钢板，表层经酸洗、磷化、环氧树脂粉末喷涂等工艺加工生产，接缝处无焊点，表面平整光滑，耐酸碱，防腐蚀；边缘做倒角设计，可防止磕碰；柜门：主体采用双层冷轧钢板装配成型，内附蜂窝状瓦楞纸防噪填充，柜门内侧装有起缓冲作用防撞贴，门板面板内嵌 ABS 塑料拉手；活动层板：柜体内设有活动层板，采用$\geq 1.0\text{mm}$厚冷轧钢板制作，配合至少 4 个塑料支撑扣调整上下高度，调节孔距$\geq 50\text{mm}$，承重$\geq 20\text{KG}$； 3、抽屉架：主体采用$\geq 1.0\text{mm}$厚冷轧钢板，表层经酸洗、磷化、环氧树脂粉末喷涂等工艺加工生产，接缝处无焊点，表面平整光滑，耐酸碱，防腐蚀；边缘做倒角设计，可防止磕碰；内置 2 个内部规格：$\geq 314\text{mm} \times 352\text{mm} \times 126\text{mm}$抽屉，抽头均为双层结构，内附蜂窝状瓦楞纸防噪填充，采用三节静音导轨，配备阻尼滑道，抽头内嵌塑料拉手； 4、可调脚：桌体底部配备$\geq 50\text{mm}$高钢制 PP 注塑调节地脚，减震防滑。	1	张	
---	------------	---	---	---	---

2	电源	规格：≥310mm×350mm； 1、一体化 PVC 按键设计，安装于抽屉之内，两组数码管分别显示输出电压与电流，电源采用按键式操作，可精准输出所需电压； 2、交流输出：支持由教师操作输出 0-30V 交流电压，分辨率为 1V，额定电流≥2A，具备过载保护功能； 3、直流输出：支持由教师操作输出 0-30V 直流电压，分辨率为 0.1V，额定电流≥2A，具备过载保护功能； 4、两路 220V 多功能插座输出，额定电流≥5A。	1	套	
3	控制柜	1. 控制柜尺寸：≥400mm (L) ×230mm (W) ×780mm (H) ； 2. 工艺与材质：采用≥1.2mm 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，具有较强的耐蚀性。对控制系统硬件安装固定，操作面镶入雅典黑亚克力装饰板。 3. 控制柜内置总电源开关，漏电保护器，主控制模块，急停控制模块，开关电源，工作指示灯。 4. 集成 10.1 寸触显操作单元。 控制柜产品满足以下性能要求，并提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章。（检测报告须带有 CMA 或 CNAS 标志及查询真伪的二维码。）： 1) 外观性能要求：①金属件焊接件焊接处无脱焊、虚焊、焊穿、错位，无夹渣、气孔、焊瘤、焊丝头、咬边、飞溅，表面波纹均匀；②金属件喷涂层无漏喷、锈蚀和脱色、掉	1	套	

		色，涂层光滑均匀，色泽一致，无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆； 2) 理化性能要求：金属喷漆（塑）涂层耐腐蚀性：100h 内，在溶液中样板上划道两侧 3mm 以外，无鼓泡产生；100h 后，划道两侧 3mm 以外，无锈迹、剥落、起皱、变色和失光现象；附着力不低于 2 级； 3) 有害物质限量：4 种重金属含量（限色漆）mg/kg（可溶性铅≤16、镉≤0.5、铬≤5.0、汞≤0.1） 4) 结构安全：①人体接触或收藏物品的部位无毛刺、刃口、棱角；②固定部位结合牢固，无松动、少件、透钉、漏钉。			
4	智能吊装控制系统	1. 电源操作控制系统：可实现远程分组控制学生高低压电源开启与关闭；可输出交流电范围 0-30V，分辨率 1V 设置及实时显示，可输出直流电范围 0-30V，分辨率 0.1V 设置及实时显示，带学生电压锁定功能。 2. 照明系统：可实现远程控制照明系统开启与关闭。可单个或全组进行控制，有全选及反选功能，可实现根据周围环境手动调节亮度，实时显示照明工作状态。 3. 升降控制系统：可实现控制电源升起或下降。可单个或全组进行控制，有全选及反选功能。 4. 系统设置：（1）开机方式：①直接开机；②密码验证；（2）定时关机：0-240 分钟时段设置；（3）教室编号设置；（4）自动分组功能；（5）更改密码功能。	1	套	
二、学生实验学习区					

1	实验桌 (学生)	1、规格：$\geq 1200\text{mm (L)} \times 600\text{mm (W)} \times 780\text{mm (H)}$；实验桌整体符合人体工程学设计，外表为流线形工业设计，简洁时尚。 2、实验室专用陶瓷台面，厚度为$\geq 20\text{mm}$，采用一体实芯黑色坯体一体烧制釉面，具备无空洞、无杂色、无脱层、釉面与坯体呈一体结构的特点；该台面为实验室专用，需满足无甲醛释放、耐化学腐蚀、耐划痕、耐污染等性能要求；在靠近人体操作边缘处有一条与台面一体成型（非后期二次开槽）的功能性凹槽，其宽度$\geq 11.7\text{mm}$，深度$\geq 1.25\text{mm}$，储水量$\geq 15.5\text{ml}$，能够有效阻水和缓冲，同时能够对实验试管、玻璃棒、小球等易滚动器材进行缓冲阻拦。 3、桌体框架：铸铝/塑铝结构；通过桌体上端两侧支架、立柱连接铸铝桌脚，形成“Z”字造型，使桌体具有强承重性及高稳定性；桌体所有接触人体的边棱均无锐利的棱角、毛刺；桌体表面经环氧树脂粉体喷涂处理，耐腐蚀。 4、上端两侧支架：铸铝模具成型，规格$\geq 570\text{mm} \times 55\text{mm} \times 80\text{mm}$选用经酸洗磷化前处理，表面经环氧树脂粉喷涂处理，耐腐蚀。 5、桌脚/脚垫：铸铝模具成型，规格$\geq 525\text{mm} \times 60\text{mm} \times 110\text{mm}$；选用，经酸洗磷化前处理，表面经环氧树脂粉喷涂处理，耐腐蚀。脚垫高度可调，耐磨、防潮、防滑。 6、立柱：规格$\geq 620\text{mm} \times 80\text{mm} \times 50\text{mm}$；铝材挤出成型，经酸洗磷化前处理，表面经环氧树脂粉体喷涂处理，耐腐蚀。 7、主横梁：采用“8”字型铝材挤出成型，规格$\geq 1080\text{mm} \times 19\text{mm} \times 80\text{mm}$，经酸洗磷化前处理，表面经环氧树脂粉喷涂处理，耐腐蚀。 8、后挡条：铝材挤出成型，规格$\geq 1068\text{mm} \times 80 \times 16\text{mm}$；连接左右两侧注塑模具成型 ABS 材质固定卡位，防止台面物品滑落；经酸洗磷化前处理，表面经环氧树脂粉喷涂处理，耐腐蚀。	28	张	
---	-------------	--	----	---	---

		9、书包斗：规格$\geq 400\text{mm} \times 330\text{mm} \times 162\text{mm}$，采用 ABS 塑料一次注塑成型；书包斗前端预留学生凳挂靠口，上翘工艺设计，两书包斗中间预留放置不同功能学生电源的空间，具有隐蔽性；固定挂架采用镀锌方钢，防腐防锈。			
2	学生凳	1. 规格：$\geq \phi 300\text{mm} \times 440\text{mm}$。 2. 凳面：采用 ABS 环保材质一体注塑成型，防摔耐磨。人体工程学设计，中间有内弧成型，深度$\geq 8\text{mm}$。 3. 升降式螺杆：直径$\geq 20\text{mm}$ 螺纹碳钢，配合高强度钢制托盘于凳面底部固定。 支持调节凳子高度，升降$\geq 50\text{mm}$。 4. 钢脚架：由壁厚$\geq 1.2\text{mm}$ 椭圆形钢管及壁厚$\geq 2\text{mm}$ 圆钢管焊接组成，表面经高温烤漆处理。 5. 脚垫：塑胶材质，采用 PP 一体注塑成型，防水防滑。	57	个	

3	升降电源	由电源转换及控制模块、升降模块、照明收纳模块、电源操作控制模块组成； 一、电源转换及控制模块： 1、尺寸：$\geq 440\text{mm (L)} \times 265\text{mm (W)} \times 390\text{mm (H)}$； 2、工艺与材质：主体由$\geq 1.5\text{mm}$厚冷轧钢板与ABS塑料组成，冷轧钢板表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性。对控制系统硬件安装固定，控制系统以32位MCU为核心配合监测控制电路，电源转换部分采用环形独立变压器对市电进行隔离降压，安全可靠。 二、电源升降模块： 1、升降范围：1400mm-1800mm； 2、采用自动升降系统，双限位单元保障设备到位双保险，电机电流实时监测防止电机堵转、及设备拖拉； 3、旋转线槽单元设计汽车轮毂式，保障旋转过程中不跳线及对线缆的保护，降低维修率； 4、电机及传动部件安装固定在$\geq 1.2\text{mm}$冷轧钢板箱体内部，经酸洗磷化前处理，表面经环氧树脂粉喷涂处理，耐腐蚀； 5、采用9芯低烟无卤阻燃综合电缆做升降通信电缆，连接学生电源操作盘。 三、电源照明收纳模块： 1、尺寸：$\geq \phi 389\text{mm} \times 145\text{mm (H)}$； 2、工艺材质：壳体采用ABS注塑一体成型； 3、照明单元采用铝基高亮度白光LED灯，围绕LED灯设计60格栅条，灯光片为透明亚克力材质，镶嵌在圆盘内，功率$\geq 45\text{W}$。 四、电源操作控制模块： 1、尺寸：$\geq \phi 225\text{mm} \times 175\text{mm (H)}$；集成2个RJ45网口、2个供电USB接口、1个步进升控制按钮、1个步进降控制按钮、一个到位供电触发按键；4路220V多功能插座输出；	14	套	
---	------	--	----	---	---

	2、工艺材质：壳体采用 ABS 注塑一体成型；操作区四面采用 360° 圆弧设计；选用 2.4 寸显示屏，配合 5 组按键，实现电流电压的显示设置及交直流输出的切换；控制系统以 32 位 MCU 为核心配合监测控制电路； 3、交流输出：支持由学生或教师操作输出 0-30V 电源，分辨率为 1V，额定电流$\geq 2A$，有过载报警保护功能； 4、直流输出：支持由学生或教师操作输出 0-30V 电源，分辨率为 0.1V，额定电流$\geq 2A$，有过载报警保护功能； 5、锁定：电源被教师端锁定时，电源内部锁定，此时只能由教师端控制此电源所有电压设置，学生端无法操作。 升降电源产品正常条件下，有一个或一个以上的措施来防止可触及零部件成为危险带电；与外部电路的连接，不会在正常条件和单一故障条件下使外部电路的可触及零部件变成危险带电；可触及零部件（外壳顶部、底部、输入端）无法触及带电部件；设备外壳边缘光滑圆润无锐边。 提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章。（检测报告须带有 CMA 或 CNAS 标志及查询真伪的二维码。）			
三、安装附件部分				

1	电源布线耗材	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 ZRBVR1.5mm² 电线/蓝 100 米，ZRBVR1.5mm² 电线/绿 100 米。 2. 地下耗材：电源主线采用 4.0mm²BVR 铜软线铺设，ZRBVR4.0mm² 电线/红 150 米，ZRBVR4.0mm² 电线/黑 150 米，ZRBVR4.0mm² 花线 /黄绿 150 米；选用 Φ 20PVC 阻燃线管 40 根，Φ 20PVC 直接 10 个，Φ 20PVC 管卡 200 个，电源布线到位	1	室	
2	系统安装辅件	采用 L 型多孔位钢板固定于楼面吊装 L 型角钢支架 40 个，杯头内六角螺丝 M8*15 200 个，根据楼层的高度可自行调节所需适宜高度 M6*60/拉爆钉 200 个。	1	套	
3	吊装系统安装调试	各项功能测试： 1、升降系统测试； 2、强弱电性能测试； 3、定时，分组测试； 4、照明测试。	1	室	
4	设备运输、搬运	实验室所有设备运输及搬运费。	1	间	
5	铝扣板吊顶	轻钢龙骨基础，主骨 50，三角副骨。采用优质铝材，厚度为 ≥0.8cm，600cm*600cm 铝扣板。	73	平	

6	强弱电改造及原有设备拆除 清运	1. 电路改造 44 米主线 3*4 平方，44 米分线 3*2.5 平方。 2. 遮光窗帘 12 个、原有教室实验室桌凳拆除，所产生垃圾外运，完工保洁。 3. 12 个教室灯、4 个电风扇、2 对音响拆除重新安装、调试到位。 4. 对原地面进行切割开挖，拆除原有底下上小水管道。采用水泥沙灰回填，地面贴同色或相近颜色地板砖，地面要美观。	1	项	
7	墙面处理	旧墙面铲除、粉刷。	135	平	
8	文化墙及制度牌	根据物理实验室后墙定制物理学科文化墙、外观大气、美观、6 个实验室制度牌。	1	项	
9	塑胶地板	塑胶地板、地面找平。	73	平	

理化生准备室					
序号	名称	参数	数量	单位	单体图
1	实验桌 (准备台)	规格：≥2800mm (L) ×1200mm (W) ×780mm (H) 1. 台面：选用厚度≥12.7mm 实芯理化板，边缘加厚到≥25.4mm。具有耐酸碱、耐腐蚀、耐有机溶剂、抗菌、抗污染等性能；经过机械打磨、倒角、精细工艺处理，呈现光滑，便于维护及具有承重性能。 为确保使用者的健康安全，台面板需通过国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构检测，满足或优于以下7项性能检测要求，并提供带 CMA 或 CNAS 标识的双面膜实芯理化板检测报告复印件加盖投标人公章： （1）化学性能检测：参照 GB/T 17657-2022 标准，台面板不少于140项化学试剂及有机溶液检测，且包含：硫酸(98%)、氢氟酸(48%)、硝酸(65%)、乙酰丙酮、三氯乙酸等。 （2）环保性能检测：参照 GB/T 39600-2021 标准，甲醛释放量检测结果值≤0.005mg/m³。 （3）物理性能检测：参照 GB/T 17657-2022 标准及其他检测方法检测，满足静曲强度≥145Mpa；弹性模量≥10450Mpa；密度≥1.43g/cm³；耐臭氧(72h)：外观无明显变化；尺寸稳定性：纵向、横向≤0.03%；漆膜附着力：六级：切割边缘完全平滑，网格内无脱落；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；耐沸水性能：质量增加百分率≤0.01%、厚度增加百分率≤0.06%，表面质量等级：5级：无变化，边缘质量等级：5级：无明显变化；表面耐磨性能≥1140r，未出现磨损；弯曲强度≥140Mpa；表面耐冷热循环：表面无裂纹及鼓泡等不少于22项物理性能检测。 （4）TVOC 释放量检测：参照 HJ571-2010 标准，总挥发性有	3	张	

	机化合物 TVOC 释放量为未检出。 (5) 抗霉菌性能检测：参照 JC/T 2039-2010 标准，黑曲霉、土曲霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉、球毛壳霉、长枝木霉等不少于 7 种霉菌； (6) 抗细菌性能检测：参照 JC/T 2039-2010 标准，大肠埃希氏菌、金黄色葡萄球菌、白色念珠菌、铜绿假单胞菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、枯草芽孢杆菌、耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、肠沙门氏菌肠亚种、粪肠球菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、变异库克菌、表皮葡萄球菌等不少于 14 种菌种检测抗菌率$\geq 99.99\%$。 (7) 氙灯老化测试：参照 GB/T 16422.2-2022 标准，测试结果为样品无变色、发粘、裂纹等异常，等级为 5 级。 2. 桌体结构：塑钢结构。 3. 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。 4. 桌体规格：由 2 组规格为$\geq 2750\text{mm}$ (L) $\times 555\text{mm}$ (W) $\times 740\text{mm}$ (H) 的桌体组成，主体承重结构由桌体两组两侧规格为$\geq 370\text{mm} \times 735\text{mm}$ 的铁侧板与多根规格为$\geq 20\text{mm} \times 50\text{mm} \times 1150\text{mm}$ 的铝合金型材支撑梁连接而成，承重设计需在减轻桌体整体重量的同时最大限度的保证桌体的最大承重性。桌身背面由背板组成，背板设置加强筋结构，通过五金件与铝合金支撑梁连接。桌身前部满足腿部延伸空间，符合人体工程学标准。桌身前立板上部需与抽屉架连接，设有规格$\geq 380\text{mm} \times 200\text{mm} \times 110\text{mm}$ 8 个翻盖式书包斗，具有隐蔽性及防掉落功能。书包斗中间为抽屉斗。前立板下部需设有规格$\geq 300\text{mm} \times 470\text{mm} \times 3\text{mm}$ 仓门，存储空间大，防潮湿性能优越。面板中部有管线检修口，方便管线的日常维修。			
--	--	--	--	--

		5. 可调脚：采用 ABS 与合金材质组成，高$\geq 30\text{mm}$，减震防滑，可延长设备的使用期限。 6. 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。			
--	--	--	--	--	--

2	仪器柜	1、规格：$\geq 1000\text{mm}$（L）$\times 500\text{mm}$（W）$\times 2000\text{mm}$（H）。 2、材质：整体选用增强 PP 塑料+ABS 材质，注塑成型；具有耐腐蚀、耐酸碱、防水、耐候性、电绝缘性等性能。 3、结构：整体由底板、侧板、背板、柜门、层板构成；柜体上下两层流线型设计，榫卯链接结构，使整柜更具稳定性；外表面和内表面可触及隐蔽处，均无锐利的棱角、毛刺；尖锐边角以及所有接触人体的边棱均为倒圆角。 4、底板：规格$\geq 1000\text{mm} \times 478\text{mm} \times 63\text{mm}$，壁厚度$\geq 3.0\text{mm}$，底板采用镂空原理及分层设计，多个受力点均匀分布，6 个调节脚垫位置布局合理。 5、侧板：规格$\geq 895\text{mm} \times 415\text{mm} \times 45\text{mm}$，采用增强 PP 材质一体注塑成型；内侧设计 5 档层板调节棱。 6、背板：规格$\geq 998\text{mm} \times 915\text{mm} \times 30\text{mm}$，整板采用增强 PP 材质一体注塑成型，设计凹凸造型，避免背板变形。 7、柜门：规格$\geq 934\text{mm} \times 500\text{mm}$，外框采用增强 PP 材质一体注塑成型；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，柜门与侧板连接结构采用上下轴嵌入式设计。 8、层板：规格$\geq 910\text{mm} \times 400\text{mm}$，采用增强 PP 材质注塑一次成型，厚度$\geq 3.0\text{mm}$，具有耐腐蚀、耐酸碱、防水、耐候性、电绝缘性等特点。上层柜配置 2 个层板，下层柜配置 1 个层板；层板下方内置 2 条镀锌方钢及加强筋，符合承重要求。 9、门锁：门锁、锁芯、锁舌、钥匙、插销材质均为 ABS 注塑成型，具有耐腐蚀、耐酸碱、耐候性、电绝缘性等性能。	16	个	
---	-----	---	----	---	---

3	药品柜	1、规格：$\geq 1000\text{mm (L)} \times 500\text{mm (W)} \times 2000\text{mm (H)}$； 2、材质：整体选用增强 PP 塑料+ABS 材质，注塑成型；具有耐腐蚀、耐酸碱、防水、耐候性、电绝缘性等性能。 3、结构：整体由底板、侧板、背板、柜门、层板构成；柜体上下两层流线型设计，榫卯链接结构，使整柜更具稳定性；外表面和内表面可触及隐蔽处，均无锐利的棱角、毛刺；尖锐边角以及所有接触人体的边棱均为倒圆角。 4、底板：规格$\geq 1000\text{mm} \times 478\text{mm} \times 63\text{mm}$，壁厚度$\geq 3.0\text{mm}$，底板采用镂空原理及分层设计，多个受力点均匀分布，6 个调节脚垫位置布局合理。 5、侧板：规格$\geq 895\text{mm} \times 415\text{mm} \times 45\text{mm}$，采用增强 PP 材质一体注塑成型；内侧设计 5 档层板调节棱。 6、背板：规格$\geq 998\text{mm} \times 915\text{mm} \times 30\text{mm}$，整板采用增强 PP 材质一体注塑成型，设计凹凸造型，避免背板变形。 7、柜门：规格$\geq 934\text{mm} \times 500\text{mm}$，外框采用 PP 材质一体注塑成型；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，柜门与侧板连接结构采用上下轴嵌入式设计。 8、层板：规格$\geq 910\text{mm} \times 400\text{mm}$，采用 PP 材质注塑一次成型，厚度$\geq 3.0\text{mm}$，具有耐腐蚀、耐酸碱、防水、耐候性、电绝缘性等特点。上层柜配置 2 个层板，下层柜配置 1 个层板；层板下方内置 2 条镀锌方钢及加强筋，符合承重要求，方钢采用耐腐蚀软体 PVC 整条包裹，避免化学药品所产生的气体渗入。 9、门锁：门锁、锁芯、锁舌、钥匙、插销材质均为 ABS 注塑成型，具有耐腐蚀、耐酸碱、耐候性、电绝缘性等性能。 10、药品阶梯：规格$\geq 875\text{mm} \times 230\text{mm} \times 180\text{mm}$，2 层设计；采用增强 PP 材质注塑一次成型，具有耐腐蚀、耐酸碱、防水、耐候性等性能。	6	个	
---	-----	---	---	---	---

4	标本柜 (单面)	1. 规格: $\geq 1000\text{mm (L)} \times 500\text{mm (W)} \times 2000\text{mm (H)}$。 2. 柜体下部规格$\geq 1000\text{mm (L)} \times 500\text{mm (W)} \times 600\text{mm (H)}$, 采用$\geq 16\text{mm}$ 厚三聚氰胺贴面板经机械加工而成, 柜体为板式对开门。上柜体规格$\geq 1000\text{mm (L)} \times 500\text{mm (W)} \times 1400\text{mm (H)}$ 采用$\geq 5\text{mm}$ 厚玻璃构成, 推拉门, 上柜内设$\geq 8\text{mm}$ 厚玻璃隔板不少于 2 层。四边由铝合金框架组成。	4	个	
5	储物架 (主)	1、规格: $\geq 530\text{mm} \times 480\text{mm} \times 2000\text{mm}$; 2、材质: 主体承重采用四根铝合金立柱, 表面经氧化处理, 防酸碱, 耐腐蚀; 3、结构: 主体承重立柱预设滑轨孔位, 可确保储物筐高度灵活调节, 满足不同器材空间储物需求, 架体间采用增强尼龙塑料连接, 结构稳定, 不易晃动, 顶部设置储物架防尘盖板, 厚度$\geq 0.8\text{mm}$, 表面经钣金喷塑处理, 易清洁; 4、可调脚: 可调地脚采用 PP 材质, 可调高度 5mm。 5. 储物架产品满足以下性能要求: 1) 外观性能要求: 塑料件外观应无裂纹、明显变形、缩水、针孔, 无凹陷、飞边、折皱、疙瘩, 无气泡、杂质、伤痕、白印, 无划痕、毛刺、拉毛、污渍, 无明显色差; 2) 安全性能要求: ①正常使用时, 可接触到的边都应进行倒圆的方式进行保护。倒圆半径应不小于 0.5mm; ②固定零部件的结合应无少件、透钉、漏钉; ③正常使用时, 其他部件表面应无锐边、锐角; 3) 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) ; 以上三项参照 GB /T 24820—2024 《实验室家具通用技术条件》或同类国家标准, 并提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公	1	个	  主 副

		章。（检测报告须带有 CMA 或 CNAS 标识及查询真伪的二维码。）			
6	储物架（副）	1、规格：$\geq 510\text{mm} \times 480\text{mm} \times 2000\text{mm}$； 2、材质：主体采用两根铝合金立柱，表面经氧化处理，防酸碱，耐腐蚀； 3、结构：主体承重立柱预设滑轨孔位，可确保储物筐高度灵活调节，满足不同器材空间储物需求，架体间采用增强尼龙塑料连接，结构稳定，不易晃动，顶部设置储物架防尘盖板，厚度$\geq 0.8\text{mm}$，表面经钣金喷塑处理，易清洁；	3	个	

7	平放框	1、规格：≥439mmx439mmx103mm，灰色； 2、材质：采用 ABS 材质，注塑成型，具有耐酸碱、防水、耐热，耐候性、电绝缘性等性能，底部采用实心设计，能防止液体类物体泄漏流到下层框体； 3、结构：平放框配备纵隔板、横隔板、小隔板、卡槽、滑轨等组件； 4、隔板：横、纵隔板采用规格≥398mmx22mmx100mm ABS 塑料，隔板可自定义调节，能满足不同器材摆放，增加空间利用率； 5、卡槽：≥64mmx42mmx12mm 采用透明 PC 材质，能放置储物标签，便于器材识别与管理； 6、滑轨：≥467mmx27mmx52mm，采用增强尼龙塑料材质，能自适应框体拉出、下垂、划过等操作，集成的拉出止动结构可防止模块化框体掉落。	16	个	
---	-----	--	----	---	---

8	斜放框	1、规格：$\geq 439\text{mm} \times 439\text{mm} \times 103\text{mm}$，灰色； 2、材质：采用 ABS 材质，注塑成型，具有耐酸碱、防水、耐热，耐候性、电绝缘性等性能，底部采用实心设计，能防止液体类物体泄漏流到下层框体； 3、结构：配备纵隔板、横隔板、小隔板、卡槽、滑轨，斜放配件等组件； 4、摆放方式：斜放式； 5、隔板：横、纵隔板采用规格$\geq 398\text{mm} \times 22\text{mm} \times 100\text{mm}$ ABS 塑料，隔板可自定义调节，能满足不同器材摆放，增加空间利用率； 6、卡槽：$\geq 64\text{mm} \times 42\text{mm} \times 12\text{mm}$ 采用透明 PC 材质，能放置储物标签，便于器材识别与管理； 7、滑轨：$\geq 467\text{mm} \times 27\text{mm} \times 52\text{mm}$，采用增强尼龙塑料材质，能自适应框体拉出、下垂、划过等操作，集成的拉出止动结构可防止模块化框体掉落。	4	个	
9	层板	1、规格：$\geq 480\text{x}466\text{x}15\text{mm}$； 2、材质：层板采用壁厚$\geq 1.2\text{mm}$冷轧钢板，表面经钣金喷塑处理，防水，耐酸碱，耐腐蚀； 3、配件：层板下方配备不少于 4 个尼龙塑料层板支撑扣。	12	个	

10	移动推车	1、规格参数：$\geq 1110*480*1100\text{mm}$； 2、功能材质：主体承重架体采用铝合金材料，表面氧化处理工艺，架体连接件采用增强尼龙塑料，整体结构稳；架体由铝型材框架、铝合金把手、层板 3 个、储物筐 4 个、推车顶层平台等组成； 移动推车同时预制多个层板及储物筐；层板采用$\geq 1.0\text{mm}$冷轧钢板，表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀，层板下方采用 4 个增强尼龙塑料支撑件，单个层板承重$\leq 30\text{kg}$；储物筐采用工程塑料 ABS/PC，承重$\leq 10\text{kg}$；层板和储物筐可根据收纳物品大小调节层高； 推车顶层平台规格$\geq 1000\text{mm}*480\text{mm}*8\text{mm}$，配置抗倍特材质，顶部可根据需求存放实验器材等；移动推车配备 6 个万向轮，方便移动，具有锁停功能； 3、适用范围：：适用于各学科实验室，便于实验器材、实验箱、实验耗材等运输及移动。 4. 移动推车产品满足以下性能要求： 1) 外观性能要求：①金属件外观喷涂层无漏喷、锈蚀，涂层应无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷；②塑料件外观应无裂纹、明显变形、缩水、针孔，无凹陷、飞边、折皱、疙瘩，无气泡、杂质、伤痕、白印，无划痕、毛刺、拉毛、污渍，无明显色差； 2) 安全性能要求：①正常使用时，可接触到的边都应进行倒圆的方式进行保护。倒圆半径应不小于 0.5 mm；②固定零部件的结合应无少件、透钉、漏钉；③正常使用时，其他部件表面应无锐边、锐角； 3) 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）； 以上三项参照 GB /T 24820—2024 《实验室家具通用技术条件》或同类国家标准，并提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公	3	个	
----	------	--	---	---	---

		章。（检测报告须带有 CMA 或 CNAS 标识及查询真伪的二维码。）			
11	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。 2. 电源布管布线施工，埋地管为 PVC 穿线管，采用铜芯线。	1	室	

初中物理数字化探究设备

一、老师端探究设备							
序号	名称	参数	数量	单位	单体图	备注	配备优先级
1	数字化探究软件	1. 软件支持无线和有线连接方式； 2. 实现与传感器的直接通信，无需其他扩展配件进行二次连接； 3. 软件内置操作帮助说明，长按各个按钮出现简要提示，可查看与该按钮对应的详细说明，提高实用性、易用性。 4. 提供不低于 12 种页面布局模板，可依据实验要求选择对应的页面布局方式； 5. 提供多种数据显示方式，包含点线图、数据表格、指针仪表、数字仪表等； 6. 支持用户自行设计实验模板、设置公式、数据分析等； 7. 支持用户对已完成实验进行模板保存，便于分享及后续使用； 8. 支持实验保存及回放，利于学生巩固学习； 9. 支持对实验数据进行导出及导入，方便实验数据留存，让学生进一步学习探究。	1	套			
2	智能采集终端	1. 显示屏：10.1 英寸及以上尺寸。 2. 显示屏分辨率：≥1920×1200 高清显示屏。 3. 中央处理器 CPU：多核心中央处理器。	2	个			

		4. 运行内存： $\geq 6\text{GB}$ 。 5. 储存空间： $\geq 128\text{GB}$ 的内置芯片级储存空间。 6. 无线传感器数据采集通道：蓝牙或其他。 7. 具备定位功能。 8. 摄像头：前置不小于 500 万像素、后置不小于 800 万像素，支持自动对焦。 9. 内置扬声器。 10. 接口：具备一种或多种外部接口。					
3	电流传感器	量程：$-2\text{A}\sim 2\text{A}$；分度：0.01A 1. 工艺：外壳采用 ABS 塑料注塑工艺一次成型、组装； 2. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据。 3. 电池：内置大容量锂离子电池，通过内置 USB 接口充电； 4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过 USB 连接； 5. 可分别支持 Android、windows 系统； 6. 屏幕要求具备电量提示和连接状态提示功能 7. 功能：用于与电流有关的实验。	6	只			必修必配

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

6	温度传感器	量程：-40℃ ~ 125℃ 分度：0.01℃ 1. 工艺：外壳采用 ABS 塑料注塑工艺一次成型、组装； 2. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3. 电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的 USB 接口对锂离子电池进行充电； 4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过 USB 连接； 5. 配备不锈钢探头，强度高，耐久性好，稳定性强； 6. 功能：应用于与温度或温度变化有关的各类实验。	6	只			必修必配
7	力传感器	量程：-50N~+50N；分度：0.001N 1. 工艺：外壳采用 ABS 塑料注塑工艺一次成型、组装； 2. 屏幕：内置不小于 1.8 寸显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3. 电池：内置大容量锂离子电池，通过内置 USB 接口充电； 4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过 USB 连接； 5. 可分别支持 Android、windows 系统。 6. 力传感器产品使用输出符合 LPS 和 SELV 适配器；可触及位置（外壳顶部、底部、输入端）无法触及带电部件；设备外壳边缘光滑圆润无锐边；运	2	只			必修必配

		动零部件不会挤破、划破或刺破可能接触它们的操作人员的身体的各个部位，也不得严重夹伤操作人员的皮肤；正常使用时可触及，无危险；稳定性通过$\geq 10^\circ$ 倾斜试验。提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章。（检测报告须带有 CMA 或 CNAS 标识及查询真伪的二维码。）					
8	微力传感器	量程：-2N~2N；分度： 0.01N 1. 工艺：外壳采用 ABS 塑料注塑工艺一次成型、组装； 2. 屏幕：内置不小于 1.8 寸显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据。 3. 电池：内置大容量锂离子电池，通过内置的 USB 接口充电； 4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过 USB 连接； 5. 可分别支持 Android、windows 系统。	4	只			选修必配

9	表面温度传感器	量程：-20℃ ~ 130℃ 分度：0.1℃ 1. 工艺：外壳采用 ABS 塑料注塑工艺一次成型、组装，配备热敏探头； 2. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3. 电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的 USB 接口对锂离子电池进行充电； 4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过 USB 连接； 5. 超薄半柔性热敏探头，测温速度快，对被测物体外表面平整度要求不高； 6. 功能：用于测量各种固体的表面温度以及采用此种测温方式描述温度变化规律的各类实验。	2	只			选修必配
10	红外温度传感器	量程：-70℃ ~ 380℃，分度：0.02℃ 1. 工艺：外壳采用 ABS 塑料注塑工艺一次成型、组装； 2. 屏幕：内置显示屏，支持脱离计算机独立显示实时数据； 3. 电池：内置大容量锂离子电池，支持通过内置的 USB 接口对锂离子电池进行充电； 4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过 USB 连接； 5. 内置红外探头，无需接触物体表面即可确定物体表面温度； 6. 功能：适用于测量热辐射强度以及不具备接触性	2	只			选修必配

		测温条件的实验。					
11	磁感应传感器	量程：-130mT~130mT 分度：0.01mT 1. 工艺：外壳采用 ABS 塑料注塑工艺一次成型、组装； 2. 屏幕：内置显示屏，支持脱离计算机独立显示实时数据； 3. 电池：内置大容量锂离子电池，支持通过内置的 USB 接口对锂离子电池进行充电； 4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过 USB 连接； 5. 功能：用于测量空间任意点的磁场强度。	2	只			必修必配

12	声波传感器	量程：20 Hz~15000Hz， 分度：1Hz 1. 工艺：外壳采用 ABS 塑料注塑工艺一次成型、组装； 2. 屏幕：内置显示屏，支持脱离计算机独立显示实时数据； 3. 电池：内置大容量锂离子电池，支持通过内置的 USB 接口对锂离子电池进行充电； 4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过 USB 连接； 5. 内置显示屏支持直接显示声音波形图，独立实现声音可视； 6. 功能：主要用于探究与声音特性有关的实验。	2	只			必修必配
13	压强传感器	量程：0kPa~700kPa 分度：0.01kPa 1. 工艺：外壳采用 ABS 塑料注塑工艺一次成型、组装； 2. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3. 电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的 USB 接口对锂离子电池进行充电； 4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过 USB 连接； 5. 功能：用于与气体压力有关的各类实验。	2	只			选修必配

14	分体式位移传感器	量程：4cm~200cm 分度：0.1cm 1. 工艺：外壳采用 ABS 塑料注塑工艺一次成型、组装； 2. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3. 电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的 USB 接口对锂离子电池进行充电； 4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过 USB 连接； 5. 分体式设计，不对被测测量物的外观形状有特殊要求。 6. 功能：反映被测物的实时位移。用于与时间位移有关的各类实验。	2	套			选修必配
15	相对湿度传感器	量程：相对湿度 0% ~100% 温度 0℃~65℃ 分度：相对湿度 0.1%、温度 0.01℃ 1. 工艺：外壳采用 ABS 塑料注塑工艺一次成型、组装； 2. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3. 电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的 USB 接口对锂离子电池进行充电； 4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过 USB 连接； 5. 功能：可直接测量环境温湿度，用于与温湿度变化有关联的各类实验。	2	只			选修必配

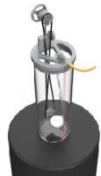
16	数控功率电阻	量程：0.1KΩ~10KΩ 挡位范围：0~128 1. 工艺：外壳采用 ABS 塑料注塑工艺一次成型、组装； 2. 屏幕：内置显示屏，支持脱离计算机独立显示实时数据； 3. 电池：内置大容量锂离子电池，支持通过内置的 USB 接口对锂离子电池进行充电； 4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过 USB 连接； 5. 功能：支持作为 0.1KΩ~10KΩ 可变电阻应用于各类实验电路中，或与电阻大小因素有关的各类实验。	2	只			选修必配
17	快速温度传感器	量程：-20$^{\circ}\text{C}$ ~ 130$^{\circ}\text{C}$ 分度：0.1$^{\circ}\text{C}$ 1. 工艺：外壳采用 ABS 塑料注塑工艺一次成型、组装； 2. 屏幕：内置显示屏，支持脱离计算机独立显示实时数据； 3. 电池：内置大容量锂离子电池，支持通过内置的 USB 接口对锂离子电池进行充电； 4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过 USB 连接； 5. 配备水滴型测头，具有防水、温度响应快速、体积小巧的特点； 6. 功能：用于各类需要及时反应温度变化的实验场合。	2	只			必修必配

18	相对压强传感器	量程：-50kPa ~ 50kPa 分度：0.01kPa 1. 工艺：外壳采用 ABS 塑料注塑工艺一次成型、组装； 2. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3. 电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的 USB 接口对锂离子电池进行充电； 4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过 USB 连接； 5. 功能：用于与气体压力有关的各类实验。	6	只			必修必配
19	光电门传感器	量程：0~∞ μs 分辨率：1 μs 1. 外壳采用 ABS 塑料注塑工艺一次成型、组装；光电门 A 内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据，内置小型锂离子电池，可通过内置的 USB 接口对锂离子电池进行充电； 2. 光电门 A 内置无线传输模块，通过数据线或无线方式与采集器相连； 3. 可检测特定物体与光电门 A 的距离，搭配光电门 B 可实现区间计时； 功能：作为常见的多功能计时工具，广泛应用于与运动有关的各类实验。	2	对			必修必配

20	光强度传感器	具备三个量程，可通过传感器自由选择量程 量程：0~500Lux；分度：0.1Lux 量程：0~50000Lux；分度：1Lux 量程：0~150000Lux；分度：2Lux 1. 工艺：外壳采用 ABS 塑料注塑工艺一次成型、组装； 2. 屏幕：内置不小于 1.8 寸显示屏，支持脱离计算机独立显示实时数据； 3. 电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的 USB 接口对锂离子电池进行充电； 4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过 USB 连接； 5. 可分别支持 Android、windows 系统。	2	只			特色必配
21	智能机械能传感器	量程 0-1s，分度：0.0001s。 1. 外壳采用 ABS 塑料注塑工艺一次成型、组装，内置不小于 1.8 寸显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据。内置大容量锂电池，可通过内置的 USB 接口对锂电池进行充电。 2. 内置无线传输模块，通过数据线或无线方式与采集终端相连； 3. 可分别支持 Android、windows 系统。	2	只		智能机械能守恒实验器	特色必配

22	加速度传感器	量程：-16g~16g 分度：0.01g 1. 工艺：外壳采用 ABS 塑料注塑工艺一次成型、组装。 2. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据。 3. 电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的 USB 接口对锂离子电池进行充电； 4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过 USB 连接； 5. 功能：可同时测量传感器本身或与传感器同步运行物体三个互为垂直方向上的加速度，用于与加速度有关的各类实验。	2	只			特色必配
23	静电计传感器	量程：-220nC~220nC 分度：0.1nC 1. 工艺：外壳采用 ABS 塑料注塑工艺一次成型、组装，配备球形探头； 2. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3. 电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的 USB 接口对锂离子电池进行充电； 4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过 USB 连接； 5. 功能：用于需要确认电荷性质或电量的实验场景。	2	只			特色必配

24	摩擦力实验器	1. 组成：由轨道固定器、滑块（内置传感器）、动力装置、电位器、摩擦面、配重块(不少于5块)。 2. 功能：用于探究影响滑动摩擦力大小的因素，探究最大静摩擦力。 动力装置速率可调，通过添加等重的配重片数量来配合滑块（内置力传感器）使用，描绘动力装置匀速拉动滑块滑动过程中，摩擦力与不同摩擦面、正压力等因素之间的关系。 3. 摩擦力实验器在正常条件下，有一个或一个以上的措施来防止可触及零部件成为危险带电；与外部电路的连接，不会在正常条件和单一故障条件下使外部电路的可触及零部件变成成为危险带电；设备外壳边缘光滑圆润无锐边；运动零部件不会挤破、划破或刺破可能接触它们的操作人员的身体的各个部位，也不得严重夹伤操作人员的皮肤；正常使用时可触及，无危险；稳定性通过$\geq 10^\circ$ 倾斜试验；可触及位置（外壳顶部、底部、输入端）无法触及带电部件。提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章。（检测报告须带有 CMA 或 CNAS 标识及查询真伪的二维码。）	2	套			必修必配
25	电磁铁实验器	1. 由底座、横杆、传感器支架、螺线管等组成。 2. 底座和传感器支架外壳采用 ABS 塑料注塑工艺一次成型、组装； 3. 功能：配合直流电源、磁感应传感器、力传感器使用，用于探究电磁铁/通电螺线管的特性。	2	套		磁感应传感器+微力传感器	选修必配

26	螺线管	双线螺线管设计，塑壳封装，可接学生电源，产生匀强磁场，可根据电源接入不同匝数得到不同强度磁场。	2	套		电流传感器+磁感应强度传感器	必修必配
27	音叉	标准音叉	2	只		声波传感器	必修必配
28	液体内部压强实验器	1. 组成：由盛水桶（带标尺）、手摇轮、旋转装置、固定座、软管等组成。 2. 功能：与相对压强传感器配合使用，可在智能采集终端上显示不同深度、不同方向的液体压强，用于探究液体内部压强特点。	2	套		相对压强传感器	必修必配
29	晶体融化实验器	1. 组成：由特制不锈钢烧杯及远红外加热器组成。 2. 220V/50Hz 交流供电，远红外加热炉芯，功率不小于 80W。 3. 主体由烫伤防护外罩，抗高温材料底座制成，外壳装有电源开关，工作指示灯和电压保护装置，可配合铸铁铁架台，完成晶体的融化，比热容等热学实验。	2	套		温度传感器	选修必配

30	浮力定律实验器	1. 组成：由三角底座套组、滑轮、容器座、浮子、溢水杯（浮力桶）、盛液桶组成。 2. 功能：与传感器配合使用，描绘浮子浸入液体过程中，排开液体所受重力与其所受浮力之间的关系。可配合智能采集终端上显示的数据可以观察浮子浸入液体的过程中，排开液体所受的重力与其所受的浮力相同，从而验证浮力定律（阿基米德原理）。	2	套		微力传感器×2/力传感器×2	必修必配
31	压缩气体做功实验器	1. 组成：由底盘及立柱固定器，实验针筒配合快速温度探头连接器组成。 2. 实验中压缩气体，温度升高，可真实快速反应实验现象。	2	套		快速温度传感器	必修必配
32	气体流速实验器	1. 概述：用以探究气体流速与压强的关系。 2. 组成：由气泵、一级流速管、二级流速管、三级流速管、O型胶圈、连接件及支架构成。流速管分为三级，三级流速管的管径依次减小，一级流速管管径最大，使用气泵制造气体流动。将会观察气体流速与压强的关系。 3. 功能：（1）模块化设计，可调整三个流速管相对位置以实现实验探究；（2）通过管道分流方式接入传感器以减小气流对实验结果的干扰。	2	套		相对压强传感器* (1/3) 或 压强传感器* (1/3)	必修必配

33	初中 EXB 系列电学实验板	1. 不少于 7 块, 设有标准节插孔及开关. 2. 组成: 至少包含串联电路电流、串联电路电压、并联电路电流、并联电路电压、欧姆定律、伏安法测电阻、小灯泡的伏安特性曲线. 3. 功能: 搭配传感器和电源使用, 可完成初中物理实验课中的多个电学实验.	2	套		电流传感器 (1/3) + 电压传感器 (1/3)	选修必配
34	焦耳定律实验器	1. 组成: 由容量盒、发热装置、集成化底座、集成化上盖, 等构成。 2. 功能: 用于验证焦耳定律。 能够兼容 220V 市电和实验电源两种供电模式。独立可拆卸容量瓶, 可替换, 可水洗。能基本消除温度探头位置变动对实验结果的影响。 3. 焦耳定律实验器产品使用输出符合 LPS 和 SELV 适配器, 可触及位置 (外壳顶部、底部、输入端) 无法触及带电部件; 设备外壳边缘光滑圆润无锐边; 运动零部件不会挤破、划破或刺破可能接触它们的操作人员的身体的各个部位, 也不得严重夹伤操作人员的皮肤; 正常使用时可触及, 无危险; 稳定性通过 $\geq 10^\circ$ 倾斜试验。提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章。(检测报告须带有 CMA 或 CNAS 标识及查询真伪的二维码。)	2	套		温度传感器 $\times (1/3)$	必修必配

35	机械能守恒实验器	1. 组成：弧形刻度板, 传感器固定架, 三角底座, 控制开关, 运动摆柱(带细线)等 2. 功能：与传感器配套使用, 能够完成势能与动能间相互转化, 来验证机械能守恒定律。	2	套		光电门	选修必配
36	电阻定律实验器	1. 组成：由铝合金型材底板, 红黑色色螺帽接线柱、底板等组成。 底板配有满足实验要求的不少于四组不同规格金属丝。 2. 功能：可用来探究电阻与金属材料、长度、横截面积的关系。	2	套		电流+电压传感器	必修必配
37	机械能转换实验器	1. 组成：由铜管, 支架, 摩擦绳组成。 2. 功能：与温度传感器配合使用, 可完成机械能转化的实验。	2	套		温度传感器	选修必配
38	环形线圈	1. 高灵敏度、无源、塑壳封装, 配合条形磁铁、微电流传感器使用, 可验证磁铁切割线圈能产生感生电流。 2. 低电阻高匝数铜线圈。实验现象明显。	2	套		微电流传感器	选修必配
39	远红外加热器	1. 220V/50Hz 交流供电, 远红外加热炉芯, 功率不小于 80W。 2. 主体由烫伤防护外罩, 抗高温材料底座制成, 外壳装有电源开关, 工作指示灯和电压保护装置, 可完成晶体的熔化等热学实验。	2	套			选修必配
40	热传导实验器	配备等质量的铁、铜、铝棒各一根。 与加热装置和传感器配合使用, 可完成热传导实验。	2	套		温度传感器×3	选修必配

41	金属热胀冷缩实验器	1. 产品由外壳、底座、触屏、金属杆、加热装置、传感器、12V 直流电源适配器等组成； 2. 外壳的底座采用 ABS 塑料注塑工艺一次成型、组装； 3. 内置传感器、显示屏和加热装置，无需连接采集终端，可通过触屏操控设备同时显示实验数据和图像； 4. 内置无线传输模块，通过数据线或无线方式与采集终端相连； 5. 功能：可直接显示和分析铜铁铝三种金属受热过程中，温度与伸长量变化关系。	2	套			选修必配
42	地磁场实验器	1、产品由线圈、外壳、底座等组成； 2、外壳采用 ABS 塑料注塑工艺一次成型、组装； 3、线圈可旋转，采用低电阻高匝数铜线圈，实验数据明显。 4. 功能：利用可旋转线圈切割地磁场产生微小电流，配合传感器和采集终端可绘制相关图象。	2	套		微电流传感器	选修必配

43	多用力学轨道	轨道量程：0mm~1200mm；分度：1mm 1、由铝合金轨道、实验小车、多用力学轨道配件盒组成；铝合金轨道两侧设有 T 形槽，用来固定支架或转接头，将实验中所用传感器和其它附件固定；配件盒装有碰撞套装、挡光片、传感器固定架、摩擦力板、弹簧、阻拦块、磁性缓冲器等配件；实验小车外壳采用 ABS 塑料注塑工艺一次成型、组装，小车壳体预留卡槽及连接口，方便固定各类配件和传感器；设有弹射器、剪刀夹、粘扣等，车轴选用弹簧式悬挂系统； 功能：与位移传感器、光电门传感器、加速度传感器、力传感器等搭配使用，用于完成与位移、时间、力、质量等有关的各类实验。	2	套		光电门 1 套/位移	必修基本
44	二力平衡实验器	1. 组成：由传感器固定装置、重物配件及电机联动装置等组成。 2. 功能：配合三角或铸铁铁架台、力传感器使用，可用于研究超重与失重过程中物体的受力特点。	2	套		力传感器	特色必配

45	胡克定律实验器	组成：由三角底座套组、计数器显示装置、铝合金活动轨道、弹簧固定盘、计数器支架、传感器固定支架、压簧(≥ 3种不同尺寸)、拉簧(≥ 3种不同尺寸)组成。 功能：用于验证探究弹簧的伸长特性、研究弹簧形变量与弹力的关系；计数器显示装置采用电容栅测距方式，计数器支架尺身装有高精度齿条（可精确到 0.01mm），可从计数器显示装置上获得形变量数值。 配合力传感器使用，可探究弹簧形变过程中，形变量与弹力之间的关系。可在智能采集终端上显示弹簧形变量与弹力的关系，从而验证胡克定律。 胡克定律实验器：产品使用输出符合 LPS 和 SELV 适配器，可触及位置（外壳顶部、底部、输入端）无法触及带电部件；设备外壳边缘光滑圆润无锐边；尖锐金属面有塑料外壳保护，运动部分为人工操作，无机械危险；正常使用时可触及，无危险。提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章。（检测报告须带有 CMA 或 CNAS 标识及查询真伪的二维码。）	2	套		力传感器	特色必配
46	液体汽化热实验器	1. 组成：由底座（内置小风扇、电源开关）、固定架组成； 2. 功能：结合传感器可以展示液体蒸发过程中的温度变化情况； 3. 锂电池供电、集成升压、直流风扇。	2	套		温度传感器	特色必配

47	智能机械能守恒实验器	1. 组成：凸型铝合金型材、机械能守恒铁面板、铝合金立柱、摆锤、底座固定器。 2. 功能：与智能机械能守恒传感器配合使用，可描绘出摆锤下摆过程中，重力势能减小，动能增加的过程。从而验证机械能守恒定律。	2	套		智能机械能传感器	特色必配
48	斜面效率实验仪	1. 组成：铝合金轨道，升降调节装置。 2. 功能：配合力传感器使用，可用来测量斜面机械效率	2	套		力传感器	特色必配
49	TR 实验器	1. 由外壳、底盖等组成。 2. 外壳采用 ABS 塑料注塑工艺一次成型、组装，壳体配备 3 个传感器测试孔，可适配温度或气体压强类传感器。面积相同但颜色不同的金属。 3. 配备独立电源适配器。 4. 螺纹盖可拆卸，并且密封性好，金属片可更换，能用于比较液体的比热容。 5. 功能：（1）与温度或气体压强类传感器配合使用，用于探究颜色对热辐射能力的影响。 （2）与温度传感器配合使用，用于比较液体的比热容。 6. TR 实验器产品使用输出符合 LPS 和 SELV 适配器；可触及位置（外壳顶部、底部、输入端）无法触及带电部件；设备外壳边缘光滑圆润无锐边；正常使用时可触及，无危险；稳定性通过$\geq 10^\circ$ 倾斜试验。提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章。（检测报告须带有 CMA 或 CNAS 标识及查询真伪的二维码。）	2	套		温度传感器（1/3）	特色选配

50	大气压强测量装置	小型、无汞、数据理想。	2	套		力传感器	特色选配
51	玻璃导电实验器	底座上有两个接线柱,实验时接传感器。专用实验板(配有专用玻璃电极,可直接酒精灯加热),实验器含有电池作为电源使用。	2	套		微电流/微电压	特色必配
52	温差发电实验器	1. 组成: 由盛水底座、半导体制冷片组成。 2. 利用两边不同温度的水体实现温差产生电压. 要求实验现象明显, 持续时间长。	2	套		电压传感器	特色选配
53	多用电极实验支架	1. 由底座、支架、系列传感器电极卡套组成, 传感器电极合理放置; 2. 具有能够保护传感器电极不受损坏、提高空间利用率和实验效率的功能。	2	套			特色必配
54	力矩盘套件	1. 组成: 由力矩盘、轴承、固定柱、底座等组成。 2. 力矩盘外壳采用 ABS 塑料注塑工艺一次成型、组装。 3. 力矩盘应内置可伸缩挂钩, 免去拆装挂钩过程, 也可消除挂钩质量对实验的影响。 4. 内置轴承确保设备灵敏精确。 5. 功能: 与力类传感器配合使用, 可用于探究力矩的平衡条件。	2	套			特色选配
55	传感器 ABS 专制箱	尺寸: $\geq 435\text{mm} \times 345\text{mm} \times 168\text{mm}$	4	只			
56	采集器铝合金箱	尺寸: $\geq 370\text{mm} \times 220\text{mm} \times 85\text{mm}$	2	只			

57	附件	USB 通讯线 2 条，传感器充电头 1 个，传感器充电线 4 条	2	套			
----	----	-----------------------------------	---	---	---	--	--

初中化学数字化探究设备							
一、老师端探究设备							
序号	名称	参数	数量	单位	单体图	备注	配备优先级
1	数字化探究软件	1. 软件支持无线和有线连接方式； 2. 实现与传感器的直接通信，无需其他扩展配件进行二次连接； 3. 软件内置操作帮助说明，长按各个按钮出现简要提示，可查看与该按钮对应的详细说明，提高实用性、易用性。 4. 提供不低于 12 种页面布局模板，可依据实验要求选择对应的页面布局方式； 5. 提供多种数据显示方式，包含点线图、数据表格、指针仪表、数字仪表等； 6. 支持用户自行设计实验模板、设置公式、数据分析等； 7. 支持用户对已完成实验进行模板保存，便于分享及后续使用； 8. 支持实验保存及回放，利于学生巩固学习； 9. 支持对实验数据进行导出及导入，方便实验数据留存，让学生进一步学习探究。	1	套			

2	智能采集终端	1. 显示屏：10.1 英寸及以上尺寸。 2. 显示屏分辨率：≥1920×1200 高清显示屏。 3. 中央处理器 CPU：多核心中央处理器。 4. 运行内存：≥6GB。 5. 储存空间：≥128GB 的内置芯片级储存空间。 6. 无线传感器数据采集通道：蓝牙或其他。 7. 具备定位功能。 8. 摄像头：前置不小于 500 万像素、后置不小于 800 万像素，支持自动对焦。 9. 内置扬声器。 10. 接口：具备一种或多种外部接口。	2	个			
3	二氧化碳传感器	量程：0ppm~100000ppm 分度：1ppm 1. 工艺：外壳采用 ABS 塑料注塑工艺一次成型、组装； 2. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3. 电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的 USB 接口对锂离子电池进行充电； 4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过 USB 连接； 5. 功能：用于测定二氧化碳气体浓度及与此参数有关的各类实验。	2	只			选修必配

4	pH 传感器	量程：0~14 分度：0.01 1. 工艺：外壳采用 ABS 塑料注塑工艺一次成型、组装； 2. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3. 电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的 USB 接口对锂离子电池进行充电； 4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过 USB 连接； 5. 功能：用于测定溶液酸碱度以及与之相关的各类实验。	2	只			选修必配
5	电导率传感器	量程：0~20000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 分度：1 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 1. 工艺：外壳采用 ABS 塑料注塑工艺一次成型、组装； 2. 屏幕：内置显示屏，支持脱离计算机独立显示实时数据； 3. 电池：内置大容量锂离子电池，支持通过内置的 USB 接口对锂离子电池进行充电； 4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过 USB 连接； 5. 探头耐酸碱、耐腐蚀，适用于各种液体电导率的测量； 6. 功能：针对各类溶液电导率测量，以及与电导率有关的相关实验。	2	只			选修必配

6	氧气传感器	量程：0%-100% 分度：0.1% 1. 工艺：外壳采用 ABS 塑料注塑工艺一次成型、组装； 2. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3. 电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的 USB 接口对锂离子电池进行充电； 4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过 USB 连接； 5. 功能：用于测量气体中氧气含量或与之有关的各类实验。	2	只			选修必配
7	压强传感器	量程：0kPa~700kPa 分度：0.01kPa 1. 工艺：外壳采用 ABS 塑料注塑工艺一次成型、组装； 2. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3. 电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的 USB 接口对锂离子电池进行充电； 4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过 USB 连接； 5. 功能：用于与气体压力有关的各类实验。	2	只			选修必配

8	相对湿度传感器	量程：相对湿度 0% ~100% 温度 0℃~65℃ 分度：相对湿度 0.1%、温度 0.01℃ 1. 工艺：外壳采用 ABS 塑料注塑工艺一次成型、组装； 2. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3. 电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的 USB 接口对锂离子电池进行充电； 4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过 USB 连接； 5. 功能：可直接测量环境温湿度，用于与温湿度变化有关联的各类实验。	2	只			选修必配
---	---------	---	---	---	---	--	------

9	温度传感器	量程：-40℃ ~ 125℃ 分度：0.01℃ 1. 工艺：外壳采用 ABS 塑料注塑工艺一次成型、组装； 2. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3. 电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的 USB 接口对锂离子电池进行充电； 4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过 USB 连接； 5. 配备不锈钢探头，强度高，耐久性好，稳定性强； 6. 功能：应用于与温度或温度变化有关的各类实验。	2	只			选修必配
10	浊度传感器	量程：0-400NTU；分度：0.1NTU 1. 工艺：外壳采用 ABS 塑料注塑工艺一次成型、组装； 2. 屏幕：内置显示屏，支持脱离计算机独立显示实时数据； 3. 电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的 USB 接口对锂离子电池进行充电； 4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过 USB 连接； 5. 可分别支持 Android、Windows 系统； 6. 功能：用于测量溶液的浊度值，以及能够发生浑	2	只			选修必配

		浊效应的化学反应，比如不同水质的浊度比较等实验。					
11	溶解氧传感器	量程：0mg/L ~ 20mg/L 分度：0.01mg/L 1. 工艺：外壳采用 ABS 塑料注塑工艺一次成型、组装； 2. 屏幕：内置显示屏，支持脱离计算机独立显示实时数据； 3. 电池：内置大容量锂离子电池，支持通过内置的 USB 接口对锂离子电池进行充电； 4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过 USB 连接； 5. 功能：用于测量溶解在水中的分子态氧含量或与其含量变化有关的各类实验。	2	只			选修必配
12	高温传感器	量程：0~1200℃ 分度：0.01℃ 1. 工艺：外壳采用 ABS 塑料注塑工艺一次成型、组装； 2. 屏幕：内置显示屏，支持脱离计算机独立显示实	2	只			选修必配

		时数据； 3. 电池：内置大容量锂离子电池，支持通过内置的 USB 接口对锂离子电池进行充电； 4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过 USB 连接； 5. 功能：本产品主要应用于测量温度高于普通温度测温区间的测温场景。					
13	溶解二氧化碳传感器	量程：0~32%；0~500mg/L 分度：0.001%；0.01mg/L 1. 工艺：外壳采用 ABS 塑料注塑工艺一次成型、组装； 2. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3. 电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的 USB 接口对锂离子电池进行充电； 4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过 USB 连接； 5. 功能：用于测量水中二氧化碳含量或与此有关的实验。	2	只			选修必配

14	力传感器	量程：-50N~+50N；分度：0.001N 1. 工艺：外壳采用 ABS 塑料注塑工艺一次成型、组装； 2. 屏幕：内置不小于 1.8 寸显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3. 电池：内置大容量锂离子电池，通过内置 USB 接口充电； 4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过 USB 连接； 5. 可分别支持 Android、windows 系统。	2	只		探究反应前后物质的质量关系实验器	特色必配
15	中和滴定装置	滴数，量程：0~∞d；分度：1d pH，量程：0~14；分度：0.01pH 电导率，量程：0~20000 μS/cm；分度：1 μS/cm 温度：量程：-40℃~125℃；分度：0.1℃ 1. 外壳采用 ABS 塑料注塑工艺一次成型、组装，壳体应配备 3 个传感器探头插孔及≥15.5mm×20mm 的滴液孔窗口，液滴在此窗口内任意位置穿过均能被识别； 2. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3. 电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的 USB 接口对锂离子电池进行充电； 4. 有线连接方式：通过 USB 连接； 5. 无线连接方式：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接。 6. 配备 pH 传感器、电导率传感器、温度传感器探头。	2	只			特色选配

		可拓展支持各类常用离子探头。 7. 可分别支持 Android、windows 系统。 8. 滴定计数器装置能同时连接多个传感器的探头，可实现单个传感器的独立工作或多个传感器同时工作。 9. 可实现脱机校准 pH、电导率及各类离子传感器。 10. 能识别的最小液滴体积低至 0.006 毫升。 11. 功能：与中和滴定实验器、磁力搅拌器一起使用可完成酸碱中和滴定、电导率滴定、弱电解质的稀释、沉淀滴定、氧还原滴定及其它需要滴定测算体积的定量实验。					
16	氢气传感器	量程：0ppm~1000ppm 分度：1ppm 1. 工艺：外壳采用 ABS 塑料注塑工艺一次成型、组装； 2. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3. 电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的 USB 接口对锂离子电池进行充电； 4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过 USB 连接 5. 功能：用于与氢气含量变化有关的各类实验。	2	只			特色必配

17	二氧化硫传感器	量程：0ppm~20ppm 分度：0.01ppm 1. 工艺：外壳采用 ABS 塑料注塑工艺一次成型、组装； 2. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3. 电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的 USB 接口对锂离子电池进行充电； 4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过 USB 连接； 5. 功能：用于与二氧化硫气体浓度变化有关的各类实验。	2	只			特色必配
18	溶解氧-气中氧一体传感器	量程：溶解氧：0mg/L~ 20mg/L 气中氧：0%-100% 1. 工艺：外壳采用 ABS 塑料注塑工艺一次成型、组装； 2. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3. 电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的 USB 接口对锂离子电池进行充电； 4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过 USB 连接； 5. 支持通过按键切换工作模式。 6. 功能：用于测量液体或气体中分子态氧含量或与之有关的各类实验。	2	只			特色必配

19	相对压强传感器	量程：-50kPa ~ 50kPa 分度：0.01kPa 1. 工艺：外壳采用 ABS 塑料注塑工艺一次成型、组装； 2. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3. 电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的 USB 接口对锂离子电池进行充电； 4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过 USB 连接； 5. 功能：用于与气体压力有关的各类实验。	2	只			特色必配
20	磁力搅拌器	1. 整体机身超薄设计。操作面板设有中心定位点。 2. 面板自带开/关机、复位、增加转速、减少转速 4 个按键，操作便捷。 3. 采用磁场调节装置调节速率，转速档位可调。 4. 搅拌容量：0-1000ml 搅拌容量。 5. 配合磁珠使用，具有自动搅拌溶液的功能。 6. 主要用于化学生物中的酸碱中和滴定、溶液的搅拌、液体混合、组织培养等相关实验场景。	2	只			选修必配

21	探究反应前后物质的质量关系实验器	组成：固定底座、托盘、硅胶塞（含实芯和带孔各一个）、小气球、螺口圆底带刻度的离心管两只，加厚透明硼硅酸盐玻璃制的 500mL 大烧杯、玻璃导管、100mL 锥形瓶。 功能：与力传感器一起构成实验装置，可以完成多个探究反应前后物质的质量关系的实验，验证质量守恒定律，并可用于量程范围内的称重工作。	2	套		力传感器	特色必配
22	水电解-氢燃料电池套件	1、由外壳、橡胶塞、电解电池、氢燃料电池、硅胶管、电池座、香蕉插头线等组成； 2、外壳采用 PC 材料注塑工艺一次成型、组装，氢氧储气罐通过六根硅胶管连接电解电池和氢燃料电池；结构稳定，保障实验安全； 3、产气部分采用膜结构，产气效率高、寿命长，可有效减少等待时间； 4、配有发光二极管进行氢燃料电池发电效率检验，香蕉插头连接线配有专用香蕉插头，保证电路连接的稳定性。 功能：用于完成电解制取的氢气、氧气使氢燃料电池发电的实验，也可用于与此过程有关的各类实验。	2	套			未定级

23	水电解实验器	1. 腔体、底座采用透明 PC 材料一体化成型； 2. 腔体由氧气腔、氢气腔和排水腔三部分组成，气腔带刻度便于观察氢氧气体比例；大容量排水腔可容纳实验时气腔排开的水； 3. 内置$\geq 8\text{mm} \times 50\text{mm}$可更换长效碳棒电极，工作效率高，便于清洗； 4. 通过适配器接入电源。	2	套			必修必配
24	远红外加热器	1. 220V/50Hz 交流供电, 远红外加热炉芯, 功率不小于 80W。 2. 主体由烫伤防护外罩, 抗高温材料底座制成, 外壳装有电源开关, 工作指示灯和电压保护装置, 可完成晶体的熔化等热学实验。	2	套			必修必配

25	中和滴定实验器	1. 组成：由多用支架底座、转接头、不锈钢连接杆、酸碱两用滴定管、蝴蝶夹、四爪夹、注射器、二通阀、滴定头、烧杯等组成； 2. 多用支架底座外壳采用 ABS 塑料注塑工艺一次成型、组装。结构稳定，可保障实验安全。 3. 应配备多个滴定头。 4. 可兼容滴定管、注射器等多种规格量器。 5. 采用双阀组合可保障滴定速率恒定、液滴体积一致，且能实现快速启停。 6. 功能：配合中和滴定装置、磁力搅拌器可完成酸碱中和滴定、电导率滴定、弱电解质的稀释、沉淀滴定、氧化还原滴定及其它需要滴定测算体积的定量实验。	2	套		中和滴定装置/滴定计数传感器	特色选配
26	化学反应速率实验器	1. 由具支试管、单孔硅胶塞、球形分液漏斗、Y 型玻璃导管、大口注射器等组成。 2. 可以将具支试管固定在多用实验支架上，结构稳定，球形分液漏斗和注射器具有泄压功能，保障实验安全。 功能：与相对压强传感器、多用实验支架、英式四爪夹、多功能转接头配合使用，能完成定性与定量研究影响化学反应速率的因素、探究金属的活泼性、探究过氧化氢在不同条件下的分解等实验。	2	套		相对压强传感器	必修基本

27	多用电极实验支架	1. 由底座、支架、系列传感器电极卡套组成，传感器电极合理放置； 2. 具有能够保护传感器电极不受损坏、提高空间利用率和实验效率的功能。	2	套			特色必配
28	传感器 ABS 专制箱	尺寸： $\geq 435\text{mm} \times 345\text{mm} \times 168\text{mm}$	4	只			
29	采集器铝合金箱	尺寸： $\geq 370\text{mm} \times 220\text{mm} \times 85\text{mm}$	2	只			
30	附件	USB 通讯线 2 条，传感器充电头 1 个，传感器充电线 4 条	2	套			

初中生物数字化探究设备

一、老师端探究设备							
序号	名称	参数	数量	单位	单体图	备注	配备优先级
1	数字化探究软件	1. 软件支持无线和有线连接方式； 2. 实现与传感器的直接通信，无需其他扩展配件进行二次连接； 3. 软件内置操作帮助说明，长按各个按钮出现简要提示，可查看与该按钮对应的详细说明，提高实用性、易用性。 4. 提供不低于 12 种页面布局模板，可依据实验要求选择对应的页面布局方式； 5. 提供多种数据显示方式，包含点线图、数据表格、指针仪表、数字仪表等； 6. 支持用户自行设计实验模板、设置公式、数据分析等； 7. 支持用户对已完成实验进行模板保存，便于分享及后续使用； 8. 支持实验保存及回放，利于学生巩固学习； 9. 支持对实验数据进行导出及导入，方便实验数据留存，让学生进一步学习探究。	1	套			

2	智能采集终端	1. 显示屏：10.1 英寸及以上尺寸。 2. 显示屏分辨率：$\geq 1920 \times 1200$ 高清显示屏。 3. 中央处理器 CPU：多核中央处理器。 4. 运行内存：$\geq 6GB$。 5. 储存空间：$\geq 128GB$ 的内置芯片级储存空间。 6. 无线传感器数据采集通道：蓝牙或其他。 7. 具备定位功能。 8. 摄像头：前置不小于 500 万像素、后置不小于 800 万像素，支持自动对焦。 9. 内置扬声器。 10. 接口：具备一种或多种外部接口。	2	个			
3	氧气传感器	量程：0%-100% 分度：0.1% 1. 工艺：外壳采用 ABS 塑料注塑工艺一次成型、组装； 2. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3. 电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的 USB 接口对锂离子电池进行充电； 4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过 USB 连接； 5. 功能：用于测量气体中氧气含量或与之有关的各类实验。	2	只			选修必配

4	二氧化碳传感器	量程：0ppm~100000ppm 分度：1ppm 1. 工艺：外壳采用 ABS 塑料注塑工艺一次成型、组装； 2. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3. 电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的 USB 接口对锂离子电池进行充电； 4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过 USB 连接； 5. 功能：用于测定二氧化碳气体浓度及与此参数有关的各类实验。	2	只			选修必配
5	心率传感器	量程：0~250bpm；分度：1bpm. 1. 外壳采用 ABS 塑料注塑工艺一次成型、组装。 2. 屏幕：内置不小于 1.8 寸显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3. 电池：内置大容量锂离子电池，通过内置的 USB 接口充电； 4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过 USB 连接； 5. 可分别支持 Android、windows 系统。	2	只			选修必配

6	溶解氧传感器	量程：0mg/L ~ 20mg/L 分度：0.01mg/L 1. 工艺：外壳采用 ABS 塑料注塑工艺一次成型、组装； 2. 屏幕：内置显示屏，支持脱离计算机独立显示实时数据； 3. 电池：内置大容量锂离子电池，支持通过内置的 USB 接口对锂离子电池进行充电； 4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过 USB 连接； 5. 功能：用于测量溶解在水中的分子态氧含量或与其含量变化有关的各类实验。	2	只			选修必配
---	--------	--	---	---	---	--	------

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

		验。					
9	酒精传感器	量程：0%~2.5%或 0~20g/L 分度：0.001%或 0.001g/L 1. 工艺：外壳采用 ABS 塑料注塑工艺一次成型、组装； 2. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3. 电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的 USB 接口对锂离子电池进行充电； 4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过 USB 连接； 5. 功能：用于测量酒精浓度或与之有关的实验。	2	只			选修必配

10	pH 传感器	量程：0~14 分度：0.01 1. 工艺：外壳采用 ABS 塑料注塑工艺一次成型、组装； 2. 屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3. 电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的 USB 接口对锂离子电池进行充电； 4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过 USB 连接； 5. 功能：用于测定溶液酸碱度以及与之相关的各类实验。	2	只			选修必配
11	光强度传感器	具备三个量程，可通过传感器自由选择量程 量程：0~500Lux；分度：0.1Lux 量程：0~50000Lux；分度：1Lux 量程：0~150000Lux；分度：2Lux 1. 工艺：外壳采用 ABS 塑料注塑工艺一次成型、组装； 2. 屏幕：内置 1.8 寸显示屏，支持脱离计算机独立显示实时数据； 3. 电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的 USB 接口对锂离子电池进行充电； 4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过 USB 连接； 5. 可分别支持 Android、windows 系统。	2	只			选修必配

12	色度传感器	量程：0~100%；分度：0.1% 1. 工艺：外壳采用 ABS 塑料注塑工艺一次成型、组装； 2. 屏幕：内置显示屏，支持脱离计算机独立显示实时数据； 3. 电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的 USB 接口对锂离子电池进行充电； 4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过 USB 连接； 5. 包含绿、黄、橙、红四种颜色的光源。 6. 可分别支持 Android、Windows 系统。 7. 电源键可实现四种操作模式（开关机、校准、光源切换、透光率和吸光度的转换）。 8. 可在脱机状态下实现透光度和吸光率的转换。 9. 功能：测量溶液的透光率或吸光度，可以用于有色溶液浓度的标定及在反应过程中有颜色或透明度变化的化学反应的反应速率的测量，比如应用于未知高锰酸钾溶液浓度的测定、硫代硫酸钠与浓硫酸反应过程中浓度对反应速率的影响等实验。	2	只			特色必配
----	-------	--	---	---	---	--	------

16	电导率传感器	量程：0~20000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 分度：1 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 1. 工艺：外壳采用 ABS 塑料注塑工艺一次成型、组装； 2. 屏幕：内置显示屏，支持脱离计算机独立显示实时数据； 3. 电池：内置大容量锂离子电池，支持通过内置的 USB 接口对锂离子电池进行充电； 4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过 USB 连接； 5. 探头耐酸碱、耐腐蚀，适用于各种液体电导率的测量； 6. 功能：针对各类溶液电导率测量，以及与电导率有关的相关实验。	2	只			特色必配
17	呼吸率传感器	量程：0 Times/min~200 Times/min 分度：1 Times/min 1. 工艺：外壳采用 ABS 塑料注塑工艺一次成型、组装； 2. 屏幕：内置显示屏，支持脱离计算机独立显示实时数据； 3. 电池：内置大容量锂离子电池，支持通过内置的 USB 接口对锂离子电池进行充电； 4. 连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过 USB 连接； 5. 功能：用于探究和呼吸有关的各种因素。	2	只			特色必配

26	光合作用实验装置	1. 组成：由上盖、透明桶身、橡胶圈、实心硅胶塞、实心橡胶塞、单孔橡胶塞等组成。 2. 外壳采用 PC 材料注塑工艺一次成型，具有透明的特点。 3. 上盖配备不少于 3 个传感器探头插孔，配合单孔橡胶塞可兼容绝大部分环境参数类、气体类、离子类等常用类型传感器。 4. 功能：与环境参数类、气体类、离子类等类型传感器配合使用，可完成光合作用、种子萌发等实验。	2	套		氧气+二氧化碳传感器	选修必配
27	磁力搅拌器	1. 整体机身超薄设计。操作面板设有中心定位点。 2. 面板自带开/关机、复位、增加转速、减少转速 4 个按键，操作便捷。 3. 采用磁场调节装置调节速率，转速档位可调。 4. 搅拌容量：0-1000ml 搅拌容量。 5. 配合磁珠使用，具有自动搅拌溶液的功能。 6. 主要用于化学生物中的酸碱中和滴定、溶液的搅拌、液体混合、组织培养等相关实验场景。	2	只			选修必配
28	多用电极实验支架	1. 由底座、支架、系列传感器电极卡套组成，传感器电极合理放置； 2. 具有能够保护传感器电极不受损坏、提高空间利用率和实验效率的功能。	2	套			特色必配
29	传感器 ABS 专制箱	尺寸：≥435mm×345mm×168mm	4	只			

30	采集器铝合金箱	尺寸: $\geq 370\text{mm} \times 220\text{mm} \times 85\text{mm}$	2	只			
31	附件	USB 通讯线 2 条, 传感器充电头 1 个, 传感器充电线 4 条	2	套			

物理仪器设备				
序号	产品名称	产品参数	单位	数量
1	放大镜	手持式，有效通光孔径不小于 30mm，放大倍数为：5 倍	个	30
2	学生天平	200g. 0.02g；单杠杆等臂式双盘天平，配 6 级（M2 级）砝码：100 g、50 g、10 g、5 g 各 1 个，20 g 2 个，钢制镊子。	个	50
3	金属钩码	10 g（ $\Phi 22$ mm） $\times 1$ ，20 g（ $\Phi 26$ mm） $\times 2$ ，50 g（ $\Phi 30$ mm） $\times 2$ ，200 g（ $\Phi 48$ mm） $\times 1$ ，允许误差：10 g ± 0.1 g，20 g ± 0.2 g，50 g ± 0.5 g，200 g ± 2.0 g	个	30
4	机械停表	1. 最小计时为 0.1 秒，上紧一次发条走时应大于 12 小时； 2. 有启动和回零按钮；3. 走时误差：每 100 秒钟误差不大于 0.1 秒。	个	30
5	机械停钟	1. 外观尺寸不小于 $\Phi 50$ mm；2. 最小计时为 0.1 秒，上紧一次发条走时应大于 12 小时；3. 有启动和回零按钮；4. 走时误差：每 100 秒钟误差不大于 0.1 秒。	个	50
6	温度计	红液 0—100 摄氏度	个	150
7	体温计	水银 35—42 摄氏度	个	50
8	小灯座	插口、螺口	个	150
9	单刀开关	闸刀式	个	150
10	滑动变阻器	20 欧姆 2A 或 10 欧姆 1A	个	150
11	条形磁铁	D-CG-LT-180	个	50
12	蹄形磁体	D-CG-LU-80	个	20
13	凹面镜	直径 100mm，焦距 65mm，镜片为玻璃基质镀反射膜，配支架和镜座	个	10

14	凸面镜	直径 100mm，焦距-65mm，镜片为玻璃基质镀反射膜，配支架和镜座	个	10
15	平面镜成像实验器	镀膜玻璃、支架、对称塑像	个	30
16	激光笔	1. 产品由塑胶笔身和激光头、钮扣电池组成。2. 使用范围 7-15m，波长 650nm。	个	30
17	量筒	50ml	个	50
18	烧杯	250ml	个	50
19	条形盒测力计	10N	个	150
20	条形盒测力计	5N	个	150
21	直流电流表	0.6A 3A	个	150
22	直流电压表	3V 15V	个	150
23	密度计	大于 1	个	10
24	密度计	小于 1	个	10
25	湿度计	指针式	个	10
26	阿基米德原理实验器	透明溢水筒、测量筒、砝码	个	50
27	液体压强与深度关系实验器	U 型管、微小压强计、盛液筒、三口量筒	个	50
28	连通器	由粗直管、细直管、细弯折管、细带球管等组成，尺寸 210mm×210mm×120mm，底座应平稳；粗管外径 30mm，细管外径 12mm，无色透明材料透光率≥90%	个	10
29	压力与压强演示器	压强小桌，尺寸≥200mm×100mm×100mm；配套多孔弹性材料，尺寸≥220mm×120mm×50mm	个	10
30	杠杆	由杠杆、轴、调平装置和 6 个挂钩组成，挂钩在标尺上能连续移动，杠杆长≥500mm，木杠杆尺端需包头加固。	个	50

31	滚摆	包括摆体（摆轮和摆轴）、悬线和支架等。摆轮采用金属材料，直径 125mm；摆轴采用钢材制作，直径 8mm，长 160mm；支架高 460mm，横梁长 300mm；摆体质量为 0.6kg~0.8kg。摆体前 10 次的回升累计递减量应 $\leq$ 65mm	个	10
32	初中电学演示器	铝合金手提箱，外箱尺寸：82*55*14.5cm；内含实验器材：电阻定律实验器、单刀单掷开关、单刀双掷开关、灯座、电流表、电压表、扇叶、电池盒、电动机、5 Ω 电阻、10 Ω 电阻、15 Ω 电阻、20 Ω 电阻、发光二极管、电铃和磁铁、安培实验器、安培力导体、U 型铁、滑动变阻器、灯泡、导线等。 适用实验：1、电动机实验；2、探究串联电路的电流规律；3、串联电路实验；4、并联电路实验等。	个	10
33	仪器车	600mm $\times$ 400mm $\times$ 800mm；不锈钢材质，至少两层，各层带可拆卸护栏，总载重 $\geq$ 60kg	个	3
34	凸透镜	焦距 75mm，误差 $\pm$ 2mm	个	100
35	摩擦计	1、产品为组合式，由摩擦板 1 块、摩擦块 1 个组成。 2、摩擦板用木材制作，规格不小于 500 $\times$ 48 $\times$ 10mm，表面平整。 3、摩擦块用木材制作，规格不小于 98 $\times$ 40 $\times$ 35mm，表面平整，一端面有一个挂钩。正面有直径约 28 $\times$ 5mm 二个孔，侧面有直径约 25 $\times$ 4mm 二个孔。木材采用优质环保木料，表面环保油漆涂层精制而成。	个	50
36	光的反射、传播、折射实验器	半圆透明水槽、光源 360 度旋转、曲线玻管	个	30
37	潜水艇浮沉演示器	由透明气室及吸排气装置配套组成，气室由吸排气孔、进、排水孔	个	5

38	滑轮组	由单滑轮 4 件、二并滑轮 2 件、二串滑轮 2 件、支杆滑轮 2 件构成，每个滑轮组中至少有 1 个可止动滑轮，附滑轮绳；额定负荷：单滑轮 9.8N，串及并滑轮为 19.6N，支杆滑轮为 9.8N；满负荷时，单、支杆滑轮的效率不应低于 90%，并、串滑轮的效率不应低于 75%	个	50
39	两用气筒	脚踏式或手持式	台	3
40	抽气盘	直径不小于 180mm，附罩	套	3
41	水准器	气泡式，木质	个	2
42	透明盛液筒	$\phi 100\text{mm} \times 300\text{mm}$ 玻璃	个	5
43	杠杆支架	1. 用塑料制作，表面平整、挺直、均匀、无毛刺。2. 产品由杠杆尺、支架（轴）、调平装置和四只挂钩组成。杠杆尺不小于 $245 \times 20 \times 8\text{mm}$ 。杠杆尺正面以轴心为零点向两端刻印厘米单位刻度线，刻线清晰，每 1cm 印一长线并标注数字。杆身有效长度不小于 200mm。	套	28
44	斜面小车	包括斜面、小车、摩擦块、支撑杆、砝码桶和摩擦材料等，与教学支架配套使用；斜面板 $\geq 915\text{mm} \times 100\text{mm} \times 20\text{mm}$ ，一端应有滑轮缓冲或捕获小车的装置；斜面板工作面平面度误差应小于 2mm；附摩擦材料丁晴橡胶、砂纸、棉布等，有摩擦材料的固定夹	套	30

45	晶体和非晶体熔化凝固试验器	比热容实验器，产品尺寸 12*8cm	套	30
46	萘的熔化凝固实验器	产品含：温度计两个；单孔塞，双孔塞；小试管，搅拌棒，大号玻璃杯，透明杯盖。	套	30
47	海波的熔化凝固实验器	产品含：实验支架；酒精灯，温度计；石棉网，烧杯，试管各一个。	套	30
48	水的沸腾实验器	初中物理热学实验器材，酒精灯加热水沸腾实验产品，产品含：烧杯，试管；铁拳，长铁圈线圈，酒精灯，十字夹，不锈钢杆，石棉网等。	套	30
49	可移动塑料水槽	600mm×450mm×200mm	个	15
50	烧杯	50 毫升	个	150
51	烧杯	250 毫升	个	150
52	烧杯	500 毫升	个	150
53	棕色滴瓶	30 毫升	个	150
54	透明色滴瓶	30 毫升	个	150
55	大试管	50 毫升	个	150

56	大试管	100 毫升	个	150
----	-----	--------	---	-----

注：1、本次报价包含设备的安装调试、人工费、税金等一切费用。实验桌（学生）、智能吊装集成箱体为核心产品。

2、本项目部分预留中小企业采购；不专门面向中小企业产品为：智能采集终端；预留产品为：除智能采集终端产品剩余产品均专门面向中小企业采购。

第五章 商务要求

一、交货地点：采购人指定地点

二、交付期：自合同签订后 15 个日历日内完成

三、质保期：1 年，一年内免费维修。

四、付款方式：

本标的合同款共分两次支付，所有设备到货后支付合同价的 40%，全部安装到位，能够正常运转，学校初验合格后组织专家进行正式验收，全部验收合格后付合同价的 45%，剩余合同价款审计后支付。

五、验收标准

1、履约验收时间：2025 年 9 月（实际时间以合同为准）；

2、履约验收主体及内容：由采购人根据合同要求，对货物进行验收。

3、验收程序：供应商应当严格按合同约定的内容提供货物。并对相关资料进行认真整理，做好验收准备。验收开始之前，由成交供应商项目负责人介绍项目实施进度、工作重点、完成情况等。在供应商履约结束后，验收工作小组按照职责分工对照政府采购合同中验收有关事项和标准核对每项验收事项，并按照验收方案应及时组织验收。

4、履约验收标准：供应商出具的合格等级各项资料，符合国家相关验收规范。

5、验收方式：由采购单位组织有关专业人员按相关的国家标准、质量标准和采购文件所列的各项要求进行验收。

六、违约责任

1、按《中华人民共和国民法典》中的相关条款执行。

2、未按合同要求提供服务，采购人有权终止合同和对供方违约行为进行追究，同时按政府采购法的有关规定进行相应的处罚。

第六章 评审方法

一. 评审方法

按照中华人民共和国财政部令第 74 号--《政府采购非招标采购方式管理办法》的规定,本次评审采用最低评标价法,即质量和服务均能满足谈判文件要求的供应商中,按照最后报价由低到高的顺序依次排序,推荐成交候选人。

二. 评审程序

按照第一次谈判报价、资格性审查、符合性审查、谈判过程、谈判承诺、最终报价、评审阶段、推荐成交排序八个步骤进行评审,资格性审查和符合性均由谈判小组审查。在上一步评审中被废标者,不进入下一步的评审。

1、对投标供应商资格性审查内容及具体要求:详见供应商须知前附表第 12 项。

2、对竞争性谈判响应文件的符合性审查:

按照以下内容对竞争性谈判响应文件符合性审查,一项不合格其投标即为无效投标。

- 1) 谈判响应文件按照竞争性谈判文件的要求编写;
- 2) 谈判响应文件的签字、加盖公章合格、有效;
- 3) 供应商在同一份谈判响应文件中,只有一个有效报价的;
- 4) 报价未超过竞争性谈判文件中规定的预算金额;
- 5) 谈判有效期符合竞争性谈判文件的要求;
- 6) 供货期及付款方式符合竞争性谈判文件的要求;
- 7) 商务要求逐条响应并满足竞争性谈判文件要求;
- 8) 谈判响应文件未有采购人不能接受的附加条件;
- 9) 谈判响应内容、实施方案能满足采购人需求(根据谈判文件及采购要求编写);
- 10) 谈判响应文件实质性响应竞争性谈判文件的要求;
- 11) 供应商有经谈判代表签字并加盖公章的按期交付承诺书;
- 12) 供应商有经谈判代表签字并加盖公章的质量保证承诺书;
- 13) 供应商有经谈判代表签字并加盖公章的完成本项目的售后服务承诺书;
- 14) 供应商有经谈判代表签字并加盖公章的完成本项目的质保承诺书;
- 15) 满足谈判文件规定的其他要求。

2、对于竞争性谈判响应文件中可能出现的不一致和算术计算错误按以下方法更正:

1) 开标时,竞争性谈判响应文件中谈判报价表(报价表)内容与竞争性谈判响应文件中明细表内容不一致的,以谈判报价表(报价表)为准。

2) 用数字表示的金额和用文字表示的金额不一致的,以文字表示的金额为准。

3) 总价金额与按单价汇总金额不一致的,以单价金额计算结果为准;但单价金额小数点有明显错位的,以总价为准,并修正单价。

谈判小组将按照上述修正错误的方法修正竞争性谈判响应文件中的谈判报价,修正后的价格对供应商具有约束力。如果供应商不接受修正后的价格,其谈判将被拒绝。

3、对于经初审合格的所有谈判,由谈判小组各成员依据谈判响应文件,从质量和服务均能满足谈判文件要求的供应商中,按照最后报价(依照政策性扣减)由低到高的顺序依次排序,推荐成交候选人。谈判报价相同的,按照技术指标优劣顺序排序或由全体谈判小组成员无记名投票,得票高者排序在前。

4、政策性扣减

政策性价格优惠折扣规定

1. 供应商为非联合体参与投标的情况:

1.1 在谈判最终报价的基础上,中小微型企业或达到中小微型企业划分标准的监狱企业、残疾人福利企业,按“谈判最终报价 $\times$ 20%”进行扣减;

2. 供应商为联合体参与投标且联合协议中约定小型或微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同总金额30%以上的情况:(本项目不接受联合体投标)

2.1 在谈判最终报价的基础上,与小型企业或达到小型企业划分标准的监狱企业联合的,按“谈判最终报价 $\times$ 20%”进行扣减;

2.2 在谈判最终报价的基础上,与微型企业达到微型企业划分标准的监狱企业联合的,按“谈判最终报价 $\times$ 20%”进行扣减。

5. 评审过程中,如涉及,在同等条件下优先采购具有环境标志、节能、自主创新的产品。(注:环境标志产品是指由财政部、国家环境保护总局颁布的环境标志产品政府采购清单”中的有效期内的产品;节能产品是指由财政部、国家发展改革委颁布的“节能产品政府采购清单”中的有效期内的产品。)根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》及《财政部司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》,属小型、微型企业的,供应商须提供《小型、微型企业声明函》,其划型标准严格按照工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部出台的《中小企业划型标准规定》(工信部联企业[2011]300号)执行。提供其他小微企业制造的货物

时还需提供货物制造商的小微企业声明函。供应商提供的《小型、微型企业声明函》必须真实有效，如果被举报经查实出具虚假声明函的，将被取消投标资格，并按有关规定予以处理。监狱、戒毒企业视同小微企业，享受政府采购相关政策；监狱和戒毒企业须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。根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕），符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供本通知规定的《残疾人福利性单位声明函》（见附件），并对声明的真实性负责。中标、成交供应商为残疾人福利性单位的，采购人或者其委托的采购代理机构应当随中标、成交结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。供应商提供的《残疾人福利性单位声明函》与事实不符的，依照《政府采购法》第七十七条第一款的规定追究法律责任。

三、成交：

- 1、评审结果报告由全体评委签字确认。
- 2、采购人根据谈判报告中推荐的成交候选人排列顺序确定成交人，以复函通知采购代理机构。

第七章 附件一谈判响应文件格式

项目编号： (正本/副本)

(项目名称)

竞争性谈判响应文件

供应商（盖章）：

法定代表人或委托代理人（签字）：

日期：

目 录

一、谈判响应函

致：陕西中辉领航工程管理有限公司

我方收到贵公司发布的（项目名称：）（项目编号：）谈判文件，经详细研究，我方决定参加该项目招标活动。为此，我方郑重声明以下诸点，并负法律责任。

一、我方已详细阅读了谈判文件，完全理解并同意谈判文件的所有事项及内容，及质保期为 年。

二、我方已悉知并关注了贵方在政府采购信息发布媒体（详见谈判文件第二章供应商须知第二款中第7条的“竞争性谈判文件的修改和澄清”）上发布的关于本项目的有关变更公告（包括但不限于对谈判文件做出的修改或澄清、答疑纪要，以及项目暂停、重启、延期、终止等）。

三、我方同意向贵方提供与本投标有关的任何证明材料，保证所提交的证明材料真实、合法、有效，并尊重谈判小组的评审结果。

四、我方愿意按照谈判文件中的一切要求，完成本项目合同责任和义务。

五、我方提交**电子响应文件一份**。

六、开标后在规定的投标有效期内撤回投标，我们愿接受政府采购的有关处罚决定。

七、我方的响应文件在开标之日起 个日历日内有效，如成交，延长至合同执行完毕时止。

八、所有关于此次招标活动的函电，请按下列地址联系：

供应商：_____（盖章）

地址：_____

开户银行：_____

账号：_____

电话：_____

传真：_____

邮编：_____

电子邮箱：_____（专用邮箱）

日期： 年 月 日

二、法定代表人身份证明书

致:陕西中辉领航工程管理有限公司				
企 业 法 定 人	企业名称			
	法定地址			
	邮政编码			
	工商登记机关			
	税务登记机关			
	机构代码证号			
法 定 代 表 人	姓名		性别	
	职务		联系电话	
	传真			
法 定 代 表 人 身 份 证 复 印 件	法定代表人身份证复印件 正面、反面		谈判人法定代表人（签字）：	
			（公章） 年 月 日	

注 1. 内容填写要明确清楚，文字要工整清楚，涂改无效。

2. 法定代表人身份证正反面复印件必须依次加盖单位鲜章，不提供者视为不响应文件，按无效标处理。

三、法定代表人授权委托书

本授权委托书声明：我____（法定代表人姓名）系注册于____（供应商地址）的____（供应商名称）的法定代表人，现代表公司授权下面签字的____（被授权人的姓名、职务）为我公司合法代理人，代表本公司参加（采购项目名称：_____）（采购项目编号：_____）为的谈判活动。代理人以公司名义根据相关法律法规和政府采购流程要求下载文件、签署和提交项目谈判响应文件、进行谈判等与项目投标相关事务（签订合同除外）。

本授权书于____年____月____日签字（盖章）生效，有效期____，特此声明。

附：法定代表人及被授权人的身份证复印件

法定代表人身份证复印件正面	被授权人的身份证复印件正面
法定代表人身份证复印件反面	被授权人的身份证复印件反面

说明：1. 授权书内容填写要明确清楚，文字要工整清楚，涂改无效。

2. 法定代表人和被授权人身份证正反面复印件必须依次加盖单位鲜章，不提供者视为不响应文件，按无效标处理。

供应商：_____（公章）

法定代表人：_____（签字或盖章）

被授权人：_____（签字或盖章）

日 期： ____年____月____日

四、谈判保证金

投标信用承诺书（保证金）代替投标保证金，须附公示后的截图。

投标信用承诺书

项目名称：_____

供应商：_____

统一社会信用代码：_____法人代表：_____

在本项目标段招投标活动中，我公司（单位）自愿作出以下投标信用承诺：

（一）能严格遵守法律法规、职业道德和行业规范。

（二）不得有以下违法违规行为：1. 围标串标；以他人名义或者其他方式弄虚作假投标；出让出租资格、资质证书供他人投标；恶意竞标、强揽工程；以暴力、威胁、利诱等手段阻止或者控制其他潜在供应商参与招投标活动。2. 向招投标监督部门、交易中心、采购人、招标代理机构、评审委员会及其成员等当事主体赠送财物。3. 投标截止后至中标人确定前，修改或者撤销投标文件。4. 在被确定为中标人后无正当理由：不按照招标文件和投标文件与采购人签订合同；在签订合同时向采购人提出附加条件、或者改变投标文件的实质性内容；放弃中标；不按照招标文件的规定提交履约保证金。5. 招投标法规定的其它违法违规行为。

（三）若我公司（单位）及相关参与人员违背以上承诺事项，即被视为失信企业（法人），依据《关于对公共资源交易领域严重失信主体开展联合惩戒的备忘录》（发改法规[2018]457号），自愿接受1至3年内限制参与公共资源交易活动。

法定代表人（签章）：

供应商（盖章）：

承诺时间：_____年____月____日

说明：本承诺书效力和作用等同投标保证金，其有效期与投标有效期一致。 上传至信用中国陕西榆林。

五、第一次谈判报价

5.1 报价表

采购项目名称	
采购项目编号	
供应商名称 (单位名称)	
谈判报价	人民币（大写）：_____元 (小写¥：_____元)
供货期	
其他声明	
备注：表内报价内容以元为单位，保留小数点后两位。	

供应商公章：_____

法定代表人及被授权代表：_____（签字或盖章）

日期：_____

5.2 分项报价表

(根据工作清单特征自行制定报价表格)

项目名称:

项目编号:

- 注：1. 供应商须按照竞争性谈判文件“采购内容及要求”中涉及的清单进行报价。
2. 如果按单价计算的结果与总价不一致，以单价为准修正总价。
3. 上述投标总报价包含了供应商为此项目所支付的一切费用，在整个合同期内不做调整。

供应商名称（公章）：_____

法定代表人或被授权代表：_____（签字或盖章）

日 期：_____

六、商务偏离表

项目名称：

项目编号：

序号	谈判文件商务要求	谈判文件商务响应	偏离说明	备注

- 注： 1. 谈判供应商应按照竞争性谈判文件要求，根据“第五部分商务要求”的内容作出全面响应。（编制和提交的内容应包括但不限于“第五部分商务要求”中的各项要求）
2. 供应商未作出商务响应的或响应不完整的作无效谈判响应文件处理。
3. 偏离说明填写：优于、等于或低于。

供应商名称（公章）：_____

法定代表人或被授权代表：_____（签字或盖章）

日 期：_____

七、技术指标响应表

编制和提交的内容应包括但不限于以下各项。对必须满足的内容，必须完全满足。
对响应有差异的，则说明差异的内容。

序号	谈判文件技术要求	谈判文件技术响应	偏离说明	备注

注： 1. 谈判文件中的技术规格(参数), 供应商应按照谈判文件中的内容逐项响应；
响应文件技术规格和谈判文件技术要求禁止左粘右， 供应商未按要求响应的、漏项的作
无效谈判响应文件处理。

2. 供应商拟提供的投标产品的功能及技术规格(参数), 供应商应逐条如实填写并提
供相应的支持文件。

3. 偏离说明填写：优于、等于或低于。

注：参数不可以低于采购人制定参数。

供应商名称（公章）：_____

法定代表人及被授权代表：_____（签字或盖章）

日 期：_____

八、投标方案说明（格式自拟）

评审时除考虑谈判报价竞争有利性以外，还将考虑以下因素（但不限于以下因素）：

一、投标方案参照谈判文件内容及采购需求。

二、方案说明

1. 根据谈判文件的要求进行编写；

2. 其他有需要说明的内容。

九、供应商资格证明文件及其他
供应商基本情况表

供应商名称：

供应商名称		法定代表人	
统一社会信用代码		邮政编码	
项目负责人		年龄	
联系电话			
备注	后附资料按须知资格证明文件要求提供（复印件须加盖企业原色印章）。		

1) 其他可以证明供应商实力的文件。

附件 1、非联合体声明

_____(采购人名称):

本公司就参加_____(项目名称), (项目编号: _____) 的采购活动
作出如下郑重声明:

本公司保证本项目并非联合体响应, 本项目由本公司独立承担。

本公司违反上述保证, 或本声明陈述与事实不符, 经查实, 本公司愿意接受公开通报, 承担由此带来的一切后果。

特此声明

供应商名称 (公章):

法定代表人或授权代表人 (签字): _____

日期: 年 月 日

附件 2、(非中小企业不填写，不可删除)

中小企业声明函（货物）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元 1，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日 期：

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

附件 3、（非残疾人福利企业不填写，可删除）

残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日期：

附件 4、（非监狱企业不填写，可删除）

监狱企业证明函（是/否）

根据财政部、司法部《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）的规定，监狱企业是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地（设区的市）监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。

监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

本公司对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

特此声明！

供应商：_____（盖章）

法定代表人：_____（签字或法人印鉴）

委托代理人：_____（签字）

日 期： 年 月 日

附件 5、联合体协议（如有）

联合体协议

_____（联合体所有成员单位名称）自愿组成联合体，共同参加我单位组织的_____项目名称（项目编号：_____）。经_____方充分协商一致，达成如下协议：

一、____（某成员单位名称）为本次组成联合体的牵头单位，联合体一致同意以牵头单位的名义参加。

二、联合体各成员单位保证均满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定。若成员中任何一方不满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的，视为联合体不满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定。

三、联合体各成员单位保证均无不良信用记录。若成员中任何一方存在不良信用记录的，视为联合体存在不良信用记录。

四、在参与本项目过程中，联合体牵头单位将代表联合体各成员单位负责投标文件编制活动，代表联合体提交和接收相关的资料、信息及指示，并处理与评审和中标有关的一切事务；联合体确定为中标人后，联合体牵头单位负责合同订立和合同实施阶段的主办、组织和协调，接受采购人的指令和通知等工作。

五、联合体将严格按照招标文件的各项要求，递交投标文件，履行中标后的合同，共同承担合同规定的一切义务和责任，联合体各成员单位按照内部职责的分工，承担各自所负的责任和风险，并向采购人共同承担连带责任。

六、牵头单位_____负责_____等工作，_____（联合体各成员单位）负责_____工作，具体工作范围、内容及针对本项目承担的责任、义务等，分别为：

.....

七、投标工作和联合体在中标后项目实施过程中的有关费用按各自承担的工作量分摊。

八、联合体各方对于分享项目成果和知识产权的约定为：_____。

九、联合体为中标人后，本联合体协议是合同的附件，对联合体各成员单位有合同约束力。

十、联合体各方不得再以自己名义单独参与本项目，也不得组成新的联合体参与本项目。

十一、本协议书自签署之日起生效，联合体未中标或中标合同履行完毕后自动终止。

牵头单位全称（公章）：_____

法定住所：_____

法定代表人：_____（签字或盖章）

签署日期：_____年_____月_____日

参加方单位全称（公章）：_____

法定住所：_____

法定代表人：_____（签字或盖章）

签署日期：_____年_____月_____日

十、供应商承诺书

陕西省政府采购供应商拒绝政府采购领域商业贿赂承诺书 I

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

- 1、在参与政府采购活动中遵纪守法、诚信经营、公平竞标。
- 2、不向政府采购人、采购代理机构和政府采购评审专家进行任何形式的商业贿赂以谋取交易机会。
- 3、不向政府采购代理机构和采购人提供虚假资质文件或采用虚假应标方式参与政府采购市场竞争并谋取中标、成交。
- 4、不采取“围标、陪标”等商业欺诈手段获得政府采购定单。
- 5、不采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商。
- 6、不在提供商品和服务时“偷梁换柱、以次充好”损害采购人的合法权益。
- 7、不与采购人、采购代理机构政府采购评审专家或其它供应商恶意串通，进行质疑和投诉，维护政府采购市场秩序。
- 8、尊重和接受政府采购监督管理部门的监督和政府采购代理机构谈判采购要求，承担因违约行为给采购人造成的损失。
- 9、不发生其他有悖于政府采购公开、公平、公正和诚信原则的行为。

承诺单位：（盖章）

全权代表：（签字）

地 址：

邮 编：

电 话：

年 月 日

承诺书 II

致：府谷县第七中学		
作为参加贵单位组织的招标采购项目的投标单位，本公司承诺：在参加本项目招标之前不存在被依法禁止经营行为、财产被接管或冻结的情况，如有隐瞒实情，愿承担一切责任及后果。		
投标单位	法定代表人	日 期
（供应商名称）（公章）	（签字或盖章）	年 月 日

承诺书 III

致：府谷县第七中学		
作为参加贵单位组织的招标采购项目的投标单位，本公司郑重申告并承诺：近三年受到有关行政主管部门的行政处理、不良行为记录为____次（没有填零），如有隐瞒实情，愿承担一切责任及后果。		
投标单位	法定代表人	日 期
（供应商名称）（公章）	（签字或盖章）	年 月 日

承诺书Ⅳ

致：府谷县第七中学		
作为参加贵单位组织的招标采购项目的投标单位，本公司郑重申告：近三年因产品供货问题（水货、替代品、次品、翻新品等）的不法行为记录为____次（没有填零），如有隐瞒实情，愿承担一切责任及后果。 本公司承诺：本次投标产品为正品行货。		
投标单位	法定代表人	日 期
（供应商名称）（公章）	（签字或盖章）	年 月 日

承诺书Ⅴ

致：府谷县第七中学		
作为参加贵单位组织的招标采购项目的投标单位，本公司承诺：参加本次投标提交的所有资质证明文件及业绩证明文件是真实的、有效的，如有隐瞒实情，愿承担一切责任及后果。		
投标单位	法定代表人	日 期
（供应商名称）（公章）	（签字或盖章）	年 月 日

附件 7 投标人信用承诺

(须上传至信用中国陕西榆林，并附截图)

供应商：_____

统一社会信用代码：_____法人代表：_____

承诺有效期限：_____年_____月_____日—_____年_____月_____日

在_____项目招投标活动中，我公司（单位）

郑重作出以下信用承诺：

（一）能严格遵守法律法规、职业道德和行业规范，具有独立承担民事责任的能力；符合依法依规应当具备的相关资格（资格）条件；具有独立承担中标项目的履约能力；具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；无法律法规规定禁止开展从业活动情形。所递交文件资料合法、真实、准确、完整、有效。

（二）不得有以下违法违规行为：1. 围标串标；以他人名义或者其他方式弄虚作假投标；出让出租资格、资质证书供他人投标；恶意竞标、强揽工程；以暴力、威胁、利诱等手段阻止或者控制其他潜在供应商参与招投标活动。2. 向招投标监督部门、交易中心、招标人、招标代理机构、评审委员会及其成员等当事主体赠送财物。3. 投标截止后至中标人确定前，修改或者撤销投标文件。4. 在被确定为中标人后无正当理由：不按照招标文件和投标文件与招标人签订合同；在签订合同时向招标人提出附加条件、或者改变投标文件的实质性内容；放弃中标；不按照招标文件的规定提交履约保证金。5. 招投标法规定的其它违法违规行为。

（三）自愿接受招投标监督部门和有关行政监督部门的依法检查。

（四）同意将此信用承诺纳入陕西省公共信用信息平台和榆林市公共信用信息共享平台，并上网公示，接受社会监督。

（五）若我公司（单位）及相关参与人员违背以上承诺事项，即被视为失信企业（法人），依据《关于对公共资源交易领域严重失信主体开展联合惩戒的备忘录》（发改法规[2018]457号），自愿接受失信联合惩戒和依法给予的行政处罚（处理），并依法承担赔偿责任和刑事责任。

法定代表人（签章）：

供应商（盖章）：

承诺时间：_____年_____月_____日

附件8 投标人委托代理人员信用承诺书

(须上传至信用中国陕西榆林, 并附截图)

在_____项目招投标活动中, 我个人郑重作出以下信用承诺:

(一) 能严格遵守法律法规、职业道德和行业规范, 具有独立承担民事责任的能力; 无法律法规规定禁止开展从业活动情形。我所递交的文件资料合法、真实、准确、完整、有效, 无弄虚作假等情形。

(二) 不得有以下违法违规行为: 1. 围标串标; 以他人名义或者其他方式弄虚作假投标; 出让出租资格、资质证书供他人投标; 恶意竞标、强揽工程; 以暴力、威胁、利诱等手段阻止或者控制其他潜在供应商参与招投标活动。2. 向招投标监督部门、交易中心、招标人、招标代理机构、评审委员会及其成员等当事主体赠送财物。3. 投标截止后至中标人确定前, 修改或者撤销投标文件。4. 在被确定为中标人后无正当理由: 不按照招标文件和投标文件与招标人签订合同; 在签订合同时向招标人提出附加条件、或者改变投标文件的实质性内容; 放弃中标; 不按照招标文件的规定提交履约保证金。5. 招投标法规定的其它违法违规行为。

(三) 自愿接受招投标监督部门和有关行政监督部门的依法检查。

(四) 同意将此信用承诺纳入陕西省公共信用信息平台和榆林市公共信用信息共享平台, 并接受社会监督。

(五) 若我违背以上承诺事项, 即被视为失信人, 依据《关于对公共资源交易领域严重失信主体开展联合惩戒的备忘录》(发改法规[2018]457号), 自愿接受失信联合惩戒和依法给予的行政处罚(处理), 并依法承担赔偿责任和刑事责任。

承诺有效期限: _____年____月____日—_____年____月____日

供应商: _____

承诺人(签字或盖章): _____

承诺时间: _____年____月____日

附件9 榆林市政府采购货物类项目供应商信用承诺书

(须上传至信用中国陕西榆林，并附截图)

市场主体名称：

证件类型：统一社会信用代码

证件号码：

法人代表：

承诺有效期限： 年 月 日— 年 月 日

承诺内容：

为维护公开、公平、公正的政府采购市场秩序，树立诚实守信的政府采购供应商形象，本单位自愿做出以下承诺：

一、承诺本单位严格遵守国家法律、法规和规章，全面履行应尽的责任和义务，全面做到履约守信，具备《政府采购法》第二十二条第一款规定的条件；

二、承诺本单位提供给注册登记部门、行业管理部门、司法部门、行业组织以及在政府采购活动中提交的所有资料均合法、真实、有效，无任何伪造、修改、虚假成份，并对所提供资料的真实性负责；

三、承诺本单位严格依法开展生产经营活动，主动接受行业监管，自愿接受依法开展的日常检查；违法失信经营后将自愿接受约束和惩戒，并依法承担相应责任；

四、承诺本单位自觉接受行政管理部门、行业组织、社会公众、新闻舆论的监督；

五、承诺本单位自我约束、自我管理，重合同、守信用，不制假售假、商标侵权、虚假宣传、违约毁约、恶意逃债、偷税漏税、价格欺诈、垄断和不正当竞争，维护经营者、消费者的合法权益；

六、承诺本单位提出政府采购质疑和投诉坚持依法依规、诚实信用原则，在全国范围12个月内没有三次以上查无实据的政府采购投诉；

七、根据政府采购相关法律法规的规定需要作出的其他承诺： 。

八、按照信用信息管理有关要求，本单位同意将以上承诺在各级信用信息共享平台公示，接受社会监督。若违背以上承诺，同意依据相关规定记入企业信用档案和在各级信用信息共享平台公示；性质严重的，同意承担相应法律后果和责任，并依法依规列入严重失信名单。

承诺单位（盖章）：

法定代表人（负责人）：

法定代表人（负责人）身份证号：

承诺日期：

注：法定代表人或负责人、主体名称发生变更的应当重新做出承诺；承诺书标题按照工程类、货物类、服务类确定。

信用中国（陕西榆林）公示截图

榆林市公共资源交易中心

榆交易函〔2021〕19 号

榆林市公共资源交易中心 关于公共资源交易信用承诺网上公示的通知

各有关交易主体：

为深入贯彻信用体系建设的有关精神，根据市发改委《关于在工程招投标活动中推行信用监管试点示范工作的通知》（榆政发改发〔2020〕329 号）和市财政局《关于在政府采购活动中使用信用记录和信用报告以及开展承诺工作的通知》（榆政财采函〔2020〕9 号）在工程建设和政府采购领域全面推行信用公开承诺制，现将有关事宜通知如下：

一、时间要求

从 2021 年 10 月 20 日起凡进入公共资源交易平台的各方交易主体，均应在“信用中国（陕西榆林）”网站进行注册、登陆，自主上报信用承诺书（网址：<https://credit.yl.gov.cn/>），交易中心不再收取纸质承诺书。代理机构需在招标文件中载明“信用承诺操作的相关事宜”。

二、承诺事由

各相关交易主体注册、登陆后根据承诺事项选择相应的模板

填写《信用承诺书》，并载明承诺事由，工程招投标活动中招标人、招标人委派代表、投标人、投标人委托代理人员、评审专家、投标信用（保证金）的承诺事由为“项目名称及标段”，行政监督部门执法人员、招标代理机构及其工作人员的承诺事由为“公共资源交易平台的所有活动”，政府采购活动中，各方交易主体的承诺事由为“公共资源交易平台的所有活动”。

三、数据核查

招标代理机构负责核查招标代理机构及其工作人员、招标人（采购人）、招标人委派代表、投标人（供应商）、投标人委托代理人员、行政监督部门执法人员、投标信用（保证金）的信用承诺公示情况，交易中心评标组织人员负责核查评审专家的信用承诺公示情况。如工作不细致、不严谨导致信用承诺公示迟报、漏报的列入不良行为记录。

联系人：董婧

联系电话：0912-3515062

特此通知。

附件：信用承诺上报操作指南

榆林市公共资源交易中心

2021年10月9日



榆林市公共信用信息共享平台 信用承诺上报操作指南

建 设 诚 信 榆 林

榆林市信用办

榆林市信用承诺自主申报 操作说明

2021.09

建 设 诚 信 榆 林

榆林市信用办

数据上报 企业自主申报信用承诺

➤ 信用中国（陕西榆林）

<https://credit.yl.gov.cn>

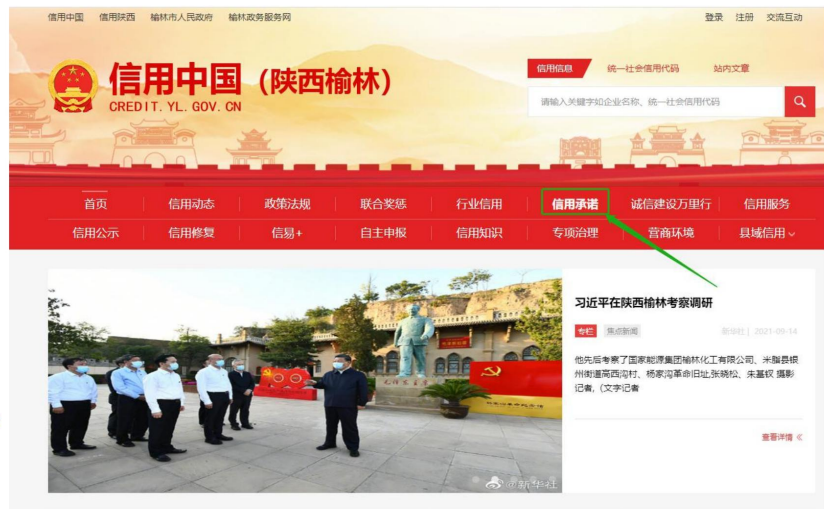
➤ 全省统一身份验证

与省、市政务服务网互通

➤ 信用承诺栏目

信用承诺公示、自主申报

企业只能申报本企业的信用承诺，不能代报、替报



数据上报 企业自主申报信用承诺

➤ 信用中国（陕西榆林）

<https://credit.yl.gov.cn>

➤ 全省统一身份验证

与省、市政务服务网互通

企业只能申报本企业的信用承诺，不能代报、替报



数据上报 企业自主申报信用承诺

- 企业或个人登录
- 输入正确账号、密码

企业只能申报本企业的信用承诺，不能代报、替报

数据上报 企业自主申报信用承诺

- 带*号项目为必填项
- 承诺事项（选择项）
- 承诺时间
- 承诺事由
- 受理部门（选择项）
- 承诺书内容（系统自动补充）
- 违约责任内容（系统自动补充）

企业只能申报本企业的信用承诺，不能代报、替报

数据上报 企业自主申报信用承诺

- 带*号项目为必填项
- 承诺事项（选择项）
- 承诺时间
- 承诺事由
- 受理部门（选择项）
- 承诺书内容（系统自动补充）
- 违约责任内容（系统自动补充）

企业只能申报本企业的信用承诺，不能代报、替报

承诺事由: 就xxx项目投标承诺

备注: 请输入备注

受理部门: 输入

受理部门统一社会信用代码: 1161080001608208X7

承诺书附件: 上传附件

支持pdf、jpg、png格式文件，jpg、png文件大小不超过10M，pdf文件大小不超过20M

提交申请 重置

数据上报 企业自主申报信用承诺

- 完成上报
- 查看上报信息

企业只能申报本企业的信用承诺，不能代报、替报

168
6T0121198408276025

资料认证

修改密码

异议申诉

信用报告

信用修复

信用承诺

信用承诺

主动上报

承诺主体	承诺事项名称	承诺期限	承诺日期	状态	操作
西安德信利和信息科技有限公司	榆木市整版生冷链仓储物流设施项目	1年	2021-09-27	已发布	查看

企业登录问题

- 网站账号注册和登录验证都是经省统一验证中心进行
- 网站只支持账号+密码方式登录
- 不支持手机短信验证、支付宝等其他方式登录
- 如果企业已在政务网注册，直接用该账号登录即可
- 如果忘记账号密码，可到政务服务网通过其他方式登录政务网查看账号

陕西省统一身份验证验证页面进入方式：

- 政务服务网登录地址 <https://sfrz.shaanxi.gov.cn>
- 信用中国（陕西榆林）页面链接
- 陕西政务服务网（榆林）页面链接



常见问题 注意事项

一般的的账号问题通过该页面左侧说明进行操作，如果忘记账号或密码可在此页面通过其他方式登录，查看账号或找回密码。

如果是个人请用个人登录，如果是企业请用法人登录。

谢谢

诚信社会让生活更美好