

采购项目编号:HLTC-ZB-2026-012

政府采购项目

包2编号: HLTC-ZB-2026-012-2

2026年薄弱环节改善与能力提升校 园维修改造-设备购置

招标文件



华隆天创 工程|咨询
HUA LONG TIAN CHUANG

采购人: 麟游县两亭初级中学



采购代理机构: 陕西华隆天创工程咨询有限公司 (盖章)



二〇二六年七月

目 录

第一章	招标公告	3
第二章	投标人须知	8
第三章	评标方法和标准	39
第四章	拟签订的合同文本（参考）	44
第五章	采购清单及技术要求	53
第六章	商务要求	89
第七章	投标文件格式	92

第一章 招标公告

麟游县两亭初级中学 2026 年薄弱环节改善与能力提升校园维修改造 招标公告

项目概况

2026 年薄弱环节改善与能力提升校园维修改造招标项目的潜在投标人应在【全国公共资源交易平台（陕西省·宝鸡市）宝鸡市公共资源交易中心】下载采购文件获取招标文件，并于 2026 年 08 月 20 日 09 时 00 分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号：HLTC-ZB-2026-012

项目名称：2026 年薄弱环节改善与能力提升校园维修改造

采购方式：公开招标

预算金额：2,161,201.26 元

采购需求：

合同包 1(2026 年薄弱环节改善与能力提升校园维修改造-维修改造)：

合同包预算金额：988,169.26 元

合同包最高限价：988,169.26 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	其他构筑物	2026 年薄弱环节改善与能力提升校园维修改造-维修改造	1(项)	详见采购文件	988,169.26

本合同包不接受联合体投标

合同履行期限：自合同签订之日起 30 日历天

合同包 2(2026 年薄弱环节改善与能力提升校园维修改造-设备购置)：

合同包预算金额：1,173,032.00 元

合同包最高限价：1,173,032.00 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)
2-1	教学仪器	2026 年薄弱环节改善与能力提升校园维修改造-设备购置	1(项)	详见采购文件	1,173,032.00

本合同包不接受联合体投标

合同履行期限：自合同签订之日起 30 日历天

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(2026年薄弱环节改善与能力提升校园维修改造-维修改造)落实政府采购政策需满足的资格要求如下:

- (1)《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)《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》(财库〔2017〕141号);
- (3)陕西省财政厅关于印发《陕西省中小企业政府采购信用融资办法》(陕财办采〔2018〕23号);
- (4)《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品环境标志产品政府采购执行机制的通知》(财库〔2019〕9号)
- (5)《财政部国务院扶贫办关于运用政府采购政策支持脱贫攻坚的通知》(财库〔2019〕27号);
- (6)《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46号);
- (7)《陕西省财政厅关于进一步落实政府采购支持中小企业相关政策的通知》(陕财办采〔2023〕3号);
- (8)《陕西省财政厅关于进一步优化政府采购营商环境有关事项的通知》(陕财办采〔2023〕4号);
- (9)其他需要落实的政府采购政策;
- (10)如遇国家政策调整或者有最新文件按最新政策执行;

合同包2(2026年薄弱环节改善与能力提升校园维修改造-设备购置)落实政府采购政策需满足的资格要求如下:

同合同包1

3. 本项目的特定资格要求:

合同包1(2026年薄弱环节改善与能力提升校园维修改造-维修改造)特定资格要求如下:

- (1)具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人,并出具合法有效的统一社会信用代码的营业执照或事业单位法人证书等国家规定的相关证明,自然人参与的提供其身份证明;
- (2)法定代表人参加投标的,须提供法定代表人资格证明及法定代表人身份证复印件;法定代表人授权他人参加投标的,须提供法定代表人授权委托书及被授权代表的身份证复印件;
- (3)供应商须具备合法有效的建设行政主管部门核发的建筑工程施工总承包三级(或以上)资质,同时具有有效的安全生产许可证,并在人员、设备、资金等方面具备相应的施工能力;
- (4)拟派项目经理须具备行政主管部门颁发的建筑工程专业二级(或以上)注册建

造师资格及有效的安全生产考核合格证书，并提供无在建工程承诺书和在本企业近一年养老保险缴纳凭证；

(5) 财务状况报告：提供 2024 年或 2025 年度经审计的财务报告（至少包括资产负债表和利润表，成立时间至提交响应文件截止时间不足一年的可提供成立后任意时段的资产负债表），报告须真实有效并符合《关于加强审计报告查验工作的通知》

（财会[2023]15 号）文件的要求，报告须赋二维码；或其开标前三个月内基本存款账户开户银行出具的资信证明及基本存款账户开户许可证（或基本存款账户信息）；或信用担保机构出具的投标担保函。（以上三种形式的资料提供任何一种即可，复印件加盖供应商公章）；

(6) 税收缴纳证明：提供投标截止前一年内至少三个月的纳税证明或完税证明，依法免税的应提供相关文件证明；

(7) 社会保障资金缴纳证明：提供投标截止前一年内至少三个月的社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明，依法不需要缴纳社会保障资金的单位应提供相关证明材料；

(8) 投标供应商出具参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明；

(9) 提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺函(格式自拟)；

(10) 投标供应商不得为“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)中列入失信被执行人和重大税收违法失信主体名单的供应商，不得为中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn) 政府采购严重违法失信行为记录名单中的供应商；

(11) 本项目不接受联合体投标，单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得同时参加本项目；

(12) 本项目专门面向中小企业采购（提供中小企业声明函），非中小企业单位（监狱企业、残疾人福利单位除外）不得参与。

合同包 2(2026 年薄弱环节改善与能力提升校园维修改造-设备购置)特定资格要求如下：

(1) 具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人，并出具合法有效的统一社会信用代码的营业执照或事业单位法人证书等国家规定的相关证明，自然人参与的提供其身份证明；

(2) 法定代表人参加投标的，须提供法定代表人资格证明及法定代表人身份证复印件；法定代表人授权他人参加投标的，须提供法定代表人授权委托书及被授权代表的身份证复印件；

(3) 财务状况报告：提供 2024 年或 2025 年度经审计的财务报告（至少包括资产负债表和利润表，成立时间至提交响应文件截止时间不足一年的可提供成立后任意时段的资产负债表），报告须真实有效并符合《关于加强审计报告查验工作的通知》

（财会[2023]15号）文件的要求，报告须赋二维码；或其开标前三个月内基本存款账户开户银行出具的资信证明及基本存款账户开户许可证（或基本存款账户信息）；或信用担保机构出具的投标担保函。（以上三种形式的资料提供任何一种即可，复印件加盖供应商公章）；

（4）税收缴纳证明：提供投标截止前一年内至少三个月的纳税证明或完税证明，依法免税的应提供相关文件证明；

（5）社会保障资金缴纳证明：提供投标截止前一年内至少三个月的社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明，依法不需要缴纳社会保障资金的单位应提供相关证明材料；

（6）投标供应商出具参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明；

（7）提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺函(格式自拟)；

（8）投标供应商不得为“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)中列入失信被执行人和重大税收违法失信主体名单的供应商，不得为中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)政府采购严重违法失信行为记录名单中的供应商；

（9）本项目不接受联合体投标，单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得同时参加本项目；

（10）本项目专门面向中小企业采购（提供中小企业声明函），非中小企业单位（监狱企业、残疾人福利单位除外）不得参与。

三、获取招标文件

时间：2026年07月31日至2026年08月06日，每天上午08:00:00至12:00:00，下午12:00:00至18:00:00（北京时间）

途径：**【全国公共资源交易平台（陕西省·宝鸡市）宝鸡市公共资源交易中心】**下载采购文件

方式：在线获取

售价：0元

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

时间：2026年08月20日09时00分00秒（北京时间）

提交投标文件地点：全国公共资源交易平台(陕西省·宝鸡市)宝鸡市公共资源交易中心线上递交

开标地点：全国公共资源交易平台(陕西省·宝鸡市)不见面开标大厅系统

五、公告期限

自本公告发布之日起5个工作日。

六、其他补充事宜

- 1、本项目有意向供应商须登录全国公共资源交易平台（陕西省·宝鸡市）宝鸡市公共资源交易中心（<http://ggzy.baoji.gov.cn/>），交易平台【首页】电子交易平台【企业端】后，在【招标公告/出让公告】模块中选择有意向的项目点击“我要投标”，在【我的项目】项目流程【交易文件下载】中下载电子招标文件（*.SXSZF 格式）；
- 2、供应商在网上填写单位信息（单位名称、营业执照相关信息）时应与招标文件要求及后期上传的电子响应文件中相关信息一致，否则造成资格审查不通过的后果自负；
- 3、本项目采用不见面开标方式，各供应商可登录（<http://ggzy.baoji.gov.cn/fwzn/004003/subPage.html>）下载《政府采购电子标书制作工具》、《政府采购供应商操作手册》和《宝鸡市不见面大厅供应商操作手册》，并在投标截止时间前通过全国公共资源交易平台（陕西省·宝鸡市）递交电子响应文件。为了保证远程不见面开标顺利进行，供应商需使用配备相关设备的电脑提前一小时登录网络开标大厅。因供应商自身设施故障或自身原因导致无法完成投标的，由供应商自行承担后果；
- 4、请供应商按照陕西省财政厅关于政府采购供应商注册登记有关事项的通知中的要求，通过陕西省政府采购网注册登记加入陕西省政府采购供应商库及办理供应商入库申请并及时办理 CA 数字证书（陕西 CA 锁）；
- 5、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：4009980000；

注意事项：供应商应随时留意可能发布的变更公告，当澄清或修改的内容影响响应文件编制时，将在交易平台上同步发布答疑文件，此时供应商应从“项目流程”答疑文件下载、下载最新发布的答疑文件。

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名称：麟游县两亭初级中学

地址：麟游县两亭镇两亭街 65 号

联系方式：0917-7810069

2. 采购代理机构信息

名称：陕西华隆天创工程咨询有限公司

地址：西安市雁塔区南二环东段 62 号伟业都市远景 27 层 F 户

联系方式：18109171128

3. 项目联系方式

项目联系人：王锋 电话：18109171128

陕西华隆天创工程咨询有限公司

麟游县两亭初级中学 2026 年薄弱环节改善与能力提升校园维修改造包 1 采购更正公告（第一次）

一、项目基本情况

原公告的采购项目编号：HLTC-ZB-2026-012

原公告的采购项目名称：2026 年薄弱环节改善与能力提升校园维修改造

首次公告日期：2026 年 07 月 30 日

二、更正信息：

更正事项：采购公告

更正原因：

包 1：工程量清单及专业工程暂估价以【全国公共资源交易平台（陕西省·宝鸡市）宝鸡市公共资源交易中心】平台招标文件的其他材料为准。

更正内容：

包 1：工程量清单及专业工程暂估价以

【全国公共资源交易平台（陕西省·宝鸡市）宝鸡市公共资源交易中心】平台招标文件的其他材料为准，投标单位自行下载。

其他内容不变

更正日期：2026 年 08 月 11 日

三、其他补充事项

/

四、凡对本次公告内容提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名称：麟游县两亭初级中学

地址：麟游县两亭镇两亭街 65 号

联系方式：0917-7810069

2. 采购代理机构信息

名称：陕西华隆天创工程咨询有限公司

地址：西安市雁塔区南二环东段 62 号伟业都市远景 27 层 F 户

联系方式：18109171128

3. 项目联系方式

项目联系人：王锋

电话：18109171128

陕西华隆天创工程咨询有限公司

麟游县两亭初级中学 2026 年薄弱环节改善与能力提升校园维修改造 采购更正公告（第二次）

一、项目基本情况

原公告的采购项目编号：HLTC-ZB-2026-012

原公告的采购项目名称：2026 年薄弱环节改善与能力提升校园维修改造

首次公告日期：2026 年 07 月 30 日

二、更正信息：

更正事项：采购文件

更正原因：

包 1：对采购文件评分标准及评分细则进行调整，采购文件明确了合同付款方式，详见包 1 采购文件。

包 2：采购文件中明确了合同付款方式，详见包 2 采购文件。

更正内容：

原公告的投标文件提交截止时间：2026-08-20 09:00:00，更正为：2026-09-02 09:00:00。

原公告的开标时间：2026-08-20 09:00:00，更正为：2026-09-02 09:00:00。

包 1：对采购文件评分标准及评分细则进行调整，采购文件明确了合同付款方式，详见包 1 采购文件。

包 2：采购文件中明确了合同付款方式，详见包 2 采购文件。

请各供应商及时下载答疑文件。

其他内容不变。

更正日期：2026 年 08 月 17 日

三、其他补充事项： 无

四、凡对本次公告内容提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名称：麟游县两亭初级中学

地址：麟游县两亭镇两亭街 65 号

联系方式：0917-7810069

2. 采购代理机构信息

名称：陕西华隆天创工程咨询有限公司

地址：西安市雁塔区南二环东段 62 号伟业都市远景 27 层 F 户

联系方式：18109171128

3. 项目联系方式

项目联系人：王锋 电话：18109171128

陕西华隆天创工程咨询有限公司

第二章 投标人须知

一、投标人须知前附表

本表是对投标人须知的具体补充和修改，如有矛盾，应以本资料表为准。

序号	条款名称	内 容
1	采购人	名 称：麟游县两亭初级中学 地 址：麟游县两亭镇两亭街 65 号 联系人：李老师 电 话：0917-7810069
2	采购代理机构	名称：陕西华隆天创工程咨询有限公司 地址：西安市雁塔区南二环东段 62 号 伟业都市远景 27 层 F 户 联系人：王锋 联系方式：18109171128
3	供应商资格要求	一、. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定； 二、本项目的特定资格要求： 包 2 特定资格要求如下： （1）具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人，并出具合法有效的统一社会信用代码的营业执照或事业单位法人证书等国家规定的相关证明，自然人参与的提供其身份证明； （2）法定代表人参加投标的，须提供法定代表人资格证明及法定代表人身份证复印件；法定代表人授权他人参加投标的，须提供法定代表人授权委托书及被授权代表的身份证复印件； （3）财务状况报告：提供 2024 年或 2025 年度经审计的财务报告（至少包括资产负债表和利润表，成立时间至提交响应文件截止时间不足一年的可提供成立后任意时段的资产负债表），报告须真实有效并符合《关于加强审计报告查验工作的通知》（财会[2023]15 号）文件的要求，报告须赋二维码；或其开标前三个月内基本存款账户开户银行出具的资信证明及基本存款账户开户许可证（或基本存款账户信息）；或信用担保机构出具的投标担保函。（以上三种形式的资料提供任

		何一种即可，复印件加盖供应商公章）； （4）税收缴纳证明：提供投标截止前一年内至少三个月的纳税证明或完税证明，依法免税的应提供相关文件证明； （5）社会保障资金缴纳证明：提供投标截止前一年内至少三个月的社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明，依法不需要缴纳社会保障资金的单位应提供相关证明材料； （6）投标供应商出具参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明； （7）提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺函(格式自拟)； （8）投标供应商不得为“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)中列入失信被执行人和重大税收违法失信主体名单的供应商，不得为中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)政府采购严重违法失信行为记录名单中的供应商； （9）本项目不接受联合体投标，单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得同时参加本项目； （10）本项目专门面向中小企业采购（提供中小企业声明函），非中小企业单位（监狱企业、残疾人福利单位除外）不得参与。
4	是否专门面向中小企业采购	是否为专门面向中小企业采购： 本次采购专门面向中小企业采购： 投标人应当对《中小企业声明函》、监狱企业证明文件、《残疾人福利性单位声明函》的真实性负责，上述材料与事实不符的，依照《政府采购法》第七十七条第一款的规定，处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由工商行政管理机关吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任。
5	是否允许采购进口产品	是否允许采购进口产品： 否
6	是否允许联合体投标	是否允许联合体投标： 否
7	项目所属行业	工业
8	项目名称	2026 年薄弱环节改善与能力提升校园维修改造
	包 2 名称	2026 年薄弱环节改善与能力提升校园维修改造-设备购置

9	项目编号 包 2 编号	HLTC-ZB-2026-012 HLTC-ZB-2026-012-2
10	项目预算及最高限价	包 2 采购预算：1173032.00 元 包 2 最高限价：1173032.00 元 投标人报价超出最高限价，作为不实质性响应招标文件，按无效投标处理。
11	现场勘查、标前答疑会	(1) 投标人认为有必要可自行踏勘。 (2) 踏勘地点：麟游县两亭初级中学 (3) 联系电话：0917-7810068 (4) 踏勘现场所发生的费用自理。 (5) 投标人自行负责在踏勘现场中发生的人员意外和财产损失。 (6) 投标人根据踏勘情况及招标内容要求，自主报价。
12	投标担保	1、投标保证金的形式：转账或电汇或银行保函或信用担保 2、投标保证金的金额：人民币贰万元整(¥20000.00 元) 3、投标保证金的递交截止时间为(以银行到账时间为准)：同投标截止时间 4、账户信息如下： 账户名称：宝鸡市公共资源交易中心保证金专户 开户银行：长安银行股份有限公司宝鸡分行营业部 子账号：80602000142101980618854 5、投标人以银行保函形式交纳投标保证金的，须在投标文件递交截止时间 3 个工作日之前将单位介绍信、被介绍人身份证复印件、原件及银行保函的原件提交至宝鸡市公共资源交易中心（财务科；0917-3262731）进行核实备案，并及时告知采购代理机构且将银行保函的复印件（加盖公章）附在投标文件要求处。 注：①转账、汇款时必须备注保证金子账号后 5 五位数字 18854。 ②投标保证金交纳时间以到达指定账户时间为准。各投标人在银行转账（电汇）时，须充分考虑银行转账（电汇）的时间差风险，如同城转账、异地转账或汇款、跨行转账或电汇的时间要求，确保在本文件规定的交纳截止时间之前交纳进入到指定账户内的投标保证金，如果在本文件规定的交纳截止时间之前未能收到投标保证金，则视为未响应本招标文件要求，该投标按照为无效投标处理，不得进入后续评审环节。

13	投标文件数量、装订（仅限中标单位）	中标单位在领取中标通知书时须向采购代理机构提交胶装的纸质投标文件正本一份，副本二份，电子文件一份（U 盘或移动硬盘，谢绝光盘）。提交的纸质投标文件须与网上上传的电子投标文件内容一致，若不一致导致的一切后果由投标人自负。正本和副本的封面上应清楚的标记“正本”或“副本”的字样。纸质版投标文件以便招标人进行留存备案等工作。
14	投标文件截止时间开标时间和地点	1. 投标文件截止时间：2026 年 09 月 02 日 09 时 00 分 00 秒 2. 开标时间：2026 年 09 月 02 日 09 时 00 分 00 秒 3. 投标/开标地点：全国公共资源交易平台(陕西省·宝鸡市)不见面开标大厅系统
15	信用查询时间	招标文件发售时间至资格审查工作结束
16	评标方法	综合评分法
17	推荐中标候选人的数量	推荐中标候选人的数量： <u>3</u>
18	招标人是否委托评标委员会直接确定中标人	<u>否</u>
19	招标服务费	采购代理服务费由成交供应商支付，参照国家计委关于印发《招标代理服务 收费管理暂行办法》的通知（计价格【2002】1980 号文）、国家发改委办公厅《关于招标代理服务收费有关问题的通知》（发改办价格[2003]857 号文）、国家发展改革 委《关于降低部分建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》（发改价格【2011】534 号文）执行下浮 15%收取，由成交供应商在领取成交通知书时向招标代理公司一次性支付。开户名称：陕西华隆天创工程咨询有限公司 账号：456630100100066539 开户行：兴业银行股份有限公司西安长安北路支行
20	是否属于信用担保试点范围	<u>否</u>
21	供应商对招标文件提出质疑的时间	针对同一采购程序环节的质疑次数：一次性提出。 适格供应商若对招标文件有任何疑问要求澄清，或认为有必要 与采购人进行交流的，在获取招标文件或者招标文件公告 期限届满之日起 7 个工作日内提出。采购代理机构以书面形式予以答复，在此之后提出的无效，因此带来的一切不利后果由供应商自负。

22	供货安装期	自合同签订之日起 30 日历天 质量：合格
23	质保期	硬件质保期自验收合格之日起 3 年，采购设备所配置的软件提供终身免费升级服务。中标人承诺的质保时间超过招标文件要求的，按其承诺时间质保。
适用于本投标人须知的额外增加的变动：		
1	关联关系	供应商不得存在下列情形之一： （1）单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加本次采购活动； （2）为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加本项目的采购活动；
2	注意事项	投标人应提交的其他文件： 电子投标注意事项：1、本项目采用电子化投标的方式投标，投标人须使用数字认证证书（CA锁）对电子投标文件进行签章、加密、递交及开标时解密等相关招投标事宜。开标时如因投标人自身原因数字认证证书（CA 锁）造成无法解密投标文件，按无效投标对待。 2、制作电子投标文件投 标 投 标 人 须 在 “ 全 国 公 共 资 源 交 易 中 心 平 台 （ 陕 西 省 ）http://www.sxggzyjy.cn/” 的 “服务指南” 栏目 “下载专区” 中，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，使用该客户端制作电子投标文件，制作扩展名为 “.SXSTF” 的电子投标文件。 3、递交电子投标文件登 录 全 国 公 共 资 源 交 易 中 心 平 台 （ 陕 西 省 ）（http://www.sxggzyjy.cn/），选择“电子交易平台—陕西政府采购交易系统—企业端”进行登录，登录后选择“交易乙方”身份进入，进入菜单“采购业务—我的项目——项目流程——上传响应文件”，上传加密的电子投标文件。上传成功后，电子化平台将予以记录。 4、投标人需在投标截止时间前上传电子版投标文件，逾期提交的，系统将会拒收；开标当日，投标人法定代表人或其授权代表需提前登录“不见面开标”系统，收到主持人“开始解密”指令后，开标时使用制作投标文件时使用的加密锁（CA 锁），对上传的投标文件进行解密，因投标人原因造成其投标文件无法解密或无法打开的，按无效投标处理。
3	监督管理部门	麟游县财政局
4	投标有效期	投标截止日期后 90 日历日
5	评标委员会组成	评标委员会构成：5 人，其中，招标人代表 1 人；专家 4 人 评标专家确定方式：开标前在陕西省政府采购网专家库中随机抽取相关专业的专

		家。
6	定标原则	采购人按评审报告中推荐的中标候选人排序确定中标人。
7	结果公示	中标结果公告： 1、全国公共资源交易平台（陕西省·宝鸡市）宝鸡市公共资源交易中心（http://ggzy.baoji.gov.cn/）2、陕西政府采购网（http://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/freecms/site/shanxi/index.html）3、公告期限： 1 个工作日 。
注意事项： 1. 投标人因网上的投标信息不完善或者错误，造成投标不予通过的责任由投标人自行承担。 2. 请各投标人按资格要求在投标文件中附响应证明材料并加盖单位电子签章，有一项不满足按无效文件处理。 3. 投标人须在全国公共资源交易平台（陕西省宝鸡市）宝鸡市公共资源交易中心（http://ggzy.baoji.gov.cn/）中登记企业信息，然后使用数字认证 CA 锁获取招标文件及其他文件。投标人应使用电子投标工具制作、加密投标文件，并在规定时间内上传经过数字证书加密的电子投标文件。 4. 采用不见面开标模式。投标人应在投标截止时间前登录招标文件载明的“不见面开标大厅”网址， 按系统提示完成开标流程。因投标人自身设施故障或自身原因导致无法完成投标的，由投标人自行承担后果。 5. 中标单位开标结束后 3 日内须向采购代理机构提交纸质投标文件正本一份，副本二份，电子文件一份（U 盘或移动硬盘，谢绝光盘）。提交的纸质投标文件须与网上上传的电子投标文件内容一致，若不一致导致的一切后果由投标人自负。正本和副本的封面上应清楚的标记“正本”或“副本”的字样。投标文件的正本与副本均应采用 A4 纸双面打印，分别各自胶装成册，并编制目录和页码。		

二、总 则

1、适用范围

1.1 本招标文件仅适用于本招标公告中所叙述项目的货物及服务采购。

1.2 本招标文件的解释权归采购人。

2、名词解释

2.1 “采购人”系指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。本次招标的采购人是麟游县两亭初级中学。

2.2 “采购代理机构”系指根据采购人的委托依法办理招标事宜的采购机构。本次招标的采购代理机构是陕西华隆天创工程咨询有限公司。

2.3 “供应商”系指购买了招标文件拟参加投标和向采购人提供货物及相应服务的投标单位。

2.4 “工程”系指供应商为完成本项目所做的基础建设、系统集成等。

2.5 “货物”系指供应商按招标文件规定，须向采购人提供的满足招标文件要求的产品、设备、机械、仪器仪表、包装、备品配件、工具、使用说明以及所有有关的文件和材料。

2.6 “服务”系指招标文件规定供应商须承担的产品设计及生产、有关运输、保险、技术支持以及其他使货物正常运转所必需的义务。

3、合格的供应商

合格的供应商应具备以下条件：

3.1 凡具备供应商资格条件要求且有能力提供采购货物及服务的供应商均可报价。

3.2 供应商必须在招标公告载明的地点购买招标文件并登记备案，未经购买招标文件并登记备案的潜在供应商均无资格参加本次报价。

3.3 供应商应参照《中华人民共和国政府采购法》及其他有关的中国法律和法规。

3.4 供应商在过去和现在都不应直接或间接地与采购人为采购本次招标的货物和服务进行设计，编制规范和其他文件所委托的咨询公司或其附属机构有任何关联。

3.5 只有在法律上和财务上独立，合法运作，并独立于采购代理机构和采购人的供货人才能参加投标。

3.6 本次招标项目不接受联合体投标。

4. 合格的工程、货物和服务

4.1 合同中提供的所有工程、货物及其有关服务的原产地，均应来自国家有关政府采购规定的工程、货物和服务的合格来源国，本合同的支付也仅限于这些工程、货物和服务。

4.2 本款所述的“原产地”是指货物设计、生产和提供有关服务的来源地。所述的“货物”是指制造、加工或实质上装配了主要部件而形成的货物，商业上公认的产品是指在基本特征、性能或功能上与部件有着实质性区别的产品。

4.3 通过签署投标书，供应商应确认其为所供货物和服务的知识产权的合法所有人，或已经从其所有人那里得到了适当的授权。在此方面恶意地提供错误事实，将导致投标被拒绝。

5. 费用

5.1 供应商应承担所有与编写和提交投标文件有关的费用，无论投标过程中的做法和结果如何，采购人和采购代理机构在任何情况下均无义务和责任承担这些费用。

三、招标文件

6. 招标文件的构成

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

- (1) 招标公告；
- (2) 供应商须知；
- (3) 评标办法；
- (4) 招标内容及要求；
- (5) 合同条款；
- (6) 投标文件格式；
- (7) 供应商有关资格证明文件要求。

6.2 供应商应认真阅读和充分理解招标文件中所有的事项、格式条款和规范要求。供应商没有对招标文件全面做出实质性响应是供应商的风险。没有按照招标文件要求做出实质性响应的投标文件将被拒绝。

7、招标文件的澄清和修改

7.1 在投标截止时间前，采购人或者采购代理机构无论出于何种原因，可以对招标文件进行澄清或者修改。

7.2 采购人或者采购代理机构对已发出的招标文件进行澄清或者修改，将在招标文件要求的提交投标文件截止时间 15 日前进行，并以书面形式将澄清或者修改的内容通知所有购买了招标文件的供应商。该澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。供应商在收到上述通知后，应立即以书面形式（传真或邮件）向采购代理机构确认。

7.3 供应商在收到招标文件后，对招标文件若有疑问需要澄清，或认为有必要与采购代理机构进行技术交流的，均应在投标截止时间十五日前，以书面形式提出。采购代理机构将予以答复，并以书面形式通知所有招标文件收受人，且作为招标文件的组成部分。

7.4 招标文件的澄清或修改内容均以书面形式明确的内容为准。当招标文件的澄清、修改、补充等在同一内容的表述上不一致时，以最后发出的书面文件为准。所有补充文件将作为招标文件的组成部分，对所有供应商具有约束力。

7.5 在投标截止时间前，采购代理机构可以视采购具体情况，延长投标截止时间和开标时间，并在招标文件要求提交投标文件的截止时间 3 日前，将变更时间以书面形式通知所有购买了招标文件的供应商，同时在原信息发布媒体上发布变更公告。

8、答疑会和现场考察（供应商自行考察，并承担考察费用）

8.1 根据采购项目和具体情况，采购人认为有必要，可以组织召开标前答疑会，或投标单位可根据自身情况及需要，自行组织踏勘。答疑会或进行现场踏勘的时间，采购人将以书面形式通知所有购买了招标文件的供应商。

8.2 供应商踏勘现场所发生的一切费用由供应商自己承担。

8.3 采购人向供应商提供的有关现场的数据和资料，是采购人现有的能被供应商利用的资料，采购人对供应商做出的任何推论、理解和结论均不负责任。

四、投标文件

9. 投标文件编制的原则

9.1 供应商应在认真阅读招标文件所有内容的基础上，按照招标文件的要求编

制完整的投标文件。招标文件中对投标文件格式有要求的，应按格式逐项填写内容，不准有空项；无相应内容可填的项应填写“无”、“没有相应指标”等明确的回答文字。投标文件中留有空项的，将被视为不完整响应的投标文件，其投标将有可能被拒绝。

9.2 供应商必须保证投标文件所提供的全部资料真实可靠，并接受对其中任何资料进一步审查的要求。

9.3 投标文件须对招标文件中的内容做出实质性和完整的响应，否则其投标将被拒绝。

10、投标文件的语言

10.1 供应商提交的投标文件和往来信件均须使用中文书写。投标文件中如附有外文资料，必须逐一对应翻译成中文并加盖供应商公章后附在相关外文资料后面。

10.2 翻译的中文资料与外文资料如果出现差异和矛盾时，以中文为准。但不能故意错误翻译，否则，供应商的投标文件将作为无效投标处理。

11、计量单位

除技术规格及要求中另有规定外，本采购项下的投标均采用国家法定的计量单位。

12、投标货币

本次招标项目的投标均以人民币报价，单位：元。

13、知识产权

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

14、投标文件的组成

所有采购货物只允许供应商有一个投标方案，不接受任何有选择的方案和报价

（包括有条件的折扣）。供应商未按要求，提供了选择方案报价的，其投标将被拒绝。供应商编写的投标文件应包括下列内容：开标一览表、资格证明文件、商务部分及技术部分、售后服务、承诺部分等。

14.1 商务部分。供应商按照招标文件要求做出完全响应，提供的有关资质证明文件。包括以下内容：

- （1）投标函；
- （2）投标报价一览表等；
- （3）货物说明一览表等；
- （4）资格证明文件；
- （5）招标文件要求的技术响应、商务响应；
- （6）招标文件要求的其他资料；

14.2 技术部分。供应商按照招标文件要求做出的技术应答，主要是针对招标项目的技术指标、参数和技术要求做出的实质性响应和满足，不得出现负偏离。供应商的技术应答应包括下列内容：

- （1）技术方案说明；
- （2）投标货物（产品）的品牌、型号、配置；
- （3）详细的技术指标和参数；
- （4）供货方案；
- （5）技术要求偏离表；
- （6）产品彩页资料；
- （7）产品工作环境条件；
- （8）产品验收标准和验收方法；

（9）产品验收清单（注明各部件的品名、数量、价格、规格型号和原产地或生产厂家）；

- （10）供应商认为需要提供的文件和资料。

注：供应商应对招标文件的技术要求完全响应，不得负偏离，优于处做出注明和说明；对招标文件的商务要求完全响应，偏离处做出注明和说明。

14.3 售后服务。供应商按照招标文件中售后服务要求做出的积极响应。包括以下内容：

- （1）产品制造厂家或供应商有完善的直属销售点或维修机构。

（2）说明投标产品的保修时间、保修期内的保修内容与范围、维修响应时间等。分别提供产品制造厂家和供应商的服务承诺和保障措施；

14.4 承诺部分。供应商应对以下（不限于）要求做出承诺：

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

（2）利于用户的售后服务承诺；

（3）严格按招标文件对本项目的要求，组织生产、供货运输、安装；

（4）未经采购人许可，不得将本采购项目采取转包实施的办法，一经发现，立即取消其中标资格，并承担由此产生的一切经济损失；

（5）接受采购人或采购人委托相关单位对项目实施方案、生产进度、货物质量、售后服务、货款支付与结算审核等方面监督和管理。

（6）其它承诺_____。

14.5、投标文件填写说明

（1）投标文件格式：供应商提交的投标文件应当使用招标文件规定的全部格式（表格可以按同样格式扩展）编写，装订成册。

（2）供应商应按招标文件中提供的投标文件格式填写“投标书”、“开标一览表”、“分项报价表”以及其他相关文件，注明提供的货物名称、规格型号、单位、数量、价格、技术参数、原产地、性能说明等。

15、投标报价

供应商按照招标文件要求填写“开标一览表”及“货物（产品）分项报价表”。本次招标报价要求：

15.1 供应商的报价是供应商响应招标项目要求的全部工作内容的价格体现，包括供应商完成本项目所需的一切费用。

最终报价=货物（产品）价+货物（产品）辅材费+运输费+保险费+安装调试费+售后服务费+税费+其它等。

15.2 分项报价采用综合单价法。综合单价为供货、安装、调试、备品备件价，包括设备费、包装、运输、仓储、保管、保险、装卸（卸货至甲方指定地点）、安装、调试、环境部门检测费用、备品备件、利润、相关税费及市场价格风险在内等一切费用。因供应商原因导致的漏报项目，供应商自行承担相关损失。

15.3 凡本招标文件要求（或允许）及供应商认为需要进行报价的各项费用项目（不论是否要求进入报价），若报价时未报或未在招标文件中予以说明，采购人将

认为这些费用供应商已记取，并包含在报价中。供应商按上述 15.2 款要求填写“分项报价表”只是为了方便采购人对投标文件进行比较，并不限制采购人以其他方式签订合同的权力。

15.4 供应商应按照招标文件附件提供的格式填写“开标一览表”和“投标分项报价表”。如果“开标一览表”中的报价与投标文件中的报价不符，以“开标一览表”中的价格为准。文字大写表示的数据与同一数字表示的有差别，则以文字大写表示的数据为准。供应商应在投标分项报价表上标明对本次招标拟提供的货物和安装服务的价格，包括单价和总价。如果单价与总价不符，以单价为准；除非评标委员会认为单价有明显的小数点错误，此时应以合价为准，并修改单价。

15.5 供应商所报的投标价在合同执行过程中是固定不变的，不得以任何理由予以变更。根据供应商须知第 14 条的规定，以可调整的价格提交的投标文件将作为非响应性投标而予以拒绝。

15.6 依据财库〔2026〕2 号文件评审中出现下列情形之一的，评审委员会应当启动异常低价投标（响应）审查程序：（1）投标（响应）报价低于全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值 50%的，即投标（响应）报价 $<$ 全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值 $\times 50\%$ ；（2）投标（响应）报价低于通过符合性审查的次低报价供应商投标（响应）报价 50%的，即投标（响应）报价 $<$ 通过符合性审查的次低报价供应商投标（响应）报价 $\times 50\%$ ；（3）投标（响应）报价低于采购项目最高限价 45%的，即投标（响应）报价 $<$ 采购项目最高限价 $\times 45\%$ ；（4）评审委员会基于专业判断，认为供应商报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的其他情形。评审委员会启动异常低价投标（响应）审查后，属于前述第 1 项至第 4 项情形的，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间对投标（响应）价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等，评审委员会依据专业经验，参考同类项目中标（成交）价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等情况，对报价合理性进行判断。投标（响应）供应商不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的，评审委员会应当将其作为无效投标（响应）处理。

供应商不得以低于成本的报价参加投标。当评标委员会认为，某供应商的投标价或者部分产品分项报价存在明显不合理的低于成本的报价，有可能影响货物质量

和不能诚信履约的，可要求该供应商在规定期限内，提供必要的书面文件予以解释和说明并附带相关证明材料；否则，评标委员会认定该供应商以低于成本价竞标，其投标作废标处理。

16. 证明供应商资格的证明文件

16.1 供应商须按招标文件“供应商须知前附表”的要求，提交证明文件（在投标文件中提交合格的资格证明文件加盖公章的复印件），以证明其有资格参加投标和中标后有履行合同的能力，并作为其投标文件的一部分。如果资格证明文件不全或不合格的，其投标将按无效投标处理。

16.1.1 供应商应具有履行合同所需的财务、技术和生产能力；

16.1.2 供应商应有能力履行招标文件所规定的由供应商在交货地点提供指导安装、保修、维修、供应备件的技术支持和服务；

16.1.3 供应商认为能够证明供应商及其提供产品质量认证等其他文件；

16.1.4 若供应商提供的货物及服务不是供应商生产或拥有的，则必须得到货物原厂商或技术拥有者向供应商提供经销该种货物或服务的正式授权；

17. 证明货物的合格性和符合招标文件规定的文件

17.1 供应商应对《招标文件》中的各项条款做出清晰准确的答复。

17.2 证明货物和服务与招标文件的要求相一致的文件，它可以是文字资料、图表、数据、证书、业主证明等（支撑材料应能令招标人相信投标产品或服务是全新未经使用且属于常规提供的，不是为了满足投标而临时定制的产品或服务），包括：

17.2.1 提供系统响应方案。根据招标文件提供的项目建设需求方案提供对应的系统响应方案。系统响应方案必须满足采购人项目需求。根据系统响应方案列出涉及的货物和服务。并逐条说明所提供货物、服务已对采购人的技术要求做出了实质性的响应，或申明与技术要求条文的偏差和例外；（填写“技术要求响应/偏差表”和附加详细说明）

17.2.2 货物的主要技术指标和性能的详细说明，至少应包括对招标文件提出的指标的响应；（填写“投标货物说明表”，附加产品印刷样本等资料）

17.2.3 提供项目实施方案，说明供应商将在被授标后，如何利用人力及其他资源来承担其合同项下整体的管理和协调责任。该方案应包括详细的以进度表表示的合同执行计划，标明完成合同所有关键活动的预计时间、顺序和内在联系。项目实施方案还应说明在合同执行期间，需要采购人和其他有关方所做的工作，以及建议采购人如何对有关各方活动进行协调。（此项目实施方案将在中标后，加上采购人

的确认意见，作为合同附件一部分）

17.2.4 供应商书面承诺：将承担起如招标文件要求的、对合同组成部分进行集成和协调的责任，并提供培训计划和服务承诺书。

17.3 供应商提供的货物和服务在中华人民共和国境内拥有合法的使用权。

18、投标保证金

18.1 投标保证金：

供应商投标时，必须以人民币提交足额的投标保证金，并作为其投标的一部分。

18.2 投标保证金本地采取银行转账或汇款的形式，外地采取银行汇票、电汇形式。

18.3 供应商须按规定时间和方式提交投标保证金。

18.4 退还投标保证金：

（1）未中标的供应商的投标保证金，将于中标通知书发出后 5 个工作日内予以退还（不计利息）。

（2）中标人的投标保证金，在中标人与采购人签订合同后 5 个工作日内无息退还

18.5 下列任何情况发生时，采购代理机构将不予退还其交纳的投标保证金：

18.5.1 供应商在招标文件中规定的投标有效期内撤回其投标；

18.5.2 供应商不接受按照招标文件规定的方法对其投标价格算术错误更正的；

18.5.3 供应商有违法违规行为给采购人造成损失的；

18.5.4 中标人在规定期限内未能：

（1）根据供应商须知规定签订合同交货；

（2）按供应商须知规定提交履约保证金；

（3）按供应商须知规定交纳招标代理服务费。

18.5.5 供应商在投标活动中串通投标、弄虚作假的；

18.5.6 法律法规规定的其他情形。

18.6 投标保证金用于保护采购人免受因供应商行为而蒙受的损失，采购人有权拒绝接受未按规定提交投标保证金的投标文件。

19、投标有效期

19.1 投标有效期 90 日历天。投标有效期短于此规定期限的投标，将被拒绝。

19.2 特殊情况下，采购代理机构可于投标有效期满之前要求供应商同意延长有

效期，要求与答复均应为书面形式。供应商可以拒绝上述要求，其投标保证金不被没收。拒绝延长投标有效期的供应商不得再参与该项目后续采购活动。同意延长投标有效期的供应商不能修改其投标文件，关于投标保证金的有关规定在延长的投标有效期内继续有效。

20、投标文件的制作和签署

20.1 纸质投标文件的编制和签署

(1)、投标文件应根据招标文件的要求编制，按序编制页码，每页的正下方清楚标明页码。投标供应商应填写全称且投标供应商法定代表人及委托代理人应在投标文件有要求处加盖投标供应商公章并经法定代表人或其委托代理人签字或盖章。

(2)、投标文件格式，投标供应商应严格按照招标文件第六部分提供的“投标文件格式”编写投标文件，允许对招标文件规定的“投标文件格式”进行增加或补充，但投标文件中必须包含招标文件中规定的“投标文件格式”。

(3)、对于没有格式要求的投标文件由投标供应商自行编写。

(4)、投标供应商应按“投标须知前附表”要求的数量准备投标文件正本、副本和相应的电子版投标文件。投标文件的正本和副本应在其封面清楚地标明“正本”或“副本”字样。若正本和副本有不一致的内容，以正本书面投标文件为准。

(5)、投标文件的正本和副本均需打印或用不褪色、不变质的墨水书写，投标文件副本可采用正本的复印件或扫描件但必须加盖鲜章。

(6)、投标文件正本和副本一律采用 A4 纸幅面加胶装分别装订成册，并编制连续的页码及目录。文件胶装装订后，页面不可抽取，不得有活动页，无破损、不可拆分。

20.2 电子投标文件的编制和签署

(1)、投标供应商须在“全国公共资源交易平台（陕西省·宝鸡市）(<http://ggzy.baoji.gov.cn/>)”的“服务指南”栏目“下载专区”中，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”及“政府采购投标单位操作手册”，并使用该客户端制作电子投标文件，制作扩展名为“.SXSTF”的电子投标文件。

(2)、编制电子投标文件时，应使用最新发布的电子招标文件及专用制作工具进行编制，并使用数字认证证书（CA）对电子投标文件进行签署、加密、递交及开标时解密等相关操作，同时应确保电子投标文件与纸质投标文件一致（包括但不限于文字、图片、签章等），若纸质与电子投标文件不一致，评标委员会将按最不利于供应商的原则对投标文件做出评判，因此导致废标或未中标，供应商自行承担 responsibility。投标文件中需要加盖法定代表人私章的地方，请使用“法人 CA”进

行签章；需要加盖供应商公章的地方，请使用“企业 CA”进行盖章。加密和解密应当使用同一 CA，否则将会导致解密失败，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。

（3）电子招标文件下载

供应商登录全国公共资源交易平台（陕西省 ▪ 宝鸡市）网站[电子交易平台-企业端]后，在[我的项目]中点击“项目流程-交易文件下载”下载电子招标文件（*.SXSZF）；

注意：该项目如有变更文件，则应点击“项目流程>答疑文件下载”下载更新后的电子招标文件（*.SXSCF），使用旧版电子招标文件制作的电子投标响应文件，系统将拒绝接收。

（4）电子招标文件需要使用专用软件打开，供应商登录全国公共资源交易平台（陕西省 ▪ 宝鸡市）网站[服务指南-下载专区]免费下载《政府采购电子标书制作工具》，下载网址：

<http://ggzy.baoji.gov.cn/fwzn/004003/20210603/0214cb83-88bf-4cac-a383-881c0900606d.html>，使用该客户端可以打开电子招标文件。软件操作手册详见全国公共资源交易平台（陕西省 ▪ 宝鸡市）网站[服务指南-下载专区]中的《陕西省公共资源交易（政府采购类）投标响应文件制作软件操作手册》，下载网址：
<http://ggzy.baoji.gov.cn/fwzn/004003/20211013/188342c7-84a9-4c17-91d8-eb222e7ae4db.html>；

（5）递交电子投标响应文件：登录全国公共资源交易中心平台（陕西省 ▪ 宝鸡市）（<http://www.sxggzyjy.cn/>），选择“电子交易平台—陕西政府采购交易系统—企业端”进行登录，登录后选择“交易乙方”身份进入，进入菜单“采购业务—我的项目——项目流程——上传响应文件”，上传加密的电子投标响应文件。上传成功后，电子化平台将予以记录。

五、投标

1、投标内容要求

投标供应商应仔细阅读招标文件中的所有事项、格式、条款和要求，对招标文件的全部内容 & 要求作出实质性响应，提交相应资料。

2、电子投标文件的递交

登录全国公共资源交易平台(陕西省·宝鸡市)

(<http://ggzy.baoji.gov.cn/>)，选择“电子交易平台-陕西政府采购交易系统-企业端”进行登录，登录后选择“交易乙方”身份进入，选择“上传投标文件”菜单页面，上传加密的电子化投标文件。上传成功后，电子化平台将予以记录。

本项目采用不见面开标方式，各投标人可登录全国公共资源交易平台（陕西省·宝鸡市）宝鸡市公共资源交易中心（<http://bj.sxggzyjy.cn/>）下载《政府采购电子标书制作工具》、《政府采购投标单位操作手册》和《宝鸡市不见面大厅投标人操作手册》，按照流程制作电子标书并在投标截止时间前上传电子投标文件。为了保证远程不见面开标顺利进行，投标人需使用配备相关设备的电脑提前一小时登录网络开标大厅。因投标人自身设施故障或自身原因导致无法完成投标的，由投标人自行承担后果。

3、 电子投标文件的修改和撤回

3.1 供应商在提交电子投标文件以后到投标截止时间之前，可以修改或撤回已提交的电子投标文件。

3.2 供应商提出撤标要求的，须在投标截止时间前在以书面形式（经由法定代表人或被授权人签字）通知采购代理机构，并在电子投标系统点击确认放弃投标。

3.3 投标截止时间之后，供应商不得补充、修改电子投标文件。

3.4 在投标截止时间至投标有效期满之前，供应商不得撤回其投标文件，否则其投标保证金将不予退还。

4、 投标纪律要求

4.1 投标供应商有下列情形之一的，属于恶意串通，对其依照《中华人民共和国政府采购法》第七十七条第一款的规定追究法律责任，投标无效：

(1) 投标供应商直接或者间接从采购人或采购代理机构处获得其他投标供应商的相关情况并修改其投标文件；

(2) 投标供应商按照采购人或采购代理机构的授意撤换、修改投标文件；

(3) 投标供应商之间协商报价、技术方案等投标文件的实质性内容；

(4) 属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标供应商按照该组织要求协同参加政府采购活动；

(5) 投标供应商之间事先约定由某一特定投标供应商中标；

(6) 投标供应商之间商定部分投标供应商放弃参加政府采购活动或放弃中标；

(7) 投标供应商相互之间，为谋求特定投标供应商中标或排斥其他投标供应商的其他串通行为。

4.2 有下列情形之一的，视为投标供应商串通投标，其投标无效：

(1) 不同投标供应商的投标文件由同一单位或者个人编制；

(2) 不同投标供应商委托同一单位或者个人办理投标事宜；

(3) 不同投标供应商的投标文件载明的项目管理成员或者联系人为同一人；

(4) 不同投标供应商的投标文件异常一致或者投标报价呈现规律性差异；

(5) 不同投标供应商的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

4.3 其他投标无效的情形：

- (1) 未按照招标文件的规定提交投标保证金的；
- (2) 投标文件未按招标文件要求签署、盖章及未按要求上传的；
- (3) 不具备招标文件中规定的资格要求的；
- (4) 报价超过招标文件中规定的最高限价金额的；
- (5) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- (6) 提供虚假材料谋取中标的；
- (7) 采取不正当手段诋毁、排挤其他投标供应商的；

有上述情形之一的，属于不合格投标供应商，其投标或中标资格将被取消。

23、投标文件的补充、修改和撤回

23.1 供应商在递交投标文件以后，可以修改或撤回其投标文件，但必须在规定的投标截止时间前，且以书面形式通知采购人。补充、修改的内容为投标文件的组成部分。

23.2 供应商对投标文件的修改、补充和撤回，应按本须知第 21、22 条有关规定密封、标记和提交，并在投标文件密封袋上清楚标明“补充、修改”或“撤回”字样。采购代理机构不退还供应商已撤回的投标文件（包括纸质和电子版）。

23.3 在投标截止时间之后，供应商不得对其递交的投标文件做任何补充、修改或撤回投标。

23.4 在投标截止时间至投标有效期满之前，供应商不得撤回其投标文件，否则其投标保证金将被没收。

24、投标纪律要求

24.1 供应商参加投标不得有下列情形：

- (1) 提供虚假材料谋取中标；
- (2) 采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商；
- (3) 与采购单位、其他供应商恶意串通；
- (4) 向采购人、采购代理机构单位、评标委员会成员行贿或者提供其他不正当利益；
- (5) 在采购过程中与采购单位进行协商投标；
- (6) 拒绝有关部门的监督检查或者向监督检查部门提供虚假情况。

有上述情形之一的供应商，属于不合格供应商，其投标或中标资格将被取消。

25、关于投标文件的雷同性分析

根据陕西省公共资源交易中心 2021 年 7 月 22 日印发的《关于在政府采购交易系统中开通标书雷同性分析功能的通知》，在符合性审查环节，将由评标委员会在评标系统对供应商的电子投标文件进行雷同性分析。雷同性分析由两项指标组成，分别是“文件制作机器码”和“文件创建标识码”。

其中，前者通过验证电子投标文件制作设备的特征信息（如 MAC 地址、硬盘序列号、CPU 编号、主板号等），判断电子投标文件是否出自同一台设备。若“文件制作机器码”一致，则表明不同投标供应商的电子投标文件出自同一台制作设备，根据《陕西省财政厅关于政府采购有关政策的复函》（陕财办采函〔2019〕18 号），该情形可以视为投标供应商串通投标，其投标无效。

若“文件创建标识码”一致，则表示不同投标供应商使用投标文件制作软件时，使用同一源工程文件，该情形建议由评标委员会结合项目情况综合判定。

六、开标

1、开标时间和地点

1.1、采购代理机构在投标供应商须知前附表中规定的投标截止时间和地点组织开标，采购人、投标供应商须派代表参加并签到以证明其出席。

1.2、开标时，邀请有关监督管理机构对开标进行现场监督。

1.3、投标供应商不足 3 家的或在评审期间，出现符合条件的投标供应商不足 3 家的情形时，按照相关规定终止本次开标会议，并做后续相关处理。

2、开标程序

2.1、开标会议由采购代理机构主持。主持人按照招标文件规定的开标时间宣布开标，按照规定要求主持开标会。开标将按以下程序进行：

- (1) 公布递交投标文件的供应商名单
- (2) 解密投标文件
- (3) 投标单位开标结束
- (4) 开标过程进行全程录音录像，并存档备查。

七、评标

27、评标委员会

27.1 采购人将根据本次招标项目的特点，参照《中华人民共和国政府采购法》等有关规定组建评标委员会。

27.2 评标委员会成员由采购人及有关技术、经济等方面的专家 5 人组成，负责评标活动。

27.3 评标委员会成员对各供应商投标文件进行审查、质疑、评估和比较，并推荐出 3 名中标候选人。

27.4 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

- (1) 采购人或供应商的主要负责人的近亲属；
- (2) 项目主管部门或者行政监督部门的人员；
- (3) 与供应商有经济利益关系，可能影响对投标公正评审的；
- (4) 曾因在招标、评标以及其他与招标投标有关活动中从事违法行为而受过行政处罚或刑事处罚的。

28、评标原则

评标原则应遵循公平、公正、科学和择优的原则，并以相同的评标程序 and 标准对待所有的供应商。

29、评标

29.1 评标委员会严格按照《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部第 87 号令）规定的程序和招标文件第三章规定的评标办法及标准对投标文件进行评审。

29.1 评标委员会独立履行下列职责：

- (1) 审查投标文件是否符合招标文件要求，并做出评价；
- (2) 以书面形式要求供应商就投标文件中含义不明确的内容及有关事项做出解释或者澄清，并提供相关材料；
- (3) 推荐中标候选供应商名单，或者受采购人委托按照事先确定的办法直接确定中标供应商；
- (4) 配合采购人、采购代理机构答复各供应商提出的质疑；
- (5) 向采购单位或者有关部门报告非法干预评标工作的行为。

29.2 评标过程严格保密

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

(2) 供应商对评标委员会的评标过程或合同授予决定施加影响的任何行为都可能导致其投标被拒绝；

(3) 中标人确定后，采购人和代理机构不对未中标人就评标过程以及未能中标原因作出任何解释。未中标人不得向评标委员会组成人员或其他有关人员索问评标过程的情况和材料。投标文件不予退还（含纸质及电子版文件）。

八、定标

30、定标原则

采购人根据评标委员会推荐的中标候选人名单，按顺序确定中标人。

31、定标程序

31.1 评标委员会根据评标办法的规定对供应商进行评审排序，将评标情况写出书面报告，推荐三个中标候选人，并按照综合得分高低标明排列顺序。综合得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的，按技术指标优劣顺序排列。

31.2 采购代理机构应在评标结束后 2 个工作日内，将评标报告送采购人定标。

31.3 采购人在收到评标报告后 5 个工作日内，根据评标报告对评标过程及结果进行严格审核后确定中标人，同时复函采购代理机构。

31.4 采购代理机构在接到采购人的定标复函后，在财政部门指定的政府采购信息发布媒体上公告。

31.5 采购单位不解释中标或落标原因，未中标人不得向评标委员会组成人员或其他有关人员索问评标过程的情况和材料。不退回投标文件和其他投标资料。

31.6 采购代理机构将评标过程与采购人情况书面报送有关监督机构备案。

32、中标通知书

32.1 中标结果将在陕西省政府采购网及全国公共资源交易平台（陕西省·宝鸡市）上进行公示，其他供应商若有异议，按《中华人民共和国政府采购法》第 52 条执行。若无异议，采购代理机构向中标单位发出中标通知书。中标通知书将成为合同的组成部分。

32.2 中标通知书为签订政府采购合同的依据，是合同的重要组成部分。

32.3 中标通知书对采购人和中标人均具有法律效力。中标通知书发出后，采购

人改变中标结果，或者中标人无正当理由放弃中标的，应当承担相应的法律责任。

32.4 中标人在接到采购代理机构通知之日起七日内领取《中标通知书》。如果已中标的供应商不能按投标文件，包括补充文件（如澄清、承诺等）中承诺的条件履行签约行为，采购人有权取消其中标资格，并扣除其投标保证金。

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

32.6 若第一中标候选人放弃中标时，则第二中标候选人为中标人；若第二中标候选人放弃中标时，则第三中标候选人为中标人；若中标候选人全部放弃中标时，则重新招标。属于自身原因放弃中标者将失去其投标保证金。

九、废标

33. 废标的情形

33.1 招标采购中，出现下列情形之一的，予以废标：

- （1）出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- （2）供应商的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；
- （3）评标委员会三分之二以上的评委认定所有投标报价存在价格不实的现象；
- （4）有证据证明有围标或串标现象的发生；
- （5）因重大变故，采购任务取消的。

废标后，采购代理机构应在财政部门指定采购网上公示，并公示废标的详细理由。

十、合同授予

35. 签订合同

35.1 中标人应在《中标通知书》发出之日起 25 日内与采购人签订采购合同。中标人无正当理由拖延或拒签合同，监督机构有权取消其中标资格，并按评标结果顺序重新确定中标单位。同时报请监督机构通报，取消其进入政府采购市场的资格，按规定予以处罚，并没收其投标保证金。

35.2 采购人与中标人洽谈合同条款及所签订的合同不得对招标文件和中标人

投标文件作实质性修改，招标文件和采购人的投标文件均作为合同的组成部分。

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

35. 接受和拒绝任何或所有投标的权力

35.1 采购代理机构和采购人保留在授标之前任何时候接受或拒绝任何投标，以及宣布招标程序无效或拒绝所有投标的权力，对受影响的供应商不承担任何责任，也无义务向受影响的供应商解释采取这一行动的理由。

36、合同实施

36.1 中标人应在合同签订后安排人员（项目组成人员简历表所列）与使用单位就送货、安装、调试、培训等工作进行安排、部署。

36.2 若未能在交货期内完成合同规定的义务，由此对采购人造成的延误和一切损失，由中标人承担和赔偿。

37、采购人增加合同标的权利

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

十一、其他

38、招标代理服务费

38.1 不论投标结果如何，供应商应承担其参加本招标活动自身所发生的全部费用。

38.2 本次招标所发生的中标服务等均由中标单位支付。

38.3 招标代理服务费的交纳方式：中标人在领取《中标通知书》前，须向采购代理机构交纳招标代理服务费，采用现金、银行转账方式一次性交纳，不得用投标保证金冲抵。

38.4 招标代理服务费参照《国家计委关于印发〈招标代理服务收费管理暂行办法〉的通知》（计价格[2002]1980号）和国家发展改革委员会办公厅颁发的《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）规定标准下浮15%由中标供应商支付。

39. 政府采购信用担保及融资

39.1 投标人递交的履约担保函应符合本招标文件的规定。

39.2 为缓解中小企业融资困难，陕西省财政厅出台了《陕西省中小企业政府采购信用融资办法》（陕财办采〔2018〕23 号），中标人如有融资需求，可登录“陕西省政府采购网－陕西省政府采购信用融资平台

（<http://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/zcdservice/zcd/shanxi/>）”了解详情。政府采购信用融资，是指银行业金融机构（以下简称银行）以政府采购诚信考核和信用审查为基础，凭借政府采购合同，按优于一般中小企业的贷款利率直接向申请贷款的投标人发放贷款的一种融资方式。政府采购投标人申请信用融资时，如融资金额未超过政府采购合同金额的，银行原则上不得要求投标人提供财产抵押或第三方担保，或附加其他任何形式的担保条件，切实做到以政府采购信用为基础，简化手续，提高效率，降低投标人融资成本。银行为参与政府采购融资的中小企业提供的产品，应以信用贷款为主，贷款利率应当优于一般中小企业的贷款利率水平，并将产品信息（包括贷款发放条件、利率优惠、贷款金额）等在陕西政府采购网予以展示。中小企业可根据各银行提供的方案，自行选择符合自身情况的金融产品，并根据方案中列明的联系方式和要求向相关银行提出信用融资申请。银行根据中小企业的申请开展尽职调查，合理确定融资授信额度。中小企业获得政府采购合同后，凭政府采购合同向银行提出融资申请。对拟用于信用融资的政府采购合同，投标人在签署合同时应当向采购单位或采购代理机构申明或提示该合同将用于申请信用融资，并在合同中注明融资银行名称及在该银行开设的收款账号信息。采购单位或采购代理机构在进行政府采购合同备案时，应当将上述信息在政府采购合同中予以特别标记。

40、重新招标或者变更采购方式

40.1 投标截止时间结束后，参加投标的供应商不足三家或在评标期间，出现符合专业条件的投标供应商不足三家或对招标文件实质响应的投标供应商不足三家，经请示监督机构同意后，按《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（第 87 号令）第四十三条规定的相关原则处理。

40.2 投标供应商的投标报价超过财政限额，根据“政府采购法”的有关规定，报监督机构批准，进行重新招标或选用竞争性投标的方式组织采购。

40.3 经监督机构批准后，转入竞争性投标方式采购的，在投标过程中采取多次报价的形式，即各投标供应商的投标报价为第一次报价，投标后符合投标采购文件要求的供应商进行最终报价。最终报价仍超预算，且采购人无力追加，投标小组有权宣布投标失败。

40.3.1 采用竞争性投标方式，评标委员会自行转为竞争性投标小组，投标文件以招标文件为基础。在投标过程中，投标小组可以根据投标文件和投标情况实质性变动采购需求中的技术、服务要求以及合同草案条款，投标响应单位可就变更要求进行修改、完善，投标小组以修改、完善后的技术、商务内容作为评审依据。

40.3.2 采用竞争性投标方式，投标小组应当从质量和服务均能满足采购文件实质性响应要求的供应商中，按照最终报价由低到高的顺序推荐成交候选人。

41、其他要求

本合同包各供应商应按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》的要求，结合所投货物的企业制造所属情形按照上述名称分别自行填写《中小企业声明函》。如每大类中的不同产品的企业制造商非相同企业制造商，则需分别提供《中小企业声明函》。

附件1：投标担保函

(适用于投标保证金保函)

保函编号：

致 (下称受益人)：

鉴于____(下称被保证人)将于____年__月__日参加贵方招标编号为____(采购项目编号)的____(项目名称)的投标,我方接受被保证人的委托,在此向受益人提供不可撤销的投标保证：

一、本保证担保的担保金额为人民币(币种)____元(小写)____元整(大写)。

二、本保证担保的保证期间为该项目的投标有效期(或延长的投标有效期)后 28 日(含 28 日),延长投标有效期无须通知我方。

三、在本保证担保的保证期间内,如果被保证人出现下列情形之一,受益人可以向我方提起索赔：

1. 被保证人在招标文件规定的投标有效期内撤回其投标；

2. 被保证人在投标有效期内收到受益人发出的中标通知书后,不能或拒绝按招标文件的要求签署合同；

3. 被保证人在投标有效期内收到受益人发出的中标通知书后,不能或拒绝按招标文件的规定提交履约担保；

4. 被保证人中标后未按照招标文件规定交纳招标代理服务费。

四、在本保证担保的保证期间内,我方收到受益人经法定代表人或其授权委托代理人签字并加盖公章的书面索赔通知后,将不争辩、不挑剔、不可撤销地立即向受益人支付本保证担保的担保金额。

五、受益人的索赔通知应当说明索赔理由,并必须在本保证担保的保证期间内送达我方。

六、本保证担保项下的权利不得转让。

七、本保证担保的保证期间届满,或我方已向受益人支付本保证担保的担保金额,我方的保证责任免除。

八、本保证担保适用中华人民共和国法律。

九、本保证担保以中文文本为准,涂改无效。

保证人(盖章)：_____

法定代表人或其授权委托代理人(签字)：_____

单位地址：_____

电话：_____

日期：____年____月____日

附件2：履约担保函格式

编号：

_____（采购人名称）：

鉴于你方与_____（以下简称供应商）于____年__月__日签定编号为____的《_____政府采购合同》（以下简称主合同），且依据该合同的约定，供应商应在____年____月____日前向你方交纳履约保证金，且可以履约担保函的形式交纳履约保证金。应供应商的申请，我方以保证的方式向你方提供如下履约保证金担保：

一、保证责任的情形及保证金额

（一）在供应商出现下列情形之一时，我方承担保证责任：

1. 将中标项目转让给他人，或者在投标文件中未说明，且未经采购招标机构人同意，将中标项目分包给他人的；

2. 主合同约定的应当缴纳履约保证金的情形：

（1）未按主合同约定的质量、数量和期限供应货物/提供服务/完成工程的；

（2）_____。

（二）我方的保证范围是主合同约定的合同价款总额的_____%数额为元（大写_____），币种为_____。（即主合同履约保证金金额）

二、保证的方式及保证期间

我方保证的方式为：连带责任保证。

我方保证的期间为：自本合同生效之日起至供应商按照主合同约定的供货/完工期限届满后____日内。

如果供应商未按主合同约定向贵方供应货物/提供服务/完成工程的，由我方在保证金额内向你方支付上述款项。

三、承担保证责任的程序

1. 你方要求我方承担保证责任的，应在本保函保证期间内向我方发出书面索赔通知。索赔通知应写明要求索赔的金额，支付款项应到达的帐号。并附有证明供应商违约事实的证明材料。

如果你方与供应商因货物质量问题产生争议，你方还需同时提供_____部门出具的质量检测报告，或经诉讼（仲裁）程序裁决后的裁决书、调解书，本保证人即按照检测结果或裁决书、调解书决定是否承担保证责任。

2. 我方收到你方的书面索赔通知及相应证明材料，在____个工作日内进行核定

后按照本保函的承诺承担保证责任。

四、保证责任的终止

1. 保证期间届满你方未向我方书面主张保证责任的，自保证期间届满次日起，我方保证责任自动终止。保证期间届满前，主合同约定的货物\工程\服务全部验收合格的，自验收合格日起，我方保证责任自动终止。

2. 我方按照本保函向你方履行了保证责任后，自我方向你方支付款项（支付款项从我方账户划出）之日起，保证责任即终止。

3. 按照法律法规的规定或出现应终止我方保证责任的其它情形的，我方在本保函项下的保证责任亦终止。

4. 你方与供应商修改主合同，加重我方保证责任的，我方对加重部分不承担保证责任，但该等修改事先经我方书面同意的除外；你方与供应商修改主合同履行期限，我方保证期间仍依修改前的履行期限计算，但该等修改事先经我方书面同意的除外。

五、免责条款

1. 因你方违反主合同约定致使供应商不能履行义务的，我方不承担保证责任。

2. 依照法律法规的规定或你方与供应商的另行约定，全部或者部分免除供应商应缴纳的保证金义务的，我方亦免除相应的保证责任。

3. 因不可抗力造成供应商不能履行供货义务的，我方不承担保证责任。

六、争议的解决

因本保函发生的纠纷，由你我双方协商解决，协商不成的，通过诉讼程序解决，诉讼管辖地法院为_____法院。

七、保函的生效

本保函自我方加盖公章之日起生效。

出具保函单位名称（盖公章）：_____

签字人姓名和职务：_____

签字人签名：_____

时间：_____年_____月_____日

第三章 评标方法和标准

采购人委托采购代理机构负责组织本项目的评标工作。资格审查由采购人或者采购代理机构负责，评标工作由评标委员会负责。工作程序如下：

一、由采购人或者采购代理机构负责资格审查工作。资格审查标准见本章附表一。投标文件中的资格证明文件出现下列情况者（但不限于），按无效投标处理：

- 1、投标人资格证明文件的完整性、有效性或符合性不符合要求的。
- 2、投标人法定代表人授权书的完整性、有效性、符合性不符合要求的。
- 3、信用查询不符合要求的。

二、由评标委员会负责的审查评审工作。

1、符合性审查是指评标委员会依据招标文件的规定，从商务和技术角度对投标文件的有效性和完整性进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求做出响应。符合性审查标准见本章附表二。出现下列情况者（但不限于），按无效投标处理。

- 1.1 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的。
- 1.2 投标人投标报价超出采购预算或最高限价的。

1.3 投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，且投标人不能证明其报价合理性的。

1.4 投标保证金未提交或金额、形式不符合招标文件要求的。

1.5 投标内容出现漏项或数量与要求不符或投标内容的技术指标达不到招标文件要求，造成采购档次降低或影响采购性能、功能。

1.6 招标文件规定不允许出现的其他情形。

2、如有必要，要求投标人对投标文件有关事项作出书面澄清或者说明。

3、对投标文件进行比较和评价。评审要素和标准见本章附表三。

3.1 如本项目评标方法为最低评标价法，评标委员会在审查投标文件满足招标文件全部实质性要求后，按投标报价从低到高顺序确定中标候选人。除了算术修正和落实政府采购政策需进行的价格扣除外，不得对投标人的投标价格进行任何调整。

3.2 如本项目评标方法为综合评分法，评标委员会对满足招标文件全部实质性要求的投标文件，按照招标文件规定的评审因素的量化指标进行评审打分，以评审得分从高到低顺序确定中标候选人。评标委员会每位成员独立对每个有效投标人的投标文件进行评价、打分；然后汇总每个投标人的得分，计算得分平均值，以平均值由高到低进行排序，按排序顺序推荐中标候选人。分值计算保留小数点后一位，第二位四舍五入。

4、推荐中标候选人名单，或者根据采购人委托直接确定中标人。

5、采购代理机构核对评标结果。

三、评审标准中应考虑下列因素：

1、根据《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）、《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《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）和《三部门联合发布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，对满足价格扣除条件且在投标文件中提交了《投标人企业类型声明函》、《残疾人福利性单位声明函》或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的投标人，其投标报价扣除10%后参与评审。对于同时属于小微企业、监狱企业或残疾人福利性单位的，不重复进行投标报价扣除。

本项目专门面向中小企业采购，不再进行价格扣除。

2、联合协议或分包意向协议（如有）中约定，小型、微型企业的合同金额占到合同总金额30%以上的，可给予联合体4%的价格扣除。联合体各方均为小型、微型企业和监狱企业的，联合体视同为小型、微型企业和监狱企业。

3、根据《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）的规定，投标人为提供服务所伴随的货物属于节能产品、环境标志产品品目清单范围内，且投标人所投产品具有有效期内的产品认证证书，在评标时予以优先采购，具体见评审因素和指标内容。

4、如投标人为提供服务所伴随的货物为政府强制采购的节能产品，投标人所投产品的品牌及型号必须为清单中有效期内产品并提供证明文件，否则其投标将作为无效投标被拒绝。

5、采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个参加评标的投标人，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他投标无效。使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

6、中标候选人并列时的处理方式：

如采用最低评标办法，则：在全部满足以上实质性要求前提下，依据统一的价格要素评定最低报价，以提出最低报价的投标人作为排名第一的中标候选人。投标报价相同的，按

照技术指标优劣排序。如采用综合评标法，则：评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

附表一：资格审查标准

序号	审查项目	资格条件
1	资格条件	一、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定； 包 2 特定资格要求如下： （1）具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人，并出具合法有效的统一社会信用代码的营业执照或事业单位法人证书等国家规定的相关证明，自然人参与的提供其身份证明； （2）法定代表人参加投标的，须提供法定代表人资格证明及法定代表人身份证复印件；法定代表人授权他人参加投标的，须提供法定代表人授权委托书及被授权代表的身份证复印件； （3）财务状况报告：提供 2024 年或 2025 年度经审计的财务报告（至少包括资产负债表和利润表，成立时间至提交响应文件截止时间不足一年的可提供成立后任意时段的资产负债表），报告须真实有效并符合《关于加强审计报告查验工作的通知》（财会[2023]15 号）文件的要求，报告须赋二维码；或其开标前三个月内基本存款账户开户银行出具的资信证明及基本存款账户开户许可证（或基本存款账户信息）；或信用担保机构出具的投标担保函。（以上三种形式的资料提供任何一种即可，复印件加盖供应商公章）； （4）税收缴纳证明：提供投标截止前一年内至少三个月的纳税证明或完税证明，依法免税的应提供相关文件证明； （5）社会保障资金缴纳证明：提供投标截止前一年内至少三个月的社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明，依法不需要缴纳社会保障资金的单位应提供相关证明材料； （6）投标供应商出具参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明； （7）提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺函(格式自拟)； （8）投标供应商不得为“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)中列入失信被执行人和重大税收违法失信主体名单的供应商，不得为中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn) 政府采购严重违法失信行为记录名单中的供应商； （9）本项目不接受联合体投标，单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得同时参加本项目； （10）本项目专门面向中小企业采购（提供中小企业声明函），非中小企业单位（监狱企业、残疾人福利单位除外）不得参与。

注：以上为必备资质，缺一项或某项达不到要求，按无效投标处理。资格审查时以开标现场提交的资格证明文件为准。

附表二 符合性审查标准

序号	评标因素		评标标准
1	有效性 审查	(1) 投标文件的签署盖章	应符合招标文件要求
		(2) 投标文件格式、语言、计量单位、 报价货币	应符合“投标文件格式”和招标文件要求
		(3) 报价唯一	只能有一个有效报价，不得提交选择性报价， 且报价不超过采购预算金额或最高限价
		(4) 电子文件	应符合招标文件中的规定
2	完整性 审查	(5) 投标保证金	投标保证金未提交或金额、形式不符合招标文件要求的
		(6) 投标文件内容	投标文件内容齐全、无遗漏
3	响应性 审查	(7) 对招标文件响应程度	要求全面响应，不能有任何采购人不能接受的 附加条件
		(8) 交付期	应满足招标文件中的规定
		(9) 交付地点	应满足招标文件中的规定
		(10) 质保期	应满足招标文件中的规定
		(11) 投标有效期	应满足招标文件中的规定

附表三 评审因素和指标
评标办法（综合评分法）

分项	分值	评分标准	客观/主观
报价	30 分	1. 经初审合格的投标文件，其投标报价为有效投标报价。 2. 最低评审价格为评标基准价得 30 分。 3. 按（评标基准价/评审价格）×30 的公式计算其得分。 4. 本项目专门面向中小企业预留，不再进行价格优惠扣除进行评审； 5. 当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到 80%以上时，依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产品的总报价给予 20% 的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。	客观
技术	产品来源保障 (5 分)	提供带●核心产品的合法来源渠道证明文件（包括但不限于产品制造商授权或代理协议等）每提供一个产品资料计 2.5 分，最高计 5 分。未提供不得分。	客观
	节能环保产品 (5 分)	投标人投标产品中有一项为《节能产品政府采购清单》中优先采购的节能产品的计 0.5 分，有一项为《环境标志产品政府采购清单》中的产品的计 0.5 分，产品同时为节能产品政府采购清单中优先采购的节能产品和环境标志产品政府采购清单中的产品的得 1 分，本项最多得 5 分。（提供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）。	客观
	产品性能保障 (14 分)	投标产品的技术指标和性能完全满足招标文件要求计 14 分。带★产品（共 14 项）为重要参数指标每负偏离一项扣 1 分，扣完为止。标★项参数须提供证明材料（包括但不限于第三方检测报告或官网功能截图或产品说明书等）加盖制造商公章的支持性文件。未提供或提供不符合要求的佐证材料将视为负偏离。	客观
	实施方案 (18 分)	一、评审内容 投标人需针对本项目提供完整的项目实施方案。内容包含：①供货方案、运输、包装方案；②安装、调试方案、进度保障方案；并按照以下标准评审： 二、评审标准 1、完整性：方案须全面，对评审内容中的各项要求描述详细； 2、可实施性：切合本项目实际情况，实施步骤清晰、合理； 3、针对性：方案能够紧扣项目实际情况，内容科学合理。 三、赋分依据（满分 18 分） ①供货方案、运输、包装：每完全满足一个评审标准得 3 分，满分 9 分；存在缺陷扣（0.1-3 分），不提供不得分； ②安装、调试方案、进度保障方案：每完全满足一个评审标准得 3 分，满分 9 分；存在缺陷扣（0.1-3 分），不提供不得分； 缺陷是指方案不完整或不详细或内容不合理或步骤不清晰或可行性不强或内容表述前后不一致或针对性不强。	主观

	质量保证及 应急预案措施 (9 分)	一、评审内容： 供应商针对本项目实际需求，提供质量及应急预案措施，内容包括： ①质量管理②质量保障方案及措施③针对突发状况的应急预案措施。 二、评分标准： 1、完整性：方案全面完整，对评审内容中的各项要求有详细描述及说明，思路清晰，条理清楚； 2、可实施性：切合本项目实际情况内容合理，步骤清晰，可操作性强； 3、针对性：方案能够紧扣本项目实际情况，内容科学合理，符合项目实际要求。 三、赋分标准（满分 9 分） ①质量管理：每满足 1 项评分标准得 1 分，满分 3 分；存在缺陷扣（0.1-3 分），不提供不得分； ②质量保障措施：每满足 1 项评分标准得 1 分，满分 3 分；存在缺陷扣（0.1-3 分），不提供不得分； ③针对突发状况的应急预案措施：每满足 1 项评分标准得 1 分，满分 3 分；存在缺陷扣（0.1-3 分），不提供不得分； 缺陷是指方案不完整或不详细或内容不合理或步骤不清晰或可行性不强或内容表述前后不一致或针对性不强。	主观
	售后及 维保服务 方案 8 分	根据投标人制定的售后及维保服务方案，包括服务承诺、服务期限、服务内容、服务方式、应急措施等方面。 ①方案完整合理得 6.1-8 分； ②方案较完整、较合理得 3.1-6 分； ③方案基本完整、基本合格得 0-3 分；	主观
	培训方案 6 分	培训方案完整可行，能够提供相对应详细的培训计划、目标等，培训内容有层次，培训方式适用，能够保障使用单位熟练操作、维护和正常使用。 ①方案完整合理得 4.1-6 分； ②方案较完整、较合理得 2.1-4 分； ③方案基本完整、基本合格得 0-2 分；	主观
	类似业绩 5 分	投标人提供 2023 年 1 月 1 日以来完成的核心产品类似项目业绩，每提供一个得 1.0 分，最高得 5.0 分。（响应文件需提供合同或中标（中标）通知书复印件）	客观

注：1、分项评分超出评分标准范围或评标委员会成员对客观评审因素评分不一致时，采购代理机构可以要求评标委员会复核或者书面说明理由，评标委员会拒绝的，应予记录并向本级财政部门报告。

2、若出现综合得分并列时，按照投标报价由低到高的顺序推荐；如投标报价相同，比较技术方案得分，此分项得分高者排序在前。

3、本项目为教学设备+化学、生物、物理实验室+化学、生物、物理实验器材及扩音拾音系统等集成类采购，涉及智能吊装、AI 教学系统、实验安全防护等专业领域，属于技术复杂、专业性强项目，主观分设置为 41 分（≤50 分），符合陕财办采函【2026】10 号文件要求。

注：1) 评委打分超过得分界限或未按本方法赋分时，该评委的打分按废标处理。

2) 各种计算数字均保留两位小数，第三位“四舍五入”。

3) 特殊情况处理：

a、当投标人某评分项出现未报、漏报或零报价时，该分项得零分，并不参与投标报价分的计算。

b、相同品牌产品

提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，投标报价得分高者获得中标人推荐资格，若投标报价得分相同，技术得分高者获得中标人推荐资格，若上述两项得分相同，则由全体评标委员会成员无记名投票，得票高者获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。非单一产品采购项目，多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按照前款规定处理。

c、若出现综合得分相同时，投标报价得分高者为第一中标候选人，若投标报价得分相同，技术得分高者为第一中标候选人，若上述两项得分相同，则由全体评标委员会成员无记名投票，得票高者为第一中标候选人。

d、评标过程中，若出现本评标方法以外的特殊情况时，将暂停评标，待评委商榷后再进行复会。

第四章 拟签订的合同文本（参考）

注：本合同条款仅供参考，甲乙双方可根据实际情况进行编写。

甲方：_____

乙方：_____

甲乙双方就货物的供应及相关服务，根据《中华人民共和国民法典》及项目名称：_____ 的投标文件（项目编号：_____）和乙方的报价承诺，经双方协商一致，共同达成如下条款：

一、标的

序号	名称	规格型号	品牌	生产厂家	单位	数量	单价	金额	备注

以上货物具体的供货范围、技术规格和技术要求详见合同附件。

交货期：合同签订后 30个日历日内交货

二、价格

1、合同总价：人民币_____（¥_____）

2、合同总价包括了货物及配套货物的设计、制造、检验包装、运输、保险、税费以及安装调试、验收、培训、技术服务、质保期服务等的全部费用。

3、本合同价格为固定不变价。

4、如果单价和数量的乘积与总价不一致时，以单价为准并修正总价。

5、付款方式：（1）、工程量安装调试至50%时，采购人付至合同总价的50%；

（2）、所有设备安装调试完毕并通过竣工验收合格后，采购人支付至合同总价的90%，结算审计后甲方依据审计结果支付剩余款项。

三、货物产地及标准

1、货物为_____全新（原装）产品。

2、标准

本合同所指的货物及服务应符合合同附件的技术规格和标准；如果没有提及适用标准，则应符合中华人民共和国国家标准或行业标准；如果中华人民共和国没有相关标准的，则采用货物来源国适用的官方标准。这些标准必须是有关机构发布的最新版本的标准。

3、国内货物或合资厂的货物必须具备出厂合格证。

4、乙方交货时应将所供货物经国家有关部门颁发的产品鉴定证书、使用许可证、用户手册、产品、合格证、保修手册、资料及配件、随机工具等一并交付给甲方。

四、执行进度

1、交货地点：（由甲方指定地点）。

2、合同签订生效后_____天内完成供货、安装、调试并通过验收合格。

五、运输、保管及保险

1、乙方负责货物材料货到现场过程中的全部运输，包括装卸车、货物现场的搬运。

2、货物在现场的保管由乙方负责，直至安装、调试和验收完毕。

3、货物在安装调试验收合格前的保险由乙方负责，乙方负责其派出的现场安装调试人员人身意外保险。

六、验收要求

1、验收由甲方与乙方及相关人员依照国家有关标准、合同及有关附件要求进行。所有货物、器材在开箱时必须完好，无破损，配置与装箱单相符，数量、质量及性能不低于甲方投标文件要求。

2、拆箱后，乙方应对其全部产品、零件、配件、用户许可证书、资料、介质造册登记，并与装箱单对比，如有出入应立即书面记录，由供货商解决，如影响安装则按合同有关条款处理。登记册作为验收文档之一。

3、甲方要求对全部货物、产品、型号、规格、数量、外型、外观、包装及资料、文件（如装箱单、保修单、随箱介质等）的验收。

4、乙方应负责在项目验收时将系统的全部有关产品说明书、原厂家安装手册、技术文件、资料、及安装、验收报告等文档汇集成册交付货物使用单位。

5、验收完毕由甲方及乙方在验收报告上签名。

七、质量保证及售后服务

1、乙方供货时必须提供原生产厂家出具的原产地出产证明、检验合格证、检验报告、质量认证及质量承诺书。原产地出产证明和品质保证书必须列明生产时间，数量，序列号等相关资料。必要时甲方可以会同成交供应商到生产厂家仓库提货。

2、质量保证期：**硬件质保期自验收合格之日起 3 年，采购设备所配置的软件提供终身免费升级服务。中标人承诺的质保时间超过招标文件要求的，按其承诺时**

间质保。

所有设备的包换和包修服务遵从国家三包规定，并提供终身跟踪服务；保修期自供需双方代表在设备验收单上签字之日起计算。

3、在质保期内乙方免费实行保修、包换服务。质保期后，如甲方要求，乙方应提供长期有偿优惠维修服务，并负责长期供应系统所需的备品备件。

4、乙方应有专职的维修工程师和标准电话技术支持保证售后维修的及时、快捷，货物故障报修的响应时间：7天×24小时响应，保证在接到故障电话后，在30分钟响应，在2小时到达现场，在4小时内修复正常。如设备故障在24小时仍无法排除故障，须提供不低于故障设备规格、型号、性能的备用设备替代故障设备，直至故障设备修复。

八、培训

1、在整个项目安装调试过程中，甲方将派负责管理的技术人员跟进，乙方应予以配合。

2、在整个项目安装调试过程后，乙方对甲方技术人员进行现场培训。乙方必须为甲方培训操作人员和简单维护保养的人员。选派有资格的专业技术人员对采购人有关人员进行免费培训，并结合软件进行现场演示，保证采购人能熟练掌握软件的使用功能。

3、乙方必须根据甲方投标文件要求及投标文件的响应的培训计划和课程内容安排有关工作，并在合同签定后征得甲方同意后实施。

九、运输、保管及保险

1、乙方负责货物材料货到现场过程中的全部运输，包括装卸车、货物现场的搬运。

2、货物在现场的保管由乙方负责，直至安装、调试和验收完毕。

3、货物在安装调试验收合格前的保险和派往甲方进行服务人员的人身险和其他有关险种，以及有关费用由乙方负责。

4、上述费用均包含在合同总价中。

十、付款方式

本项目款项以人民币转账方式支付，分期付款：

十一、检验及验收

1、验收按国家有关的规定、规范及本合同的有关约定进行。

2、到货验收

货物运抵交货地点当日，甲方及乙方必须派出代表前往工作现场，双方进行箱外验收（但乙方须提前 2 天告知甲方到货的时间）。箱内物品由双方在约定时间（到货后 3 天内）一次性共同开箱验收，如发现缺少、损坏部件或者有不符合合同约定的其他情形的，乙方须及时补给或更换，如因此造成延期供货，甲方有权按延期交货索赔。

3、验收合格后，双方签署验收合格证书一式二份，双方各持一份。

4、货物不符质量要求，致使不能实现合同目的，甲方可拒收货物。甲方拒收货物或者解除合同的，标的物毁损、丢失的风险由乙方承担。

十二、异议索赔

1、乙方对于所提供的货物与本项目的投标文件及合同要求不相符，乙方同意甲方拒收货物，乙方负担由此发生的一切损失和费用。包括银行利息、运输和保险费、检验费、仓储和装卸费等必要的费用

2、对有缺陷的货物，乙方同意免费更换，以达到合同规定的规格、质量和性能，乙方承担一切费用和 risk 并负担甲方遭受的一切损失。同时乙方相应顺延被更换货物的质保期。

3、如果在甲方发出索赔通知后 7 天内，乙方未作答复，上述索赔应视为已被乙方接受。如乙方未能在收到索赔通知后 15 天内或征得甲方同意的延长期内，按照甲方选择的方法解决索赔事宜，甲方将有权从货款中扣回索赔金额，同时保留进一步要求索赔的权力。

十三、不可抗力

1、由于不可预见、不可避免、不可克服等不可抗力的原因，一方不能履行合同义务的，应当在不可抗力发生之日起 7 天内以书面形式通知对方，证明不可抗力事件的存在。

2、不可抗力事件发生后，甲方和乙方应当积极寻求以合理的方式履行本合同。如不可抗力无法消除，致使合同目的无法实现的，双方均有权解除合同，且均不互相索赔。

3、进口货物由于出口国限制出口导致不能供货、政策变化等原因导致采购项目不能继续实施，不属于不可抗力范围。

十四、违约责任

1、乙方逾期交货，则按合同总价每天 0.5 %支付违约金给甲方。如超过合同规定交货期限 5 天乙方仍不能交货完毕，则视为乙方不能交货。

2、乙方不能交货，则按合同总价 3 %支付违约金给甲方。同时，甲方有权单方面解除合同。如上述违约金金额仍不足以补偿甲方因乙方违约造成的损失，甲方有权进一步向乙方提出索赔。

3、货物未能一次性通过验收，则甲方同意由乙方予以整改，并在第一次验收结束之日起 10 天内重新组织验收；经两次验收不合格的，甲方有权单方面解除合同。如因此给甲方造成损失的，甲方有权向乙方提出索赔。

4、甲方解除合同，乙方须在接到甲方解约通知之日起 7 天内退回甲方已支付的价款。

十五、通知

1、本合同一方给对方的通知，应用书面形式送达合同中规定的对方地址。电传或传真要经对方书面确认，以电传形式的通知，从当地邮电局发出电报的第二天视为送达。

2、通知以送到日期或通知书的生效日期为生效日期，两者中以晚的一个日期为准。

十六、税和关税

与本合同执行有关的一切税费均应由乙方负担。

十七、合同生效

本合同经双方被授权代表签字并加盖合同专用章或公章之日起生效，合同生效日期以最后一个签字日为准。

十八、其他

1、本项目成交通知书、投标文件及附件均是本合同不可分割的部分，解释的顺序除特别说明外，以文件生成时间在后的为准。

2、在执行合同过程中，所有经甲乙双方签署确认的文件（包括会议纪要、补充协议、往来信函）即成为本合同的有效组成部分，其生效日期为双方签字盖章确认的日期。

3、除甲方事先书面同意外，乙方不得部分或全部转让其应履行的合同项下的义务。

4、本合同一式____份，双方各执____份，均具有同等法律效力。

十九、合同附件：货物的技术规格、性能指标

甲方（盖章）：_____ 乙方（盖章）：_____

地址：_____ 地址：_____

法定代表人：_____ 法定代表人：_____

委托代理人：_____ 委托代理人：_____

电话：_____ 电话：_____

传真：_____ 传真：_____

签约时间：__年__月__日 签约时间：__年__月__日

第五章 采购清单及技术要求

采购内容及技术要求

序号	名称	数量	单位	备注
1	化学吊装实验室	1	间	满足 48 个学生实验要求
2	生物吊装实验室	1	间	满足 48 个学生实验要求
3	物理吊装实验室	1	间	满足 48 个学生实验要求
4	化学准备室	1	间	
5	生物准备室	1	间	
6	物理准备室	1	间	
7	化学实验器材	1	批	
8	生物实验器材	1	批	
9	物理实验器材	1	批	
10	数字化地理教室	1	间	
11	扩声拾音系统	1	套	
12	公寓热水器	1	批	

化学吊装实验室(48 座/间)				
序号	设备名称	技术参数	数量	单位
1	智慧黑板	1. 整机采用三拼接平面一体化设计，无推拉式结构及外露连接线，外观简洁。整机尺寸宽度≥4200mm，高度≥1200mm。整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护。2. 整机中间主屏及两侧副屏可支持多种媒介（普通粉笔、液体粉笔、水溶性粉笔等）进行板书书写，便于老师完整书写教学内容。3. 中央主屏幕显示采用 86 英寸 UHD 超高清 LED 液晶屏,显示比例 16:9,屏幕分辨率不低于 3840*2160,具备防眩光效果。4. 整机设备副屏支持磁吸附功能，可以满足带有磁吸的板擦教具进行吸附在副屏上。5. 采用红外触控方式，支持≥50 点触控及书写划线。6. 整机设备内置 2.2 声道扬声器，最大功率≥82W。7. 整机全部扬声器均采用模块化设计，无需打开背板即可单独拆卸，便于维护。8. 整机内置扬声器,不大于 5.8mm9. 整机具有减滤蓝光功能。10. 设备支持一键启动录屏功能， 可将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制。11. 整机内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄≥4950 万像素数的照片。12. 整机支持通过人脸识别进行登录账号。 13. 支持外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸驱动。14. 整机嵌入式系统版本≥Android 11。15. 整机 CPU 芯片，WIFI 与蓝牙芯片、摄像头图像处理芯片、均采用国产自主芯片。16. 整机内置 AI 智能体（非第三方应用），支持用户通过当前设备与历史学家智能体进行对话交流。智能体包涵历史文物、文化遗址、博物馆展览文博知识。18. 采用抽拉内置式模块化电脑，抽拉内置式，PC 模块可插入整机，可实现无单独接线的插拔。按压式卡扣方式，无需工具即可快速拆卸电脑模块。19. 搭载不低于 Intel 12 代酷睿 i5CPU。内存：8GB DDR4 笔记本内存或以上配置。硬盘：256GB SSD 固态硬盘或以上配置。17. 具有独立非外扩展的电脑 USB 接口：电脑上至少具备 3 个 USB3.0 接口。18. 备授课一体化，具有备课模式及授课模式，且操作界面根据备课和授课使用场景不同而区别设计，符合用户使用需求。19. 电子白板软件提供至少三种登录方式，所有应用模块的入口均在统一界面上，包括教师云空间、课件资源库、云直播课堂、知识胶囊录制，校本资源库等功能。各级菜单功能按钮和图标的各级菜单均配备明确标识。20. 支持用户在软件中打开 pptx 格式文件，且用户可在软件中自由编辑原文件中的图片、文字、表格等元素，并支持修改原文件中的动画。老师利用软件互动功能在原有 PPT 基础上修改课件。21. AI 智能英语听写工具：配合英语学科听写工具，覆盖小初高不少于 8000 个英语单词及多个常用教材版本，单词内容与教材章节相匹配，支持自定义选择单词。自定义听写频率和次数，一键生成听写卡；授课模式下支持一键开启听写朗读。视频展台：1. 采用三折叠开合式托板，展开后托板尺寸≥A4 面积。2. 采用≥800W 像素自动对焦摄像头，可拍摄 A4 画幅，采用 USB 高速接口，单根 USB 线实现供电、高清数据传输需求。3. 展台按键采用电容式触摸按键，可实现一键启动展台画面、画面放大、画面缩小、画面旋转、拍照截图等功能，同时也支持在一体机或电脑上进行同样的操作。	1	套
一、教师演示区		一、教师演示区		

1	★教师演示台（核心产品）●	1、尺寸：≥2800（长）×700（宽）×850mm（高）。 2、结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。3、台面：采用国内知名品牌≥13mm 厚实芯双面理化膜优抗板台面。 4、桌体：采用 1.0mm 优质镀锌钢板。5、滑轨：三节重型滚珠滑轨，承重性强，滑动性能良好，无噪音。★耐污染性≥5 级；甲醛释放量≤0.7mg/L；分缝，所有分缝≤0.9；焊接件，焊疤表面波纹应均匀、高低之差应≤0.3mm；耐磨性磨损值≤52mg/100r；金属喷漆涂层耐腐蚀性能，24H 乙酸盐雾试验（ASS）≥10 级；	1	张
2	教师洗眼器	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：具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。 3、控水阀采用黄铜制作，经高亮度环氧树脂涂层处理，外观美观大方，阀门可自动关闭，密封可靠。 4、供水软管：采用 2m 长不锈钢软管。	1	套
3	三联水嘴	鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：陶瓷阀芯，可 90° 旋转，出水嘴可拆卸，开关旋钮为高密度 PP 材质，人体工学设计，手感舒适。	1	付
4	PP 水槽	1、采用耐腐蚀高密度 PP 材质，模具一次注塑成型，规格：内径 490×390×290mm，水槽厚度不小于 5 mm。 2、水槽应具有耐酸碱、耐热、耐有机溶剂；排水口应有水封装置。 3、水槽应采取台下托底式安装（带支撑托架），水槽与台面间采用防水密封胶封闭，无漏水现象。	1	个
5	教师椅	1、凳面：采用 ABS 工程塑料注塑成双色椭圆凳面，直径≥328mm，符合人体工程学。 2、立柱：采用立柱采用直径≥60mm，壁厚≥1.2mm 的冷轧钢管，上部有螺杆，凳面由螺杆带动升降。3、凳脚：采用铝合金压铸工艺一次成型，直径≥430mm，壁厚≥2.8mm。5 只脚上带有塑料装饰片，表面带防滑颗粒，既美观又延长凳脚使用寿命。4、脚轮：优质塑料尼龙、钢材精心制作，防滑、减震、防静电。	1	张
6	教师电源	输入电源：220V 50HZ，设有 40A 总漏电保护断路开关和交流输出 220V 10A 多功能五孔新国标带防护插座，具备漏电保护功能，分 4 组向学生实验桌输出交流 220V 电源，并具备过载和短路保护功能。 总控台教师电源采用轻触按键操作、数码显示，射频卡刷卡加数字密码开机、倒计时自动关机功能；直流电压分辨率为 0.1V，平滑选取直流 1.5-27.0V 电压，电流 0-3A。三位数码管监测显示输出端子两端电压；直流大电流 9V 输出。短时输出电流值为 20A，输出 10 秒自动关断。直流输出高压 240V/300V，二档，电流 100MA，有自动过载保护功能。	1	台
二、学生操作区		二、学生操作区		

1	★实验桌	1、尺寸：1200（长）×600（宽）×780mm（高）。2、结构：新型铝塑结构，桌体上部带有两个书包斗，可挂放学生凳。3、台面：采用≥20mm厚无甲醛新型环保陶瓷台面，台面表面为实验室专业耐腐蚀、耐污染、抗冲击釉面。4、桌腿：由上中下三段组成，上支座采用铝合金压铸工艺一次成倒三角字形，中间镂空设计。上支座尺寸 575*56*169.7（±1）mm，壁厚 2.5mm；下支座采用铝合金压铸工艺一次成形，下支座尺寸 559*54*131.2（±1）mm，壁厚 2.5mm。6、桌腿连接横杆：采用一次成型的拉铝型材制作，横截面尺寸 20*70mm，壁厚 1.5mm。耐污染性≥5 级；甲醛释放量≤0.7mg/L;分缝，所有分缝≤0.9；焊接件，焊疤表面波纹应均匀、高低之差应≤0.3mm;耐磨性磨损值≤52mg/100r;★金属喷漆涂层耐腐蚀性能，24H 乙酸盐雾试验（ASS）≥10 级。	24	张
2	★塑料水槽柜	1、尺寸：600*450*1155（±5mm）2、水槽：采用 PP 工程塑料一次注塑成型，耐酸碱、耐热、耐有机溶剂，带有防溢水孔，水槽预留水嘴孔和洗眼器孔。3、上下水系统：水槽的上水、下水均应隐蔽，专用下水管扣。4、柜体：采用 ABS 工程塑料注塑成型，榫卯连接结构并合理布局加强筋。5、柜门：柜门与柜体不用铰链连接 6、柜体上部后端布置滴水架≥12 位，滴水架前端有抹布晾干架。GB 24820-2009《实验室家具通用技术条件》；脚底平稳性≤0.7；焊接件，焊疤表面波纹应均匀、高低之差应≤0.2mm;金属喷漆涂层耐腐蚀性能，24H 乙酸盐雾试验（ASS）≥10 级；GB/T32487-2016《塑料家具通用技术条件》；脚底平稳性≤0.8；塑料件外观，符合要求；塑料件理化性能，耐冷热循环，符合要求；GB/T 3325-2017《金属家具通用技术条件》检测项目：产品外观性能要求、结构安全等 4 项；★GB/T 9286-2021《色漆和清漆 划格试验》GB/T 10125-2021《人造气氛腐蚀试验盐雾试验》中性盐雾试验连续喷雾时间 72h，中性盐雾试验结果不小于 10 级，附着力不低于 0 级。	12	台
3	水嘴	1、两个独立控制的阀门和两个出水口，出水嘴设计为可以插皮管的尖嘴型。2、材质：两个出水鹅颈弯管采用ø17*0.7mm 管径的 H63 铜管制造，可向前折叠，不用时可以掩藏在水槽柜内。出水咀铜质，可拆卸，螺纹式安装；3、涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热、防紫外线辐射。5、陶瓷阀芯：90° 旋转,使用寿命开关 50 万次，静态最大耐压 10bar。	12	付
4	★学生凳	1、凳面：采用高密度 PP 材质的凳面，直径 320mm，凳面表层有颗粒凸起（乳白色），起到按摩抗疲劳作用。凳面下装有壁厚为 1.8mm 厚直径为 160mm 钢板托盘，使得凳子更加稳固。2、凳脚：4 个凳脚采用 16×36×1.8mm 的冷轧钢管一次弯曲成型，全自动焊接机械手焊接，焊点准确且均匀，四脚配耐磨脚垫，防滑消音，保护地板。质量稳定，坚固耐用，美观大方。3、结构：由螺杆带动升降，升降范围不小于 450mm-520mm。★着地平稳性≤0.7；管材，焊接件，电镀层，塑料件符合要求；座面静载荷，椅背静载荷，座面冲击，椅背冲击，符合要求。	48	张
三、智能控制系统		三、智能控制系统		
1	智能控制箱	1、控制箱内置：3P 总电源开关 1 组，3P 风机开关 1 组，学生总控 2P 漏电保护器一组，交流电源开关 1 组，单片机控制器及功能扩展模块 1 套，单片机保护模块 1 个，风机控制系统 1 套，急停控制系统 1 套，配有关键安全系统既长时间不操作，自动切断总电源。摇臂控制系统 1 套、电源分组控制系统 1 套、照明分组控制系统 1 套、通风控制系统 1 套、供排水分组控制系统 1 套。2、摇臂控制系统：教师通过控制箱或移动设备对全室摇臂进行单独或分组控制（上升、下降或暂停，上升或下降到底后摇臂会自动停止）。	1	台

2	★多功能一体化扩声音箱（核心产品）●	1、音频输入：支持模拟音频输入；支持蓝牙音频输入；支持无线麦克风音频输入；2、支持音量旋钮进行音量调节；3、有效频率范围：126Hz-20KHz；4、前后声压级差：@1m&2KHz 前后声压级差不小于 22dB；扬声器数量不少于 6 个；5、安装方式：挂壁式安装在黑板一侧，竖向垂直于墙壁，高度 1.7-2.8m。（二）无线麦克风技术参数：6、无线麦克风对频距离低于 2m 可自动与音箱对频；无线最大传输距离不低于 10m；7、无线麦克风支持一键静音功能；带有屏幕可显示无线麦克风调节音量；传输方式：2.4G 调频；★麦克风具有 SRRC 认证（具有无线电发射设备型号核准证）。	1	套
3	app 吊装控制系统	1、APP 登入系统操作，使用者忘记密码方便找回，同时方便升级系统，带来新的体验。 2、能使用 APP 能控制总电源关闭。APP 能显示当前温度、相对湿度及当前时间。 3、使用 APP 能控制学生低压电源的交流电压，且电压值为实测值，如 APP 给学生交流 3V，学生电源电压实测电压为 3V。	1	项
4	学生端分组控制系统	每组模块单独设置独立控制装置，包含独立摇臂、独立上水、独立排水、独立电源，每个装置的每个小组可以单独开启、关闭，安全性高、实用性强。	1	项
5	温湿度探测系统	系统控制箱内配置精密温湿度传感器，实时监测室内的温度和湿度，在液晶屏上实时显示当前环境的温度和湿度，为舒适的室内环境提供实时数据参考。	1	项
四、集成控制舱体		四、集成控制舱体		
1	★主体框架	采用标准模块化组成，整体采用 0.8mm、1.2mm、2.0mm、3.0mm 厚冷轧钢板，经激光雕刻机精细雕刻，数控折弯成型，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。要做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。GB/T 9286-1998《色漆和清漆 漆膜的划格试验》★GB/T 10125-2021《人造气氛腐蚀试验 盐雾试验》中性盐雾试验连续喷雾时间 72h，中性盐雾试验结果不小于 10 级，附着力不低于 0 级。	12	套
2	★主体保护罩	采用 PVC 阻燃塑料一次挤塑成格栅造型，厚度≥2.0mm，增加外框强度，耐酸耐碱耐腐蚀，保护主体构架内的供应系统的安全，防止灰尘进入罩体内。格栅槽内嵌 12V 氛围灯带，线性灯罩采用 PC 塑料一次成型，设计成磨砂均光板，不仅能使光线扩散均匀更能起到安全防护作用。GB/T 9286-1998《色漆和清漆 漆膜的划格试验》GB/T 10125-2021《人造气氛腐蚀试验 盐雾试验》中性盐雾试验连续喷雾时间 72h，中性盐雾试验结果不小于 10 级，附着力不低于 0 级。★GB8410-2006《汽车内饰材料的燃烧特性》塑料件阻燃(燃烧特性)不大于 6.65mm/min。	12	套
3	多功能摇臂集成功能模块舱体	摆臂采用一次成型的拉铝型材制作，横截面尺寸为≥170*72mm，壁厚≥1.8mm。内部可集成吸风罩、给排水管、电源系统、信号控制系统。中部有状态灯，通电后常亮，摆臂运动过程中闪烁，下部集成学生电源功能模块。	12	套

4	★智能摇臂升降系统	摇臂接收智能控制系统信号实现远程遥控，低噪声电动推杆，铝合金外管和内管，美观并耐腐蚀，动力采用直流 24V 减速低压电机，内置机械限位开关。GB/T 9286-1998《色漆和清漆 漆膜的划格试验》GB/T 10125-2021《人造气氛腐蚀试验 盐雾试验》中性盐雾试验连续喷雾时间 72h，中性盐雾试验结果不小于 10 级，附着力不低于 0 级。★GB8410-2006《汽车内饰材料的燃烧特性》塑料件阻燃(燃烧特性)不大于 6.60mm/min。	12	套
5	自动控制系统	整体产品的通信核心终端设备，与教师控制对接的控制系统，主要用单片机、电源模块、控制电路组成： 1、智能摇臂控制系统：可以对摇臂进行控制，可以单独进行控制，进行单选、全选、反选，分组进行控制； 2、电源控制系统：可以对 220V 进行控制，可以单独进行控制，进行单选、全选、反选，分组进行控制；	12	套
6	吊装学生电源模块	1、整体造型，尺寸：W289*D80*H149mm±10mm，有低压交流 0-30V 输出 1 组、直流 0-30V 输出 1 组、输交流 220V 插座 4 个、USB 输出 5V 电源 2 组、液晶显示屏 1 块、RJ45 网络接口 2 个。2、学生低压电源都可接收主控电源发送的锁定信号，在锁定指示灯点亮后，学生接收老师输送的设定电源电压，教师锁定时，学生自己无法操作，这样可避免学生的误操作。可以分组或独立控制。3、学生电源采用耐磨、耐腐蚀、耐高温的 PC 亮光薄膜面板，学生电源的控制采用触摸式按键，可以随意设置电压，贴片元件生产技术，微电脑控制，采用 5.0±0.5 寸液晶显示电源学生交直流电压。	12	套
7	供应端口	给排水接头使用 PVC 材质，具有耐酸碱等特点；带自动锁紧功能，即使在供水排水工作时，随时拔掉接口也不会有任何滴漏现象；航空插头供应装置，保证水槽柜供应电源连接电源线。	12	套
8	故障显示系统	接收智能化控制系统控制，配置故障灯 1 个，灯罩采用 PC 一次成型，设计安装磨砂均光板，不仅能使光线扩散均匀更能起到安全防护作用。	12	套
9	废水抽排系统	1、采用 PP 材质存储设备，尺寸为 350*250*340mm，具有耐酸碱；2、柜体内部装有水过滤网。3、入水口处设置有液位计，抽水装置中设置有水泵和控制器，水泵的抽水口为水箱底部，控制器与液位计信号连接，且与水泵的开关信号连接。实现了清洗、晾晒和过滤等功能；	12	套
10	照明补偿	接收智能化控制系统控制，配置灯带 3 根，每根 12W，灯罩采用 PC 一次成型，灯罩规格 720*250mm，设计安装磨砂均光板，不仅能使光线扩散均匀更能起到安全防护作用。	12	套
五、通风系统		五、通风系统		
1	★万向吸风罩（铝合金）	1、抽风管为直径 75mm 铝管，铝管螺纹固定，牢度强。2、抽气罩与底座连接件为铝合金 360° 旋转装置，坚固耐用。3、罩口直径：210mm。4、罩口：拱型/杯型集气罩：高密度 PP/PC 材质，加装 360° 旋转装置，确保罩口能够 360° 旋转，做到无死角吸风。5、关节：高密度 PP 材质，可 360° 旋转调节方向，易拆卸、重组及清洗。6、气流调节阀：手动调节外部阀门旋钮，控制进入之气流量。覆盖范围：长度 1.5 米以固定架为中心最大活动半径可达 1070mm。GB/T 9286-1998《色漆和清漆 漆膜的划格试验》★GB/T 10125-2021《人造气氛腐蚀试验 盐雾试验》中性盐雾试验连续喷雾时间 72h，中性盐雾试验结果不小于 10 级，附着力不低于 0 级。	1	个

2	活动式学生端抽风装置	吸风罩集成于吊装一体内，随摇臂面板一起运动。 1、伸缩风管：采用定向风管，随意弯曲定向。管壁硬质 pvc 料，壁厚 3.5mm，使用温度-10 度至 100 度。口径变化率 10%，长度变化率 30%。2、风罩固定柄：采用 ABS 塑料一体成型，两段设计有双卡口，使用完毕后双卡口扣与伸缩管尾端，整体机构紧凑，可以与摇臂一起收藏与整体吊装内。3、拱形集气罩：直径 160mm 高 75mm，不易老化之高密度高弹硅胶吸风罩。	24	个
3	室内风管及配件	1、主通风管规格：Φ400mm 或 Φ315mm，优质 PVC 成品管道；2、支管道规格：Φ110mm/Φ200mm，优质 PVC 成品管道；3、管道配件：管道三通、弯头、变径、直接；	1	套
4	室外风管及配件	1、主通风管规格：Φ400mm 或 Φ315mm，优质 PVC 成品管道；2、管道配件：管道三通、弯头、变径、直接； 3、安装附件：固定铁卡。	1	套
5	离心风机	1、风机：选用耐腐蚀的 6#UPVC 工程塑料风机，电机功率为 5.5kW，根据室内环境随意可调风量大小，风量达≥11000 立方米/小时，使室内废气排放符合国家规定排放标准；2、风机减振器：PVC 胶垫；3、防雨帽：化工工程塑料 PVC Φ700mm；	1	台
6	风机消音器	通风消声器采用一体成型内置隔音棉等隔音装置，确保室外通负噪声≤65db。	1	个
7	风机控制线	1、电缆的额定电压 300/500V。2、电缆长期工作温度-30~90℃。3、电缆敷设温度不低于 0℃。4、WDZCN-DJYJP3YP3VR-33 电缆弯曲半径不小于电缆直径的 12 倍。5、低烟无卤成束阻燃型电缆燃烧时析出气体中 HCL 含量≤100mg/g。	1	套
8	废气净化塔	Φ450（内径），处理风量 2000 立方每小时，全压损失：600pa，对废气进行吸附处理；甲苯、氯气、酸雾、氨氮等去除率≥90%。	1	台
六、系统工程		六、系统工程		
1	给水管路	给水主管选用 Φ20-32mmPP-R 给水管，模块化设计。	1	项
2	排水管路	排水管选用加厚 Φ50-75mmPVC-U 国标管（具有防酸、防碱、耐腐蚀功能）。	1	项
3	智能供电控制线路	模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。采用 2.5mm ² 电线和 1.0mm ² 屏蔽电线进行系统布线。	1	项
4	系统安装辅件	采用双槽钢横梁吊装方式，可进行上下、左右的平衡调节。主要辅件有：三角构件、直角座、龙骨架连接件、吊装挂件、安装连接板等。	1	项

5	固定支架保护模块	采用优质镀锌钢板经激光切割、数控冲压、数控折弯成型。	1	项
6	系统调试	1、吊顶式安装系统采用模块化结构设计，采用吊装安装方式；2、系统结构调试；3、系统控制调试；4、室内通风系统调试；5、给排水调试；6、供电系统调试；7、照明系统调试。	1	项
七、环境改造部分		七、环境改造部分		
1	吊顶	600mm*600mm*15mm，矿棉板，龙骨构架，防火防潮；	1	室
2	★ LED 护眼黑板灯	1、★LED 黑板灯具应为一体式防眩格栅灯，不接受组合式灯具，LED 黑板灯尺寸:长度≥1200mm。2、LED 黑板灯接通电源开关 50000 次循环测试后，光效≥100lm/W,显色指数 Ra≥95，特殊显色指数 R9≥90，显示指数 R11≥90。3、LED 黑板灯功率：36±4W。4、黑板灯寿命≥50000 小时。5、LED 黑板灯正常燃点 35000 小时或以上的光通维持率≥93%，以及光束角≤2°。	3	盏
3	★LED 护眼教室灯	1、LED 教室灯应为一体式防眩护眼灯，不接受组合式灯具，背部材料应采用金属材质；长 1200±20mm、宽 300±20mm；2、LED 教室灯所使用的 LED 模块额定功率（颗数×单颗额定功率）≥2 倍灯具额定功率。3、LED 教室灯接通电源开关 50000 次循环测试后，光效≥100lm/W,显色指数 Ra≥95，特殊显色指数 R9≥95，显示指数 R11≥90。4、LED 教室灯功率：36±4W。5、★LED 教室灯型号初始测试和≥50000 小时老化后的色温变化不能超过±30K，光通维持率≥97%。6、LED 教室灯色容差（或色品容差）在初始测试（0 小时）及正常燃点 35000 小时或以上时间均满足≤3 SDCM；光通维持率≥93%。	12	盏
4	防静电地板	修补破损防静电地板	1	项

化学吊装实验室(48 座/间)				
序号	设备名称	技术参数	数量	单位



1	智慧黑板	1. 整机采用三拼接平面一体化设计，无推拉式结构及外露连接线，外观简洁。整机尺寸宽度$\geq 4200\text{mm}$，高度$\geq 1200\text{mm}$。整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护。2. 整机中间主屏及两侧副屏可支持多种媒介（普通粉笔、液体粉笔、水溶性粉笔等）进行板书书写，便于老师完整书写教学内容。3. 中央主屏幕显示采用 86 英寸 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，屏幕分辨率不低于 3840*2160，具备防眩光效果。4. 整机设备副屏支持磁吸附功能，可以满足带有磁吸的板擦教具进行吸附在副屏上。5. 采用红外触控方式，支持≥ 50点触控及书写划线。6. 整机设备内置 2.2 声道扬声器，最大功率$\geq 82\text{W}$。7. 整机全部扬声器均采用模块化设计，无需打开背板即可单独拆卸，便于维护。8. 整机内置扬声器，不大于 5.8mm。9. 整机具有减滤蓝光功能。10. 设备支持一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制。11. 整机内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄≥ 4950万像素数的照片。12. 整机支持通过人脸识别进行登录账号。 13. 支持外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸驱动。14. 整机嵌入式系统版本$\geq \text{Android } 11$。15. 整机 CPU 芯片，WIFI 与蓝牙芯片、摄像头图像处理芯片、均采用国产自主芯片。16. 整机内置 AI 智能体（非第三方应用），支持用户通过当前设备与历史学家智能体进行对话交流。智能体包涵历史文物、文化遗址、博物馆展览文博知识。17. 采用抽拉内置式模块化电脑，抽拉内置式，PC 模块可插入整机，可实现无单独接线的插拔。按压式卡扣方式，无需工具即可快速拆卸电脑模块。18. 搭载不低于 Intel 12 代酷睿 i5CPU。内存：8GB DDR4 笔记本内存或以上配置。硬盘：256GB SSD 固态硬盘或以上配置。19. 具有独立非外扩展的电脑 USB 接口：电脑上至少具备 3 个 USB3.0 接口。20. 备授课一体化，具有备课模式及授课模式，且操作界面根据备课和授课使用场景不同而区别设计，符合用户使用需求。21. 电子白板软件提供至少三种登录方式，所有应用模块的入口均在统一界面上，包括教师云空间、课件资源库、云直播课堂、知识胶囊录制，校本资源库等功能。各级菜单功能按钮和图标的各级菜单均配备明确标识。22. 支持用户在软件中打开 pptx 格式文件，且用户可在软件中自由编辑原文件中的图片、文字、表格等元素，并支持修改原文件中的动画。老师利用软件互动功能在原有 PPT 基础上修改课件。23. AI 智能英语听写工具：配合英语学科听写工具，覆盖小初高不少于 8000 个英语单词及多个常用教材版本，单词内容与教材章节相匹配，支持自定义选择单词。自定义听写频率和次数，一键生成听写卡；授课模式下支持一键开启听写朗读。24. 视频展台：1. 采用三折叠开合式托板，展开后托板尺寸$\geq \text{A4}$面积。2. 采用$\geq 800\text{W}$像素自动对焦摄像头，可拍摄 A4 画幅，采用 USB 高速接口，单根 USB 线实现供电、高清数据传输需求。3. 展台按键采用电容式触摸按键，可实现一键启动展台画面、画面放大、画面缩小、画面旋转、拍照截图等功能，同时也支持在一体机或电脑上进行同样的操作。	1	套
一、教师演示区		一、教师演示区		
1	★教师演示台（核心产品）●	1、尺寸：≥ 2800（长）$\times 700$（宽）$\times 850\text{mm}$（高）。 2、结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。3、台面：采用国内知名品牌$\geq 13\text{mm}$厚实芯双面理化膜优抗板台面。4、桌体：采用 1.0mm 优质镀锌钢板。5、滑轨：三节重型滚珠滑轨，承重性强，滑动性能良好，无噪音。★耐污染性≥ 5级；甲醛释放量$\leq 0.7\text{mg/L}$；分缝，所有分缝≤ 0.9；焊接件，焊疤表面波纹应均匀、高低之差应$\leq 0.3\text{mm}$；耐磨性磨损值$\leq 52\text{mg}/100\text{r}$；金属喷漆涂层耐腐蚀性能，24H 乙酸盐雾试验（ASS）≥ 10级；	1	张
2	教师洗眼器	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：具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。 3、控水阀采用黄铜制作，经高亮度环氧树脂涂层处理，外观美观大方，阀门可自动关闭，密封可靠。 4、供水软管：采用 2m 长不锈钢软管。	1	套

3	三联水嘴	鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：陶瓷阀芯，可 90° 旋转，出水嘴可拆卸，开关旋钮为高密度 PP 材质，人体工学设计，手感舒适。	1	付
4	PP 水槽	1、采用耐腐蚀高密度 PP 材质，模具一次注塑成型，规格：内径 490×390×290mm，水槽厚度不小于 5 mm。 2、水槽应具有耐酸碱、耐热、耐有机溶剂；排水口应有水封装置。 3、水槽应采取台下托底式安装（带支撑托架），水槽与台面间采用防水密封胶封闭，无漏水现象。	1	个
5	教师椅	1、凳面：采用 ABS 工程塑料注塑成双色椭圆凳面，直径≥328mm，符合人体工程学。 2、立柱：采用立柱采用直径≥60mm，壁厚≥1.2mm 的冷轧钢管，上部有螺杆，凳面由螺杆带动升降。3、凳脚：采用铝合金压铸工艺一次成型，直径≥430mm，壁厚≥2.8mm。5 只脚上带有塑料装饰片，表面带防滑颗粒，既美观又延长凳脚使用寿命。4、脚轮：优质塑料尼龙、钢材精心制作，防滑、减震、防静电。	1	张
6	教师电源	输入电源：220V 50HZ，设有 40A 总漏电保护断路开关和交流输出 220V 10A 多功能五孔新国标带防护插座，具备漏电保护功能，分 4 组向学生实验桌输出交流 220V 电源，并具备过载和短路保护功能。 总控台教师电源采用轻触按键操作、数码显示，射频卡刷卡加数字密码开机、倒计时自动关机功能；直流电压分辨率为 0.1V，平滑选取直流 1.5-27.0V 电压，电流 0-3A。三位数码管监测显示输出端子两端电压；直流大电流 9V 输出。短时输出电流值为 20A，输出 10 秒自动关断。直流输出高压 240V/300V，二档，电流 100MA，有自动过载保护功能。	1	台
二、学生操作区		二、学生操作区		
1	★实验桌	2、尺寸：1200（长）×600（宽）×780mm（高）。2、结构：新型铝塑结构，桌体上部带有两个书包斗，可挂放学生凳。3、台面：采用≥20mm 厚无甲醛新型环保陶瓷台面，台面表面为实验室专业耐腐蚀、耐污染、抗冲击釉面。4、桌腿：由上中下三段组成，上支座采用铝合金压铸工艺一次成倒三角字形，中间镂空设计。上支座尺寸 575*56*169.7（±1）mm，壁厚 2.5mm；下支座采用铝合金压铸工艺一次成形，下支座尺寸 559*54*131.2（±1）mm，壁厚 2.5mm。6、桌腿连接横杆：采用一次成型的拉铝型材制作，横截面尺寸 20*70mm，壁厚 1.5mm。耐污染性≥5 级；甲醛释放量≤0.7mg/L；分缝，所有分缝≤0.9；焊接件，焊疤表面波纹应均匀、高低之差应≤0.3mm；耐磨性磨损值≤52mg/100r；★金属喷漆涂层耐腐蚀性能，24H 乙酸盐雾试验（ASS）≥10 级。	24	张
2	★塑料水槽柜	2、尺寸：600*450*1155（±5mm）2、水槽：采用 PP 工程塑料一次注塑成型，耐酸碱、耐热、耐有机溶剂，带有防溢水孔，水槽预留水嘴孔和洗眼器孔。3、上下水系统：水槽的上水、下水均应隐蔽，专用下水管扣。4、柜体：采用 ABS 工程塑料注塑成型，榫卯连接结构并合理布局加强筋。5、柜门：柜门与柜体不用铰链连接 6、柜体上部后端布置滴水架≥12 位，滴水架前端有抹布晾干架。GB 24820-2009《实验室家具通用技术条件》；脚底平稳性≤0.7；焊接件，焊疤表面波纹应均匀、高低之差应≤0.2mm；金属喷漆涂层耐腐蚀性能，24H 乙酸盐雾试验（ASS）≥10 级；GB/T32487-2016《塑料家具通用技术条件》；脚底平稳性≤0.8；塑料件外观，符合要求；塑料件理化性能，耐冷热循环，符合要求；GB/T 3325-2017《金属家具通用技术条件》检测项目：产品外观性能要求、结构安全等 4 项；★GB/T 9286-2021《色漆和清漆 划格试验》GB/T 10125-2021《人造气氛腐蚀试验盐雾试验》中	12	台

		性盐雾试验连续喷雾时间 72h，中性盐雾试验结果不小于 10 级，附着力不低于 0 级。		
3	水嘴	1、两个独立控制的阀门和两个出水口，出水嘴设计为可以插皮管的尖嘴型。2、材质：两个出水鹅颈弯管采用 $\varnothing 17 \times 0.7$ mm 管径的 H63 铜管制造，可向前折叠，不用时可以掩藏在水槽柜内。出水咀铜质，可拆卸，螺纹式安装；3、涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热、防紫外线辐射。5、陶瓷阀芯：90° 旋转,使用寿命开关 50 万次，静态最大耐压 10bar。	12	付
4	★学生凳	2、凳面：采用高密度 PP 材质的凳面，直径 320mm，凳面表层有颗粒凸起（乳白色），起到按摩抗疲劳作用。凳面下装有壁厚为 1.8mm 厚直径为 160mm 钢板托盘，使得凳子更加稳固。2、凳脚：4 个凳脚采用 16×36×1.8mm 的冷轧钢管一次弯曲成型，全自动焊接机械手焊接，焊点准确且均匀，四脚配耐磨脚垫，防滑消音，保护地板。质量稳定，坚固耐用，美观大方。3、结构：由螺杆带动升降，升降范围不小于 450mm-520mm。★着地平稳性 ≤ 0.7 ；管材，焊接件，电镀层，塑料件符合要求；座面静载荷，椅背静载荷，座面冲击，椅背冲击，符合要求。	48	张
三、智能控制系统		三、智能控制系统		
1	智能控制箱	1、控制箱内置：3P 总电源开关 1 组，3P 风机开关 1 组，学生总控 2P 漏电保护器一组，交流电源开关 1 组，单片机控制器及功能扩展模块 1 套，单片机保护模块 1 个，风机控制系统 1 套，急停控制系统 1 套，配有关键安全系统既长时间不操作，自动切断总电源。摇臂控制系统 1 套、电源分组控制系统 1 套、照明分组控制系统 1 套、通风控制系统 1 套、供排水分组控制系统 1 套。2、摇臂控制系统：教师通过控制箱或移动设备对全室摇臂进行单独或分组控制（上升、下降或暂停，上升或下降到底后摇臂会自动停止）。	1	台
2	★多功能一体化扩声音箱（核心产品）●	1、音频输入：支持模拟音频输入；支持蓝牙音频输入；支持无线麦克风音频输入；2、支持音量旋钮进行音量调节；3、有效频率范围：126Hz-20KHz；4、前后声压级差：@1m&2KHz 前后声压级差不小于 22dB；扬声器数量不少于 6 个；5、安装方式：挂壁式安装在黑板一侧，竖向垂直于墙壁，高度 1.7-2.8m。（二）无线麦克风技术参数：6、无线麦克风对频距离低于 2m 可自动与音箱对频；无线最大传输距离不低于 10m；7、无线麦克风支持一键静音功能；带有屏幕可显示无线麦克风调节音量；传输方式：2.4G 调频；★麦克风具有 SRRC 认证（具有无线电发射设备型号核准证）。	1	套
3	app 吊装控制系统	1、APP 登入系统操作，使用者忘记密码方便找回，同时方便升级系统，带来新的体验。 2、能使用 APP 能控制总电源关闭。APP 能显示当前温度、相对湿度及当前时间。 3、使用 APP 能控制学生低压电源的交流电压，且电压值为实测值，如 APP 给学生交流 3V，学生电源电压实测电压为 3V。	1	项
4	学生端分组控制系统	每组模块单独设置独立控制装置，包含独立摇臂、独立上水、独立排水、独立电源，每个装置的每个小组可以单独开启、关闭，安全性高、实用性强。	1	项
5	温湿度探测系统	系统控制箱内配置精密温湿度传感器，实时监测室内的温度和湿度，在液晶屏上实时显示当前环境的温度和湿度，为舒适的室内环境提供实时数据参考。	1	项

四、集成控制舱体		四、集成控制舱体		
1	★主体框架	采用标准模块化组成，整体采用 0.8mm、1.2mm、2.0mm、3.0mm 厚冷轧钢板，经激光雕刻机精细雕刻，数控折弯成型，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。要做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。GB/T 9286-1998《色漆和清漆 漆膜的划格试验》★GB/T 10125-2021《人造气氛腐蚀试验 盐雾试验》中性盐雾试验连续喷雾时间 72h，中性盐雾试验结果不小于 10 级，附着力不低于 0 级。	12	套
2	★主体保护罩	采用 PVC 阻燃塑料一次挤塑成格栅造型，厚度≥2.0mm，增加外框强度，耐酸耐碱耐腐蚀，保护主体构架内的供应系统的安全，防止灰尘进入罩体内。格栅槽内嵌 12V 氛围灯带，线性灯罩采用 PC 塑料一次成型，设计成磨砂均光板，不仅能使光线扩散均匀更能起到安全防护作用。GB/T 9286-1998《色漆和清漆 漆膜的划格试验》GB/T 10125-2021《人造气氛腐蚀试验 盐雾试验》中性盐雾试验连续喷雾时间 72h，中性盐雾试验结果不小于 10 级，附着力不低于 0 级。★GB8410-2006《汽车内饰材料的燃烧特性》塑料件阻燃(燃烧特性)不大于 6.65mm/min。	12	套
3	多功能摇臂 集成功能模块舱体	摆臂采用一次成型的拉铝型材制作，横截面尺寸为≥170*72mm，壁厚≥1.8mm。内部可集成吸风罩、给排水管、电源系统、信号控制系统。中部有状态灯，通电后常亮，摆臂运动过程中闪烁，下部集成学生电源功能模块。	12	套
4	★智能摇臂升降系统	摇臂接收智能控制系统信号实现远程遥控，低噪声电动推杆，铝合金外管和内管，美观并耐腐蚀，动力采用直流 24V 减速低压电机，内置机械限位开关。GB/T 9286-1998《色漆和清漆 漆膜的划格试验》GB/T 10125-2021《人造气氛腐蚀试验 盐雾试验》中性盐雾试验连续喷雾时间 72h，中性盐雾试验结果不小于 10 级，附着力不低于 0 级。★GB8410-2006《汽车内饰材料的燃烧特性》塑料件阻燃(燃烧特性)不大于 6.60mm/min。	12	套
5	自动控制系统	整体产品的通信核心终端设备，与教师控制对接的控制系统，主要用单片机、电源模块、控制电路组成： 1、智能摇臂控制系统：可以对摇臂进行控制，可以单独进行控制，进行单选、全选、反选，分组进行控制； 2、电源控制系统：可以对 220V 进行控制，可以单独进行控制，进行单选、全选、反选，分组进行控制；	12	套
6	吊装学生电源模块	1、整体造型，尺寸：W289*D80*H149mm±10mm，有低压交流 0-30V 输出 1 组、直流 0-30V 输出 1 组、输交流 220V 插座 4 个、USB 输出 5V 电源 2 组、液晶显示屏 1 块、RJ45 网络接口 2 个。2、学生低压电源都可接收主控电源发送的锁定信号，在锁定指示灯点亮后，学生接收老师输送的设定电源电压，教师锁定时，学生自己无法操作，这样可避免学生的误操作。可以分组或独立控制。3、学生电源采用耐磨、耐腐蚀、耐高温的 PC 亮光薄膜面板，学生电源的控制采用触摸式按键，可以随意设置电压，贴片元件生产技术，微电脑控制，采用 5.0±0.5 寸液晶显示电源学生交直流电压。	12	套
7	供应端口	给排水接头使用 PVC 材质，具有耐酸碱等特点；带自动锁紧功能，即使在供水排水工作时，随时拔掉接口也不会有任何滴漏现象；航空插头供应装置，保证水槽柜供应电源连接电源线。	12	套
8	故障显示系统	接收智能化控制系统控制，配置故障灯 1 个，灯罩采用 PC 一次成型，设计安装磨砂均光板，不仅能使光线扩散均匀更能起到安全防护作用。	12	套

9	废水抽排系统	1、采用 PP 材质存储设备，尺寸为 350*250*340mm，具有耐酸碱；2、柜体内部装有水过滤网。3、入水口处设置有液位计，抽水装置中设置有水泵和控制器，水泵的抽水口为水箱底部，控制器与液位计信号连接，且与水泵的开关信号连接。实现了清洗、晾晒和过滤等功能；	12	套
10	照明补偿	接收智能化控制系统控制，配置灯带 3 根，每根 12W，灯罩采用 PC 一次成型，灯罩规格 720*250mm，设计安装磨砂均光板，不仅能使光线扩散均匀更能起到安全防护作用。	12	套
五、通风系统		五、通风系统		
1	★万向吸风罩（铝合金）	2、抽风管为直径 75mm 铝管，铝管螺纹固定，牢度强。2、抽气罩与底座连接件为铝合金 360° 旋转装置，坚固耐用。3、罩口直径：210mm。4、罩口：拱型/杯型集气罩：高密度 PP/PC 材质，加装 360° 旋转装置，确保罩口能够 360° 旋转，做到无死角吸风。5、关节：高密度 PP 材质，可 360° 旋转调节方向，易拆卸、重组及清洗。6、气流调节阀：手动调节外部阀门旋钮，控制进入之气流量。覆盖范围：长度 1.5 米以固定架为中心最大活动半径可达 1070mm。GB/T 9286-1998《色漆和清漆 漆膜的划格试验》★GB/T 10125-2021《人造气氛腐蚀试验 盐雾试验》中性盐雾试验连续喷雾时间 72h，中性盐雾试验结果不小于 10 级，附着力不低于 0 级。	1	个
2	活动式学生端抽风装置	吸风罩集成于吊装一体内，随摇臂面板一起运动。 1、伸缩风管：采用定向风管，随意弯曲定向。管壁硬质 pvc 料，壁厚 3.5mm，使用温度-10 度至 100 度。口径变化率 10%，长度变化率 30%。2、风罩固定柄：采用 ABS 塑料一体成型，两段设计有双卡口，使用完毕后双卡口扣与伸缩管尾端，整体机构紧凑，可以与摇臂一起收藏与整体吊装内。3、拱形集气罩：直径 160mm 高 75mm，不易老化之高密度高弹硅胶吸风罩。	24	个
3	室内风管及配件	1、主通风管规格：Φ400mm 或 Φ315mm，优质 PVC 成品管道；2、支管道规格：Φ110mm/Φ200mm，优质 PVC 成品管道；3、管道配件：管道三通、弯头、变径、直接；	1	套
4	室外风管及配件	1、主通风管规格：Φ400mm 或 Φ315mm，优质 PVC 成品管道；2、管道配件：管道三通、弯头、变径、直接；3、安装附件：固定铁卡。	1	套
5	离心风机	1、风机：选用防腐蚀的 6#UPVC 工程塑料风机，电机功率为 5.5kW，根据室内环境随意可调风量大小，风量达≥11000 立方米/小时，使室内废气排放符合国家规定排放标准；2、风机减振器：PVC 胶垫；3、防雨帽：化工工程塑料 PVC Φ700mm；	1	台
6	风机消音器	通风消声器采用一体成型内置隔音棉等隔音装置，确保室外通负噪声≤65db。	1	个
7	风机控制线	1、电缆的额定电压 300/500V。2、电缆长期工作温度-30~90℃。3、电缆敷设温度不低于 0℃。4、WDZCN-DJYJP3YP3VR-33 电缆弯曲半径不小于电缆直径的 12 倍。5、低烟无卤成束阻燃型电缆燃烧时析出气体中 HCL 含量≤100mg/g。	1	套

8	废气净化塔	Φ450（内径），处理风量 2000 立方每小时，全压损失：600pa，对废气进行吸附处理；甲苯、氯气、酸雾、氨氮等去除率≥90%。	1	台
六、系统工程		六、系统工程		
1	给水管路	给水主管选用 Φ20-32mmPP-R 给水管，模块化设计。	1	项
2	排水管路	排水管选用加厚 Φ50-75mmPVC-U 国标管（具有防酸、防碱、耐腐蚀功能）。	1	项
3	智能供电控制线路	模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。采用 2.5mm ² 电线和 1.0mm ² 屏蔽电线进行系统布线。	1	项
4	系统安装辅件	采用双槽钢横梁吊装方式，可进行上下、左右的平衡调节。主要辅件有：三角构件、直角座、龙骨架连接件、吊装挂件、安装连接板等。	1	项
5	固定支架保护模块	采用优质镀锌钢板经激光切割、数控冲压、数控折弯成型。	1	项
6	系统调试	1、吊顶式安装系统采用模块化结构设计，采用吊装安装方式；2、系统结构调试；3、系统控制调试；4、室内通风系统调试；5、给排水调试；6、供电系统调试；7、照明系统调试。	1	项
七、环境改造部分		七、环境改造部分		
1	吊顶	600mm*600mm*15mm，矿棉板，龙骨架，防火防潮；	1	室
2	★ LED 护眼黑板灯	2、★LED 黑板灯具应为一体式防眩格栅灯，不接受组合式灯具，LED 黑板灯尺寸:长度≥1200mm。2、LED 黑板灯接通电源开关 50000 次循环测试后，光效≥100lm/W,显色指数 Ra≥95，特殊显色指数 R9≥90，显示指数 R11≥90。3、LED 黑板灯功率：36±4W。4、黑板灯寿命≥50000 小时。5、LED 黑板灯正常燃点 35000 小时或以上的光通维持率≥93%，以及光束角≤2°。	3	盏
3	★LED 护眼教室灯	2、LED 教室灯应为一体式防眩护眼灯，不接受组合式灯具，背部材料应采用金属材质；长 1200±20mm、宽 300±20mm；2、LED 教室灯所使用的 LED 模块额定功率（颗数×单颗额定功率）≥2 倍灯具额定功率。3、LED 教室灯接通电源开关 50000 次循环测试后，光效≥100lm/W,显色指数 Ra≥95，特殊显色指数 R9≥95，显示指数 R11≥90。4、LED 教室灯功率：36±4W。5、★LED 教室灯型号初始测试和≥50000 小时老化后的色温变化不能超过±30K，光通维持率≥97%。 6、LED 教室灯色容差（或色品容差）在初始测试（0 小时）及正常燃点 35000 小时或以上时间均满足≤3 SDCM；光通维持率≥93%。	12	盏
4	防静电地板	修补破损防静电地板	1	项

物理吊装实验室(48 座/间)

序号	设备名称	技术参数	数量	单位
1	智慧黑板	1. 整机采用三拼接平面一体化设计，无推拉式结构及外露连接线，外观简洁。整机尺寸宽度$\geq 4200\text{mm}$，高度$\geq 1200\text{mm}$。整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护。2. 整机中间主屏及两侧副屏可支持多种媒介（普通粉笔、液体粉笔、水溶性粉笔等）进行板书书写，便于老师完整书写教学内容。3. 中央主屏幕显示采用 86 英寸 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，屏幕分辨率不低于 3840*2160，具备防眩光效果。4. 整机设备副屏支持磁吸附功能，可以满足带有磁吸的板擦教具进行吸附在副屏上。5. 采用红外触控方式，支持≥ 50点触控及书写划线。6. 整机设备内置 2.2 声道扬声器，最大功率$\geq 82\text{W}$。7. 整机全部扬声器均采用模块化设计，无需打开背板即可单独拆卸，便于维护。8. 整机内置扬声器，不大于 5.8mm。9. 整机具有减滤蓝光功能。10. 设备支持一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制。11. 整机内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄≥ 4950万像素数的照片。12. 整机支持通过人脸识别进行登录账号。 13. 支持外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸驱动。14. 整机嵌入式系统版本$\geq \text{Android } 11$。15. 整机 CPU 芯片，WIFI 与蓝牙芯片、摄像头图像处理芯片、均采用国产自主芯片。16. 整机内置 AI 智能体（非第三方应用），支持用户通过当前设备与历史学家智能体进行对话交流。智能体包涵历史文物、文化遗址、博物馆展览文博知识。18. 采用抽拉内置式模块化电脑，抽拉内置式，PC 模块可插入整机，可实现无单独接线的插拔。按压式卡扣方式，无需工具即可快速拆卸电脑模块。19. 搭载不低于 Intel 12 代酷睿 i5CPU。内存：8GB DDR4 笔记本内存或以上配置。硬盘：256GB SSD 固态硬盘或以上配置。17. 具有独立非外扩展的电脑 USB 接口：电脑上至少具备 3 个 USB3.0 接口。18. 备授课一体化，具有备课模式及授课模式，且操作界面根据备课和授课使用场景不同而区别设计，符合用户使用需求。19. 电子白板软件提供至少三种登录方式，所有应用模块的入口均在统一界面上，包括教师云空间、课件资源库、云直播课堂、知识胶囊录制，校本资源库等功能。各级菜单功能按钮和图标的各级菜单均配备明确标识。20. 支持用户在软件中打开 pptx 格式文件，且用户可在软件中自由编辑原文件中的图片、文字、表格等元素，并支持修改原文件中的动画。老师利用软件互动功能在原有 PPT 基础上修改课件。21. AI 智能英语听写工具：配合英语学科听写工具，覆盖小初高不少于 8000 个英语单词及多个常用教材版本，单词内容与教材章节相匹配，支持自定义选择单词。自定义听写频率和次数，一键生成听写卡；授课模式下支持一键开启听写朗读。 视频展台：1. 采用三折叠开合式托板，展开后托板尺寸$\geq \text{A4}$面积。2. 采用$\geq 800\text{W}$像素自动对焦摄像头，可拍摄 A4 画幅，采用 USB 高速接口，单根 USB 线实现供电、高清数据传输需求。3. 展台按键采用电容式触摸按键，可实现一键启动展台画面、画面放大、画面缩小、画面旋转、拍照截图等功能，同时也支持在一体机或电脑上进行同样的操作。	1	套
2	交互式一体机	1. 中央主屏幕显示采用 86 英寸 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，屏幕分辨率不低于 3840*2160，具备防眩光效果。2. 长时间无人使用屏幕可自动息屏，有效保护屏幕寿命及节能。3. 采用红外或电容触控方式，支持进行 50 点或以上触控。4. 整机内置 2.2 声道扬声器，位于设备上边框，额定总功率不低于 81W。5. 整机全部扬声器均采用模块化设计，无需打开背板即可单独拆卸，便于维护。6. 整机具有减滤蓝光功能，可通过前置面板物理功能按键一键启用护眼模式，让师生视力健康得到保障。7. 设备支持通过前置物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制。8. 整机内置摄像头，摄像头像素不低于 1600 万。9. 整机支持通过人脸识别进行登录账号。10. 支持 Windows 7、Windows 8、Windows 10、Windows 11、Linux、Mac Os、UOS 和麒麟系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸驱动。11. 整机具备班级视力检测功能，可通过手势识别方式来标识方向进行视力测试。12. 在任意信号源通道下，支持十指长按屏幕 5 秒和遥控器两种方式实现触摸	1	套

		锁定及解锁，触摸锁定时整机无法被触控操作。13. 支持自定义开机通道，用户可设置默认通道，开机自动进入无需手动切换。14. 整机支持智能体创建（非第三方应用）。15. 整机不低于支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准。16. 嵌入式系统版本不低于 Android 15。17. 整机内置 AR 授课工具，支持对视频展台所采集的画面中叠加动态的 3D 模型。18. 采用抽拉内置式模块化电脑，抽拉内置式，PC 模块可插入整机，可实现无单独接线的插拔。按压式卡扣方式，无需工具即可快速拆卸电脑模块。19. 搭载 Intel 12 代酷睿 i5CPU。内存：8GB DDR4 笔记本内存或以上配置。硬盘：256GB SSD 固态硬盘或以上配置。 移动支架： 1. 移动支架通过防倾斜实验，正负 10 度倾斜角度下不能翻倒；2. 承挂$\geq 100\text{kg}$，壁挂高度可调；整体高度$\geq 1597\text{mm}$；3. 托盘承重 25KG，模具设置 U 型置物槽，方便触摸笔、遥控器等物品放置；4. 支撑立杆采用壁厚$\geq 1.8\text{mm}$ 方通冷轧钢材质，表面黑色喷涂；5. 脚轮为万向轮，聚氨酯（PU）材质，均带脚刹，直径不小于 $\phi 75\text{mm}$； 6. 脚轮中心距横向$\geq 1115\text{mm}$，纵向$\geq 627\text{mm}$ 无线传屏： 1. 可实现外部电脑音视频高清信号实时传输到触摸一体机上（无论一体机处于任何显示通道），且可支持触摸信号回传。2. 支持操作系统：Win7/Win10/MacOS3. 传输延迟小于 120ms，帧率达到 15fps-25fps4. 无线频段：IEEE 802.11 a/b/g/n，5.8GHz 智能笔： 1. 采用笔型设计，具有三个遥控按键（上下翻页和功能键），既可用于触摸书写，也可用于远程操控。 2. 采用 2.4G 蓝牙无线连接技术，无线接收距离最大可达 15 米。3. 无线接收器采用微型 nano 设计，整洁美观。 4. 具备单接收器，支持 Android、windows 双系统响应智能笔的操作指令。5. 支持白板课件、PPT、WPS、PDF 等多种格式的课件进行远程无线翻页。		
一、教师演示区		一、教师演示区		
1	★教师演示台（核心产品）●	1、尺寸：≥ 2800（长）$\times 700$（宽）$\times 850\text{mm}$（高）。 2、结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。3、台面：采用国内知名品牌$\geq 13\text{mm}$ 厚实芯双面理化膜抗板台面。4、桌体：采用 1.0mm 优质镀锌钢板。5、滑轨：三节重型滚珠滑轨，承重性强，滑动性能良好，无噪音。★耐污染性≥ 5 级；甲醛释放量$\leq 0.7\text{mg/L}$；分缝，所有分缝≤ 0.9；焊接件，焊疤表面波纹应均匀、高低之差应$\leq 0.3\text{mm}$；耐磨性磨损值$\leq 52\text{mg}/100\text{r}$；金属喷漆涂层耐腐蚀性能，24H 乙酸盐雾试验（ASS）≥ 10 级。	1	张
2	教师椅	1、凳面：采用 ABS 工程塑料注塑成双色椭圆凳面，直径$\geq 328\text{mm}$，符合人体工程学。 2、立柱：采用立柱采用直径$\geq 60\text{mm}$，壁厚$\geq 1.2\text{mm}$ 的冷轧钢管，上部有螺杆，凳面由螺杆带动升降。3、凳脚：采用铝合金压铸工艺一次成型，直径$\geq 430\text{mm}$，壁厚$\geq 2.8\text{mm}$。5 只脚上带有塑料装饰片，表面带防滑颗粒，既美观又延长凳脚使用寿命。4、脚轮：优质塑料尼龙、钢材精心制作，防滑、减震、防静电。	1	张
3	教师电源	输入电源：220V 50HZ，设有 40A 总漏电保护断路开关和交流输出 220V 10A 多功能五孔新国标带防护插座，具备漏电保护功能，分 4 组向学生实验桌输出交流 220V 电源，并具备过载和短路保护功能。 总控台教师电源采用轻触按键操作、数码显示，射频卡刷卡加数字密码开机、倒计时自动关机功能；直流电压分辨率为 0.1V，平滑选取直流 1.5-27.0V 电压，电流 0-3A。三位数码管监测显示输出端子两端电压；直流大电流 9V 输出。短时输出电流值为 20A，输出 10 秒自动关断。直流输出高压 240V/300V，二档，电流 100MA，有自动过载保护功能。	1	台

二、学生操作区		二、学生操作区		
1	★实验桌	1、尺寸：1200（长）×600（宽）×780mm（高）。2、结构：新型铝塑结构，桌体上部带有两个书包斗，可挂放学生凳。3、台面：采用≥20mm 厚无甲醛新型环保陶瓷台面，台面表面为实验室专业耐腐蚀、耐污染、抗冲击釉面。4、桌腿：由上中下三段组成，上支座采用铝合金压铸工艺一次成倒三角字形，中间镂空设计。上支座尺寸 575*56*169.7（±1）mm，壁厚 2.5mm；下支座采用铝合金压铸工艺一次成形，下支座尺寸 559*54*131.2（±1）mm，壁厚 2.5mm。6、桌腿连接横杆：采用一次成型的拉铝型材制作，横截面尺寸 20*70mm，壁厚 1.5mm。耐污染性≥5 级；甲醛释放量≤0.7mg/L；分缝，所有分缝≤0.9；焊接件，焊疤表面波纹应均匀、高低之差应≤0.3mm；耐磨性磨损值≤52mg/100r；★金属喷漆涂层耐腐蚀性能，24H 乙酸盐雾试验（ASS）≥10 级。	24	张
2	★学生凳	1、凳面：采用高密度 PP 材质的凳面，直径 320mm，凳面表层有颗粒凸起（乳白色），起到按摩抗疲劳作用。凳面下装有壁厚为 1.8mm 厚直径为 160mm 钢板托盘，使得凳子更加稳固。2、凳脚：4 个凳脚采用 16×36×1.8mm 的冷轧钢管一次弯曲成型，全自动焊接机械手焊接，焊点准确且均匀，四脚配耐磨脚垫，防滑消音，保护地板。质量稳定，坚固耐用，美观大方。3、结构：由螺杆带动升降，升降范围不小于 450mm-520mm。★着地平稳性≤0.7；管材，焊接件，电镀层，塑料件符合要求；座面静载荷，椅背静载荷，座面冲击，椅背冲击，符合要求。	48	张
三、智能控制系统		三、智能控制系统		
1	智能控制箱	1、控制箱内置：3P 总电源开关 1 组，3P 风机开关 1 组，学生总控 2P 漏电保护器一组，交流电源开关 1 组，单片机控制器及功能扩展模块 1 套，单片机保护模块 1 个，风机控制系统 1 套，急停控制系统 1 套，配有关键安全系统既长时间不操作，自动切断总电源。摇臂控制系统 1 套、电源分组控制系统 1 套、照明分组控制系统 1 套、通风控制系统 1 套、供排水分组控制系统 1 套。2、摇臂控制系统：教师通过控制箱或移动设备对全室摇臂进行单独或分组控制（上升、下降或暂停，上升或下降到后摇臂会自动停止）。	1	台
2	★多功能一体化扩声音箱（核心产品）●	1、音频输入：支持模拟音频输入；支持蓝牙音频输入；支持无线麦克风音频输入；2、支持音量旋钮进行音量调节；3、有效频率范围：126Hz-20KHz；4、前后声压级差：@1m&2KHz 前后声压级差不小于 22dB；扬声器数量不少于 6 个；5、安装方式：挂壁式安装在黑板一侧，竖向垂直于墙壁，高度 1.7-2.8m。（二）无线麦克风技术参数：6、无线麦克风对频距离低于 2m 可自动与音箱对频；无线最大传输距离不低于 10m；7、无线麦克风支持一键静音功能；带有屏幕可显示无线麦克风调节音量；传输方式：2.4G 调频；★麦克风具有 SRRC 认证（具有无线电发射设备型号核准证）。	1	套
3	app 吊装控制系统	1、APP 登入系统操作，使用者忘记密码方便找回，同时方便升级系统，带来新的体验。 2、能使用 APP 能控制总电源关闭。APP 能显示当前温度、相对湿度及当前时间。 3、使用 APP 能控制学生低压电源的交流电压，且电压值为实测值，如 APP 给学生交流 3V，学生电源电压实测电压为 3V。	1	项
4	学生端分组控制系统	每组模块单独设置独立控制装置，包含独立摇臂、独立上水、独立排水、独立电源，每个装置的每个小组可以单独开启、关闭，安全性高、实用性强。	1	项

5	温湿度探测系统	系统控制箱内配置精密温湿度传感器，实时监测室内的温度和湿度，在液晶屏上实时显示当前环境的温度和湿度，为舒适的室内环境提供实时数据参考。	1	项
四、集成控制舱体		四、集成控制舱体		
1	★主体框架	采用标准模块化组成，整体采用 0.8mm、1.2mm、2.0mm、3.0mm 厚冷轧钢板，经激光雕刻机精细雕刻，数控折弯成型，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。要做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。★GB/T 9286-1998《色漆和清漆 漆膜的划格试验》GB/T 10125-2021《人造气氛腐蚀试验 盐雾试验》中性盐雾试验连续喷雾时间 72h，中性盐雾试验结果不小于 10 级，附着力不低于 0 级。	12	套
2	★主体保护罩	采用 PVC 阻燃塑料一次挤塑成格栅造型，厚度≥2.0mm，增加外框强度，耐酸耐碱耐腐蚀，保护主体构架内的供应系统的安全，防止灰尘进入罩体内。格栅槽内嵌 12V 氛围灯带，线性灯罩采用 PC 塑料一次成型，设计成磨砂均光板，不仅能使光线扩散均匀更能起到安全防护作用。GB/T 9286-1998《色漆和清漆 漆膜的划格试验》GB/T 10125-2021《人造气氛腐蚀试验 盐雾试验》中性盐雾试验连续喷雾时间 72h，中性盐雾试验结果不小于 10 级，附着力不低于 0 级。★GB8410-2006《汽车内饰材料的燃烧特性》塑料件阻燃(燃烧特性)不大于 6.65mm/min。	12	套
3	多功能摇臂集成功能模块舱体	摆臂采用一次成型的拉铝型材制作，横截面尺寸为≥170*72mm，壁厚≥1.8mm。内部可集成吸风罩、给排水管、电源系统、信号控制系统。中部有状态灯，通电后常亮，摆臂运动过程中闪烁，下部集成学生电源功能模块。	12	套
4	★智能摇臂升降系统	摇臂接收智能控制系统信号实现远程遥控，低噪声电动推杆，铝合金外管和内管，美观并耐腐蚀，动力采用直流 24V 减速低压电机，内置机械限位开关。GB/T 9286-1998《色漆和清漆 漆膜的划格试验》GB/T 10125-2021《人造气氛腐蚀试验 盐雾试验》中性盐雾试验连续喷雾时间 72h，中性盐雾试验结果不小于 10 级，附着力不低于 0 级。★GB8410-2006《汽车内饰材料的燃烧特性》塑料件阻燃(燃烧特性)不大于 6.60mm/min。	12	套
5	自动控制系统	整体产品的通信核心终端设备，与教师控制对接的控制系统，主要用单片机、电源模块、控制电路组成： 1、智能摇臂控制系统：可以对摇臂进行控制，可以单独进行控制，进行单选、全选、反选，分组进行控制； 2、电源控制系统：可以对 220V 进行控制，可以单独进行控制，进行单选、全选、反选，分组进行控制；	12	套
6	吊装学生电源模块	1、整体造型，尺寸：W289*D80*H149mm±10mm，有低压交流 0-30V 输出 1 组、直流 0-30V 输出 1 组、输交流 220V 插座 4 个、USB 输出 5V 电源 2 组、液晶显示屏 1 块、RJ45 网络接口 2 个。2、学生低压电源都可接收主控电源发送的锁定信号，在锁定指示灯点亮后，学生接收老师输送的设定电源电压，教师锁定时，学生自己无法操作，这样可避免学生的误操作。可以分组或独立控制。3、学生电源采用耐磨、耐腐蚀、耐高温的 PC 亮光薄膜面板，学生电源的控制采用触摸式按键，可以随意设置电压，贴片元件生产技术，微电脑控制，采用 5.0±0.5 寸液晶显示电源学生交直流电压。	12	套

7	故障显示系统	接收智能化控制系统控制，配置故障灯 1 个，灯罩采用 PC 一次成型，设计安装磨砂均光板，不仅能使光线扩散均匀更能起到安全防护作用。	12	套
8	照明补偿	接收智能化控制系统控制，配置灯带 3 根，每根 12W，灯罩采用 PC 一次成型，灯罩规格 720*250mm，设计安装磨砂均光板，不仅能使光线扩散均匀更能起到安全防护作用。	12	套
五、系统工程		五、系统工程		
1	智能供电控制线路	模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。采用 2.5mm ² 电线和 1.0mm ² 屏蔽电线进行系统布线。	1	项
2	系统安装辅件	采用双槽钢横梁吊装方式，可进行上下、左右的平衡调节。主要辅件有：三角构件、直角座、龙骨架连接件、吊装挂件、安装连接板等。	1	项
3	固定支架保护模块	采用优质镀锌钢板经激光切割、数控冲压、数控折弯成型。	1	项
4	系统调试	1、吊顶式安装系统采用模块化结构设计，采用吊装安装方式；2、系统结构调试；3、系统控制调试；4、供电系统调试；5、照明系统调试；6、基础设备安装调试。	1	项
六、环境改造部分		六、环境改造部分		
1	吊顶	600mm*600mm*15mm，矿棉板，龙骨架，防火防潮；	1	室
2	★LED 护眼黑板灯	1、★LED 黑板灯具应为一体式防眩格栅灯，不接受组合式灯具，LED 黑板灯尺寸:长度≥1200mm。2、LED 黑板灯接通电源开关 50000 次循环测试后，光效≥100lm/W,显色指数 Ra≥95，特殊显色指数 R9≥90，显示指数 R11≥90。3、LED 黑板灯功率：36±4W。4、黑板灯寿命≥50000 小时。5、LED 黑板灯正常燃点 35000 小时或以上的光通维持率≥93%，以及光束角≤2°。	3	盏
3	★LED 护眼教室灯	1、LED 教室灯应为一体式防眩护眼灯，不接受组合式灯具，背部材料应采用金属材质；长 1200±20mm、宽 300±20mm；2、LED 教室灯所使用的 LED 模块额定功率（颗数×单颗额定功率）≥2 倍灯具额定功率。3、LED 教室灯接通电源开关 50000 次循环测试后，光效≥100lm/W,显色指数 Ra≥95，特殊显色指数 R9≥95，显示指数 R11≥90。4、LED 教室灯功率：36±4W。 ★5、LED 教室灯型号初始测试和≥50000 小时老化后的色温变化不能超过±30K，光通维持率≥97%。6、LED 教室灯色容差（或色品容差）在初始测试（0 小时）及正常燃点 35000 小时或以上时间均满足≤3 SDCM；光通维持率≥93%。	12	盏

4	防静电地板	修补破损防静电地板	1	项
---	-------	-----------	---	---

化学准备室

序号	名称	规格参数	数量	单位
1	★准备桌	1. 规格：2000*600*850mm 2. 台面：采用 12.7mm 厚双面理化膜实芯理化板。倒圆边，经机械打磨，表面光滑平整，无缝隙，整体美观大方。具有耐强酸碱、防腐蚀、防静电、耐辐射、耐磨、抗污染、易清洁、耐冲击、耐高温、防水、防火等特点。台面颜色：学校自由选择。 3. 框架：采用符合国家标准的立柱为双层圆管铝合金，截面直径不小于 50mm，外层壁厚不小于 1.2 mm。横档 1.2mm 厚方形铝合金，管外件经细纹加工，美观、大方；型材表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱耐腐蚀处理，其保护层附着力经落物撞击测试合格。连接件采用 ABS 材料模具成型制作，组装接缝严密，连接牢固，无松动现象。 4. 桌身内衬板：采用优质三聚氰胺防潮双贴面板，（基板为 E1 级环保板），板材所有截面优质 PVC 机器封边，粘力强、密封性好、外形美观、经久耐用。组装接缝严密，连接牢固，无松动现象。 5. 采用 ABS 工程塑料模具成型制作而成，具有高度可调、耐磨、防潮、耐腐蚀等特点。 提供省级或省级以上质量监督机构颁发的带 CMA 和 CNAS 标志的产品检验报告；投标文件中提供加盖制造商鲜章的检测报告复印件。 GB/T 3324-2017《木家具通用技术条件》其中关于外观要求、甲醛释放量等 5 项的产品检验报告；检测项目必须符合标准要求；面板翘曲度≤0.3mm；面板平整度≤0.1mm；★底脚平稳性≤0.7mm。甲醛释放量≤0.7mg/L。	1	个
2	通风药品柜	1. 规格：1000*500*2000mm 1.0 冷轧钢 上下柜门带数控密码锁 2. 材质：所有钣金的表面接缝均应满焊，焊接处均应打磨平整以保持为连续的平滑表面。主框架采用优质镀锌钢板（SPCCT）经 CNC 机压成形、焊接制作，表面钢制部分采用酸洗、磷化、除油、除锈并经过环氧树脂粉末喷塑处理。。 3. 采用双开门型式，上部为玻璃开门（门框为整板开孔，双层门），下部为钢制开门（双层门），上柜配置两块钢制层板，下柜配置一块钢制层板，层板高度可以上下调节，不锈钢弓形拉手。	2	个
3	准备室通风系统	（1）实验通风机：规格：功率 190W 通风机。电压：220V，工作时：噪音≤65 分贝,风流量 948m³/h，全压 210Pa （2）风机开关及漏电保护装置：漏电保护开关，0.06s 急速断电,主体采用 PC 阻燃热固性外壳。 （3）风机进出口接头：Φ200,PVC 材质（4）6#通风机弯头：高级树脂复合材料（5）通风管道及安装：规格：采用 Φ200，Φ110 室内主、副管，转接头及室外管。（6）风机控制线：规格：Φ25 电气布线：铜芯 24 芯，优质 UPVC(国标)管，耐压 500V。	1	套
4	★LED 护眼教室灯	1、LED 教室灯应为一体式防眩护眼灯，不接受组合式灯具，背部材料应采用金属材质；长 1200±20mm、宽 300±20mm；2、LED 教室灯所使用的 LED 模块额定功率（颗数×单颗额定功率）≥2 倍灯具额定功率。3、LED 教室灯接通电源开关 50000 次循环测试后，光效≥100lm/W,显色指数 Ra≥95，特殊显色指数 R9≥95，显示指数 R11≥90。4、LED 教室灯功率：36±4W。★5、LED 教室灯型号初始测试和≥50000 小时老化后的色温变化不能超过±30K，光通维持率≥97%。 6、LED 教室灯色容差（或色品容差）在初始测试（0 小时）及正常燃点 35000 小时或以上时间均满足≤3 SDCM；光通维持率≥93%。	2	盏

5	废液桶	≥290*265*420mm，全新料，防泄漏，密封强，耐腐蚀，耐酸碱废液桶。	2	个
6	固废桶	≥20L，全新料，防泄漏，密封强，耐腐蚀。	2	个
合计				

生物准备室

序号	名称	规格参数	数量	单位
1	★准备桌	1. 规格：2000*600*850mm 2. 台面：采用 12.7mm 厚双面理化膜实芯理化板。倒圆边，经机械打磨，表面光滑平整，无缝隙，整体美观大方。具有耐强酸碱、防腐蚀、防静电、耐辐射、耐磨、抗污染、易清洁、耐冲击、耐高温、防水、防火等特点。台面颜色：学校自由选择。 3. 框架：采用符合国家标准立柱为双层圆管铝合金，截面直径不小于 50mm，外层壁厚不小于 1.2 mm。横档 1.2mm 厚方形铝合金，管外件经细纹加工，美观、大方；型材表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱耐腐蚀处理，其保护层附着着力经落物撞击测试合格。连接件采用 ABS 材料模具成型制作，组装接缝严密，连接牢固，无松动现象。 4. 桌身内衬板：采用优质三聚氰胺防潮双贴面板，（基板为 E1 级环保板），板材所有截面优质 PVC 机器封边，粘力强、密封性好、外形美观、经久耐用。组装接缝严密，连接牢固，无松动现象。 5. 采用 ABS 工程塑料模具成型制作而成，具有高度可调、耐磨、防潮、耐腐蚀等特点。 提供省级或省级以上质量监督机构颁发的带 CMA 和 CNAS 标志的产品检验报告；投标文件中提供加盖制造商鲜章的检测报告复印件。 GB/T 3324-2017《木家具通用技术条件》其中关于外观要求、甲醛释放量等 5 项的产品检验报告；检测项目必须符合标准要求；面板翘曲度≤0.3mm；面板平整度≤0.1mm；★底脚平稳性≤0.7mm。甲醛释放量≤0.7mg/L。	1	个
2	通风药品柜	1. 规格：1000*500*2000mm 1.0 冷轧钢 上下柜门带数控密码锁 2. 材质：所有钣金的表面接缝均应满焊，焊接处均应打磨平整以保持为连续的平滑表面。主框架采用优质镀锌钢板（SPCCT）经 CNC 机压成形、焊接制作，表面钢制部分采用酸洗、磷化、除油、除锈并经过环氧树脂粉末喷塑处理。。 3. 采用双开门型式，上部为玻璃开门（门框为整板开孔，双层门），下部为钢制开门（双层门），上柜配置两块钢制层板，下柜配置一块钢制层板，层板高度可以上下调节，不锈钢弓形拉手。	2	个
3	准备室通风系统	（1）实验通风机：规格：功率 190W 通风机。电压：220V，工作时：噪音≤65 分贝，风流量 948m³/h，全压 210Pa （2）风机开关及漏电保护装置：漏电保护开关，0.06s 急速断电，主体采用 PC 阻燃热固性外壳。 （3）风机进出口接头：Φ200,PVC 材质（4）6#通风机弯头：高级树脂复合材料（5）通风管道及安装：规格：采用 Φ200，Φ110 室内主、副管，转接头及室外管。（6）风机控制线：规格：Φ25 电气布线：铜芯 24 芯，优质 UPVC(国标)管，耐压 500V。	1	套
4	★LED 护眼教室灯	2、LED 教室灯应为一体式防眩护眼灯，不接受组合式灯具，背部材料应采用金属材质；长 1200±20mm、宽 300±20mm；2、LED 教室灯所使用的 LED 模块额定功率（颗数×单颗额定功率）≥2 倍灯具额定功率。3、LED 教室灯接通电源开关 50000 次循环测试后，光效≥100lm/W,显色指数 Ra≥95，特殊显色指数 R9≥95，显示指数 R11≥90。4、LED 教室灯功率：36±4W。★5、LED 教室灯型号初始测试和≥50000 小时老化后的色温变化不能超过±30K，光通维持率≥97%。 6、LED 教室灯色容	2	盏

		差（或色品容差）在初始测试（0 小时）及正常燃点 35000 小时或以上时间均满足≤3 SDCM；光通维持率≥93%。		
5	废液桶	≥290*265*420mm，全新料，防泄漏，密封强，耐腐蚀，耐酸碱废液桶。	2	个
6	固废桶	≥20L，全新料，防泄漏，密封强，耐腐蚀。	2	个
合计				

物理准备室

序号	名称	规格参数	数量	单位
1	★准备桌	1. 规格：2000*600*850mm 2. 台面：采用 12.7mm 厚双面理化膜实芯理化板。 3. 框架：采用符合国家标准的立柱为双层圆管铝合金，截面直径不小于 50mm，外层壁厚不小于 1.2 mm。 4. 桌身内衬板：采用优质三聚氰胺防潮双贴面板，（基板为 E1 级环保板）。 5. 采用 ABS 工程塑料模具成型制作而成。 GB/T 3324-2017《木家具通用技术条件》其中关于外观要求、甲醛释放量等 5 项的产品检验报告；检测项目必须符合标准要求；面板翘曲度≤0.3mm；面板平整度≤0.1mm；★底脚平稳性≤0.7mm。甲醛释放量≤0.7mg/L。	1	个
2	★仪器柜	1. 规格：1350*500*2000mm 2. 柜体框架：采用 16mm 厚优质三聚氰胺防潮双贴面板，（基板为 E1 级环保板）； 3. 柜门：上部为专用木框对开玻璃门，下部为对开木门。 分缝，所有分缝≤0.7；焊接件，焊疤表面波纹应均匀、高低之差应≤0.2mm；★金属喷漆涂层耐腐蚀性能，24H 乙酸盐雾试验（ASS）≥10 级；	2	个
3	红外线热成像仪	量程：-20℃~400℃，分辨率：96*96	2	个
4	★LED 护眼教室灯	1、LED 教室灯应为一体式防眩护眼灯，不接受组合式灯具，背部材料应采用金属材质；长 1200±20mm、宽 300±20mm； 2、LED 教室灯所使用的 LED 模块额定功率（颗数×单颗额定功率）≥2 倍灯具额定功率。3、LED 教室灯接通电源开关 50000 次循环测试后，光效≥100lm/W,显色指数 Ra≥95，特殊显色指数 R9≥95，显示指数 R11≥90。4、LED 教室灯功率：36±4W。★5、LED 教室灯型号初始测试和≥50000 小时老化后的色温变化不能超过±30K，光通维持率≥97%。 6、LED 教室灯色容差（或色品容差）在初始测试（0 小时）及正常燃点 35000 小时或以上时间均满足≤3 SDCM；光通维持率≥93%。	2	盏

化学实验器材

序号	名称	产品技术参数	单位	数量
1	电子天平	量程 0g~100g, 分辨力 0.001g, 带标准砝码	台	1
2	pH 计	笔式, pH 测量范围 0~14, 分辨力 0.1, 读数清晰, 配校准试剂	只	1
教师端传感器				
1	★数字化实验系统	1. 支持 Windows、Android、iOS/iPadOS、HarmonyOS、macOS、Linux、统信 UOS、麒麟等操作系统。 2. 支持有线连接, 无线蓝牙连接。3. 支持传感器自动识别。4. 可连接多个采集器, 并支持多个采集器同时工作。5. 可支持 20 个传感器同时采集。6. 具有完善的数据处理功能, 包含多种数据拟合: 直线拟合、抛物线拟合、倒数拟合、积分、重叠显示等。 7. ★提供丰富完整的在线实验教学案例, 资源数量不少于 700 个, 提供加盖厂商公章的相关网页截图材料, 并提供网址信息、账户和密码, 供评委现场验证; 8. 提供丰富的在线实验视频, 视频数量不少于 150 个;	套	1
2	无线智能温度传感器	1. 用于测量物体表面、气体、酸碱等液体的温度。2. 传感器内置蓝牙无线模块, 使用蓝牙 5.0 技术, 低功耗运行和待机。2. 可脱机进行数据采集。传感器具有唯一蓝牙编号, 便于数据终端选择性连接。4. 使用纽扣电池, 电池可更换, 一枚电池可正常课堂使用 1 年以上。5. 可实现微小的温度变化快速采样。 支持平台: Windows、Android、iOS/iPadOS、MacOS、Linux、Harmony OS、统信 UOS、麒麟等。 5. 规格: 量程: -40℃~125℃ 分辨率: 0.01℃	只	1
3	无线智能绝对压强传感器	1. 用于测量大气环境下或密闭空间内的气体的压强。2. 传感器内置蓝牙无线模块, 使用蓝牙 5.0 技术, 低功耗运行和待机。 3. 传感器与数据采集终端(电脑、平板或手机)直接通过蓝牙无线连接, 便于运动情况下的数据测量及各种实验环境中的数据采集, 无需数据采集器。4. 可脱机进行数据采集。传感器具有唯一蓝牙编号, 便于数据终端选择性连接。支持平台: Windows、Android、iOS/iPadOS、MacOS、Linux、Harmony OS、统信 UOS、麒麟等。 5. 规格: 量程: 0~400kPa 分辨率: 0.1kPa 精度: ±2%	只	1
4	无线智能电流传感器	1. 用于测量电路中的电流。2. 传感器内置蓝牙无线模块, 使用蓝牙 5.0 技术, 低功耗运行和待机。 3. 传感器与数据采集终端(电脑、平板或手机)直接通过蓝牙无线连接, 便于运动情况下的数据测量及各种实验环境中的数据采集, 无需数据采集器。4. 可脱机进行数据采集。传感器具有唯一蓝牙编号, 便于数据终端选择性连接。支持平台: Windows、Android、iOS/iPadOS、MacOS、Linux、Harmony OS、统信 UOS、麒麟等。 5. 规格: 量程: -1A~1A 分辨率: 0.5mA 精度: ±1%F.S	只	1
5	无线智能 pH 传感器	1. 用于测量溶液的 pH 值。2. 传感器内置蓝牙无线模块, 使用蓝牙 5.0 技术, 低功耗运行和待机。 2. 传感器与数据采集终端(电脑、平板或手机)直接通过蓝牙无线连接, 便于运动情况下的数据测量及各种实验环境中的数据采集, 无需数据采集器。4. 可脱机进行数据采集。传感器具有唯一蓝牙编号, 便于数据终端选择性连接。支持平台: Windows、Android、iOS/iPadOS、MacOS、Linux、Harmony OS、统信 UOS、麒麟等。 5. 规格: 量程: 0~14 分辨率: 0.01	只	1
6	无线智能电导率传感器(高分辨率)	1. 用于测量溶液的电导率值和温度值。2. 传感器内置蓝牙无线模块, 使用蓝牙 5.0 技术, 低功耗运行和待机。3. 传感器与数据采集终端(电脑、平板或手机)直接通过蓝牙无线连接, 便于运动情况下的数据测量及各种实验环境中的数据采集,	只	1

		无需数据采集器；传感器两种测量二合一，可测量电导率、温度。 4. 可脱机进行数据采集。传感器具有唯一蓝牙编号，便于数据终端选择性连接。支持平台：Windows、Android、iOS/iPadOS、MacOS、Linux、Harmony OS、统信 UOS、麒麟等。		
7	无线智能高温传感器	1. 用于测量物体表面、气体、酸碱等液体的温度，也可用于超低温及高温的测量。2. 传感器内置蓝牙无线模块，使用蓝牙 5.0 技术，低功耗运行和待机。3. 传感器与数据采集终端（电脑、平板或手机）直接通过蓝牙无线连接，便于运动情况下的数据测量及各种实验环境中的数据采集，无需数据采集器。4. 可脱机进行数据采集。传感器具有唯一蓝牙编号，便于数据终端选择性连接。支持平台：Windows、Android、iOS/iPadOS、MacOS、Linux、Harmony OS、统信 UOS、麒麟等。	只	1
8	无线智能溶氧气氧传感器	1. 用于测量气体和液体中的氧气含量。2. 传感器内置蓝牙无线模块，使用蓝牙 5.0 技术，低功耗运行和待机。3. 传感器与数据采集终端（电脑、平板或手机）直接通过蓝牙无线连接，便于运动情况下的数据测量及各种实验环境中的数据采集，无需数据采集器；传感器多种测量多合一，可测量溶解氧、气氧。 4. 可脱机进行数据采集。传感器具有唯一蓝牙编号，便于数据终端选择性连接。 支持平台：Windows、Android、iOS/iPadOS、MacOS、Linux、Harmony OS、统信 UOS、麒麟等。	只	1
9	无线智能二氧化碳传感器	1. 用于测量气体中二氧化碳的含量。 2. 传感器内置蓝牙无线模块，使用蓝牙 5.0 技术，低功耗运行和待机。 3. 传感器与数据采集终端（电脑、平板或手机）直接通过蓝牙无线连接，便于运动情况下的数据测量及各种实验环境中的数据采集，无需数据采集器。 4. 可脱机进行数据采集。传感器具有唯一蓝牙编号，便于数据终端选择性连接。 支持平台：Windows、Android、iOS/iPadOS、MacOS、Linux、Harmony OS、统信 UOS、麒麟等。 5. 量程：0~100000 ppm 分辨率：1ppm 精度：±100ppm(0~1000ppm)；±(100ppm+5%读数)(1000~10000ppm)；±10%(10000~50000ppm)；±15%(50000~100000ppm)	只	1
教师端实验器				
1	橡胶塞配件包	单孔塞（ $\phi 37*\phi 30-31$ ，孔 $\phi 5\text{mm}$ ）、单孔塞（ $\phi 37*\phi 30-31$ ，带直连接头）、单孔塞（ $\phi 37*\phi 30-31$ ，孔 $\phi 15.5\text{mm}$ ）、三孔塞（ $\phi 37*\phi 30-31$ ，两孔 $\phi 8\text{mm}$ ，一孔 $\phi 12.5\text{mm}$ ）、三孔塞（ $\phi 37*\phi 30-31$ ，两孔 $\phi 8\text{mm}$ ，一孔 $\phi 15.5\text{mm}$ ）铁的吸氧腐蚀、种子的萌发等实验	套	1
2	气液相密封实验器	实验器罐体、护线圈*5、硅胶堵头*5、塑料吸管*20 光合作用、酵母菌的细胞呼吸、人体吸入与呼出气体成分的探究等实验	套	1
3	离子-滴定计数器装置	无线智能离子-滴定计数器、滴定组件（注射器针筒*1、三通阀*2、滴嘴*1）、滴定套装（多向转接头*2、铝杆、长尾夹）、铁架台、梅花螺栓、手紧螺丝、pH 传感器探头、Type-C 数据线用于生物、化学学科中各种滴定类实验和部分离子含量的测定、如酸碱中和滴定、酸碱反应热、钠钾钙等离子浓度的检测等实验	套	1
4	多功能电极支架	1. 用于固定传感器探头。2. 底座与支架插拔式连接，安装简单。3. 支架可 360° 旋转，自由伸缩。4. 支架上臂有电缆线固定口，可固定传感器电缆线或探头连线。5. 支架顶部可同时固定 7 个传感器，例如 pH、电导率、温度、氧气、二氧化碳、离子类等多种传感器。	套	1
5	化学反应速率实验器	1. 用于探究催化剂对过氧化氢分解的影响、金属与酸反应、酶催化的高效性等。2. 密封反应瓶，保证实验器的密封性，实验数据精确。催化剂对化学反应速率的影响、金属与酸反应、酶催化的高效性等实验	套	1

6	酸碱反应热实验器	1. 用于化学反应热的精确测量相关实验。2. 实验器可容纳液体、固体和液体，为溶液反应和固体的溶解提供保温的实验环境。酸碱反应热、固体溶解时的吸热放热现象、化学反应热的测量、氢氧化钡与氯化铵的反应等实验	套	1
7	蜡烛燃烧的探究实验器	1. 用于蜡烛燃烧的探究实验。2. 实验箱、密封盖、橡胶塞可搭建密闭实验环境，透明箱体便于观察箱体内部的实验现象。3. 可配合二氧化碳传感器、溶解氧-气中氧一体传感器、相对湿度传感器等多个传感器使用，也可单独测量某一个量蜡烛燃烧的探究实验	套	1
8	质量守恒实验器	1. 用于质量守恒定律的探究，能检测化学反应过程中质量的微小变化情况，验证质量守恒定律。 2. 实验器配有数字化高精度电子秤（0~500g）（含高精度微力传感器、托盘、金属底盘）、数据线、蓝牙适配器，直接与终端连接可测得化学反应过程中质量的微小变化。验证质量守恒定律等实验	套	1
9	粉尘爆炸实验器	1. 用于探究粉尘爆炸的实验原理。2. 可燃性粉尘通过吹尘球使其弥漫在空气中，遇到点燃的蜡烛，在密封盒内急剧燃烧，引起爆炸。探究粉尘爆炸实验原理、认识粉尘爆炸的危害等实验	套	1
10	铁的吸氧腐蚀实验器	平口圆底试管（52*100mm）、橡胶塞、宝塔头、硅胶堵头*21. 用于铁的吸氧腐蚀实验的探究，通过测量反应过程中温度、压强、氧气含量的变化，探究铁的吸氧腐蚀现象。2. 实验器具有匹配不同传感器探头的孔径，密封性良好，配合温度传感器、溶解氧-气中氧一体传感器、绝对压强传感器测量铁在吸氧腐蚀过程中温度、氧气含量、压强的变化。探究铁的吸氧腐蚀现象等实验	套	1
11	空气中氧气含量测定实验器	高压电源、反应发生装置（底座、集气瓶、燃烧匙、孔塞、烧杯）、电源线、香蕉插头转鳄鱼夹导线 1. 用于空气中氧气含量的测量，利用高压电源产生电火花点火，实验过程不直接接触燃烧的红磷，有效减少燃烧物及其产物对人体的危害，实验安全性高。空气中氧气含量测定等实验	套	1

生物实验器材				
序号	名称	产品技术参数	单位	数量

1	学生用数码生物显微镜 (含 iPad)	1. 放大倍数: 40X-1000X 2. 观察镜筒: 单目直筒, 30° 倾斜, 可 360° 旋转便于同步观察; 3. 目镜: 广角 WF10X/18mm, 目镜放大率准确度不超过±0.94%; 4. 物镜: 4X 成像清晰圆直径不小于 7.5mm, 10X 成像清晰圆直径不小于 7.6mm, 40X 成像清晰圆直径不小于 7.0mm; 5. 齐焦性: 10X 转 4X 不超过±0.089, 10X 转 40X 不超过±0.045mm, 40X 转 100X 不超过±0.020mm; 6. 转换器: 三孔外倾, 转换器定位稳定性≤0.015mm; 7. 载物台: 双层机械移动平台大小 115×125mm, 移动范围 76×52mm, 载物台侧向受 5N 水平方向作用力最大位移≤0.010mm, 不重复性≤0.002mm; 5mm×5mm 范围内移动时的离焦量≤0.010mm; 8. 调焦机构: 粗微动同轴, 粗调 20mm, 微调 1.3mm, 微调机构空回≤0.007mm; 9. 聚光镜: 阿贝聚光镜, N.A.=1.25, 可变光阑, 拨杆升降, 聚光镜上升到最高位置, 顶端低于载物台表面的距离为 0.28mm 10. 光源: 高亮 LED, 冷光源, 可充电, 亮度可调; 11. 电源: 外置稳压电源适配器, DC5V/2A; 12. 数码系统: 7 寸显示屏, 720×360@30fps, 像素尺寸 2 μm×2 μm, 照片分辨率 5440×3056(插值), 曝光控制: AE 锁定、曝光补偿(十级可调), 一键自动、手动白平衡(R、G、B 十级可调), 图像对比度、饱和度、清晰度十级调节, 同屏对比: 全屏、左右、上下、1/4, 网格: 8 组、位置、颜色、粗细可调。	台	1
传感器		传感器		
1	数字化实验系统	1. 支持 Windows、Android、iOS/iPadOS、HarmonyOS、macOS、Linux、统信 UOS、麒麟等操作系统。 2. 支持有线连接, 无线蓝牙连接。3. 支持传感器自动识别。4. 可连接多个采集器, 并支持多个采集器同时工作。5. 可支持 20 个传感器同时采集。 6. 具有完善的数据处理功能, 包含多种数据拟合: 直线拟合、抛物线拟合、倒数拟合、积分、重叠显示等。	套	1
2	无线智能温度传感器	1. 用于测量物体表面、气体、酸碱等液体的温度。2. 传感器内置蓝牙无线模块, 使用蓝牙 5.0 技术, 低功耗运行和待机。3. 可脱机进行数据采集。传感器具有唯一蓝牙编号, 便于数据终端选择性连接。4. 使用纽扣电池, 电池可更换, 一枚电池可正常课堂使用 1 年以上。5. 可实现微小的温度变化快速采样。 6. 支持平台: Windows、Android、iOS/iPadOS、MacOS、Linux、Harmony OS、统信 UOS、麒麟等。 7. 规格: 量程: -40℃~125℃分辨率: 0.01℃	只	1
3	无线智能绝对压强传感器	1. 用于测量大气环境下或密闭空间内的气体的压强。2. 传感器内置蓝牙无线模块, 使用蓝牙 5.0 技术, 低功耗运行和待机。 3. 传感器与数据采集终端(电脑、平板或手机)直接通过蓝牙无线连接, 便于运动情况下的数据测量及各种实验环境中的数据采集, 无需数据采集器。4. 可脱机进行数据采集。传感器具有唯一蓝牙编号, 便于数据终端选择性连接。支持平台: Windows、Android、iOS/iPadOS、MacOS、Linux、Harmony OS、统信 UOS、麒麟等。 5. 规格: 量程: 0~400kPa 分辨率: 0.1kPa	只	1

4	无线智能 pH 传感器	1. 用于测量溶液的 pH 值。2. 传感器内置蓝牙无线模块，使用蓝牙 5.0 技术，低功耗运行和待机。 3. 传感器与数据采集终端（电脑、平板或手机）直接通过蓝牙无线连接，便于运动情况下的数据测量及各种实验环境中的数据采集，无需数据采集器。4. 可脱机进行数据采集。传感器具有唯一蓝牙编号，便于数据终端选择性连接。支持平台：Windows、Android、iOS/iPadOS、MacOS、Linux、Harmony OS、统信 UOS、麒麟等。 5. 规格：量程：0~14 分辨率：0.01	只	1
5	无线智能溶氧气氧传感器	由传感器主体和溶解氧气氧探头构成。主体正面有电源按钮、电源和蓝牙指示灯、传感器名称；背面有蓝牙编号；底部有 Type-C 接口；主体前端为 BNC 接口，可与溶解氧气氧探头连接用于测量溶解氧/氧气含量。 1. 用于测量气体和液体中的氧气含量。 2. 传感器内置蓝牙无线模块，使用蓝牙 5.0 技术，低功耗运行和待机。 3. 可脱机进行数据采集。传感器具有唯一蓝牙编号，便于数据终端选择性连接。支持固件空中升级。10. 支持平台：Windows、Android、iOS/iPadOS、MacOS、Linux、HarmonyOS、统信 UOS、麒麟等。	只	1
6	无线智能二氧化碳传感器	1. 用于测量气体中二氧化碳的含量。 2. 传感器内置蓝牙无线模块，使用蓝牙 5.0 技术，低功耗运行和待机。 3. 可脱机进行数据采集。传感器具有唯一蓝牙编号，便于数据终端选择性连接。支持固件空中升级。10. 支持平台：Windows、Android、iOS/iPadOS、MacOS、Linux、HarmonyOS、统信 UOS、麒麟等。 量程：0~100000 ppm 分辨率：1ppm	只	1
7	无线智能相对湿度传感器	1. 用于测量空气的相对湿度。 2. 传感器内置蓝牙无线模块，使用蓝牙 5.0 技术，低功耗运行和待机。 3. 可脱机进行数据采集。传感器具有唯一蓝牙编号，便于数据终端选择性连接。支持固件空中升级。10. 支持平台：Windows、Android、iOS/iPadOS、MacOS、Linux、HarmonyOS、统信 UOS、麒麟等。 4、量程：0~100%分辨率：0.1%精度：±4%（0~80%）	只	1
8	无线智能土壤温湿度传感器	1. 用于测量土壤的温度和湿度。 2. 传感器内置蓝牙无线模块：使用蓝牙 5.0 技术，低功耗运行和待机。 3. 可脱机进行数据采集。传感器具有唯一蓝牙编号，便于数据终端选择性连接。支持固件空中升级。10. 支持平台：Windows、Android、iOS/iPadOS、MacOS、Linux、HarmonyOS、统信 UOS、麒麟等。非生物因素对某种动物的影响、探究土壤中温湿度的变化等实验	只	1
9	无线智能红外温度传感器	1. 用于测量物体表面的红外辐射温度。 2. 传感器内置蓝牙无线模块，使用蓝牙 5.0 技术，低功耗运行和待机。 3. 可脱机进行数据采集。传感器具有唯一蓝牙编号，便于数据终端选择性连接。支持固件空中升级。10. 支持平台：Windows、Android、iOS/iPadOS、MacOS、Linux、HarmonyOS、统信 UOS、麒麟等。 测量不同温度、不同颜色物体对外的红外辐射效果等实验	只	1

10	无线智能心率传感器	1. 用于测量人体的心率值。 2. 传感器内置蓝牙无线模块，使用蓝牙 5.0 技术，低功耗运行和待机。 3. 可脱机进行数据采集。传感器具有唯一蓝牙编号，便于数据终端选择性连接。支持固件空中升级。 4. 支持平台：Windows、Android、iOS/iPadOS、MacOS、Linux、HarmonyOS、统信 UOS、麒麟等。测量心率、运动对心率的影响等实验 5. 量程：0~200BPM 分辨率：1BPM 精度：±2BPM	只	1
11	无线智能呼吸率传感器	1. 用于测量呼出肺部的空气的量。 2. 传感器内置蓝牙无线模块，使用蓝牙 5.0 技术，低功耗运行和待机。 3. 可脱机进行数据采集，传感器具有唯一蓝牙编号，便于数据终端选择性连接。支持固件空中升级。 4. 支持平台：Windows、Android、iOS/iPadOS、MacOS、Linux、HarmonyOS、统信 UOS、麒麟等。测量和计算肺活量等实验 5. 量程：-10L/s~10L/s 分辨率：0.01L/s 精度：±3%	只	1
12	无线智能血压传感器	1. 用于测量血压。 2. 传感器内置蓝牙无线模块，使用蓝牙 5.0 技术，低功耗运行和待机。 3. 可脱机进行数据采集。传感器具有唯一蓝牙编号，便于数据终端选择性连接。支持固件空中升级。 4. 支持平台：Windows、Android、iOS/iPadOS、MacOS、Linux、HarmonyOS、统信 UOS、麒麟等。测量血压等实验 5. 量程：0~300mmHg 分辨率：0.1mmHg 精度：±3mmHg	只	1
13	生化无线智能传感器收纳箱	手提式箱式设计，可翻盖，采用 ABS 材质，外形尺寸（长宽高）：437mm*327mm*170mm（两箱叠加高度 H=330mm），可多个垒叠放置，便于携带和搬运，最多可垒 5 箱；	套	1
实验器		实验器		
1	气液相密封实验器	1. 用于生化实验中光合作用、酵母菌的呼吸作用等实验。 2. 实验器罐体配合硅胶堵头、护线圈，可连接气体酒精传感器、氧气传感器、二氧化碳传感器、相对湿度传感器等，搭建密封实验环境，配合传感器使用可在 Windows、Android、iOS/iPadOS、MacOS、Linux、HarmonyOS、统信 UOS、麒麟等系统终端上实时呈现数据。实验：光合作用、酵母菌的细胞呼吸、人体吸入与呼出气体成分的探究等实验	套	1
2	光合作用实验箱	1. 用于水陆植物的光合作用、种子萌发、呼吸作用、酶的特性、蒸腾作用等实验。 2. 可配合温度传感器、二氧化碳传感器、溶解氧-气中氧一体传感器、相对湿度传感器等多个传感器使用，也可单独测量某一个量，并在 Windows、Android、iOS/iPadOS、MacOS、Linux、HarmonyOS、统信 UOS、麒麟等系统终端上实时呈现数据。植物的光合作用、呼吸作用、种子萌发、蒸腾作用、酶的特性、蜡烛的燃烧、模拟生态环境等实验	套	1

3	橡胶塞配件包	一、组成 单孔塞（ $\phi 37*\phi 30-31$ ，孔 $\phi 5\text{mm}$ ）、单孔塞（ $\phi 37*\phi 30-31$ ，带直连接头）、单孔塞（ $\phi 37*\phi 30-31$ ，孔 $\phi 15.5\text{mm}$ ）、三孔塞（ $\phi 37*\phi 30-31$ ，两孔 $\phi 8\text{mm}$ ，一孔 $\phi 12.5\text{mm}$ ）、三孔塞（ $\phi 37*\phi 30-31$ ，两孔 $\phi 8\text{mm}$ ，一孔 $\phi 15.5\text{mm}$ ）铁的吸氧腐蚀、种子的萌发等实验	套	1
4	鼠妇分布研究实验器	组成：环境室、过渡室、盖子*3（透明盖子、茶色盖子、带加热器的茶色盖子）、硅胶塞、海绵、电源适配器、O型圈。 1. 用于探究影响鼠妇分布的非生物因素实验，探究温度、光照、湿度等非生物因素对鼠妇分布的影响。 2. 透明盖板可视化设计，方便计数。3. 使用碳膜加热电阻加热，温度可调，环境数据实时监测，低功率电子元器件，安全性高，对动物无伤害。4. 通过移动终端扫描仪器上的二维码可浏览该仪器配套的实验指导和使用说明。探究温度对鼠妇分布的影响、探究湿度对鼠妇分布的影响、探究光强对鼠妇分布的影响等实验	套	1
5	模拟肺呼吸实验器	模拟肺、橡胶膜、三通阀、橡胶管、透明罩 1. 用于生物“人体的呼吸”，通过模型模拟肺呼吸，探究胸廓的变化与呼吸的关系。2. 通过模型模拟肺呼吸，配合绝对压强传感器可探究呼吸时肺部压强的变化，在 Windows、Android、iOS/iPadOS、MacOS、Linux、HarmonyOS、统信 UOS、麒麟等系统终端上实时呈现数据。探究呼吸时肺部压强的变化等实验	套	1
6	变温动物体表测温实验器	恒温加热装置（含传感器支架、恒温加热器）、变温动物盛杯、烧杯（250mL）、电源适配器、温度探头卡圈 1. 用于探究环境温度对变温动物体表温度的影响。 2. 配合红外温度传感器实时监测变温动物体表温度变化，通过软件可实时显示变温动物体表温度变化曲线，在 Windows、Android、iOS/iPadOS、MacOS、Linux、HarmonyOS、统信 UOS、麒麟等系统终端上实时呈现数据。用于探究变温动物的体表温度随环境温度变化的关系等实验	套	1
7	蚯蚓运动快慢实验器	组成：底座、光电门传感器 2 个（ $0\sim\infty\text{s}$ ）、爬行轨道 3 根（含亚克力光滑面、美纹纸面、铁氟龙面）、镊子、美纹纸胶带、铁氟龙胶带、蓝牙适配器、刷子、电源适配器、数据线 1. 用于探究蚯蚓在不同粗糙面上的爬行速度，同时可观测到蚯蚓在爬行时的不同形态。 2. 实验器提供 3 根不同粗糙面的爬行轨道，内置光电门传感器，可直接测量蚯蚓爬行所需时间，同时软件可算出蚯蚓爬行的速度，并在 Windows、Android、iOS/iPadOS、MacOS、Linux、HarmonyOS、统信 UOS、麒麟等系统终端上实时呈现数据，可进行多次实验数据对比。探究蚯蚓运动的快慢等实验	套	1
8	人体健康实验箱	1. 外形尺寸：530mm*340mm*165mm， 2. 箱体颜色：箱体灰蓝色，箱盖透明磨砂，耳扣蓝色 器材清单由无线智能表面温度传感器*1、无线智能呼吸率传感器*1、无线智能血压传感器*1、无线智能心率传感器*1、无线智能皮肤电阻传感器*1、无线智能心电图传感器*1、表面温度探头*1、呼吸过滤器*1、血压计袖带*1、心率耳夹*1、皮肤电阻专用连接线*1、心电图专用连接线*1、电极片*10、type-c 数据线*6 组成。测量人体的健康状况指标	套	1

物理实验器材

序号	名称	规格参数	单位	数量
教师端传感器				
1	智能数字实验盘	1、智能数字实验盘在自身强大的软、硬件支撑下，支持有线、无线传输，自成一个功能完整且独立的实验平台 2、内置不小于 3.5 英寸电容屏，支持手势操作，触控灵敏 3、飞碟式一体化设计，机身设计有 7 个传感器接口，支持热插拔；支持近 60 种传感器，遍及力学、热学、光学、电学、化学、生物等多个领域；4、内置传感器：三轴加速度、GPS、气压计、相对高度计；内置传感器与外接传感器模块可并行采集数据。5、支持不少于 7 种外接传感器和 4 种内置传感器同时工作，并在内置屏上同步数据显示；支持数字、图线、指针盘 3 种显示模式；支持从传感器实时显示界面直接跳转进入快速实验 6、支持脱离终端设备，利用内置实验操作平台对部分传感器进行校准或标定等 7、具有通用接口模块，可外扩其他类型的传感器，通用接口采用 Lightning 接口	台	1
2	数字化实验系统	1. 支持 Windows、Android、iOS/iPadOS、HarmonyOS、macOS、Linux、统信 UOS、麒麟等操作系统。 2. 支持有线连接，无线蓝牙连接。3. 支持传感器自动识别。4. 可连接多个采集器，并支持多个采集器同时工作。5. 可支持 20 个传感器同时采集。6. 具有完善的数据处理功能，包含多种数据拟合：直线拟合、抛物线拟合、倒数拟合、积分、重叠显示等。	套	1
3	磁感应强度传感器	1. 用于测量磁场的磁场强度。2. 传感器采用模块化设计，可任意组合。3. 外壳采用 ABS 工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。4. 传感器上具有通电指示灯，可以快速判断是否正确连接。5. 磁场传感器探头为为 3.5mm 耳机插头，耳机插孔式连接，无干扰。6. 搭配采集器可以在 Windows、Android、iOS/iPadOS、MacOS、Linux、Harmony OS、统信 UOS、麒麟等系统上进行数据采集。匀强磁场研究、验证环形电流的磁场方向、探测磁体周围的磁感应强度、通电导线周围的磁场、磁铁不同部位的磁性大小等 7. 量程：-64mT~64mT 精度：±3%分辨率：0.04mT	只	1
4	力传感器	1. 用于测量拉力或压力。2. 外壳采用 ABS 工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。3. 搭配采集器可以在 Windows、Android、iOS/iPadOS、MacOS、Linux、Harmony OS、统信 UOS、麒麟等系统上进行数据采集。4. 支持传感器校准。估测大气压强、作用力与反作用力的关系、浮力定律、力的作用是相互的、探究弹簧的伸长特性、探究重力的大小跟质量的关系、研究固体分子间的引力、金属热胀冷缩、重力大小与质量的关系、验证胡克定律、探究弹簧弹力与形变量的关系、研究影响浮力大小的因素等 7. 量程：-50N~50N 精度：±1%分辨率：0.03N	只	1
5	微力传感器	1. 用于测量拉力或压力。2. 使用时双量程自动切换。3. 通过 USB 接口直连计算机采集数据，无需外接数据采集器。4. 支持 USB2.0、USB3.0 通讯协议。5. 传感器含有与实验器材搭建的 M6 国标接口。6. 支持传感器校准。力的合成与分解、金属的热膨胀等实验	只	1
6	温度传感器	1. 用于测量物体表面、气体、酸碱等液体的温度。2. 温度探头为 3.5mm 耳机插头，耳机插孔式连接，无干扰。搭配采集器可以在 Windows、Android、iOS/iPadOS、MacOS、Linux、Harmony OS、统信 UOS、麒麟等系统上进行数据采集。不同颜色物体的吸热散热研究实验、探究非生物因素对鼠妇分布的影响实验、不同液体的吸热散热研究、水的降温规律、摩擦做功、水的沸腾实验、沸点与压强关系、焦耳定律、酸碱反应热、铁的吸氧腐蚀等 3. 量程：-40℃~135℃精度：±0.6℃分辨率：0.1℃	只	1

7	红外温度传感器	1. 用于测量物体表面的红外辐射温度。2. 红外温度探头为 3.5mm 耳机插头，耳机插孔式连接，无干扰。搭配采集器可以在 Windows、Android、iOS/iPadOS、MacOS、Linux、Harmony OS、统信 UOS、麒麟等系统上进行数据采集。探究蚯蚓的体温与环境温度的关系等 3. 量程： $-70^{\circ}\text{C}\sim 380^{\circ}\text{C}$ 精度： $\pm 8^{\circ}\text{C}$ ($-70^{\circ}\text{C}\sim 0^{\circ}\text{C}$)； $\pm 5^{\circ}\text{C}$ ($0^{\circ}\text{C}\sim 60^{\circ}\text{C}$)； $\pm 8^{\circ}\text{C}$ ($60^{\circ}\text{C}\sim 120^{\circ}\text{C}$)； $\pm 10^{\circ}\text{C}$ ($120^{\circ}\text{C}\sim 180^{\circ}\text{C}$)； $\pm 12^{\circ}\text{C}$ ($180^{\circ}\text{C}\sim 240^{\circ}\text{C}$)； $\pm 14^{\circ}\text{C}$ ($240^{\circ}\text{C}\sim 380^{\circ}\text{C}$) 分辨率： 0.1°C	只	1
8	位移传感器	1. 用于测量物体运动的位移。2. 搭配采集器可以在 Windows、Android、iOS/iPadOS、MacOS、Linux、Harmony OS、统信 UOS、麒麟等系统上进行数据采集。探究匀变速直线运动、用位移传感器测量小车运动的速度等 3. 量程： $20\text{cm}\sim 600\text{cm}$ 精度： $\pm 2\%$ 分辨率： 0.1cm	只	1
9	绝对压强传感器	1. 用于测量大气环境下或密闭空间内的气体的压强。2. 搭配采集器可以在 Windows、Android、iOS/iPadOS、MacOS、Linux、Harmony OS、统信 UOS、麒麟等系统上进行数据采集。测定空气里氧气的含量、二氧化锰对过氧化氢分解的影响、金属与酸的反应、酶催化的高效性、沸点与压强的关系、气体压强与受力面积、空气分子间的作用力、测量大气压强、探究压缩空气的力量、玻意耳定律、查理定律实验、查理定律、研究液体内部的压强等 3. 量程： $0\sim 400\text{kPa}$ 精度： $\pm 2\%$ 分辨率： 0.1kPa	只	1
10	声波传感器	1. 使用驻极体话筒采集声音信号，用于测量声音的波形(mV)。2. 搭配采集器可以在 Windows、Android、iOS/iPadOS、MacOS、Linux、Harmony OS、统信 UOS、麒麟等系统上进行数据采集。谐振、声音的反射和吸收等	只	1
11	相对压强传感器	1. 用于测量大气环境下与被测量空间内的气体的压强差。2. 搭配采集器可以在 Windows、Android、iOS/iPadOS、MacOS、Linux、Harmony OS、统信 UOS、麒麟等系统上进行数据采集。流体压强与流速的关系 3. 量程： $-20\text{kPa}\sim 20\text{kPa}$ 精度： $\pm 5\%$ 分辨率： 0.01kPa	只	1
12	光电门传感器	1. 用于测量物体通过光电门的挡光时间以及速度、加速度、动量、动能等物理量。 2. 搭配采集器可以在 Windows、Android、iOS/iPadOS、MacOS、Linux、Harmony OS、统信 UOS、麒麟等系统上进行数据采集。验证动量守恒定律、用光电门探究加速度与力、质量的关系、受迫振动、影响小车运动快慢的因素等 3. 量程： $0\sim \infty\text{s}$ 精度： $\pm 1\mu\text{s}$ 分辨率： $1\mu\text{s}$	只	1
13	微电流传感器	1. 用于测量电路中的微电流。2. 搭配采集器可以在 Windows、Android、iOS/iPadOS、MacOS、Linux、Harmony OS、统信 UOS、麒麟等系统上进行数据采集。2. 可以对微小的电流变化快速采样。探究感应电流的产生、地磁场发电机、电磁感应现象、用单匝线圈探究电磁感应现象、玻璃导电、温差电流、光电效应实验、人体发电等 3. 量程： $-10\mu\text{A}\sim 10\mu\text{A}$ 精度： $\pm 1\%$ 分辨率： $0.01\mu\text{A}$	只	1
14	分体式位移传感器	1. 用于测量物体间的位移。2. 搭配采集器可以在 Windows、Android、iOS/iPadOS、MacOS、Linux、Harmony OS、统信 UOS、麒麟等系统上进行数据采集。探究弹簧的伸长特性、匀变速直线运动的位移与时间的关系、匀速直线运动的位移、验证胡克定律、探究弹簧弹力与形变量的关系等 3. 量程： $0\sim 200\text{cm}$ 精度： $\pm 2\%$ F.S 分辨率： 1mm	套	1
15	通用接口	1. 用于传感器与采集器的连接。2. 外壳采用 ABS 工程塑料，具有耐火、耐高温、阻燃等特性。	只	1
16	手提式实验箱	手提式箱式设计，可翻盖，采用 ABS 材质，外形尺寸（长宽高）： $437\text{mm}\times 327\text{mm}\times 170\text{mm}$ （两箱叠加高度 $H=330\text{mm}$ ）可多个垒叠放置，便于携带和搬运，最多可垒 5 箱	套	1
教师端实验器		教师端实验器		

1	小车导轨	微型 L 型支架 1 个、多功能导轨 1 个（1.2m）、动力学小车 1 个、L 型支架 2 个、宽 L 型支架、L 型滑轮组、砝码 5 个（2g）、钩码 1 个（10g）、钩码 1 个（20g）、砝码 3 个（50g）、小龙虾扣 2 个、细绳 1 卷、U 型挡光片 1 个、小桶 1 个、缓冲器组件 1 个、U 型滑轮组件 1 个、紧固件 1 宗、梅花螺丝 2 个（M6*15mm）、六角螺丝 1 个（M6*35mm）、六角螺丝 5 个（M6*20mm）、手紧螺丝 1 个（M4*16mm）、手紧螺丝 2 个（M6*12mm）、螺杆螺母 1 套（M4*45mm）、蝶形螺母 6 个（M6），备用小车轮 2 个、燕尾螺丝 1 个（M5*15mm）、手紧螺丝 1 个（M6*8mm）、蝶形螺丝 1 个（M4*35mm）匀变速直线运动的位移与时间的关系、借助传感器用计算机测速度、匀速直线运动的位移、匀变速直线运动的速度与时间的关系、探究加速度与拉力的关系、探究加速度与质量的关系、用两个光电门测加速度等实验	套	1
2	水凝固与冰融化实验器	制冰器（含散热器）、试管（ ϕ 12mm、75mm）、水槽、电源适配器、注射器、硅胶管、胶头滴管、玻璃棒、快速温度传感器探头用于探究水的瞬间结冰与冰熔化的规律及图线。水凝固与冰熔化的规律等实验	套	1
3	液体吸热研究实验器	远红外加热器（220V 80W）、三脚架、试管架、温度传感器支撑柱部件*2、温度传感器固定环*2、试管*2 不同液体的吸热和散热能力、比较不同物质的吸热情况、温室效应等实验	套	1
4	光学平台成像实验套件	光学导轨（L=60cm）、f=50mm 凸透镜、f=100mm 凸透镜、f=-100mm 凹透镜、凹凸面镜、光屏、半圆光屏、光具座滑块、T 型托盘、自由透镜支架、小孔成像实验器、三色混色仪、LED 白光手电筒。 小孔成像实验，探究凸透镜形成图象的特性，凹透镜成像的性质，照相机成像原理，放大镜成像原理，显微镜成像原理，色光的混合，演示凸透镜的汇聚，演示凹透镜的发散，伽利略望远镜，天文望远镜，互补色	套	1

数字化地理教室

序号	产品名称	技术参数	数量	单位
1	数字化资源地形	一、液晶平板规格要求： 1. 高清 LED 液晶平板×2：A 规屏，显示尺寸：86 英寸，屏幕图像分辨率 3840*2160。全金属外壳一体设计，无外露连接线，外观简洁。 2. 采用红外触控技术，Windows 系统下触控点数≥40 点，安卓系统下触控点数≥20 点； 3. 整机前置物理按键不少于 6 个。 4. 整机支持双系统（安卓系统与 windows 系统）教学使用，双系统互为备份，可任意切换进行授课教学。 5. 整机前置 type-c 接口支持 40W 快充功能，将笔记本 type-c 与整机 type-c 接口连接，前置面板所有 USB 接口即可同步至笔记本，当作笔记本扩展接口使用，可同步实现点对点触摸功能，无需增加专用触控线材。 6. 整机嵌入式安卓系统版本不低于 Android 14.0，CPU 不低于 8 核，内存 RAM 不低于 4GB，存储空间 ROM 不低于 32GB。并支持存储空间扩展升级，最高支持扩展至 64G。 7. 整机内置悬浮菜单功能，安卓系统下与 Windows 系统下悬浮菜单相互独立，支持在 Windows 系统下直接调用快捷批注、擦除等功能。 8. OPS 电脑×1：处理器不低于 Intel Core i7 10 代，内存：≥8G DDR4，硬盘：≥256G SSD 固态硬盘。 有线网络：RJ45≥1（10/100/1000M），无线网络：WIFI≥1，支持 802.11a/b/g/n/ac。	1	套

		二、软件规格要求： 1、多媒体教学模式：不仅可以双屏演示初中高中教科书中配套多媒体课件，还可以动态演示锋面雨的形成、冬季风和夏季风等形成的原因、影响我国台风形成的因素等内容。动态演示方式形象逼真、采用央视天气预报图演示方式，演示寒流或暖流的推进、风向的运动以及云雾对部分地区的影响等等。课程资源丰富，含所有关联多媒体课件。人性化操作。配备数字化地形资源软件。可以实现双通道互动。基于普通地形和黑板的硬件基础进行软件的研发，软件完全运行于整体硬件，软件架构采用视窗方式，菜单分级管理，使用更加方便和人性化，能通过软件调用 PPT 课件等新媒体。 2、支持菜单窗口化管理：窗口化管理有利于使用者更加熟练的使用软件，软件设计采用 WIDOWS 界面管理理念进行设计，使用和熟练操作更加方便快捷。 3、支持 PPT 课件的使用。PPT 教学俨然成为学校教学的一部分，本软件支持 PPT 内容的时时批注改写以及保存功能，能够单独使用内容中的动画和视频。 4、支持双屏同步显示功能，双屏同步书写功能更加有利于教学内容的直观的表现，通过互动数字平台应用程序，打开各种标准模拟地图并通过同步书写和圈划功能使地理教学内容更加直观，教授不同教学内容时可以使用不同标准地图，更加有利于课程的编排和学生的理解。 5、支持课件资源的任意编排和课件资源的更新 课件资源可以以多种方式编排：可以根据需要分为初中地理和高中地理也可以将课件内容根据年级编排，可以将不同年级的课件划分到各自年级的文件夹里，可以新建课件的文件夹，支持课件的持续更新。 6、支持各种视频的控制，能够通过软件自带控制功能，能对视屏内容进行控制。 三、课程包：初中教科书和高中教科书有关联多媒体课件： 中国地理：中国的经度位置概述，中国的纬度位置概述，中国的海陆位置概述，中国的地理位置优越性，中国的省级行政区划，中国的地理区域划分，中国的人口数量，中国的人口分布，中国的民族，中国的主要地形区，中国的主要地势特征，中国平均气温，中国的寒极与火炉，中国温度带划分，中国降水分布情况，影响中国的季风的形成与移动，梅雨的形成与移动，中国的气候类型，垂直气候与植被分布等等。 世界地理：七大洲地形分布概况，七大洲地理位置与分界线，世界海陆分布情况，四大洋的分布，世界海洋分布情况，四大洋位置与分界线，四大洋数据对比，太平洋航线，西北欧航线，印度洋航线，世界集装箱海运干线，寒流分布情况，暖流分布情况，印度洋洋流，上升流洋流分布，世界渔场分布，各大洲人口分布，各大洲人口密度情况，各大洲人口数量，各大洲人口自然增长率，世界人种分布，1 月与 7 月等压线分布，1 月与 7 月气压带分布，气压带与风带的季节性移动，大陆漂移过程，板块运动的演示与影响，厄尔尼诺现象的演示与影响，拉尼娜现象的演示与影响，世界森林覆盖率变化，台风的形成与运动，飓风的形成与运动，世界主要火山分布，世界主要地震带分布等等。		
2	地形地貌模型	规格：≥680mm×480mm，地貌采用高分子材料，精雕而成，外形直观，知识点丰富，细腻，能防潮，牢固，配以底座、说明牌。1、喀斯特地貌模型；2、风沙地貌模型；2、黄土地貌模型；4、火山地貌模型； 5、5 种基本地貌模型；6、温室效应和酸雨模型； 7、石油和煤的开采模型；8、地震模型；9、丹霞地貌模型；10、冰川地貌模型；11、等高线地貌模型；12、地上河地貌模型；。	12	个
3	等高线绘制探究活动套装	1、亚克力盒 2、可塑形陶泥 3、红外激光笔 4、记号笔 5、幻灯片 主要实验容器全透明亚克力盒，规格：≥300×200×100mm，侧边带有刻度，可观察液面高度，顶部带有盖子，可放置绘制用幻灯片可塑形陶泥：模拟山体构成采用可塑性较强的陶泥，可塑性强、无毒无害，且可以重复使用，降低试验难度和成本；适合记号笔书写。使学生学习利用实践操作来了解地理知识，认识到等值线系统的重要性。	1	套

4	立体地形地球仪	规格：≥Φ32cm 平面比例尺≥1:40000000。	12	个
5	经纬度模型	规格：≥Φ32cm（1：4000 万）由二十四条经线和九条纬线构成的空心网状球体。	1	个
6	可替换式挂图灯箱	规格：≥600×600mm,可开启式超薄铝合金成型灯箱，3cm 边框、Led 光源	4	个
7	教学挂图灯箱片	规格：≥580×580mm,包含（40 张）：大陆漂移示意、地壳运动怎样改变了地表、探索海底、大板块与火山地震带分布、探索世界年平均气温的分布规律、探索世界气候类型、中国北纬 30° 线附近分层设色地形图和地形剖面图、地球公转与季节变化、东南亚热带气候与农业生产、撒哈拉以南非洲、中亚地形分布、亚洲地形和沿 30° N 的地形剖面、南亚地形分布、中东地区、欧洲旅游胜地、北美洲地形和沿 30° N 的地形剖面、美国农业带的分布、中国自然景观、中国气候带分布、中国山脉分布、中国矿产资源分布、中国主要铁路和铁路枢纽、中国南方地形图、中国西北地区地貌、中国温度带、中国行政区域、青藏地区、黄河流域水系水利和地上河示意图、长江流域水系水利和干流剖面图、沟壑纵横的特殊地形区——黄土高原、中国跨流域调水工程线路示意图、中国主要远洋航线、北京奥运会火炬境内传递路线、中国人口密度、中国土壤类型、中国国家重点风景名胜区、太阳、卡西尼号穿越土星环、宇航员漫步太空、猎户座深空影像	40	张
8	可替换式挂图灯箱	规格：≥1200×600mm, Led 光源	2	个
9	教学挂图灯箱片	规格：≥1180×580mm,包含（10 张）：地球公转与季节变化、星空、澳大利亚特有动物、环境问题、世界地形图、世界政区图、北极地形、船底座星云、世界一月大气压、世界七月大气压	10	张
10	教师讲桌	1、规格：≥2400×700×850mm； 2、台面：采用 25mm 厚金属树脂高能理化板； 3、结构：桌身采用两段式组装而成（桌身 730mm 颜色为亚光白色，底脚 70mm 颜色为枪灰色、抽屉拉手或门拉手颜色为枪灰色），演示台设有 1 个储物柜、1 个水柜、中间为演示台，前端设置电源主控系统、键盘，多媒体设备（主机、显示器、中控等）的位置预留、背板中间设有可拆卸门板便于检修； 4、桌身：整体采用≥1.0mm 厚优质冷轧钢板，底脚采用 2.0mm 厚冷轧板固定； 5、滑道：抽屉全部采用优质三节承重式滚珠滑道开合十万次不变形；	1	张
11	六边桌	1、规格：≥角距 1400mm*边距 1212mm*边长 700mm*高 760mm； 2、台面：采用国内知名品牌 12.7mm 厚双面膜实芯理化板台面； 3、台体颜色：采用整体灰白加蓝色门板的组合，整个台体为六边形，组合台体使用 6 根长度 650mm，宽度 50mm 的铝合金连接件榫卯连接 6 个长边 635mm，短边 230mm 的梯形桌架，桌架高度 740mm，桌体下部宽度 48mm，可接触部位均做了圆弧状处理，下部呈内凹状给学生预留出足够的腿部空间，搭配 348mm×349mm 的开门综合使用柜，每张桌体都带有长度 575mm，高度 140mm，深度 30mm 的书包斗。	8	张
12	学生凳	1、凳面直径≥320mm、厚度≥5mm，ABS 环保型塑料 1 次注塑成型，并配有 165×165×2mm 钢板和内螺杆升降加固，采用全周满焊接；2、支撑柱采用直径 50mm 圆钢管，厚度 1.2mm,高度 450 — 500mm 升降调节	48	个

扩声拾音系统				
序号	名称	技术规格	单位	数量
1	真分集一拖四无线话筒（2只手持、2只鹅颈）	采用 UHF 超高频段，PLL 数字锁相环多信道频率合成技术，在 50MHz 频率范围内，以 250KHz 信道间隔，提供多达 200 个信道选择，多套机器同时使用，轻松避开各类干扰；空阔最大使用范围 150 米以上，理想空阔使用范围 100 米。 数字 ID 身份识别技术,确保通讯互不干扰，独有的数字加密技术,不再有场外被监听或窃听的困扰，内置反馈抑制器，一键式（FB）抑制啸叫。频率范围：UHF 600-690MHz 或 780-820MHz（或符合国家无线电管理规定的频段）信噪比：≥ 85dB 失真度:<0.5%@1KHz 接收灵敏度：<-108dBm @S/N=20dB 电源供应：DC 12V-17V 音频输出：独立 0-400mV 混合 0-300mV 发射器参数：电源供应：DC 3V(1.5V AAx2) 话筒耗电量：120mA 发射功率：10mW 载波频率：UHF 520MHz-950MHz 频率稳定度：±0.001%最大频偏：±45KHz 邻频干扰比：>60dB 动态范围：≥90dB 频率响应：40Hz-20KHz 话筒灵敏度：-43±3dB@1KHz	套	1
2	无线话筒信号放大器	10 通道，分配器主机 DC-870 天线分配器是全频道的 UHF 天线分配器，它可以在多频道系统中导引天线讯号从一对天线到多台接收机。分配器会放大射频讯号以弥补在分配过程中的衰减。内置 5 安开关电源，可提供四组 12v 直流电给无线接收机。单一台天线分配器主机可支援最多 8 个-10 个天线通道端口。多台天线分配主机串连使用可支援更多台接收机。第 5 路额外 BNC 座可提供多台天线分配器串接使用。DC-870 天线主机频率响应 450~950MHZ）（阻抗：50 欧）输入交流电电压：100-240v）输出直流电电压：12v 四组 DC 输出端子）（天线增幅器电压：12v）（主机尺寸 mm：480mm（长）45mm（高）250mm（宽） 天线翼叶子防风防水设计,能够提供 10-15 伏直流偏压■可将带有螺纹的集成式支架轻松地固定到话筒支架上■2 档位增益选择开关■产品的高质量、高可靠性和耐用性■射频频率范围:450 — 950MHz	台	1
3	无线话筒强波器	频率范围：450~970MHZ 增益：3dB/12dB 二级可调输入接口：BNC 输出接口：BNC 阻抗：50 Ω	个	6
4	同轴通信缆	50 欧	米	240
5	辅材	PVC 线管线槽、五金配件、跳线、挂件、音频线、螺丝等等	批	1

公寓热水器				
序号	名称	技术规格	单位	数量
1	直饮机	1. 尺寸：≥80*50*180cm（±5%） 2. 电源：220V 50Hz 3. 功率：4.5KW 4. 水胆容量：90L 5. 供水量：开水≥120L/H 6. 出水水嘴：三个 7. 出水方式：两开一直饮 8. 水槽 304 不锈钢材质，采用防指纹涂层工艺，厚度≥1.0mm；主体框架结构采用 304 不锈钢，材质耐腐蚀，主体框架管材壁厚≥2.0mm 9. 产品配置五级过滤系统（PP 棉+颗粒活性炭+炭棒+反渗透+颗粒活性炭），≥压力桶 6G，净水流量≥1.05L/Min，额定总净水量≥12000L 10. 水嘴采用 304 不锈钢材质，耐腐蚀，厚度≥2.0mm。水泵寿命≥8000h，噪音≤50db。安全防护：防漏电、防火保护、防过流保护、防溢水、防蒸汽烫伤。 12. 步进式加热技术，出水就是开水，连续提供 100%纯开水。	台	2
2	开水器	1. 尺寸：开水器≥40×25×72.5cm；底座≥49×46×49cm，组合总高≥121.5cm（±5%） 2. 电源：220V 3. 功率：6KW 4. 内胆材质：食品级 304 不锈钢 5. 供水量：开水≥70L/H 6. 出水水嘴：两个 7. 发热管材质：316 不锈钢发热管	台	8

第六章 商务要求

一、交货地点：采购人指定地点

二、交货期：自合同签订之日起 30 日历天（按甲方要求供货），并免费安装调试完毕，达到交付使用标准。

三、合同价款：

1、合同总价包括：设备供应价、运杂费（含保险）、安装调试费、培训费、税费及其它相关费用。

2、成交单位负责完成产品及相关物件的运输、保管、安装和调试，直至其产品在采购人指定地点安装完毕、投入运行，并经采购人验收合格。对因此而产生的费用以及保修期内的维修、保养等与项目发生的一切费用，全部由成交单位承担。

3、成交单位必须负责其成交货物的免费安装和调试。

4、合同有效期内，合同总价一次包死，不受国家政策性调价或原材料价格变化及外汇汇率变化的影响，并作为最终结算的唯一依据。

四、款项结算

1、结算方式：项目验收合格后，供应商凭政府采购验收单、合同、成交通知书及发票原件到采购单位办理结算手续。

2、合同款的支付：（1）、工程量安装调试至 50%时，采购人付至合同总价的 50%；（2）、所有设备安装调试完毕并通过竣工验收合格后，采购人支付至合同总价的 90%，结算审计后甲方依据审计结果支付剩余款项。

3、支付方式：银行转账

五、运输

根据产品特性，厂家自行选择运输及包装方式，并负责所发生的一切费用，全部由成交单位承担。

六、运杂费：一次包死在合同总价内，包括从生产厂到交货现场所需的装卸、二次倒运费、运输（含保险费）。

七、技术服务

供货时提供以下技术资料：

1、设备到达施工现场时必须提供渠道证明文件原件和售后服务证明文件原件；

- 2、进口设备需提供相关报关手续的资料；
- 3、装箱清单；
- 4、产品合格证；
- 5、安装使用说明书；
- 6、安装调试时根据采购人的要求派技术人员现场指导。

八、后续服务

1、要求具有完善的后续服务措施，良好的备品配件供应能力，高水平的技术维修人员以及高效的工作作风。

2、成交单位应选派有资格的专业技术人员对采购人有关人员在质保期内每年免费为采购人进行一次人员培训,并结合软件进行现场演示，保证采购人能熟练掌握软件的使用功能。

3、成交单位在项目竣工验收完毕后，还应无条件负责本项目设施在后期运行过程中的维护、更新、更换及故障的排除工作；出现故障，2 小时内给予答复，12 小时内到达现场排除故障。

九、产品质保期叁年，质保及售后服务标准按照国家相关规定执行，并明确保修期的保修范围和维护期的服务范围。

十、验收

1、成交单位整个项目完毕后，进行自检，合格后准备验收文件，并书面通知采购人。

2、成交单位安装完毕进行初验，初验合格后进行终验。

3、成交单位对最终的产品质量负完全责任。

4、验收依据

- (1) 合同文本及合同补充文件（条款）。
- (2) 生产厂家授权书及售后服务承诺函。
- (3) 采购文件。
- (4) 成交人的投标文件。
- (5) 合同货物清单。
- (6) 生产厂家的企业资质、检验报告、货物的执行标准。

十一、质量保证

1、硬件质保期自验收合格之日起 3 年，采购设备所配置的软件提供终身免费升级服务。中标人承诺的质保时间超过招标文件要求的，按其承诺时间质

保。

2、成交人承诺的质保期起始时间为终验合格之日。

3、所提供货物必须是原品牌制造厂制造的最新工艺生产的最新产品。所有货物及辅材必须是经过办理正常手续的全新产品，质量优良、渠道正当，配置合理。

4、所供货物是经过国家法定检验、注册、准许市场销售的合法产品，且货物性能稳定、具有较好的使用效果，质量保证措施完善，符合国家相关标准。

5、在质保期内进行或指导安装单位进行保养维修工作，并定期派专人检查、调整、润滑、清洁相关设施，免费提供零配件，使设备正常运行。

6、包装要求

(1)、除合同另有规定外，成交方提供的全部货物，均应按标准保护措施进行包装，并确保货物安全无损运抵甲方指定地点。

(2)、每一个包装箱内应附一份详细装箱单和质量合格证。

7、质保期出现的质量问题由成交人负责解决并承担所有费用。质保期后如需更换零部件，成交人应以优惠价提供。

8、质保期内成交单位如无法达到上述要求，采购人有权委托其它维修商完成此项工作，由此产生的一切费用均由中标人负责。

十二、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、未按合同要求提供更换设备或质量不能满足技术要求，采购人会同监督机构、采购代理机构有权终止合同并对供方违约行为进行追究，同时按政府采购供应商管理办法进行相应的处罚。

第七章 投标文件格式

【正/副本】

项目编号：HLTC-ZB-2026-012

包 2 编号：HLTC-ZB-2026-012 -2

2026 年薄弱环节改善与能力提升校 园维修改造-设备购置

投标文件

投标人（全称）：_____（盖章）

法定代表人或其法人授权委托人：_____（签字或盖章）

_____年_____月_____日

目 录

【投标人根据文件格式要求编辑】

一. 投标函

_____(采购人名称)_____:

根据贵方((项目标段名称、标段编号)项目的招标文件, 签字代表(姓名、职务)经正式授权并代表投标人(名称)提交下述电子投标文件。为此, 我方郑重声明以下诸点, 并负法律责任。

(1) 按照招标文件的规定, 我公司投标报价为: 人民币(大写) 元(¥: 元)。

(2) 本投标有效期为自投标截止之日起 个日历日, 若我方中标, 投标文件有效期自动延长至合同执行完毕。

(3) 已详细审查全部招标文件, 包括所有补充通知(如果有的话), 完全理解并同意放弃对这方面有不明、误解的权利。

(4) 按照招标文件的规定, 在中标后向贵方一次性支付招标代理费。

(5) 按照贵方可能的要求, 提供与投标有关的一切数据或资料, 我们完全理解最低投标报价不作为中标的唯一条件, 且尊重评标结论和定标结果。

(6) 完全理解并无条件承担中标后不依法与采购人签订合同的法律后果。

投标人: _____(盖章)

法定代表人或被授权人: _____(签字或盖章)

地 址: _____

开户银行: _____

帐 号: _____

电 话: _____

_____年____月____日

二、开标一览表

报价内容 标段编号	投标总报价 (元)	交货期 (日历天)	质保期
		合同签订后_____ 日内安装调试完成并交付验收	
投标总报价：小写：_____元 大写：_____			
备注：表内报价内容以元为单位，保留小数点后两位。			

注：1. 报价应是最终用户验收合格后的总价，包括设备运输、保险、安装调试、培训、税费以及招标文件规定的其它费用，一次性包死，之后不做调整。

投标人： (盖章)

法定代表人（签章）：
 投标日期： 年 月 日

三、分项报价表

报价表					
序号	名称	数量	单位	单价（元）	小计（元）
1	化学吊装实验室（48 座/间）	1	间		
2	生物吊装实验室（48 座/间）	1	间		
3	物理吊装实验室（48 座/间）	1	间		
4	化学准备室	1	间		
5	生物准备室	1	间		
6	物理准备室	1	间		
7	化学实验器材	1	批		
8	生物实验器材	1	批		
9	物理实验器材	1	批		
10	数字化地理教室	1	间		
11	扩声拾音系统	1	套		
12	公寓热水器采购	1	批		
合计					

部室名称	序号	设备名称	生产厂家	品牌及型号	数量	单位	单价	合价
化学吊装实验室	1							
	2							
	3							
								
生物吊装实验室	1							
	2							
	3							
								
物理吊装实验室	1							
	2							
	3							
								
化学准备室	1							
	2							
	3							
								
生物准备室	1							
	2							
	3							

								
物理准备室	1							
	2							
	3							
								
化学实验器材	1							
	2							
	3							
								
生物实验器材	1							
	2							
	3							
								
物理实验器材	1							
	2							
	3							
								
数字化地理教室	1							
	2							
	3							

								
扩声拾音系统	1							
	2							
	3							
								
公寓热水器采购	1							
	2							
	3							
								
合计：	大写：	元			小写：	元		

注：1. “投标报价分项报价表”中费用总计应与“开标一览表（投标报价表）”中投标报价相等。

2. 投标人必须按本表的格式详细报出采购清单所列项目的各个组成部分的报价，否则作无效投标处理；报价精确到小数点后两位；

3. 以上单价为全费用综合单价，包含材料费（含运杂费和采购保管费）、施工费及施工措施、管理费、利润、税金、各项保险等为完成该项采购所发生的一切费用。

投标单位：_____（投标人单位公章）

法定代表人或被授权人（签字或盖章）：_____

日期：_____

四. 技术条款响应偏离表

项目标段名称：_____ 标段编号：_____

序号	招标文件 采购需求	投标文件 响应内容	偏离情况	说 明

注：1、投标人应按照第五章采购清单及技术要求内容进行逐条响应，如有偏离，请在此表中清楚地列明，并加以说明，并在此表之后提供能够证明其参数响应的相关证明材料。

2、投标人需根据招标文件要求以本次实际所投产品的实际参数进行响应，招标文件技术参数中给定区间值的必须按照实际响应参数给定固定值，不得照抄或全部复制招标文件中的参数要求，否则视为无效投标。

投标人：_____（盖章）

法定代表人或被授权人：_____（签字或盖章）

_____年_____月_____日

五. 商务条款响应偏离表

项目标段名称: _____

标段编号: _____

[illegible]

注：投标人应按照第六章商务要求内容进行逐条响应，如有偏离，请在此表中清楚地列明，并加以说明。

投标人：_____（盖章）

法定代表人或被授权人：_____（签字或盖章）

____年____月____日

六. 法定代表人证明书及授权书

6.1 法定代表人证明书

致：（采购人名称）				
项目标段名称				
标段编号				
权 限	办理本次招标采购项目的投标、联系、洽谈、签约、执行等具体事务，签署全部有关文件、文书、协议及合同。			
有效期	自提交投标文件的截止之日起90个日历日			
企业 信息	企 业 名 称			
	法 定 地 址			
	营业执照注册证号			
	工商登记机关			
	网 址			
法定代 表人	姓 名		性 别	
	职 务		联系电话	
	传 真			
	通讯地址			
法定代表人身份证复印件 二代身份证正面复印件 （粘贴处）		法定代表人身份证复印件 二代身份证反面复印件 （粘贴处）		
法定代表人签字或盖章：				

投标人名称：_____（投标人单位公章）

日 期：

6.2 法定代表人授权书

致：（采购人名称）				
被授 权 项 目 与 内 容	项目标段名称			
	标段编号			
	授权范围		全权办理本次招标采购项目的投标、联系、洽谈、签约、执行等具体事务，签署全部有关文件、文书、协议及合同。	
	法律责任		本公司对被授权人在本项目中的签名承担全部法律责任。	
	授权期限		本授权书自提交投标文件的截止之日起90个日历日	
企 业 信 息	企 业 名 称			
	法 定 地 址			
	营业执照注册证号			
法 定 代 表 人	姓 名		性 别	
	职 务		手机号码	
被授 权 人	姓 名		性 别	
	职 务		手机号码	
通 讯 地 址				
法定代表人身份证复印件 二代身份证正面复印件 （粘贴处）			被授权人身份证复印件 二代身份证正面复印件 （粘贴处）	
法定代表人身份证复印件 二代身份证反面复印件 （粘贴处）			被授权人身份证复印件 二代身份证反面复印件 （粘贴处）	
法定代表人或被授权人签字或盖章：				

投标人名称：_____（投标人单位公章）

日 期：

七. 资格证明文件

（应附与本项目公告及招标文件中要求的资格及其他证明全部文件复印件并加盖公章，）

（1）具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人，并出具合法有效的统一社会信用代码的营业执照或事业单位法人证书等国家规定的相关证明，自然人参与的提供其身份证明；

（2）法定代表人参加投标的，须提供法定代表人资格证明及法定代表人身份证复印件；法定代表人授权他人参加投标的，须提供法定代表人授权委托书及被授权代表的身份证复印件；

（3）财务状况报告：提供 2024 年或 2025 年度经审计的财务报告（至少包括资产负债表和利润表，成立时间至提交响应文件截止时间不足一年的可提供成立后任意时段的资产负债表），报告须真实有效并符合《关于加强审计报告查验工作的通知》（财会[2023]15 号）文件的要求，报告须赋二维码；或其开标前三个月内基本存款账户开户银行出具的资信证明及基本存款账户开户许可证（或基本存款账户信息）；或信用担保机构出具的投标担保函。（以上三种形式的资料提供任何一种即可，复印件加盖供应商公章）；

（4）税收缴纳证明：提供投标截止前一年内至少三个月的纳税证明或完税证明，依法免税的应提供相关文件证明；

（5）社会保障资金缴纳证明：提供投标截止前一年内至少三个月的社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明，依法不需要缴纳社会保障资金的单位应提供相关证明材料；

（6）投标供应商出具参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明；

（7）提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺函(格式自拟)；

（8）投标供应商不得为“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)中列入失信被执行人和重大税收违法失信主体名单的供应商，不得为中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn) 政府采购严重违法失信行为记录名单中的供应商；

（9）本项目不接受联合体投标，单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得同时参加本项目；

（10）本项目专门面向中小企业采购（提供中小企业声明函），非中小企业单位（监狱企业、残疾人福利单位除外）不得参与。

附件：承诺书

致：_____（采购人名称）：

我公司_____为在中华人民共和国境内合法注册并经营的机构。在此郑重承诺：

我公司完全符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定；

我公司截止至投标文件递交截止时间之前，我公司未在“信用中国（www.creditchina.gov.cn）”列入失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单以及在“中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）”未被列为政府采购严重违法失信行为记录名单，未被财政部门禁止参加政府采购活动；

我公司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，具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

我公司在参与本次政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录。无法律法规禁止参加政府采购活动的情形。

我公司未存在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，参加同一合同项下的政府采购活动。

如上述内容有隐瞒或未能提供真实信息的，我公司将承担一切不利后果。

投标人：_____（盖章）

法定代表人或被授权人：_____（签字或盖章）

_____年_____月_____日

八. 技术方案及质量保证措施

投标人可根据评标办法自行编写

8.1、售后服务承诺文件

1、投标人依据产品特性和需求，按招标文件要求自拟售后服务方案和培训计划。

8.2、质量保证承诺

8.3、售后服务方案

8.4、 培训计划

8.5 供应商基本情况及其性质

投标单位名称				
注册地址			邮政编码	
联系方式	联系人		电话	
	传真		网址	
法定代表人	姓名		电话	
项目负责人	姓名		电话	
成立时间			开户银行	
统一信用代码号			账号	
经营范围				
备注				

投标人名称:_____ (投标人加盖公章)

日 期: 年 月 日

8.6

业绩一览表

采购目标段名称：

标段编号：

序号	项目名称	合同签订时间	业主单位	备注

说明：此表后附业绩证明资料。（需提供合同复印件或扫描件）

供应商（公章）： （供应商名称）

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日 期

8.7 供应商参加政府采购活动近三年内无违法记录声明

陕西华隆天创工程咨询有限公司：

我方愿响应你方____年____月____日发布的____项目 2 包（标段编号：____）报价邀请，参与报价，提供采购人需求中规定的全部内容。作为参加本次政府采购活动的投标供应商，郑重承诺：

我方参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录及其他违法采购活动记录，未被列入失信被执行人名单，未被列入重大税收违法案件记录名单，未被列入政府采购严重违法失信行为记录名单。

本公司对上述承诺的真实性负责，如有虚假，将依法承担相应责任。

注：在对响应文件中此声明函的真实性和有效性进行审查、验证时，如有造假/情况不一致/未按要求提供的，按无效文件处理。

供应商名称(加盖公章)：

法定代表人或被授权人（签字）：

日 期： 年 月 日

8.8 供应商非联合体投标声明

陕西华隆天创工程咨询有限公司：

我方愿响应你方_____年_____月_____日发布的_____项目 2 包（标段编号：_____）
报价邀请，参与报价，提供采购人需求中规定的全部内容。本公司就参加投标响应工作，作出郑重声明：

一、本公司保证投标响应报名材料及其后提供的一切材料都是真实的。

二、本公司保证在本项目投标中不与其他单位围标、串标，不出让投标资格，不向采购人或评标委员会成员行贿。

三、本公司没有处于被责令停业的状态；没有处于被行政主管部门取消投标资格的处罚期内；没有处于财产被接管、冻结、破产的状态；在投标报名截止日期前两年内没有行政主管部门已书面认定的重大质量问题；本公司没有在投标报名截止时间前三年内被人民法院判决犯有行贿罪的记录。

四、本公司保证本项目并非联合体投标，本项目服务由本公司独立承担。

本公司违反上述保证，或本声明陈述与事实不符，经查实，采购人或采购代理机构有权将我方提交有关部门，列入不良记录名单，在之后几年内禁止参加政府采购活动，并将处理决定在相关政府采购媒体上公布。

特此声明。

供应商名称(加盖公章)：

法定代表人或被授权人（签字）：

日 期： 年 月 日

8.9 中标服务费承诺书

致：陕西华隆天创工程咨询有限公司

我们在贵公司组织的_____项目 2 包（项目标段编号：_____） 采购中若中标，我们保证在领取中标通知书的同时同意按招标文件的规定，向贵公司一次性支付应当交纳的中标服务费用。

特此承诺！

投标人（盖公章）：_____

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：_____

日 期 _____

8.10 投标人企业关系关联承诺书

1. 投标人股东及股权证明。

提供国家企业信用信息公示系统 <http://www.gsxt.gov.cn/index.html> 网页截图并加盖投标人鲜章。

2. 投标人在本项目中，不存在与其它投标人负责人为同一人，有控股、管理等关联关系承诺：

(1) 管理关系说明：

我单位管理的具有独立法人的下属单位：_____ (没有填/)。

我单位的上级管理单位：_____ (没有填/)。

(2) 股权关系说明：

我单位控股的单位：_____ (没有填/)。

我单位被_____单位控股(没有填/)。

(3) 单位负责人：_____。

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

4. 其他与本项目有关的利害关系说明 (没有填/) : _____

我单位承诺以上说明真实有效，无虚假内容或隐瞒。

投标人名称 (盖章) : _____

法定代表人或授权代表 (签字或盖章) : _____

日 期 : _____

九. 其他证明材料

- (1) 企业其他获奖及荣誉证书等资料；
- (2) 投标人提供证明其企业实力的其他证明材料(包括业绩、认证证书等；

附件 1 中小企业声明函

中小企业声明函（货物）

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

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

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

.....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：_____

日期：_____

备注：

1. 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。
2. 填写前请认真阅读《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会 财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300 号）和《财政部、工业和信息化部关于印发〈政府采购促进中小企业发展管理办法〉的通知》（财库〔2020〕46 号）相关规定。
3. 本项目采购标的对应的中小企业划分标准所属行业为工业。（所属行业类别投标人不得更改，否则，造成不利影响投标人自行承担）

附件2 监狱企业声明函（如有可提供）

《监狱企业声明函》

本公司郑重声明，根据《财政部司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）的规定，本公司为_____（请填写：监狱）企业。

本单位为符合条件的监狱企业，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）。

本公司对上述声明的真实性负责，若有虚假，将依法承担相应责任。

投标人：_____（印章）

法定代表人或其法人授权委托人：_____（签字或盖章）

日期： 年 月 日

注：

1. 非监狱企业无需在投标文件中提供
2. 投标人提供《监狱企业声明函》的需保证其真实性，如经查实存在虚假证明的情况，由投标人承担相应责任。

附件3 残疾人福利性单位声明函（如有可提供）

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，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。

投标人：_____（印章）

法定代表人或其法人授权委托人：_____（签字或盖章）

日期：_____年_____月_____日

注：

1. 非残疾人福利性单位无需在投标文件中提供。
2. 投标人企业所提供的《残疾人福利性单位声明函》，由其自行承担相应的法律责任。

附件 4 福利性单位声明函（如有可提供）

福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据陕西省《关于政府采购优先购买福利性企业产品和服务的意见》规定，本单位为符合条件的福利性单位，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，或者提供其他福利性单位制造的货物（不包括使用非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。

投标人：_____（印章）

法定代表人或其法人授权委托人：_____（签字或盖章）

日期：_____年_____月_____日

注：

1. 非福利性单位无需在投标文件中提供。如为福利性单位应在投标文件的封面右上角明确注明相关信息以便方便认可。
2. 投标人企业所提供的《福利性单位声明函》，由其自行承担相应的法律责任。
3. 如投标人同时提供上述优惠内容，评标委员会只认可其一项有效声明函，评标委员会即可给予价格 6%的扣除，不得重复给予价格扣除。

附件 5

节能环保、环境标志产品（如有请提供）

《节能环保、环境标志产品明细表》

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

投标人（盖章）：_____

法定代表人或授权代表（签字）：_____

_____年_____月_____日

注：

1. 如投标产品为节能环保、环境标志产品，须按格式逐项填写，并附相关证明（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、国家发改委颁布的“节能产品政府采购清单”中的有效期内的产品）。

2. 类别填写：节能环保产品或环境标志产品。

3. 评标委员会根据所提供的内容给予得分。

十、 宝鸡市政府采购供应商诚信承诺书

致：（采购人或采购代理机构名称）

统一社会信用代码为__的我方（供应商名称）自愿参加贵单位组织的编号为（标段编号）的项目（采购项目名称）的政府采购活动，我方已知悉并理解本项目采购文件的各项要求。为贯彻公开、公平、公正和诚实信用的政府采购原则，共同维护宝鸡市政府采购市场良好秩序，我方郑重声明和承诺如下：

一、在参加本次政府采购活动中严格遵守《中华人民共和国政府采购法》等法律、法规、规章及宝鸡市有关规定。

二、我方郑重声明，在参加本次政府采购活动前三年内，无因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等重大违法记录。

我方同时声明，在参加本次政府采购活动前，未被列入失信被执行人、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。

我方对以上声明的真实性负责，接受采购人、采购代理机构根据相关政策规定进行的信用记录查询。如发现以上声明不实，我方承担相应后果。

三、我方郑重承诺，在参加本次政府采购活动中：

（1）不向采购人、采购代理机构和评审专家提供任何形式的商业贿赂或者提供其他不正当利益。对索取或接受商业贿赂的单位和个人，及时向财政部门 and 监察机关举报；

（2）不与其它供应商串通采取围标、陪标等商业欺诈手段谋取中标（成交）；

（3）不出借或借用资质；

- (4) 不与采购人、采购代理机构、评审专家恶意串通；
- (5) 不采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商；
- (6) 不以虚假材料谋取中标（成交）；
- (7) 不以低于成本价或恶意低价竞争；
- (8) 不与采购人在招标采购过程中进行协商谈判；
- (9) 中标或者成交后不得提供假冒伪劣产品；
- (10) 中标或者成交后非因不可抗力不得变更谈判（响应）文件中承诺的
项目管理实施人员；
- (11) 中标或者成交后无正当理由不得拒不与采购人签订政府采购合同；
- (12) 不得有未按照采购文件确定的事项与采购人签订政府采购合同，或
者与采购人另行订立背离合同实质性内容协议的行为；
- (13) 不转包或违法分包政府采购合同，不得擅自变更、中止或者终止政府
采购合同；
- (14) 不捏造事实、提供虚假材料或者以非法手段取得证明材料进行质疑、
投诉；
- (15) 不得有拒绝有关部门监督检查或者提供虚假情况的行为；
- (16) 不得有其他违反国家法律法规和规章要求的违法犯罪或者失信行
为。

四、如有违反以上声明或者承诺之一情形的，我方知悉并接受采购人、采购代理机构和政府采购监督管理部门等政府职能部门将采取以下一种或几种方式追究我方责任：

- 1、谈判（响应）无效；

- 2、不予退还谈判保证金或者履约保证金；
- 3、约谈法人代表或者主要负责人，责令整改；
- 4、中标（成交）无效；
- 5、处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动；
- 6、没收违法所得；
- 7、吊销营业执照；
- 8、政府相关部门的联合惩戒措施；
- 9、追究民事责任；
- 10、追究刑事责任；
- 11、法律法规规定的其他处理处罚措施。

单位名称（公章）：

法定代表人或主要负责人签字：

法定代表人或主要负责人联系电话：

年 月 日

十一、《拒绝政府采购领域商业贿赂承诺书》

为响应党中央、国务院关于治理采购领域商业贿赂行为的号召，我公司再次承诺：

1. 在参与采购活动中遵纪守法、诚信经营、公平竞标。
2. 不向采购人、采购代理机构和采购评审专家进行任何形式的商业贿赂以谋取中标交易机会。
3. 不向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采购市场竞争并谋取中标。
4. 不采取“围标、陪标”等商业欺诈手段获取采购订单。
5. 不采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人。
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、采购评审专家或其他投标人恶意串通，进行质疑和投诉，维护采购市场秩序。
8. 尊重和接受采购监督管理部门的监督和采购代理机构的采购要求，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：

电话：

年 月 日

十二. 投标保证金支付凭证或担保函（复印件）