

项目编号:HRCZB-2026-009GC

千阳县红山初级中学实验室改造工程

招 标 文 件

采 购 人：千阳县红山初级中学



采购代理机构：华睿诚项目管理咨询有限公司



二〇二六年六月

目 录

第一章 招标公告	2
第二章 投标人须知	7
第三章 采购内容及技术要求	30
第四章 商务要求	88
第五章 合同条款	90
第六章 投标文件组成	96

第一章 招标公告

千阳县红山初级中学实验室改造工程招标公告

项目概况

实验室改造工程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（<http://ggzy.baoji.gov.cn/>）自行下载获取招标文件，并于 2026 年 07 月 15 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：HRCZB-2026-009GC

项目名称：实验室改造工程

采购方式：公开招标

预算金额：2,400,000.00 元

采购需求：

合同包 1(千阳县红山初级中学实验室改造工程)：

合同包预算金额：2,400,000.00 元

合同包最高限价：2,380,761.07 元

品目号	品目名称	采购标的	数量 (单位)	技术规格、参数及要求	品目预算 (元)
1-1	教学仪器	生物、物理实验室及化学实验室改造	1 (批)	详见采购文件	2,400,000.00

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 40 日历天内完成供货安装及调试

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(千阳县红山初级中学实验室改造工程)落实政府采购政策需满足的资格要求如下：

(1) 《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）、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；(2) 《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）；（3）《国务院办公厅关于建立政府强制采购节能产品制度的通知》（国办发〔2007〕51号）；（4）《节能产品政府采购实施意见》（财库〔2004〕185号）；（5）《关于环境标志产品政府采购实施的意见》（财库〔2006〕90号）；（6）《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）；（7）《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）；（8）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）；（9）《财政部 农业农村部 国家乡村振兴局关于运用政府采购政策支持乡村产业振兴的通知》（财库〔2021〕19号）；（10）《陕西省财政厅关于进一步加强政府绿色采购有关问题的通知》（陕财办采〔2021〕29号）；（11）《财政部关于在政府采购活动中落实平等对待内外资企业有关政策的通知》（财库〔2021〕35号）；（12）宝鸡市财政局关于推进我市中小企业政府采购信用融资工作新提升有关事项的通知（宝市财办采〔2023〕9号）；（13）中华人民共和国财政部《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）；（14）如有最新颁布的政府采购政策，按最新的文件执行。

3. 本项目的特定资格要求：

合同包 1(千阳县红山初级中学实验室改造工程)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书；
- （2）投标人应授权合法的人员参加投标全过程，其中法定代表人直接参加投标的，须出具法人身份证，并与营业执照上信息一致。法定代表人授权代表参加投标的，须出具法定代表人授权书和身份证；
- （3）提供 2024 或 2025 年度经审计的财务报告（成立时间至提交投标文件截止时间不足一年的可提供成立后任意时段的资产负债表），或其基本存款账户开户银行出具的资信证明及基本存款账户开户许可证（基本账户信息表）（注：依据财政部、国务院国资委、金融监管总局印发《关于加强审计报告查验工作的通知》（财会〔2023〕15 号）报告须在注册会计师行业统一监管平台备案并由该平台赋予二维码）。
- （4）提供 2025 年 5 月至今至少一个月的纳税证明或完税证明，依法免税的单位应提供相关证明材料；

(5) 提供 2025 年 5 月至今至少一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；

(6) 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) 投标人应在信用中国 (www.creditchina.gov.cn) 未被列入失信被执行人、重大违法税收违法失信主体及在中国政府采购 (www.ccgp.gov.cn) 未被列入政府采购严重违法失信行为记录名单 (提供信用承诺书)；

(8) 单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一合同项下的政府采购活动 (提供关联关系承诺书)；

(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书；

(10) 本项目不接受联合体投标 (提供非联合体投标声明)。

三、获取招标文件

时间：2026 年 06 月 24 日至 2026 年 06 月 30 日，每天上午 00:00:00 至 12:00:00，下午 12:00:00 至 23:59:59 (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 (<http://ggzy.baoji.gov.cn/>) 自行下载

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 07 月 15 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) 平台

开标地点：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-不见面开标

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、落实的政府采购政策：

(1) 《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46 号)、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；(2) 《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)；(3) 《国务院办公厅关于建立政府强制采购节能产品制度的通知》(国发办〔2007〕51 号)；(4) 《节

能产品政府采购实施意见》（财库〔2004〕185号）；（5）《关于环境标志产品政府采购实施的意见》（财库〔2006〕90号）；（6）《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）；（7）《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）；（8）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）；（9）《财政部 农业农村部 国家乡村振兴局关于运用政府采购政策支持乡村产业振兴的通知》（财库〔2021〕19号）；（10）《陕西省财政厅关于进一步加强政府绿色采购有关问题的通知》（陕财办采〔2021〕29号）；（11）《财政部关于在政府采购活动中落实平等对待内外资企业有关政策的通知》（财库〔2021〕35号）；（12）宝鸡市财政局关于推进我市中小企业政府采购信用融资工作新提升有关事项的通知（宝市财办采〔2023〕9号）；（13）中华人民共和国财政部《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）；（14）如有最新颁布的政府采购政策，按最新的文件执行。

2、请投标人按照陕西省财政厅关于政府采购投标人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（<http://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/>）注册登记加入陕西省政府采购投标人库并及时办理CA数字证书（陕西CA锁）。

3、本项目有意向投标投标人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”，进入界面后完善相关信息并打印回执单。报名成功后即可从【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）。

3、投标人在网上填写的单位信息（单位名称、营业执照相关信息）应与招标文件要求及后期上传的电子投标文件中相关信息一致，否则造成资格审查不通过的后果投标人自负。

4、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://ggzy.baoji.gov.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。

5、未完成网上投标或未在规定时间内在平台上下载电子招标文件的，导致无法完成后续流程的责任自负；

6、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；

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：千阳县红山初级中学

地址：千阳县千桥南龟山口 6 号

联系方式：0917-4218521

2. 采购代理机构信息

名称：华睿诚项目管理有限公司

地址：宝鸡市金台区行政大道 16 号鹏博财富中心 2 号楼 B 座 1006 室

联系方式：0917-3225998

3. 项目联系方式

项目联系人：杨建华

电话：0917-3225998

第二章 投标人须知

一、投标人须知前附表

序号	条款名称	说明和要求
1	采购单位	名称：千阳县红山初级中学 地址：千阳县千桥南龟山口 6 号 联系人：李老师 联系方式：0917-4218521
2	采购代理机构	名称：华睿诚项目管理有限公司 地址：宝鸡市金台区行政大道 16 号鹏博财富中心 2 号楼 B 座 1006 室 联系人：杨建华 联系方式：0917-3225998
3	项目名称	千阳县红山初级中学实验室改造工程
4	项目编号	HRCZB-2026-009GC
5	项目性质	财政资金
6	项目预算及最高限价	采购预算：2400000.00 元 最高限价：2380761.07元
7	采购标的物所属行业	工业
8	是否预留份额专门面向中小企业采购	☐ 是 ☒ 否
9	招标内容和要求	实验室改造及实验室设施设备采购等。质量合格，能满足学院教学实验需求。
10	供货期	自合同签订之日起 40 日历天内完成供货安装及调试
11	质量标准	合格
12	采购文件获取	获取时间：2026 年 6 月 24 日至 2026 年 6 月 30 日 00:00:00—23:59:59 时

		获取方式：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/ ）下载。
13	联合体投标	不接受
14	标前答疑会	不组织
15	投标人对采购文件提出质疑的时间	投标人认为招标文件使自己的权益受到损害的，在收到采购文件之日起七个工作日内以书面形式向采购代理机构提出质疑，逾期提出的无效，因此带来的一切不利后果由投标人自负。
16	构成招标文件的其他文件	招标文件的澄清、修改书及有关补充通知为招标文件的有效组成部分。
17	投标文件递交截止时间及开标时间和地点	1、递交文件截止时间：2026 年 7 月 15 日 9 时 00 分 2、开标时间： 2026 年 7 月 15 日 9 时 00 分 3、开标地点：全国公共资源交易平台(陕西省·宝鸡市) 线上提交
18	投标有效期	自开标之日起算 90 日历日。
19	投标保证金	金额：肆万元整（40000.00 元） 缴纳形式：银行转账、电汇、保函。 缴纳截止时间：同投标文件递交（上传）截止时间 重要提示： 1：以银行转账、电汇形式交纳投标保证金的必须在投标文件截止时间前交纳至以下账户： 账户名：宝鸡市公共资源交易中心保证金专户 开户行：长安银行股份有限公司宝鸡分行营业部 账 号：80602000142101980618301 2、供应商以担保机构保函或银行保函形式交纳保证金须在开标前 2-3 个工作日采购代理机构进行备案，逾期未提供视为放弃投标，有效期应当符合采购文件规定。 注： （1）转账时请备注“保证金账号后五位数”无需填写其他内容，否则导致的查账延误责任自负，以到账时间为准；

		(2) 须将保证金转账凭证及开户许可证（或基本存款账户信息）复印件或保函正本复印件粘贴于磋商响应文件规定处。
20	付款方式	合同签订后支付合同价款的 30%作为预付款，验收合格后一次性支付剩余合同价款得 70%。
21	备选投标方案和报价	不接受备选投标方案和多个报价。
22	盖章签字	投标人必须按照招标文件的规定和要求签字或盖章。
23	纸质投标文件	中标单位在开标结束后 3 日内将纸质版投标文件正本 1 份、副本 2 份，双面打印盖章后提交至招标代理公司处，以便招标人进行留存备案等工作，中标单位应保持投标文件纸质版内容与系统上传电子版内容完全一致，否则将承担一切法律责任。
24	电子投标文件编制要求	本项目的电子招标文件和电子投标文件必须使用专用工具软件编制，并通过“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”完成投标过程，投标人在投标文件的编制、加密和递交，应按照电子招标文件的规定进行。如未按照电子招标文件要求编制、加密、递交电子投标文件，将可能导致投标无效，其后果由投标人自负。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文件，系统将拒绝接收。
25	电子投标文件签章要求	电子投标文件中涉及加盖单位公章的地方可使用电子印章或其他电子招标文件约定的方式。 其他要求：__无__。
26	电子投标注意事项	投标人应及时下载电子招标文件和答疑纪要等相关文件，在投标截止前必须上传电子投标文件；开标时需使用生成（加密）电子投标文件的加密锁（CA 锁），在规定时间内对电子投标文件进行在线解密，因投标人原因造成其电子投标文件无法解密的，按无效投标处理。 其他要求：__无__。
27	电子投标文件解密失败处理措施	按无效投标文件处理

28	评标委员会的组成	评标委员会构成： <u>5</u> 人；评标专家 4 名, 采购人代表 1 名。 评标专家确定方式：在陕西省政府采购网专家库中随机抽取技术、经济方面的专家 4 名。
29	中标结果公示媒介及期限	公示媒介：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、陕西省政府采购网 公示期限： <u>1</u> 日
30	是否授权评标委员会确定中标人	☐ 是 ☒ 否，推荐的中标候选人人数： <u>3</u> 名
31	评标办法及标准	详见招标文件。

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。

二、名词解释

- 1、采购人：千阳县红山初级中学
- 2、采购代理机构：华睿诚项目管理有限公司
- 3、投标人：响应招标并且符合招标文件规定资格条件和参加投标竞争的法人、其他组织或自然人。

三、招标文件

- 1、招标文件的组成：包括目录中所列内容。
- 2、投标人应认真审阅和充分理解招标文件所有的事项、格式、条款和规范要求等，

在投标文件中对招标文件的各方面都做出实质性的响应，按照招标文件的要求提交全部资料。若投标人的投标文件未按招标文件要求提交全部资料，或没有对招标文件做出实质性响应，将作无效投标处理。

3、招标文件的澄清或修改：

3.1 提交投标文件截止时间前，采购人、采购代理机构可以以书面形式对招标文件进行必要的澄清或修改，并在原信息发布媒体上发布变更公告。澄清或修改的内容均为招标文件的组成部分，并对采购人及投标人起约束作用。澄清或修改的内容可能影响投标文件编制的，都将于提交投标文件截止时间 15 日前以书面形式发送给所有参加投标的投标人；不足 15 日的，采购人、采购代理机构顺延递交投标文件的截止时间。

3.2 投标人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技术交流的，投标人在投标截止时间 10 日前，以书面形式向采购代理机构提出，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投标人自负。

3.3 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，对所有投标人具有约束力。

3.4 在投标截止时间前，根据招标工作进展实际情况，采购代理机构可酌情延长递交投标文件的截止时间，若延长将在原信息发布媒体上发布变更公告。采购代理机构和投标人的权利和义务将受到新的截止期的约束。

3.5 投标人必须从陕西省公共资源交易中心平台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/>）获取招标文件，投标人自行转让或复制招标文件视为无效。

3.6 招标文件的解释权归采购代理机构，如发现招标文件内容与现行法律法规不相符的情况，以现行法律法规为准。

四、投标文件

1、投标人资格条件：

1.1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定

1.2、落实政府采购政策需满足的资格要求：

合同包 1(千阳县红山初级中学实验室改造工程)落实政府采购政策需满足的资格要求如下:无

1.3、本项目的特定资格要求：

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

(2) 投标人应授权合法的人员参加投标全过程，其中法定代表人直接参加投标的，须出具法人身份证，并与营业执照上信息一致。法定代表人授权代表参加投标的，须出具法定代表人授权书和身份证；

(3) 提供 2024 或 2025 年度经审计的财务报告（成立时间至提交投标文件截止时间不足一年的可提供成立后任意时段的资产负债表），或其基本存款账户开户银行出具的资信证明及基本存款账户开户许可证（基本账户信息表）（注：依据财政部、国务院国资委、金融监管总局印发《关于加强审计报告查验工作的通知》（财会〔2023〕15 号）报告须在注册会计师行业统一监管平台备案并由该平台赋予二维码）。

(4) 提供 2025 年 5 月至今至少一个月的纳税证明或完税证明，依法免税的单位应提供相关证明材料；

(5) 提供 2025 年 5 月至今至少一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；

(6) 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) 投标人应在信用中国（www.creditchina.gov.cn）未被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体及在中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）未被列入政府采购严重违法失信行为记录名单（提供信用承诺书）；

(8) 单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一合同项下的政府采购活动（提供关联关系承诺书）；

(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书；

(10) 本项目不接受联合体投标。（提供非联合体声明）

2、合格投标人

依照《中华人民共和国公司法》合法注册的法人或其他组织、符合《中华人民共和国政府采购法》及其实施条例等有关法律法规的规定并满足本项目资格条件。不符合上述规定的投标人，投标无效。

3、投标人信用信息：

3.1“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）相关主体信用记录，投标人应提供信用承诺书，并对其承诺书的真实性负责。

3-2、信用信息的使用规则：

a、对列入失信被执行人、重大税收违法案件失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的投标人，应当拒绝其参与政府采购活动。

b、采购人及招标组织机构应当妥善保管相关主体信用信息，不得用于政府采购以外事项。

3-3、特别说明：投标人如在中标通知书发出前出现违法失信行为，采购人仍有权利提请评标委员会取消其中标资格；

4、投标文件的组成：

4-1. 投标文件格式

4-2. 资质证明文件

4-3. 符合性证明文件

4-4. 投标方案

5、投标文件的编制：

5-1 投标的所有文件、资料均应使用中文。

5-2 投标使用的计量单位须使用公制单位。

5-3 投标文件应按第六章“投标文件组成”进行编写，如有必要，可以增加附页，作为投标文件的组成部分。其中，投标函附录在满足招标文件实质性要求的基础上，可以提出比招标文件要求更有利于招标人的承诺。

5-4 投标文件应当对招标文件有关供货期、投标有效期、委托人要求、招标范围等实质性内容作出响应。

5-5 投标文件全部采用电子文档，电子投标文件的编制要求见投标人须知前附表。

5-6 除投标人须知前附表另有规定外，投标文件应采用投标人数字证书，按招标文件要求在相应位置加盖电子印章或其他招标文件约定的方式。签字或盖章的具体要求见投标人须知前附表。

5-7 电子投标注意事项见投标人须知前附表。

5-8 电子投标文件解密失败处理措施见投标人须知前附表。

5-9 投标人在编制投标文件时，应依据招标文件的要求和格式内容编写，对招标文件作出实质性的响应。

6、投标报价

投标人投标报价是以投标人可独立完成本项目，并在通过准确核算后，可满足预期

实施效果、验收标准和符合自身合法利益的前提下所作出的综合性合理最终含税报价，对在投标文件和合同书中未有明确列述、投标方案设计遗漏失误、市场剧变、汇率、利率因素和不可预见的费用等均视为已完全考虑到并包括在投标报价之内。投标报价须包括履行本项目所必须的所有成本费用和投标人应承担的一切税费，包括完成货物、税金、材料、人工、安装、运输、调试、装卸、仓储、分装、劳务、管理等及其它相关的完成本项目所需全部费用。任何有选择的报价将不予接受，按无效投标处理。

6-1 投标人应在投标文件中的开标一览表（报价表）上按要求标明各项分类报价、投标总价、供货期等项，任何有选择的报价采购代理机构不予接受。

6-2 投标报价是完成招标内容所需的全部费用，投标人应在投标文件中的开标一览表（报价表）上按要求标明总价、交货期等。采购单位不再单独支付其他任何费用。

6-3 投标报价表中标明的价格，在合同执行过程中，不得以任何理由变更。

6-4 投标过程中所产生的一切费用由投标人自行承担。

五、投标保证金

1、担保方式：见投标人须知前附表。

2、投标担保递交截止时间：见投标人须知前附表。

3、投标人投标时，必须以招标文件规定的方式提交投标担保，并作为其投标的一部分。若未在投标担保递交截止时间收到足额投标保证金，或投标人未在投标文件中附银行汇（存）款回执单或担保函或信用承诺，其投标无效。

4、投标保证金的退还

4-1 在投标截止时间前撤回已提交投标文件的投标人的投标保证金，将在采购代理机构收到投标人撤回通知之日起 5 日内退还。

4-2 所有未中标人的投标保证金，将在中标通知书发出后 5 日内退还。

4-3 中标人的投标保证金，将在签订合同后 5 日内执合同予以退还。

4-4 中标人需在合同签订后，将合同扫描件或复印件送至代理公司，以此为据办理保证金退还手续，未及时办理退还者，由投标人自行负责。

5、发生下列情况之一时，投标保证金将不予退还：

5-1、投标人提供虚假资质谋取中标的；

5-2、有围标、串标现象，经查证属实的；

5-3、投标人在招标文件规定的投标有效期内撤回投标的；

5-4、投标人自行放弃中标资格的；

5-5、中标单位不在规定的时效内领取《中标通知书》的；

5-6、中标人不按规定支付招标服务费的；

5-7、中标人因自身原因未能在规定期限内与采购人签订合同的。

5-8、投标人交纳投标保证金后，无故不参加投标活动的

6、 中标人有下列情形之一的，采购代理机构不予退还其交纳的投标保证金；情节严重的，由财政部门将其列入不良行为纪录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，并予以通报：

4-5-1 中标后无正当理由不与采购人签订合同的；

4-5-2 中标人将中标项目转让给他人，或者在投标文件中未说明，且未经采购人同意，将中标项目分包给他人的；

4-5-3 在投标文件有效期内，撤回投标文件或者擅自退出投标活动的；

4-5-4 投标人提供伪造、套改、虚假资料参加投标的。

六、投标

1、投标文件的制作、签署

(1) 投标文件的各项资料均应遵守本条规定。

(2) 投标人应填写全称，由法定代表人或被授权人签字或盖章，如有遗漏，将被视为无效投标。

(3) 投标文件应按招标文件给定的投标文件格式填写相关内容。除明确允许投标人可以自行编写的外，投标人不得以“投标文件格式”规定之外的方式填写相关内容。否则，将被视为无效投标。要求加盖投标人公章和经法定代表人或被授权人签字（或盖章）。

(4) 除投标人对错误处需修改外，全套投标文件应无涂改或行间插字或增删。如有修改，修改处应加盖投标人公章和法定代表人或被授权人签字（或盖章）确认。

(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。因字迹潦草或表达不清所引起的后果由投标人自行负责。

2、投标文件的递交：

(1) 投标人递交投标文件截止时间：见投标人须知前附表。

(2) 投标人递交投标文件的地点：见投标人须知前附表。

(3) 电子投标文件未在投标截止前完成上传的视为逾期送达。

(4) 逾期上传的或者未上传指定地点的投标文件，公共资源交易平台系统将拒绝接收。

3、投标文件的有效性：

(1) 开标时，投标文件出现下列情形之一的，应当作为无效投标文件，不得进入评标：

a、投标文件、投标函未按要求加盖投标人公章和未经法定代表人或被授权人签字（或盖章）；

b、投标文件的关键内容字迹模糊、无法辨认的；

c、投标人名称或组织机构与获取文件时不一致的；

d、投标文件附有采购人不能接受的条件的；

e、不符合招标文件规定的其他实质性要求的。

(2) 投标有效期：

a、自开标之日起算 90 个日历日。投标人投标有效期短于招标文件规定的投标有效期，按无效投标处理。中标单位的投标有效期延长至合同执行完毕。

b、在原投标有效期结束前，采购代理机构可要求投标人延长投标有效期。

七、开标、资格审查

1、开标

代理机构在本章前附表规定的投标截止时间（开标时间），通过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“不见面”开标大厅主持开标会议，所有投标人的法定代表人或其委托代理人应当准时线上参加。

2、开标程序：

(1) 所有投标人应在开标时间前登录交易平台不见面开标大厅进行在线签到。

(2) 介绍参加开标的招标人、招标代理机构、监督管理部门等各方工作人员，并通过开标大厅宣布开标纪律。

(3) 公示所有投标人的投标文件递交状态等。

(4) 发起解密环节，投标人按指示在规定时间内完成投标文件解密。

(5) 由采购人查验投标人必备资格文件，未通过审查的按废标处理。

(6) 公布所有投标人的全部电子投标文件，公布投标人名称、投标报价、供货期等招标文件和有关要求规定公示的信息。

(7) 发起异议，投标人可按要求在线提出异议，招标人或其委托的招标代理机构应对异议进行及时答复并进行记录。

(8) 宣布开标会结束，进入评审环节。

(8) 开标过程进行摄像、文字记录，并存档备查。

各投标人在项目开标、评标期间应保持在线状态，对未在规定时间内和要求范围内完成签到、解密、答复、确认、澄清等指令的，视为其放弃，由投标人自行承担相应后果。

2、资格审查

由采购人依法对投标人的资格进行审查，审查合格的投标人方可进入下一评审阶段。
缺项或一项不符合要求即不合格，不合格的投标人其投标无效。投标人资质证明资料：

条款号	评审因素	评审标准
资格评审标准	营业执照等主体资格证明文件	具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人，并出具合法有效的营业执照或事业单位法人证书等国家规定的相关证明，自然人参与的提供其身份证明书；
	法定代表人授权委托书	投标人应授权合法的人员参加投标全过程，其中法定代表人直接参加投标的，须出具法人身份证，并与营业执照上信息一致。法定代表人授权代表参加投标的，须出具法定代表人授权书和身份证；
	财务报告状况或资信证明	提供 2024 或 2025 年度经审计的财务报告（成立时间至提交投标文件截止时间不足一年的可提供成立后任意时段的资产负债表），或其基本存款账户开户银行出具的资信证明及基本存款账户开户许可证（基本账户信息表）（注：依据财政部、国务院国资委、金融监管总局印发《关于加强审计报告查验工作的通知》（财会〔2023〕15 号）报告须在注册会计师行业统一监管平台备案并由该平台赋予二维码）。
	税收缴纳证明	提供 2025 年 5 月至今至少一个月的纳税证明或完税证明，依法免税的单位应提供相关证明材料；
	社保缴纳证明	提供 2025 年 5 月至今至少一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；
	书面声明	参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明；
	信用承诺书	投标人应在信用中国（www.creditchina.gov.cn）未被列入失信被执行人、重大违法税收违法主体及在中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）未被列入政府采购严重违法失信行为记录名单（提供信用承诺书）；

条款号	评审因素	评审标准
	控股管理关系承诺书	单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一合同项下的政府采购活动（提供关联关系承诺书）；
	所必需的设备和专业技术能力的承诺书	提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺书；
	非联合体声明	本项目不接受联合体投标。（提供非联合体声明）
注：以上为必备资格条件，缺一项或某项达不到要求，按无效文件处理。		

八、评标、定标

1、评标委员会

（1）采购代理机构根据《中华人民共和国政府采购法》及其实施条例、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第 87 号）等规定，依法组建评标委员会。

（2）采购人派代表进入评标委员会时，须向采购代理机构出具授权函及廉洁承诺书。

（3）评标委员会应推荐一名评审专家担任评审组长，并由评审组长牵头组织该项目评审工作，采购人代表不得担任评审组长。

（4）评标委员会成员不得参加开标活动。

（5）评标委员会成员应当遵守并履行下列职责义务：

a、遵纪守法，客观、公正、认真负责地履行职责，根据招标文件规定的评标程序、评标方法和评标标准审查投标文件；

b、符合性审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；

c、要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；

d、对投标文件进行比较和评价；

e、确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标人；

f、向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为；

g、对评标过程及各投标人的商业机密予以保密；

h、配合采购人、采购代理机构答复各投标人提出的质疑；

i、配合各部门的投诉处理和监督检查工作。

2、在政府采购活动中，采购人员及相关人员（包括评标委员会）与投标人有下列利害关系之一的，应当回避：

（1）参加采购活动前 3 年内与投标人存在劳动关系；

（2）参加采购活动前 3 年内担任投标人的董事、监事；

(3) 参加采购活动前 3 年内是投标人的控股股东或者实际控制人；

(4) 与投标人的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；

(5) 与投标人有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

3、评标原则：坚持公平、公正、科学、择优原则，禁止不正当竞争。

4、评标办法：本次招标采用综合评分法（详见本节评分标准）。

5、评标工作程序：符合性审查、澄清、评价、推荐中标候选人等工作程序进行评标。

6、投标文件符合性审查：

依据招标文件的规定，对资格合格者投标文件的完整性、有效性和对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否对招标文件的实质性内容做出响应，包括但不限于以下内容：

条款号	评审因素	评审标准
符合性评审标准	投标文件的签字、盖章	符合招标文件要求
	投标报价	(1) 投标报价符合唯一性要求； (2) 报价一览表填写符合要求； (3) 计量单位、报价货币均符合招标文件要求； (4) 未超出招标文件规定的最高限价。
	投标内容	投标内容无重大缺漏项；
	投标有效期	符合招标文件要求
	投标保证金	投标保证金按要求提供
	商务要求响应	对招标文件商务要求作了明确且实质性响应；
	技术要求响应	对招标文件技术要求作了明确响应，对不得偏离的要求作了实质性响应；
	其他招标文件或法规明确规定响应无效的事项	没有不符合招标文件规定的被视为无效响应的其他条款。

7、投标文件的澄清

7.1、评标过程中，评标委员会认为招标文件有关事项表述不明确或需要说明的，可以提请代理机构书面解释。代理机构的解释不得改变招标文件的原义或者影响公平、公正，解释事项如果涉及投标人权益的以有利于投标人的原则进行解释。

7.2、对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当要求投标人作出必要的澄清、说明或更正，并给予投标人必要的反馈时间。投标人澄清、说明或者补正采用电子形式（包括电传、传真），加盖投标人公章并由其法定代表人（或被授权代表）签字。投标人应当按评标委员会的要求进行澄清、说明或者更正。投标人的澄清、说明或者更正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。澄清、说明或者更正不影响投标文件的效力，有效的澄清、说明或者更正材料是投标文件的组成部分。

7.3、招标文件、投标文件作为评标的依据，澄清、补正、说明的内容只作为评标参考。询标澄清时投标人只作说明和解释，不得借此对投标报价、交货期限等实质性内容做任何修改。如澄清、补正、说明的内容与投标文件内容有重大相悖或矛盾，将被认定为无效标。

7.4、评标委员会在评标过程中，发现投标文件出现下列情况之一者，按以下原则处理：

7-4-1、投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；

7-4-2、大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

7-4-3、总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算的汇总结果为准；

7-4-4、单价金额小数点有明显错位的，应以总价为准，并修改单价；

7-4-5、对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准；

7-4-6、文字与图表不一致的，以文字为准；

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

8、比较与评价

8.1按照招标文件规定的评标方法和标准，对资格性审查和符合性审查合格的投标文件进行综合比较和评价。

8.2 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响货物质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评审现场合理的时间内提供书面说

明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标文件处理。

8.3、评价：

（1）评标委员会评审投标文件符合性只根据投标文件本身的内容，而不寻求其他外部证据。

（2）评标采取逐项分步评审方式，每一步评审不符合者，不进入下一步评审，全部评审合格的投标人进行最后的综合评审和打分，按最后得分由高向低排序，推荐中标候选人。

（3）其他需说明的情况：

a、对于投标文件中不构成实质性偏差的小的不正规、不一致或不规则，采购人可以接受，但这种接受不能损害或影响任何投标人的相对排序；

b、最低报价不是中标的唯一条件；

c、如果投标实质上没有响应招标文件的要求，其投标将被拒绝，投标人不得通过修正或撤消不合要求的偏离或保留从而使其投标成为实质上响应的投标。

d、无论投标的结果如何，投标期间一切费用自理。

9、评分标准

评标内容	评分因素	评标原则与标准
投标报价 (30 分)	报价 (30 分)	满足招标文件要求且评审价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×价格权值×100 计算分数时四舍五入取小数点后两位 注：（1）根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》、财库〔2022〕19 号的相关规定，投标人所投产品均是小微企业制造的，其产品报价给予 10%的扣除，用扣除后的价格参与评审。 （2）根据财库[2014]68 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》规定，符合条件的监狱企业，享受政府采购扶持政策。投标人投标产品是监狱企业制造的，其产品报价给予 10%的扣除，用扣除后的价格参与报价计算。

		(3) 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，投标人投标产品是残疾人福利性单位的，其产品报价给予 10% 的扣除，用扣除后的价格参与投标报价计算。小型、微型企业、监狱企业、残疾人福利性单位以上政策同时具备的仅对其进行一次 10% 的价格扣除，不重复扣除。
技术部分 (61 分)	产品性能保障 (30 分)	投标产品的技术指标和性能完全满足招标文件要求计 30 分。带▲产品（共 15 项）为重要参数指标每负偏离一项扣 2 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。
	产品来源保障 (8 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 4 分，最高计 8 分。未提供不得分。
	节能环保产品 (3 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 3 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）。
	实施方案 (6 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 6 分） ①供货方案、运输、包装：每完全满足一个评审标准得 1 分，满

		分 3 分；未提供不得分； 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 1 分，满分 3 分；未提供不得分；
	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。
	售后及培训方案 (5 分)	根据项目实际需求提供售后及培训方案。内容包含：①售后服务范围、保障措施、售后服务流程、售后服务响应时间及响应方式②培训方式、培训时间安排、培训范围及内容；并按以下标准评审： 以上内容针对本项目且阐述明晰、完整全面、科学合理得 5 分，每缺一项内容扣 2.5 分，若上述内容存在瑕疵，每存在 1 处瑕疵

		扣 1 分，扣完为止。（瑕疵指内容不全/逻辑混乱/不符合采购需求/不具有实施性）
类似业绩 (9 分)	类似业绩 (9 分)	提供投标人的 2023 年 1 月 1 日至今（以合同签订日期或中标通知书落款时间为准）类似项目业绩，提供中标通知书或合同协议书复印件，每提供 1 个得 3 分，共计 9 分。

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。

10、政府采购政策评分标准

10.1、小微企业的价格评分标准

（1）根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、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；符合条件的中小企业，享受政府采购扶持政策。

1 享受政府采购扶持政策的中小企业，应当符合以下条件：

①符合中小企业划分标准（中小企业划分标准是指国务院有关部门根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标制定的中小企业划型标准（工信部联企业〔2011〕300号））。

②需提供《中小企业声明函》的投标人，未提供或提供有瑕疵的，在评审时不享受政府采购优惠政策。

2 投标人所投产品均是小微企业制造的，其产品报价给予 10% 的扣除，用扣除后的价格参与评审。

10.2、监狱企业的价格评分标准

根据财库[2014]68 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》规定，符合条件的监狱企业，享受政府采购扶持政策。投标人投标产品是监狱企业制造的，其产品报价给予 10% 的扣除，用扣除后的价格参与报价计算，如同时属于小型、微型企业的，其享受的价格不重复计算。

10.3、残疾人福利性单位的价格评分标准

投标人投标产品是残疾人福利性单位的，其产品报价给予 10% 的扣除，用扣除后的价格参与投标报价计算。残疾人福利性单位同时属于小型、微型企业的，其享受的价格优惠不重复计算。

10.4、节能产品、环境标志产品政策

（1）节能产品根据《财政部、国家发展和改革委员会关于印发〈节能产品政府采购实施意见〉的通知》（财库【2004】185 号）、《国务院办公厅关于建立政府强制采购节能产品制度的通知》（国办发〔2007〕51 号）的有关规定，以中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn/>）公布的最新一期节能产品政府采购清单为准。节能清单所列产品包括政府强制采购和优先采购的节能产品，标注“★”的品目为政府强制采购的节能产品，其他品目为政府优先采购的节能产品。

（2）环境标志产品根据《财政部、国家环保总局联合印发〈关于环境标志产品政府采购实施的意见〉》（财库【2006】90 号）的规定，以中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn/>）公布的最新一期环境标志产品政府采购清单为准。环保清单所列产品为政府优先采购产品。

11、定标

11.1、定标程序

(1) 评标委员会依据评标办法，经过符合性审查、澄清、比较与评价等程序后，在最大限度满足招标文件实质性要求前提下进行综合评审，以评标总得分由高到低的顺序推荐 3 名中标候选人，并编写评标报告。

(2) 评标委员会成员应当在评标报告上签字，对自己的评审意见承担法律责任。评标报告应当由评标委员会全体成员签字。对评标结果有不同意见的评标委员会成员应当以书面形式说明其不同意见和理由，评标报告应当注明该不同意见。评标委员会成员拒绝在评标报告上签字又不书面说明其不同意见和理由的，视为同意评标结果。

(3) 采购代理机构应当自评审结束之日起 2 个工作日内将评标报告送交采购人，采购人应当自收到评标报告 5 个工作日内，从评审报告推荐的中标候选人中，以评标总分最高的投标人作为中标投标人，向采购代理机构出具《定标复函》；采购人逾期未确定中标单位且不提出异议的，视为确定评标报告推荐的评标得分最高的投标人为中标投标人。

(4) 采购代理机构应当自中标投标人确定之日起 2 个工作日内，将中标结果在陕西省政府采购网、宝鸡市公共资源交易中心网站上进行公告。公告发布 1 个工作日，其他投标人若有异议，按《中华人民共和国政府采购法》有关规定执行。若无异议，采购代理机构向中标单位发出中标通知书。

11.2、中标投标人确定后，采购人和采购代理机构对未中标原因不作任何解释。

12、中标通知书

12-1、中标通知书将在中标公告发布的同时由采购代理机构发出。

12-2、中标人应在接到采购代理机构通知之日起七日内领取中标通知书。未在规定时间内领取中标通知书的，投标保证金不予退还。提供投标担保的投标人将由专业担保机构先行偿付采购人损失。

12-3、中标通知书发出后，采购人不得违法改变中标结果，中标人无正当理由不得放弃中标。

九、合同

1、中标投标人在收到中标通知书后二十五（25）个日历日内，应按招标文件的要求

与采购人签订合同。中标人因自身原因不按规定与采购人签订服务合同或者拒绝与采购人签订合同的，则采购人将废除授标，投标保证金不予退还。

2、中标投标人因不可抗力或者自身原因不能履行采购合同的，采购人可以与排在中标投标人之后第一位的中标候选人签订采购合同，以此类推，也可以重新开展招标活动。拒绝签订采购合同的中标投标人不得参加对该项目重新开展的招标活动。

3、中标通知书将是合同的重要组成部分。招标文件、中标人的投标文件及评议过程中有关的澄清文件均作为合同附件。

4、中标后，中标人应按照合同约定履行义务，完成招标项目的供货，经采购人同意，中标人可以依法采取分包方式履行合同。分包部分为中标项目的部分非主体、非关键性工作。接受分包的投标人应当具备相应的资格条件，并不得再次分包。分包履行的，中标人就采购项目和分包项目向采购人负责，分包人就分包项目承担责任。

5、采购人需追加与合同标的相同的货物、工程或服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与中标人协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的百分之十。

十、合同的履约验收

采购人应按照政府采购合同约定的技术、服务、安全标准组织对投标人每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行验收，并出具验收书。

十一、招标代理服务费

按照国家和省、市有关法律法规和规定，经甲乙双方协商，本项目代理服务费19500.00元（壹万玖仟伍佰元整），由中标单位在领取中标通知书前一次性付清。

十二、重新组织采购活动

如果发生下列情况之一，采购人和采购代理机构将按《政府采购法》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部第87号）等有关规定重新组织采购活动：

（1）因重大变故，采购任务取消的；

（2）招标文件存在不合理条款或者招标程序不符合规定的；

（3）出现影响采购公正的违法、违规行为的；

（4）投标截止后投标人不足3家或者通过资格审查或符合性审查的投标人不足3家的；

(5) 所有投标人的报价均超出最高限价，采购人不能支付的。

十三、质疑与投诉

1. 询问

投标单位对政府采购活动事项有疑问的，可以向采购代理机构或采购人提出询问。采购代理机构或采购人将在 3 个工作日内对投标单位依法提出的询问作出答复。

投标单位提出的询问超出采购人对采购代理机构委托授权范围的，采购代理机构将告知投标单位向采购人提出。

2. 质疑和投诉

投标单位认为招标文件、招标过程、中标结果使自身的合法权益受到损害，可以在知道或者应当知道其自身权益收到损害之日起七个工作日，以书面形式（纸质版加盖公章）向采购代理机构或采购人提出质疑。

2.1、质疑书应当包括以下主要内容：被质疑项目名称、项目编号、标段、招标公告/中标公告发布时间、质疑事项、证据材料、法律依据（具体条款）、质疑人有效联系方式等。

2.2、质疑书应当由法定代表人签字并加盖公章，公章不得以合同章或其他印章代替。质疑人可以委托代理人办理质疑事项，代理人办理质疑事项时，除提交质疑书外，还应当提交质疑人的授权委托书及代理人的有效身份证明，授权委托书应当载明委托代理的具体权限和事项。

2.3. 有下列情形之一的，属于无效质疑，采购代理机构和采购人不予受理：

- (1) 质疑人不是参与本次政府采购项目的投标单位或潜在投标单位；
- (2) 质疑人与质疑事项不存在利害关系的；
- (3) 未在法定期限内提出质疑的；
- (4) 质疑未以书面形式提出，或质疑书主要内容构成不完整的；
- (5) 质疑书没有合法有效的签字、盖章或授权的；
- (6) 以非法手段取得证据、材料的；
- (7) 质疑答复后，同一质疑人就同一事项再次提出质疑的；
- (8) 不符合法律、法规、规章和监管机构规定的其他条件的。

2.4、采购代理机构或采购人将在收到书面质疑后 7 个工作日内做出答复，并以书面形式通知质疑人和其他有关投标单位。

2.5、质疑人对采购代理机构或采购人的答复不满意，以及采购代理机构或采购人未在规定时间内做出答复的，可以在答复期满后15个工作日内按照《政府采购质疑和投诉办法》（财政部94号令）相关规定向政府采购监管机构提出投诉。投标人投诉的事项不得超出已质疑事项的范围。

2.6、对捏造事实、提供虚假材料进行质疑、投诉的行为予以严肃处理：

依据《政府采购质疑和投诉办法》（财政部94号令）有关规定，投诉人在全国范围内十二个月内三次以上投诉查无实据的，由财政部门列入不良行为记录名单。对于捏造事实、或提供虚假材料、或以非法手段取得证明材料（证据来源的合法性存在明显疑问，投诉人无法证明其取得方式合法的，视为以非法手段取得证明材料）进行投诉的，属于虚假、恶意投诉，由财政部门列入不良行为记录名单，并禁止其一至三年内参加政府采购活动。

2.7、对捏造事实诬告陷害他人、诽谤他人的法律适用：

《中华人民共和国刑法》第243条【诬告陷害罪】捏造事实诬告陷害他人，意图使他人受刑事追究，情节严重的，处三年以下有期徒刑、拘役或者管制；造成严重后果的，处三年以上十年以下有期徒刑。

《中华人民共和国刑法》第246条【侮辱罪、诽谤罪】以暴力或者其他方法公然侮辱他人或者捏造事实诽谤他人，情节严重的，处三年以下有期徒刑、拘役、管制或者剥夺政治权利。

十四、拒绝商业贿赂

1、遵照陕西省财政厅的规定，采购人、采购代理机构和评审专家在招投标活动中，都要签订相应的《拒绝政府采购领域商业贿赂承诺书》，并对违反承诺的行为承担全部责任。

2、投标人必须填写《拒绝政府采购领域商业贿赂承诺书》并附在投标文件中。

第三章 采购内容及技术要求

采购内容清单汇总						
序号	楼层	类别	名称	数量	单位	备注
1	/	化学	化学实验室（56 座/间）	2	间	本实验室后附清单为单间数量清单，报价时需按 2 间的数量清单报价。
2	/	化学	化学准备室	1	间	
3	/	化学	化学危化品室	1	间	
4	/	生物	生物实验室（56 座/间）	2	间	本实验室后附清单为单间数量清单，报价时需按 2 间的数量清单报价。
5	/	生物	生物准备室	1	间	
6	/	物理	物理实验室（56 座/间）	2	间	本实验室后附清单为单间数量清单，报价时需按 2 间的数量清单报价。
7	/	物理	物理准备室	1	间	
8			暂列金	1	项	100000.00 元

		化学实验室（56 座/间）		
编号	名称	技术参数	单位	数量
1	AI 智慧黑板	一、整体设计 1. 设备采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，整体外观尺寸：宽$\geq 4200\text{mm}$，高$\geq 1200\text{mm}$，屏幕采用≥ 86 英寸液晶显示器，分辨率$\geq 3840 \times 2160$，边缘采用圆角包边防护，整机背板采用金属材质，主副屏支持粉笔直接书写。 2. 设备支持在 Windows 及 Android 系统中进行 50 点或以上触控。 3. 设备具有不少于 5 个自定义前置按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具、快捷开关等。 4. 整机嵌入式系统版本$\geq$Android 15，内存$\geq 2\text{GB}$，存储空间$\geq 32\text{GB}$。 二、音视频系统 5. 设备内置 2.2 声道扬声器，额定总功率不低于 80W。 6. 扬声器均采用模块化设计，无需打开背板即可单独拆卸。 7. 整机内置语音助手，通过整机麦克风及智能笔以唤醒词调起语音助手，支持语音交互的方式调节整机音量、亮度，语音操控打开系统已安装应用如：教学白板、浏览器、计算器、画板，语音搜索指定网页内容，支持选择网页中的视频进行播放或暂停。 8. 设备内置非独立外扩展的 8 阵列麦克风，拾音角度$\geq 180^\circ$，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离$\geq 12\text{m}$。 三、整机功能 ▲9. 整机具备班级视力检测功能，学生站在距离屏幕前 5m 处，可通过手势识别方式来标识方向进行视力测试，测试完成后可直接生成视力检测结果，并建立学生视力档案，对学生视力情况进行管理。 10. 支持标准、听力、观影和 AI 空间感知音效模式，AI 空间感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效。 11. 设备支持设置类纸质护眼显示，可实现纹理调整，同时画面各像素点灰度不规则，支持纸质的纹理包括但不限于：素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节，支持色温调节。 12. 系统支持手势上滑调出人工智能画质调节模式，在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数，当屏幕出现人物、建筑、夜景等元素时，自动调整对比度、饱和度、锐利度、色调色相值、高光/阴影。	套	1

	13. 支持自定义图像设置，可对对比度、屏幕色温、图像亮度、亮度范围、色彩空间调节设置。 ▲14. 整机内置智能体 AI 图像生成功能，支持通过语音与大屏开展职业主题对话交互。大屏可同步生成对应职业形象，并将其转化为对话智能体实现双向对话交流。 15. 设备内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄≥ 4960万像素数的照片，视场角≥ 150度且水平视场角≥ 120度，在 3840*2160 分辨率下，支持 30 帧的视频输出，支持画面畸变矫正功能。 16. 摄像头支持人脸识别，可识别所有学生，显示标记，然后随机抽选，同时显示标记不少于 55 人。 17. 账号快捷登录：支持通过识别教师人脸进行登录，支持识别用户声纹并进行统一身份登录，登录后自动获取个人云端教学课件列表，打开教学白板软件时可跳过软件自带登录步骤。 18. 摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。 19. 设备支持提笔书写，在 Windows 系统下，当检测到笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式，无需点击任何功能设置。 20. 设备触摸支持动态压力感应，支持无电子功能的书写笔书写或点压时，屏幕能感应压力变化，书写或点压过程的笔迹呈现粗细变化。 21. 设备书写触控延迟$\leq 25\text{ms}$，支持同一支笔的笔头、笔尾可书写不同的颜色。 22. 设备支持手笔分离，通过提笔书写打开批注功能后，可手笔分离，使用笔正常书写的同时，可使用手进行点击操作。 23. 设备内置 WiFi6 无线网卡，支持蓝牙 Bluetooth 5.4 及以上标准。 24. 整机可选择高级音效设置，支持在左右声道平衡显示范围中进行更改 25. 手机投屏支持智能手机与整机无需在同一局域网内，可实现配对，一键投屏，无需输入投屏码或扫码获取投屏码。 26. Windows 通道可进行文件传输应用，可通过扫码、wifi 直联、超声波等方式与手机进行连接，实现文件传输功能。 27. 设备内置朗读工具，可监测教室中学生的朗读情况，以游戏化界面呈现朗读积极性。 28. 设备内置自习工具，可监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒。 29. 设备全通道侧边栏可以展示学校名称、班级、场地信息等内容。 30. 设备全通道侧边栏支持自定义快捷菜单，支持 windows 应用设置在快捷菜单。 31. 设备开机后，可直接进入教学桌面，设置账号的登录及退出，自动获取云端课件，并可进入全部课件		
--	--	--	--

		列表。 四、电脑配置 32. 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。 33. 搭载 Intel i5 或以上配置 CPU。内存：8GB DDR4 内存或以上配置。硬盘：≥256GB SSD 固态硬盘或以上配置。 34. 设备具备供电保护模块。 35. 整机支持万兆级接口，传输速率≥10Gbps。		
2	教学白板软件	一）主要功能 1. 采用备授课一体化框架设计，教师可根据教学场景自由切换类 PPT 界面的备课模式与触控交互教学模式，适用于教室、办公室等不同教学环境，便于教师教学使用。 2. 为全校教师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据每名教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 3TB 的个人云空间。 3. 为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系。 4. 根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。 5. 在备课场景中支持搜索课件库课件资源，具有不少于 15 万份的课件资源，支持整份课件或按照课件页插入课件中。支持按照教学环节筛选对应课件页一键插入课件中，可导入新课、作者简介。支持按照元素类型思维导图、课堂活动选取需要的部分补充课件缺失的部分。支持在查看部分课件的同时查看对应整份课件，了解作者整体教学思路。 6. 集体备课：支持在备课平台创建集体备课活动，老师可以针对课件、教案进行批注和研讨。主备人可多次修改稿件后上传，具备稿件版本对比功能。支持数据统计和访问记录查看。 7. 视频研讨：研讨发起人在研讨过程中支持在线发起多人视频在线研讨，构建线上多现场同步研讨，研讨内容自动形成视频记录。 8. 上传下载一体化云存储：备课时支持将云空间中存储图片、音频、视频、Flash 等素材插入课件，同时支持将课件中的图片、音频、视频、Flash、PPT 等素材右键上传至云空间。 9. 接收方通过 web 链接或二维码的课件分享入口可预览互动课件内容并可触控课件互动元素。 10. 支持 PPT 的原生解析，教师可将 pptx 课件转化为互动教学课件，支持单份导入和批量文件夹导入两种	套	1

	格式，保留 pptx 原文件中的文字、图片、表格等对象及动画的可编辑性，并可为课件增加互动教学元素。 11. 支持将互动课件导出为 pptx、pdf、H5 或 web 链接，在多终端（包含 windows、iOS、安卓、国产操作系统等）可再次编辑。 12. 可自由调节课件画面的显示比例，支持 16:9、4:3 画面显示比，可适配各类显示设备。 13. 路径动画：支持任意对象自定义路径动画设置，可绘制任意的移动轨迹并让对象沿着轨迹路径进行移动，可单独设置该动画通过翻页或单击对象本身进行触发。 14. 内置微课工具，支持快速录制胶囊式微课，微课可录制保存音频和课件的互动操作，支持云端课件录制、本地文件录制等多种模式。 15. 无课件录制：支持教师在空白页面录制胶囊式微课，支持自主添加不低于一百页电子草稿进行讲解。 16. 全文快速搜索：支持在课件中通过快捷键调用搜索控件，输入文本即可查找课件内文本框、形状、表格中对应的文本匹配项。 17. 支持通过实时音视频将课堂教学现场进行实况直播，实现异地听课、评课，直播听评课结束后生成直播回放。 （二）学科工具 18. AI 智能纠错：软件内置的 AI 智能语义分析模块，可对输入的英文文本的拼写、句型、语法进行错误检查，并支持一键纠错。 19. AI 音标助手：支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持已整表和单个音标卡片插入。支持智能将字母、单词、句子转写为音标，并可一键插入到备课课件中形成文本。 20. 配置英语学科听写工具，覆盖不少于 5000 个英语单词，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；授课模式支持一键开启听写朗读。 21. 提供古诗词、古文教学资源：包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、朗诵音频。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行精细分类，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找，提供原文朗读功能，备课时可对朗读音频打点定位，授课播放时可直接播放选择好的片段。 22. 内置专用美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色，便于学生理解调色合成过程。 23. 多学科课件库：提供涵盖语文、数学、英语等学科全部教学章节的不少于 100 万份的交互式课件。课	
--	---	--

		件支持直接预览并下载，预览时支持拖动课堂活动、形状、几何、文本等元素；下载时课件可同步至教师个人云课件存储空间；课件支持教师在线评分。 （三）移动授课 24. 教学系统为教师提供对应的移动应用平台，实现备授课过程多终端多场景一体化。 25. 移动平台支持识别授课端登录状态，授课端处于登录状态时，移动应用平台自动连接移动端与授课端，无需人为操作。 26. 移动端与授课端通过网络实现账号数据对接互通、远程管控、移动授课，无需部署外接设备。 27. 无需局域网环境部署，教师可使用移动端进行课件翻页，课件预览、课件跳页、播放视频、播放课堂活动、展开思维导图。支持横竖屏两种模式。 28. 支持移动端对授课端远程实时同步书写擦除，提供不少于 3 种笔触粗细和 5 种笔迹颜色，支持一键清除书写内容。 29. 在局域网环境或无网环境下，可将移动端屏幕实时同步至授课显示端，同屏窗口、全屏显示方式根据移动端界面自动适配。 在局域网环境或无网环境下提供直播功能，移动端拍摄画面实时同步至授课显示端，直播窗口、全屏显示方式根据移动端拍摄自动适配，直播画质根据网络状况自动调整。		
教师演示控制				
1	教师演示讲台	规格：≥3000mm×700mm×900mm 1、台面：采用≥12.7mm 厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。 2、柜体：全钢结构，采用≥1.0mm 高强度镀锌钢板，切割折弯成型，组件焊接工艺，打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理；整体结构设计合理，预留电脑主机、实物展台、教师电源安装位置，中间部分无底板设计便于地面线管进讲台，前后预留检修板。 3、拉手：采用不锈钢拉手。 4、储物柜门和抽面：采用双层结构，组装式设计，保证单层钢板双面都喷涂处理，门板中间填充隔音材料，减少关门时产生的噪音。防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。 5、不锈钢防腐合页：采用优质不锈钢模具一体成型。	张	1

		6、防腐三节静音导轨：三节滚珠滑轨，承重性强，滑动顺滑。 7、固定桌脚：采用柜体内置可调 ABS 调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。 教师演示讲台技术要求满足:GB/T 24820-2024 实验室家具通用技术条件 (1) 实验台高:立姿$\leq$900mm; (2) 实验台面净深: 600mm~900mm; (3) 容腿空间净宽: 立姿$\geq$790mm; (4) 容膝空间净高$\geq$700mm; (5) 容膝空间净深$\geq$80mm; (6) 抽屉下垂度$\leq$20mm; 抽屉摆动度$\leq$15mm; (7) 着地平稳性$\leq$2.0mm; (8) 外观: 1) 台面不应有裂缝、渗透现象; 台面不应有污物、杂质; 2) 金属件外观: 焊接处应无脱焊虚焊、焊穿、错位, 焊接处应无夹渣、气孔、焊瘤、焊丝头、咬边、飞溅, 焊接处表面波纹应均匀, 冲压件应无脱层、裂缝, 涂层应无漏喷、锈蚀和脱色、掉色现象, 涂层应光滑均匀, 色泽一致, 应无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷, 表面应无剥落、返锈、毛刺, 表面应无烧焦、起泡、针孔、裂纹、花斑 (不包括镀彩锌) 和划痕; 3) 塑料件外观: 应无裂纹、明显变形、缩水、针孔; 应无凹陷、飞边、折皱、疙瘩; 应无气泡、杂质、伤痕、白印; 表面应光洁, 应无划痕、毛刺、拉毛、污渍; 应无明显色差; (9) 安全性能: 实验台面接缝应平整、紧密, 不应渗水、开缝。实验台的把手不应有可积聚物质的凹槽。		
2	实验室专用水槽	规格: $\geq 550\text{mm} \times 450\text{mm} \times 310\text{mm}$ 采用 PP 一体化成型水槽, 易清洁, 耐腐蚀特点。 实验室专用水槽技术要求满足: 垂直冲击试验要求: 检测条件高度: $\geq 300\text{mm}$ 次数: ≥ 500 次, a, 零部件无断裂、无豁裂; b, 零部件未出现严重影响使用功能的磨损和变形	只	1
3	三联高低位龙头	鹅颈式实验室专用优质化验水嘴: 主体采用铜质, 表面环氧树脂喷涂。阀芯采用陶瓷阀芯, 配置一个高位水龙头头, 两个低位水龙头。	套	1

4	实验室 专用洗 眼器	1、单眼洗眼器 2、洗眼喷头：采用不助燃 PC 材质模铸一体成形制作，具有防尘功能，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。 实验室专用洗眼器技术要求满足： 1、管螺纹精度：应符合 GB/T7306.1 或 GB/T7306.2 或 GB/T7307 的规定； 2、标志：不得有凹痕、断牙等明显缺陷，表面粗糙度 Ra 值不大于 6.3μm； 3、抗压强度：1.2MPa 静水压状态下关闭无渗漏，皮管无鼓胀现象； 4、外观：主体无掉漆现象，手柄无明显注塑缺陷； 5、启动开关灵活：压下开关松开后，开关能立即复位，无滞后现象，通水后无渗漏现象； 6、水柱喷射高度：0.3MPa 动水压状态下，水柱喷射高度≥46cm； 7、水流量：0.3MPa 动水压下，流量≥0.15L/s。	付	1
学生实验操作及学习区				
1	化学学 生实验 桌	规格：≥1200*600*780mm 1、台面：采用≥12.7mm 厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。 为确保使用者的健康安全，双面膜实芯理化板台面满足或优于以下 6 项性能检测要求： ▲1）、化学性能检测：参照 GB/T 17657-2022 标准，台面板不少于 140 项化学试剂及有机溶液检测，且包含：硫酸（98%）、氢氟酸（48%）、硝酸（65%）、乙酰丙酮、三氯乙酸等。 ▲2）、环保性能检测：参照 GB/T 39600-2021 标准，甲醛释放量检测结果值≤0.005mg/m³。 ▲3）、物理性能检测：参照 GB/T 17657-2022 标准及其他检测方法检测，满足静曲强度≥145Mpa；弹性模量≥10450Mpa；密度≥1.43g/cm³；耐臭氧（72h）：外观无明显变化；尺寸稳定性：纵向、横向≤0.03%；漆膜附着力：六级：切割边缘完全平滑，网格内无脱落；表面耐划痕性能：4.5N 作用下，试件表面无大于 90%的连续划痕；耐沸水性能：质量增加百分率≤0.01%、厚度增加百分率≤0.06%，表面质量等级：5 级：无变化，边缘质量等级：5 级：无明显变化；表面耐磨性能≥1140r，未出现磨损；弯曲强度≥140Mpa；表面耐冷热循环：表面无裂纹及鼓泡等不少于 22 项物理性能检测。 ▲4）、TVOC 释放量检测：参照 HJ571-2010 标准，总挥发性有机化合物 TVOC 释放量为未检出。 ▲5）、抗霉菌性能检测：参照 JC/T 2039-2010 标准，黑曲霉、土曲霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短	张	28

	梗霉、球毛壳霉、长枝木霉等不少于 7 种霉菌检测等级为 0 级； ▲6)、抗菌性能检测：参照 JC/T 2039-2010 标准，大肠埃希氏菌、金黄色葡萄球菌、白色念珠菌、铜绿假单胞菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、枯草芽孢杆菌、耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、肠沙门氏菌肠亚种、粪肠球菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、变异库克菌、表皮葡萄球菌等不少于 14 种菌种检测抗菌率$\geq 99.99\%$。 2、结构：新型钢塑结构，学生位镂空式，符合人体工程学设计，专用书包斗 ABS 注塑一体注塑成型尺寸不小于 400*330*162mm，镂空设计，不屯垃圾，便于清理，中间设挂凳卡。 3、脚架：采用多材质组合结构，组合尺寸不小于 760*530*55mm，定制不小于 80*55*2mm 椭圆管采用模具一体成型为”Y”字型，下开口采用磨具成型改性工程塑料材料镶嵌，上端连接件采用铸铝一体成型。上框采用不小于 20*30*1.0mm 距形管焊接成型，并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，外观流线形设计，易碰撞处全部采用倒圆角。金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。 4、后档水板采用不小于 1068mm$\times$80$\times$16mm 厚一体成型铝合金型材、左右堵头连接件采用铸铝件磨具一体成型，固定台面不易脱落，并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸。 5、桌脚：采用一体注塑模具成型，采用防滑调整脚，后脚预留一寸定向轮安装位置。可以配置脚轮方便移动，同时可以与地面固定，防止桌移动。 化学学生实验桌技术要求满足：GB/T 24820-2024 实验室家具通用技术条件。 (1) 理化性能-通用要求 硬质覆面理化 1) 耐划痕：加载 1.5N，表面无大于 90%的连续划痕或表面装饰花纹无破坏现象；2) 表面耐磨性素色一磨 350r 后应无露底现象； (2) 理化性能-其他要求 1) 物理实验台面抗冲击：冲击高度：1m (3) 实验台力学性能-实验台强度 1) 水平静载荷试验，符合标准；2) 主台面垂直静载荷试验，符合标准；3) 台面挠度试验，符合标准；4) 跌落试验，符合标准； (4) 实验台力学性能-独立式实验台稳定性 1) 水平冲击稳定性试验，符合标准；2) 垂直加载稳定性试验，符合标准； (5) 甲醛释放量$\leq 1.5\text{mg/L}$ ▲6. 实验桌参照 GB /T 24820—2024 《实验室家具通用技术条件》，满足以下性能要求： 1)、外观要求：①金属件外观管材应无裂缝、叠缝；外露管口端面应封闭； 2)、有害物质限量：重金属含量（限色漆）mg/kg（可溶性铅≤ 8、可溶性镉≤ 0.5、可溶性铬≤ 8、可溶	
--	--	--

		性汞 ≤ 0.2) ;		
2	实验凳	规格：$\geq \Phi 310\text{mm} \times 450\text{mm} \sim 500\text{mm}$ 1、凳脚材质：4个凳脚采用$\geq 15\text{mm} \times 30\text{mm} \times 1.7\text{mm}$ 钢管模具弯制一次成型，全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象 螺旋升降式，升降距离 50mm，最高离地距离$\geq 500\text{mm}$。 2、ABS 凳面材质：采用 ABS 注塑。表面细纹咬花，防滑不发光，凳面底部镶嵌 4 枚螺纹，采用标准螺栓与圆型托盘固定。 3、脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维增强塑料，实心倒勾式一体射出成型。 4、凳托与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上，方便教室的打扫。 实验凳技术要求满足承重测试、跌落测试： （1）承重测试：静态载荷$\geq 150\text{KG}$ 后应无破损，无断裂。 （2）跌落测试：样品从$\geq 20\text{cm}$ 高度落下应无破损。 ▲学生凳参照 GB /T 24820—2024 《实验室家具通用技术条件》，满足以下性能要求： 1）、外观性能要求：①金属件管材应无裂缝、叠缝；②金属件焊接件焊接处无脱焊、虚焊、焊穿、错位，金属件焊接件焊接处无夹渣、气孔、焊瘤、焊丝头、咬边、飞溅，金属件焊接件焊接处表面波纹应均匀；③金属件喷涂层无漏喷、锈蚀，涂层应光滑均匀，色泽一致，应无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷；④塑料件应无裂纹、明显变形、缩水、针孔，无凹陷、飞边、折皱、疙瘩，无气泡、杂质、伤痕、白印，无划痕、毛刺、拉毛、污渍，无明显色差； 2）、安全性能要求：①正常使用时,可接触到的边都应进行倒圆、砂光的方式进行保护。倒圆半径应不小于 0.5 mm；②固定零部件的结合应无少件、透钉、漏钉；③正常使用时,其他部件表面应无锐边、锐角；	张	56

3	全新钢塑水槽柜	1、规格：≥450*600*815mm 2、水槽柜：整体采用三段式结构，前部凸起，采用实验室专用一次成型的绿色环保材质，背板和侧板采用≥1.0MM 厚高强度镀锌钢板后两侧圆弧角设计，前面门板两侧圆弧形设计，方便上下水检修，底座为专用一次成型绿色环保材质。要求无毒无味，防水防潮，不生锈，承重力强，可重复拆卸拼装，耐腐蚀。 全新钢塑水槽柜技术要求满足：GB/T 32487-2016 塑料家具通用技术条件：耐老化性（室内≥500h）满足：外观颜色≥4 级 3. 独立水槽台参照 GB /T 24820—2024 《实验室家具通用技术条件》，满足以下性能要求： 1）、外观性能要求：塑料件外观应无裂纹、明显变形、缩水、针孔，无凹陷、飞边、折皱、疙瘩，无气泡、杂质、伤痕、白印，无划痕、毛刺、拉毛、污渍，无明显色差； 2）、安全性能要求：①正常使用时,可接触到的边都应进行倒圆的方式进行保护。倒圆半径应不小于 0.5 mm；②固定零部件的结合应无少件、透钉、漏钉；③正常使用时,其他部件表面应无锐边、锐角；	套	14
4	三联高低龙头	采用定制结构，上下水接头集于一体，上下水接口置于桌面以上便于和上方水源及排水装置连接，上下水接口均采用快速链接。鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂。出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。	套	14
5	PP 一体化水槽	1、规格：≥450*600*250mm 2、水槽为整体模具一体成型，并设有溢水口。耐腐蚀。 3、PP 一体化水槽技术要求满足：GB/T 32487-2016 塑料家具通用技术条件：耐老化性（室内≥500h）满足：外观颜色≥4 级	套	14
7	护眼灯	LED 教室灯额定功率:≥36W;长宽:595*595mm,采用超薄边框设计,灯体厚度:≤12.4mm,全金属式拼接边框,连接角码金属材质,保证边框连接的可靠安全,灯体边框采用航空铝型材,电镀阳极处理;含 4 种光学材料组成,包含反射纸、导光板、扩散、微晶防眩板等;光源使用双蓝光光谱,有效减少蓝光危害。	套	15
控制系统				

1	教师演示电源	1、教师演示台配备总漏电保护和分组保护，可分组控制学生的高低电压电源，确保学生实验安全方便； 2、教师电源总控采用$\geq 310\text{mm} \times 350\text{mm}$ 尺寸的面板，具备智能控制按键，并能显示电源电压； 3、教师交流电源通过智能控制按键直接选取 $0\text{V} \sim 24\text{V}$ 电压，最小调节单元可达 1V, 额定电流 3A； 4、教师直流电源也是通过智能控制按键直接选取，调节范围为 $1.5\text{V} \sim 24\text{V}$，分辨率可达 0.1V, 额定电流 3A； 5、低压大电流值为 10A，自动关断； 6、教学电源：220V 交流输出为带安全门的插座，带有电源指示，学生低压交流电源可通过智能控制按键直接选取 $0\text{V} \sim 24\text{V}$ 电压，最小调节单元为 1V，分组输送至学生桌；低压直流电压教师能准确控制，最小调节单元为 0.1V。	套	1
2	通风矢量控制系统	风机矢量控制变频器：应用空间电压矢量控制原理，采用模块化设计、双 CPU 控制，是集数字技术、计算机技术、现代自控技术于一体的高科技产品，具有精度高、噪音低、转矩大、性能可靠等特点。主要参数指标为：1. 频率指示、异常指示、转速指示、状态指示等均由 LED 显示；2. 输入额定电压：三相 380V；输出功率：5.5kw 13A；3. 输入额定频率：$50/60\text{Hz}$；4. 控制方式：空间电压矢量控制；5. 输出频率：$0 \sim 600\text{Hz}$；6. 保护功能：输入缺相、输入欠压、直流过压、过载等。	套	1
3	顶装智能控制平台	集中控制系统。可执行各分项分页控制。 给排水控制：控制顶装给排水。 照明控制：控制顶装照明。 电源控制：控制学生 $\text{AC}220\text{V}$ 电源和低压电源。 摇臂控制：控制摇臂升降。	套	1

4	远程控制 系统	1、APP 登入有网络注册功能，注册后登入系统操作，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； 3、APP 能显示当前温度、相对湿度及当前时间； 4、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； 5、使用 APP 同时控制水电风光源开启与关闭，同时可以扩展功能（监控布防、空调控制等等）	项	1
5	温湿度 监视系 统	内置精密温湿度传感装置，实时监控房间内的温度和湿度，保障室内舒适的环境舒适性，能在智能控制平台中实时显示当前环境的温度和湿度。	项	1
通风系统				
1	铝合金 万向罩	四节 1、关节：高密度 PP 材质表面磨砂，可 360° 旋转调节。 2、关节密封圈：高密度橡胶。在关节之间随着旋钮压力加大而产生阻尼效果。 3、关节连接杆：304 不锈钢双头连接杆。 4、关节盖：高密度 PP 材质表面磨砂，组合式安装拆装方便。 5、关节松紧选钮：高密度 PP 材质，调节旋流可以调节关节旋转扭矩。 6、铝合金万向罩口：直径 $\geq 230\text{mm}$ ，高密度铝合金制成，防止实验时的火焰使其燃烧。 7、导管：4 节直径 $\geq 55\text{mm}$ 的抗氧化抗腐蚀的镁硅铝合金，表面做特氟龙表面处理，耐酸、耐碱、耐划痕。 8、旋转关节：采用抗氧化抗腐蚀的镁硅铝合金，和铝合金万向罩口连接的导管设计旋转功能。 9、扭簧：使用 90 度的 $\geq 4\text{mm}$ 专用弹簧钢抗氧化处理，防止吸风罩自重导致导管下滑。 铝合金万向罩技术要求满足：GB/T 10125-2021 人造气氛腐蚀试验：盐雾试验；GB/T 6461-2002 金属基体上金属和其他无机覆盖层；经腐蚀试验后的试样和试件的评级 盐雾试验满足： $\geq 480\text{h}$ 中性盐雾试验 10 级	个	33
2	万向吸 风罩底	钢制固定底座，抗氧化抗腐蚀的镁硅铝合金方管，根据不同的组合方式可选择丝口和挂口结构，拆装方便。	套	1

	座			
3	室内行程通风系统	室内通风主管道、支管道均采用防腐蚀材质，主管道：定制风管，满足实验室通风要求；接口保证无漏风。	套	1
4	室外行程通风系统	1、采用防腐蚀材质，具有整体结构性能好、严密性高等优点，同时具有耐酸碱性能。 2、规格：定制风管，满足实验室通风要求， 3、管卡采用碳钢制作，表面经防锈处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能。	套	1
5	防腐风机	功率：≥5.5KW。风量：7100-13500m ³ /h。风压：926-735Pa。噪音：≤55dB(A)	台	1
6	风机控制线	不低于 4.0mm ² × 3+2.5mm ² × 2	套	1
顶部集成供给系统				
1	顶装主体框架 	规格：≥1870mm (L) × 580mm (W) × 540mm (H) 分上下两层，下层≥1870mm (L) × 580mm (W) × 240mm (H)，上层≥1320mm (L) × 410mm (W) × 300mm (H)； 整体采用 ABS 新型环保材料一体化注塑成型。具备耐酸碱、耐腐蚀。 ▲智能吊装集成箱体参照 GB/T 24820—2024 《实验室家具通用技术条件》，满足以下性能要求： 1)、外观性能要求：①金属件外观焊接件焊接处无脱焊、虚焊、焊穿、错位，金属件外观焊接件焊接处无夹渣、气孔、焊瘤、焊丝头、咬边、飞溅，金属件外观焊接件焊接处表面波纹应均匀；②金属件外观喷涂层无漏喷、锈蚀，涂层应光滑均匀，色泽一致，应无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷；③塑料件外观应无裂纹、明显变形、缩水、针孔，无凹陷、飞边、折皱、疙瘩，无气泡、杂质、伤痕、白印，无划痕、毛刺、拉毛、污渍，无明显色差； 2)、安全性能要求：①正常使用时，可接触到的边都应进行倒圆的方式进行保护。倒圆半径应不小于 0.5 mm；②固定零部件的结合应无少件、透钉、漏钉；③正常使用时，其他部件表面应无锐边、锐角； 3)、有害物质限量：重金属含量（限色漆）mg/kg（可溶性铅≤8、可溶性镉≤0.5、可溶性铬≤8、可溶	套	7

		性汞 ≤ 0.2) ;		
2	主体防尘保护罩	采用厚度 $\geq 30\text{mm} \times 30\text{mm}$ 铝型材连接, 着力连接点合理分布, 遵循人体工程学设计原理, 采用五金配件连接。功能模块连接配件选用表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理的冷轧钢板定制成型; 铺设于主框架上方, 用于防尘并方便后期检修维护。	套	7
3	智能摇臂升降系统	规格: 长 $\geq 800\text{mm} \times 65\text{mm} \times 50\text{mm}$ 接收智能控制系统信号实现远程遥控, 动力为直流 24V 低压电机推送杆, 固定于 $\geq 3\text{mm}$ 厚专用铝合金模具一体成型, 外部保护罩为 ABS 注塑成型, 摇臂上装电源、选配网络及上下水模块。	个	14
4	上下水智能安装面板	规格: 长 $\geq 800\text{mm} \times 65\text{mm} \times 50\text{mm}$ 接收智能化控制系统控制, 内部铝质框架, 外壳采用 ABS 注塑成型, 预留多个供应系统安装位置, 水电分离设计, 模块设计防水功能。	个	14
5	多功能电源 (电源操作控制系统模块)	内嵌式 4.3 英寸液晶显示屏 (偏差 $\pm 5\%$), 分辨率: $\geq 450 \times 270$, 可触屏显示设置低压直流、交流; 两个低压电源输出装置, 直流交流输出最大额定电流 2A, 输出电压范围 0-30V, 应均配备过载自动保护及报警装置; ▲电源操作控制系统模块参照 GB /T 24820—2024 《实验室家具通用技术条件》, 满足以下性能要求: 1)、外观性能要求: ①金属件外观焊接件焊接处无脱焊、虚焊、焊穿、错位, 金属件外观焊接件焊接处无夹渣、气孔、焊瘤、焊丝头、咬边、飞溅, 金属件外观焊接件焊疤表面波纹应均匀; ②金属件外观喷涂层无漏喷、锈蚀, 涂层应光滑均匀, 色泽一致, 应无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷; ③塑料件外观应无裂纹、明显变形、缩水、针孔, 无凹陷、飞边、折皱、疙瘩, 无气泡、杂质、伤痕、白印, 无划痕、毛刺、拉毛、污渍, 无明显色差; 2)、安全性能要求: ①正常使用时, 可接触到的边都应进行倒圆的方式进行保护。倒圆半径应不小于 0.5 mm; ②固定零部件的结合应无少件、透钉、漏钉; ③正常使用时, 其他部件表面应无锐边、锐角; 3)、有害物质限量: 重金属含量 (限色漆) mg/kg (可溶性铅 ≤ 8 、可溶性镉 ≤ 0.5 、可溶性铬 ≤ 8 、可溶	个	14

		性汞 ≤ 0.2) ;		
6	RJ45 模块	采用 RJ45 网络模块接口, 含设备中网线, 方便与教室网络对接, 不含教室网络布线及网线。	套	14
7	急停装置	铝合金材质, 在水电系统出现故障时紧急制动, 确保实验时安全。	个	4
8	供电线路	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 $\geq 2.5\text{mm}^2$ 电线进行系统布线。	项	1
9	智能照明(照明系统模块)	接收智能化控制系统控制, 功能面板采用$\geq 1170\text{mm} \times 85\text{mm}$, 配置$\geq 1$ 根 DC24v, 15W 的 LED 日光灯, 灯罩采用 ABS 一次成型, 设计安装透明均光板, 不仅能使光线扩散均匀更能起到安全防护作用。 ▲照明系统模块产品满足以下性能要求: 1)、照明系统模块产品使用输出符合 LPS 和 SELV 适配器或其他类型; ; 2)、设备外壳边缘光滑圆润无锐边; 3)、正常使用时可触及, 无危险; 4)、易接触表面的测量温度(灯珠(靠近输入部分) $< 40^\circ\text{C}$、铝基板上(靠近输入部分电阻) $< 40^\circ\text{C}$、灯珠(中间部分) $< 40^\circ\text{C}$、铝基板上(靠近中间部分电阻) $< 40^\circ\text{C}$; 5)、可触及位置(外壳顶部、底部、输入端)无法触及带电部件。	套	14

10	自动给排水系统（给排水系统模块）	自动排水模块 1 组、水模拟量控制器 1 组、电源控制器 1 套、自动保护系统 1 组。 所有排水由智能化控制系统集中控制，水龙头处设置排水接口，接口与学生水槽柜采用优质硅胶软管（具有防酸、防碱、耐腐蚀功能）连接，接口均采用自动锁紧插拔式连接方式（拔掉时没有污水流出），用时接上，不用时可收起。当学生水槽柜量达到一定值时系统自动排水、污水经过连接管排至顶部排水管总管后流出，当水槽柜污水排净后排水系统自动关闭。控制系统设置一键排空功能，可一键将管道内所有的污水排空。 ▲给排水系统模块参照 GB /T 24820—2024 《实验室家具通用技术条件》，满足以下性能要求： 1）、外观性能要求：塑料件外观应无裂纹、明显变形、缩水、针孔，无凹陷、飞边、折皱、疙瘩，无气泡、杂质、伤痕、白印，无划痕、毛刺、拉毛、污渍，无明显色差； 2）、安全性能要求：①正常使用时,可接触到的边都应进行倒圆的方式进行保护。倒圆半径应不小于 0.5 mm；②固定零部件的结合应无少件、透钉、漏钉；③正常使用时,其他部件表面应无锐边、锐角；	套	14
11	自动给排水接口	接收智能化控制系统控制，功能面板采用钢制面板，每组功能板上预留不锈钢快速给排水接口 1 对。并配置配套给排水软管 2 根。带自动止水功能，表面抛光拉丝处理。快速给排水接口采用防腐材质专用接口。	套	14
12	给水布管	给水主管选用 $\geq \phi 20\text{mm}$ PP-R 给水管，模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。	项	1
13	排水布管	排水管选用加厚 $\geq \phi 50\text{mm}$ PVC-U 国标管（具有防酸、防碱、耐腐蚀功能），模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。	项	1
14	集成系统调试	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、系统结构安装调试； 3、系统控制安装调试； 4、通风系统安装调试； 5、给排水安装调试； 6、供电系统安装调试； 7、照明系统安装调试；	套	1

15	系统安装辅件	采用双槽钢横梁吊装方式，减少楼板承重，防止左右晃动，可进行上下、左右的平衡调节，实验功能板离地 2m 左右。主要辅件有：槽钢、三角构件、直角座、龙骨架连接件、吊装挂件、安装连接板等。（不含桁架）	项	1
装修				
1	拆除原有地面	1. 拆除原有地面 2. 垃圾外运	m2	76.61
2	塑胶地面	1. 地面找平 2. 堵原有水电路 3. 铺塑胶地面 4. 满足现行规范标准及甲方要求	m2	76.61
3	铲除原有墙面	1. 铲除原有墙面 2. 垃圾外运	m2	56.07
4	乳胶漆墙面	1. 腻子找平 2. 环保乳胶漆 2 遍 3. 满足现行规范标准及甲方要求	m2	56.07
5	矿棉板吊顶	1. 轻钢龙骨 2. 600*600 的矿棉板吊顶 3. 满足现行规范标准及甲方要求	m2	75.62
6	金属封边条	1. 讲台边、门口金属封边条 2. 满足现行规范标准及甲方要求	m	9.8
7	文化墙	1. 安全警示，实验室操作规定、注意事项等标识标牌 2. 满足现行规范标准及甲方要求	项	1
8	实验桌椅拆除	1. 对原教室旧实验桌椅、设备等拆除 2. 垃圾清运	项	1

化学准备室

编号	名称	技术参数	单位	数量
1	实验台	规格：≥2400mm×1200mm×850mm 1、台面：采用≥12.7mm 厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。 2、柜体：全钢结构，含座人位，上抽下门设计，采用≥1.0mm 高强度镀锌钢板，切割折弯成型焊接打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理。 3、门板及抽面：采用双层结构，组装式设计，保证单层钢板双面都喷涂处理，门板中间填充隔音材料，减少关门时产生的噪音。防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。 4、拉手：采用一字拉手。 5、不锈钢防腐合页：采用优质不锈钢模具一体成型。 6、防腐三节静音导轨：三节滚珠滑轨，承重性强，滑动顺滑。 7、固定桌脚：采用柜体内置可调 ABS 调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。 防腐三节静音导轨技术要求满足：GB/T 10125-2021 人造气氛腐蚀试验；盐雾试验；GB/T 6461-2002 金属基体上金属和其他无机覆盖层；经腐蚀试验后的试样和试件的评级 盐雾试验满足：≥480h 中性盐雾试验 10 级	张	1
2	挡水条	规格：≥1200mm×100mm×12.7mm 采用≥12.7mm 厚实验室专用理化板。	个	1
3	实验室专用水槽	规格：≥800mm×460mm×325mm 采用 PP 一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀特点。	只	1
4	三联高低位龙头	鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：主体采用铜质，表面环氧树脂喷涂。阀芯采用陶瓷阀芯，配置一个高位水龙头，两个低位水龙头，便于多用途使用。	套	1

5	实验室专用试剂架	规格：≥1600mm×300mm×750mm 1、铝合金结构，表面喷涂高温固化匀乳白环氧树脂喷涂理处理，具有较强的耐蚀性能，上下带塑胶模具堵头； 2、试剂架立柱截面尺寸：≥42mm×82mm, 型材壁厚≥1.5mm；试剂架立柱双面升降槽，侧面双面镶嵌另色色条； 3、试剂架托架≥1.0mm 高强度镀锌钢板，一次性冲压成型；试剂架护栏：护栏壁厚≥1.2mm，单面镶嵌另色色条。 4、立杆牢固固定于 C 型钢架底端，层板采用≥12mm 厚的玻璃，安装后用户可根据试剂大小上下高低无级调节。	组	1
6	滴水架	1、整体采用 PP 材质，耐腐蚀性能好，抗紫外线辐射强，不易老化、脆化，韧性强，弹性好，易于安装。 2、滴水架主体与集水盘由模具注塑一体成型（非 PP 板焊接而成）。 3、滴水棒卡扣与主板卡槽紧密契合，不易松动，极好地保护实验器具。	组	1
7	实验室专用洗眼器	1、双眼洗眼器 2、洗眼喷头：采用不助燃 PC 材质模铸一体成形制作，具有防尘功能，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。	付	1
8	小推车	规格：≥600mm×450mm×850mm 1、层板内空净尺寸长宽≥550mm×400mm，双层层板设计，板材厚度≥0.75mm304 不锈钢，立柱采用≥Φ28mm 圆管，厚度≥1.0mm，二层之间层间距≥440mm，护栏采用≥16mm 不锈钢，高≥70mm，每层加强横梁 1 根，单层载重不小于 150KG。 2、推手通过专用模具成型和立柱为一体式设计，便于推动，握感舒适，整体焊接后打磨抛光处理。 3、配件：优质静音万向轮，360° 全方位旋转，其中 2 只带刹车功能，移动方便，安全更耐用。 4、产品采用焊接连接方式、经打磨抛光处理，无毛刺不刮手。	个	1

9	通风柜	规格：≥1500mm×850mm×2350mm 1、结构组合：采用三段组合式柜体，上部柜体（通风柜），中间（操作台面），下部柜体（内含单侧独立抽气式组成柜及另侧独立水、电、气体管线系统容纳柜设计。 2、外壳：全钢结构，采用≥1.0mm 高强度镀锌钢板，表面经环氧树脂喷涂处理。 3、内壳：采用≥5mm 厚耐酸碱、耐高温的抗倍特板制作。 4、台面：采用≥12.7mm 厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。 5、照明：采用≥30W 日光灯，并设有≥5mm 厚磨沙玻璃。 6、移门拉手：采用铝合金一字拉手。 7、气流板：采用≥5mm 厚抗倍特板，安装位置与角度满足排气顺畅。 8、化验水斗：采用 PP 制作，耐酸碱一体成型小水杯。 9、化验水咀：采用实验室专用单口烤漆水咀。 10、窗口：采用≥6mm 厚的防爆钢化玻璃。内部采用垂体平衡装置，可以停留在上下任何位置。 11、通风柜技术要求满足：GB/T 24820-2024 实验室家具通用技术条件。 （1）理化性能-通用要求 表面金属喷漆（塑）涂层 1）硬度 ≥H 2）冲击强度 冲击高度 400mm, 应无剥落、裂纹、皱纹；3）耐腐蚀 100h 内，观察在溶液中样板上划道两侧 3mm 以外，应无鼓泡产生；100h 后，检查划道两侧 3mm 以外，应无锈迹、剥落、黄起皱、变色和失光等现象 4）附着力 应不低于 2 级。 （2）储物柜力学性能-稳定性 1）所有开门、推拉构件和翻门关闭，所有储存部件空载-高度为或可调节为>1000mm 的试件不应倾翻 2）所有开门、推拉构件和翻门开启试验，所有储存部件空载 不应倾翻 3）开门、推拉构件和翻门开启并解锁-所有开门、推拉构件和翻门开启空载，所有储存部件空载不应倾翻 4）开门、推拉构件和翻门开启并解锁-开门、推拉构件和翻门开启加载，所有储存部件空载不应倾翻 5）开门、推拉构件和翻门开启并解锁-开门、推拉构件和翻门开启加载，所有储存部件加载不应倾翻。	台	1
10	PP 离心风机	功率：≥2.2KW, 风量：3856-7728m ³ /h, 压头：790-502Pa, 转速：≥1440 转/分, 电压：220V	台	1

11	风帽	PP 材质，具有防雨功能，风阻小。	只	1
12	进风口软接头	500/300*250H，软质 PVC	只	1
13	防火阀	300*250H，不锈钢材质	只	1
14	室内行程通风管道	室内管道，采用防腐蚀 PP 材质，具有整体结构性能好、严密性高等优点大小管道组成，各支管风速小于 8m/s	项	1
15	室外行程通风管道	室外管道，采用防腐蚀 PP 材质，具有整体结构性能好、严密性高等优点大小管道组成，各主管风速小于 12m/s	项	1
16	风机电缆线、控制线	不低于 4mm ² *3+2.5mm ² *2	项	1
17	智能变频时控控制电箱	电箱尺寸不小于 300*400*200mm，内含空开交流接触器散热风扇，变频调速系统:变频器:2.2KW, 3 个点，时间定时控制系统:含时控开关、配套继电器，实现手动、自动可以切换	套	1
18	耗材及附件	含风管安装及支架，安装螺杆，密封垫	项	1
19	通风系统安装	标准化安装、现场安装机具	项	1
20	仪器柜	规格：≥1000mm×580mm×2000mm 1、PP 材质 2、柜体：侧板、顶底板采用改性 PP 材料增加强度，注塑模一次性成型，表面沙面和光面相结合处理，保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀性强。 3、下储物柜门：内框采用改性 PP 材质注塑模一次成型，外嵌≥3.5mm 厚钢化烤漆玻璃 4、上柜视窗们：内框采用改性 PP 材质注塑模一次成型，外嵌≥3.5mm 厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。	个	4

		5、层板：上部配置两块活动层板，下部配置一块活动层板，层板全部采用改性 PP 材质注塑模一次成型，表面沙面和光面相结合处理，四周有止水边，底部镶嵌钢质横梁，承重力强。整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间。 6、门把手：采用经过改性 PP 材质注塑模一次成型，与柜门平行，开启方便。 7、门铰链：采用经过射出成型的 PP 材料制成，耐腐蚀。 8、螺丝：PP 材质，可选不锈钢 304 材质 9、备注：可以用于各种腐蚀性化学品的储存，如硫酸、盐酸、硝酸、乙酸、硫磺酸等		
装修				
1	拆除原有地面	1. 拆除原有地面 2. 垃圾外运	m2	34.81
2	塑胶地面	1. 地面找平 2. 堵原有水电路 3. 铺塑胶地面 4. 满足现行规范标准及甲方要求	m2	34.81
3	铲除原有墙面	1. 铲除原有墙面 2. 垃圾外运	m2	69.09
4	乳胶漆墙面	1. 腻子找平 2. 环保乳胶漆 2 遍 3. 满足现行规范标准及甲方要求	m2	69.09
5	窗帘	1. 成品窗帘，材质： 2. 窗户尺寸：900*1750/1700*1750 3. 满足现行规范标准及甲方要求 4. 材质：阻燃聚酯纤维面料	套	4
6	原有设备、物品搬运	1. 施工前对部室原有设备、物品等搬运出部室 2. 等施工完毕后，原有设备、物品搬回部室	项	1

化学危化品室				
编号	名称	技术参数	单位	数量
1	毒品柜	1、规格：≥900*510*2000mm；门类型：双开门 2、毒品柜外壳体全部采用≥1.2mm 的冷轧钢板，柜体底座采用≥2.0mm 的冷轧钢板，内外表面经酸洗磷化环氧树脂粉末喷涂，烘热固化处理。 3、毒品柜体内胆均采用 PP（聚丙烯树脂）板，厚度≥4mm；柜底部设置进风口，进风口配有 PP（聚丙烯树脂）旋转式可调风阀；柜体的底板中部有 Φ10mm 漏液孔，漏液孔上面盖上 60 目 304*不锈钢网；柜体底部设 h=160mm 黄沙(防倒)挡板，柜体内部最下层留有可以存放不少于 120mm 厚黄沙的填埋腔，用于埋放金属钠、黄磷（白磷）等的易燃物品。 4、柜底装有四个移动尼龙轮，便于易燃品毒害品储存柜移动；前轮后有 2 个手动调节罗杆，方便危化品储存柜定位。 5、柜中部有 3 个一次成型聚丙烯活动层板，层板四周边缘厚度平均值不小于 4.4mm；每层阶梯板外延边有积液槽，积液槽高度平均值大于 3.4mm，最大可能防止液体外溢；每个搁板靠背板处有一排导风口，阶梯高度不小于 50mm（包括积液盘的高度）（PP 层板（非柜体所用板材））。 6、柜顶部开出风口，配一次成型 PP 法兰（适配管道直径 160mm），柜顶风口内置一个 AC220V 50HZ 0.18A 轴流风机，最大风量 245m³/h，转速 2550 转/min,环境温度（-10~+70）摄氏度，无火花静电，当毒品柜通电前要把柜门下面中间的进风口推置打开状态。	个	1

		7、密封件：柜体门与柜体之间应安装防火膨胀密封件。 8、陶瓷纤维棉：柜体应填充具有保温隔热作用的陶瓷纤维棉，（密度$\geq 130 \text{ kg/m}^3$，厚度：$\geq 40\text{mm}$）。 9、铰链：铰链应为钢琴式铰链，确保门能开≥ 180度。 10、电子密码锁：配备《机械防盗锁》标准的 B 级机械钥匙锁及高保密性电子密码锁，实现双人双锁管理，同时锁具具有开锁记录查询功能及隐码功能；天地锁锁舌选用坚韧且有弹性的高分子合成塑料制成，耐磨且抗腐蚀性能极强。 11、通风控制装置：柜体底部应设置进风口及可调风阀，可调风阀旋转灵活，并能控制风量大小。通风管道口径宜采用$\geq \Phi 160\text{mm}$，通风管应耐高温、阻燃、耐腐蚀。 12、温湿度报警装置： 12.1 高灵敏度电化学探头，精确度高、响应快、稳定性强，探头测量精度不超过$\pm 5\%$。 12.2 高精度探头，精确监测温湿度：柜顶应配置温湿度控制器，对柜内相对温湿度实时监控，可自行设定测量值，柜内的温湿度如超过设定的测量值即时报警提示，同时风机启动，直至低于设定值，风机停止运行或低速运行。温度启控$-10—70^{\circ}\text{C}$，湿度启控$0—99.9\%\text{RH}$；时控开关，能根据用户设定的时间自动打开和关闭风机。 12.3 对于温湿度的监测，用户可自行设置合适的报警点，提高实验室安全等级。 13、配备接地装置实现完全接地。		
2	防火柜	规格：$\geq H1650*W1090*D460\text{mm}$ 1、外部尺寸：不低于 $H1650*W1090*D460\text{mm}$ 内部尺寸：$H1550*W1010*D360\text{mm}$ 层板尺寸：$W1008*D360*H25\text{mm}$	个	1

		2、容积：不低于 170 升 3、开门方式：手动/自动层板：二板可调 4、门型：双门锁具：双锁		
3	药品柜	规格：≥1000*500*1970mm 1、PP 材质 2、柜体：柜体：侧板、顶底板采用改性 PP 材料增加强度，注塑模一次性成型，表面沙面和光面相结合处理, 保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀，背板采用≥9mm 厚三聚氰胺板。 3、下储物柜门：内框采用改性 PP 材质注塑模一次成型, 外嵌≥3.5mm 厚钢化烤漆玻璃 4、上柜视窗们：内框采用改性 PP 材质注塑模一次成型, 外嵌≥3.5mm 厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。 5、层板：上部配置两块活动层板，下部配置一块活动层板，层板全部采用改性 PP 材质注塑模一次成型，表面沙面和光面相结合处理，四周有阻水边，底部镶嵌钢质横梁。整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间。 6、门把手：采用经过改性 PP 材质注塑模一次成型，与柜门平行，开启方便。 7、门铰链：采用经过射出成型的 PP 材料制成，耐腐蚀。 8、螺丝：PP 材质，可选不锈钢 304 材质 9、备注：可以用于各种腐蚀性化学品的储存，如硫酸、盐酸、硝酸、乙酸、硫磺酸等	个	4
4	阶梯药品柜	规格：≥1000*580*2000mm 1、PP 材质	个	2

		2、柜体：柜体：侧板、顶底板采用改性 PP 材料增加强度，注塑模一次性成型，表面沙面和光面相结合处理, 保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀性强，背板采用$\geq 9\text{mm}$ 厚三聚氰胺板。 3、下储物柜门：内框采用改性 PP 材质注塑模一次成型, 外嵌$\geq 4.6\text{mm}$ 厚钢化烤漆玻璃 4、上柜视窗们：内框采用改性 PP 材质注塑模一次成型, 外嵌$\geq 4.6\text{mm}$ 厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。 5、层板：上部配置阶梯层板，下部配置一块活动层板，层板全部采用改性 PP 材质注塑模一次成型，表面沙面和光面相结合处理，承重力强。整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间。 6、门把手：采用经过改性 PP 材质注塑模一次成型，与柜门平行，开启方便。 7、门铰链：采用经过射出成型的 PP 材料制成，耐腐蚀。 8、螺丝：PP 材质，可选不锈钢 304 材质 9、备注：可以用于各种腐蚀性化学品的储存，如硫酸、盐酸、硝酸、乙酸、硫磺酸等		
5	管道风机	220V, 风量 $\geq 300\text{CMH}$,	台	1
6	弹簧减震垫	风机配套	只	8
7	防雨弯头	De160	只	1
8	PP 弯头	De160 90° 弯	只	1
9	PP 弯头	De160 45° 弯	只	2
10	单开双控开关	86 型	个	1
装修				

1	拆除原有地面	1. 拆除原有地面 2. 垃圾外运	m2	13.11
2	塑胶地面	1. 地面找平 2. 堵原有水电路 3. 铺塑胶地面 4. 满足现行规范标准及甲方要求	m2	13.11
3	铲除原有墙面	1. 铲除原有墙面 2. 垃圾外运	m2	27.38
4	乳胶漆墙面	1. 腻子找平 2. 环保乳胶漆 2 遍 3. 满足现行规范标准及甲方要求	m2	27.38
5	窗帘	1. 成品窗帘，材质： 2. 窗户尺寸：900*1750/1700*1750 3. 满足现行规范标准及甲方要求 4. 材质：阻燃聚酯纤维面料	套	1
6	原有设备、物品搬运	1. 施工前对部室原有设备、物品等搬运出部室 2. 等施工完毕后，原有设备、物品搬回部室	项	1

		生物实验室（56 座/间）		
编号	名称	技术参数	单位	数量
1	AI 智慧黑板	一、整体设计 1. 设备采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，整体外观尺寸：宽$\geq 4200\text{mm}$，高$\geq 1200\text{mm}$，屏幕采用≥ 86英寸液晶显示器，分辨率$\geq 3840 \times 2160$，边缘采用圆角包边防护，整机背板采用金属材质，主副屏支持粉笔直接书写。 2. 设备支持在 Windows 及 Android 系统中进行 50 点或以上触控。 3. 设备具有不少于 5 个自定义前置按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具、快捷开关等。 4. 整机嵌入式系统版本$\geq$Android 15，内存$\geq 2\text{GB}$，存储空间$\geq 32\text{GB}$。 二、音视频系统 5. 设备内置 2.2 声道扬声器，额定总功率不低于 80W。 6. 扬声器均采用模块化设计，无需打开背板即可单独拆卸。 7. 整机内置语音助手，通过整机麦克风及智能笔以唤醒词调起语音助手，支持语音交互的方式调节整机音量、亮度，语音操控打开系统已安装应用如：教学白板、浏览器、计算器、画板，语音搜索指定网页内容，支持选择网页中的视频进行播放或暂停。 8. 设备内置非独立外扩展的 8 阵列麦克风，拾音角度$\geq 180^\circ$，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离$\geq 12\text{m}$。 三、整机功能 9. 整机具备班级视力检测功能，学生站在距离屏幕前 5m 处，可通过手势识别方式来标识方向进行视力测试，测试完成后可直接生成视力检测结果，并建立学生视力档案，对学生视力情况进行管理。 10. 支持标准、听力、观影和 AI 空间感知音效模式，AI 空间感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效。 11. 设备支持设置类纸质护眼显示，可实现纹理调整，同时画面各像素点灰度不规则，支持纸质的纹理包括但不限于：素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节，支持色温调节。	套	1

	12. 系统支持手势上滑调出人工智能画质调节模式，在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数，当屏幕出现人物、建筑、夜景等元素时，自动调整对比度、饱和度、锐利度、色调色相值、高光/阴影。 13. 支持自定义图像设置，可对对比度、屏幕色温、图像亮度、亮度范围、色彩空间调节设置。 14. 整机内置智能体 AI 图像生成功能，支持通过语音与大屏开展职业主题对话交互。大屏可同步生成对应职业形象，并将其转化为对话智能体实现双向对话交流。 15. 设备内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄≥ 4960万像素数的照片，视场角≥ 150度且水平视场角≥ 120度，在 3840*2160 分辨率下，支持 30 帧的视频输出，支持画面畸变矫正功能。 16. 摄像头支持人脸识别，可识别所有学生，显示标记，然后随机抽选，同时显示标记不少于 55 人。 17. 账号快捷登录：支持通过识别教师人脸进行登录，支持识别用户声纹并进行统一身份登录，登录后自动获取个人云端教学课件列表，打开教学白板软件时可跳过软件自带登录步骤。 18. 摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。 19. 设备支持提笔书写，在 Windows 系统下，当检测到笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式，无需点击任何功能设置。 20. 设备触摸支持动态压力感应，支持无电子功能的书写笔书写或点压时，屏幕能感应压力变化，书写或点压过程的笔迹呈现粗细变化。 21. 设备书写触控延迟$\leq 25\text{ms}$，支持同一支笔的笔头、笔尾可书写不同的颜色。 22. 设备支持手笔分离，通过提笔书写打开批注功能后，可手笔分离，使用笔正常书写的同时，可使用手进行点击操作。 23. 设备内置 WiFi6 无线网卡，支持蓝牙 Bluetooth 5.4 及以上标准。 24. 整机可选择高级音效设置，支持在左右声道平衡显示范围中进行更改 25. 手机投屏支持智能手机与整机无需在同一局域网内，可实现配对，一键投屏，无需输入投屏码或扫码获取投屏码。 26. Windows 通道可进行文件传输应用，可通过扫码、wifi 直联、超声波等方式与手机进行连接，实现文件传输功能。 27. 设备内置朗读工具，可监测教室中学生的朗读情况，以游戏化界面呈现朗读积极性。 28. 设备内置自习工具，可监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒。 29. 设备全通道侧边栏可以展示学校名称、班级、场地信息等内容。		
--	---	--	--

		30. 设备全通道侧边栏支持自定义快捷菜单，支持 windows 应用设置在快捷菜单。 31. 设备开机后，可直接进入教学桌面，设置账号的登录及退出，自动获取云端课件，并可进入全部课件列表。 四、电脑配置 32. 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。 33. 搭载 Intel i5 或以上配置 CPU。内存：8GB DDR4 内存或以上配置。硬盘：≥256GB SSD 固态硬盘或以上配置。 34. 设备具备供电保护模块。 35. 整机支持万兆级接口，传输速率≥10Gbps。		
2	教学白板软件	一）主要功能 1. 采用备授课一体化框架设计，教师可根据教学场景自由切换类 PPT 界面的备课模式与触控交互教学模式，适用于教室、办公室等不同教学环境，便于教师教学使用。 2. 为全校教师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据每名教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 3TB 的个人云空间。 3. 为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系。 4. 根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。 5. 在备课场景中支持搜索课件库课件资源，具有不少于 15 万份的课件资源，支持整份课件或按照课件页插入课件中。支持按照教学环节筛选对应课件页一键插入课件中，可导入新课、作者简介。支持按照元素类型思维导图、课堂活动选取需要的部分补充课件缺失的部分。支持在查看部分课件的同时查看对应整份课件，了解作者整体教学思路。 6. 集体备课：支持在备课平台创建集体备课活动，老师可以针对课件、教案进行批注和研讨。主备人可多次修改稿件后上传，具备稿件版本对比功能。支持数据统计和访问记录查看。 7. 视频研讨：研讨发起人在研讨过程中支持在线发起多人视频在线研讨，构建线上多现场同步研讨，研讨内容自动形成视频记录。 8. 上传下载一体化云存储：备课时支持将云空间中存储图片、音频、视频、Flash 等素材插入课件，同时支持将课件中的图片、音频、视频、Flash、PPT 等素材右键上传至云空间。	套	1

	9. 接收方通过 web 链接或二维码的课件分享入口可预览互动课件内容并可触控课件互动元素。 10. 支持 PPT 的原生解析，教师可将 pptx 课件转化为互动教学课件，支持单份导入和批量文件夹导入两种格式，保留 pptx 原文件中的文字、图片、表格等对象及动画的可编辑性，并可为课件增加互动教学元素。 11. 支持将互动课件导出为 pptx、pdf、H5 或 web 链接，在多终端（包含 windows、iOS、安卓、国产操作系统等）可再次编辑。 12. 可自由调节课件画面的显示比例，支持 16:9、4:3 画面显示比，可适配各类显示设备。 13. 路径动画：支持任意对象自定义路径动画设置，可绘制任意的移动轨迹并让对象沿着轨迹路径进行移动，可单独设置该动画通过翻页或单击对象本身进行触发。 14. 内置微课工具，支持快速录制胶囊式微课，微课可录制保存音频和课件的互动操作，支持云端课件录制、本地文件录制等多种模式。 15. 无课件录制：支持教师在空白页面录制胶囊式微课，支持自主添加不低于一百页电子草稿进行讲解。 16. 全文快速搜索：支持在课件中通过快捷键调用搜索控件，输入文本即可查找课件内文本框、形状、表格中对应的文本匹配项。 17. 支持通过实时音视频将课堂教学现场进行实况直播，实现异地听课、评课，直播听评课结束后生成直播回放。 （二）学科工具 18. AI 智能纠错：软件内置的 AI 智能语义分析模块，可对输入的英文文本的拼写、句型、语法进行错误检查，并支持一键纠错。 19. AI 音标助手：支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持已整表和单个音标卡片插入。支持智能将字母、单词、句子转写为音标，并可一键插入到备课课件中形成文本。 20. 配置英语学科听写工具，覆盖不少于 5000 个英语单词，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；授课模式支持一键开启听写朗读。 21. 提供古诗词、古文教学资源：包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、朗诵音频。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行精细分类，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找，提供原文朗读功能，备课时可对朗读音频打点定位，授课播放时可直接播放选择好的片段。 22. 内置专用美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，	
--	--	--

		可选择不同颜色混合调色，便于学生理解调色合成过程。 23. 多学科课件库：提供涵盖语文、数学、英语等学科全部教学章节的不少于 100 万份的交互式课件。课件支持直接预览并下载，预览时支持拖动课堂活动、形状、几何、文本等元素；下载时课件可同步至教师个人云课件存储空间；课件支持教师在线评分。 （三）移动授课 24. 教学系统为教师提供对应的移动应用平台，实现备授课过程多终端多场景一体化。 25. 移动平台支持识别授课端登录状态，授课端处于登录状态时，移动应用平台自动连接移动端与授课端，无需人为操作。 26. 移动端与授课端通过网络实现账号数据对接互通、远程管控、移动授课，无需部署外接设备。 27. 无需局域网环境部署，教师可使用移动端进行课件翻页，课件预览、课件跳页、播放视频、播放课堂活动、展开思维导图。支持横竖屏两种模式。 28. 支持移动端对授课端远程实时同步书写擦除，提供不少于 3 种笔触粗细和 5 种笔迹颜色，支持一键清除书写内容。 29. 在局域网环境或无网环境下，可将移动端屏幕实时同步至授课显示端，同屏窗口、全屏显示方式根据移动端界面自动适配。 在局域网环境或无网环境下提供直播功能，移动端拍摄画面实时同步至授课显示端，直播窗口、全屏显示方式根据移动端拍摄自动适配，直播画质根据网络状况自动调整。		
教师演示控制				
1	教师演示讲台	规格：≥3000mm×700mm×900mm 1、台面：采用≥12.7mm 厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。 2、柜体：全钢结构，采用≥1.0mm 高强度镀锌钢板，切割折弯成型，组件焊接工艺，打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理；整体结构设计合理，预留电脑主机、实物展台、教师电源安装位置，中间部分无底板设计便于地面线管进讲台，前后预留检修板。 3、拉手：采用不锈钢拉手。 4、储物柜门和抽面：采用双层结构，组装式设计，保证单层钢板双面都喷涂处理，门板中间填充隔音材料，	张	1

		减少关门时产生的噪音。防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。 5、不锈钢防腐合页：采用优质不锈钢模具一体成型。 6、防腐三节静音导轨：三节滚珠滑轨，承重性强，滑动顺滑。 7、固定桌脚：采用柜体内置可调 ABS 调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。		
2	实验室专用水槽	规格：≥550mm×450mm×310mm 采用 PP 一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀特点。	只	1
3	三联高低位龙头	鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：主体采用铜质，表面环氧树脂喷涂。阀芯采用陶瓷阀芯，配置一个高位水龙头头，两个低位水龙头头，便于多用途使用。	套	1
学生实验操作及学习区				
1	生物学生实验桌	规格：≥1200*600*780mm 1、台面：采用不低于 12.7mm 厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。 2、结构：新型钢塑结构，学生位镂空式，符合人体工程学设计，专用书包斗 ABS 注塑一体注塑成型尺寸不小于 410*320*110mm，镂空设计，不屯垃圾，便于清理，中间设挂凳卡。 3、脚架：采用多材质组合结构，组合尺寸不小于 760*530*55mm，定制不小于 80*55*2mm 椭圆管采用模具一体成型为”Y”字型，下开口采用磨具成型改性工程塑料材料镶嵌，上端连接件采用铸铝一体成型。上框采用不小于 20*30*1.0mm 矩形管焊接成型，并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，外观流线形设计，易碰撞处全部采用倒圆角。金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。 4、后档水板采用不小于 1068mm×80×16mm 厚一体成型铝合金型材、左右堵头连接件采用铸铝件磨具一体成型，固定台面不易脱落，并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸。 5、桌脚：采用一体注塑模具成型，采用防滑调整脚，后脚预留一寸定向轮安装位置。可以配置脚轮方便移动，同时可以与地面固定，防止桌移动。 生物学生实验桌技术要求满足：GB/T 24820-2024 实验室家具通用技术条件。	张	28

		(1) 理化性能-通用要求 硬质覆面理化 1) 耐划痕: 加载$\geq 1.5\text{N}$, 表面无大于 90% 的连续划痕或表面装饰花纹无破坏现象; 2) 表面耐磨性 素色一磨 350r 后应无露底现象; (2) 理化性能-其他要求: 物理实验台面抗冲击: 冲击高度$\geq 1\text{m}$; (3) 实验台力学性能-实验台强度 1) 水平静载荷试验, 符合标准; 2) 主台面垂直静载荷试验, 符合标准; 3) 台面挠度试验, 符合标准; 4) 跌落试验, 符合标准; (4) 实验台力学性能-独立式实验台稳定性 1) 水平冲击稳定性试验, 符合标准; 2) 垂直加载稳定性试验, 符合标准; (5) 甲醛释放量$\leq 1.5\text{mg/L}$		
2	实验凳	规格: $\geq \Phi 310\text{mm} \times 450\text{mm} \sim 500\text{mm}$ 1、凳脚材质: 4 个凳脚采用$\geq 15\text{mm} \times 30\text{mm} \times 1.7\text{mm}$ 钢管模具弯制一次成型, 全圆满焊接完成, 结构牢固, 经高温粉体烤漆处理, 长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象 螺旋升降式, 升降距离为 50mm, 最高离地距离$\geq 500\text{mm}$。 2、ABS 凳面材质: 采用 ABS 注塑。表面细纹咬花, 防滑不发光, 凳面底部镶嵌 4 枚螺纹, 采用标准螺栓与圆型托盘固定。 3、脚垫材质: 采用 PP 加耐磨纤维增强塑料, 实心倒勾式一体射出成型。 4、凳托与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上, 方便教室的打扫。	张	56
3	全新钢塑水槽柜	1、规格: $\geq 450 \times 600 \times 815\text{mm}$ 2、水槽柜: 整体采用三段式结构, 前部凸起, 采用实验室专用一次成型的绿色环保材质, 背板和侧板采用$\geq 1.0\text{mm}$ 厚高强度镀锌钢板后两侧圆弧角设计, 前面门板两侧圆弧形设计, 方便上下水检修, 底座为专用一次成型绿色环保材质。要求无毒无味, 防水防潮, 不生锈, 承重力强, 可重复拆卸拼装, 耐腐蚀。 技术要求满足: GB/T 32487-2016 塑料家具通用技术条件 耐老化性 (室内$\geq 500\text{h}$) 满足: 外观颜色≥ 4 级	套	14
4	三联高低位龙头	采用定制结构, 上下水接头集于一体, 上下水接口置于桌面以上便于和上方水源及排水装置连接, 上下水接口均采用快速链接。鹅颈式实验室专用优质化验水嘴: 要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞, 表面环氧树脂喷涂。出水嘴为铜质瓷芯, 高头, 便于多用途使用, 可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸, 内有成型螺纹, 可方	套	14

		便连接循环等特殊用水水管。		
5	PP 一体化水槽	1、规格： $\geq 450*600*250\text{mm}$ 2、水槽为整体模具一体成型，尺寸 $450*600*200\text{mm}$ （ $\pm 3\text{mm}$ ），并设有溢水口。 PP 一体化水槽技术要求满足：GB/T 32487-2016 塑料家具通用技术条件 耐老化性（室内 $\geq 500\text{h}$ ）满足：外观颜色 ≥ 4 级	套	14
6	护眼灯	LED 教室灯额定功率： $\geq 36\text{W}$ ；长宽： $595*595\text{mm}$ ，采用超薄边框设计，灯体厚度： $\leq 12.4\text{mm}$ ，全金属式拼接边框，连接角码金属材质，保证边框连接的可靠安全，灯体边框采用航空铝型材，电镀阳极处理，简洁美观；含 4 种光学材料组成，包含反射纸、导光板、扩散、微晶防眩板等；光源使用双蓝光光谱，有效减少蓝光危害。	套	15
控制系统				
1	教师演示电源	1、教师演示台配备总漏电保护和分组保护，可分组控制学生的高低电压电源，确保学生实验安全方便； 2、教师电源总控采用 $\geq 310\text{mm} \times 350\text{mm}$ 尺寸的面板，具备智能控制按键，并能显示电源电压； 3、教师交流电源通过智能控制按键直接选取 $0\text{V} \sim 24\text{V}$ 电压，最小调节单元可达 1V ，额定电流 3A ； 4、教师直流电源也是通过智能控制按键直接选取，调节范围为 $1.5\text{V} \sim 24\text{V}$ ，分辨率可达 0.1V ，额定电流 3A ； 5、低压大电流值为 10A ，自动关断； 6、教学电源： 220V 交流输出为带安全门的插座，带有电源指示，学生低压交流电源可通过智能控制按键直接选取 $0\text{V} \sim 24\text{V}$ 电压，最小调节单元为 1V ，分组输送至学生桌；低压直流电压教师能准确控制，最小调节单元为 0.1V 。	套	1
2	顶装智能控制平台	集中控制系统，可执行各分项分页控制。 给排水控制：控制顶装给排水。 照明控制：控制顶装照明。	套	1

		电源控制：控制学生 AC220V 电源和低压电源。 摇臂控制：控制摇臂升降。		
3	远程控制 系统	1、APP 登入有网络注册功能，注册后登入系统操作，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； 3、APP 能显示当前温度、相对湿度及当前时间； 4、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； 5、使用 APP 同时控制水电风光源开启与关闭，同时可以扩展功能（监控布防、空调控制等等）	项	1
4	温湿度监 视系统	内置精密温湿度传感装置，实时监控房间内的温度和湿度，保障室内舒适的环境舒适性，能在智能控制平台中实时显示当前环境的温度和湿度。	项	1
顶部集成供给系统				
1	顶装主 体框架	规格：≥1870mm（L）×580mm（W）×540mm（H）分上下两层，下层≥1870mm（L）×580mm（W）×240mm（H），上层≥1320mm（L）×410mm（W）×300mm（H）； 整体采用 ABS 新型环保材料一体化注塑成型。具备耐酸碱、耐腐蚀。	套	7
2	主体防 尘保护 罩	采用厚度≥30mm×30mm 铝型材连接，着力连接点合理分布，遵循人体工程学设计原理，采用五金配件连接。 功能模块连接配件选用表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理的冷轧钢板定制成型；铺设于主框架上方，用于防尘并方便后期检修维护。	套	7

3	智能摇臂升降系统	规格： $\geq 800\text{mm} \times 65\text{mm} \times 50\text{mm}$ 接收智能控制系统信号实现远程遥控，动力为直流 24V 低压电机推送杆，固定于 $\geq 3\text{mm}$ 厚专用铝合金模具一体成型，外部保护罩为 ABS 注塑成型，摇臂上装电源、选配网络及上下水模块。	个	14
4	上下水智能安装面板	规格： $\geq 800\text{mm} \times 65\text{mm} \times 50\text{mm}$ 接收智能化控制系统控制，内部铝质框架，外壳采用 ABS 注塑成型，预留多个供应系统安装位置，水电分离设计，模块设计防水功能。	个	14
5	多功能电源（电源操作控制系统模块	内嵌式 4.3 英寸液晶显示屏（偏差 $\pm 5\%$ ），分辨率： $\geq 450 \times 270$ ，可触屏显示设置低压直流、交流；两个低压电源输出装置，直流交流输出最大额定电流 2A，输出电压范围 0-30V，应均配备过载自动保护及报警装置；接收智能化控制系统控制，内含多功能插座 ≥ 2 个。	个	14
6	RJ45 模块	采用 RJ45 网络模块接口，含设备中网线，方便与教室网络对接，不含教室网络布线及网线。	套	14
7	急停装置	铝合金材质，在水电系统出现故障时紧急制动，确保实验时安全。	个	14
8	供电线路	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 $\geq 2.5\text{mm}^2$ 电线进行系统布线。	项	1
9	智能照明	规格： $\geq 1170\text{mm} \times 85\text{mm}$ 接收智能化控制系统控制，功能面板采用 $\geq 1170\text{mm} \times 85\text{mm}$ ，配置 ≥ 1 根 DC24v， $\geq 15\text{W}$ 的 LED 日光灯，灯罩采用 ABS 一次成型，设计安装磨砂透明均光板。	套	14

10	自动给排水系统(给排水系统模块)	自动排水模块 1 组、水模拟量控制器 1 组、电源控制器 1 套、自动保护系统 1 组。 所有排水由智能化控制系统集中控制，水龙头处设置排水接口，接口与学生水槽柜采用优质硅胶软管（具有防酸、防碱、耐腐蚀功能）连接，接口均采用自动锁紧插拔式连接方式（拔掉时没有污水流出），用时接上，不用时可收起。当学生水槽柜量达到一定值时系统自动排水、污水经过连接管排至顶部排水管总管后流出，当水槽柜污水排净后排水系统自动关闭。控制系统设置一键排空功能，可一键将管道内所有的污水排空。	套	14
11	自动给排水接口	接收智能化控制系统控制，功能面板采用钢制面板，每组功能板上预留不锈钢快速给排水接口 ≥ 1 对。并配置配套给排水软管 ≥ 2 根。带自动止水功能，表面抛光拉丝处理。快速给排水接口采用防腐材质专用接口。	套	14
12	给水布管	给水主管选用 $\geq \phi 20\text{mmPP-R}$ 给水管，模块化设计，每组模块间采用活接式连接。	项	1
13	排水布管	排水管选用加厚 $\geq \phi 50\text{mmPVC-U}$ 国标管（具有防酸、防碱、耐腐蚀功能），模块化设计，每组模块间采用活接式连接。	项	1
14	集成系统调试	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、系统结构安装调试； 3、系统控制安装调试； 4、给排水安装调试； 5、供电系统安装调试； 6、照明系统安装调试。	套	1
15	系统安装辅件	采用双槽钢横梁吊装方式，减少楼板承重，防止左右晃动，可进行上下、左右的平衡调节，实验功能板离地	项	1

		2m 左右。主要辅件有：槽钢、三角构件、直角座、龙骨架连接件、吊装挂件、安装连接板等。（不含桁架）		
		装修		
1	拆除原有地面	1. 拆除原有地面 2. 垃圾外运	m2	76.61
2	塑胶地面	1. 地面找平 2. 堵原有水电路 3. 铺塑胶地面 4. 满足现行规范标准及甲方要求	m2	76.61
3	铲除原有墙面	1. 铲除原有墙面 2. 垃圾外运	m2	56.07
4	乳胶漆墙面	1. 腻子找平 2. 环保乳胶漆 2 遍 3. 满足现行规范标准及甲方要求	m2	56.07
5	矿棉板吊顶	1. 轻钢龙骨 2. 600*600 的矿棉板吊顶 3. 满足现行规范标准及甲方要求	m2	75.62
6	金属封边条	1. 讲台边、门口金属封边条 2. 满足现行规范标准及甲方要求	m	9.8

7	文化墙	1. 安全警示，实验室操作规定、注意事项等标识标牌 2. 满足现行规范标准及甲方要求	项	1
8	实验桌椅拆除	1. 对原教室旧实验桌椅、设备等拆除 2. 垃圾清运	项	1

生物准备室

编号	名称	技术参数	单位	数量
1	实验台	规格：≥2400mm×1200mm×850mm 1、台面：采用≥12.7mm 厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。 2、柜体：全钢结构，含座人位，上抽下门设计，采用≥1.0mm 高强度镀锌钢板，切割折弯成型焊接打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理。 3、门板及抽面：采用双层结构，组装式设计，保证单层钢板双面都喷涂处理，门板中间填充隔音材料，减少关门时产生的噪音。防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。 4、拉手：采用一字拉手。 5、不锈钢防腐合页：采用优质不锈钢模具一体成型。 6、防腐三节静音导轨：三节滚珠滑轨，承重性强，滑动顺滑。 7、固定桌脚：采用柜体内置可调 ABS 调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。 ▲防腐三节静音导轨技术要求满足：GB/T 10125-2021 人造气氛腐蚀试验；盐雾试验；GB/T 6461-2002 金属基体上金属和其他无机覆盖层；经腐蚀试验后的试样和试件的评级 盐雾试验满足：≥480h 中性盐雾试验 10 级 7、固定桌脚：采用柜体内置可调 ABS 调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。	张	1

2	挡水条	规格：≥1200mm×100mm×12.7mm 采用≥12.7mm 厚实验室专用理化板。	个	1
3	实验室专用水槽	规格：≥800mm×460mm×325mm 采用 PP 一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀特点。	只	1
4	三联高低位龙头	鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：主体采用铜质，表面环氧树脂喷涂。阀芯采用陶瓷阀芯，配置一个高位水龙头，两个低位水龙头。	套	1
5	实验室专用试剂架	规格：≥1600mm×300mm×750mm 1、铝合金结构，表面喷涂高温固化匀乳白环氧树脂喷涂理处理，具有较强的耐蚀性能，上下带塑胶模具堵头； 2、试剂架立柱截面尺寸：≥42mm×82mm, 型材壁厚≥1.5mm；试剂架立柱双面升降槽，侧面双面镶嵌另色色条； 3、试剂架托架≥1.0mm 高强度镀锌钢板，一次性冲压成型；试剂架护栏：护栏壁厚≥1.2mm，单面镶嵌另色色条。 4、立杆牢固固定于 C 型钢架底端，层板采用≥12mm 厚的玻璃，安装后用户可根据试剂大小上下高低无级调节。	组	1
6	实验室专用洗眼器	1、双眼洗眼器 2、洗眼喷头：采用不助燃 PC 材质模铸一体成形制作，具有防尘功能，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。	付	1

7	滴水架	1、整体采用 PP 材质，耐腐蚀，抗紫外线。 2、滴水架主体与集水盘由模具注塑一体成型（非 PP 板焊接而成）。 3、滴水棒卡扣与主板卡槽紧密契合。	组	1
8	小推车	规格：$\geq 600\text{mm} \times 450\text{mm} \times 850\text{mm}$ 1、层板内空净尺寸长宽$\geq 550\text{mm} \times 400\text{mm}$，双层层板设计，板材厚度$\geq 0.75\text{mm}$304 不锈钢，立柱采用$\geq \Phi 28\text{mm}$圆管，厚度$\geq 1.0\text{mm}$，二层之间层间距$\geq 440\text{mm}$，护栏采用$\geq 16\text{mm}$ 不锈钢，高$\geq 70\text{mm}$，每层加强横梁 1 根，单层载重不小于 150KG。 2、推手通过专用模具成型和立柱为一体式设计，便于推动，握感舒适，整体焊接后打磨抛光处理。 3、配件：优质静音万向轮，360° 全方位旋转，其中 2 只带刹车功能。 4、产品采用焊接连接方式、经打磨抛光处理，无毛刺不刮手。	个	1
9	仪器柜	规格：$\geq 1000\text{mm} \times 580\text{mm} \times 2000\text{mm}$ 1、PP 材质 2、柜体：侧板、顶底板采用改性 PP 材料增加强度，注塑模一次性成型，表面沙面和光面相结合处理, 保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀性强。 3、下储物柜门：内框采用改性 PP 材质注塑模一次成型, 外嵌$\geq 3.5\text{mm}$ 厚钢化烤漆玻璃 4、上柜视窗们：内框采用改性 PP 材质注塑模一次成型, 外嵌$\geq 3.5\text{mm}$ 厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。 5、层板：上部配置两块活动层板，下部配置一块活动层板，层板全部采用改性 PP 材质注塑模一次成型，表面沙面和光面相结合处理，四周有阻水边，底部镶嵌钢质横梁，承重力强。整体设计为活动式，可随意	个	4

		抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间。 6、门把手：采用经过改性 PP 材质注塑模一次成型，与柜门平行，开启方便。 7、门铰链：采用经过射出成型的 PP 材料制成，耐腐蚀性好。 8、螺丝：PP 材质，可选不锈钢 304 材质 9、备注：可以用于各种腐蚀性化学品的储存，如硫酸、盐酸、硝酸、乙酸、硫磺酸等		
装修				
1	拆除原有地面	1. 拆除原有地面 2. 垃圾外运	m2	47.92
2	塑胶地面	1. 地面找平 2. 堵原有水电路 3. 铺塑胶地面 4. 满足现行规范标准及甲方要求	m2	47.92
3	铲除原有墙面	1. 铲除原有墙面 2. 垃圾外运	m2	96.47
4	乳胶漆墙面	1. 腻子找平 2. 环保乳胶漆 2 遍 3. 满足现行规范标准及甲方要求	m2	96.47
5	窗帘	1. 成品窗帘，材质： 2. 窗户尺寸：900*1750/1700*1750 3. 满足现行规范标准及甲方要求 4. 材质：阻燃聚酯纤维面料	套	5
6	原有设备、物品搬运	1. 施工前对部室原有设备、物品等搬运出部室 2. 等施工完毕后，原有设备、物品搬回部室	项	1

物理实验室（56 座/间）				
编号	名称	技术参数	单位	数量
1	AI 智慧黑板	一、整体设计 1. 设备采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，整体外观尺寸：宽$\geq 4200\text{mm}$，高$\geq 1200\text{mm}$，屏幕采用≥ 86 英寸液晶显示器，分辨率$\geq 3840 \times 2160$，边缘采用圆角包边防护，整机背板采用金属材质，主副屏支持粉笔直接书写。 2. 设备支持在 Windows 及 Android 系统中进行 50 点或以上触控。 3. 设备具有不少于 5 个自定义前置按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具、快捷开关等。 4. 整机嵌入式系统版本$\geq$Android 15，内存$\geq 2\text{GB}$，存储空间$\geq 32\text{GB}$。 二、音视频系统 5. 设备内置 2.2 声道扬声器，额定总功率不低于 80W。 6. 扬声器均采用模块化设计，无需打开背板即可单独拆卸。 7. 整机内置语音助手，通过整机麦克风及智能笔以唤醒词调起语音助手，支持语音交互的方式调节整机音量、亮度，语音操控打开系统已安装应用如：教学白板、浏览器、计算器、画板，语音搜索指定网页内容，支持选择网页中的视频进行播放或暂停。 8. 设备内置非独立外扩展的 8 阵列麦克风，拾音角度$\geq 180^\circ$，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离$\geq 12\text{m}$。 三、整机功能 9. 整机具备班级视力检测功能，学生站在距离屏幕前 5m 处，可通过手势识别方式来标识方向进行视力测试，测试完成后可直接生成视力检测结果，并建立学生视力档案，对学生视力情况进行管理。 10. 支持标准、听力、观影和 AI 空间感知音效模式，AI 空间感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效。 11. 设备支持设置类纸质护眼显示，可实现纹理调整，同时画面各像素点灰度不规则，支持纸质的纹理包括但不限于：素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节，支持色温调节。	套	1

	12. 系统支持手势上滑调出人工智能画质调节模式，在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数，当屏幕出现人物、建筑、夜景等元素时，自动调整对比度、饱和度、锐利度、色调色相值、高光/阴影。 13. 支持自定义图像设置，可对对比度、屏幕色温、图像亮度、亮度范围、色彩空间调节设置。 14. 整机内置智能体 AI 图像生成功能，支持通过语音与大屏开展职业主题对话交互。大屏可同步生成对应职业形象，并将其转化为对话智能体实现双向对话交流。 15. 设备内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄≥ 4960万像素数的照片，视场角≥ 150度且水平视场角≥ 120度，在3840×2160分辨率下，支持30帧的视频输出，支持画面畸变矫正功能。 16. 摄像头支持人脸识别，可识别所有学生，显示标记，然后随机抽选，同时显示标记不少于55人。 17. 账号快捷登录：支持通过识别教师人脸进行登录，支持识别用户声纹并进行统一身份登录，登录后自动获取个人云端教学课件列表，打开教学白板软件时可跳过软件自带登录步骤。 18. 摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。 19. 设备支持提笔书写，在Windows系统下，当检测到笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式，无需点击任何功能设置。 20. 设备触摸支持动态压力感应，支持无电子功能的书写笔书写或点压时，屏幕能感应压力变化，书写或点压过程的笔迹呈现粗细变化。 21. 设备书写触控延迟$\leq 25\text{ms}$，支持同一支笔的笔头、笔尾可书写不同的颜色。 22. 设备支持手笔分离，通过提笔书写打开批注功能后，可手笔分离，使用笔正常书写的同时，可使用手进行点击操作。 23. 设备内置WiFi6无线网卡，支持蓝牙Bluetooth 5.4及以上标准。 24. 整机可选择高级音效设置，支持在左右声道平衡显示范围中进行更改 25. 手机投屏支持智能手机与整机无需在同一局域网内，可实现配对，一键投屏，无需输入投屏码或扫码获取投屏码。 26. Windows通道可进行文件传输应用，可通过扫码、wifi直联、超声波等方式与手机进行连接，实现文件传输功能。 27. 设备内置朗读工具，可监测教室中学生的朗读情况，以游戏化界面呈现朗读积极性。 28. 设备内置自习工具，可监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒。 29. 设备全通道侧边栏可以展示学校名称、班级、场地信息等内容。		
--	---	--	--

		30. 设备全通道侧边栏支持自定义快捷菜单，支持 windows 应用设置在快捷菜单。 31. 设备开机后，可直接进入教学桌面，设置账号的登录及退出，自动获取云端课件，并可进入全部课件列表。 四、电脑配置 32. 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。 33. 搭载 Intel i5 或以上配置 CPU。内存：8GB DDR4 内存或以上配置。硬盘：≥256GB SSD 固态硬盘或以上配置。 34. 设备具备供电保护模块。 35. 整机支持万兆级接口，传输速率≥10Gbps。		
2	教学白板软件	一）主要功能 1. 采用备授课一体化框架设计，教师可根据教学场景自由切换类 PPT 界面的备课模式与触控交互教学模式，适用于教室、办公室等不同教学环境，便于教师教学使用。 2. 为全校教师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据每名教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 3TB 的个人云空间。 3. 为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系。 4. 根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。 5. 在备课场景中支持搜索课件库课件资源，具有不少于 15 万份的课件资源，支持整份课件或按照课件页插入课件中。支持按照教学环节筛选对应课件页一键插入课件中，可导入新课、作者简介。支持按照元素类型思维导图、课堂活动选取需要的部分补充课件缺失的部分。支持在查看部分课件的同时查看对应整份课件，了解作者整体教学思路。 6. 集体备课：支持在备课平台创建集体备课活动，老师可以针对课件、教案进行批注和研讨。主备人可多次修改稿件后上传，具备稿件版本对比功能。支持数据统计和访问记录查看。 7. 视频研讨：研讨发起人在研讨过程中支持在线发起多人视频在线研讨，构建线上多现场同步研讨，研讨内容自动形成视频记录。 8. 上传下载一体化云存储：备课时支持将云空间中存储图片、音频、视频、Flash 等素材插入课件，同时支持将课件中的图片、音频、视频、Flash、PPT 等素材右键上传至云空间。	套	1

	9. 接收方通过 web 链接或二维码的课件分享入口可预览互动课件内容并可触控课件互动元素。 10. 支持 PPT 的原生解析，教师可将 pptx 课件转化为互动教学课件，支持单份导入和批量文件夹导入两种格式，保留 pptx 原文件中的文字、图片、表格等对象及动画的可编辑性，并可为课件增加互动教学元素。 11. 支持将互动课件导出为 pptx、pdf、H5 或 web 链接，在多终端（包含 windows、iOS、安卓、国产操作系统等）可再次编辑。 12. 可自由调节课件画面的显示比例，支持 16:9、4:3 画面显示比，可适配各类显示设备。 13. 路径动画：支持任意对象自定义路径动画设置，可绘制任意的移动轨迹并让对象沿着轨迹路径进行移动，可单独设置该动画通过翻页或单击对象本身进行触发。 14. 内置微课工具，支持快速录制胶囊式微课，微课可录制保存音频和课件的互动操作，支持云端课件录制、本地文件录制等多种模式。 15. 无课件录制：支持教师在空白页面录制胶囊式微课，支持自主添加不低于一百页电子草稿进行讲解。 16. 全文快速搜索：支持在课件中通过快捷键调用搜索控件，输入文本即可查找课件内文本框、形状、表格中对应的文本匹配项。 17. 支持通过实时音视频将课堂教学现场进行实况直播，实现异地听课、评课，直播听评课结束后生成直播回放。 （二）学科工具 18. AI 智能纠错：软件内置的 AI 智能语义分析模块，可对输入的英文文本的拼写、句型、语法进行错误检查，并支持一键纠错。 19. AI 音标助手：支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持已整表和单个音标卡片插入。支持智能将字母、单词、句子转写为音标，并可一键插入到备课课件中形成文本。 20. 配置英语学科听写工具，覆盖不少于 5000 个英语单词，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；授课模式支持一键开启听写朗读。 21. 提供古诗词、古文教学资源：包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、朗诵音频。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行精细分类，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找，提供原文朗读功能，备课时可对朗读音频打点定位，授课播放时可直接播放选择好的片段。 22. 内置专用美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，	
--	--	--

		可选择不同颜色混合调色，便于学生理解调色合成过程。 23. 多学科课件库：提供涵盖语文、数学、英语等学科全部教学章节的不少于 100 万份的交互式课件。课件支持直接预览并下载，预览时支持拖动课堂活动、形状、几何、文本等元素；下载时课件可同步至教师个人云课件存储空间；课件支持教师在线评分。 （三）移动授课 24. 教学系统为教师提供对应的移动应用平台，实现备授课过程多终端多场景一体化。 25. 移动平台支持识别授课端登录状态，授课端处于登录状态时，移动应用平台自动连接移动端与授课端，无需人为操作。 26. 移动端与授课端通过网络实现账号数据对接互通、远程管控、移动授课，无需部署外接设备。 27. 无需局域网环境部署，教师可使用移动端进行课件翻页，课件预览、课件跳页、播放视频、播放课堂活动、展开思维导图。支持横竖屏两种模式。 28. 支持移动端对授课端远程实时同步书写擦除，提供不少于 3 种笔触粗细和 5 种笔迹颜色，支持一键清除书写内容。 29. 在局域网环境或无网环境下，可将移动端屏幕实时同步至授课显示端，同屏窗口、全屏显示方式根据移动端界面自动适配。 在局域网环境或无网环境下提供直播功能，移动端拍摄画面实时同步至授课显示端，直播窗口、全屏显示方式根据移动端拍摄自动适配，直播画质根据网络状况自动调整。		
教师演示控制				
1	教师演示讲台	规格：≥2400mm×700mm×900mm 1、台面：采用≥12.7mm 厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。 2、柜体：全钢结构，采用≥1.0mm 高强度镀锌钢板，切割折弯成型，组件焊接工艺，打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理；整体结构设计合理，预留电脑主机、实物展台、教师电源安装位置，中间部分无底板设计便于地面线管进讲台，前后预留检修板。 3、拉手：采用不锈钢拉手。 4、储物柜门和抽面：采用双层结构，组装式设计，保证单层钢板双面都喷涂处理，门板中间填充隔音材料，减少关门时产生的噪音。防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。	张	1

		5、不锈钢防腐合页：采用优质不锈钢模具一体成型。 6、防腐三节静音导轨：三节滚珠滑轨，承重性强，滑动顺滑。 7、固定桌脚：采用柜体内置可调 ABS 调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。		
2	教师演示电源	1、教师演示台配备总漏电保护和分组保护，可分组控制学生的高低电压电源，确保学生实验安全方便； 2、教师电源总控采用 $\geq 310\text{mm} \times 350\text{mm}$ 尺寸的面板，具备智能控制按键，并能显示电源电压； 3、教师交流电源通过智能控制按键直接选取 0V~24V 电压，最小调节单元可达 1V, 额定电流 3A； 4、教师直流电源也是通过智能控制按键直接选取，调节范围为 1.5V~24V，分辨率可达 0.1V, 额定电流 3A； 5、低压大电流值为 10A，自动关断； 6、教学电源：220V 交流输出为带安全门的插座，带有电源指示，学生低压交流电源可通过智能控制按键直接选取 0V~24V 电压，最小调节单元为 1V，分组输送至学生桌；低压直流电压教师能准确控制，最小调节单元为 0.1V。	套	1
3	多功能集中控制系统	集中控制系统。可执行各分项分页控制： （1）升降控制：可以实现单个控制，可以集中控制，可以任意组合控制； （2）220V 电源控制：控制学生 AC220V 电源； （3）低压控制：教室主控，分组控制。	个	1
4	物理学生实验桌	规格： $\geq 1200 \times 600 \times 780\text{mm}$ 1、台面：采用不低于 12.7mm 厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。 2、结构：新型钢塑结构，学生位镂空式，符合人体工程学设计，专用书包斗 ABS 注塑一体注塑成型尺寸不小于 $410 \times 320 \times 110\text{mm}$ ，镂空设计，不屯垃圾，便于清理，中间设挂凳卡。 3、脚架：采用多材质组合结构，组合尺寸不小于 $760 \times 530 \times 55\text{mm}$ ，定制不小于 $80 \times 55 \times 2\text{mm}$ 椭圆管采用模具一体成型为“Y”字型，下开口采用磨具成型改性工程塑料材料镶嵌，上端连接件采用铸铝一体成型。上框采用不小于 $20 \times 30 \times 1.0\text{mm}$ 距形管焊接成型，并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，外观流线形设计，易碰撞处全部采用倒圆角。金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。 4、后档水板采用不小于 $1068\text{mm} \times 80 \times 16\text{mm}$ 厚一体成型铝合金型材、左右堵头连接件采用铸铝件磨具一体成型，固定台面不易脱落，并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸。	张	28

		5、桌脚：采用一体注塑模具成型，采用防滑调整脚，后脚预留一寸定向轮安装位置。可以配置脚轮方便移动，同时可以与地面固定，防止桌移动。 技术要求满足：GB/T 24820-2024 实验室家具通用技术条件。 （1）理化性能-通用要求 硬质覆面理化 1）耐划痕：加载 1.5N，表面无大于 90%的连续划痕或表面装饰花纹无破坏现象；2）表面耐磨性 素色一磨 350r 后应无露底现象； （2）理化性能-其他要求：物理实验台面抗冲击：板面应无破损，压痕直径应小于或等于 10 mm （3）实验台力学性能-实验台强度 1）水平静载荷试验，符合标准；2）主台面垂直静载荷试验，符合标准；3）台面挠度试验，符合标准；4）跌落试验，符合标准； （4）实验台力学性能-独立式实验台稳定性 1）水平冲击稳定性试验，符合标准；2）垂直加载稳定性试验，符合标准； （5）甲醛释放量$\leq 1.5\text{mg/L}$		
5	实验凳	规格：$\geq \Phi 310\text{mm} \times 450\text{mm} \sim 500\text{mm}$ 1、凳脚材质：4 个凳脚采用$\geq 15\text{mm} \times 30\text{mm} \times 1.7\text{mm}$ 钢管模具弯制一次成型，全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象 螺旋升降式，升降距离为 50mm，最高离地距离$\geq 500\text{mm}$。 2、ABS 凳面材质：采用 ABS 注塑。表面细纹咬花，防滑不发光，凳面底部镶嵌 4 枚螺纹，采用标准螺栓与圆型托盘固定。 3、脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维增强塑料，实心倒勾式一体射出成型。 4、凳托与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上，方便教室的打扫。	张	56
6	护眼灯	LED 教室灯额定功率：$\geq 36\text{W}$；长宽：$595 \times 595\text{mm}$，采用超薄边框设计，灯体厚度：$\leq 12.4\text{mm}$，全金属式拼接边框，连接角码金属材质，保证边框连接的可靠安全，灯体边框采用航空铝型材，电镀阳极处理，简洁美观；含 4 种光学材料组成，包含反射纸、导光板、扩散、微晶防眩板等；光源使用双蓝光光谱，有效减少蓝光危害。	套	15
智能吊装系统				

1	顶部多模块电源供应装置	采用 ABS 材质 2.4 寸（偏差±5%）触控显示屏，模具一体成型。模块内预留 220V 高压电源、0~24V 低压电源、网络接口位置。 技术要求满足： （1）标志：调节装置、输出插孔应有清晰明了、耐用的提示文字和符号；电压输出应能显示在电压表上； （2）电压调节范围：AC\DC:0~24V； （3）内部导线连接：连线后应无应力；黄绿双色线必须是接地端子，部件固定牢固，无松动现象。 （4）电压指示精度，V:显示值与输出值之间的误差应在±2V 以内；	个	14
2	模块储藏装置	规格：≥325mm×110mm×275mm 采用 ABS 材质，模具一体成型。四周带氛围灯设计。	个	14
3	低压电源模块	1、教师主控型，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； 2、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按钮式按键，可以随意设置电压，贴片元件生产技术，微电脑控制，采用≥440mm×155mm×390mm 尺寸面板，用于展示学生的交直流电压数据； 3、学生交流电源通过上下键 0V~30V 电压，最小调节单元可达 1V, 额定电流 2A； 4、学生直流电源也是通过上下键选取，调节范围为 0V~30V，分辨率可达 0.1V, 额定电流 2.5A。 技术要求满足： （1）标志：调节装置、输出插孔应有清晰明了、耐用的提示文字和符号；电压输出应能显示在电压表上。 （2）电压调节范围：AC/DC:0~24V。 （3）内部导线连接：连线后应无应力；黄绿双色线必须是接地端子，部件固定牢固，无松动现象。 （4）电压指示精度，V：显示值与输出值之间的误差应在±2V 以内。	个	28
4	伸缩线束	含高低压供电线缆和网络线缆	项	14
5	高压电源模块	采用 220V，多功能安全插座；	个	28

6	智能升降系统	采用自动升降系统，自带保护功能 规格： $\geq 325\text{mm} \times 110\text{mm} \times 275\text{mm}$ 智能升降系统技术要求满足： （1）外观要求：各部件应进行防腐处理；可触及部位应无毛刺、飞边、快口等缺陷；外壳加工规整，无明显敲击和机械损伤；部件的定位应可靠，不应有窜动、歪斜、工作卡阻等影响使用的缺陷。 （2）主体金属材料硬度，HV1： $\geq 180\text{HV1}$ （3）防护涂层的要求， μm ：涂层表面光滑，颜色、色泽应基本一致，无气泡，不脱落；任意五点的平均厚度应 $\geq 100\mu\text{m}$ ；经 2H 铅笔硬度试验后，涂层应无明显痕迹 （4）运行稳定性：经升降 200 次试验后，运行应无异常现象发生。	个	14
7	综合布线	$\geq 2.5\text{mm}^2$ 电线，给学生低压电源供电； $\geq 1\text{mm}^2$ 屏蔽电源线	项	1
8	安装支架	环氧树脂喷涂金属吊杆	间	1
9	安装辅件	国标五金件（不含桁架）	间	1
10	集成系统调试	升降功能、高低压电源系统调试；	项	1
装修				
1	拆除原有地面	1. 拆除原有地面 2. 垃圾外运	m2	76.61
2	塑胶地面	1. 地面找平 2. 堵原有水电路 3. 铺塑胶地面 4. 满足现行规范标准及甲方要求	m2	76.61
3	铲除原有墙面	1. 铲除原有墙面 2. 垃圾外运	m2	56.07
4	乳胶漆墙面	1. 腻子找平 2. 环保乳胶漆 2 遍	m2	56.07

		3. 满足现行规范标准及甲方要求		
5	矿棉板吊顶	1. 轻钢龙骨 2. 600*600 的矿棉板吊顶 3. 满足现行规范标准及甲方要求	m2	75.62
6	金属封边条	1. 讲台边、门口金属封边条 2. 满足现行规范标准及甲方要求	m	9.8
7	文化墙	1. 安全警示，实验室操作规定、注意事项等标识标牌 2. 满足现行规范标准及甲方要求	项	1
8	实验桌椅拆除	1. 对原教室旧实验桌椅、设备等拆除 2. 垃圾清运	项	1

物理准备室				
编号	名称	技术参数	单位	数量
1	实验台	规格：≥2400mm×1200mm×850mm 1、台面：采用≥12.7mm 厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。 2、柜体：全钢结构，含座人位，上抽下门设计，采用≥1.0mm 高强度镀锌钢板，切割折弯成型焊接打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理。 3、门板及抽面：采用双层结构，组装式设计，保证单层钢板双面都喷涂处理，门板中间填充隔音材料，减少关门时产生的噪音。防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。 4、拉手：采用一字拉手。 5、不锈钢防腐合页：采用优质不锈钢模具一体成型。 6、防腐三节静音导轨：三节滚珠滑轨，承重性强，滑动顺滑。 7、固定桌脚：采用柜体内置可调 ABS 调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。	张	1
2	岛式插座盒	1、钢制线盒，主框架采用≥1.0mm 镀锌钢板，CNC 机压成形、焊接制作，表面经磷化处理、环氧树脂静电粉末涂装处理。 2. 预留 220V 交流输出的插座安装孔。	个	4
3	仪器柜	规格：≥1000mm×500mm×2000mm 1、柜体：全钢结构，上下双开门设计，采用≥1.0mm 高强度镀锌钢板，切割折弯成型焊接打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理。 2、柜门：上门为钢制整板开孔门框，内嵌玻璃；下门组装式设计，保证单层钢板双面都喷涂处理，门板中间填充隔音材料，减少关门时产生的噪音。 3、拉手：采用不锈钢拉手。 4、隔板：采用≥1.0mm 高强度镀锌钢板，成型后≥20mm 一体成型，柜体内带调节孔，上下可以调节。 技术要求满足：GB/T 24820-2024 实验室家具通用技术条件	个	2

		(1) 着地平稳性$\leq 2.0\text{mm}$; (2) 外观: 1) 玻璃件外观: 外露周边应磨边处理, 安装牢固; 玻璃应光洁平滑, 不应有裂纹、划伤、沙粒、疙瘩和麻点等缺陷; 2) 金属件外观: 冲压件应无脱层、裂缝; 涂层应无漏喷、锈蚀和脱色、掉色现象; 涂层应光滑均匀, 色泽一致, 应无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷; 表面应无剥落、返锈、毛刺; 表面应无烧焦、起泡、针孔、裂纹、花斑 (不包括镀彩锌) 和划痕;		
4	加大仪器柜	规格: $\geq 1350\text{mm} \times 500\text{mm} \times 2000\text{mm}$ 1、柜体: 全钢结构, 上下双开门设计, 采用$\geq 1.0\text{mm}$ 高强度镀锌钢板, 切割折弯成型焊接打磨平整, 表面经环氧树脂喷涂处理。 2、柜门: 上门为钢制整板开孔门框, 内嵌玻璃; 下门组装式设计, 保证单层钢板双面都喷涂处理, 门板中间填充隔音材料, 减少关门时产生的噪音。 3、拉手: 采用不锈钢拉手。 4、隔板: 采用$\geq 1.0\text{mm}$ 高强度镀锌钢板, 成型后$\geq 20\text{mm}$ 一体成型, 柜体内带调节孔, 上下可以调节。	个	1
5	小推车	规格: $\geq 600\text{mm} \times 450\text{mm} \times 850\text{mm}$ 1、层板内空净尺寸长宽$\geq 550\text{mm} \times 400\text{mm}$, 双层层板设计, 板材厚度$\geq 0.75\text{mm}$ 304 不锈钢, 立柱采用$\geq \Phi 28\text{mm}$ 圆管, 厚度$\geq 1.0\text{mm}$, 二层之间层间距$\geq 440\text{mm}$, 护栏采用$\geq 16\text{mm}$ 不锈钢, 高$\geq 70\text{mm}$, 每层加强横梁 1 根, 单层载重不小于 150KG。 2、推手通过专用模具成型和立柱为一体式设计, 便于推动, 握感舒适, 整体焊接后打磨抛光处理。 3、配件: 优质静音万向轮, 360° 全方位旋转, 其中 2 只带刹车功能, 移动方便, 安全更耐用。 4、产品采用焊接连接方式、经打磨抛光处理, 无毛刺不刮手。	个	1
装修				
1	拆除原有地面	1. 拆除原有地面 2. 垃圾外运	m2	47.92

2	塑胶地面	1. 地面找平 2. 堵原有水电路 3. 铺塑胶地面 4. 满足现行规范标准及甲方要求	m2	47.92
3	铲除原有墙面	1. 铲除原有墙面 2. 垃圾外运	m2	96.47
4	乳胶漆墙面	1. 腻子找平 2. 环保乳胶漆 2 遍 3. 满足现行规范标准及甲方要求	m2	96.47
5	窗帘	1. 成品窗帘，材质： 2. 窗户尺寸：900*1750/1700*1750 3. 满足现行规范标准及甲方要求 4. 材质：阻燃聚酯纤维面料	套	5
6	原有设备、物品 搬运	1. 施工前对部室原有设备、物品等搬运出部室 2. 等施工完毕后，原有设备、物品搬回部室	项	1

第四章 商务要求

一、供货期、地点、合同签订：

- 1、供货期：自合同签订之日起 40 日历天内完成供货安装及调试。
- 2、地 点：采购人指定地点。
- 3、合同签订：中标通知书发出后，中标人应在规定时间内与采购人签订合同协议书。

二、包装、运输、安装、调试及培训要求

- 1、包装：应采取防潮、防晒、防腐蚀、防震动及防止其它损坏的必要措施。中标人应承担由于其包装或防护措施不妥而引起的货物锈蚀、损坏和丢失等任何损失造成的责任或费用。
- 2、运输：选择运输风险小、运费低、距离短的运输路线。运杂费一次包死在总价内，包括生产厂到施工现场所需的装卸、运输（含保险费）、现场保管费、二次倒运费等费用。

三、付款方式：

合同签订后支付合同价款的 30%作为预付款，验收合格后一次性支付剩余合同价款得 70%。

四、质量保证

- 1、质保期为：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、中标人承诺的质保期起始时间为终验合格之日。
- 3、所有产品质量必须符合国家有关规范和相关政策。所有设备及辅材必须是未使用过的新产品，质量优良、渠道正当，配置合理。
- 4、质保期出现的质量问题由中标人负责解决并承担所有费用。质保期后如需更换零部件，中标人应以优惠价提供。
- 5、知识产权：

所有涉及知识产权的产品及设计，投标供应商必须确保委托人、采购人拥有其合法的、不受限制的无偿使用权，并免受任何侵权诉讼或索偿；否则，由此产生的一切经济损失和法律责任由投标供应商承担。

五、合同实施：

- 1、中标人应在合同签订后 5 个日历日内安排人员（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。
- 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。

六、验收：

1、项目验收分初验和终验：

初验：货物到达交货地点后，由使用单位根据合同对货物（设备）的名称、品牌、规格、型号、产地、数量进行检查。

终验：所有货物(设备)安装、调试完毕，正常使用 10 个工作日后，由采购人进行终验（最终验收），合格后签发《终验合格单》。组织专家验收时所产生的费用由中标单位支付。

2、验收不合格的中标单位，必须在接到通知后 7 个日历日内确保货物及服务质量通过验收。如接到通知后 7 个日历日内验收仍不合格，采购人可提出索赔或取消其供货合同。采购人有权将中标资格授予评审排序下一名的中标单位。

3、验收依据包含不限于以下资料：

- （1）合同文本及合同补充文件（条款）；
- （2）产品的合法来源渠道证明文件、响应功能证明材料；
- （3）招标文件；
- （4）中标人的投标文件；
- （5）货物清单；
- （6）生产厂家的企业资质、货物的执行标准等。

七、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、未按合同要求提供产品或设备质量不能满足技术要求，采购人有权终止合同，并对供方违约行为进行追究，同时按《中华人民共和国政府采购法》的有关规定进行处罚。

注：商务要求为实质性要求，不得负偏离。

第五章 合同条款（参考）

千阳县红山初级中学实验室改造工程

采购合同

采购人：_____

供应商：_____

_____年_____月_____日

合同书

甲方（采购人）：

乙方（供应商）：

项目名称：_____

签订时间：_____

签订地点：_____

第一条 合同标的及数量

乙方向甲方提供下列货物（产品）：

供货一览表

序号	货物名称	规格	材质	数量	计量 单位	单价 (元)	金额(元)
合计		大写：				小写：¥	

第二条 合同价款

1、合同总价为人民币大写：_____元， RMB¥ ____元。

2、本合同总价是货物（产品）设计、材料、制造、包装、运输、安装、调试、检测、验收合格交付使用之前及质保期内保修服务与备用物件等其他有关各项的含税费用。

3、本合同总价还包含乙方应当提供的伴随服务和售后服务费用。

4、本合同执行期间合同总价不变，甲方无须另向乙方支付本合同规定之外的其他任何费用。

第三条 款项结算

双方协商

第四条 权利保证

1、乙方保证对其出售的货物享有合法的权利。

2、乙方保证对其出售的货物上不存在任何未曾向甲方透露的担保物权，如抵押权、质押权、留置权。

3、乙方保证对其出售的货物或其任何一部分没有侵犯第三方的专利权、版权、商标权或其他权利。

4、如甲方在使用该货物构成上述侵权的，则由乙方承担全部责任。

第五条 交货时间与地点

乙方在合同签订生效之日起，按甲方指定时间、地点交货。

1、供货期：_____

2、交货地点：甲方指定地点

第六条 包装要求与运输方式

1、除合同另有规定外，乙方提供的全部货物均应按标准保护措施进行包装，该包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保货物安全运抵指定地点。

2、每一包装单元应附详细的装箱单和质量合格证。

3、货物（产品）运输方式：_____。

4、乙方负责货物（产品）运输，货物运输的合理损耗及计算方法。

第八条 货物验收

1、项目验收分初验和终验：

初验：货物到达交货地点后，由使用单位根据合同对货物（设备）的名称、品牌、规格、型号、产地、数量进行检查。

终验：所有货物(设备)安装、调试完毕，正常使用 10 个工作日后，由采购人进行终验（最终验收），合格后签发《终验合格单》。组织专家验收时所产生的费用由中标单位支付。

2、验收不合格的中标单位，必须在接到通知后 7 个日历日内确保货物及服务质量通过验收。如接到通知后 7 个日历日内验收仍不合格，采购人可提出索赔或取消其供货合同。采购人有权将中标资格授予评审排序下一名的中标单位。

3、验收依据包含不限于以下资料：

- （1）合同文本及合同补充文件（条款）；
- （2）产品的合法来源渠道证明文件、响应功能证明材料；
- （3）招标文件；
- （4）中标人的投标文件；
- （5）货物清单；
- （6）生产厂家的企业资质、货物的执行标准等。

第九条 违约责任

1、 甲方违约责任

- （1）甲方无正当理由拒收货物的， 甲方应偿付合同总价 3 %的违约金；
- （2）甲方逾期支付货款的，除应及时付足货款外，应向乙方每天支付欠款总额 1%的滞纳金；但累计滞纳金总额不超过欠款总额的 1%。

2、乙方违约责任

- （1）如乙方不能交付货物，乙方应向甲方支付合同总价 5%的违约金；
- （2）乙方逾期交付货物的，每逾期 1 天，乙方向甲方偿付逾期交货部分货款总额的 3%的滞纳金。如乙方逾期交货达 15 天， 甲方有权解除合同，解除合同的通知自到达乙方时生效；
- （3）乙方所交付的货物品种、型号、规格不符合合同规定的，甲方有权拒收。 甲方拒收的，乙方应向甲方支付货款总额 5%的违约金；
- （4）乙方货物经甲方送交具有法定资格条件的质量技术监督机构检测后，如检测结果认定货物质量不符合本合同规定标准的，则视为乙方没有按时交货而违约，乙方须在 3 天内无条

件更换合格的货物，如逾期不能更换合格的货物，甲方有权终止本合同，乙方应另向甲方支付货款总额 5%的违约金；

(5) 在乙方承诺的或国家规定的质量保证期内（取两者中最长的期限），如经乙方两次维修或更换，货物仍不能达到合同约定的质量标准，甲方有权退货，乙方应退回全部货款，并按第 3 款处理，同时，乙方还须赔偿甲方因此遭受的损失；

(6) 乙方未按本合同约定履行自身应尽义务的，应向甲方承担违约责任，按合同总价款的 5 %向甲方支付违约金；该违约金的支付不影响乙方应承担的其他违约责任；

(7) 乙方未按本合同的规定和“服务承诺”提供伴随服务/售后服务的，应 按合同总价款的 5%向甲方承担违约责任；

(8) 乙方在承担上述 1-7 款一项或多项违约责任后，仍应继续履行合同规定的义务（甲方解除合同的除外）。甲方未能及时追究乙方的任何一项违约责任 并不表明甲方放弃追究乙方该项或其他违约责任；

(9) 乙方偿付的违约金不足以弥补甲方损失的，还应按甲方损失尚未弥补 的部分，支付赔偿金给甲方。

第十条 合同的变更和终止

除《中华人民共和国政府采购法》第 49 条、第 50 条第二款规定的情形外， 本合同一经签订， 甲乙双方不得擅自变更、中止或终止合同。

第十一条 争议的解决

凡因本合同引起的或与本合同有关的争议，双方应友好协商解决。协商不成时，双方均同意采用以下第(2)种争议解决方式：

(1)、甲、乙双方均同意向甲方所在地人民法院提起诉讼

(2)、甲、乙双方均同意宝鸡市向仲裁委员会提起仲裁。

第十二条、合同生效及其它

1、合同未尽事宜、由甲、乙双方协商，作为合同补充，与原合同具有同等法律 效力。

2、本合同正本一式伍份， 甲方贰份、乙方贰份， 备案壹份。

3、合同经甲乙双方盖章、签字后生效，合同签订地点为：

4、生效时间：_____年___月___日

甲方：_____（公 章）

乙方：_____（公章）

地址：

法定代表人：

委托代理人：

电话：

开户银行：

账号：

地址：

法定代表人：

委托代理人：

电话：

开户银行：

账号：

第六章 投标文件组成

- 一、投标文件格式
- 二、资质证明文件
- 三、符合性证明文件
- 四、投标方案

注：投标文件编制说明

- 1、投标文件的编制应按照样本格式提供的内容，做出逐一明确的答复；投标人认为有必要，还可以做其它补充说明。
- 2、投标人必须按照招标文件的规定和要求由法定代表人或被授权人签字（或盖章），并加盖投标人公章。

一、投标文件格式

项目编号：HRCZB-2026-009GC

千阳县红山初级中学实验室改造工程

投标文件

投标人：_____（盖章）

法定代表人_____（签字或盖章）

日 期：____年____月____日

二、资质证明文件

1. 营业执照等主体资格证明文件
2. 财务状况报告或资信证明
3. 社保缴纳证明
4. 税收缴纳证明
5. 信用承诺书
6. 控股管理关系承诺
7. 书面声明（格式见附表一）
8. 法定代表人授权委托书（格式见附表二）
9. 所必需的设备和专业技术能力的承诺书
10. 非联合体投标声明

附表一：

无重大违法记录声明

致：华睿诚项目管理有限公司

_____（投标单位名称）郑重声明，我方参加贵公司组织的_____项目（项目编号_____）的采购活动前三年内无重大违法活动记录，符合《中华人民共和国政府采购法》规定的投标人资格条件。我方对此声明负全部法律责任。

特此声明。

注：成立不足三年的投标人提供自成立之日起至开标之日止的无重大违法记录声明。

投标单位名称(盖章)：

日 期：

附表二

法定代表人证明书或法人授权委托书

法定代表人证明书

华睿诚项目管理有限公司：

（法定代表人姓名）现任我单位 _____ 职务，为法定代表人，特此证明。

有效期限：自 _____ 年 _____ 月 _____ 日至 _____ 年 _____ 月 _____ 日

法定代表人：_____ 性别：_____ 年龄：_____ 身份证号码：_____

营业执照(注册号)：_____

投标人（盖章）：

_____ 年 _____ 月 _____ 日

附：法定代表人身份证复印件。

法人授权委托书

华睿诚项目管理有限公司：

注册于（工商行政管理局名称）之（投标人全称）法人代表（姓名、职务）授权（被授权人姓名、职务）为本公司的合法代理人，就（采购项目名称）的招标及合同的执行和完成，以本公司的名义处理一切与之有关的事宜。

代理人无转委托，特此委托。

附：全权代表姓名：_____ 性别：_____ 年龄：_____

职务：_____ 身份证号码：_____

通讯地址：_____ 电话：_____

法定代表人

被授权代表

法定代表人身份证复印件(正反面)	被授权代表身份证复印件(正反面)
------------------	------------------

法定代表人签名及盖章：

被授权代表签名：

投标人（公章）：

本授权有效期：_____ 年 _____ 月 _____ 日至 _____ 年 _____ 月 _____ 日

（要求：本授权有效期自投标之日起不得少于90日历天）

三、符合性证明文件

1、投标函

致：华睿诚项目管理有限公司

根据贵单位_____（招标项目名称）_____项目（项目编号）_____的招标公告，我方代表（姓名、职务）_____经正式授权并代表_____（投标人名称）_____就该项目进行投标。

在此，我方郑重声明以下诸点，并负法律责任：

- 1、我方提交电子投标文件一份。
- 2、我方所附投标报价表中应提交和交付的货物/服务投标总价为人民币：（同时用汉字大写和数字表示的投标总价）。该报价一次报死，不受市场因素的影响。
- 3、我方已详细审查全部招标文件，完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解质疑的权力。
- 4、我方完全理解并同意招标文件中有关没收投标保证金、要求专业担保机构先行偿付和拒绝投标的条款。
- 5、我方同意按照要求提供投标有关的一切数据或资料。
- 6、我方将按招标文件的规定履行合同责任和义务。
- 7、我方完全理解最低报价不是中标的唯一条件，采购人有权选择质优价廉的货物/服务。
- 8、我方同意按招标文件规定，遵守贵方有关招标的各项规定。
- 9、若我方中标，我方保证按有关规定向贵方支付招标服务费。
- 10、投标有效期为自开标日起 90 个日历日。
- 11、所有关于本项目的函电，请按下列地址联系：

投标人名称（公章）：

详细地址：

投标人授权代表签名：

联系电话：

年 月 日

2、开标一览表

项目名称：

项目编号：

单位：元

标题	内容
投标报价	
供货期	
质保期	

注：1、本表价格应按投标总价填写，同时应保证大小写一致。

2、报价保留两位小数。

投标人（公章）：

法定代表人或被授权人（签字或盖章）：

日 期： _____年 _____月 _____日

3、分项价格表

报价表						
序号	类别	名称	数量	单位	单价（元）	小计（元）
1	化学	化学实验室（56 座/间）	2	间		
2	化学	化学准备室	1	间		
3	化学	化学危化品室	1	间		
4	生物	生物实验室（56 座/间）	2	间		
5	生物	生物准备室	1	间		
6	物理	物理实验室（56 座/间）	2	间		
7	物理	物理准备室	1	间		
8		暂列金	1	项	100000.00	
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
化学实验室	1							
	2							
	3							
								
化学准备室	1							
	2							
	3							
								
化学危化品室	1							
	2							
	3							
								
生物实验室	1							
	2							
	3							
								
生物准备	1							

室	2							
	3							
								
	.							
物理实验 室	1							
	2							
	3							
								
物理准备 室	1							
	2							
	3							
								
暂列金								
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工程所发生的一切费用。

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：_____

4、投标保证金交纳凭证

- 1、若采用银行转账形式的，供应商须在此附交纳保证金的转账凭证及基本账户存款信息(加盖公章)；
- 2、若采用保函形式的，供应商须在此附保函扫描件及基本账户存款信息扫描件(加盖公章)；

5、供应商承诺书

陕西省政府采购投标人 拒绝政府采购领域商业贿赂承诺书

为响应党中央、国务院关于治理政府采购领域商业贿赂行为的号召，我单位作为_____（项目名称）_____的投标人，在此庄严承诺：

- 1、在参与政府采购活动中遵纪守法、诚信经营、公平竞标。
- 2、不向采购人、采购代理机构和政府采购评审专家进行任何形式的商业贿赂以谋取交易机会。
- 3、不向政府采购采购代理机构和采购人提供虚假资质文件或采用虚假应标方式参与政府采购市场竞争并谋取中标、成交。
- 4、不采取“围标、陪标”等商业欺诈手段获得政府采购定单。
- 5、不采取不正当手段低毁、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、采购代理机构政府采购评审专家或其它投标人恶意串通，进行质疑和投诉，维护政府采购市场秩序。
- 8、尊重和接受政府采购监督管理部门的监督和政府采购代理机构招标要求，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）

年 月 日

6、商务要求响应偏离表

投标人名称：_____

项目编号：_____

序号	招标文件商务要求	投标文件商务响应	偏离情况

注：商务要求为实质性要求，不得负偏离。

投标单位：_____（投标人单位公章）

日 期：_____

7、技术响应偏离表

投标人名称：_____

项目编号：_____

序号	招标文件技术要求	投标文件技术响应描述	偏离情况

注：投标单位须对技术要求逐条进行技术响应，未逐条响应的按无效投标处理。

投标单位：_____（投标人单位公章）

日 期：_____

四、投标方案

1. 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

注：后附下列资料

1. 中小企业声明函（如适用，请提供，格式见附件一）；
2. 残疾人福利性单位声明函（如适用，请提供，格式见附件二）；
3. 监狱企业证明文件（如适用，请提供证明材料）；
4. 节能产品和环境标志产品证明材料（如适用，请提供相关证明材料）；
5. 其他资料。

附件一：《中小企业声明函》（若有）

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）、财库〔2022〕19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）；制造商为_____（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元¹，属于_____（中型企业、小型企业、微型企业）；
2. _____（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；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。

投标单位名称：_____（单位公章）

日 期： 年 月 日

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）

附件二：《残疾人福利性单位声明函》（若有）

残疾人福利性单位声明函

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标单位名称：_____（单位公章）

日 期： 年 月 日

监狱企业证明文件（若有）

说明：根据《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）的规定，监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

2. 技术文件

（投标人根据评标办法及采购内容及要求自行阐述）

3. 类似业绩证明材料