

项目编号：SXKC2025-GK116

政府采购项目

汉阴县初中理化生实验操作标准化考场
建设项目

招 标 文 件

采购人：汉阴县教育体育局

采购代理机构：陕西坤驰项目管理咨询有限公司

时间：二〇二六年一月

目 录

第一章	招标公告	1
第二章	投标人须知	6
第三章	采购内容及要求	20
第四章	评标办法	81
第五章	合同样本	94
第六章	投标文件格式	101

第一章 招标公告

项目概况

汉阴县初中理化生实验操作标准化考场建设项目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·安康市）获取招标文件，并于 2026 年 03 月 02 日 14 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：SXKC2025-GK116

项目名称：汉阴县初中理化生实验操作标准化考场建设项目

采购方式：公开招标

预算金额：2538311.00 元

采购需求

合同包 1（汉阴县初中理化生实验操作标准化考场建设项目）

合同包预算金额：2538311.00 元

合同包最高限价：2538311.00 元

品目号	品目名称	采购标的	数量（单位）	技术规格、参数及要求	品目预算（元）
1-1	教学仪器	汉阴县初中理化生实验操作标准化考场建设项目	1（批）	详见招标文件	2538311.00

本合同包不接受联合体投标

合同履行期限：合同签订后 30 个日历日内完成所有设备供货、安装、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、合同包 1（汉阴县初中理化生实验操作标准化考场建设项目）落实政府采购政策需满足的资格要求如下：

- （1）《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）；
- （2）《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕18 号）；
- （3）《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19 号）；

(4) 《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)；

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

(6) 《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)；

(7) 《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)；

(8) 《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)；

(9) 《陕西省中小企业政府采购信用融资办法》(陕财办采〔2018〕23号)；

(10) 《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)；

(11) 《财政部国家发展改革委关于印发(节能产品政府采购实施意见)的通知》(财库〔2004〕185号)；

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

(13) 《关于推动解决政府采购异常低价问题的通知》(财库〔2026〕2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(汉阴县初中理化生实验操作标准化考场建设项目)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资料，自然人参与的提供其身份证明；

(2) 法定代表人授权书和被授权人的身份证；法定代表人参加开标时，须提供本人身份证；

(3) 财务状况报告：提供2023年或2024年，任意一年度经审计的财务审计报告(成立时间至提交投标文件截止时间不足年的可提供成立后任意时段的资产负债表)或开标前6个月内其基本开户银行出具的资信证明；

(4) 税收缴纳证明：提供递交响应文件截止之日前一年内已缴纳的任意1个月的

纳税证明或完税证明（纳税证明或完税证明上应有代收机构或税务机关的公章或业务章），依法免税的单位应提供相关证明材料；

（5）社会保障资金缴纳证明：提供递交响应文件截止之日前一年内已缴纳的任意 1 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应提供相关证明材料；

（6）书面声明：参加本次政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违纪，以及未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的书面声明；（最终结果以开标现场在信用中国及中国政府采购网查询公示结果为准）

（7）投标人应具有履行本合同所必需的设备和专业技术能力的证明，须附相关证明材料或书面声明；

（8）本项目属于预留采购份额面向中小企业采购，要求投标人将不低于合同金额 40%的份额分包给一家或者多家中小企业，其中分包给小微企业的份额不低于 70%（若投标人提供的产品能满足预留份额可不分包，须提供中小企业声明函；若投标人进行分包的，须提供分包承诺书及中小企业声明函）；

（9）本项目不接受联合体投标，投标人需提供非联合体投标的书面声明。

三、获取招标文件

时间：2026 年 02 月 10 日至 2026 年 02 月 14 日，每天上午 09:00:00 至 12:00:00，下午 14:00:00 至 17:00:00（北京时间）

途径：全国公共资源交易平台（陕西省·安康市）

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 03 月 02 日 14 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·安康市）

开标地点：全国公共资源交易平台（陕西省·安康市）不见面开标系统

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、融资平台：根据《陕西省财政厅关于加快推进我省中小企业政府采购信用融资工作的通知》陕财办采（2020）15号文件精神，有融资需求的投标人可根据自身情况，在陕西省政府采购信用融资平台（含各市分平台）自主选择金融机构及其融资产品，凭政府采购中标（成交）通知书或政府采购合同向金融机构提出融资申请。

2、招标文件获取方式

（1）投标人应按《安康市公共资源交易中心关于投标企业和采购代理机构互联网注册办理 CA 数字证书的公告》要求办理 CA 数字证书。

（2）投标人使用捆绑 CA 证书登录安康市公共资源交易中心（<http://ak.sxggzyjy.cn/>），选择电子交易平台中的陕西政府采购交易系统（<http://www.sxggzyjy.cn:9002/TPBidder>）进行登录，登录后选择“交易供应商”身份进入投标人界面进行投标确认。网络平台机构：安康市公共资源交易中心，联系方式：0915-2110976；使用捆绑省交易平台的 CA 锁登录电子交易平台，通过政府采购系统企业端进入，点击我要投标，完善相关投标信息。

（3）本项目采用电子化投标的方式，相关操作流程详见全国公共资源交易平台（陕西省）网站[服务指南-下载专区]中的《陕西省公共资源交易中心政府采购项目投标指南》；电子竞争性招标文件技术支持：4009980000。

（4）本项目采用远程不见面开标（登录网址：<http://219.145.206.209/BidOpeningHall/bidopeninghallaction/hall/login>），相关操作流程详见全国公共资源交易平台（陕西省）网站[首页]服务指南]下载专区]中的《关于陕西省公共资源交易平台多 CA 互认系统正式上线运行的通知》附件相关内容，如遇困难，请拨打系统平台技术支持电话：4009980000。

（5）编制电子投标响应文件时，应使用最新发布的电子采购文件及专用制作工具进行编制。并使用数字认证证书（CA）对电子投标响应文件进行签署、加密、递交及开标时解密等相关操作。

（6）电子采购文件下载：投标人登录全国公共资源交易平台（陕西省）网站[电子交易平台-企业端]后，在[我的项目]中点击“项目流程-交易文件下载”下载电子采购文件（*.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”下载更新后的电子采购文件（*.SXSCF），使用旧版电子采购文件制作的电子投标响应文件，系统将拒绝接收。

(7) 电子采购文件需要使用专用软件打开、浏览:投标人登录全国公共资源交易平台(陕西省)网站[服务指南-下载专区]免费下载《陕西省公共资源交易平台政府采购电子标书制作工具(V8.0.0.2)》,并升级至最新版本,使用该客户端可以打开电子采购文件。软件操作手册详见全国公共资源交易平台(陕西省)网站[服务指南-下载专区]中的《陕西省公共资源交易(政府采购类)投标文件制作软件操作手册》下载,制作电子投标响应文件:电子投标文件同样需要使用上述软件进行编制。在编制过程中,如有技术性问题,请先翻阅操作手册或致电软件开发商,技术支持热线:4009980000。

(8) 投标人须在开标前完成陕西省政府采购网入库,具体详见陕西省政府采购网《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》。

七、对本次采购提出询问,请按以下方式联系。

1、采购人信息:

名称:汉阴县教育体育局

地址:汉阴县城关镇红学巷

联系方式:0915-5217420

2、采购代理机构信息

名称:陕西坤驰项目管理咨询有限公司

地址:陕西省西安市未央区沣东新城三桥新街630号搜宝中心A座12B06室

联系方式:18392364685/15934838781

3、项目联系方式

项目联系人:白工

电话:18392364685/15934838781

陕西坤驰项目管理咨询有限公司

2026年02月09日

第二章 投标人须知

一、总则

本次采购依据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》等有关法律、规章和规定执行。

1、名词解释

1.1 采购人：汉阴县教育体育局

1.2 采购代理机构：陕西坤驰项目管理咨询有限公司

1.3 监督管理机构：汉阴县财政局

1.4 投标人：响应并符合招标文件规定资格条件和参加投标竞争的法人、其他组织或者自然人。

2、采购项目需要落实的政府采购政策

2.1《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）；

2.2《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕18号）；

2.3《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）；

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

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

2.6《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）；

2.7《财政部、民政部、中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）；

2.8《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）；

2.9《陕西省中小企业政府采购信用融资办法》（陕财办采〔2018〕23号）；

2.10《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）；

2.11《财政部国家发展改革委关于印发〈节能产品政府采购实施意见〉的通知》（财库〔2004〕185号）；

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

2.13 《关于推动解决政府采购异常低价问题的通知》（财库〔2026〕2号）；

2.14 如有最新颁布的政府采购政策，按最新的文件执行。

二、招标文件

3、招标文件构成

招标文件是根据本项目的特点和需求编制，包括以下内容：

第一章 招标公告

第二章 投标人须知

第三章 采购内容及要求

第四章 评标办法

第五章 合同样本

第六章 投标文件格式

4、招标文件的修改、澄清及质疑

4.1 采购代理机构如果对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改，澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构应当在投标截止时间至少15日前，将澄清或者修改的内容以更正公告的形式发布在财政部门指定媒体上并以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人，不足15日的，采购人或者采购代理机构应当顺延提交投标文件的截止时间。该澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。

4.2 已经购买招标文件的投标人对招标文件有疑问的，均应在购买招标文件后7个工作日内以书面形式向采购代理机构提出。采购代理机构视情况必要时将书面答复发送给所有招标文件收受人。

4.3 投标人在收到上述通知后，应立即向招标代理机构回函确认。

5、招标文件的解释权归陕西坤驰项目管理咨询有限公司。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。

三、投标文件

6、合格的投标人

6.1 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条要求具备的条件，有能力提供本次货物和服务的投标单位均可投标。

6.2 投标人递交投标文件时提交以下资格证明文件以便评审审查：

(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资料，自然人参与的提供其身份证明；

(2) 法定代表人授权书和被授权人的身份证；法定代表人参加开标时，须提供本人身份证；

(3) 财务状况报告：提供 2023 年或 2024 年，任意一年度经审计的财务审计报告（成立时间至提交投标文件截止时间不足年的可提供成立后任意时段的资产负债表）或开标前 6 个月内其基本开户银行出具的资信证明；

(4) 税收缴纳证明：提供递交响应文件截止之日前一年内已缴纳的任意 1 个月的纳税证明或完税证明（纳税证明或完税证明上应有代收机构或税务机关的公章或业务章），依法免税的单位应提供相关证明材料；

(5) 社会保障资金缴纳证明：提供递交响应文件截止之日前一年内已缴纳的任意 1 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应提供相关证明材料；

(6) 书面声明：参加本次政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违纪，以及未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的书面声明；（最终结果以开标现场在信用中国及中国政府采购网查询公示结果为准）

(7) 投标人应具有履行本合同所必需的设备和专业技术能力的证明，须附相关证明材料或书面声明；

(8) 本项目属于预留采购份额面向中小企业采购，要求投标人将不低于合同金额 40%的份额分包给一家或者多家中小企业，其中分包给小微企业的份额不低于 70%（若投标人提供的产品能满足预留份额可不分包，须提供中小企业声明函；若投标人进行分包的，须提供分包承诺书及中小企业声明函）；

(9) 本项目不接受联合体投标，投标人需提供非联合体投标的书面声明。

备注：1. 以上为必备证明文件，不能全部提供的将拒绝其投标；电子投标文件附扫描件加电子签章。（若有与法律规定不一致的，须按现行法律法规提供相应证书或材料。）

2. 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(制造业)。(从业人员 1000 人以下或营业收入 40000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 300 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 300 万元以下的为微型企业。)

6.3 法定代表人为同一人的两个及两个以上的法人，母公司、全资子公司及其控股公司，都不得在同一项目（分包的按包）中同时参与投标，否则均为无效投标。

6.4 投标人不得直接或间接地与采购人或采购代理机构有任何关联，亦不得是采购人或采购代理机构的附属机构。如果投标人在投标中隐瞒了上述关系，一经证实，则该投标无效。

6.5 与采购人存在利害关系可能影响招标公正性的法人、其他组织或者个人，不得参加投标。

6.6 投标人可根据自身的资质情况和经营范围进行投标，但不得将其子目自行分解或针对品目进行不完全投标，任何不完全的投标将按无效投标处理。

6.7 本项目不允许提供备选方案，每个投标人只允许提交一个投标方案，否则，其投标将按无效投标处理。

6.8 项目踏勘方式：本项目不组织踏勘现场；需要现场踏勘的，由投标人自行踏勘，安全责任由投标人自负，费用自理。如需踏勘，请按招标公告中的联系方式联系采购人。

7、合格的货物、服务

7.1 投标所需货物，均应来自上述第 6 条所规定的合格投标人。

7.2 服务系指招标文件规定的，投标人须承担的与投标有关的服务及其他类似的义务。

7.3 本项目不允许进口产品投标。

8、联合体投标（本项目不接受联合体投标）

9、电子投标文件的编制、构成和格式

9.1 投标人应仔细阅读招标文件中所有的事项、格式、条款和规范等要求。如果投标人没有按照招标文件要求提交全部资料，或者投标文件没有对招标文件中所有的事项、格式、条款和规范等要求作出实质性响应，其投标无效。

9.2 编制电子投标文件时，应使用最新发布电子采购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。解密投标文件时，务必使用上传投标文件时使用的数字认证证书，如因投标人自身原因未正确使用加密数字认证证书造成无法解密投标文件，自行承担其后果。

9.3 电子采购文件下载，投标人登录全国公共资源交易平台（陕西省）网站[电子交易平台-企业端]后，在[我的项目]中点击“项目流程-交易文件下载”下载电子采购文件（*.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”下载更新后的电子采购文件（*.SXSCF），使用旧版电子采购文件制作的电子投标文件，系统将拒绝接收。

9.4 电子采购文件需要使用专用软件打开、浏览，投标人登录全国公共资源交易平台（陕西省）网站[服务指南-下载专区]免费下载《陕西省公共资源交易平台政府采购电子标书制作工具(V8.0.0.2)》，并升级至最新版本，使用该客户端可以打开电子采购文件。软件操作手册详见全国公共资源交易平台（陕西省）网站[服务指南-下载专区]中的《陕西省公共资源交易（政府采购类）投标文件制作软件操作手册》。

9.5 电子投标文件同样需要使用上述软件进行编制。在编制过程中，如有技术性问题，请先翻阅操作手册或致电软件开发商，技术支持热线：4009980000。

10、电子投标文件的签署、递交与密封及解密

10.1 电子投标文件的签署

电子投标文件须在文件签章规定处由法定代表人或授权代表签字或盖章。

10.2 文件的递交

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

10.3 投标文件递交、签到及解密

（1）**本项目采用不见面开标**，电子化投标方式进行，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、递交及开标时签到、解密等相关招投标事宜。开标时投标人须使用数字认证证书（CA锁），如因投标人自身原因未正确使用数字认证证书（CA锁）造成无法解密投标文件，按无效投标对待。

(2) 不见面开标系统：打开登录页面网址

(<http://219.145.206.209/BidOpeningHall/bidopeninghallaction/hall/login>) 点击右上角“登录”，在左侧选择“投标人”身份，选择“新驱动(陕西省公共资源交易平台多 CA 互认系统)”插入 CA 锁登录，输入密码后，点击“登录”，投标人登录后可以看到当前投标人今日开标项目；选择要开标的项目，点击进入，首先阅读开标流程，点击“我已阅读”进入开标大厅，点击“取消”返回项目列表页面。

(3) 开标签到

开标截止时间后不能签到，投标人须提前登录不见面开标大厅签到。不见面开标大厅网址：

<http://219.145.206.209/BidOpeningHall/bidopeninghallaction/hall/login>），技术问题及时联系客服 4009280000。

(4) 开标时，投标人须使用制作电子投标文件加密时所用的数字认证证书（CA 锁）在自备电脑上自行远程解密电子投标文件。

(5) 注意事项

①为顺利实现不见面开标系统的远程交互，建议投标人配置的软硬件设施有：高配置电脑、高速稳定的网络、电源（不间断）、CA 锁、音视频设备（话筒、耳麦、高清摄像头、音响），浏览器要求使用 IE11 浏览器，且电脑已经正确安装了陕西省公共资源 CA 驱动。投标人需安装新点播放器，以便观看远程不见面开标直播画面（播放器下载链接为：

<https://download.bqpoint.com/download/downloaddetail.html?SourceFrom=Down&SoftGuid=55aa4e06-c384-4005-bcb9-48932d410fd4>)

②建议投标人在开标前 1 小时登录不见面开标大厅，并及时签到（开标前 60 分钟即可签到），遇到问题及时联系客服 4009280000。

③及时关注不见面开标大厅右侧公告及互动栏目信息。

10.4 在开标环节出现下列情况之一的，其投标文件视为无效文件：

(1) 投标人拒绝对电子投标文件进行解密的；

(2) 因投标人自身原因（如所用 CA 锁与制作电子投标文件使用的 CA 锁不一致或沿用旧版投标文件编制投标文件等情形），导致在规定时间内无法解密电子投标文件的；

(3) 上传的电子投标文件无法打开的；

(4) 政府采购法律法规规定的其他无效情形。

注：对未按招标文件要求方式解密的电子投标文件，将作为无效投标文件。

11、投标文件的修改与撤回

11.1 投标人在投标文件截止时间前，可以对所提交的投标文件进行补充、修改或者撤回，并书面通知采购代理机构。补充、修改的内容应当按招标文件要求签署、盖章、标记和递交，并作为投标文件的组成部分。

11.2 投标文件提交截止时间后，投标人不得对其投标文件做任何修改。

12、投标文件内容的真实性

投标人应保证其投标文件中所提供的所有投标资料、证明文件是真实的，并且来源于合法的渠道。因投标文件中所提供的投标资料、信息不真实或者其来源不合法而导致的所有法律责任，由投标人自行承担。

13、投标报价

13.1 投标报价均以人民币报价，任何超过采购预算或最高限价的报价均为无效报价。**本项目最高限价为：2538311.00元。**

13.2 投标人应在投标报价表中标明完成本次招标所要求的服务且验收合格的所有有关费用，在投标报价表中标明本次货物服务的所有单项价格，任何有选择的报价将不予接受，否则按无效投标处理。

13.3 本项目投标报价以人民币报价，合同价格为含税价，包括但不限于人工费、材料费、机械费、设备费、安装调试费、运输费、服务费、其他费用等本项目包含的全部费用（含仓储、运输、调试、配送、装卸等费用等）相关伴随费用等。投标人应根据自身企业成本、利润、风险等因素，并结合项目特点、服务范围、主要工作内容及当前市场情况及企业的技术力量、管理水平、经济效益等因素，自主报价。投标人在报价时应充分考虑所有可能发生的费用，招标文件未列明，而投标人认为应当计取的费用均应列入报价中。报价时不论是否计取，采购人均按已计取对待。任何有选择的投标报价将不予接受，否则按无效投标处理，本项目允许分包。

13.4 投标过程中所产生的一切费用由投标人自行承担。

13.5 投标人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。任何包含价格调整要求的投标报价，将被认为是非响应性投标而予以拒绝。

13.6 **最低报价不是中标的唯一依据。**投标人不得以低于成本的报价参加投标。当

评标委员会认为某个投标人的投标价或者某些分项报价明显不合理或者低于成本，有可能影响服务质量和不能诚信履约的，可要求该投标人在规定的期限内提供书面文件予以解释说明，并提交相关证明材料；否则，评标委员会可以拒绝该投标人的投标。

13.7 投标总报价：固定总价（精确到小数点后二位）。

13.8 凡因对招标文件阅读不深、理解不透、误解、疏漏或因对市场行情了解不清而造成的后果和风险均由投标人自行承担。

14、投标有效期

14.1 投标有效期（含授权有效期）提交投标文件的截止之日起九十日历天。投标文件应在投标有效期内保持有效。投标有效期不满足规定有效期的投标文件将被视为无效投标而拒绝。

14.2 特殊情况下，在原投标有效期期满之前，采购代理机构可向投标人提出延长投标有效期的要求。这种要求与答复均应以书面的形式。投标人可以拒绝采购代理机构的这种要求，其投标保证金也不被没收。同意延长的投标人既不能要求也不允许修改其投标文件，但要相应延长其投标保证金的有效期。

15、投标保证金

本项目不收取投标保证金。

16、有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

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

四、开标与评标

17、开 标

17.1 采购代理机构按招标文件规定的时间和地点组织开标，整个过程接受监督部门的监督。

17.2 本项目采用远程不见面开标方式进行开标，采购代理机构在规定的的时间和地点组织开标，投标单位授权代表不到现场参加开标，须自行在各自办公场所，自备电脑在投标截止时间前登录不见面开标大厅，进行远程开标。

17.3 为顺利实现不见面开标系统的远程交互，建议投标人配置的软硬件设施有：高配置电脑、高速稳定的网络、电源（不间断）、CA 锁、音视频设备（话筒、耳麦、高清摄像头、音响），**浏览器要求使用 IE11 浏览器，且电脑已经正确安装了陕西省公共资源 CA 驱动。**

17.4 投标人需注意解密电子投标文件时使用的 CA 锁，必须为制作投标文件的 CA 锁。否则文件无法解密。

不见面开标方式因投标人不到达开标现场，资格审查如需提供原件，请按招标文件要求，在投标文件中上传电子版。

17.5 **开标时间截止将不能签到，请各投标人提前登录不见面开标大厅进行签到。**
网址：

<http://219.145.206.209/BidOpeningHall/bidopeninghallaction/hall/login>），遇到问题及时联系客服 4009280095。

17.6 开标时，投标人须使用电子投标文件加密时所用的数字认证证书（CA 锁）在自备电脑上自行远程解密电子投标文件，由电子交易系统进行自动唱标。

17.7 投标单位需在解密时间规定内完成标书解密。所有投标单位解密完成后由开标人员将投标文件导入开评标系统。

17.8 宣布开标结束后，进入评审阶段。投标人保持手机畅通，如遇评标委员会需要投标人澄清相关事项的，如因自身原因导致无法按时接听电话，其自行承担相关责任和后果。

18、评标组织

18.1 评标工作由采购代理机构组织，具体评标事务由采购代理机构组建的评标委员会负责。按照《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》的规定，依法组建评标委员会。评标委员会由采购人代表和评审专家组成，其中技术、经济等方面的专家不少于评委总数的三分之二，其中采购人代表须持有授权书。评标委员会按照招标文件规定的评标方法独立进行评标工作。

18.2 招标文件和投标文件是评标的依据。在评标中，不得改变招标文件中规定的评标标准、方法和中标条件。在评审期间，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，评标委员会可以书面形式（由评标委员会专家签字）要求投标人作出必要的澄清、说明或者纠正。投标人的澄清、说明或者补正应当

采用书面形式，由其授权的代表签字，并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。投标人不得在开标后使用任何方式对投标文件的实质性内容做任何更改。

18.3 如果投标人在澄清规定时间内，未能答复或拒绝答复评委会提出的澄清要求，将由评委会根据其投标文件按最大风险进行评标。

19、评标程序

19.1 投标文件的资格性审查

投标文件的资格性审查：依据法律法规和招标文件的规定，采购人或采购代理机构将审查各投标人的资格证明文件是否合格齐全等。

19.1.1 不符合招标文件中规定资格条件的，在资格性审查时按照无效投标处理：

注：资格审查不符合招标文件要求的，不得进入下一环节评审。

19.2 投标文件符合性审查

19.2.1 依据招标文件的规定，对投标文件的完整性、有效性和响应性进行审查。

(1) 投标文件的完整性。投标文件内容构成是否有重大缺项、漏项；是否按照招标文件要求的格式编写投标文件。

(2) 投标文件的有效性。投标文件的签署、加盖公章（电子签章）是否合格、有效；提供的各种证明文件、数据、资料是否清晰可辨、真实、有效；投标有效期是否满足招标文件规定；授权期限是否满足招标文件中规定的有效期。

(3) 投标文件的响应性。投标方案是否有重大缺漏项、偏离；投标商务条款是否有偏离；是否满足本次投标的特殊要求；对合同中规定的双方的权利和义务是否作出了实质性修改。

(4) 投标报价：同时满足以下条款：①投标报价符合唯一性要求；②投标报价表填写符合要求；③报价货币符合招标文件要求；④未超出采购预算或招标文件规定的最高限价。

19.2.2 实质上没有响应招标文件要求的投标将按无效投标处理，投标人不得通过修正或撤销不合要求的偏离从而使其投标成为实质性响应的投标。出现下列情况之一的，按无效投标处理：

(1) 投标文件未按招标文件要求的递交与解密、投标人拒绝对电子投标文件进行解密的；因投标人自身原因（如未带CA锁或所带CA锁与制作电子投标文件使用的CA锁不一致或沿用旧版采购文件编制投标文件等情形），导致在规定时间内无法解密投标文件

的；上传的电子投标文件无法打开的；政府采购法律法规规定的其他无效情形。

(2) 投标文件构成有重大缺项的，未按照招标文件要求的格式编写投标文件的；

(3) 投标文件规定处无投标人公章、无法定代表人签字或签字人无法定代表人有效委托书的；

(4) 报价超过招标文件中规定的采购预算或者最高限价的；

(5) 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，有可能影响服务质量或者不能诚信履约的，未在评标现场合理的时间内提供书面说明或相关证明材料，不能证明其报价合理的；

(6) 投标有效期达不到招标文件要求的；

(7) 不满足招标文件商务要求的；

(8) 投标内容出现漏项或数量与要求不符，出现重大负偏差的；

(9) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

(10) 投标人在同一份投标文件中，对同一产品有两个或多个报价的；

(11) 投标人在采购人以往项目履约过程中有不良记录，且造成重大影响的；

(12) 投标人的投标内容与招标文件的采购内容及要求不一致的；

(13) 投标人提供虚假证明，开具虚假业绩，除按无效投标处理外，还将按照政府采购法有关规定进行相应处罚；

(14) 符合招标文件中其他有关拒绝投标或无效投标文件条款的。

20、投标文件的澄清

为了有助于投标文件的审查、评价和比较，评标委员会可分别要求投标人对其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，作出必要的澄清、说明或者纠正，投标人澄清、说明或者补正采用书面形式（包括电传、传真），由其法定代表人（或授权代表人）签字，并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。评标委员会不接受投标人的主动澄清。

21、计算错误将按以下方法更正

21.1 投标文件的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

21.2 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；

21.3 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准；

21.4 按上述修正错误的方法调整的投标报价，投标人应无条件接受。如果投标人不接受修正后的价格，其投标无效。

22、评标过程的保密

22.1 评标委员会成员和与评标活动有关的工作人员不得泄露有关投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐以及与评标有关的其他情况。

22.2 在评标过程中，如果投标人试图在投标文件的评审、比较和中标候选人的推荐以及与评标有关的其他方面，向评标人、采购人和采购代理机构施加任何影响，其投标应作无效投标处理。

23、编写评标报告

采购代理机构根据评标委员会的原始评标记录和评标结果编写评标报告，报送采购人审核。

24、确定中标候选人

24.1 评标委员会按照评审办法，在综合比较与评价后，按照得分由高到低顺序对投标人进行排序，得分相同的，按投标报价由低到高顺序排序，评标委员会将综合排名前三名的投标人推荐为中标候选人；得分且投标报价相同的并列，按照技术指标优劣进行排序。

24.2 采购人应当自收到评标报告之日起5个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。中标候选人并列的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照本章第24.1款规定的方式确定中标人。

24.3 排名第一的中标候选人放弃中标、在规定期限内未能签订合同、因不可抗力不能履行合同等不符合中标条件的，采购人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标人。

24.4 中标人确定之后，中标结果将在财政部门指定的政府采购信息发布媒体上公告。

五、中标与签约

25、中标通知书

25.1 采购代理机构向中标人发出《中标通知书》。

25.2 中标通知书对采购人和中标人具有同等法律效力。中标通知书发出之后，采购人改变中标结果，或者中标人放弃中标，应当承担相应的法律责任。

26、签订合同

26.1 中标人在收到中标通知书后二十五个日历日内，应按招标文件的要求与采购单位签订合同。所签订的合同不得对招标文件和中标人的投标文件（包括评标中形成的澄清文件）作实质性修改。中标人因自身原因不按规定与采购人签订供货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。给采购人造成损失超过投标保证金额的，还应当对超过部分予以赔偿，并依法承担相应法律责任。

26.2 中标人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。

26.3 中标人应按合同约定履行义务，完成中标项目，不得将中标项目转让（转包）给他人。

26.4 采购人应当自政府采购合同签订之日起2个工作日内，将政府采购合同在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

27、招标代理服务费

代理服务费收费标准：采购代理机构按照《汉阴县财政局关于印发〈汉阴县工程造价咨询等服务类收费项目评审最高限价及简化政府采购程序〉的通知》（汉财字〔2018〕99号）文件规定标准执行，最终费用按实际服务费的9.8折计取，代理服务费由中标单位一次性缴纳。

采购代理机构开户名称：陕西坤驰项目管理咨询有限公司

开户行：中国建设银行股份有限公司西安劳动北路支行

银行账号：61050174390000000210

六、其它

28、质疑

投标人认为招标文件、招标过程、中标结果使自己的合法权益受到损害的，可以在法律规定的时间内以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。

28.1 投标人提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料：

28.1.1 加盖公章的营业执照副本扫描件；

28.1.2 法定代表人对本项目的专项授权书（须经法定代表人签字并加盖法人章和单位公章）及被授权人身份证扫描件（查看原件）；法定代表人提交质疑函须提交其

身份证扫描件（查看原件）。

28.2 质疑函应该包含以下主要内容：

名称、地址、法定代表人、委托代理人、电话、邮编。质疑事项不得超出法定范围并且与质疑投标人有利害关系。

28.3 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：

28.3.1 质疑投标人不是参与本次政府采购项目的投标人；

28.3.2 质疑投标人与质疑事项不存在利害关系的；

28.3.3 未在法定期限内提出质疑的；

28.3.4 质疑未以书面形式提出，或质疑函主要内容构成不完整的；

28.3.5 质疑函没有合法有效的签字、盖章或授权的；

28.3.6 以非法手段取得证据、材料的；

28.3.7 质疑答复后，同一质疑人就同一事项再次提出质疑的；

28.3.8 不符合法律、法规、规章和政府采购监管机构规定的其他条件的。

28.4 质疑答复

采购人或采购代理机构在收到投标人的书面质疑后将按规定的时间内进行回复。若投标人对该答复不满意，或者采购人、采购代理机构未在规定时间内作出答复的，可以在答复期满后 15 个工作日内向采购人所属本级财政部门提起投诉。

答复主体：代理机构

联系人：白工

联系方式：18392364685/15934838781

地 址：陕西省西安市未央区沣东新城三桥新街 630 号搜宝中心 A 座 12B06 室

邮编：710086

邮箱：sxkcxm@126.com

29、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，待评委会商榷后，再进行评定。

第三章 采购内容及要求

一、采购清单

序号	产品名称	单项名称
1	物理教考实验室配置（56人）	物理实验考试教学系统
		物理实验室设备
2	化学教考实验室配置（56人）	化学实验考试教学系统
		化学实验室设备
3	生物教考实验室配置（56人）	生物实验考试教学系统
		生物实验室设备
4	校级实验考评管理系统	校级实验考评管理系统
5	理化生实验准备室	物理实验准备室
		化学实验准备室
		生物实验准备室
6	实验室环境改造	智慧黑板
		实验室环境改造

二、技术参数要求

一、物理教考实验室配置（56人）

1. 物理实验考试教学系统

序号	产品名称	技术要求	单位	数量
1	实验操作考场管理软件	<p>实验操作考场管理软件</p> <p>需满足管理员在系统查看场次管理、座位管理、视频监控、异常管理等功能的需求，具体需求信息如下：</p> <p>【场次管理】</p> <p>1. 屏幕解锁：需满足考场人员对终端设备进行屏幕解锁，解锁后考生即可开始登录的需求；</p> <p>1. 1. 场次管理（考场管理员），可以解锁终端屏幕后考生进行登录确认信息；</p> <p>2. 开启考试：需满足考场人员对终端设备统一进行开启考试，未完成登录和确认信息的考生信息实时推送至教师端的需求；</p>	套	1

		<p>3. 重新解锁：需满足考场人员对解锁屏幕设备的设备重新解锁的需求；</p> <p>4. 重新开考：需满足考场人员对开启考试失败的设备重新开考的需求；</p> <p>5. 一键登录：需满足考场人员对终端设备进行一键登录的需求；</p> <p>6. 考生详情：需满足考场人员查看考生的详细信息，包括考生姓名、准考证号、登录情况、交卷情况等需求的信息的需求；</p> <p>7. 答卷详情：需满足考场人员检查考生答卷的完整性的需求；</p> <p>7.1. 场次管理，可以查看每个场次的考试答卷详情；</p> <p>8. 关闭场次：需满足考场人员对进行中的场次进行手动关闭，关闭后该场次的答卷将统一强制收卷的需求；</p> <p>【座位管理】</p> <p>1. 设备自检：需满足考场人员对考场设备的网络、摄像头进行检查的需求；</p> <p>2. 补时：需满足考场人员对未提交答卷的异常考生进行补时；考试过程中可以通过补时延长考生考试时间，以应对突发的异常情况，支持批量补时的需求；</p> <p>3. 导出补时记录：需满足考场人员导出补时记录的需求；</p> <p>4. 替换设备：需满足考场人员将备用设备替换考试设备，完成替换后，考试设备关联的考试信息自动同步至备用设备的需求；</p> <p>5. 列表设置：需满足考场人员自定义列表字段显隐的需求；</p> <p>【视频监控】</p> <p>1. 查看终端设备监控：需满足考场人员查看终端设备监控画面，支持统一/单独切换监控视角的需求；</p> <p>2. 查看教室监控：需满足考场人员查看教室监控摄像头的监控画面的需求；</p> <p>3. 查看异常报警信息：需满足考场人员查看异常设备的报警信息，包括设备位置、组别号、异常描述、解决状态等，支持更新异常信息的处理状态的需求；</p> <p>4. 查看考生信息：需满足考场人员查看考生信息，包括设备组别、考生姓名、准考证号、批次代码、组别号、场次名称、学校名称的需求；</p>		
2	实验考试学生端软件	<p>实验考试学生端软件</p> <p>【考生终端】</p>	套	28

		<p>1. 屏幕解锁：需满足考场人员对考生终端进行屏幕解锁的需求；</p> <p>2. 考生登录：需满足考生输入准考证号登录终端系统的需求；</p> <p>2.1. 考前，可以根据学生实际报名信息进行登录，完成身份比对，并提供考场守则阅读；</p> <p>3. 信息确认：需满足考生登录成功后进行信息确认，包括考生个人信息确认、器材清单确认、摄像头检查的需求；</p> <p>4. 考前倒计时：需满足考生在终端进入考前倒计时阶段阅读考试注意事项的需求；</p> <p>5. 考生答题：需满足考生查看试卷并答题，学生终端需满足填空题、单选题、多选题、判断题、简答题、表格题、生物抓拍题等多种题型的需求；</p> <p>6. 重做：需满足考生在规定时间内重新答题，重做后考生视频及答题区将自动清空的需求；</p> <p>7. 二次交卷：需满足考生提前交卷时进行二次确认的需求。</p>		
3	教学课堂管理软件	<p>教学课堂管理系统</p> <p>需满足管理员查看班级管理、课堂监控、屏幕分享、直播课堂、系统设置等功能的需求，具体需求信息如下：</p> <p>【班级管理】</p> <p>1. 学生列表：需满足老师查看班级内学生姓名、性别、登录状态、座位、学号、最近登录时间的需求；</p> <p>2. 班级分组：需满足老师查看当前班级分组情况，随机将班级内全部学生分为两组和四组等的需求；</p> <p>【课堂监控】</p> <p>1. 实时监控：需满足老师实时查看实验室设备终端画面的需求；</p> <p>2. 设备操控：需满足老师可以按照不同的模式操控学生端的设备的需求；</p> <p>3. 锁定屏幕：需满足老师可以锁定学生终端的屏幕的需求；</p> <p>4. 课堂互动教学，可以锁定、解锁学生屏幕；</p> <p>【屏幕分享】</p> <p>1. 屏幕分享：需满足老师一键分享电脑屏幕内容至学生端屏幕的需求；</p> <p>【直播课堂】</p> <p>▲1. 直播预约：需满足老师提前预约一堂直播课的需求；</p>	套	1

		<p>【系统设置】</p> <p>1. 菜单配置：需满足老师灵活配置系统功能的需求；</p> <p>2. 课堂设置：需满足老师修改上课实验室、上课班级、上课时长、测试时间、评分方式的需求；</p> <p>3. 系统模式切换：需满足老师切换上课模式和备课模式，不同模式下对应不同功能模块，贴合老师实际教学工作的需求；</p>		
4	学业评价管理软件	<p>学业评价管理系统</p> <p>需满足老师对随堂测试、作业管理、实验评分、学情分析等功能的需求，具体需求信息如下：</p> <p>【随堂测试】</p> <p>1. 下发测试：需满足老师下发随堂测试给班级全部学生或指定学生的需求；</p> <p>2. 结果统计：需满足老师以图表的形式查看学生测试的统计分析的需求；</p> <p>【作业管理】</p> <p>1. 作业下发：需满足老师可以选择同学下发作业的需求；</p> <p>1.1. 作业，可以指定学生下发标准实验或我的实验；</p> <p>2. 作业管理：需满足老师可以管理学生提交的作业的需求；</p> <p>3. 作业评价：需满足老师可以对提交的作业进行评价的需求；</p> <p>【实验评分】</p> <p>1. 答卷管理：需满足老师可以管理学生提交的答卷的需求；</p> <p>2. 答卷评价：需满足老师可以对提交的答卷进行评价的需求；</p> <p>【学情分析】</p> <p>▲1. 学情分析：需满足老师以周的维度查看指定学生、班级学习情况的需求；</p>	套	1
5	实验教学-学生端管理软件	<p>实验教学-学生端管理软件</p> <p>需满足学生对测试管理、学生互评、直播课堂、学习资料、实验练习、实验挑战、作业管理、标准视频录制等功能的需求，具体需求信息如下：</p> <p>【测试管理】</p>	套	28

		<p>1. 实验测试：需满足学生完成老师下发的实验测试的需求；</p> <p>2. 试题测试：需满足学生完成老师下发的试题测试的需求；</p> <p>3. 测试记录：需满足学生查看已完成的测试记录的需求；</p> <p>【学生互评】</p> <p>1. 学生互评：需满足学生可以根据分组，互相评价对方的实验操作的需求；</p> <p>【实验练习】</p> <p>1. 需满足学生可以按评分点进行实验练习，需满足系统通过AI对学生的实验操作进行实时评价，强化学生对实验的理解的需求；</p> <p>2. 需满足学生自主登录，选择实验进行操作的需求；</p> <p>3. 需满足接入电子目镜或数码显微镜画面等实验数据的需求；</p> <p>【实验挑战】</p> <p>1. 实验挑战：需满足学生可以模拟真实实验考试场景，发起一次实验挑战的需求；</p> <p>【作业管理】</p> <p>1. 作业管理：需满足学生完成老师下发的课后作业的需求；</p> <p>【标准视频录制】</p> <p>1. 视频录制：需满足老师在学生端登录账号录制实验标准视频的需求。</p>		
6	接入交换机	<p>1. 交换容量\geq432Gbps，包转发率\geq87Mpps；</p> <p>2、\geq48 个 10/100/1000Base-T 以太网端口，\geq4 个千兆 SFP；</p> <p>3. 支持 ARP 表项\geq4K；</p> <p>4. 支持 RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3 路由协议；</p> <p>5. 支持 DHCPv6 Snooping, DAI, SAVI 等安全特性；</p> <p>6. 支持以太网环网保护协议 ERPS，故障倒换时间\leq50ms；</p> <p>7. 交换机支持音视频业务的智能运维，基于增强型媒体传输质量指标（Enhanced Media Delivery Index, eMDI）特性；</p>	台	1

		8. 配置本项目需要千兆模块。		
7	UPS 电源	电源功率 $\geq 3\text{KVA}$ (2400W)，输入电压 220V，输出电压 220V，塔式安装。	台	1
8	巡考摄像机	1. ≥ 400 万变焦星光半球型网络摄像机； 2. 分辨率 $\geq 2688 \times 1520$ ； 3. 支持背光补偿，强光抑制，3D 数字降噪； 4. 宽动态 ≥ 120 dB 宽动态，适应不同环境； 5. 支持电动变焦； 6. 采用高效阵列红外灯，使用寿命长，红外照射距离最远可达 30m； 7. 支持 $\geq \text{IP66}$ 防尘防水及 $\geq \text{IK10}$ 防暴设计；	台	2
9	计算机	1、电脑主机参数配置为 CPU $\geq \text{I5}$ ，内存 $\geq 16\text{G}$ ，硬盘 $\geq 512\text{G}$ ； 2、教师监控端屏幕参数 (1) 屏幕尺寸 ≥ 21 寸； (2) 分辨率 $\geq 1920 \times 1080$ ；	台	1
10	理化生考生终端机	一、理化生实验采集终端 1. 理化生实验采集终端为多功能一体化终端，集学生实验信息显示、视频采集与交互功能于一体。设备支持学生登录系统进行实验学习活动，同时具备与其他信息化设备的扩展接入能力。 2. 理化生实验采集终端由教考终端、视频采集终端、交互教学主板等主要零部件构成，支持展开和折叠操作。 3. 设备需设置多个散热孔，并配备温控风扇。 4. 尺寸： 静默状态（所有部件全部折叠）尺寸 $\leq 600 \times 150 \times 600\text{mm}$ ； 工作状态（所有部件全部展开）尺寸 $\leq 600 \times 450 \times 800\text{mm}$ 。 二、可调节教学互动屏 1. 屏幕尺寸 ≥ 15 英寸；	台	29

		2. 屏幕分辨率 $\geq 1920 \times 1080$ (1080P) ;	
		3. 支持 ≥ 10 点触摸;	
		4. 支持屏幕旋转, 最大可翻转角度 $\geq 30^\circ$;	
		三、可收纳摄像机	
		1. 数量: 可升降摄像机数量 ≥ 3 个, 提供不少于正视、侧视、俯视视角画面, 需保证一路用于全局画面, 一路用于侧面、一路正面操作细节采集, 且整个实验过程中无需再次调节摄像头;	
		2. 清晰度 ≥ 500 万像素;	
		3. 图像输出: 支持 \geq 主码流 2688*1520, 25 帧/秒, 子码流: 720*480, D1, VGA, 640*360;	
		4. 常规课堂上无需视频采集时, 可将设备摄像头支臂收拢; 实验教学过程中需要视频采集时, 可将摄像头支臂展开;	
		5. 转臂关节处需配备阻尼转轴, 以降低噪声、减少机械磨损, 并确保支臂旋转过程平稳; 所有转臂可调至 90° 、确保支臂展开后摄像头视角正确;	
		6. 摄像头支臂收拢后: 高度 $\leq 550\text{mm}$ 、设备宽度 $\leq 135\text{mm}$;	
		7. 摄像头支臂展开后: 俯视网络摄像头应停留在标准实验桌面 ($1200\text{mm} \times 600\text{mm}$) 桌面的正上方的中心位置, 视域可完整覆盖实验操作台面; 侧视摄像头应停留在桌面上面左侧位置, 通过约 45° 的斜视角覆盖实验操作区域, 且视域覆盖面积 \geq 标准实验桌面 ($1200\text{mm} \times 600\text{mm}$) 的 85%; 为避免摄像头支臂展开后影响学生操作, 顶部摄像头支臂的最低处距桌面 $\geq 730\text{mm}$, 侧视摄像头支臂应位于距桌面左侧边的垂直距离 $\leq 150\text{mm}$ 且最低处距桌面的 $\geq 400\text{mm}$;	
		8. 摄像头和主机之间的连接应无外漏线材;	
		四、交互教学主板	
		1. 采用国产主控芯片方案, 配置 ≥ 8 核心 64 位, 最高主频 $\geq 2\text{GHz}$, 集成 $\geq 6\text{T OPS}$ 算力;	
		2. 内存 $\geq 8\text{GB}$;	
		3. 内置存储 $\geq 64\text{GB}$;	
		4. 支持有线、有线、蓝牙功能, 有线以太网接口 $\geq 1000\text{Mbps}$;	
		5. 集成高性能网络交换芯片, 支持千兆带宽;	

	6. 接口配置：≥2 路 USB3.0 接口、1 路 Type-C 接口、1 路 J45 网络接口、1 路电源接口、1 路 TF 卡插槽、1 路 3.5mm 音频接口；		
	7. 可实现教师与学生之间的信息交流与互动。具备良好的兼容性，能够接入多种外部设备；		
	8. 设备支持电子目镜或数码显微镜画面、传感器等实验数据接入，支持对照片进行标记。		
	五、底座		
	1. 底座支架具备固定功能；可用于标准实验桌。		
	六、维保便捷		
	1. 设备检修口应避免设计在底部等需要拆卸整个设备的区域；		
	七、安全性		
	1. 外壳+摄像头支架应采用防火材料；		
	机械寿命试验： 测试结果应满足摄像头支臂旋转/展开功能正常，能正常上电开机、屏幕显示及触摸功能正常、视频采集功能正常，结果为合格。		
	▲底座耐腐蚀性（中性盐雾试验）： 测试结果应满足锈点数：0 点，10 级。		
	▲触摸屏透明度≥85%、表面硬度≥6H。		
	实验数据接入：设备支持电子目镜或数码显微镜画面、传感器等实验数据接入，支持在进入答题页面时，终端屏幕显示显微镜的实时影像（画质清晰），支持点击进行拍照，根据考试要求对照片进行标记等；		
	▲辐射发射测试，测试结果应满足国家现行标准对 A 类设备的技术要求。		

2. 物理实验室设备

序号	产品名称	技术要求	单位	数量
1	教师演示讲台	规格：约 1800*700*900mm（误差范围在±5mm 以内） 1、柜体全木结构； 2、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。	张	1

		<p>3、柜体：采用\geqE1 级环保型三聚氰胺板制作，可见截面均经过 PVC 封边；整体结构设计合理，预留电脑主机、键盘托、实物展台、教师电源位置。</p> <p>4、拉手：采用不锈钢拉手。</p> <p>5、门板及抽面：采用\geqE1 级环保型三聚氰胺板制作，可见截面均经过 PVC 封边；</p> <p>7、铰链：采用大弯铰链。</p> <p>6、防腐三节静音导轨：三节滚珠滑轨。</p> <p>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。</p>		
2	物理学生实验桌	<p>规格：约 1200*600*780mm（误差范围在\pm5mm 以内）</p> <p>1、台面：采用\geq20mm 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、耐刻刮、耐污染釉面。采用一体实芯黑色坯体，釉面和坯体经高温一体烧结而成，釉面与坯体结合后不脱落、不脱层。台面工作尺寸\geq1200*600mm；</p> <p>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\geq410*320*110mm，镂空设计，中间设挂凳卡。</p> <p>3、脚架：采用多材质组合结构，组合尺寸\geq760*530*55mm，定制\geq80*55*2mm 椭圆管“Y”字型一体成型，下开口采用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\geq20*30*1.0mm 矩形管焊接成型，并用高强度内六角螺丝连接，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。</p> <p>4、后挡水板采用\geq105*12*2mm 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。</p> <p>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。</p>	张	28
3	多功能柱	<p>1、整体采用实验室专用 PP 材质，四周圆弧处理，前后二块拼接而成，可拆装，内部隐藏实验线管及通风管道。</p> <p>2、多功能柱技术要求满足：</p> <p>(1)、耐老化性（室内 720h）满足：外观颜色不低于 4 级</p>	套	28
4	学生安全电源	<p>1、工作环境：温度$-10^{\circ}\text{C}\sim+40^{\circ}\text{C}$ 相对湿度$<85\%$（25°C）海拔$<4000\text{M}$</p> <p>2、市电 AC220V/3A 输出为 2 个五孔插座</p>	个	28

		<p>3、学生电源采用耐磨、耐腐蚀、耐高温（$\leq 140^{\circ}\text{C}$）的PC亮光薄膜面板，学生电源的控制采用触摸键盘，贴片元件生产技术，微电脑控制，采用$\geq 49*24\text{mm}$尺寸面板，用于展示学生的交直流电压数据；</p> <p>4、直流稳压电源：触摸按键调节，1.5-24V/2A，电压调节分辨率为0.1V。</p> <p>5、交流低压电源：触摸按键调节，1-24V/2A，电压调节分辨率为1V</p> <p>6、学生低压电源都可接收老师发送的锁定信号，教师主控在锁定指示灯点亮后，学生只能接收老师输送的设定电源电压，学生自己无法操作，这样可避免学生的误操作。</p>		
5	教师演示电源	<p>1、教师演示台配备总漏电保护，可控制学生的高低电压电源，确保学生实验安全方便；</p> <p>2、教师电源总控采用$\geq 154*87\text{mm}$的面板，具备智能控制按键，并能显示电源电压；</p> <p>3、教师交流电源通过智能控制按键直接选取0~24V电压，最小调节单元可达1V，额定电流3A；</p> <p>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1.5~24V，分辨率可达0.1V，额定电流3A；</p> <p>5、低压大电流值为40A，自动关断；</p> <p>6、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0~24V电压，最小调节单元为1V，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。</p> <p>7、教师演示电源技术要求满足：</p> <p>(1)、教师电源交流输出电压的测试符合标准。</p> <p>(2)、教师电源直流稳压输出电压的测试符合标准。</p> <p>(3)、机械强度之250N恒定力试验符合标准。</p> <p>(4)、机械强度之外壳冲击试验符合标准。</p> <p>(5)、未接地的可触及零部件符合标准。</p> <p>(6)、抗电强度试验符合标准。</p>	套	1
6	实验凳	<p>规格：$\Phi 315*450-500\text{mm}$</p> <p>1、凳脚材质：4个凳脚采用$\geq 17*34*1.7\text{mm}$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，螺旋升降式，升降距离为50mm，最高离地距离为500mm，凳面$\Phi 315*高 450-500\text{mm}$，</p>	张	56

		<p>2、聚丙烯凳面材质：采用聚丙烯共聚级注塑。表面细纹咬花，防滑不发光，凳面底部镶嵌4枚螺纹，采用标准螺栓与圆形托盘固定。</p> <p>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。</p> <p>4、凳托与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上。</p> <p>5、实验凳技术要求满足：</p> <p>(1)、重金属： 1.1 可溶性铅(Pb)； 1.2 可溶性镉(Cd)； 1.3 可溶性铬(Cr)； 1.4 可溶性汞(Hg)； 均未检出。</p> <p>(2)、承重测试、跌落测试、凳面抗老化测试： 2.1 承重测试：静态载荷150KG后应无破损，无断裂； 2.2 跌落测试：样品从20cm高度落下应无破损； 2.3 凳面抗老化测试：高温60℃，120h 低温-10℃，120h，凳面无变形。</p>		
7	电气布线 (地面以上部分)	≥DN25 阻燃线管；≥2.5mm ² 国标线材，符合国家标准。	套	1
8	3P 柜机 空调	<p>1. 变频；</p> <p>2. 能效等级为1级；</p> <p>3. 额定制冷量≥7200W；</p> <p>4. 额定制热量≥9500W；</p> <p>5. 室内机额定噪音≤47dB(A)，室外机额定噪音≤57dB(A)；</p> <p>6. 循环风量≥1200m³/h。</p> <p>7. 包括支架、辅材及安装等。</p>	台	1

二、化学教考实验室配置 (56 人)

1. 化学实验考试教学系统

序号	产品名称	技术要求	单位	数量
1	实验操作 考场管理 软件	<p>实验操作考场管理软件</p> <p>需满足管理员在系统查看场次管理、座位管理、视频监控、异常管理等功能的需求，具体需求信息如下：</p>	套	1

		信息，包括设备位置、组别号、异常描述、解决状态等，支持更新异常信息的处理状态的需求；		
		4. 查看考生信息：需满足考场人员查看考生信息，包括设备组别、考生姓名、准考证号、批次代码、组别号、场次名称、学校名称的需求；		
2	实验考试学生端软件	实验考试学生端软件	套	28
		【考生终端】		
		1. 屏幕解锁：需满足考场人员对考生终端进行屏幕解锁的需求；		
		2. 考生登录：需满足考生输入准考证号登录终端系统的需求；		
		2.1. 考前，可以根据学生实际报名信息进行登录，完成身份比对，并提供考场守则阅读；		
		3. 信息确认：需满足考生登录成功后进行信息确认，包括考生个人信息确认、器材清单确认、摄像头检查的需求；		
		4. 考前倒计时：需满足考生在终端进入考前倒计时阶段阅读考试注意事项的需求；		
		5. 考生答题：需满足考生查看试卷并答题，学生终端需满足填空题、单选题、多选题、判断题、简答题、表格题、生物抓拍题等多种题型的需求；		
		6. 重做：需满足考生在规定时间内重新答题，重做后考生视频及答题区将自动清空的需求；		
		7. 二次交卷：需满足考生提前交卷时进行二次确认的需求。		
3	教学课堂管理软件	教学课堂管理系统	套	1
		需满足管理员查看班级管理、课堂监控、屏幕分享、直播课堂、系统设置等功能的需求，具体需求信息如下：		
		【班级管理】		
		1. 学生列表：需满足老师查看班级内学生姓名、性别、登录状态、座位、学号、最近登录时间的需求；		
		2. 班级分组：需满足老师查看当前班级分组情况，随机将班级内全部学生分为两组和四组等的需求；		
		【课堂监控】		
		1. 实时监控：需满足老师实时查看实验室设备终端画面的需求；		
		2. 设备操控：需满足老师可以按照不同的模式操控学生端的设备的需求；		
		3. 锁定屏幕：需满足老师可以锁定学生终端的屏幕的需求；		

		4. 课堂互动教学，可以锁定、解锁学生屏幕；		
		【屏幕分享】		
		1. 屏幕分享：需满足老师一键分享电脑屏幕内容至学生端屏幕的需求；		
		【直播课堂】		
		1. 直播预约：需满足老师提前预约一堂直播课的需求；		
		【系统设置】		
		1. 菜单配置：需满足老师灵活配置系统功能的需求；		
		2. 课堂设置：需满足老师修改上课实验室、上课班级、上课时长、测试时间、评分方式的需求；		
		3. 系统模式切换：需满足老师切换上课模式和备课模式，不同模式下对应不同功能模块，贴合老师实际教学工作的需求；		
4	学业评价管理软件	学业评价管理系统	套	1
		需满足老师对随堂测试、作业管理、实验评分、学情分析等功能的需求，具体需求信息如下：		
		【随堂测试】		
		1. 下发测试：需满足老师下发随堂测试给班级全部学生或指定学生的需求；		
		2. 结果统计：需满足老师以图表的形式查看学生测试的统计分析的需求；		
		【作业管理】		
		1. 作业下发：需满足老师可以选择同学下发作业的需求；		
		2. 作业管理：需满足老师可以管理学生提交的作业的需求；		
		3. 作业评价：需满足老师可以对学生提交的作业进行评价的需求；		
		【实验评分】		
		1. 答卷管理：需满足老师可以管理学生提交的答卷的需求；		
		2. 答卷评价：需满足老师可以对学生提交的答卷进行评价的需求；		
		【学情分析】		
		1. 学情分析：需满足老师以周的维度查看指定学生、班级学习情况的需求；		

5	实验教学-学生端管理软件	实验教学-学生端管理软件	套	28
		需满足学生对测试管理、学生互评、直播课堂、学习资料、实验练习、实验挑战、作业管理、标准视频录制等功能的需求，具体需求信息如下：		
		【测试管理】		
		1. 实验测试：需满足学生完成老师下发的实验测试的需求；		
		2. 试题测试：需满足学生完成老师下发的试题测试的需求；		
		3. 测试记录：需满足学生查看已完成的测试记录的需求；		
		【学生互评】		
		1. 学生互评：需满足学生可以根据分组，互相评价对方的实验操作的需求；		
		【实验练习】		
		1. 需满足学生可以按评分点进行实验练习，需满足系统通过AI对学生的实验操作进行实时评价，强化学生对实验的理解的需求；		
		2. 需满足学生自主登录，选择实验进行操作的需求；		
		3. 需满足接入电子目镜或数码显微镜画面等实验数据的需求；		
		【实验挑战】		
		1. 实验挑战：需满足学生可以模拟真实实验考试场景，发起一次实验挑战的需求；		
		【作业管理】		
1. 作业管理：需满足学生完成老师下发的课后作业的需求；				
【标准视频录制】				
1. 视频录制：需满足老师在学生端登录账号录制实验标准视频的需求。				
6	接入交换机	1. 交换容量 $\geq 432\text{Gbps}$ ，包转发率 $\geq 87\text{Mpps}$ ；	台	1
		2、 ≥ 48 个 10/100/1000Base-T 以太网端口， ≥ 4 个千兆 SFP；		
		3. 支持 ARP 表项 $\geq 4\text{K}$ ；		
		4. 支持 RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3 路由协议；		

		5. 支持 DHCPv6 Snooping, DAI, SAVI 等安全特性;		
		6. 支持以太网环网保护协议 ERPS, 故障倒换时间 $\leq 50\text{ms}$;		
		7. 交换机支持音视频业务的智能运维, 基于增强型媒体传输质量指标 (Enhanced Media Delivery Index, eMDI) 特性;		
		8. 配置本项目需要千兆模块。		
7	UPS 电源	电源功率: $\geq 3\text{KVA}$ (2400W), 输入电压 220V, 输出电压 220V, 塔式安装。	台	1
8	巡考摄像机	1. ≥ 400 万变焦星光半球型网络摄像机;		
		2. 分辨率 $\geq 2688 \times 1520$;		
		3. 支持背光补偿, 强光抑制, 3D 数字降噪;		
		4. 宽动态 ≥ 120 dB 宽动态, 适应不同环境;	台	2
		5. 支持电动变焦;		
		6. 采用高效阵列红外灯, 使用寿命长, 红外照射距离最远可达 30m;		
		7. 支持 $\geq \text{IP66}$ 防尘防水及 $\geq \text{IK10}$ 防暴设计;		
9	计算机	1、电脑主机参数配置为 CPU $\geq \text{I5}$, 内存 $\geq 16\text{G}$, 硬盘 $\geq 512\text{G}$;		
		2、教师监控端屏幕参数	台	1
		(1) 屏幕尺寸 ≥ 21 寸;		
		(2) 分辨率 $\geq 1920 \times 1080$;		
10	理化生考生终端机	一、理化生实验采集终端		
		1. 理化生实验采集终端为实验室教考场景设计的多功能一体化终端, 集学生实验信息显示、视频采集与交互功能于一体。设备支持学生登录系统进行实验学习活动, 同时具备与其他信息化设备的扩展接入能力。		
		2. 理化生实验采集终端由教考终端、视频采集终端、交互教学主板等主要零部件构成, 支持展开和折叠操作。	台	29
		3. 设备需设置多个散热孔, 并配备温控风扇;		
		4. 尺寸:		
		静默状态 (所有部件全部折叠) 尺寸: $\leq 600 \times 150 \times 600\text{mm}$;		

		工作状态（所有部件全部展开）尺寸： $\leq 600*450*800\text{mm}$ 。		
		二、可调节教学互动屏		
		1. 屏幕尺寸 ≥ 15 英寸；		
		2. 屏幕分辨率 $\geq 1920 \times 1080$ （1080P）；		
		3. 支持 ≥ 10 点触摸；		
		4. 为满足不同学生最佳的考试视觉效果，支持屏幕旋转，最大可翻转角度 $\geq 30^\circ$		
		三、可收纳摄像机		
		1. 数量：可升降摄像机数量 ≥ 3 个，提供不少于正视、侧视、俯视视角画面，需保证一路用于全局画面，一路用于侧面、一路正面操作细节采集，且整个实验过程中无需再次调节摄像头；		
		2. 清晰度 ≥ 500 万像素；		
		3. 图像输出：支持 \geq 主码流 2688*1520，25 帧/秒，子码流：720*480，D1，VGA，640*360；		
		4. 常规课堂上无需视频采集时，可将设备摄像头支臂收拢；实验教学过程中需要视频采集时，可将摄像头支臂展开；		
		5. 转臂关节处需配备阻尼转轴，以降低噪声、减少机械磨损，并确保支臂旋转过程平稳；所有转臂可调至 90° 、确保支臂展开后摄像头视角正确；		
		6. 摄像头支臂收拢后：高度 $\leq 550\text{mm}$ ；设备宽度 $\leq 135\text{mm}$ ；		
		7. 摄像头支臂展开后：俯视网络摄像头应停留在标准实验桌面（1200mm*600mm）桌面的正上方的中心位置，视域可完整覆盖实验操作台面；侧视摄像头应停留在桌面上方左侧位置，通过约 45° 的斜视角覆盖实验操作区域，且视域覆盖面积 \geq 标准实验桌面（1200mm*600mm）的 85%；为避免摄像头支臂展开后影响学生操作，顶部摄像头支臂的最低处距桌面的 $\geq 730\text{mm}$ ，侧视摄像头支臂应位于距桌面左侧边的垂直距离 $\leq 150\text{mm}$ 且最低处距桌面的 $\geq 400\text{mm}$ ；		
		8. 摄像头和主机之间的连接应无外露线材；		
		四、交互教学主板		
		1. 采用国产主控芯片方案，配置 ≥ 8 核心 64 位，最高主频 $\geq 2\text{GHz}$ ，集成 $\geq 6\text{T OPS}$ 算力；		
		2. 内存 $\geq 8\text{GB}$ ；		

	3. 内置存储 $\geq 64\text{GB}$;		
	4. 支持有线、无线、蓝牙功能, 有线以太网接口 $\geq 1000\text{Mbps}$;		
	5. 集成高性能网络交换芯片, 支持千兆带宽;		
	6. 接口配置: ≥ 2 路 USB3.0 接口、1 路 Type-C 接口、1 路 J45 网络接口、1 路电源接口、1 路 TF 卡插槽、1 路 3.5mm 音频接口;		
	7. 可实现教师与学生之间的信息交流与互动。具备良好的兼容性, 能够接入多种外部设备;		
	8. 设备支持电子目镜或数码显微镜画面、传感器等实验数据接入, 支持对照片进行标记;		
	五、底座		
	1. 底座支架具备固定功能; 可用于标准实验桌。		
	六、维保便捷		
	1. 设备检修口应避免设计在底部等需要拆卸整个设备的区域;		
	七、安全性		
	1. 外壳+摄像头支架应采用防火材料;		
	机械寿命试验: 测试结果应满足摄像头支臂旋转/展开功能正常, 能正常上电开机、屏幕显示及触摸功能正常、视频采集功能正常, 结果为合格。		
	底座耐腐蚀性 (中性盐雾试验): 测试结果应满足锈点数: 0 点, 10 级。		
	触摸屏透明度 $\geq 85\%$ 、表面硬度 $\geq 6\text{H}$ 。		
	实验数据接入: 设备支持电子目镜或数码显微镜画面、传感器等实验数据接入, 支持在进入答题页面时, 终端屏幕显示显微镜的实时影像 (画质清晰), 支持点击进行拍照, 根据考试要求对照片进行标记等;		
	辐射发射测试, 测试结果应满足国家现行标准对 A 类设备的技术要求。		

2. 化学实验室设备

序号	产品名称	技术要求	单位	数量
1	教师演示	规格: 约 1800*700*900mm (误差范围在 $\pm 5\text{mm}$ 以内)	张	1

讲台	1、柜体全木结构；
	2、台面：采用 $\geq 12.7\text{mm}$ 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。
	3、柜体：采用 $\geq \text{E1}$ 级环保型三聚氰胺板制作，可见截面均经过PVC封边；整体结构设计合理，预留电脑主机、键盘托、实物展台、教师电源位置。
	4、拉手：采用不锈钢拉手。
	5、门板及抽面：采用 $\geq \text{E1}$ 级环保型三聚氰胺板制作，可见截面均经过PVC封边；
	6、铰链：采用大弯铰链。
	7、防腐三节静音导轨：三节滚珠滑轨。
	8、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国家现行标准对实验室家具的技术要求
	(1) 实验台高：立姿 $\leq 900\text{mm}$ ；
	(2) 实验台面净深： $600\text{mm} \sim 900\text{mm}$ ；
	(3) 符合翘曲度中面板、正视面板件对角线长度标准；
	(4) 符合平整度中面板、正视面板件标准；
	(5) 符合分缝要求；
	(6) 抽屉下垂度 $\leq 20\text{mm}$ ；抽屉摆动度 $\leq 15\text{mm}$ ；
	(7) 着地平稳性 $\leq 2.0\text{mm}$ ；
	(8) 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。
(9) 实验台力学性能-实验台强度： 1) 符合水平静载荷试验标准； 2) 符合主台面垂直静载荷试验标准； 3) 符合台面挠度试验标准； 4) 符合跌落试验标准。	
(10) 实验台力学性能-实验台耐久性： 1) 符合水平耐久性试验标准； 2) 符合垂直耐久性试验标准。	

2	实验室专用水槽	规格：约 550*450*300mm（误差范围在±5mm 以内）	只	1
		1、采用 PP 一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀特点。		
		2、实验室专用水槽技术要求满足： (1)、垂直冲击试验要求： 测试结果应满足 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		
		(2)、密度检测结果符合国家现行标准		
3	三联高低位龙头	鹅颈式实验室专用化验水嘴：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
4	实验室专用洗眼器	洗眼喷头：采用不助燃 PC 材质模铸一体成形制作，具有防尘功能，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。	付	1
5	化学学生实验桌	规格：约 1200*600*780mm（误差范围在±5mm 以内）	张	28
		1、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、耐刻刮、耐污染釉面。采用一体实芯黑色坯体，釉面和坯体经高温一体烧结而成，釉面与坯体结合后不脱落、不脱层。台面工作尺寸≥1200*600mm；		
		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≥410*320*110mm，镂空设计，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≥760*530*55mm，定制≥80*55*2mm 椭圆管”Y”字型一体成型，下开口采用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≥20*30*1.0mm 矩形管焊接成型，并用高强度内六角螺丝连接，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、后挡水板采用≥105*12*2mm 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。		
		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：国家现行标准对实验室家具的技术要求。		
		(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；		

		<p>(3) 理化性能-其他要求</p> <p>1) 物理实验台面抗冲击：冲击高度：1m</p>		
		<p>(4) 实验台力学性能-实验台强度</p> <p>1) 水平静载荷试验，符合标准；</p> <p>2) 主台面垂直静载荷试验，符合标准；</p> <p>3) 台面挠度试验，符合标准；</p> <p>4) 跌落试验，符合标准；</p>		
		<p>(5) 实验台力学性能-独立式实验台稳定性</p> <p>1) 水平冲击稳定性试验，符合标准；</p> <p>2) 垂直加载稳定性试验，符合标准；</p>		
		<p>(5) 甲醛释放量 mg/L ， ≤1.5mg/L</p>		
6	全新钢塑水槽柜	<p>规格：约 450*600*800mm（误差范围在±5mm 以内）</p> <p>1、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。</p> <p>全新钢塑水槽柜技术要求满足国家现行标准对塑料家具的技术要求</p> <p>(1)、耐老化性（室内 720h）满足：外观颜色不低于 4 级</p>	套	14
7	三联高低位龙头	<p>鹅颈式实验室专用化验水嘴：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。</p>	套	14
8	PP 一体化水槽	<p>1、水槽为整体模具一体成型，尺寸约 450*600*250（误差范围在±5mm 以内），并设有溢水口，底部带 S 弯防臭设计，与地面下水管密封连接。</p> <p>2、PP 一体化水槽技术要求满足国家现行标准对塑料家具通用技术条件</p> <p>(1)、耐老化性（室内 720h）满足：外观颜色不低于 4 级</p> <p>3、多功能实验下水装置技术要求满足国家现行标准对塑料家具的技术要求</p>	套	14
9	多功能实验下水装置	<p>(1)、耐老化性（室内 720h）满足：外观颜色不低于 4 级</p>	套	14
10	多功能柱	<p>1、整体采用实验室专用 PP 材质，四周圆弧处理，前后二块拼接而成，可拆装，内部隐藏实验线管及通风管道。</p> <p>2、多功能柱技术要求满足国家现行标准对塑料家具的技术要求</p> <p>(1)、耐老化性（室内 720h）满足：外观颜色不低于 4 级</p>	套	28

11	学生安全电源	<p>1、ABS 嵌入式电源盒，可放置在实验台书包盒中间，实验和安装都非常方便；</p> <p>2、所有学生电源可以独立自由分组，也可以教室总控台设置分组，不受电线束缚；</p> <p>3、220V 交流输出为五孔插座。</p>	个	28
12	教师演示电源	<p>1、安全电源总控台配备高响应度的总漏电保护器和分组短路保护器，可分组控制学生的高压电源，每组最大负载电流 25A，总负载电流为 63A，在线路中有漏电或过流的时候，会自动启动保护并切断电路，确保教师及学生实验的安全进行；</p> <p>2、安全电源总控台采用耐磨、耐腐蚀、耐高温（≤140℃）的 PC 薄膜面板，指示灯显示电源通断，面板清晰简洁；</p> <p>3、220V 交流输出为两位带安全门的五孔插座，为教师做实验提供 220V 电源；</p> <p>4、状态指示灯，总电源和四路分组学生电源控制均设置工作指示灯，当电源打开时指示灯亮，电源关闭时指示灯灭。</p> <p>教师演示电源技术要求满足国家现行标准</p> <p>(1) 教师电源交流输出电压的测试符合标准。</p> <p>(2) 教师电源直流稳压输出电压的测试符合标准。</p> <p>(3) 机械强度之 250N 恒定力试验符合标准。</p> <p>(4) 机械强度之外壳冲击试验符合标准。</p> <p>(5) 未接地的可触及零部件符合标准。</p> <p>(6) 抗电强度试验符合标准。</p>	套	1
13	实验凳	<p>规格：Φ315*450-500mm</p> <p>1、凳脚材质：4 个凳脚采用≥17*34*1.7mm 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，螺旋升降式，升降距离为 50mm，最高离地距离为 500mm，凳面 Φ315*高 450-500mm；</p> <p>2、聚丙烯凳面材质：采用聚丙烯共聚级注塑。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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>▲实验凳技术要求满足：</p>	张	56

		承重测试、跌落测试、凳面抗老化测试： (1) 承重测试：无断裂。 (2) 跌落测试：无破损。 (3) 凳面抗老化测试：凳面无变形。		
14	电气布线 (地面以上部分)	≥DN25 阻燃线管；≥2.5mm ² 国标线材，符合国家标准。	套	1
15	给、排水系统(地面以上部分)	给水：采用 PPR 复合管敷设。排水：使用国标 UPVC 专用排水管。	套	1
16	铝合金万向罩	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、关节松紧旋钮：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：直径不小于 230mm，高密度铝合金制成，防止实验时的火焰使其燃烧。 7、导管：4 节直径不小于 55mm 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 4mm 专用弹簧钢抗氧化处理，防止吸风罩自重导致导管下滑。 ▲10、铝合金万向罩技术要求满足国家现行标准 (1)、盐雾试验满足：720h 中性盐雾试验 10 级	个	29
17	万向吸风罩底座	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	29
18	PP 离心风机	6.5# 功率：5.5KW，风量：7100-13500m ³ /h，压头：1210-756Pa， 转速：1440 转/分，电压：380V	台	1
19	风帽	6.5#，PP 材质，具有防雨功能。	只	1

20	进风口软接头	De650/500*250H, 软质 PVC	只	1
21	消音器	双层 PP 材质, 内部填充环玻璃纤维吸音棉	台	1
22	消音器底架	40*40*2mm 镀锌 C 型钢	个	1
23	防火阀	500*250H, 不锈钢材质	只	1
24	室内行程通风管道	室内管道, 采用防腐蚀 PP 材质, 大小管道组成, 各支管风速小于 8m/s	项	1
25	室外行程通风管道	室外管道, 采用防腐蚀 PP 材质, 大小管道组成, 各主管风速小于 12m/s	项	1
26	风机电缆线+PVC 线管	4mm ² *3+2.5mm ² *2	项	1
27	变频器控制电箱	电箱尺寸 300*400*200mm, 5.5KW, 内含空气开关	套	1
28	耗材及附件	含风管安装及支架, 安装螺杆, 密封垫 (不含桁架)	项	1
29	通风系统安装	标准化安装、现场安装机具	项	1
30	3P 柜机空调	1. 变频;	台	1
		2. 能效等级为 1 级;		
		3. 额定制冷量 \geq 7200W;		
		4. 额定制热量 \geq 9500W;		
		5. 室内机额定噪音 \leq 47dB(A), 室外机额定噪音 \leq 57dB(A);		
		6. 循环风量 \geq 1200m ³ /h。		
		7. 包括支架、辅材及安装等。		

三、生物教考实验室配置 (56 人)

1. 生物实验考试教学系统

序号	产品名称	技术要求	单位	数量
1	实验操作考场管理软件	实验操作考场管理软件	套	1
		需满足管理员在系统查看场次管理、座位管理、视频监控、异常管理等功能的需求, 具体需求信息如下:		

		信息，包括设备位置、组别号、异常描述、解决状态等，支持更新异常信息的处理状态的需求；		
		4. 查看考生信息：需满足考场人员查看考生信息，包括设备组别、考生姓名、准考证号、批次代码、组别号、场次名称、学校名称的需求；		
2	实验考试学生端软件	实验考试学生端软件	套	28
		【考生终端】		
		1. 屏幕解锁：需满足考场人员对考生终端进行屏幕解锁的需求；		
		2. 考生登录：需满足考生输入准考证号登录终端系统的需求；		
		2.1. 考前，可以根据学生实际报名信息进行登录，完成身份比对，并提供考场守则阅读；		
		3. 信息确认：需满足考生登录成功后进行信息确认，包括考生个人信息确认、器材清单确认、摄像头检查的需求；		
		4. 考前倒计时：需满足考生在终端进入考前倒计时阶段阅读考试注意事项的需求；		
		5. 考生答题：需满足考生查看试卷并答题，学生终端需满足填空题、单选题、多选题、判断题、简答题、表格题、生物抓拍题等多种题型的需求；		
		6. 重做：需满足考生在规定时间内重新答题，重做后考生视频及答题区将自动清空的需求；		
		7. 二次交卷：需满足考生提前交卷时进行二次确认的需求。		
3	教学课堂管理软件	教学课堂管理系统	套	1
		需满足管理员查看班级管理、课堂监控、屏幕分享、直播课堂、系统设置等功能的需求，具体需求信息如下：		
		【班级管理】		
		1. 学生列表：需满足老师查看班级内学生姓名、性别、登录状态、座位、学号、最近登录时间的需求；		
		2. 班级分组：需满足老师查看当前班级分组情况，随机将班级内全部学生分为两组和四组等的需求；		
		【课堂监控】		
		1. 实时监控：需满足老师实时查看实验室设备终端画面的需求；		
		2. 设备操控：需满足老师可以按照不同的模式操控学生端的设备的需求；		
		3. 锁定屏幕：需满足老师可以锁定学生终端的屏幕的需求；		

		4. 课堂互动教学，可以锁定、解锁学生屏幕；		
		【屏幕分享】		
		1. 屏幕分享：需满足老师一键分享电脑屏幕内容至学生端屏幕的需求；		
		【直播课堂】		
		1. 直播预约：需满足老师提前预约一堂直播课的需求；		
		【系统设置】		
		1. 菜单配置：需满足老师灵活配置系统功能的需求；		
		2. 课堂设置：需满足老师修改上课实验室、上课班级、上课时长、测试时间、评分方式的需求；		
		3. 系统模式切换：需满足老师切换上课模式和备课模式，不同模式下对应不同功能模块，贴合老师实际教学工作的需求；		
4	学业评价管理软件	学业评价管理系统	套	1
		需满足老师对随堂测试、作业管理、实验评分、学情分析等功能的需求，具体需求信息如下：		
		【随堂测试】		
		1. 下发测试：需满足老师下发随堂测试给班级全部学生或指定学生的需求；		
		2. 结果统计：需满足老师以图表的形式查看学生测试的统计分析的需求；		
		【作业管理】		
		1. 作业下发：需满足老师可以选择同学下发作业的需求；		
		1. 1. 作业，可以指定学生下发标准实验或我的实验；		
		2. 作业管理：需满足老师可以管理学生提交的作业的需求；		
		3. 作业评价：需满足老师可以对老师提交的作业进行评价的需求；		
		【实验评分】		
		1. 答卷管理：需满足老师可以管理学生提交的答卷的需求；		
		2. 答卷评价：需满足老师可以对老师提交的答卷进行评价的需求；		
		【学情分析】		

		1. 学情分析：需满足老师以周的维度查看指定学生、班级学习情况的需求；		
5	实验教学-学生端管理软件	实验教学-学生端管理软件	套	28
		需满足学生对测试管理、学生互评、直播课堂、学习资料、实验练习、实验挑战、作业管理、标准视频录制等功能的需求，具体需求信息如下：		
		【测试管理】		
		1. 实验测试：需满足学生完成老师下发的实验测试的需求；		
		2. 试题测试：需满足学生完成老师下发的试题测试的需求；		
		3. 测试记录：需满足学生查看已完成的测试记录的需求；		
		【学生互评】		
		1. 学生互评：需满足学生可以根据分组，互相评价对方的实验操作的需求；		
		【实验练习】		
		1. 需满足学生可以按评分点进行实验练习，需满足系统通过AI 对学生的实验操作进行实时评价，强化学生对实验的理解的需求；		
		2. 需满足学生自主登录，选择实验进行操作的需求；		
		3. 需满足接入电子目镜或数码显微镜画面等实验数据的需求；		
		【实验挑战】		
		1. 实验挑战：需满足学生可以模拟真实实验考试场景，发起一次实验挑战的需求；		
		【作业管理】		
1. 作业管理：需满足学生完成老师下发的课后作业的需求；				
【标准视频录制】				
1. 视频录制：需满足老师在学生端登录账号录制实验标准视频的需求。				
6	接入交换机	1. 交换容量 \geq 432Gbps，包转发率 \geq 87Mpps；	台	1
		2、48 个 10/100/1000Base-T 以太网端口，4 个千兆 SFP；		
		3. 支持 ARP 表项 \geq 4K；		

		4. 支持 RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3 路由协议；		
		5. 支持 DHCPv6 Snooping, DAI, SAVI 等安全特性；		
		6. 支持以太网环网保护协议 ERPS, 故障倒换时间 $\leq 50\text{ms}$ ；		
		7. 交换机支持音视频业务的智能运维, 基于增强型媒体传输质量指标 (Enhanced Media Delivery Index, eMDI) 特性；		
		8. 配置本项目需要千兆模块。		
7	UPS 电源	电源功率: 不小于 3KVA(2400W), 输入电压 220V, 输出电压 220V, 塔式安装。	台	1
8	巡考摄像机	1. ≥ 400 万变焦星光半球型网络摄像机；		
		2. 分辨率 $\geq 2688 \times 1520$ ；		
		3. 支持背光补偿, 强光抑制, 3D 数字降噪；		
		4. 宽动态 ≥ 120 dB 宽动态, 适应不同环境；	台	2
		5. 支持电动变焦；		
		6. 采用高效阵列红外灯, 使用寿命长, 红外照射距离最远可达 30m；		
		7. 支持 $\geq \text{IP66}$ 防尘防水及 $\geq \text{IK10}$ 防暴设计；		
9	高清电子目镜	具备自动曝光；具备自动白平衡；具备 CMOS 传感器, 匹配传统光学显微镜及数码显微镜；图像传感器分辨率 $\geq 1920 \times 1080$ (200 万像素)；帧率 $\geq 15\text{FPS}$ ；USB 接口供电, 即插即用	套	29
10	计算机	1、电脑主机参数配置为 CPU $\geq \text{I5}$, 内存 $\geq 16\text{G}$, 硬盘 $\geq 512\text{G}$ ；		
		2、教师监控端屏幕参数		
		(1) 屏幕尺寸: ≥ 21 寸；	台	1
		(2) 分辨率: $\geq 1920 \times 1080$ ；		
11	理化生考生终端机	一、理化生实验采集终端		
		1. 理化生实验采集终端为实验室教考场景设计的多功能一体化终端, 集学生实验信息显示、视频采集与交互功能于一体。设备支持学生登录系统进行实验学习活动, 同时具备与其他信息化设备的扩展接入能力。	台	29
		2. 理化生实验采集终端由教考终端、视频采集终端、交互教学主板等主要零部件构成, 支持展开和折叠操作。		

	3. 设备需设置多个散热孔，并配备温控风扇；		
	4. 尺寸：		
	静默状态（所有部件全部折叠）尺寸：≤600*150*600mm；		
	工作状态（所有部件全部展开）尺寸：≤600*450*800mm。		
	二、可调节教学互动屏		
	1. 屏幕尺寸≥ 15 英寸；		
	2. 屏幕分辨率≥1920×1080（1080P）；		
	3. 支持≥10 点触摸；		
	4. 为满足不同学生最佳的考试视觉效果，支持屏幕旋转，最大可翻转角度≥30°		
	三、可收纳摄像机		
	1. 数量：可升降摄像机数量不少于 3 个，提供不少于正视、侧视、俯视视角画面，需保证一路用于全局画面，一路用于侧面、一路正面操作细节采集，且整个实验过程中无需再次调节摄像头；		
	2. 清晰度：≥ 500 万像素；		
	3. 图像输出：支持≥主码流 2688*1520，25 帧/秒，子码流：720×480，D1，VGA，640×360；		
	4. 常规课堂上无需视频采集时，可将设备摄像头支臂收拢；实验教学过程中需要视频采集时，可将摄像头支臂展开；		
	5. 转臂关节处需配备阻尼转轴，以降低噪声、减少机械磨损，并确保支臂旋转过程平稳；所有转臂可调至 90°、确保支臂展开后摄像头视角正确；		
	6. 摄像头支臂收拢后：高度≤550mm，避免遮挡学生视线；设备宽度≤135mm，避免占用过多实验桌空间；		
	7. 摄像头支臂展开后：俯视网络摄像头应停留在标准实验桌面（1200mm*600mm）桌面的正上方的中心位置，视域可完整覆盖实验操作台面；侧视摄像头应停留在桌面上方左侧位置，通过约 45° 的斜视角覆盖实验操作区域，且视域覆盖面积≥标准实验桌面（1200mm*600mm）的 85%；为避免摄像头支臂展开后影响学生操作，顶部摄像头支臂的最低处距桌面的≥730mm，侧视摄像头支臂应位于距桌面左侧边的垂直距离≤150mm 且最低处距桌面的≥400mm；		
	8. 摄像头和主机之间的连接应无外露线材；		

		<p>四、交互教学主板</p>		
		<p>1. 采用国产主控芯片方案，配置≥ 8核心64位，最高主频$\geq 2.2\text{GHz}$，集成$\geq 6\text{T OPS}$算力；</p>		
		<p>2. 内存：$\geq 8\text{GB}$；</p>		
		<p>3. 内置存储：$\geq 64\text{GB}$；</p>		
		<p>4. 支持有线、有线、蓝牙功能，有线以太网接口$\geq 1000\text{Mbps}$；</p>		
		<p>5. 集成高性能网络交换芯片，支持千兆带宽；</p>		
		<p>6. 接口配置：至少2路USB3.0接口、1路Type-C接口、1路J45网络接口、1路电源接口、1路TF卡插槽、1路3.5mm音频接口；</p>		
		<p>7. 可实现教师与学生之间的信息交流与互动。具备良好的兼容性，能够接入多种外部设备；</p>		
		<p>8. 设备支持电子目镜或数码显微镜画面、传感器等实验数据接入，支持对照片进行标记；</p>		
		<p>五、底座</p>		
		<p>1. 底座支架具备固定功能；可用于标准实验桌。</p>		
		<p>六、维保便捷</p>		
		<p>1. 设备检修口应避免设计在底部等需要拆卸整个设备的区域；</p>		
		<p>七、安全性</p>		
		<p>1. 外壳+摄像头支架应采用防火材料；</p>		
		<p>机械寿命试验： 测试结果应满足摄像头支臂旋转/展开功能正常，能正常上电开机、屏幕显示及触摸功能正常、视频采集功能正常，结果为合格。</p>		
		<p>底座耐腐蚀性（中性盐雾试验）： 测试结果应满足锈点数：0点，10级。</p>		
		<p>触摸屏透明度$\geq 85\%$、表面硬度$\geq 6\text{H}$。</p>		
		<p>实验数据接入：设备支持电子目镜或数码显微镜画面、传感器等实验数据接入，支持在进入答题页面时，终端屏幕显示显微镜的实时影像（画质清晰），支持点击进行拍照，根据考试要求对照片进行标记等；</p>		
		<p>辐射发射测试，测试结果应满足国家现行标准对A类设备的技术要求。</p>		

2. 生物实验室设备

序号	产品名称	技术要求	单位	数量
1	教师演示讲台	规格：约 1800*700*900mm（误差范围在±5mm 以内）	张	1
		1、柜体全木结构；		
		2、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。		
		3、柜体：采用 E1 级环保型三聚氰胺板制作，可见截面均经过 PVC 封边；整体结构设计合理，预留电脑主机、键盘托、实物展台、教师电源位置。		
		4、拉手：采用不锈钢拉手。		
		5、门板及抽面：采用 E1 级环保型三聚氰胺板制作，可见截面均经过 PVC 封边；		
		7、铰链：采用大弯铰链。		
		6、防腐三节静音导轨：三节滚珠滑轨。		
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：约 550*450*300mm（误差范围在±5mm 以内）	只	1
		1、采用 PP 一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀特点。		
		2、实验室专用水槽技术要求满足：		
		(1)、垂直冲击试验： 测试结果应满足 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		
(2)、密度检测结果符合国家现行标准				
3	三联高低位龙头	鹅颈式实验室专用化验水嘴：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
4	生物学生实验桌	规格：约 1200*600*780mm（误差范围在±5mm 以内）	张	28
		1、台面：采用 20mm 无甲醛新型环保陶瓷台面，台面表面为实验室专业耐腐蚀、耐刻刮、耐污染釉面。采用一体实芯黑色坯体，釉面和坯体经高温一体烧结而成，釉面与坯体结合后不脱落、不脱层。台面工作尺寸≥1200*600mm；		

		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 $\geq 760*530*55\text{mm}$ ，定制 $\geq 80*55*2\text{mm}$ 椭圆管”Y”字型一体成型，下开口采用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 $\geq 20*30*1.0\text{mm}$ 矩形管焊接成型，并用高强度内六角螺丝连接，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 105*12*2mm 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。		
		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。		
5	全新钢塑水槽柜	规格：约 450*600*800mm（误差范围在 $\pm 5\text{mm}$ 以内） 1、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。 2、全新钢塑水槽柜技术要求满足国家现行标准对塑料家具技术要求 (1)、耐老化性（室内 720h）满足：外观颜色不低于 4 级	套	14
6	三联高低位龙头	鹅颈式实验室专用化验水嘴：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	14
7	PP 一体化水槽	1、水槽为整体模具一体成型，尺寸 450*600*250，并设有溢水口，底部带 S 弯防臭设计，与地面下水管密封连接。 2、PP 一体化水槽技术要求满足国家现行标准对塑料家具技术要求 (1)、耐老化性（室内 720h）满足：外观颜色不低于 ≥ 4 级 3、多功能实验下水装置技术要求满足国家现行标准对塑料家具技术要求	套	14
8	多功能实验下水装置	(1)、耐老化性（室内 720h）满足：外观颜色不低于 4 级	套	14
9	多功能柱	1、整体采用实验室专用 PP 材质，四周圆弧处理，前后二块拼接而成，可拆装，内部隐藏实验线管及通风管道，方便检修。	套	28

		2、多功能柱技术要求满足国家现行标准对塑料家具技术要求		
		(1)、耐老化性（室内 720h）满足：外观颜色不低于 4 级		
10	安全光源	不锈钢 LED 灯，支架采用不锈钢材质，灯管角度可以自由调节，灯管采用 LED 灯，光照亮度温和，使用寿命长。	只	28
11	学生安全电源	1、ABS 嵌入式电源盒，可放置在实验台书包盒中间，实验和安装都非常方便；	个	28
		2、所有学生电源可以独立自由分组，也可以教室总控台设置分组，不受电线束缚；		
		3、220V 交流输出为五孔插座。		
12	教师演示电源	1、安全电源总控台配备高响应度的总漏电保护器和分组短路保护器，可分组控制学生的高压电源，每组最大负载电流 25A，总负载电流为 63A，在线路中有漏电或过流的时候，会自动启动保护并切断电路，确保教师及学生实验的安全进行；	套	1
		2、安全电源总控台采用耐磨、耐腐蚀、耐高温（≤140℃）的 PC 薄膜面板，指示灯显示电源通断，面板清晰简洁，操作简单方便；		
		3、220V 交流输出为两位带安全门的五孔插座，为教师做实验提供 220V 电源；		
		4、状态指示灯，总电源和四路分组学生电源控制均设置工作指示灯，当电源打开时指示灯亮，电源关闭时指示灯灭。		
13	实验凳	规格：Φ315*450-500mm	张	56
		1、凳脚材质：4 个凳脚采用≥17*34*1.7mm 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，螺旋升降式，升降距离为 50mm，最高离地距离为 500mm，凳面 Φ315*高 450-500mm；		
		2、聚丙烯凳面材质：采用聚丙烯共聚级注塑。表面细纹咬花，防滑不发光，凳面底部镶嵌 4 枚螺钉，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。		
		5、实验凳技术要求满足：		
		(1)、重金属： 1.1 可溶性铅 (Pb)； 1.2 可溶性镉 (Cd)； 1.3 可溶性铬 (Cr)； 1.4 可溶性汞 (Hg)； 均未检出。		

		(2)、承重测试、跌落测试、凳面抗老化测试： 2.1 承重测试结果为无破损，无断裂； 2.2 跌落测试结果为无破损； 2.3 凳面抗老化测试结果为凳面无变形。		
14	电气布线 (地面以上部分)	≥DN25 阻燃线管；≥2.5mm ² 国标线材，符合国家标准。	套	1
15	给、排水系统(地面以上部分)	给水：采用 PPR 复合管敷设。 排水：使用国标 UPVC 专用排水管。	套	1
16	3P 柜机空调	1. 变频； 2. 能效等级为 1 级； 3. 额定制冷量≥7200W； 4. 额定制热量≥9500W； 5. 室内机额定噪音≤47dB(A)，室外机额定噪音≤57dB(A)； 6. 循环风量≥1200m ³ /h。 7. 包括支架、辅材及安装等。	台	1

四、校级实验考评管理系统

1. 校级实验考评管理系统

序号	产品名称	技术要求	单位	数量
1	理科实验统考管理平台软件	<p>基础信息管理</p> <p>系统平台的基础信息模块需包含角色管理、区域管理、学校管理、用户管理、实验室管理、设备管理、学生管理等功能的需求，具体需求信息如下：</p> <p>【角色管理】</p> <p>1. 自定义考务角色：需满足管理员可以自定义考务角色，考务角色信息包括角色名称、功能权限、数据权限等的需求；</p> <p>2. 权限管理：需满足划分超级管理员、区级考务管理员、区级阅卷管理员、考点管理员、考场管理员、阅卷人员等，根据不同的角色自定义配置相应的功能权限和数据权限的需求；</p> <p>【用户管理】</p>	套	1

	<p>1. 新增用户信息：需满足管理员在新增用户信息时输入姓名、手机号码、选择所属区域、选择账号生成方式的需求；</p> <p>2. 查询用户信息：需满足管理员通过姓名、手机号、关联角色、账号状态查询用户信息的需求；</p> <p>3. 编辑用户信息：需满足管理员编辑用户的姓名、手机号码、所属区域的需求；</p> <p>4. 删除用户信息：需满足管理员删除用户信息的需求；</p> <p>5. 批量导入用户信息：需满足管理员通过模板批量新增用户的需求；</p> <p>6. 冻结账号：需满足管理员冻结用户账号，冻结后的账号无法登录的需求；</p> <p>7. 激活账号：需满足管理员激活用户账号，激活后的账号可以登录的需求；</p> <p>8. 重置密码：需满足管理员重置用户密码的需求；</p> <p>【实验室管理】</p> <p>1. 查看实验室详情：需满足管理员查看实验室设备信息、关联考试信息、组别号信息的需求；</p> <p>2. 导出设备信息：需满足管理员导出实验室设备信息的需求；</p> <p>【学生管理】</p> <p>1. 新增学生信息：需满足管理员通过输入学生姓名、学号、学校名称、年级、班级等新增学生信息的需求；</p> <p>2. 编辑学生信息：需满足管理员编辑学生姓名、学号、学校名称、年级、班级，支持上传学生照片的需求；</p> <p>3. 查询学生信息：需满足管理员通过学生姓名、学号、学校名称、年级、班级查询学生信息的需求；</p> <p>4. 批量导入学生信息：需满足管理员批量导入学生信息、批量导入学生照片的需求；</p> <p>5. 删除学生信息：需满足管理员删除学生信息的需求。</p>		
	<p>考务管理系统</p> <p>需满足管理员在系统查看考试管理、视频监控、成绩汇总等功能的需求，具体需求信息如下：</p> <p>【考试管理】</p> <p>1. 新增考试：需满足管理员通过输入考试名称、选择考试类型、所在区域、考试科目、考生分组、考试日期、考试模板、新建考试的需求；</p> <p>2. 编辑考试信息：需满足管理员编辑考试的基本信息：考试名称、考试类型、所在区域、考生分组、考试日期的需求；</p>	套	1

	<p>3. 配置考试流程：需满足管理员设置抽签来源、抽签方式、备用批次规则、考核方式、单科目考试场次、评卷方式、编排方式的需求；</p> <p>4. 配置终端流程：需满足管理员设置终端登录方式；需满足配置终端答题流程，包括信息确认、摄像头检查、器材清单确认、考前倒计时、重做功能、关闭场次、二次提交答卷、提前交卷等的需求；</p> <p>5. 配置考试试卷：需满足管理员配置试卷、器材清单、注意事项、答题卡的需求；</p> <p>6. 配置编排数据：需满足管理员导入编排数据、导入考生照片，需满足自定义编排的需求；</p> <p>7. 安排考务人员：需满足管理员安排考点管理员和考场管理员的需求；</p> <p>8. 查询考试：需满足管理员通过考试名称、考试类型、考试模板、考试科目、考试状态、考试日期、创建人查询考试的需求；</p> <p>9. 删除考试：需满足管理员删除待发布的考试的需求；</p> <p>10. 发布考试：需满足管理员发布完成各项配置的考试的需求；</p> <p>11. 导出考试信息：需满足管理员导出编排数据、考生照片、试卷材料的需求；</p> <p>12. 打印准考证：需满足管理员打印考生准考证的需求；</p> <p>13. 打印座位表：需满足管理员打印考生座位表的需求；</p> <p>【视频监控】</p> <p>1. 查看终端设备监控：需满足管理员查看终端设备监控画面，统一/单独切换监控视角的需求；</p> <p>2. 查看教室监控：需满足管理员查看教室监控摄像头的监控画面的需求；</p> <p>3. 查看异常报警信息：需满足管理员查看异常设备的报警信息，包括设备位置、组别号、异常描述、解决状态等，需满足管理员更新异常信息的处理状态的需求；</p> <p>4. 查看考生信息：需满足管理员查看考生信息，包括设备组别、考生姓名、准考证号、批次代码、组别号、场次名称、学校名称的需求；</p> <p>【成绩汇总】</p> <p>1. 查询答卷：需满足管理员通过考试名称、考试类型、科目、考试状态查询答卷的需求；</p>		
	试题管理系统	套	1

	<p>需满足管理员在系统查看试题管理功能的需求，具体需求信息如下：</p> <p>【试题管理】</p> <p>1. 新增实验：需满足管理员通过输入实验名称、选择实验科目进行新增实验的需求；</p> <p>2. 编辑实验：需满足管理员编辑修改实验基本信息及相关材料，包括试卷内容、注意事项、器材清单、答题卡、评分点等的需求；</p> <p>2.1. 试卷管理，可以给对应的试卷绑定器材清单；</p> <p>3. 查询实验：需满足管理员通过实验名称、实验科目、实验状态查询实验的需求；</p> <p>4. 启用实验：需满足管理员启用有试卷材料的实验，实验启用后支持将试卷及相关材料添加到具体考试中的需求；</p> <p>5. 停用实验：需满足管理员停用实验，实验停用后支持删除的需求；</p> <p>6. 删除实验：需满足管理员删除已停用的实验的需求。</p>		
	<p>阅卷管理系统</p> <p>需满足管理员在系统查看评卷配置、样卷及标准卷管理、智能赋分、普通评卷、仲裁卷管理、评卷质检、怀疑卷管理、评卷进度、成绩复核、成绩复核-中心组、现场评分、成绩统计分析等功能的需求，具体需求信息如下：</p> <p>【评卷配置】</p> <p>1. 新增评卷配置：需满足管理员通过选择关联考试、评卷日期、阅卷模板新增评卷配置的需求；</p> <p>1.1. 阅卷配置，可以根据考试内容新增阅卷规则，如评卷周期、考试得分点数量等；</p> <p>2. 编辑基本配置信息：需满足管理员设置评卷流程、仲裁差异分、仲裁对比方式、关键帧评卷、考生面部打码、评卷页面展示 AI 评分等评卷规则的需求；</p> <p>3. 试卷配置：需满足管理员设置答题卡标准答案、试卷采用摄像头、评卷场次、评分点内容、评分点分支、关联 AI 实验模型等的需求；</p> <p>4. 新增评卷点：需满足管理员在新增评卷点时输入评卷点名称、选择科目、设置答卷分配比例、设置评卷阶段的需求；</p> <p>5. 编辑评卷点：需满足管理员编辑评卷点名称、科目、答卷分配比例、切换当前评卷阶段的需求；</p> <p>6. 评卷点人员管理：需满足管理员在评卷点下新增、编辑评卷员的需求；</p>	套	1

7. 其他人员安排：需满足管理员在评卷点下新增、编辑评卷员的需求；
8. 查询评卷配置：需满足管理员通过考试名称、评卷模板、评卷状态、评卷时间、创建人查询评卷配置的需求；
9. 删除评卷配置：需满足管理员删除未发布的评卷配置的需求；
10. 发布评卷配置：需满足管理员发布完成评卷安排的评卷配置的需求；
11. 答卷分配：发布评卷配置后，需满足管理员按照考点、考生所在学校方式分配答卷的需求；
【智能赋分】
1. 筛选考试：需满足管理员通过考试名称、考试类型、科目、赋分状态筛选考试的需求；
2. 开始赋分：需满足管理员对指定考试下的答卷进行智能赋分的需求；
3. 筛选答卷：需满足管理员通过考生姓名、准考证号、组别号、学校名称等条件对答卷列表进行筛选的需求；
4. 查看成绩：需满足管理员查看智能赋分的结果，包括考生视频、评分点详情、评分点分值、AI 赋分结果、关键帧截图等的需求；
5. 导出成绩：需满足管理员导出智能赋分结果的需求；
6. 进度详情：需满足管理员查看智能赋分的详细进度的需求；
7. 异常详情：需满足管理员查看智能赋分过程中出现异常的答卷的数量以及异常原因的需求；
【普通评卷】
1. 查询答卷：需满足普通评卷员通过答卷编码、试卷标签、科目查询答卷的需求；
2. 试评：需满足普通评卷员对考生答卷进行试评，试评状态下评卷分数不作数的需求；
3. 正评：需满足普通评卷员对考生答卷进行正评，正评状态下的评分作为每份答卷的有效分数的需求；
4. 查看评卷记录：需满足普通评卷员查看自己的评卷记录的需求；
5. 查看样卷：需满足普通评卷员查看已标记的样卷的需求；
6. 设置评卷页面布局：需满足普通评卷员自定义设置评卷页面布局的需求；
7. 列表设置：需满足普通评卷员自定义列表字段显隐的需求；

	【评卷进度】		
	1. 总进度：需满足管理员查看区级评卷总进度的需求；需满足管理员查看各个阅卷点的评卷进度的需求；		
	1. 1. 评卷进度，可以监视该考试整体的阅卷进度；		
	2. 一评进度：需满足管理员查看指定阅卷点、指定科目、指定试卷的一评进度的需求；		
	3. 一评进度明细：需满足管理员查看阅卷老师的一评进度明细，包括姓名、账号、已完成数量的需求；		
	4. 二评进度：需满足管理员查看指定阅卷点、指定科目、指定试卷的二评进度的需求；		
	5. 二评进度明细：需满足管理员查看阅卷老师的二评进度明细，包括姓名、账号、已完成数量的需求；		
	6. 仲裁进度：需满足管理员查看指定阅卷点、指定科目、指定试卷的仲裁进度的需求；		
	7. 仲裁进度明细：需满足管理员查看仲裁老师的仲裁进度明细，包括姓名、账号、已完成数量的需求；		
	8. 质检进度：需满足管理员查看指定科目、指定试卷的质检进度的需求；		
	9. 质检进度明细：需满足管理员查看质检老师的质检进度明细，包括姓名、账号、已抽检答卷数量、标记怀疑卷数量的需求；		
	10. 中心组进度：需满足管理员查看指定科目、指定试卷的中心组进度的需求；		
	11. 中心组进度明细：需满足管理员查看中心组老师的怀疑卷处理进度明细，包括姓名、账号、已完成数量的需求；		
	【成绩复核】		
	1. 查询答卷：需满足管理员通过考试名称、考试类型、科目、考试状态查询答卷的需求；		
	2. 导入复核名单：需满足管理员导入需要进行成绩复核的考生名单的需求；		
	3. 查看复核结果：需满足管理员查看考生的成绩复核结果的需求；		
	4. 导出复核结果：需满足管理员导出考生的成绩复核结果文件的需求；		
	【成绩复核-中心组】		
	1. 查询答卷：需满足评卷中心组通过复核科目、复核结果、考生姓名、准考证号、组别号、实验得分查询答卷的需求；		
	2. 复核成绩：需满足评卷中心组对待复核答卷进行成绩复核的需求；		

	<p>3. 导出成绩复核结果：需满足评卷中心组导出成绩复核结果的需求；</p> <p>4. 列表设置：需满足评卷中心组自定义列表字段显隐的需求；</p> <p>【现场评分】</p> <p>1. 查询答卷：需满足管理员通过考试名称、考试类型、科目、考试状态查询答卷的需求；</p> <p>2. 查看考生成绩：需满足管理员查看考生现场评分的成绩的需求；</p> <p>3. 导出现评成绩：需满足管理员导出考生的现场评分成绩文件的需求；</p> <p>【成绩统计分析】</p> <p>1. 区域分析：需满足管理员查看不同区域的单科目平均分统计、总分平均分统计、单科目满分人数统计、总分满分人数统计、单科目成绩分层统计、总分成绩分层统计等信息的需求；</p> <p>2. 学校分析：需满足管理员查看不同学校的单科目平均分统计、总分平均分统计、单科目满分人数统计、总分满分人数统计、单科目成绩分层统计、总分成绩分层统计等信息的需求；</p> <p>3. 班级分析：需满足管理员查看不同班级的单科目平均分统计、总分平均分统计、单科目满分人数统计、总分满分人数统计、单科目成绩分层统计、总分成绩分层统计等信息的需求；</p> <p>▲4. 试卷基本信息：需满足统计每套试卷的基本数据，包括应考人数、实考人数、一评卷数、二评卷数、仲裁卷数、抽检份数、有效卷数、标记怀疑卷数、一评均分、二评均分、仲裁均分、终评均分的需求；</p> <p>5. 得分点统计：需满足管理员查看每套试卷每个得分点的统计情况，包括得分点内容、分值、一评得分率、二评得分率、仲裁率、仲裁采用一评率的需求。</p>		
	<p>考试安全保障系统</p> <p>需满足管理员在系统查看日志管理、技防等功能的需求，具体需求信息如下：</p> <p>【日志管理】</p> <p>1. 查询日志：需满足管理员通过操作人账号、操作模块、操作日期查询操作日志的需求；</p> <p>2. 导出日志：需满足管理员导出操作日志的需求；</p>	套	1

		<p>【技防】</p> <p>1. 考试中心技防：需满足考务信息与试题库直接下发考点，分差仲裁的需求；</p> <p>2. 考点技防：需满足考场考生与考位核身，机考组卷与抽签，机考操作视频录制采集的需求。</p>		
2	AI 智能赋分软件	<p>AI 智能赋分软件</p> <p>需满足 AI 智能赋分的需求，具体需求信息如下：</p> <p>1. 筛选考试：需满足通过考试名称、考试类型、科目、赋分状态筛选考试的需求；</p> <p>1. 1. 智能赋分，可以根据考试名称、考试类型、考试状态、考试科目进行搜索查询；</p> <p>2. 开始赋分：需满足对指定考试下的答卷进行赋分的需求；</p> <p>2. 1. 需满足将考生视频传送给 AI 进行识别、计算的需求；</p> <p>2. 2. 需满足为考生答卷进行智能赋分，AI 自动为考生得分点进行打分的需求；</p> <p>2. 3. 需满足 AI 自动截取考生视频中判定是否得分的关键帧截图和关键帧时间信息的需求；</p> <p>3. 查看成绩：</p> <p>3. 1. 需满足通过考生姓名、准考证号、组别号、学校名称查询成绩的需求；</p> <p>3. 2. 需满足显示考生姓名、准考证号、组别号、学科试卷标签、学科实验得分、学校名称信息的需求；</p> <p>3. 3. 需满足三种视角的视频同步播放、暂停，同时还能拉动进度条选择不同时间段的视频以及选择不同的播放速度的需求；</p> <p>3. 4. 需满足显示操作评分点描述评、操作关键帧截图、分值、算法分值信息的需求；</p> <p>3. 5. 需满足显示关键帧截图的时间点的需求；</p> <p>3. 6. 需满足点击关键帧截图时间按钮进行视频跳转的需求；</p> <p>3. 7. 需满足点击关键帧截图放大观看图像内容的需求；</p> <p>4. 导出成绩：需满足导出智能赋分结果的需求；</p> <p>5. 进度详情：需满足查看智能赋分的详细进度的需求；</p> <p>6. 异常详情：需满足查看智能赋分过程中出现异常的答卷的数量以及异常原因的需求；</p>	套	1

		7. 实验选择：需满足实验选择功能，选择实验后展示实验评分点、分值等相关信息的需求；		
		8. 开始练习：需满足将学生实验操作画面实时传送给 AI 进行识别、计算；需满足为学生实验操作进行实时智能赋分，AI 自动判断实验操作评分点正误；需满足 AI 自动截取学生操作中判定是否得分的关键帧截图和关键帧时间信息的需求；		
		9. 提交评分：需满足实验提交，并保存实验录屏和本次练习成绩的需求；		
3	实验操作 考点管理 软件	实验操作考点管理软件	套	1
		需满足管理员在系统查看实验室管理、学生管理、考试管理、视频监控、异常管理、备用批次管理等功能的需求，具体需求信息如下：		
		【实验室管理】		
		1. 新增实验室：需满足管理员在新增实验室时输入实验室名称、设置所属学校、布局方式的需求；需满足新增备用设备信息的需求；		
		2. 编辑设备信息：需满足管理员编辑设备信息，包括设备标识、摄像头 IP、终端款式、终端版本号的需求；		
		3. 考试配置：需满足管理员为实验室关联考场，配置组别号的需求；		
		4. 删除实验室：需满足管理员删除实验室的需求；		
		5. 设备自检：需满足管理员对实验室设备的状态、网络、摄像头等进行检查，统计当前实验室的异常设备数量以及异常详情的需求；		
		6. 设备操控：需满足管理员操控实验室设备完成切换考务/教学模式、屏幕解锁等操作的需求；		
		7. 导出设备信息：需满足管理员导出实验室的设备信息，包括设备序列号、IP 地址等信息的需求；		
		【考试管理】		
		1. 查看考试信息：需满足管理员查看考试的基本信息、考试流程、终端流程、考试试卷、编排数据、考务人员的需求；		
		2. 查询考试：需满足管理员通过考试名称、考试类型、考试模板、考试科目、考试状态、考试日期、创建人查询考试的需求；		
		3. 终端预览：需满足管理员考前在终端预览检查每台设备绑定的试卷、器材清单、注意事项、答题卡的需求；		
		4. 导出考试信息：需满足管理员导出编排数据、考生照片、试卷材料的需求；		
		5. 打印准考证：需满足管理员打印考生准考证的需求；		

		6. 打印座位表：需满足管理员打印考生座位表的需求；		
		【视频监控】		
		1. 查看终端设备监控：需满足管理员查看终端设备监控画面，需满足统一/单独切换监控视角的需求；		
		2. 查看教室监控：需满足管理员查看教室监控摄像头的监控画面的需求；		
		3. 查看异常报警信息：需满足管理员查看异常设备的报警信息，包括设备位置、组别号、异常描述、解决状态等，需满足更新异常信息的处理状态的需求；		
		4. 查看考生信息：需满足管理员查看考生信息，包括设备组别、考生姓名、准考证号、批次代码、组别号、场次名称、学校名称的需求；		
		【异常管理】		
		1. 查看异常信息：需满足管理员查看考场上报的异常信息的需求；		
		2. 处理异常信息：需满足管理员处理异常信息，处理方式包括参加补考、不作安排的需求；		
		3. 导出异常信息：需满足管理员导出异常信息的处理结果的需求；		
4	实验操作-校级教务管理软件	实验操作-校级教务管理软件	套	1
		需满足管理员查看班级管理、老师管理、设备管理、教材管理等功能的需求，具体需求信息如下：		
		【班级管理】		
		1. 新增年级信息：需满足管理员在新增年级时输入年级名称的需求；		
		2. 编辑年级信息：需满足管理员在编辑年级时修改年级名称的需求；		
		3. 新增班级信息：需满足管理员在新增班级时，选择所属年级和输入班级名称的需求；		
		4. 编辑班级信息：需满足管理员在编辑班级时修改班级名称的需求；		
		5. 新增学生信息：需满足管理员新增学生姓名、性别、学号、入学年份信息、学生头像的需求；		
		6. 编辑学生信息：需满足管理员编辑学生姓名、性别、学号、入学年份信息、学生头像的需求；		
		7. 批量导入学生信息：需满足管理员批量导入学生信息的需求；		
		【老师管理】		

	1. 新增老师信息：需满足管理员新增老师时输入老师姓名、性别、手机号码、选择所带科目的需求；		
	2. 编辑老师信息：需满足管理员编辑老师时修改老师姓名、性别、手机号码、选择所带科目的需求；		
	3. 设置授课班级：需满足管理员设置该老师的授课班级的需求；		
	4. 重置密码：需满足管理员重置老师登录密码的需求；		
	5. 批量导入老师信息：需满足管理员批量导入老师信息的需求；		
	【设备管理】		
	1. 添加实验室信息：需满足管理员输入实验室名称、设备数量、设备类型的需求；		
	2. 编辑实验室信息：需满足管理员修改实验室名称、设备数量、设备类型；		
	3. 设备状态：需满足管理员查看实验室设备连接状态的需求；		
	【教材管理】		
	1. 新增教材信息：需满足管理员在新增教材时选择年级、科目、版本、课本、上传封面的需求；		
	1. 1. 支持管理员添加并管理学校的现用教材，可以新增授课教材；		
	2. 新增教材目录：需满足管理员在新增教材目录时输入章节名称. 输入小节名称的需求；		
	3. 编辑教材信息：需满足管理员在编辑教材时选择年级、科目、版本、课本、上传封面的需求；		
	实验教学管理系统：		
	支持制定各学科的实验教学计划，支持新高考模式和文理分科模式的实验计划。		
	支持授课教师一目了然看到自己所带班级的待做实验、已预约实验、已完成实验，方便进行实验预约和登记。		
	支持实验员进行实验安排时，选择自动生成仪器借用单。在老师归还仪器时，支持实验员填写归还数量和损坏情况，形成仪器借还档案，同时支持一键归还操作。		
	支持查看学校实验开出率，支持按老师、班级、学科、年级查看实验开出率。支持统计仪器设备的使用情况和易耗品、危化品的使用情况。		
	支持上课时摄像机侦测采集实验室动态画面，自动生成包含上课节次、实验室、实验名称、班级、授课老师、实验员、实验仪器、摄像头采集的图片和视频的实验记录。支持智能分析，提供摄像头不在线或无人上课等异常状况提示。		

		摄像机硬件参数配置：像素：≥400W；图像尺寸：≥2560 × 1440；视频压缩标准：主码流：H.265/H.264；支持网线 POE：802.3af；支持 NAS（NFS，SMB/CIFS 均支持），支持 Micro SD(即 TF 卡)/Micro SDHC/Micro SDXC 卡		
5	视频与流媒体管理平台软件	<p>视频管理系统</p> <p>需满足工作台、视频监控、视频回放、设备管理、区域管理的需求，具体需求信息如下：</p> <p>【工作台】</p> <p>1. 查看设备、通道、推流、拉流代理总数统计：需满足管理员查看设备、通道、推流、拉流代理总数统计，包括在线设备、通道、推流、拉流代理总数和离线设备、通道、推流、拉流代理总数的需求；</p> <p>2. 查看通道、设备在线情况：需满足管理员以图表的形式查看通道、设备在线情况的需求；</p> <p>3. 查看 CPU、内存、网络、磁盘统计：需满足管理员以图表的形式查看 CPU、内存、网络、磁盘统计情况的需求；</p> <p>【视频回放】</p> <p>1. 筛选通道：需满足管理员通过区域组织架构、视角、通道 ip 等条件筛选指定通道的需求；</p> <p>2. 选择时间：需满足管理员筛选指定日期和时间段查看视频回放的需求；</p> <p>3. 进度条播放：需满足管理员放大/缩小进度条颗粒度，播放指定时间点的视频的需求；</p> <p>4. 暂停/播放视频：需满足管理员播放/暂停当前视频的需求；</p> <p>5. 倍速播放：需满足管理员倍速播放当前视频，包括 0.25 倍、0.5 倍、1.0 倍、2.0 倍、4.0 倍等的需求；</p> <p>6. 截图：需满足管理员对当前视频播放画面进行截图并保存至本地的需求；</p> <p>7. 下载：需满足管理员对当前通道视频下载并保存至本地的需求；</p> <p>【设备管理】</p> <p>1. 筛选设备：需满足管理员通过区域组织架构、设备名称、ip 地址、设备状态等条件筛选设备的需求；</p> <p>2. 收起侧边栏：需满足管理员收起/展开侧边区域组织架构的需求；</p> <p>3. 自动更新设备信息：需满足管理员查看系统自动更新的设备信息，包括设备名称、设备编号、ip 地址、流传输模式、通道数、所属区域、设备状态等的需求；</p>	套	1

		<p>4. 编辑设备信息：需满足管理员编辑修改设备信息，包括设备名称、所属区域的需求；</p> <p>5. 批量移动设备：需满足管理员批量移动所选设备至指定区域的需求；</p> <p>6. 删除/批量删除设备信息：需满足管理员删除选中的设备信息的需求；</p> <p>7. 一键同步获取通道信息：需满足管理员一键同步获取设备下所有通道的信息的需求；</p> <p>8. 筛选通道：需满足管理员通过通道 ip 地址、视角、厂家、通道状态、通道名称等条件筛选通道的需求；</p> <p>9. 编辑通道信息：需满足管理员编辑修改通道信息，包括通道名称和视角的需求；</p> <p>10. 播放通道：需满足管理员在通道在线时实时播放通道的需求；</p> <p>11. 删除通道信息：需满足管理员删除所选通道信息的需求；</p> <p>12. 重新获取通道信息：需满足管理员手动重新获取通道信息的需求；</p>		
		<p>AI 视频检测系统</p> <p>1. 系统需满足人为、非自然的镜头移动检测的需求；</p> <p>2. 系统需满足因设备异常、人为遮挡镜头检测的需求；</p> <p>3. 系统需满足因设备异常掉线出现的画面黑屏检测的需求；</p> <p>4. 系统需满足因网络异常导致画面丢帧花屏检测的需求；</p> <p>5. 系统需满足视频人脸模糊处理的需求。</p>	套	1
6	应用服务器	<p>1. CPU：配置国产化≥ 2*CPU，单颗 CPU 核心数量≥ 32 核心，主频≥ 2.6GHz；</p> <p>2. 内存：配置≥ 128G，最大容量为 2048GB；</p> <p>3. 硬盘：配置≥ 2 块 480GSATA-SSD 硬盘，≥ 4 块 4T 的 SATA 硬盘；</p> <p>4. Raid 卡：配置≥ 1 块独立 raid 卡，支持 RAID 0, 1, 5, 6 等；</p> <p>5. IO：配置≥ 2 个 USB 接口，≥ 1 个 VGA 接口，≥ 1 个串口，≥ 1 个管理口；</p> <p>6. 网卡：配置≥ 2*25GE 网络接口+≥ 4*10GE</p> <p>7. 电源：配置冗余电源，单块电源≥ 900W</p>	台	1

		8. 管理特性集成 IBMC 管理模块,至少支持 IPMI、SOL、KVM over IP 以及虚拟媒体等功能,提供≥1 个 10/100/1000Mbps 的管理网口。		
7	AI 算法服务器	1. CPU: 配置国产化≥2*CPU, 单颗 CPU 核心数量≥48 核心, 主频≥2.6GHz; 2. 内存: 配置≥256G, 最大容量为 4096GB; 3. 硬盘: 配置≥2 块 480GSATA-SSD 硬盘, ≥4 块 4T 的 SATA 硬盘; 4. Raid 卡: 配置≥1 块独立 raid 卡, 支持 RAID 0, 1, 5, 6 等; 5. GPU: 配置≥4 块国产 GPU 卡, 支持≥24GB 显存容量; 整机精度≥400 TOPS, 半精度≥200 TFLOPS; 6. IO: 至少配置≥2 个 USB 接口, ≥1 个 VGA 接口, ≥1 个串口, ≥1 个管理口; 7. 网卡: 配置≥2*25GE 网络接口+≥4*10GE 8. 电源: 配置冗余电源, 单块电源≥900W 9. 管理特性集成 IBMC 管理模块,至少支持 IPMI、SOL、KVM over IP 以及虚拟媒体等功能,提供≥1 个 10/100/1000Mbps 的管理网口。	台	1
8	汇聚交换机	1. 交换容量≥750Gbps, 包转发率≥400Mpps; 2. ≥24 个以太网端口, ≥4 个万兆 SFP+, 支持业务扩展插槽数≥1; 3. 支持 4K VLAN, 支持 QinQ, 灵活 QinQ. 支持端口 VLAN、协议 VLAN、IP 子网 VLAN; 4. 支持静态路由、RIP v1/v2、OSPF、BGP、ISIS、RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+; 5. 支持 VxLAN 功能, 支持 BGP EVPN; 6. 采用国产 CPU 芯片, 保证网络自主安全; 7. 支持对真实业务流标记, 以获得丢包数量和丢包率的实时统计; 8. 支持交换机作为传感器, 可以感知网络中存在的 IP 地址扫描和端口扫描等威胁行为; 9. 配置本项目需要的万兆模块。	个	1
9	视频存储	主处理器: 工业级微控制器; 操作系统: 嵌入式 Linux 操作系统;	台	3

		<p>操作界面：包含不限于 WEB、本地 GUI 界面；</p> <p>接入路数：≥128 路；</p> <p>硬盘接口：≥16 个 SATA，单盘容量≤20T。；</p> <p>多路回放：支持≥16 路回放；</p> <p>音频输入：≥1 路，RCA 输入口；</p> <p>音频输出：≥2 路，RCA 输出口；</p> <p>HDMI 接口：≥4 个；</p> <p>VGA 接口：≥2 个；</p> <p>网络接口：≥4 个（10M/100M/2500M 以太网口，RJ-45）；</p> <p>设备≥ 4 个 RJ45 接口为 10M/100M/1000M/2500M 自适应以太网接口；</p> <p>设备网络的上行带宽和下行带宽≥1280Mbps</p> <p>支持≤128 路网络摄像机接入，总码流为 ≥1280Mbps；存储码流≤1280Mbps；转发码流≤1280Mbps；回放码流≤1280Mbps</p>		
10	硬盘	<p>单盘容量：≥6TB；</p> <p>硬盘接口：≥SATA；</p> <p>转速：≥7200RPM；</p> <p>缓存：≥256MB</p>	个	12
11	UPS 电源	电源功率：≥6KVA(5400W)，输入电压 220V，输出电压 220V，塔式安装。	台	1
12	机柜	≥22U 机柜，前后钢化玻璃板金后门，带锁，满足左右开；安装立柱≥2.0mm，安装梁≥1.5mm，其余≥1.2mm，表面脱脂、陶化、静电喷塑；带支脚。	个	1
13	抽签软件	<p>抽签系统</p> <p>【抽签管理】</p> <p>1. 抽签：需满足考点人员/考场人员通过抽签确定考生的考试场次，抽签有两种方式：系统抽签和抽方案的需求；</p> <p>2. 查看抽签结果：需满足考点人员/考场人员查看抽签结果的需求，包括考生姓名、准考证号、组别号、抽签结果等；</p>	套	1

		3. 预览座位表：需满足考点人员/考场人员预览打印抽签结果的需求。		
14	打印机	1、功能：打印，复印，扫描三合一	台	1
		2、打印速度（A4）：≥22 页/分钟		
		3、纸张输入容量：≥150 页；纸张输出容量：≥100 页		
15	标签打印机	1、热敏不干胶标签打印；	台	1
		2. 支持≥70mm*50mm 等纸张规格。		
16	计算机	1、电脑主机参数配置为 CPU≥I5，内存≥16G，硬盘≥512G；	台	1
		2、教师监控端屏幕参数		
		(1)屏幕尺寸：≥21 寸；		
		(2)分辨率：≥1920*1080；		

五、理化生实验准备室

1. 物理实验准备室

序号	产品名称	技术要求	单位	数量
1	准备台	规格：约 3000*600*800mm（误差范围在±5mm 以内）	张	1
		1、钢木结构；		
		2、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。		
		3、柜身：柜身为悬柜，主基材为≥16mm 厚≥E1 级实验室专用三聚氰胺板制作，活动背板、抽屉底板为≥9mm 厚三聚氰胺板，主基材可见截面均经过 PVC 封边；贴面和封边部件应严密、平整，不允许脱胶、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口，外表的圆角、倒棱应均匀一致；整体采用组合式柜体。		
		4、钢架部分：主框架采用≥40*60*1.5mm 方管，焊接成型，表面经酸洗磷化、纯环氧树脂塑粉高温固化处理，平整光滑，不允许有喷涂层脱落、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口等，切割、钻孔和倒角应去毛刺；		
5、防腐三节静音导轨及铰链：三节滚珠滑轨及大弯铰链；				

		6、拉手：铝合金条形暗拉手；		
		7、固定桌脚：可调 ABS 调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。		
2	岛式插座	1、钢制线盒，主框架采用裸板实际厚度 $\geq 1.0\text{mm}$ 厚钢材，一级高强度镀锌钢板经 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. 220V 交流输出为五孔插座。	个	2
3	仪器柜	规格：约 1000*500*2000mm（误差范围在 $\pm 5\text{mm}$ 以内） 1、铝木结构 2、铝框架结构，立柱采用 $\geq 36*27.5*1.0\text{mm}$ 的一体成型带凹槽铝合金模具框架，表面经酸砂处理后喷塑，橱体基材采用 $\geq 16\text{mm}$ 厚 $\geq \text{E1}$ 级三聚氰胺板，其截面用 $\geq 2\text{mm}$ 厚 PVC 封边条机械高温热熔胶封边，嵌在铝合金凹槽内； 3、耐腐蚀连接件：采用专用连接组装件； 4、隔板：两块层板为 $\geq 16\text{mm}$ 三聚氰胺板，长边采用 $\geq 30.5*24\text{mm}$ ，壁厚 $\geq 1.2\text{mm}$ 专用铝型材加固； 5、上柜两扇外开 $\geq 4\text{mm}$ 厚玻璃门，门玻璃四周镶嵌 ABS 黑色装饰条（玻璃门门框采用一块整板制作，不拼接），下柜两扇，双开木门，设活动隔板一块； 6、脚垫：采用注塑脚垫，高度 $\geq 2.5\text{cm}$ ，高度可调。	个	6
4	加大仪器柜	规格：约 1350*500*2000mm（误差范围在 $\pm 5\text{mm}$ 以内） 1、铝木结构 2、铝框架结构，立柱采用 $\geq 36*27.5*1.0\text{mm}$ 的一体成型带凹槽铝合金模具框架，表面经酸砂处理后喷塑，橱体基材采用 $\geq 16\text{mm}$ 厚 $\geq \text{E1}$ 级三聚氰胺板，其截面用 $\geq 2\text{mm}$ 厚 PVC 封边条机械高温热熔胶封边，嵌在铝合金凹槽内； 3、耐腐蚀连接件：采用专用连接组装件； 4、隔板：两块层板为 $\geq 16\text{mm}$ 三聚氰胺板，长边采用 $\geq 30.5*24\text{mm}$ ，壁厚 $\geq 1.2\text{mm}$ 专用铝型材加固； 5、上柜两扇外开 $\geq 4\text{mm}$ 厚玻璃门，门玻璃四周镶嵌 ABS 黑色装饰条（玻璃门门框采用一块整板制作，不拼接），下柜两扇，双开木门，设活动隔板一块； 6、脚垫：采用特制模具注塑脚垫，高度为 2.5cm，高度可调，可有效防潮。	个	1
5	打印机	1、功能：打印，复印，扫描三合一	台	1

	2、打印速度（A4）：≥22 页/分钟		
	3、纸张输入容量：≥150 页；纸张输出容量：≥100 页		

2. 化学实验准备室

序号	产品名称	技术要求	单位	数量
1	准备台	规格：约 3000*750*800mm（误差范围在±5mm 以内）	张	1
		1、钢木结构；		
		2、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。		
		3、柜身：柜身为悬柜，主基材为≥16mm 厚≥E1 级实验室专用三聚氰胺板制作，活动背板、抽屉底板为≥9mm 厚三聚氰胺板，主基材可见截面均经过 PVC 封边；贴面和封边部件应严密、平整，不允许脱胶、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口，外表的圆角、倒棱应均匀一致；整体采用组合式柜体。		
		4、钢架部分：主框架采用≥40*60*1.5mm 方管，焊接成型，表面经酸洗磷化、纯环氧树脂塑粉高温固化处理，平整光滑，不允许有喷涂层脱落、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口等，切割、钻孔和倒角应去毛刺；		
		5、防腐三节静音导轨及铰链：三节滚珠滑轨及大弯铰链；		
		6、拉手：铝合金条形暗拉手；		
7、固定桌脚：可调 ABS 调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。				
2	挡水条	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：约 800*460*325mm（误差范围在±5mm 以内）	只	1
		1、采用 PP 一体化成型水槽。		
		2、实验室专用水槽技术要求满足： (1)、垂直冲击试验要求：检测条件高度:300mm 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		
		(2)、密度检测结果符合国家现行标准		

4	三联高低位龙头	鹅颈式实验室专用化验水嘴：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：约 1900*200*750mm（误差范围在±5mm 以内） 1、铝合金结构，表面喷涂高温固化匀乳白环氧树脂喷涂处理，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≥1.2mm；试剂架立柱双面升降槽，侧面双面镶嵌另色色条； 2、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≥8mm 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	PP 材质 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	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。	付	1
8	药品柜	规格：约 1000*500*1970mm（误差范围在±5mm 以内） 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，耐腐蚀性强，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≥4.6mm 厚钢化烤漆玻璃 4、上柜视窗门：内框采用改性 PP 材质注塑模一次成型，外嵌≥4.6mm 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。	个	7

		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		
9	通风柜	规格：约 1500*850*2350mm（误差范围在±5mm 以内）	台	1
		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（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 厚磨砂玻璃。		
		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、钢化玻璃技术要求满足：建筑用安全玻璃 第 2 部分：钢化玻璃， （1）、碎片状态满足：取 4 块试样进行试验，每块试样在任何 50mm*50mm 区域内的最少碎片数≥40 片，且允许有少量长条形碎片，其长度≤75mm； （2）、表面应力满足：钢化玻璃的表面应力≥90MPa。取 3 块试样进行试验，当全部符合规定为合格，2 块试样不符合则为不合格；当 2 块试样符合时，再追加 3 块试样，如果 3 块全部符合规定则为合格。		
10	PP 离心风机	5# 功率：≥2.2KW，风量：3856-7728m ³ /h，压头：790-502Pa， 转速：≥1440 转/分，电压：380V	台	1
11	风帽	5#，PP 材质，具有防雨功能。	只	1
12	进风口软接头	De500/300*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, 大小管道组成, 各支管风速 <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, 大小管道组成, 各主管风速 <12m/s	项	1
16	风机电缆线、控制线	$\geq 4\text{mm}^2 * 3 + 2.5\text{mm}^2 * 2$	项	1
17	智能变频时控控制电箱	电箱尺寸 $\geq 300 * 400 * 200\text{mm}$, 内含空开交流接触器散热风扇, 变频调速系统: 变频器: $\geq 2.2\text{KW}$, 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	毒品柜	<p>1、规格: 约 900*510*2000mm (误差范围在 $\pm 5\text{mm}$ 以内); 门类型: 双开门</p> <p>2、毒品柜外壳体全部采用 $\geq 1.2\text{mm}$ 的冷轧钢板, 柜体底座采用 $\geq 2.0\text{mm}$ 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。</p> <p>3、毒品柜体内胆均采用 PP (聚丙烯树脂) 板, 厚度 $\geq 4\text{mm}$; 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 $\Phi 10\text{mm}$ 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 $\geq 120\text{mm}$ 厚黄沙的填埋腔, 用于埋放金属钠、黄磷(白磷)等的易燃物品。</p> <p>4、柜底装有四个移动尼龙轮, 前轮后有 2 个手动调节螺杆。</p> <p>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 $\geq 4.4\text{mm}$; 每层阶梯板外延边有积液槽, 积液槽高度平均值 $> 3.4\text{mm}$, 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 $\geq 50\text{mm}$ (包括积液盘的高度) (PP 层板 (非柜体所用板材))。</p> <p>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。</p> <p>7、密封件: 柜体门与柜体之间应安装防火膨胀密封件。</p> <p>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: $\geq 40\text{mm}$)。</p> <p>9、铰链: 铰链应为钢琴式铰链, 确保门能开 180 度。</p> <p>10、电子密码锁: 配备《机械防盗锁》标准的 B 级机械钥匙</p>	个	1

		<p>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材料制成。</p> <p>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Φ160mm，通风管应耐高温、阻燃、耐腐蚀。</p> <p>12、温湿度报警装置：</p> <p>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±5%。</p> <p>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℃，湿度启控0—99.9%RH；时控开关，能根据用户设定的时间自动打开和关闭风机。</p> <p>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。</p> <p>13、配备接地装置实现完全接地。</p>		
21	防火柜	<p>规格：约 H1650*W1090*D460mm（误差范围在±5mm 以内）</p> <p>1、外部尺寸：约 H1650*W1090*D460mm 内部尺寸：约 H1550*W1010*D360mm 层板尺寸：约 W1008*D360*H25mm</p> <p>2、容积：≥45/170（加仑/升）</p> <p>3、开门方式：手动/自动层板：二板可调</p> <p>4、门型：双门锁具：双锁</p>	个	1
22	打印机	<p>1、功能：打印，复印，扫描三合一</p> <p>2、打印速度（A4）：≥22 页/分钟</p> <p>3、纸张输入容量：≥150 页；纸张输出容量：≥100 页</p>	台	1

3. 生物实验准备室

序号	产品名称	技术要求	单位	数量
1	准备台	<p>规格：约 3000*750*800mm（误差范围在±5mm 以内）</p> <p>1、钢木结构；</p>	张	1

		<p>2、台面：采用$\geq 12.7\text{mm}$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。</p> <p>3、柜身：柜身为悬柜，主基材为$\geq 16\text{mm}$厚$\geq \text{E1}$级实验室专用三聚氰胺板制作，活动背板、抽屉底板为$\geq 9\text{mm}$厚三聚氰胺板，主基材可见截面均经过PVC封边；贴面和封边部件应严密、平整，不允许脱胶、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口，外表的圆角、倒棱应均匀一致；整体采用组合式柜体。</p> <p>4、钢架部分：主框架采用$\geq 40*60*1.5\text{mm}$方管，焊接成型，表面经酸洗磷化、纯环氧树脂塑粉高温固化处理，平整光滑，不允许有喷涂层脱落、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口等，切割、钻孔和倒角应去毛刺；</p> <p>5、防腐三节静音导轨及铰链：三节滚珠滑轨及大弯铰链；</p> <p>6、拉手：铝合金条形暗拉手；</p> <p>7、固定桌脚：可调ABS调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。</p>		
2	挡水条	采用 $\geq 12.7\text{mm}$ 厚实验室专用理化板	个	1
3	实验室专用水槽	<p>规格：约$800*460*325\text{mm}$（误差范围在$\pm 5\text{mm}$以内）</p> <p>1、采用PP一体化成型水槽。</p> <p>2、实验室专用水槽技术要求满足： (1)、垂直冲击试验要求：检测条件高度：300mm 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 (2)、密度检测结果符合国家现行标准</p>	只	1
4	三联高低位龙头	鹅颈式实验室专用化验水嘴：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	实验室专用洗眼器	洗眼喷头：采用不助燃PC材质模铸一体成形制作，具有防尘功能，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。	付	1
6	实验室专用试剂架	<p>规格：约$1900*200*750\text{mm}$（误差范围在$\pm 5\text{mm}$以内）</p> <p>1、铝合金结构，表面喷涂高温固化匀乳白环氧树脂喷涂处理，上下带塑胶模具堵头；</p> <p>2、试剂架立柱截面尺寸：$\geq 42\text{mm}*82\text{mm}$，型材壁厚$\geq 1.2\text{mm}$；试剂架立柱双面升降槽，侧面双面镶嵌另色色条；</p>	组	1

		3、试剂架托架 $\geq 1.0\text{mm}$ 高强度镀锌钢板，一次性冲压成型；试剂架护栏：护栏壁厚 $\geq 1.2\text{mm}$ ，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 $\geq 8\text{mm}$ 厚的玻璃，安装后用户可根据试剂大小上下高低无级调节。		
7	滴水架	PP 材质 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
8	仪器柜	规格：约 1000*500*1970mm（误差范围在 $\pm 5\text{mm}$ 以内） 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，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，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	个	7
9	打印机	1、功能：打印，复印，扫描三合一 2、打印速度（A4）： ≥ 22 页/分钟 3、纸张输入容量： ≥ 150 页；纸张输出容量： ≥ 100 页	台	1

六、实验室环境改造

1. 智慧黑板

序号	产品名称	技术要求	单位	数量
1	智慧黑板	<p>AI 智慧黑板：</p> <p>一、整体设计</p> <p>1. 设备采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射，主副屏过渡平滑，中间无单独边框阻隔。</p> <p>2. 主屏幕采用≥ 86英寸超高清 LED 液晶屏，屏幕分辨率$\geq 3840*2160$，显示比例 16:9，主屏具备防眩光效果，主副屏均可以用粉笔书写。</p> <p>3. 支持在 Windows 及 Android 系统中进行≥ 40点触控。</p> <p>4. 输入接口具备≥ 2路 HDMI、≥ 1路 RS232、≥ 1路 USB 接口。</p> <p>二、整机功能</p> <p>5. 设备内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄生成≥ 1600万像素的照片。</p> <p>6. 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≥ 55人。且支持通过识别教师人脸进行登录账号。</p> <p>7. 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。</p> <p>8. 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。</p> <p>9. 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。</p> <p>10. 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。</p> <p>11. 设备内置双 WiFi6 无线网卡，在 Android 和 Windows 系统下，可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射，支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准。</p> <p>12. 安卓系统版本不低于 Android 14.0。</p> <p>三、电脑配置</p> <p>13. 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。</p>	套	3

	14. 搭载 Intel≥酷睿 i5 或以上配置 CPU。内存：≥8 GB DDR4 笔记本内存或以上配置。硬盘：≥256GB SSD 固态硬盘或以上配置。		
	教学应用软件：白板软件、教学数据分析管理平台		
	视频展台：		
	1. 采用≥800 万像素摄像头；采用 USB 五伏电源直接供电，无需额外配置电源适配器，环保无辐射；箱内 USB 连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且 USB 口下出；		
	2. A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板可承重≥3kg，整机壁挂式安装。		

2. 实验室环境改造

序号	产品名称	技术要求	单位	数量
1	实验室环境改造	<p>实验室、准备室、仪器室面积：约 122.67 m²；</p> <p>1. 铲除原墙面腻子：专业人工拆除；</p> <p>2. 地面：PVC 密实地胶，原有地面（打毛找平），水泥自流平界面剂，≥4mm 自流平找平层，≥3mm 卷材，配套踢脚线及踏步、讲台改造；</p> <p>3. 吊顶：明装吊灯，Φ6 膨胀螺栓，M6 全牙吊杆，50 系列轻钢龙骨，吊件，承载龙骨，覆面龙骨，挂件等；</p> <p>4. 墙面：刷乳胶漆，腻子满批三遍，涂刷乳胶漆面层；</p> <p>5. 电网工程改造：</p> <p>（1）弱电改造：六类网络线套管铺设，专业人工切割打槽、水泥沙修补等工作；</p> <p>（2）强电改造：包含开关插座，照明管内穿线≥1.5 平方线套管铺设，强电线≥2.5 平方套管铺设、信号≥2*10.75 控制线套管铺设，专业人工切割打槽、水泥沙修补等工作；</p> <p>（3）UPS 主电源：≥4 平方线套管铺设，专业人工切割打槽、水泥沙修补等工作；</p> <p>（4）楼层各教室网线改造：≥100m 光纤，含 PVC 桥架改造等相关费用及辅材；</p> <p>（5）新增配电箱及空开。</p> <p>6. 文化氛围改造：定制</p> <p>7. 材料二次搬运费、施工中卫生清洁及垃圾清理、成品保护费、保洁费、垃圾外运。</p>	间	3

注：1. 以上参数均为基础性指标，投标人可投同等参数或更优参数产品。

2. 依据《陕西省财政厅关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（陕财办采〔2022〕5号）文件相关规定，本项目预留份额采用合同分包形式完成，要求投标人将合同金额中 $\geq 40\%$ 的份额分包给一家或者多家中小企业，其中分包给小微企业的不低于分包总金额的70%。若投标人提供的产品能满足预留份额可不分包。（计算方法示例：如投标人报价为100万，其中中小微企业制造产品总价为40万，小微企业制造产品总价为30万，则中小微企业制造产品占投标总价的40%（即40万/100万=40%），小微企业制造产品占中小微企业制造产品总价的75%（即30万/40万=75%））。

3. 本项目核心产品为：理科实验统考管理平台软件、理化生考生终端机。

4. 本项目不允许进口产品参与投标，投标人应根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）的规定提供关于符合本国产品标准的声明函，格式要求详见第六章 投标文件格式，未填写按无效响应处理。

二、商务要求

1、**交货期：**合同签订后30个日历日内完成所有设备供货、安装、调试。

2、**项目地点：**采购人指定地点。

3、**质保期：**项目整体质保1年，电子产品有国家强制规范的按国家强制规范执行。

4、**质量标准：**合格。

5、**付款方式：**

（1）全部货物到达采购人指定地点，支付合同总金额的50%；

（2）设备安装调试全部完成，经采购人验收合格后支付至合同总金额的100%。

6、**质量要求：**

（1）所选设备必须保证质量可靠、进货渠道正规，符合国家相关标准，并满足招标文件要求。

（2）所供成品保证质量合格，符合国家有关技术规范，确保无水货、假货、翻新货及残次品，并能按期交货。

（3）保证所供货物在装卸、运输和仓储过程中有足够的包装保护，防止货物受潮、腐烂、遭受冲撞及其他不可预见的损坏。

(4) 乙方应保证货物是全新、未使用过的、来源和渠道正规，售后有保障的原装合格正品，并完全符合合同规定的质量、规格和性能的要求。乙方应保证其提供的货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命内具有良好的性能。货物验收后，在质量保证期内，乙方应对由于设计、工艺或材料的缺陷所发生的任何不足或故障负责，所需费用由乙方承担。

(5) 在质保期内，如果发现货物的质量、规格、技术指标等存在与合同中任何一项不符，采购单位应在最短时间内，以书面形式向成交单位提出索赔。

(6) 保修期内，损坏部件的修理费、往返运保费等均由成交单位承担。保修期外，只收取单程的运保费及已维修的元器件成本费，未尽事宜由双方协商解决。

(7) 设备的相关系统软件为终生免费使用，3年内免费升级。

(8) 中标人所供货物，若发生侵权而产生的一切后果，由中标人负责。采购人保留索赔权利。

7、技术保障：

成交单位应随同货物提供相应的中文技术文件(包括产品合格证、装箱清单、操作手册、使用说明、维护手册、服务指南等资料)，现场安装、调试技术保障服务。

8、包装、运输、安装、调试、培训及其他要求：

(1) 包装：应采取防潮、防晒、防腐蚀、防震动及防止其他损坏的必要措施。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（全部设备必须为全新出厂设备）。

(2) 选择运输风险小、运费低、距离短的运输路线。运杂费一次包含在总价内，包括但不限于生产厂到安装施工现场所需的人工费、材料费、机械费、设备费、安装调试费、运输费、服务费、其他费用等本项目包含的全部费用（含仓储、运输、调试、配送、装卸等费用等）相关伴随费用等。

(3) 安装、调试及培训：中标人负责所有软件、硬件设备的安装、调试、培训工作。设备安装调试完毕后，中标人必须安排技术人员对使用单位的设备管理人员进行操作应用及维护保养方面的技能培训，使其掌握设备操作的基本内容。

(4) 设备及其备附件的包装应为出厂时的原包装。

(5) 投标人提供的所有货物和服务，必须是合法生产、合法来源，符合国家有关标准要求，并满足招标文件规定的规格、参数、质量、价格、有效期、售后服务及投标

人须承担的运输和招标文件规定的其他伴随服务等要求。

(6) 采购人有权拒绝接受任何不合格的货物和服务，由此产生的费用及相关后果均由投标人自行承担。

9、验收：

(1) 设备验收：设备到场后，由采购人及中标人根据合同对设备的名称、型号、数量分批次进行检查；所有提供的设备必须符合国家规定的质量标准，附有真实的出厂合格证。

(2) 中标人与采购人应严格按照《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》等法律以及合同、招标文件等相关文件要求进行验收。

终验：所有设备安装完毕，由采购人进行终验（最终验收），合格后由采购人签发《终验合格单》。

验收不合格的中标人必须在 10 个日历日内整改，以确保项目通过验收。如接到整改通知 10 个日历日后验收仍不合格，采购人可提出索赔或取消其供货合同。

(3) 验收依据

合同文本；

投标文件及澄清函、招标文件；

国家和行业制定的相应的标准和规范；

验收清单（注明各部件的品名、数量、规格型号和原产地或生产厂家）。

10、售后服务：

(1) 备品、备件方案和应急策略

投标人设有维修周转备机库。投标人能够对采购人的突发、紧急事件，及时作出响应，以保证采购人业务系统得以持续、无间断运行。

投标人提供 7*24 小时的在线技术支撑服务，由核心的软、硬件技术人员在线为采购人解答技术问题。

投标人储存充足的零配件，保证采购人不会因为缺乏零配件而耽误设备使用。

(2) 售后流程及响应时间

自设备验收合格之日起 3 年的保修，投标人对质保期另有承诺的以其承诺期限为准。保修期内，需承诺所供设备均为符合相关检测标准的设备并提供相关技术服务工作。

为了向采购人提供及时、快捷的售后服务，在保修期内出现的设备故障，售后人员

接到电话后 1 小时内提出相应的解决方案，如果电话沟通不能解决，投标人保证在 4 小时内到达现场免费解决故障。设备出现故障，投标人不能按照合同规定时间要求及时到现场进行设备维修、使设备正常运转，须实额赔偿采购人所产生的损失。

如果故障无法现场解决，投标人应立刻提供同等功能配置的备机替换故障设备，将设备带回进行检测维修，维修后将该设备返还采购人，采购人返还备用机。

对于出现故障的设备，并且电话沟通不能解决问题的情况下，投标人将在接到用户报修电话后 4 小时内到达现场进行维修。因设备自身原因造成故障，投标人应无偿维修。因采购人造成设备故障，只收取材料成本费用。

对于维修两次仍出现同样故障的设备，投标人须承诺更换同样的设备（部件）。

投标人和厂家售后服务中，使用的维修零配件应为原厂配件，未经采购人同意不得使用非原厂配件。

（3）售后服务承诺

需提供自合同设备项目验收合格之日起不低于 3 年的保修免费维护服务，投标人对质保期另有承诺的以其承诺期限为准。

免费维护期内，投标人提供除国家规定的“三包”服务外，还无偿提供设备的保修、保养和技术培训、技术支持。

免费维护期外，需继续提供免费的 7*24 小时电话技术服务支持。在免费维护期满后，对于终端故障维修，需长期提供免费的技术支持和有偿的维修服务，且维修服务只收取当次维修的材料成本费用。

11、违约责任：

（1）按《中华人民共和国民法典》中的相关条款执行。

（2）未按合同要求提供服务或服务质量不能满足技术要求，采购人有权终止合同，并对中标人违约行为进行追究，同时按《中华人民共和国政府采购法》的有关规定进行处罚。

第四章 评标办法

一、评标方法

按照《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》的规定，本次评标采用综合评分法，即在最大限度地满足招标文件实质性要求前提下，按照招标文件中规定的各项因素和相应的权重分值进行综合评审后，以总得分最高的投标人作为中标候选人并依次排序（最低报价不是中标的唯一标准）。

二、综合比较与评价

按招标文件中规定的评标方法和标准，对未作无效投标处理的投标文件进行技术、服务、商务等方面评估，综合比较与评价。

三、政策性扣减

1. 政策性扣减范围

1.1 根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库〔2020〕46号）规定，参加政府采购活动的中小企业应当提供《中小企业声明函》。投标人提供的《中小企业声明函》资料必须真实，否则，按照有关规定予以处理。

根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》财库〔2020〕46号的规定中小企业应当符合以下条件：

（1）在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；

（2）在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；

（3）在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员；

（4）在货物采购项目中，投标人提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受本办法规定的中小企业扶持政策；

（5）以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

1.2 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））。

1.3 采购人拟采购产品属于优先采购节能、环境标志产品范围的，应当优先采购节

能、环境标志产品；拟采购产品符合政府采购强制采购政策的，实行强制采购。

1.3.1 采购人依据节能产品、环境标志产品品目清单和节能、环境标志产品认证证书实施政府优先采购和强制采购。

1.3.2 采购人拟采购的产品属于品目清单范围的，采购人及其委托的采购代理机构将依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。

1.4 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。监狱企业参加政府采购活动时，视同小型、微型企业。

1.5 符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供本通知规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。残疾人福利性单位参加政府采购活动时，视同小型、微型企业；残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

2. 政策性扣减方式

2.1 投标人为非联合体参与投标的情况：在投标最终报价的基础上，对小微企业、监狱企业、残疾人福利性单位，按“总报价×10%”进行扣减；工程项目按“总报价×3%”进行扣减；

2.2 投标人为联合体参与投标，且联合协议中约定小型或微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同总金额30%以上的，采购人、采购代理机构应当对联合体或者大中型企业的报价给予4%（工程项目为1%）的扣除；

2.3 小微企业、监狱企业、残疾人福利性单位不重复享受优惠政策；

2.4 参加本项目的中小微企业须提供《中小微企业声明函》（附件），投标人须作出承诺，保证真实性，如有虚假，将依法承担相应责任。未提供不得享受相关中小企业扶持政策。

2.5 投标产品属于优先采购的节能产品范围的，须按照本章“三、政策性扣减 1、政策性扣减范围第 1.3.2 条规定提供相应的证明材料，每提供一个按“总报价×0.5%”进行扣减；本项最高扣减不超过 2%；

2.6 投标产品属于优先采购的环境标志产品范围的，须按照本章“三、政策性扣减 1、政策性扣减范围第 1.3.2 条规定提供相应的证明材料，每提供一个按“总报价×0.5%”

进行扣减；本项最高扣减不超过 2%；

2.7 投标人享受支持中小型企业发展政策优惠的，可以同时享受节能、环境标志产品优先采购政策。

3. 节能产品、环境标志产品政策

对节能产品、环境标志产品按照《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）、《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）、《国务院办公厅关于建立政府强制采购节能产品的制度的通知》（国办发〔2007〕51号）有关规定执行。

4. 政府采购信用融资政策

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）。

5. 中标价格=中标投标人的有效投标报价。

四、异常低价审查

出现下列情形之一的，评审委员会应当启动异常低价投标审查程序：

1. 投标报价低于全部通过符合性审查供应商投标报价平均值 50%的，即投标报价 $<$ 全部通过符合性审查供应商投标报价平均值 \times 50%；

2. 投标报价低于通过符合性审查的次低报价供应商投标报价 50%的，即投标报价 $<$ 通过符合性审查的次低报价供应商投标报价 \times 50%；

3. 投标报价低于采购项目最高限价 45%的，即投标报价 $<$ 采购项目最高限价 \times 45%；

4. 评审委员会基于专业判断，认为投标人报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的其他情形。

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

评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。投标人不能提供书面说明、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处理。

五、评审程序

按照投标文件初审、澄清有关问题并进行评标、比较与评价、推荐成交候选人名单的工作程序进行评标。

1. 资格检查:审查内容详见第二章投标人须知 第三条 投标文件 第 6 款 合格的投标人。

备注：未通过资格审查的投标人，不得进入后续评审环节。

2. 符合性审查:审查内容详见第二章投标人须知 第四条 开标与评标 第 19.2 款投标文件符合性审查。

备注：未通过符合性审查的投标人，不得进入后续评审环节。

3. 评标因素分值表

评分类别	分值	评审标准
投标报价	30 分	<p>1、经初审合格的投标文件，其投标报价为有效投标报价，对符合政策性扣减的投标人的有效投标价格进行政策性扣减，并依据扣减后的价格（评审价格）进行价格评审。</p> <p>2、满足招标文件实质性要求且最终报价最低的投标人的价格为投标基准价，其价格分为满分 30 分。</p> <p>3、投标报价得分=（投标基准价/最终投标报价）×30 的公式计算得分。</p> <p>4、投标报价不完整的，不进入评标基准价的计算，本项得 0 分。</p> <p>5、价格评审出现异常低价情形的，评审委员会应当启动异常低价审查进行价格评审。</p> <p>注：因本项目预留不低于预算金额 40%的份额专门面向中小企业，故所有投标单位报价不再执行扣减政策。</p>
技术参数	20 分	<p>技术参数中，其响应技术指标和性能完全满足招标文件要求计 20 分， ▲技术参数每出现一项负偏离扣 2 分，其余技术参数每出现一项负偏离扣 1 分，扣完为止。</p> <p>须按照采购内容与要求提供标“▲”项技术参数的相关证明材料（包括</p>

		但不限于检测报告、官网功能截图等文件)；未提供相关证明材料的，按负偏离处理。其余技术参数按照偏离表中供应商所应答内容进行赋分，投标人应如实填写，不得虚假响应。
功能演示	10分	<p>1. 理化生考生终端机 Type-C 全功能接口多类型数据传输演示，技术要求如下（4分）</p> <p>演示场景一：直连外置存储设备，可快速完成文件拷贝与数据传输，无需繁琐转接步骤；</p> <p>演示场景二：连接音响设备时，可直接播放终端内置存储保存的音频文件，音质清晰、发声正常；</p> <p>演示场景三：接入麦克风后，能稳定实现录音功能，满足实时音频采集需求；</p> <p>演示场景四：对接外置显示器，可同步投射设备屏幕画面，实现多屏联动展示。</p> <p>注：该项演示环节，完全符合以上技术要求的得4分，有一处场景演示未达到技术要求的扣1分。</p> <p>2. 理科实验统考管理平台功能演示，技术要求如下（2分）</p> <p>演示场景一：软件支持进入考试管理页面，点击新建考试。输入考试名称、选择考试类型、所在区域、考试科目、考生分组以及考试日期等基本考试信息，根据学校的实际情况选择至少2个版本的考试模式来进行考试，新建考试后系统将自动生成考试编码。</p> <p>演示场景二：支持展示试卷的基本信息及考生视频与评分区域。系统支持关联的AI评分点，对考生的操作视频支持抽帧功能，可自动截取每个评分点的关键操作截图，并且支持查看关键操作截图，可支持对应的评分点操控考生视频，可同步跳转至该评分点前不少于5秒的位置开始播放。</p> <p>注：该项演示环节，完全符合以上技术要求的得2分，有一处场景演示未达到技术要求的扣1分。</p> <p>3. AI智能赋分演示，化学实验-二氧化碳的制取及其性质，技术要求如下（4分）</p>

		<p>演示场景一：正确组装仪器。①将铁架台上铁夹调整到适宜的高度②塞好带有导管的橡皮塞。应把橡皮塞慢慢转动着塞进试管口内，夹好试管③检查装置的气密性；</p> <p>演示场景二：固体药品取用。①正确拿取广口瓶：轻拿轻放，严禁用手拿在广口瓶的瓶颈处在桌面上推拉广口瓶，瓶塞要倒放在桌面上。②取用药品：一只手将试管横放拿取，另一只手拿着镊子夹取大理石后放入试管口，将试管慢慢地竖立起来。③将镊子和试管放回试管架上再将广口瓶盖紧瓶塞，并把瓶子放回原处。④取一只小试管，向试管内倒入澄清的石灰水以备后用；</p> <p>演示场景三：液体药品取用。①正确拿取盐酸试剂瓶：轻拿轻放，严禁用手拿在试剂瓶的瓶颈处在桌面上推拉试剂瓶，瓶塞要倒放在桌面上。②盐酸的取用：手拿细口瓶倒液体时，细口瓶的标签要朝向手心。③倾倒液体时，瓶口要紧挨着试管口，试管略倾斜，液体要缓缓倒入试管内。④迅速将带有导管的橡皮塞转动着塞入试管内并放在铁架台上的铁夹内并适当调整螺丝的松紧；</p> <p>演示场景四：二氧化碳的制取、检验。①将导管伸入盛有澄清石灰水的试管中，此时一只手拿导管，另一只手拿试管。②观察澄清石灰水的变化，当有较明显的浑浊现象出现时，一只手举手示意。③将用过的试管内液体倾倒在废物缸后放回到试管架上，然后再将铁架台上的试管和导管正确拆分。</p> <p>注：该项演示环节，须实时显示 AI 智能赋分过程。AI 赋分完全判断正确的得 4 分，有一处场景演示出现判断错误的扣 1 分。</p> <p>以上演示要求提供功能演示视频，演示时长控制在 15 分钟内（供应商在开标前提前下载电脑端腾讯会议软件，须配备麦克风并调试好设备，开标现场通过软件自带的屏幕共享功能完成演示视频）。未提供演示视频或以 PPT 或其他方式演示的，计 0 分。</p>
整体建设方案	6 分	<p>应充分了解本项目建设背景及整体建设要求，对采购人的技术要求及服务要求进行响应并编制项目建设方案，至少包括①建设目标；②建设原则；③需求分析；④总体架构及功能说明。</p>

		以上内容专门针对本项目且阐述明晰、完整、科学得 6 分，每缺一项内容扣 1.5 分，若上述内容存在瑕疵，每存在 1 处瑕疵扣 0.5 分，扣完为止。（瑕疵指内容不全/逻辑混乱/不符合采购需求/实施性较差）
节能环保产品	2 分	所投标产品具有节能认证或环境标志认证的，提供有效的认证证书扫描件，每提供 1 个证书得 1 分，满分 2 分。
质量保证措施	5 分	提供所投产品质量保证措施，至少包括①质量控制体系；②产品质量保证方案。 以上内容专门针对本项目且阐述明晰、完整、科学得 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 0.5 分，扣完为止。（瑕疵指内容不全/逻辑混乱/不符合采购需求/实施性较差）
供货及运输包装	5 分	至少包括①备货、供货进度保证措施；②所投产品的运输包装保证措施。 以上内容专门针对本项目且阐述明晰、完整、科学得 5 分，每缺一项扣 2.5 分，若上述内容存在瑕疵，每存在 1 处瑕疵扣 0.5 分，扣完为止。（瑕疵指内容不全/逻辑混乱/不符合采购需求/实施性较差）。
安装调试	6 分	至少包括①安装调试准备；②安装部署流程；③性能调优方案等。 以上内容专门针对本项目且阐述明晰、完整、科学得 6 分，每缺一项扣 2 分，若上述内容存在瑕疵，每存在 1 处瑕疵扣 0.5 分，扣完为止。（瑕疵指内容不全/逻辑混乱/不符合采购需求/实施性较差）
拟投入本项目人员	5 分	至少包括①人员组织安排方案；②人员分工等。 以上内容专门针对本项目且阐述明晰、完整、科学得 5 分，每缺一项扣 2.5 分，若上述内容存在瑕疵，每存在 1 处瑕疵扣 0.5 分，扣完为止。（瑕疵指内容不全/逻辑混乱/不符合采购需求/实施性较差）。
培训方案	5 分	至少包括①培训对象和内容（操作、维修、保养等方面）；②培训日程安排及培训方式。 以上内容专门针对本项目且阐述明晰、完整、科学得 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 0.5 分，扣完为止。（瑕疵指内容不全/逻辑混乱/不符合采购需求/实施性较差）
售后	6 分	至少包括①质保期维保方案；②质保期外保修、维护措施；③售后服务

服务	<p>人员管理制度。</p> <p>以上内容专门针对本项目且阐述明晰、完整、科学得6分，每缺一项内容扣2分，若上述内容存在瑕疵，每存在1处瑕疵扣0.5分，扣完为止。（瑕疵指内容不全/逻辑混乱/不符合采购需求/实施性较差）</p>
备注	<p>(1) 各评标委员会成员应独立打分。</p> <p>(2) 评标委员会成员打分超过得分界限或未按本表规定赋分时，该成员的打分作废，不计入汇总分。</p> <p>(3) 若出现综合得分并列时，比较价格得分，此分项得分高者排序在前；若价格得分仍相同，比较技术得分，此分项得分高者排序在前；若技术得分仍相同，则由全体评标委员会成员无记名投票，得票高者排序在前。</p> <p>(4) 评标委员会成员二分之一以上人员认为有串标、弄虚作假嫌疑或严重脱离市场价的投标，该投标人不得作为中标候选人。</p> <p>(5) 各种计算采用插入法，数字均保留两位小数，第三位“四舍五入”。</p> <p>(6) 由于投标响应文件有矛盾，造成对投标人不利的评标结果，由投标人自负。</p> <p>(7) 评审过程中，若出现特殊情况时，由评标委员会决定暂停评审，并提出具体处理意见。</p>

注：本项目核心产品为：理科实验统考管理平台软件、理化生考生终端机。

根据《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部第87号令）第三章第三十一条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。

六、中标

1. 评标结果报告由评标委员会全体成员签字确认。

2. 采购人根据评标结果报告中推荐的中标候选人确定中标单位，以复函通知采购代理机构。

七、特殊情况的处理

评标过程中，若出现本评审方法以外的特殊情况时，将暂停评审，待评标委员会商

议后，再进行评定。

第五章 合同样本

项目编号：SXKC2025-GK116

汉阴县初中理化生实验操作标准化考场建设项目

采购方：

投标人：

日期：

合同主要条款

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等法律法规的规定，甲乙双方就以下项目的招标结果签订本合同。

第一条 合同标的

采购方（甲方）：_____

供货商（乙方）：_____

乙方根据甲方需求提供下列货物：_____，货物名称、规格及数量详见乙方投标文件。

第二条 合同总价款最终成交价按照实际执行供货标的的结算

本合同执行供货标的总价款为：大写：人民币____元整，¥：_____（元）。

分项价款在详见投标人投标文件。

合同总价即成交价，为一次性报价，不受市场价变化或实际工作量变化的影响。

合同价格为含税价，包括但不限于人工费、材料费、机械费、设备费、安装调试费、运输费、服务费、其他费用等本项目包含的全部费用（含仓储、运输、调试、配送、装卸等费用等）相关伴随费用等。

本合同执行期间合同总价款不变。

第三条 付款方式

1. 全部货物到达采购人指定地点，支付合同总金额的 50%；
2. 设备安装调试全部完成，经采购人验收合格后支付至合同总金额的 100%。

第四条 组成本合同的文件

1. 协议书；
2. 成交通知书、投标文件、招标文件、澄清、招标补充文件；
3. 相关服务建议书；
4. 附录，即：附表内相关服务的范围和内容；

本合同签订后，双方依法签订的补充协议也是本合同文件的组成部分。

第五条 内容及要求

即交付的货物（设备）、服务内容、数量与投标文件、招标文件等所指明的，或者与本合同所指明的货物（设备）、服务内容相一致。

第六条 分包履行条款

1. 乙方（中标人）承诺，将本合同总金额 $\geq 40\%$ 以上的部分分包给符合《中小企业划型标准规定》的中小企业。

2. 乙方应在合同签订后 15 个工作日内，向甲方提交与分包企业签订的正式分包合同副本备案。分包合同不得与主合同实质性内容相抵触（如投标人提供的货物全部满足预留份额要求，则无需提供分包合同）。

3. 乙方就分包项目对甲方承担全部责任。

4. 若乙方未能履行本条所述的分包承诺，或提交虚假材料，视为乙方违约，甲方有权依据合同约定追究乙方的违约责任，包括但不限于要求支付违约金、终止合同等，并可能上报政府采购监督管理部门依法处理。

5. 后附：分包企业《中小企业声明函》，参照《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）文件附件 1 规定的格式填写。

第七条 交货期及质保期

1. 交货期：_____。

2. 交货地点：采购人指定地点。

3. 质保期：_____。

（1）包装：应采取防潮、防晒、防腐蚀、防震动及防止其他损坏的必要措施。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（全部设备必须为全新出厂设备）。

（2）选择运输风险小、运费低、距离短的运输路线。运杂费一次包含在总价内，包括但不限于生产厂到安装施工现场所需的人工费、材料费、机械费、设备费、安装调试费、运输费、服务费、其他费用等本项目包含的全部费用（含仓储、运输、调试、配送、装卸等费用等）相关伴随费用等。

（3）安装、调试及培训：中标人负责所有软件、硬件设备的安装、调试、培训工作。设备安装调试完毕后，中标人必须安排技术人员对使用单位的设备管理人员进行操作应用及维护保养方面的技能培训，使其掌握设备操作的基本内容。

（4）设备及其备附件的包装应为出厂时的原包装。

第八条 质量保证

1. 所选原材料必须保证质量可靠、进货渠道正规，符合国家相关标准，并满足招标文件要求。

2. 所供成品保证质量合格，符合国家有关技术规范，确保无水货、假货、翻新货及残次品，并能按期交货。

3. 保证所供货物在装卸、运输和仓储过程中有足够的包装保护，防止货物受潮、腐烂、遭受冲撞及其他不可预见的损坏。

4. 乙方应保证货物是全新、未使用过的、来源和渠道正规，售后有保障的原装合格正品，并完全符合合同规定的质量、规格和性能的要求。乙方应保证其提供的货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命内具有良好的性能。货物验收后，在质量保证期内，乙方应对由于设计、工艺或材料的缺陷所发生的任何不足或故障负责，所需费用由乙方承担。

5. 在质保期内，如果发现货物的质量、规格、技术指标等存在与合同中任何一项不符，采购单位应在最短时间内，以书面形式向成交单位提出索赔。

6. 保修期内，损坏部件的修理费、往返运保费等均由成交单位承担。保修期外，只收取单程的运保费及已维修的元器件成本费，未尽事宜由双方协商解决。

7. 中标人所供货物，若发生侵权而产生的一切后果，由中标人负责。采购人保留索赔权利。

第九条 技术保障

成交单位应随同货物提供相应的中文技术文件（包括产品合格证、装箱清单、操作手册、使用说明、提供完善的设备使用手册、维护手册、服务指南等资料），现场安装、调试技术保障服务。

第十条 交货和验收

1. 乙方应当在合同签订后_____日历天将货物安装调试完毕交付甲方，地点由甲方指定。招标文件有约定的，从其约定。

2. 乙方交付的货物应当完全符合本合同或者招标文件、投标文件所规定的货物、数量和规格要求。乙方提供的货物不符合招标文件、投标文件和合同规定的，甲方有权拒收货物，由此引起的风险，由乙方承担。

3. 货物的到货验收包括：型号、规格、数量、外观质量及货物包装是否完好等。交货验收时须提供完善的设备使用手册。

4. 货物和系统调试验收的标准：按行业通行标准、厂方出厂标准和乙方投标文件的承诺。

第十一条 检验与验收

1. 设备验收：设备到场后，由采购人及中标人根据合同对设备的名称、型号、数量分批次进行检查；所有提供的设备必须符合国家规定的质量标准。

2. 中标人与采购人应严格按照《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》等法律以及合同、招投标文件等相关文件要求进行验收。

终验：所有设备安装完毕，由采购人进行终验（最终验收），合格后由采购人签发《终验合格单》。

验收不合格的中标人必须在 10 个日历日内整改，以确保项目通过验收。如接到整改通知 10 个日历日后验收仍不合格，采购人可提出索赔或取消其供货合同。

3. 验收依据

合同文本；

投标文件及澄清函、招标文件；

国家和行业制定的相应的标准和规范；

验收清单（注明各部件的品名、数量、规格型号和原产地或生产厂家）。

第十二条 售后服务

1. 备品、备件方案和应急策略

投标人设有维修周转备机库。投标人能够对采购人的突发、紧急事件，及时作出响应，以保证采购人业务系统得以持续、无间断运行。

投标人提供 7*24 小时的在线技术支撑服务，由核心的软、硬件技术人员在线为采购人解答技术问题。

投标人储存充足的零配件，保证采购人不会因为缺乏零配件而耽误设备使用。

2. 售后流程及响应时间

自设备验收合格之日起 3 年的保修，投标人对质保期另有承诺的以其承诺期限为准。保修期内，需承诺所供设备均为符合相关检测标准的设备并提供相关技术服务工作。

为了向采购人提供及时、快捷的售后服务，在保修期内出现的设备故障，售后人员接到电话后 1 小时内提出相应的解决方案，如果电话沟通不能解决，投标人保证在 4 小时内到达现场免费解决故障。设备出现故障，投标人不能按照合同规定时间要求及时到现场进行设备维修、使设备正常运转，须实额赔偿采购人所产生的损失。

如果故障无法现场解决，投标人应立刻提供同等功能配置的备机替换故障设备，将

设备带回进行检测维修，维修后将该设备返还采购人，采购人返还备用机。

对于出现故障的设备，并且电话沟通不能解决问题的情况下，投标人将在接到用户报修电话后 4 小时内到达现场进行维修。因设备自身原因造成故障，投标人应无偿维修。因采购人造成设备故障，只收取材料成本费用。

对于维修两次仍出现同样故障的设备，投标人须承诺更换同样的设备（部件）。

投标人和厂家售后服务中，使用的维修零配件应为原厂配件，未经采购人同意不得使用非原厂配件。

3. 售后服务承诺

需提供自合同设备项目验收合格之日起不低于 3 年的保修免费维护服务，投标人对质保期另有承诺的以其承诺期限为准。

免费维护期内，投标人提供除国家规定的“三包”服务外，还无偿提供设备的保修、保养和技术培训、技术支持。

免费维护期外，需继续提供免费的 7*24 小时电话技术服务支持。在免费维护期满后，对于终端故障维修，需长期提供免费的技术支持和有偿的维修服务，且维修服务只收取当次维修的材料成本费用。

第十三条 保密

对工作中了解到的采购人的技术、机密等进行严格保密，不得向他人泄漏。本合同的解除或终止不免除投标人应承担的保密义务。

第十四条 权利保证

乙方应保证甲方在使用该货物或其任何一部分时不受第三方提出侵犯其专利权、版权、商标权或其他权利的起诉。一旦出现侵权，乙方应承担全部责任。

第十五条 合同争议的解决

合同执行中发生争议的，当事人双方应协商解决。协商达不成一致时，可向甲方所在地行政仲裁机关申请仲裁或者向人民法院提请诉讼。

第十六条 不可抗力情况下的免责约定

双方约定不可抗力情况指：双方不可预见、不可避免、不可克服的客观情况，但不包括双方的违约或疏忽。这些事件包括但不限于：战争、严重火灾、洪水、台风、地震等。

第十七条 合同的终止、变更

合同一经签订，不得擅自变更、中止或者终止合同。对确需变更、调整或者中止、终止合同的，应按规定履行相应的手续。

第十八条 合同的转让

乙方不得擅自部分或全部转让其应履行的合同义务。

第十九条 违约责任

依据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》的相关条款和本合同约定，成交单位未全面履行合同义务或者发生违约，采购单位会同采购代理机构有权终止合同，依法向成交单位要求经济索赔，并报请政府采购监督管理机关进行相应的行政处罚。采购单位违约的，应当赔偿给成交单位造成的经济损失。

第二十条 合同生效及其他

1. 本合同自签订之日起生效。
2. 本合同壹式肆份，甲乙双方各执贰份。
3. 本合同应按照中华人民共和国的现行法律进行解释。

甲方：_____	乙方：_____
地 址：_____	地 址：_____
邮政编码：_____	邮政编码：_____
法定代表人：_____	法定代表人：_____
授权代理人：_____	授权代理人：_____
开户银行：_____	开户银行：_____
账号：_____	账号：_____
电话：_____	电话：_____
传真：_____	传真：_____
电子邮箱：_____	电子邮箱：_____

注：本合同模板仅为合同的参考文本，合同签订双方可根据项目的具体要求进行修改。

第六章 投标文件格式

项目编号：SXKC2025-GK116

汉阴县初中理化生实验操作标准化考场 建设项目

投标文件

投标人名称：_____（加盖单位公章）

通讯地址：_____

公司电话：_____ 邮编：_____

法定代表人：_____（签字或盖章）

委托代理人：_____（签字或盖章）

联系人电话：_____

投标日期：_____年_____月_____日

目录

- 1、投标响应函
- 2、开标一览表
- 3、资格证明文件
- 4、投标人概况
- 5、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
- 6、投标方案
- 7、投标所需的其他材料

1.1 承诺函

致：_____（采购代理机构名称）：

我单位作为本次采购项目的投标人，根据招标文件要求，现郑重承诺如下：

一、完全接受和满足本项目招标文件中规定的实质性要求，如对招标文件有异议，已依法进行维权救济，不存在对招标文件有异议的同时又参加投标以求侥幸中标或者为实现其他非法目的的行为。

二、参加本次招标采购活动，不存在与单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的其他投标人参与同一合同项下的政府采购活动的行为。为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

三、参加本次招标采购活动，不存在和其他投标人在同一合同项下的采购项目中，同时委托同一个自然人、同一家庭的人员、同一单位的人员作为代理人的行为。

四、投标文件中提供的能够给予我单位带来优惠、好处的任何材料资料和技术、服务、商务、响应产品等响应承诺情况都是真实的、有效的、合法的。

五、参加本次政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违纪，以及未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。

本单位对上述承诺的内容事项真实性负责。如经查实上述承诺的内容事项存在虚假，我单位愿意接受以提供虚假材料谋取中标追究法律责任。

投标人名称：_____（加盖单位公章）

法定代表人或其授权委托人：_____（签字或盖章）

日期：_____年_____月_____日

2、开标一览表

项目名称：

项目编号：

投标总报价 (元)	交货期(日历日)	质保期	备注
大写： 小写：			

注：1、投标报价为含税价，包括但不限于生产厂到安装施工现场所需的人工费、材料费、机械费、设备费、安装调试费、运输费、服务费、其他费用等本项目包含的全部费用（含仓储、运输、调试、配送、装卸等费用等）相关伴随费用等。

2、严格按照表格格式报价，保留小数点后两位。

投标人名称：_____（加盖单位公章）

法定代表人或其授权委托人：_____（签字或盖章）

日期：_____年_____月_____日

2.1 分项报价明细表

项目名称：

项目编号：

序号	名称	品牌	型号	单位	数量	单价 (元)	总价 (元)	制造商企业 类型(大型、 中型、 小型、 微型)
1								
2								
3								
.....								
合计	大写： 小写： 元 （中小微企业制造产品总价：大写____ 小写：____元，占投标总价的____ %。其中 中小微企业制造产品总价：大写____ 小写：____元，占中小微企业制造产品总价的____ %）							

注：1、投标人必须按“分项报价明细表”的格式详细报出投标总价的各个组成部分的报价。

2、“分项报价明细表”各分项报价合计应当与“报价一览表”报价合计相等，保留小数点后两位。

3、分项报价明细表合计栏填报内容须据实填写。

4、投标人可适当调整表格，增加行或列，但不能删减现有内容。

投标人名称：_____（加盖单位公章）

法定代表人或其授权委托人：_____（签字或盖章）

日期：_____年_____月_____日

3、资格证明文件

(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资料，自然人参与的提供其身份证明；

(2) 法定代表人授权书和被授权人的身份证；法定代表人参加开标时，须提供本人身份证；

(3) 财务状况报告：提供 2023 年或 2024 年，任意一年度经审计的财务审计报告（成立时间至提交投标文件截止时间不足年的可提供成立后任意时段的资产负债表）或开标前 6 个月内其基本开户银行出具的资信证明；

(4) 税收缴纳证明：提供递交响应文件截止之日前一年内已缴纳的任意 1 个月的纳税证明或完税证明（纳税证明或完税证明上应有代收机构或税务机关的公章或业务章），依法免税的单位应提供相关证明材料；

(5) 社会保障资金缴纳证明：提供递交响应文件截止之日前一年内已缴纳的任意 1 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应提供相关证明材料；

(6) 书面声明：参加本次政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违纪，以及未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的书面声明；（最终结果以开标现场在信用中国及中国政府采购网查询公示结果为准）

(7) 投标人应具有履行本合同所必需的设备和专业技术能力的证明，须附相关证明材料或书面声明；

(8) 本项目属于预留采购份额面向中小企业采购，要求投标人将不低于合同金额 40%的份额分包给一家或者多家中小企业，其中分包给小微企业的份额不低于 70%（若投标人提供的产品能满足预留份额可不分包，须提供中小企业声明函；若投标人进行分包的，须提供分包承诺书及中小企业声明函）；

(9) 本项目不接受联合体投标，投标人需提供非联合体投标的书面声明。

附件：

法定代表人身份证明

单位名称：_____

单位性质：_____

地 址：_____

成立时间：_____年_____月_____日

经营期限：_____

姓 名：_____性别：_____年龄：_____职务：_____

系_____（投标人单位名称）_____的法定代表人。

特此证明。

附：法定代表人身份证扫描件正反面

投标人名称：_____（盖单位公章）

日 期：_____年_____月_____日

注：本项目无授权委托人的，需填写此证明，不需填写本章“法定代表人代表授权委托书”。

法定代表人代表授权委托书

致：_____（采购人名称）

_____（投标人名称）按中华人民共和国相关法律于____（年 月 日）成立。

（法定代表人姓名）特授权（授权委托人姓名）代表我公司全权办理（项目名称、编号）的投标工作，以我方名义签署、澄清、递交、撤回、修改（项目名称、编号）的投标文件，其法律后果由我方承担。

委托期限：自本授权委托书签署之日起至投标有效期届满之日止

授权委托人签字或盖章： 法定代表人签字或盖章：

职务： 职务：

身份证编号： 身份证编号：

所在部门：

附：法定代表人及授权委托人身份证扫描件正反面

投标人名称：_____（盖单位公章）

法定代表人：_____（签字或盖章）

日期：_____年_____月_____日

注：本项目有授权委托人的，需填写此委托书和本章“法定代表人身份证明”。

参加政府采购活动前三年内无重大违法记录的书面声明

本单位郑重声明：

我单位在参加采购活动前三年内在经营活动中没有《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款第(五)项所称重大违法记录，包括：

我单位或者其法定代表人、董事、监事、高级管理人员未因经营活动中的违法行为受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。

我单位无以下不良信用记录情形：

- 1、我方_____（填“未被列入”或“被列入”）失信被执行人名单。
- 2、我方_____（填“未被列入”或“被列入”）重大税收违法案件当事人名单。
- 3、我方_____（填“未被列入”或“被列入”）政府采购严重违法失信行为记录名单。

我单位已就上述不良信用行为按照招标文件中投标人须知前附表规定进行了查询。我单位承诺：合同签订前，若我单位具有不良信用记录情形，贵方可取消我单位中标资格或者不授予合同，所有责任由我单位自行承担。同时，我单位愿意无条件接受监管部门的调查处理。

特此声明！

投标人名称：_____（加盖单位公章）

法定代表人或其授权委托人：_____（签字或盖章）

日期：_____年_____月_____日

中小企业分包承诺书（适用大型企业填写）

致：_____（招标人）

我单位____（投标人全称）作为本次投标的投标人，就汉阴县初中理化生实验操作标准化考场建设项目（项目编号：SXKC2025-GK116）落实政府采购促进中小企业发展政策事宜，郑重承诺如下：

1. 若我单位中标，将严格按照招标文件的规定，在签订政府采购合同后，将按照本项目预留份额要求，分包给一家或多家符合相关规定的中小企业。

2. 分包金额估算：我方投标总报价人民币_____元（大写金额：_____），预计分包给中小企业的金额将不低于人民币_____（大写：_____），其中小微企业的金额不低于人民币_____（大写：_____）。

3. 我们承诺，将严格按照招标文件要求，在签订政府采购合同后，同时与符合条件的中小企业签订分包协议。并就该部分工作向采购人承担全部责任。分包协议将作为主合同不可分割的附件，一同提交采购人及财政部门备案。

4. 若我方未能遵守本承诺，采购人有权依据政府采购法律法规及合同约定，追究我方的违约责任，包括但不限于取消我方中标资格、视为无效投标、解除合同并将其列入不良行为记录等。

投标人名称：_____（加盖单位公章）

法定代表人或其授权委托人：_____（签字或盖章）

日期：_____年_____月_____日

4、投标人概况

格式自拟

6、投标方案

依照招标文件第三章《采购内容及要求》及第四章《评审办法》中各项条款的要求，编制响应方案格式自拟。凡因投标人对招标文件阅读不深、理解不透、误解、疏漏等导致扣分，由投标人自行承担。

附：

商务响应偏离表

项目名称：

项目编号：

序号	招标要求	投标应答	响应/偏离

注：1、投标人须对商务条款、合同条款逐条响应，并保证响应的真实性。若投标人全部响应，可提供空白表加盖公章。

2、投标人未按要求响应的，漏项的，自行承担被视为无效投标文件的风险。

3、商务条款不允许负偏离。

投标人名称：_____（加盖单位公章）

法定代表人或其授权委托人：_____（签字或盖章）

日期：_____年_____月_____日

技术偏离响应表

项目名称：

项目编号：

序号	招标要求	投标应答	响应说明	备注

注：1、投标人须对技术条款逐条响应，并保证响应的真实性。

2、投标人未按要求响应的，漏项的，自行承担被视为无效投标文件的风险。

3、响应说明填写：优于、满足或低于。

投标人名称：_____（加盖单位公章）

法定代表人或其授权委托人：_____（签字或盖章）

日期：_____年_____月_____日

关于符合本国产品标准的声明函

本公司（单位）郑重声明，根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）的规定，本公司（单位）提供的以下产品属于本国产品。具体情况如下：

1. （产品名称1）¹，生产厂为（厂名）²，厂址为（生产厂址）。（产品名称1）的中国境内生产的组件成本占比 \geq （规定比例）³。（产品名称1）的（关键组件）⁴在中国境内生产。（产品名称1）的（关键工序）⁵在中国境内完成。

2. （产品名称2），生产厂为（厂名），厂址为（生产厂址）。（产品名称2）的中国境内生产的组件成本占比 \geq （规定比例）。（产品名称2）的（关键组件）在中国境内生产。（产品名称2）的（关键工序）在中国境内完成。

.....

本公司（单位）对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，愿承担相应法律责任。

公司（单位）名称（盖章）：

日期： 年 月 日

1. 产品如有型号，请在“产品名称”栏一并填写。
2. 生产厂名与厂址应与生产厂营业执照载明的相关信息保持一致。
3. 该产品的中国境内生产的组件成本占比相关要求实施前，“规定比例”栏可不填，下同。
4. 该产品的关键组件要求实施前，“关键组件”栏可不填，下同。
5. 该产品的关键工序要求实施前，“关键工序”栏可不填，下同。

7、投标所需的其他材料

投标人认为有必要说明的事宜

附件 1:

中小企业声明函

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

1. _____（标的名称），属于_____（采购文件中明确的所属行业）；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）；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：_____（加盖单位公章）

日期：_____

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

附件 2:

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服务（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服务（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的服务）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（加盖单位公章）：

日 期：_____年_____月_____日

附件 3:

监狱企业证明函

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

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

本页以下无内容