

项目编号: RCZB2024-XD-01-26

西安市第二十六中分校理化生实验室设备采
购项目

招 标 文 件

采购人: 西安市第二十六中分校

采购代理机构: 锐驰项目管理有限公司

二〇二四年二月

温馨提示

1. 供应商在获取招标文件后，请认真仔细阅读所有条款，特别注意实质性响应要求及粗体部分，如需询问，请及时来电咨询，联系电话：029-88669622 转 801。

2. 获取招标文件的供应商，如决定不参加投标，应当在投标截止日前 1 日以书面形式通知采购代理机构；否则，采购代理机构将向监管部门反映，在西安市范围内累计达到 3 次以上的，将被财政部门列入失信名单。

3. 为方便广大中小企业识别企业规模类型，工业和信息化部组织开发了中小企业规模类型自测小程序，在国务院客户端和工业和信息化部网站上均有链接，供应商填写所属的行业和指标数据可自动生成企业规模类型测试结果。

4. 成交供应商请将代理服务费汇至下列指定账户：

开户名称：锐驰项目管理有限公司

开户行：陕西秦农农村商业银行股份有限公司明德门支行

账号：2701 0259 0120 1000 0349 43

汇款备注：西安市第二十六中分校理化生实验室设备采购项目代理服务费（可简写）



目 录

第一章	招标公告.....	1
第二章	投标人须知前附表.....	5
第三章	投标人须知.....	7
第四章	合同格式及主要条款.....	27
第五章	投标文件格式.....	32
第六章	采购内容及要求.....	63



第一章 招标公告

项目概况

西安市第二十六中分校理化生实验室设备采购项目的潜在投标人应在全国公共资源交易平台(陕西省·西安市)网站〔首页〕电子交易平台〕陕西政府采购交易系统〕企业端〕获取招标文件，并于 2024 年 3 月 18 日 09 时 30 分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

- 1. 项目编号：RCZB2024-XD-01-26
- 2. 项目名称：西安市第二十六中分校理化生实验室设备采购项目
- 3. 采购方式：公开招标
- 4. 预算金额：3000000.00 元
- 5. 采购需求：
合同包 1（西安市第二十六中分校理化生实验室设备采购项目）：
合同包预算金额：3000000.00 元
合同包最高限价：3000000.00 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)	最高限价 (元)
1-1	教学仪器	理化生实验室 设备	1（批）	详见采购文 件	3000000.00	3000000.00

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 60 个日历日完成全部项目内容，并交付采购人验收合格

二、投标人的资格要求

- 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：无；
- 3. 本项目的特定资格要求：

合同包 1：（西安市第二十六中分校理化生实验室设备采购项目）特定资格要求如下：

（1）供应商应当由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，须出具法定代表人身份证复印件；法定代表人授权他人参加投标的，须出具法定代表人授权委托书及被授权人身份证复印件；

（2）被列入“中国执行信息公开网”（<http://zxgk.court.gov.cn>）失信被执行人，或“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）重大税收违法案件当事人名单，或“中国政府

采购网”（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为记录名单的单位将被拒绝参与本项目投标。

（3）本项目不接受联合体投标。

三、获取招标文件

时间：2024年2月27日至2024年3月4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·西安市）网站〔首页〕电子交易平台（陕西政府采购交易系统）企业端】

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：2024年3月18日09时30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·西安市）网站〔首页〕电子交易平台（陕西政府采购交易系统）企业端】，在线提交

开标地点：全国公共资源交易平台（陕西省·西安市）不见面开标大厅

五、公告期限

自本公告发布之日起5个工作日。

六、其他补充事宜

1. 本次招标公告同时在《全国公共资源交易平台（陕西省·西安市）》、《陕西省政府采购网》上发布。

2. 本项目为非专门面向中小企业项目。

3. 友情提示：

（1）获取招标文件方式：打开全国公共资源交易平台（陕西省·西安市）网站（官网地址：<http://sxggzyjy.xa.gov.cn/>），从〔首页〕电子交易平台（陕西政府采购交易系统）企业端】登录后，首先在〔招标公告/出让公告〕模块中预览全部可供参与的项目，然后选择有意向的项目点击〔我要投标〕，成功后切换到〔我的项目〕模块，依次点选〔项目流程〕项目管理〕交易文件下载〕免费获取本项目电子招标文件（*.SXSZF）。参与投标活动的投标人须在获取招标文件时限内，下载获取电子采购文件，逾期下载通道将关闭，未及时下载招标文件将会影响后续开标活动。

（2）本项目为电子政府采购项目，投标人初次使用电子交易平台时，请先阅读全国公共资源交易平台（陕西省·西安市）（<http://sxggzyjy.Xa.gov.cn/>）网站〔首页〕服务指南〕下载专区〕中的《西安市中級单位电子化政府采购项目投标指南》，并按要求完成诚信入库登记、CA认证及企业信息绑定。

（3）办理CA认证：电子交易平台现已接入陕西CA、深圳CA、西部CA、北京CA四家数字

证书公司，各投标人在交易过程中登录系统、加密/解密投标文件、文件签章等均可使用上述四家 CA 公司签发的数字证书。办理须知及所需资料详见：

<https://www.sxggzyjy.cn/fwzn/004003/20220701/6972fe02-f996-4928-951e-545dab02e53c.html>

(4) 开标形式：本项目采用“不见面开标”形式，投标人可登录全国公共资源交易平台（陕西省·西安市）网站〔首页〕不见面开标系统，在线参加开标过程。操作手册详见〔首页〕服务指南〕下载专区〕中的《西安公共资源交易不见面开标大厅供应商操作手册》。

(5) 按照陕西省财政厅《关于政府采购供应商注册登记有关事项的通知》中的要求，投标人应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供应商库。

(6) 其他事项见本项目招标文件。

4. 依据《中华人民共和国政府采购法》和《中华人民共和国政府采购法实施条例》的有关规定，落实政府采购“优先购买节能环保产品、扶持小微企业、监狱企业、福利企业”等相关政策，包含但不限于以下政策：

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

(4) 《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）；

(5) 《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）

(6) 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）；

(7) 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）；

(8) 《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）；

(9) 《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）；

(10) 《财政部环保总局关于环境标志产品政府采购实施的章见》（财库〔2006〕90号）；

(11) 《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）；

(12) 《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）

(13)《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》(财库〔2016〕125号)

(14)其他落实的政府采购政策。若享受以上政策优惠的企业,需提供相应声明函或品目清单范围内产品的有效认证证书。

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:西安市第二十六中学分校

地址:西安市碑林区环城南路东段72号

联系方式:孙老师 18966912870

2. 采购代理机构信息

名称:锐驰项目管理有限公司

地址:西安市雁塔区朱雀大街南段汇成天玺C座11层

联系方式:029-88669622 转 801

3. 项目联系方式

项目联系人:杨丽

联系方式:029-88669622 转 801

锐驰项目管理有限公司

2024年2月26日



第二章 投标人须知前附表

项号	条款	编列内容
1	项目名称	西安市第二十六中分校理化生实验室设备采购项目
2	资金来源	财政资金
3	采购人及采购代理机构	采购人：西安市第二十六中学分校 采购代理机构：锐驰项目管理有限公司
4	采购内容	详见招标文件第六章“采购内容及要求”
5	供货期及质保期	供货期：自合同签订之日起 60 个日历日完成全部项目内容，并交付采购人验收合格 质保期：36 个月
6	供货地点	采购人指定地点
7	采购预算（最高限价）	合同包 1（西安市第二十六中分校理化生实验室设备采购项目） 合同包预算金额：3000000.00 元 合同包最高限价：3000000.00 元 注：投标人投标报价不得超出采购预算或最高限价，若超出，按无效报价处理，不得参与后续评审。
8	投标报价	投标报价中应充分考虑本服务的各项内容，包括完成本项目所发生的各项应有费用。投标人漏报或不报，采购人或采购代理机构将视为有关费用已包括在投标报价中而不予支付。
9	投标保证金	免交
10	履约保证金	免交
11	投标有效期	自开标之日起不少于 90 个日历日
12	投标文件份数	投标供应商无需提供；中标供应商在领取中标通知书时向采购代理机构提供投标文件一份正本、两份副本及两份电子版 U 盘
13	分包	本项目不允许违法转包或分包
14	备选方案	不接受备选方案
15	控股管理关系	若与其他投标人存在单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的，则投标无效。
16	供应商信用	根据《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125 号）文件要求，采购代理机构将通过“中国执行信息公开网”（ http://zxgk.court.gov.cn ）、“信用中国”网

项号	条款	编列内容
		站（www.creditchina.gov.cn）和“中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn）在开标时查询供应商信用记录，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单位将被拒绝参与本项目投标。
17	西安市公共资源交易中心电子化政府采购系统技术支持（软件开发商）	国泰新点软件股份有限公司 1. 技术支持热线：400-998-0000/400-928-0095 2. 驻场技术人员：029-86510166/86510167 转 80310
18	CA 业务网点	陕西省数字证书认证中心股份有限公司 网点 1：西安市高新三路信息港大厦 1 楼客服中心 客服电话：4006-369-888 网点 2：西安市长安北路 14 号省体育公寓 B 座一楼 咨询电话：029-88661241 网点 3：西安市文景北路 16 号白桦林国际 B 座 2 楼 11#窗口 咨询电话：029-86510073 转 80211
19	本项目所属行业	本项目所属行业为工业 备注：中小企业划型标准规定详见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 号文件



第三章 投标人须知

一、有关定义

1. 采购人：依法进行政府采购的西安市市级机关、事业单位或团体组织。
2. 供应商/投标人：指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人
3. 同级政府采购监管部门：西安市碑林区财政局。
4. 西安市公共资源交易平台：即【全国公共资源交易平台（陕西省·西安市）】的简称，官网地址 <http://sxggzyjy.xa.gov.cn/>。

5. 企业端：指西安市公共资源交易平台【首页·> 电子交易平台·> 陕西政府采购交易系统·> 企业端】，快捷登录网址 <http://www.sxggzyjy.cn:9002/TPBidder/memberLogin>。

二、供应商注意事项

（一）供应商投标流程

使用电子交易系统的采购项目（即线上项目），将同时提供 WORD\PDF 格式（仅用于预览）和 SXSZF 格式（用于制作电子投标文件）两个版本，文件内容一致。

1. 预览采购文件：打开西安市公共资源交易平台【首页·> 交易大厅·> 政府采购】栏目，下载和阅读本项目采购文件的预览版本（WORD\PDF 格式）。

2. 办理注册登记（针对初次使用电子交易系统的用户）：

（1）办理诚信入库注册：在决定参加本项目采购活动后，供应商应先在西安市公共资源交易平台上完成“诚信入库登记”；

（2）办理数字认证（CA 锁）：一般分为法人锁（必选）、企业锁主锁（必选）及副锁（可选）。CA 锁将用于对电子投标文件进行签章、加密、递交及开标时解密等相关操作。CA 办理及售后服务统一由第三方机构（陕西省数字证书认证中心股份有限公司）负责。

办理须知：<http://www.snca.com.cn/channel/show/27.html>。

（3）绑定和激活 CA：将数字证书与诚信库中的供应商账户进行绑定。

3. 下载电子招标文件：供应商应登录西安市公共资源交易平台【首页·> 电子交易平台·> 陕西政府采购交易系统·> 企业端】，在【招标公告/出让公告】模块中预览全部可供参与的项目，然后选择有意向的项目点击【我要投标】，成功后切换到【我的项目】模块，依次点选【项目流程·> 项目管理·> 交易文件下载】免费获取本项目电子招标文件（*.SXSZF）。请务必在采购文件获取期限内及时下载电子招标文件并做好备份，逾期无法再下载。

4. 制作电子投标文件：需要使用专用制作软件“新点投 标文件制作软件(陕西公共资源)”进行编制，编制完成后使用 CA 锁对电子投标文件进行签章、加密。详见本章中的“投标文件”相关内容。

5. 提交电子投标文件：在提交投标文件截止时间前及时提交加密后电子投标文件，逾期提交的，系统将会拒收。

6. 在线参加开标大会：开标当日，供应商法定代表人或其授权代表需提前登录“不见面开标”系统，收到主持人“开始解密”指令后，使用 CA 锁（必须与加密文件时的 CA 锁为同一把锁）在线对电子投标文件进行解密。采用“不见面开标”系统后，供应商无需到达开标现场，即可在线参与整个开标过程。相关技术问题，请咨询软件开发商。

7. 等待专家评审：评审期间，可能需要对评审专家提出的问题进行澄清或答复。在主持人宣布评审结束前，供应商请勿擅自离席，否则由此造成的不利后果，由供应商自行承担。

8. 中标供应商注册：按照陕西省政府采购监管部门的要求，采购代理机构在发布中标公告前，应由中标供应商在陕西省政府采购网上完成注册。

（二）关于询问、质疑和投诉

1. 询问

供应商对政府采购活动事项有疑问的，可以向采购人或采购代理机构提出询问。采购人或采购代理机构将在 3 个工作日内对供应商依法提出的询问作出答复。

2. 质疑

（1）供应商认为采购文件、采购过程、成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或应知其权益受到损害之日起 7 个工作日内以书面形式向采购人、采购代理机构提出。

（2）质疑方式：

① 在线质疑：

登录西安市公共资源交易平台【首页·> 电子交易平台·> 企业端】，在【我的项目】中点击“项目流程·> 提出质疑”，填写表单并提交质疑。

② 书面质疑：

书面质疑函应按照财政部国库司制定的《政府采购供应商质疑函范本》（见下方链接）进行填写，签字、盖章后提交至采购人、采购代理机构。

质疑函范本地址：<http://download.ccg.gov.cn/2018/zhiyihanfanben.zip>

符合要求的质疑，采购代理机构将予以受理并答复，具体联系方式如下：

联系人：杨丽

联系电话：029-88669622 转 801

邮箱：471460871@qq.com

地址：西安市雁塔区朱雀大街南段汇成天玺 C 座 11 层

（3）供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人或者其授权代表签字或者盖章，并加盖单位公章，公章不得以合同章或其他印章代替。供应商委托代理人提出质疑的，应当同时提交供应商签署的授权委托书。

（4）在法定质疑期内，针对同一采购程序环节的质疑应当一次性提出。采购人、采购代理机构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供应商。

(5) 有下列情形之一的，属于无效质疑：

①对采购文件提出质疑的质疑人不是依法获取采购文件的潜在供应商；对采购过程、中标结果提出质疑的质疑人不是参与本次政府采购项目的供应商；

②超过法定期限或未以书面形式提出的；

③缺乏必要的证明材料，或捏造事实、提供虚假材料，或以非法手段取得证明材料的；

④质疑函没有合法有效的签字、盖章或委托授权书的（代理人提出质疑和投诉，应当提交供应商签署的授权委托书）；

⑤针对同一采购程序环节又提出其他质疑事项的，或质疑答复后就同一事项再次提出质疑的；

⑥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。

3. 投诉

(1) 质疑人对采购代理机构或采购人的答复不满意，或者采购人、采购代理机构未在规定的时间内作出答复的，可以在答复期满后 15 个工作日内向 西安市碑林区财政局 提起投诉，联系电话：029-89625302。

(2) 供应商投诉的事项不得超出已质疑事项的范围。供应商提出投诉时，应当提交投诉书和必要的证明材料，并按财政部《投诉书范本》给定的格式进行填写。投诉书应当包括下列内容：

①投诉人和被投诉人的姓名或者名称、通讯地址、邮编、联系人及联系电话；

②质疑和质疑答复情况说明及相关证明材料；

③具体、明确的投诉事项和与投诉事项相关的投诉请求；

④事实依据；

⑤法律依据；

⑥提起投诉的日期。

投诉人为自然人的，应当由本人签名；投诉人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其委托代理人签名，并加盖单位章。

(3) 投诉书范本格式在中国政府采购网站（<http://www.ccgp.gov.cn/>）自行下载。

(4) 投诉人提起投诉应当符合下列条件：

①提起投诉前已依法进行质疑；

②投诉书内容符合财政部 94 号令的规定；

③在投诉有效期内提起投诉；

④同一投诉事项未经财政部门投诉处理；

⑤财政部规定的其他条件。

(5) 投诉人投诉的事项不得超出已质疑事项的范围，但基于质疑答复内容提出的投诉事项除外。

4. 恶意质疑、投诉的法律后果

(1) 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：

《政府采购质疑和投诉办法》（财政部 94 号令）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) 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。

（三）信用融资政策

1. 西安市政府采购信用担保及信用融资政策

为发挥政府采购促进中小企业发展的政策功能，西安市财政局制定了《西安市政府采购信用担保及信用融资工作实施方案（试行）》（市财发〔2014〕167 号），为参与西安市市级政府采购项目的供应商提供政府采购信用担保和融资服务。供应商在交纳投标保证金、履约保证金时可自愿选择通过担保函的形式交纳，供应商违约，开具担保函单位承担连带责任。

为发挥政府采购促进中小企业发展的政策功能，进一步做好政府采购信用担保及信用融资相关工作，2015 年西安市财政局先后发布了《关于贯彻落实〈西安市政府采购信用担保及信用融资工作实施方案（试行）〉有关事宜的通知》和《关于进一步做好政府采购信用担保及信用融资工作有关事宜的通知》。2017 年西安市财政局对合作机构名单进行了调整，详见《2017 年西安市政府采购信用担保及信用融资合作机构联系名单》。

2. 陕西省中小企业政府采购信用融资办法

为进一步贯彻落实国务院和陕西省关于支持中小企业发展的政策措施，发挥政府采购政策导向作用，充分利用信息化技术，通过搭建信息对称、相互对接的平台，有效缓解中小企业融资难、融资贵问题。陕西省财政厅结合陕西省政府采购信息化建设实际，制定了《陕西省中小企业政府采购信用融资办法》（陕财办采〔2018〕23 号，简称融资办法）。

链接地址：

<http://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/zcdservice/zcd/shanxi/article/zcdt/1390497710741917696>

（四）投标保证金

按照西安市财政局《关于促进政府采购公平竞争优化营商环境的通知》第三条规定，供应

商参与西安市政府采购活动时，免交投标保证金。

（五）履约保证金

本项目免交履约保证金。

（六）关于联合体

本项目不接受联合体投标。

（七）关于政府采购政策

1. 对中小企业、监狱企业、残疾人福利性单位的优惠政策

（1）根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的有关规定，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；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；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，则参与政府采购活动时，货物和服务项目对小型和微型企业产品的价格给予6%—10%的价格扣除，工程项目给予3%—5%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受政府采购价格扣除优惠政策。接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的，货物和服务项目可给予联合体或者大中型企业的报价2%—3%的扣除，工程项目为1%—2%的扣除。联合体各方均为小型、微型企业的，联合体视同为小型、微型企业。组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。根据《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）的有关规定，货物服务采购项目给予小微企业的价格扣除优惠，由财库〔2020〕46号文件规定的6%—10%提高至10%—20%。大中型企业与小微企业组成联合体或者大中型企业向小微企业分包的，评审优惠幅度由2%—3%提高至4%—6%。政府采购工程的价格评审优惠按照财库〔2020〕46号文件的规定执行。

备注：小微企业划分标准参照《中小企业划型标准规定》（工信部联企业〔2011〕300号）执行。

（2）根据财政部、司法部联合下发的《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，监狱企业视同小型、微型企业。

（3）根据财政部、民政部、中国残疾人联合会下发的《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，残疾人福利性单位提供本单位制造的货物、承建的工程或者承接的服务（以下简称产品），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）参与政府采购活动时，视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

(4) 参加政府采购活动的中小企业、监狱企业、残疾人福利性单位应根据企业性质分别提供《中小企业声明函》\《监狱企业证明函》\《残疾人福利性单位声明函》。其中,《监狱企业证明函》应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。未提供上述声明函\证明函的,不能享受招标文件规定的价格扣除,但不影响投标文件的有效性。

2. 节能、环保产品采购政策

(1) 根据财政部、发展改革委、生态环境部、市场监管总局《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》(财库〔2019〕9号)规定“对政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理”。采购人拟采购的产品属于品目清单范围的,依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书,对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。

(2) 对于已列入品目清单的产品类别,采购人可在采购需求中提出更高的节约资源和保护环境要求,对符合条件的获证产品给予优先待遇。对于未列入品目清单的产品类别,鼓励采购人综合考虑节能、节水、环保、循环、低碳、再生、有机等因素,参考相关国家标准、行业标准或团体标准,在采购需求中提出相关绿色采购要求,促进绿色产品推广应用。

(3) 《节能产品政府采购品目清单》见财政部、发展改革委《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》(财库〔2019〕19号)附件。

(4) 《环境标志产品政府采购品目清单》见财政部、生态环境部《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)附件。

(5) “国家确定的认证机构”名单见市场监管总局《关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告》(2019年第16号)。

3. 支持本国产业政策

(1) 本项目拒绝进口产品参加投标。本条款适合未经财政部门批准采购进口产品的项目。

(八) 关于产品和服务

1. 所有产品必须具有在中国境内法定许可的生产及销售资格,且为全新原厂制造,其核心关键部分为近10个月内所生产的非淘汰类产品;属于《中华人民共和国实施强制性产品认证的产品目录》的产品,就不能提供超出此目录范畴外的替代品,此外,还须同时具备国家认监委颁布《中国强制认证》(CCC认证)。

2. 采购的产品属于政府采购节能产品、环境标志产品品目清单范围的,投标人需提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、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。

3. 主机设备要有标准配置清单,使用操作及安全须知等重要资料应附有中文说明;国内制造的产品必须同时具有出厂合格证和相关检测报告。购置的计算机设备必须配有正版合法的经采购人认可的操作系统和软件。

4. 信息安全产品应当获得国家信息安全认证,并可提供由中国信息安全认证中心按照国家标准认证颁发的有效认证证书。

5. 根据《政府采购进口产品管理办法》(财库〔2007〕119号)与《关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》(财办库[2008]248号)的有关规定,未经核准同意,投标人投标时必须提供本国产品,投标人以进口产品参与投标的,将作无效投标处理。

6. 如招标文件中已说明,经政府采购管理部门审核同意,允许部分或全部产品采购进口产品,投标人既可提供本国产品,也可以提供进口产品。在提供的进口产品中,优先采购向我国企业转让技术、与我国企业签订消化吸收再创新方案的投标人的进口产品。进口产品必须同时具备原产地证明、中国商检证明及合法进货渠道全套单证。

(九) 关于现场踏勘和集中答疑

采购人可以根据项目实际情况决定是否组织现场踏勘\标前集中答疑。投标邀请函中明确载明安排上述活动的,各供应商应派出技术、预算等相关人员,在招标文件约定的时间、地点参加现场踏勘\标前集中答疑。

供应商代表可在采购人指引下就采购内容相关数据进行实地测量,需要采购人或采购代理机构解答的问题可以以口头或书面形式做出。口头问题,口头答复;书面问题,将由采购人和采购代理机构整理后,以书面形式发出答疑纪要。答疑纪要是招标文件的组成部分,与招标文件中表述不一致的内容,以答疑纪要为准。

凡未参加现场踏勘和集中答疑的供应商,由此带来的不利后果由该供应商自行承担。

(十) 关于知识产权和保密事项

1. 所有涉及知识产权的产品及设计,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供应商承担。

2. 由采购人向供应商提供的用户需求书、图纸、样品、模型、模件和所有资料,供应商获得后,应对其保密。除非采购人同意,供应商不得向第三方透露或将其用于本次投标以外的任何用途。开标后,若采购人有要求,供应商人须归还采购人认为需保密的文件和资料,并销毁所有相应的备份文件及资料。

(十一) 关于信用记录的查询和使用

1. 根据财政部《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》(财库〔2016〕125号)第二条有关要求,采购人或采购代理机构将对供应商进行信用查询,信用查询时间为招标文件发售时间至资格审查工作结束,分别为“中国执行信息公开网”

(<http://zxgk.court.gov.cn/>)、“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)和“中国政府采购网”(www.ccgp.gov.cn)。

2. 对被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、经营异常名录、政府采购严重违法失信行为记录名单的及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商,

将拒绝其参与政府采购活动。

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

4. 信用记录查询结果打印后，将与其他采购文件一并保存。

（十二）其他重要事项

1. 招标文件内所附网络链接仅供参考，不保证其长期有效性。

2. 供应商的投标费用自理。

三、招标文件

（一）招标文件的解释权

本项目招标文件的解释权归采购代理机构，评审委员会成员应根据政府采购法律法规和招标文件所载明的评审方法、标准进行评审。

（二）招标文件主要内容

第一章 招标公告

第二章 投标人须知前附表

第三章 投标人须知

第四章 合同格式及主要条款

第五章 投标文件格式

第六章 采购内容及要求

（三）招标文件的检查及阅读

供应商应认真阅读和充分理解招标文件中所有的事项、格式条款和规范要求，在投标文件中对招标文件做出全面响应，并按招标文件的要求提交全部资料。

项目废标后重新组织招标的，采购代理机构将重新编制、发布新版招标文件，供应商应按新版招标文件重新编制投标文件。原招标文件及投标文件失效。

（四）招标文件的修改、澄清

1. 提交投标文件截止之日前，采购人或采购代理机构可能对已发出的招标文件进行澄清或者修改，澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。

2. 当需要澄清或修改时，采购代理机构将在提交投标文件截止之日 15 日前，在《全国公共资源交易平台（陕西省·西安市）》、《陕西省政府采购网》上发布变更公告；不足 15 日的，将顺延提交投标文件截止时间。

3. 澄清或修改的内容可能影响投标文件编制时，采购代理机构将在发布变更公告的同时，提醒供应商下载答疑文件（*.SXSCF，即更新后的电子招标文件）。供应商应及时从西安市公共资源交易平台【首页·> 电子交易平台·> 陕西政府采购交易系统·> 企业端】登录，登录后切换到【我的项目】模块，从【项目流程·> 项目管理·> 答疑文件下载】获取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（*.SXSTF），系统将拒

绝接收。

4. 请各供应商在提交投标文件截止时间之前，务必随时关注《全国公共资源交易平台（陕西省·西安市）》、《陕西省政府采购网》上发布的变更公告，采购代理机构不再另行通知，因供应商未及时关注所造成的一切后果由供应商自行承担。

5. 投标范围及投标文件中标准和计量单位的使用

（1）供应商应当对所投标包招标文件中“采购内容及要求”所列的所有内容进行投标，如仅响应部分内容，其该标包投标将被认定为投标无效。

（2）无论招标文件中是否要求，供应商所投货物及伴随的服务和工程均应符合国家强制性标准。

（3）除招标文件中有特殊要求外，投标文件中所使用的计量单位，应采用中华人民共和国法定计量单位。

四、投标文件

（一）投标文件的式样

1. 组成及格式

供应商依照招标文件第六部分投标文件格式给定的格式进行编制投标文件。项目分标包的，应按所投标包分别准备投标文件。

2. 语言

招标活动的所有文件、资料、函电文字均使用简体中文，确需提交用其他语言形成的资料，必须翻译成简体中文，如有差异，以简体中文为准。

3. 计量单位

投标文件的计量单位应使用中华人民共和国法定计量单位，但招标文件另有规定的除外。

（二）投标文件的有效期

投标文件有效期为自开标之日起不少于 90 个日历日。中标供应商的投标文件有效期自动延长至合同执行完毕。

（三）投标报价

1. 供应商应当按照招标文件要求填报投标报价，并充分了解该采购项目的总体情况以及影响投标报价的其他要素。

2. 供应商的投标报价不得超过投标人须知前附表规定的预算金额，否则，作为不实质性响应招标文件，按无效投标处理；投标人须知前附表设定了最高限价的，供应商的投标报价也不得超过最高限价，否则，作为不实质性响应招标文件，按无效投标处理。

3. 供应商的报价是供应商响应招标项目要求的全部工作内容的价格体现，包括供应商完成本项目所需的人工费、设备费、管理费、验收费、招标代理服务费、利润和税金等全部费用。在提供服务的过程中的任何遗漏，均由中标人免费提供，采购人将不再支付任何费用。中标后不允许擅自改变服务内容、质量标准、期限和追加项目预算。

4. 供应商应按“开标一览表”及“分项报价表”的内容和格式要求填写各项服务的分项价格和总价。投标报价为各分项报价金额之和。投标报价与分项报价的合价不一致的，应以各分项合价累计数为准，修正投标报价；如分项报价中存在遗漏项，视为缺项价格已包含在其他分项报价之中。

5. 供应商每种服务和产品（如有）只允许有一个报价，并且在合同履行过程中是固定不变的，任何有选择或可调整的报价将不予接受，并按无效投标处理。

6. 采购人不接受供应商给予的赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务。如有赠与行为，其投标无效。

（四）投标文件的制作和签章

1. 电子投标文件（*.SXSTF）需要使用专用制作软件——“新点投标文件制作软件（陕西公共资源）”进行编制。软件下载地址及操作手册：见西安市公共资源交易平台〔首页〕服务指南〕下载专区〕中的《政府采购项目投标文件制作软件及操作手册》。

链接地址：

<http://sxggzyjy.xa.gov.cn/fwzn/004003/20181115/4d59c184-e8f6-4d5a-a416-c2f6b0601e66.html>

2. 编制电子投标文件前，务必先做好电子招标文件的备份工作。然后按操作手册中给出的方法将电子招标文件（*.SXSZF）或答疑文件（*.SXSCF，即更新后的电子招标文件）导入制作软件，最后按照章节分别编制投标文件各个部分。

再次提醒：提交投标文件截止时间前，供应商应随时留意《全国公共资源交易平台（陕西省·西安市）》、《陕西省政府采购网》上可能发布的变更公告。若变更公告中明确注明本项目伴有变更文件的，供应商应登录企业端后，从〔项目流程·〕项目管理·〕答疑文件下载〕获取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（*.SXSTF），系统将拒绝接收。

3. 电子投标文件制作过程中，需要法定代表人签字或盖章的地方，请使用“法人CA锁”进行签章；需要加盖供应商公章的地方，请使用“企业CA锁”进行签章。

若导出的PDF文件里看不到签章，请尝试使用专用制作软件中的“查看投标文件工具”打开未加密的电子投标文件重新导出。在制作过程中，如有其他技术性问题，请先翻阅操作手册，或致电软件开发商。

（五）投标文件的加密和提交

1. 在生成电子投标文件时，需要使用CA锁对投标文件进行加密。

注意：加密投标文件和解密投标文件应当使用同一CA，否则将会导致解密失败。

2. 电子投标文件应于提交投标文件截止时间前任意时段，登录西安市公共资源交易平台〔首页·〕电子交易平台·〕企业端〕，登录后切换到〔我的项目〕模块下，依次点选〔项目流程·〕项目管理·〕上传投标文件〕，上传加密后的电子投标文件（*.SXSTF）。上传成功

后，西安市公共资源交易平台政府采购系统将予以记录。

3. 上传文件有误或需要重新提交的，可先撤销已经上传的文件，然后重新上传新文件。

（六）投标文件的补充、修改和撤回

1. 供应商在提交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，并书面通知采购人、采购代理机构。补充、修改的内容作为投标文件的组成部分。补充、修改的内容与投标文件不一致的，以补充、修改的内容为准。

2. 供应商在提交投标文件截止时间后，撤回投标文件的，投标保证金不予退还。

3. 对已提交的电子投标文件进行补充、修改的，应先从电子交易平台上撤回旧文件，再重新提交新文件；中标后提交的纸质文件（备案用）应从专用制作软件中直接打印，与电子投标文件保持一致，不允许补充和修改。

（七）关于投标文件的雷同性分析

在符合性审查环节，将由评审委员会在评标系统中对供应商的电子投标文件进行雷同性分析。

雷同性分析由两项指标组成，分别是“文件制作机器码”和“文件创建标识码”。其中，前者通过验证电子投标文件制作设备的特征信息（如 MAC 地址、硬盘序列号、CPU 编号、主板号等），判断电子投标文件是否出自同一台设备。

若“文件制作机器码”一致，则表明不同投标供应商的电子投标文件出自同一台制作设备，根据《陕西省财政厅关于政府采购有关政策的复函》（陕财办采函〔2019〕18 号），该情形可以视为投标供应商串通投标，其投标无效。

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

（八）投标文件被拒绝接收的情形

1. 误投的或采用旧版电子招标文件制作的；
2. 逾期提交电子投标文件的。

五、开标程序

（一）“不见面开标”基本流程

1. 供应商登录：开标前，请各供应商至少提前半小时登录西安市公共资源交易平台【首页·不见面开标】系统。

2. 主持人宣布开标：提交投标文件截止时间过后，系统将不再接收任何投标文件。

3. 解密投标文件：供应商在收到主持人“开始解密”指令后，应使用“加密该投标文件的 CA 锁（必须是同一把锁）”在线完成投标文件解密。除因西安市公共资源交易中心断电、断网、系统故障及其他不可抗力等因素，导致“不见面开标”系统无法正常运行外，供应商应在规定的解密时间内完成解密。

4. 唱标：对于公开招标项目，“不见面开标”系统将自动展示供应商名单及其投标报价。

5. 开标结束：进入评审环节。供应商请保持在线，评审期间评审委员会可能会要求供应商做相应的澄清。因供应商擅自离席造成的不利后果，由供应商自行承担。

“不见面开标”系统操作说明：详见西安市公共资源交易平台〔首页·〉服务指南·〉下载专区〕中的《西安公共资源交易不见面开标大厅供应商操作手册》。链接地址：

<http://sxggzyjy.xa.gov.cn/fwzn/004003/20200426/bc8b2c1e-abe2-4168-913c-68ff93345faf.html>

（二）开标环节投标文件视为无效的情形

1. 供应商放弃或拒绝对电子投标文件进行解密的；
2. 因供应商自身原因，导致未在规定的解密时限内完整解密的，如忘带 CA 锁、或携带的 CA 锁与加密文件的 CA 锁不同、或使用旧版招标文件编制投标文件等情形；
3. 上传的电子投标文件无法正常打开的；
4. 政府采购法律法规规定的其他无效情形。

（三）突发状况的应急处置

在开评标过程中，如因停电、断网、电子化系统故障等特殊原因导致电子化开、评标工作无法正常进行时，采购代理机构将及时汇报政府采购监管部门，并等待或中止后续活动。

六、资格审查

由采购人委派的资格审查小组按照《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部第 87 号令）有关规定，对投标文件中的供应商资格证明文件进行审查，并对供应商信用记录进行核查。资格审查小组由采购人代表和采购代理机构工作人员 3 人或 3 人以上单数组成，采购代理机构项目经理担任资格审查小组组长。

供应商提供的资格证明文件缺少任何一项或有任何一项不满足，都将被视为无效投标。供应商所提供的资格证明文件应图文清晰、易于辨识，否则由此带来的不利后果由供应商自行承担。

资格审查结束后，资格审查小组成员应当对审查结果进行签字确认；对未通过资格审查的供应商，资格审查小组应当场告知其未通过的原因。

合格供应商不足 3 家的，不得评标。

资格性审查表

序号	资格项	审查内容
1	有效的主体资格证明	在中华人民共和国境内注册，依法取得并有效存续的营业执照（含电子营业执照）/事业单位法人证书/专业服务机构执业许可证/个体工商户营业执照/自然人身份证等。
2	财务状况报告 （任选其一）	1. 2022 年度或 2023 年度经审计的财务会计报告（至少包括审计报告、资产负债表、利润表、现金流量表、所有者权益

		变动表及其附注，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）； 2. 提交投标文件截止时间前三个月内其基本账户开户银行出具的资信证明（附基本存款账户信息）。
3	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料(由供应商根据项目需求提供说明材料或者承诺)。
4	税收缴纳证明	提交 2023 年 1 月至今任意一个月的纳税证明或完税证明(任意税种)，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专用章。
5	社保资金缴纳证明	提交 2023 年 1 月至今任意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，单据或证明上应有社保机构或代收机构的公章或业务专用章。
6	无重大违法记录声明	参加本次政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录，以及未被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、经营异常名录、政府采购严重违法失信行为记录名单的书面声明。
7	法定代表人授权委托书	供应商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，须出具法定代表人身份证复印件；法定代表人授权他人参加投标的，须出具法定代表人授权委托书及被授权人身份证复印件。
8	供应商信用	采购代理机构将通过“中国执行信息公开网” (http://zxgk.court.gov.cn)、“信用中国”网站 (www.creditchina.gov.cn)和“中国政府采购网” (www.ccgp.gov.cn)在资格审查时查询供应商信用记录，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单位将被拒绝参与本项目投标。
9	本项目不接受联合体投	供应商应提供《非联合体投标声明》，视为独立投标。
注意事项： 1. 除银行、保险、石油石化、电力、电信行业外，其他行业分支机构在参与投标时，须同时提供分支机构主体资格证明文件和总公司（总所）出具的授权书，总公司（总所）只能授权一家分支机构。经总公司（总所）授权后，总公司（总所）取得的相关资质证书对分支机构有效（法律法规或行业另有规定的除外）。 2. 分公司独立参与投标时，不能使用总公司的资质或业绩；总公司单独参与投标时，除总公司所投产品为分公		

司生产的产品外，不能使用分公司的资质或业绩。总公司授权分公司或分支机构参与投标，可以使用总公司的资质或业绩。

3. 事业单位参与投标时，可不提供财务状况报告、社会保障资金和税收缴纳证明；依法免税或不需要缴纳社会保障资金的供应商，应提供相应证明文件，证明其依法免税或不需要缴纳社会保障资金；自然人（仅限中国公民）参与投标时，只须提供身份证复印件。

4. 以上为供应商必备资格条件，缺一项或某项不符合要求，按无效投标处理。

七、评审方法和程序

（一）评标方法

本项目采用综合评分法，即投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的供应商为中标候选人。

（二）评标程序

1. 组建评审委员会

为了确保评标工作的公平、公正，依据政府采购法和政府采购相关法规、规章，成立评审委员会，评审委员会由采购人代表和有关技术、经济等方面的专家组成，成员人数为 5 人以上单数（采购预算金额在 1000 万元以上、技术复杂、社会影响较大的采购项目评审委员会成员人数应当为 7 人以上单数）。其中，技术、经济等方面的专家不少于成员总数的三分之二。评标专家从政府采购评审专家库内相关专业的专家名单中随机抽取。

由采购代理机构组织评审委员会推选评标组长，采购人代表不得担任组长。

2. 投标文件的符合性审查

供应商资格性审查通过后，评审委员会对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

对于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，评审委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。

投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补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。

符合性审查表

序号	符合性审查项目	通过条件
1	投标文件封面	至少以下三处的项目名称、项目编号与本项目完全一致： (1) 投标文件封面 (2) 投标函 (3) 法定代表人授权委托书或法定代表人身份证明
2	投标文件组成	投标文件内容均符合招标文件要求，且无遗漏。

3	签章	签章均符合招标文件要求，且无遗漏。
4	语言和计量单位	符合招标文件的要求。
5	投标文件有效期	符合招标文件的要求。
6	投标报价	同时满足以下条款： (1) 货币单位符合招标文件要求 (2) 报价符合唯一性要求 (3) 未超出采购预算或最高限价 (4) 符合《开标一览表》的填报要求
7	合同条款响应	完全理解并响应招标文件合同条款的要求，且未含有采购人不能接受的附加条件的。
8	实质性条款响应	完全响应招标文件要求的各项技术、商务实质性条款。
9	电子投标文件雷同性分析	电子投标文件的“文件制作机器码”和“文件创建标识码”通过评标系统的雷同性分析。

3. 综合比较与评价

评审委员会按《评审要素及分值一览表》中规定的评标方法和标准，对通过符合性审查的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

出现下列情形的，供应商投标无效：

(1) 投标文件报价出现本章第五小节“投标报价”所列需要修正情形，但供应商对修正后的报价不予确认的；

(2) 评审委员会认为供应商的报价明显低于其他通过符合性审查供应商的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，要求供应商在评标现场合理的时间内提供书面说明（必要时提交相关证明材料），供应商不能证明其报价合理性的；

(3) 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商参与本项目同一合同项下的投标的，其相关投标将被认定为投标无效；

(4) 为本项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加本项目上述服务以外的其他采购活动。否则其投标将被认定为投标无效。

评审标准中应考虑下列因素：

1. 本项目使用综合评分法。提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同供应商参加同一合同项下投标的，按一家供应商计算，评审后得分最高的同品牌供应商获得中标供应商推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评审委员会按照采购文件规定的方式确定一个供应商获得中标供应商推荐资格，采购文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌供应商不作为中标候选人。

2. 非单一产品采购项目，采购人将根据采购项目技术构成、产品价格比重等因素确定核心产品（可能不止一种），并在采购文件中载明。多家供应商提供的核心产品有部分采用或全

部采用相同品牌的，按一家供应商计算（本次采购核心产品为教考一体终端）。

评审要素及分值一览表

序号	评分因素	分值	评分标准
1	投标报价	30 分	满足招标文件要求且投标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： $\text{投标报价得分} = (\text{评标基准价} / \text{投标报价}) \times \text{价格权值} \times 100$ 注：符合招标文件规定的小微企业，或监狱企业，或残疾人福利性单位优惠条件的供应商，价格给予 10% 的扣除，用扣除后的价格参与评审，未提供小微企业声明函的不享受价格折扣。
2	技术指标和配置	34 分	根据供应商提供的技术偏离表及技术指标（参数）的相应的证明材料（包括但不限于原厂印刷的质量证书、产品检测报告、产品合格证、官网功能截图等），经评审专家审定方可得分。技术指标完全响应得满分 34 分，每出现一项负偏离扣 2 分，扣完为止。
3	来源渠道	10 分	产品来源渠道可靠，有质量保证，有针对此项目的供货证明（提供证明文件包括但不限于销售协议或代理协议、原厂授权、产品技术说明书，检测报告，产品彩页，官网功能截图等）。按其响应程度进行打分，证明材料详细全面，得 10 分；较详细、较全面，得 6 分；不够详细全面，得 3 分。
4	实施方案	10 分	供应商提供的项目组织实施方案的科学性、合理性、规范性和可操作性，评审专家对设备供货、安装调试、试运行、测试、系统管理培训、系统运行维护培训等内容进行比较；内容全面，针对性强，可操作性强得 [7-10] 分；较全面，针对性较强，可操作性较强得 [4-7] 分；不够全面，针对性欠缺，可操作性差得 [1-4] 分。
5	售后服务	5 分	供应商提供完善的售后服务方案，包括且不限于售后服务承诺及故障处理应急预案、售后服务人员配置及响应计划、质量保证期限及质量保证的范围、本地化售后方案等；内容全面，合理可行得 [3-5] 分；较全面，较合理，得 [1-3] 分；不够全面，合理性差得 1 分。
6	节能产品或环境标志产品	2 分	认定为节能产品的（若项目为单一产品，得 1 分；若非单一产品，每种产品得 0.5 分，最高得 1 分），得 1 分； 认定为环保产品的（若项目为单一产品，得 1 分；若非单一产

			品，每种产品得 0.5 分，最高得 1 分），得 1 分； 节能产品、环境标志产品为品目清单中产品并取得认证证书； 属于强制采购的产品，不再给予加分。既是节能产品又是环保 产品可同时得分，非节能、环保产品的不得分。
7	业绩	9 分	供应商提供 2021 年 1 月 1 日至今（以合同签订时间为准）类似 项目供货业绩，每提供一份有效业绩得 3 分，最高得 9 分； 备注：业绩证明材料以合同复印件（合同需体现合同首页、清 单页或交付内容、合同签订日期、双方盖章页等关键信息）加 盖供应商公章为评审依据，内容不完整或不提供者不得分。
备注： 1. 各评审专家独立打分，对投标文件进行自主赋分。 2. 评审专家打分超过得分界限或未按本表规定赋分时，该专家的打分作废，不计入汇总分。 3. 由于投标文件内容模糊等情况，造成对投标供应商不利的评审结果，由投标供应商自负。 4. 评审过程中，若出现特殊情况时，由评审委员会决定暂停评审，并提出具体处理意见。 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”。 6. 投标文件中缺少某分项时，该分项为 0 分。 7. 最低报价不是中标的唯一条件。			

5. 推荐中标候选人

评标结果按评审后得分由高到低顺序排列推荐前 3 名供应商为中标候选人。若出现综合得分并列时，比较投标报价，价格低的排序在前；若价格得分仍相同，比较技术指标和配置得分，按此项得分由高到低依次推荐中标候选人。

6. 编写评审报告

评审报告是评审委员会根据全体评标成员签字的原始评标记录和评标结果编写的报告，其主要内容包括：

- （1）招标公告刊登的媒体名称、开标日期和地点；
- （2）投标供应商名单和评审委员会成员名单；
- （3）评标方法；
- （4）开标记录、评标情况及说明，包括投标无效供应商名单及原因；
- （5）评标结果，确定的中标候选人名单或者经采购人委托直接确定的中标供应商；
- （6）其他需要说明的情况，包括评标过程中投标供应商根据评审委员会要求进行的澄清、说明或者修正，评审委员会成员的更换等。

评审委员会成员应当在评标报告中签字确认，对评标过程和结果有不同意见的，应当在评标报告中写明并说明理由。签字但未写明不同意见或者未说明理由的，视同无意见。拒不签字又未另行书面说明其不同意见和理由的，视同同意评标结果。

（三）评标争议处理规则

评审委员会在评审过程中，对于符合性审查、对投标文件做无效投标处理及其他需要共同认定的事项存在争议的，应当以少数服从多数的原则做出结论，但不得违背法律法规和招标文件规定。持不同意见的评审委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。持不同意见的评审委员会成员认为认定过程和结果不符合法律法规或者招标文件规定的，应当及时向采购人或本采购代理机构书面反映。采购人或采购代理机构收到书面反映后，应当书面报告同级政府采购监管部门依法处理。

（四）评审现场人员的保密责任

在采购结果确定前，采购人、采购代理机构对评审委员会名单负有保密责任。评审委员会成员、采购人和集中采购代理机构工作人员、相关监督人员等与评审工作有关的人员，对评审情况以及在评审过程中获悉的国家秘密、商业秘密负有保密责任。

（五）投标文件的有效性

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，由评审委员会确认后其投标将被否决：

- （1）在解密环节，投标人按指示在规定时间内未完成投标文件解密；
- （2）同一投标人提交两个以上不同的投标文件或投标报价；
- （3）投标报价低于成本或者高于招标文件设定的最高限价；
- （4）两份（含两份）以上投标文件内容雷同；
- （5）不同投标人的投标报价或者报价组成异常一致或者呈规律性变化的；
- （6）不同投标人的投标文件由同一台电脑编制；
- （7）不同投标人的投标报价出自同一电子文档；
- （8）不同投标人的电子投标文件上传计算机的网卡 MAC 地址、CPU 序列号和硬盘序列号等硬件信息中有相同的；
- （9）投标文件未按招标文件要求加盖印章、签字的；
- （10）投标文件关键内容不全或字迹模糊，无法辨认的；
- （11）投标人有串通投标、弄虚作假、行贿等违法行为；
- （12）法律、法规及行业规定的其他情形。

七、中标

1. 采购代理机构在评标工作结束后 2 个工作日内将评审报告送采购人。
2. 采购人应当在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审委员会按照招标文件规定的方式确定中标人；招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。采购人在收到评标报告 5 个工作日内未按评标报告推荐的中标候选人顺序确定中标人，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标人。

3. 采购代理机构将在中标供应商确定之日起 2 个工作日内，在陕西省政府采购网、全国公共资源交易平台(陕西省 西安市)网站上公布中标结果。中标结果公告期限为 1 个工作日。

4. 在公告中标结果的同时，采购代理机构将向中标供应商发出中标通知书，中标供应商在领取中标通知书时提供一正两副纸质投标文件用于备案。

5. 采用综合评分法评审的，供应商可登录全国公共资源交易中心（陕西省·西安市）网站【首页·> 电子交易平台·> 企业端】，登录后切换到【我的项目】模块，依次点选【项目流程·> 项目管理·> 评标结果查看】，查看本单位的最终得分与排序。

八、合同签订、履行及验收

招标文件、投标文件、澄清、补充合同等为政府采购合同的组成部分，具有同等法律效力。

（一）签订政府采购合同

1. 自中标通知书发出之日起 30 日内，采购人与中标供应商应按招标文件和中标供应商投标文件的约定，签订书面合同。

2. 中标供应商拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照《政府采购法实施条例》第四十九条规定，确定下一候选人为中标供应商，也可以重新开展政府采购活动。

3. 采购人不得向中标供应商提出任何不合理的要求，作为签订合同的条件，不得与中标供应商私下订立背离合同实质性内容的任何协议，所签订的合同不得对招标文件和中标供应商投标文件作实质性修改。

4. 质疑或者投诉事项可能影响中标、成交结果的，采购人应当暂停签订合同，已经签订合同的，应当中止履行合同。

（二）合同公告及备案

1. 采购人应当自政府采购合同签订之日起 2 个工作日内，在陕西省政府采购网对合同进行公示，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

2. 采购人应自合同签订之日起 7 个工作日内将政府采购合同报送监管机构备案。

（三）履行合同

1. 合同一经签订，双方应严格履行合同规定的义务。

2. 在合同履行过程中，如发生合同纠纷，合同双方应按照《中华人民共和国民法典》及合同条款的有关规定进行处理。

（四）验收或考核

1. 采购人严格按照国家有关法律法规的要求及招标文件的要求组织验收或考核。

2. 采购人按《关于进一步促进政府采购公平竞争优化营商环境的通知》（财库〔2019〕38 号）、《保障中小企业款项支付条例》（国务院令第 728 号）等规定及采购合同的约定进行支付合同款项。

九、废标及重新招标

1. 评审委员会发现招标文件存在歧义、重大缺陷导致评标工作无法进行，或者招标文件

内容违反国家有关强制性规定的，应当停止评标工作，与采购人或者采购代理机构沟通并作书面记录。采购人或者采购代理机构确认后，应当修改招标文件，重新组织采购活动。

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

- （1）出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- （2）供应商的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；
- （3）因重大变故，采购任务取消的。

废标后，除采购任务取消外，本项目将重新组织招标。

3. 在递交投标文件阶段、密封性等形式检查阶段、资格审查阶段或评审委员会评标阶段，当出现有效投标供应商不足 3 家时，本项目将依据西安市财政局《关于进一步规范市级预算单位变更政府采购方式审批管理的通知》（市财发〔2017〕186 号）的有关规定，按政府采购监管部门事前批准的采购方式继续进行。

4. 招标文件未明确的其他事项，按《政府采购法》及其相关法律法规执行。

十、代理服务费

10.1 中标人向采购代理机构交纳招标代理服务费，招标代理服务费的收取参照国家计委颁发的《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格[2002]1980 号）文件规定的“货物”收费标准进行收取，此招标代理服务费应计入报价中，但不需要单独开列。

10.2 招标代理服务费的交纳方式：在领取《中标通知书》前按 10.1 的规定，向招标代理机构直接交纳，采用现金或转账方式一次性交纳，转款需备注项目名称。

3. 代理服务费交纳信息

转账户名：锐驰项目管理有限公司

开户行：陕西秦农农村商业银行股份有限公司明德门支行

账号：2701 0259 0120 1000 0349 43

行号：314791000403



第四章 合同格式及主要条款

（本合同格式仅供参考，具体以甲乙双方实际签订为准）

西安市第二十六中分校理化生实验室设备采购项目

政府采购合同

项目名称：

甲方（采购人）：

乙方（中标供应商）：

签订日期：



甲方（采购人）：_____

乙方（中标供应商）：_____

西安市第二十六中分校理化生实验室设备采购项目(项目编号:)，由锐驰项目管理有限公司组织公开招标，_____（以下简称“甲方”）确定_____（以下简称“乙方”）为该项目的中标供应商。

依据《中华人民共和国民法典》和《中华人民共和国政府采购法》之规定，经双方在平等、自愿、互利的基础上，签订本合同，共同信守。

一、合同内容（包括采购品目、规格和数量）：

序号	货物名称	品牌/型号	规格	单位	数量	单价(元)	金额（元）
	合计	大写				¥	

二、合同价款：

1、合同价款为人民币（大写）_____（¥_____）。

2、合同价款包括但不限于产品供应费、运输费（含保险费）、检测验收费、安装调试费、培训费、维保费、管理费、材料费、培训费、税金及其它相关的费用。

3、合同价款一次性包死，不受市场价格变化因素的影响。

三、供货期及供货地点：

1、供货期：自合同签订之日起_____日历天内安装调试完成并交付验收。

2、供货地点：采购人指定地点。

四、服务要求：

达到设备验收的质量标准。符合行业规范，达到国建质量标准，要求提供 7*24 服务。

五、款项结算：

设备到达采购人指定地点，安装调试完成并验收合格后，20 个工作日内支付合同总价款的 100%，款项一次付清。

六、运输：

1、乙方负责所有货物的运输。确保货物安全、完整到达使用地点，运杂费用包含在总价内，包括货物从供货地点到使用地点的运输费、保险费、搬运费等。

2、所有货物在运输、搬运、贮藏的过程中，造成甲方损失的，由乙方为甲方补偿损失。

七、质量保证：

1、乙方提供货物必须是原品牌制造厂制造的最新工艺、生产的最新产品。

2、所供货物必须是经过办理正常手续的全新产品。

3、所供货物是经过国家法定检验、注册、准许市场销售的合法产品。

4、货物性能稳定、具有较好的使用效果，质量保证措施完善，符合国家相关标准。

5、货物的质保期为验收合格后____个月，质保期内出现任何质量问题，乙方须自行解决全部问题。

6、乙方所提供货物还应符合国家和陕西省有关安全、环保、节能之规定，“3C”认证的货物（产品）应加贴“3C”认证标志。

7、货物制造质量出现问题，乙方应负责三包（包修、包换、包退），费用由乙方负担，甲方有权到乙方生产场地检查货物质量和生产进度。

8、包装要求

8-1、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，并确保货物安全无损运抵甲方指定地点。

8-2、每一个包装箱内应附一份详细装箱单和质量合格说明。

9、乙方应保证甲方在使用该货物或其任何一部分时免受第三方提出侵犯其专利权、商标权或工业设计权的起诉。

八、技术服务：

1、对技术服务的要求：

2、技术资料：

2-1、产品合格证及质量检验报告；

2-2、产品使用说明书（中文）；

2-3、其它资料。

4、售后服务

4-1、乙方在接到甲方问题通知电话后在3小时内做出回应，并承担相应问题处理的全部费用，若产品出现质量问题需返回原厂，乙方应提出备选解决方案，以确保甲方物资的正常供应。

4-2、如果乙方在收到通知后两天内没有弥补缺陷，甲方可以采取必要的补救措施，但其风险和费用将由乙方承担，甲方根据合同规定对乙方行使的其它权力不受影响。

九、质量验收标准或规范：

1、所有设备必须保证安全环保、质量可靠、进货渠道正常，符合国家相关标准，满足质量要求。

2、整个安装工作符合国家有关规范，确保质量合格。

3、保修期满足甲方要求，按国家行业有关规定执行。

4、终身维护。

十、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、乙方履约延误

2-1、如果乙方未按照政府采购合同规定的要求提供服务；或乙方未能履行政府采购合同规定的任何其它义务时，甲方有权向乙方发出违约通知书，乙方应按照甲方选择的下列一种或多种方式承担赔偿责任：

2-2、在甲方同意延长的期限内提供服务并承担由此给甲方造成的一切损失；

2-3、在甲方规定的时间内，用符合政府采购合同规定的服务以达到政府采购合同规定的要求，乙方应承担由此发生的一切费用和 risk。此时，相关服务的期限也应相应延长；

2-4、甲方有权部分或全部解除政府采购合同并要求乙方赔偿由此造成的损失。此时甲方采取必要的补救措施，相关费用由乙方承担。

2-5、如果乙方在收到甲方的违约通知书后 10 日内未作答复也没有按照甲方选择的方式承担违约责任，则甲方有权从履约保证金（如有）、尚未支付的政府采购合同价款中扣回索赔金额。如果这些金额不足以补偿，甲方有权向乙方提出不足部分的赔偿要求。

2-6、以上各项交付的违约金并不影响违约方履行政府采购合同的各项义务。

十一、合同组成

1、中标通知书

2、合同文件

3、国家相关规范及标准

4、供货产品技术规格及参数表

5、招标文件

6、投标文件

十二、解决争议的方法

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（1）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、乙双方均同意向（仲裁委员会）提起仲裁。

十三、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、本合同一式陆份，具有同等法律效力，甲乙双方各执贰份，壹份报送政府采购监督管理部门备案，壹份采购代理机构存档。

3、合同经甲乙双方盖章、签字后生效。

4、本合同如有未尽事宜，甲、乙双方协商解决。

（以下无正文）

甲方：（盖章）

乙方：（盖章）

法定代表人/授权代表：（签字或盖章） 法定代表人/授权代表：（签字或盖章）

地 址：

地 址：

开户银行：

开户银行：

账 号：

账 号：

电 话：

电 话：

传 真：

传 真：

日期： 年 月 日

日期： 年 月 日

见证方：（盖章）

法定代表人/授权代表：（签字或盖章）



第五章 投标文件格式

项目编号：

西安市第二十六中分校理化生实验室设备 采购项目

投 标 文 件

供应商：_____（供应商全称并加盖公章）

法定代表人或委托代理人：_____（签字或盖章）



日期： 年 月 日

投标文件目录

（各供应商自行编写，需带页码）



第一部分 投标函

锐驰项目管理有限公司：

我方收到贵单位发布的（项目名称、项目编号）招标文件，经详细研究，我方决定参加该项目的招标活动。为此，我方郑重声明以下几点，并负法律责任。

1. 我方已详细阅读了本项目招标文件，完全理解并同意招标文件的所有事项及内容。

2. 我方已悉知并及时关注了贵单位在陕西省政府采购网、全国公共资源交易平台（陕西省·西安市）上发布的关于本项目的有关变更公告（包括但不限于对招标文件做出的修改或澄清、答疑纪要，以及项目暂停、重启、延期、终止等）。

3. 我方同意向贵单位提供与本次招标有关的全部证明材料，并保证所提交的证明材料真实、合法、有效。

4. 我方理解最低价不是成交的唯一条件，并尊重评标委员会的评审结果。

5. 我方投标文件在开标之日起_____个日历日（应不少于 90 个日历日）内有效。

6. 若我方成交，我方承诺：（1）将投标文件有效期延长至合同执行完毕；（2）收到中标通知书后提交纸质投标文件一份正本、两份副本及两份电子版 U 盘，交于采购代理机构存档；（3）遵照招标文件中的要求，完成本项目的合同责任和义务。

7. 所有关于此次招标活动的函电，请按下列方式联系：

供应商：（供应商全称并加盖公章）_____

法定代表人或委托代理人：（签字或盖章）_____

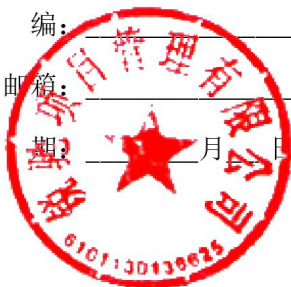
联系电话：_____

通讯地址：_____

邮 编：_____

电子邮箱：_____

日 期：_____月_____日



第二部分 开标一览表

项目名称	西安市第二十六中分校理化生实验室设备采购项目
项目编号	
供应商全称	
投标报价 (元)	人民币大写： 小写：
供货期	自合同签订之日起____个日历日完成全部项目内容，并交付采购人 验收合格
质保期	____个月

注：1. 报价应按总报价填写，精确到小数点后两位，大小写不一致时，以大写为准；

2. 本表所列各项数据与投标文件其他地方表述不一致时，以本表为准。

供应商：（供应商全称并加盖公章）_____

法定代表人或委托代理人：（签字或盖章）_____

日 期：____年____月____日



附表 1: 分项报价表

供应商全称:

项目名称:

项目编号:

序号	货物名称	品牌	规格、型号	单位	数量	单价 (元)	金额 (元)
合计: 大写: _____ 小写: _____							

- 注: 1. 品牌指产品的品牌或注册商标;
 2. 投标人必须按“分项报价表”的格式详细报出投标报价的各个组成部分的报价, 否则按无效投标处理; 报价精确到小数点后两位;
 3. 本表各分项报价合计应当与“开标一览表”投标报价相等;
 4. 本表行数不足的, 可自行扩展。

供应商: (供应商全称并加盖公章) _____

法定代表人或委托代理人: (签字或盖章) _____

日期: _____ 年 _____ 月 _____ 日



附表 2：产品配件报价表

供应商全称：

项目名称：

项目编号：

序号	产品名称	品牌	规格、型号	制造商	单位	数量	单价(元)	金额(元)

注：1. “产品配件报价表”以包为单位填写，报价精确到元，不保留小数；
2. 产品配件，仅作为采购人后期选择购买的参考依据，其报价不包含在本次投标报价内。

供应商：（供应商全称并加盖公章）_____

法定代表人或委托代理人：（签字或盖章）_____

日 期：__年__月__日



附表 3: 货物（产品）说明一览表

供应商全称:

项目名称:

项目编号:

[illegible]

注：1. 货物各项详细技术性能可另页描述；若货物没有品牌或注册商标和具体型号的须注明；

2. 所属行业按招标文件明确的行业填报；类型指小型、微型、中型、大型企业；

3. 投标人提供了《中小企业声明函》的，制造商所属行业和类型与其不一致时，以《中小企业声明函》为准。

供应商：（供应商全称并加盖公章）_____

法定代表人或委托代理人：（签字或盖章）_____

日期: 2017年11月21日



第三部分 资格证明文件

按照招标文件第三章 《投标人须知》“六、资格审查”要求进行提供，资格审查文件缺一项或某项不符合要求，按无效投标处理。

（一）有效的主体资格证明

注：以上资料需提供复印件或扫描件并加盖供应商公章。



（二）财务状况报告（任选其一）

注：两种形式的资料提供任何一种即可，其中采用第二种形式的须按下方给定格式（详见《中国人民银行关于取消企业银行账户许可的通知》银发〔2019〕41号附件1）填写基本存款账户信息，以上资料需提供复印件或扫描件并加盖供应商公章。

基本存款账户信息

账户名称：_____

账户号码：_____

开户银行：_____

法定代表人：_____（签字或盖章）

基本存款账户编号：_____

供应商：_____（供应商全称并加盖公章）

日期： ____年__月__日



（三）具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料（由供应商根据项目需求提供说明材料或者承诺）。

注：加盖供应商公章。



（四）税收缴纳证明

注：以上资料需提供复印件或扫描件并加盖供应商公章。



（五）社保资金缴纳证明。

注：以上资料需提供复印件或扫描件并加盖供应商公章。



(六) 无重大违法记录声明

附件 1:

参加本次政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明

锐驰项目管理有限公司:

我方作为(项目名称、项目编号)的投标供应商,在此郑重声明:

1. 在参加本次政府采购活动前 3 年内的经营活动中___(填“没有”或“有”)重大违法记录。

2. 我方___(填“未被列入”或“被列入”)失信被执行人。

3. 我方___(填“未被列入”或“被列入”)重大税收违法失信主体。

4. 我方___(填“未被列入”或“被列入”)经营异常名录。

5. 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。

如有不实,我方将无条件地退出本项目的采购活动,并遵照《中华人民共和国政府采购法》有关“提供虚假材料的规定”接受处罚。

特此声明。

供应商:(供应商全称并加盖公章)_____

日 期:___年___月___日



说明:供应商在参加政府采购活动前三年内因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动,期限届满的,可以参加政府采购活动,但应提供期限届满的证明材料。

(七) 法定代表人身份证明或法定代表人授权委托书

附件 2:

法定代表人身份证明

供应商名称: _____

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_____ (供应商名称) 的法定代表人。

特此证明。

(后附法定代表人身份证复印件)

供应商: (供应商全称并加盖公章) _____

日 期: ____年__月__日



附件 3:

法定代表人授权委托书

锐驰项目管理有限公司:

本授权书声明:注册于(工商行政管理局名称)之(委托单位全称)的法定代表人(姓名、性别)授权(被授权人姓名、性别、职务)为本公司合法代理人,就贵单位组织的(项目名称、项目编号)政府采购活动,以我方名义签署、澄清、确认、递交、撤回、修改投标文件,签订合同和全权处理一切与之有关的事宜,其法律后果由我方承担。本授权书自提交投标文件截止之日起计算有效期为____日历年。代理人无转委托权,特此委托。

供应商名称(公章):

法定代表人(签字或盖章):

授权日期: 年 月 日

附:被授权人姓名(签字或盖章): 性别: 职务:

联系地址:

联系电话:

后附法定代表人及被授权人身份证复印件

法定代表人身份证复印件(正、反面)	被授权人身份证复印件(正、反面)
-------------------	------------------

说明:

1. 本授权委托书有效期自投标文件递交截止之日起计算不得少于 90 日历年。
2. 授权书内容填写要清晰,文字要工整清楚,涂改无效。
3. 法定代表人亲自参加投标的,无需提供该授权委托书。



（八）供应商信用

采购代理机构将通过“中国执行信息公开网”（<http://zxgk.court.gov.cn>）、“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）和“中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn）在资格审查时查询供应商信用记录，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单位将被拒绝参与本项目投标。供应商信用情况以采购代理机构现场查询为准，供应商在投标文件中可不提供上述查询截图。



（九）本项目不接受联合体投标

非联合体投标声明

本单位郑重声明，参加（项目名称、项目编号）采购活动，为非联合体投标，本项目实施过程由本单位独立承担。

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。

供应商：（供应商全称并加盖公章）_____

日 期：___年___月___日



第四部分 供应商概况

供应商基本信息

单位基本情况					
供应商全称					
注册地址		成立时间			
统一社会信用代码		单位性质			
法定代表人 (主要负责人)		所属行业			
基本存款账户开户银行		基本存款 账户账号			
上年度营业收入		资产总额			
经营范围					
资质证书名称	证书号	等级	类型		
从业人员情况					
从业人员总数		管理人员数量		专业技术人员数量	
		残疾人数量		少数民族数量	
存在直接控股、管理关系的相关供应商					
关系	供应商名称				
说明	 1. 成立时间至提交投标文件截止时间不足一年的可不填写“上年度营业收入”； 2. 招标文件接受联合体的，联合体各方均应提供； 3. 表格空间不足时，请自行扩展。				

第五部分 供应商参加政府采购活动承诺书

（未签署下列承诺书的，将被视为无效投标，其责任由供应商自行承担）

（一）质量安全责任承诺书

为保证本采购项目顺利进行，作为投标供应商，现郑重承诺：

1. 我方所投产品的生产（包括设计、制造、安装、改造、维修等）、投入使用的材料等均完全符合国家现行质量、安全、环保标准和要求。
2. 我方将严格按照国家现行相关储存、运输、安装调试技术标准及规范、服务标准及规范、施工标准及规范，在规定的时限内，保质、保量完成项目全部内容，并向采购人交付合格产品。
3. 对于因产品生产质量以及储存、运输、安装调试、服务、施工等过程中产生的任何安全事故，我方承担全部责任。
4. 我方提供的货物、工程、服务等符合现行的国家、行业、地区、企业标准及要求，标准不一致的，以更为严格的为准，我方对提供的货物、工程、服务等的质量、安全、环保等承担全部责任。

供应商：（供应商全称并加盖公章）_____

日 期：___年___月___日



（二）参加政府采购活动行为自律承诺书

作为参加本次政府采购项目的供应商，我方郑重承诺在参与政府采购活动中遵纪守法、公平竞争、诚实守信，如有违反愿承担一切责任及后果：

1. 不与采购人、采购代理机构、政府采购评审专家恶意串通，不向其行贿或提供其他不正当利益；
2. 不与其他供应商恶意串通，采取“围标、串标、陪标”等商业欺诈手段谋取中标、成交；
3. 不提供虚假或无效证明文件（包括但不限于资格证明文件、合同及验收文件、检验检测报告、从业人员资格证书、机构或所投产品的各类认证证书等）或虚假材料谋取中标、成交；
4. 不采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商；
5. 不以不正当理由拒不与采购人签订政府采购合同，或逾期签订政府采购合同，或不按照采购文件确定的事项签订政府采购合同；
6. 不以不正当理由拒绝履行合同义务，不会擅自变更、中止或者终止政府采购合同或将政府采购合同转包；
7. 不在提供商品、服务或工程施工过程中提供假冒伪劣产品，损害采购人的合法权益或公共利益；
8. 不采取捏造事实、提供虚假材料或者以非法手段取得证明材料进行质疑和投诉；
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。
10. 尊重和接受政府采购监督管理部门的监督和采购人、采购代理机构的政府采购工作要求，愿意承担因违约行为给采购人造成的损失。

供应商：（供应商全称并加盖公章）_____

日期：____年__月__日



第六部分 投标方案

供应商根据评审要素及分值一览表中的评审项编写投标方案,格式自拟,并加盖供应商公章。



附表 1:

合同条款响应

序号	条款名称	招标文件合同条款明细	投标文件合同条款响应	响应说明
备注	1. “完全接受”的条款无需在本表中列出，按表下方所做“声明”执行；对于需要供应商填报的内容，以及“不能接受”或“有条件接受”的条款，则应写明该条款名称及条款明细、以及供应商所能接受的条件。 2. 根据《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部 87 号令）第六十三条，若投标文件含有采购人不能接受的附加条件的，投标无效。 3. 表格空间不足时，请自行扩展。			

声明：除上表所列的合同条款外，招标文件中的其他合同条款我方均完全接受。

供应商：（供应商全称并加盖公章）_____

日期：_____年_____月_____日



附表 2: 技术规格偏离表

序号	名称	招标文件技术规格要求	响应内容	偏离	说明

注：1. 投标人必须把招标项目的所有产品的主要技术参数列入此表。
 2. 按照招标项目技术要求的顺序对应填写，逐一响应。
 3. 按照响应的技术参数尽可能的提供证明材料复印件予以作证。
 4. “偏离”情况根据所报产品情况如实填写：正偏离、负偏离、相同。
 5. 投标人必须据实填写，不得虚假响应，否则将取消其投标或中标资格，并按有关规定进行处罚。漏项的，自行承担被视为无效投标文件的风险。

供应商：（供应商全称并加盖公章）_____

日 期：__年__月__日



附表 3: 商务条款偏离表

[illegible]

注：1. “偏离”情况根据所报产品情况如实填写：正偏离、负偏离、相同；负偏离则视为无效投标。

2. 投标人必须据实填写, 不得虚假响应, 否则将取消其投标或中标资格, 并按有关规定进处罚。漏项的, 自行承担被视为无效投标文件的风险。

供应商：（供应商全称并加盖公章）_____

日期: 年 月 日



附表 4: 供应商业绩一览表

序号	项目名称	合同金额 (元)	合同签订 日期	甲方名称
1				
2				
3				
4				
5				
.....				

注：附合同复印件（合同需体现合同首页、清单页或交付内容、合同签订日期、双方盖章页等关键信息）加盖供应商公章。

供应商：（供应商全称并加盖公章）_____

日 期：__年__月__日



附表 5:

项目实施人员情况表

项目负责人						
姓名	年龄	资格	职称	在本行业从业工作年限	主要工作业绩和经历	拟派分工
管理人员						
姓名	年龄	资格	职称	在本行业从业工作年限	主要工作业绩和经历	拟派分工
技术人员/服务人员						
姓名	年龄	学历	职称	从事类似项目工作年限	主要工作业绩和经历	拟派分工
辅助人员						
姓名	年龄	学历	职称	从事类似项目工作年限	主要工作业绩和经历	拟派分工
备注	1. 表格行数不足时请自行扩展。 2. 表中所列“项目负责人、管理人员、技术人员/服务人员、辅助人员”仅为示例, 供应商可另行扩展其他人员。 3. 本表后附以上人员身份证、资格证或职称证等复印件, 加盖供应商公章。					

供应商: (供应商全称并加盖公章) _____

日期: ____年__月__日



附表 6:

控股管理关系表

我方与以下供应商存在直接控股、管理关系:

存在直接控股、管理关系的相关供应商			
序号	直接控股股东名称及出资比例	直接管理关系单位名称	备注
1			
2			
3			
4			
.....			

供应商: (供应商全称并加盖公章) _____

日 期: ____年__月__日

备注: 1. 直接控股股东: 是指其出资额占有限责任公司资本总额百分之五十以上或者其持有的股份占股份有限公司股份总额百分之五十以上的股东; 出资额或者持有股份的比例虽然不足百分之五十, 但依其出资额或者持有的股份所享有的表决权已足以对股东会、股东大会的决议产生重大影响的股东。

2. 管理关系: 是指不具有出资持股关系的其他单位之间存在的管理与被管理关系, 如一些上下级关系的事业单位和团体组织。

3. 本表所指的控股、管理关系仅限于直接控股、直接管理关系, 不包括间接的控股或管理关系。公司实际控制人与公司之间的关系不属于本表所指的直接控股关系。

4. 供应商如不存在直接控股股东的, 则在“直接控股股东名称及出资比例”处填写“无”或“/”。供应商不存在直接管理关系的, 则在“直接管理关系单位名称”中填“无”或“/”。



附件 1

中小企业声明函（货物）

本单位郑重声明，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，本公司参加（项目名称、项目编号）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_____企业（选填中型企业、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_____企业（选填中型企业、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。

供应商：（供应商全称并加盖公章）_____

日 期：____年____月____日

备注：1. 供应商在填报前请认真阅读《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。

2. 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。

3. 若投标人所投产品中有一个产品不是由小微企业制造，则不能享受相应的价格扣除，同时也不用填写此表。

4. 请各投标人按照招标文件第六章《货物参数一览表》中实际采购货物清单对应的全部标的，按标的填写，可自行向下延续序号。

5. 根据《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号），本项目所属行业中小企业划型标准具体如下：工业。从业人员1000人以下或营业收入40000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员300人及以上，且营业收入2000万元及以上的为中型企业；从业人员20人及以上，且营业收入300万元及以上的为小型企业；从业人员20人以下或营业收入300万元以下的为微型企业。

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（项目名称、项目编号）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。

供应商：（供应商全称并加盖公章）_____

日 期：___年___月___日

备注：1. 当且仅当供应商为残疾人福利性单位的，应按上文给定格式填写声明函。未提供或未按给定格式提供声明函的，将不能享受招标文件规定的价格优惠政策，但不影响投标文件的有效性。供应商在填报前请认真阅读《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）相关规定。

2. 非残疾人福利性单位不用填写此声明函。

3. 享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

- （一）安置的残疾人占本单位在职职工人数的比例不低于 25%（含 25%），并且安置的残疾人人数不少于 10 人（含 10 人）；
 - （二）依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；
 - （三）为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险费；
 - （四）通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于单位所在区县适用的经省级人民政府批准的月最低工资标准的工资；
 - （五）提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），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）。前款所称残疾人是指法定劳动年龄内，持有《中华人民共和国残疾人证》或者《中华人民共和国残疾军人证（1 至 8 级）》的自然人，包括具有劳动条件和劳动意愿的精神残疾人。在职职工人数是指与残疾人福利性单位建立劳动关系并依法签订劳动合同或者服务协议的雇员人数。
4. 成交供应商为残疾人福利性单位的，采购人或者其委托的采购代理机构应当随中标、成交结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。



附件 3:

监狱企业证明

根据财政部、司法部《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）的规定，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。



第七部分 供应商认为有必要补充的其他资料

（复印件或扫描件加盖公章）



第六章 采购内容及要求

一、项目概况

西安市第二十六中学分校位于西安市碑林区环城南路东段 72 号，占地 7866 平方米，现有班级 18 个，学生人数近 1000 人，教职工 47 人。

因学校实验室设施设备老旧，不能满足学生实验探究需求，为培养学生实验操作能力，提高教育教学水平，优化教育教学资源，提升学校办学条件，促进学校发展，学校需改造实验室，加装考试系统。

二、供货期及质保期

供货期：自合同签订之日起 60 个日历日完成全部项目内容，并交付采购人验收合格。

质保期：36 个月，供应商承诺超过招标文件要求的，按其承诺的质保期进行质保，质保期起始时间为终验合格之日。

三、服务要求

1. 保质保量将设施设备安装到位，并进行调试、演示及相关培训。

2. 保证售后服务质量。设施设备出现问题时，及时派出维修人员进行维修。

3. 及时提供软件升级服务。

4. 安全要求：认真贯彻执行国家及省、市有关安全文明生产的法律法规规章和强制性标准、安全操作规程等，建立健全安装现场安全文明生产保证体系，落实各项具体措施，切实履行安全文明生产责任和义务，保护职工身体健康和生命安全，以及社会公众安全，保护环境卫生，保持安装现场整齐有序，做到文明施工。

5. 运输要求：尽量选择风险小、运费低和运距短的运输路线。运杂费一次性包死在总价内，采购人不再额外支付，包括从生产厂家到使用（安装）现场的包装、装载、运输、卸载、现场保管、二次倒运等费用。

6. 包装要求：

（1）全部货物（产品）均应按照国家、行业规定的标准和保护措施进行包装，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）当包装使用塑料、纸质、木材等包装材料时，除应当按照国家、行业规定的包装标准进行包装外，还需按照《商品包装政府采购需求标准（试行）》（财办库〔2020〕123 号）规定的环保要求进行包装。

（3）当采用快递送货方式时，快递包装除应当按照国家、行业规定的包装标准进行包装外，还需按照《快递包装政府采购需求标准（试行）》（财办库〔2020〕123 号）规定的环保要求进行包装。

（4）货物（产品）属于国家规定的“三包产品”，产品制造商、经销代理商应遵守“三包”的规定，在产品发生质量问题时，及时对所提供产品实行“包退、包换、保修”服务。

四、售后要求

1. 成交供应商须指派专人负责与采购人联系售后服务事宜；

2. 成交供应商负责货物（产品）的现场安装、调试和启动；

3. 成交供应商负责货物（产品）的安装、启动、运行及维护等对使用人员进行免费培训：培训主要内容为货物的基本结构、性能、主要部件的构造及原理，日常使用操作、维护保养与管理，常见故障的排除、紧急情况的处理等，如使用方未使用过同类型货物，成交供应商还需就货物的功能对使用方人员进行相应的技术培训，培训地点为货物安装现场或由使用方安排；

4. 质保期自采购人在货物质量验收单（终验）上签名之日起计算，质保费用计入总价；

5. 质保期内，成交供应商负责对其提供的货物整机进行维修和系统维护，不再收取任何费用，但不可抗力（如火灾、雷击等）造成的故障除外；

6. 货物故障报修的响应时间为：工作期间（星期一至星期五 8：00-18：00）为 2 时；非工作期间为 4 小时；

7. 成交供应商在接到甲方通知后须 24 小时内完成维修或更换，并承担修理或更换的费用；

8. 所有货物服务方式均为成交供应商上门服务，即由成交供应商派专人到货物使用现场维修，由此产生的一切费用均由成交供应商承担；

9. 质保期结束后的货物维修、维护及费用由双方另行协商。

五、采购货物参数一览表（包括采购品目、规格和数量）



化学智考实验室					
化学智考系统					
编号	名称	规格型号	技术参数	单位	数量
1	实验室智慧工作站		1. CPU: 性能不低于 8 核 16 线程 主频 2.8G/L3 缓存 16MB 2. 内存: $\geq 16G$ *2 DDR4 2666MHz 3. 硬盘: $\geq 512G$ SSD 4. 显卡: $\geq 2G$ 独立显卡 5. 网卡: 集成千兆网卡 6. 操作系统: 国产化操作系统	台	1
2	实验操作考试管理系统(监考端)		监考端至少包括如下功能: 1. 终端运维管理: 支持批量或单独地对教考一体机 APP 进行重启、启动、关闭、升级及查看摄像头状态等操作。 2. 视频存储配置: 系统支持进行考试存储配置, 可根据考试性质(模拟考/正式考), 对视频存储位置进行配置, 支持本地服务存储。 3. 智能身份认证: 支持进行考生验证配置。 4. 摄像头配置: 支持考场座位摄像头配置。 5. NTP 校时: 具备考生实验操作时间同步和校时服务器的时间同步; 确保考生操作考试时间的精确性。 6. 设备自检: 支持通过系统页面直观显示设备工作状态, 7. 监考画面: 支持查看所在考点、考场、场次、考生等信息。 8. 重发验证信息: 支持重新下发考生验证信息。 9. 异常信息提交: 支持异常等操作。 10. 违规记录: 支持在监考页面点击缺考、违规等操作。 11. 开始考试: 点击开始考试, 同一时间下发开始考试指令。 12. 可视化监考: 支持一屏监控显示所有实验桌的视频画面, 支持一键更换管理不同机位下的视频画面, 双击放大视频画面。 13. 自动收卷: 支持等待考试时间结束, 无需点击收卷, 自动收卷 14. 视频完整性检测: 配置多重检测功能, 支持定期抽查学生视频录制完整性, 且支持针对异常录制情况进行提交异常处理。	套	1
3	教考一体终端		【集成系统】 1. 内置成套电源和网络模块, ≥ 1 个 RJ45+1 个 220V 电源口)。 【考试终端】	套	24

			1. 主频：频率 $\geq 1.8\text{GHz}$ 2. ≥ 15 吋 IPS 显示屏，分辨率 $\geq 1920 \times 1080$ ； 3. 摄像头： ≥ 500 万像素 4. 触摸屏： ≥ 10 点触摸屏 5. 视频格式：支持 MPEG-4, H. 263, H. 264 等 6. 接口 $\geq \text{USB} \times 1$ ，100M/1000M 以太网口 $\times 1$ ， 【视频采集设备】 1. ≥ 3 个高清广角镜头组成，分辨率 ≥ 400 万，帧率 ≥ 25 帧/s； 2. 记录实验操作过程并形成视频文件，传输至视频服务器。 3. 多路码流：支持高清录制和标清预览多码流，码率可定制； 4. 支持 MJPEG、H. 265、H. 264 等视频格式压缩编码。 5. 支持 RTSP、OnVif 等标准协议； 6. $\geq \text{RJ45 } 100\text{M} \times 1$ 以太网接口；		
4	实验操作考试管理系统（考试端）		1. 身份验证：系统支持人脸识别及准考证登录方式进行身份验证。 2. 结构化试题作答：支持触摸屏便捷准确记录指定格式实验数据。 3. 实验结论拍照：支持触摸屏进行实验现象拍照及显微镜抓图功能。 4. 全程倒计时：支持考试全过程倒计时，帮助学生把握考试作答时间安排。 5. 提前交卷：系统支持提前交卷。 6. 异常恢复：支持学生端发生异常后能自动恢复考试，学生端重新点击进入程序，学生端可继续考试，答题信息实时保存。	套	24
5	教学智慧终端		1. 处理器：不低于主频 2.0GHz，8 核 CPU 2. 屏幕： ≥ 10 吋 IPS 触摸屏，分辨率 (1920×1200) 像素) 3. 内存： $\geq 6+128\text{G}$ 4. 电池： $\geq 5100\text{mAh}$ 5. WIFI：支持 2.4 GHz 和 5 GHz 双频段	台	1
6	无线投屏器		1. 高清无线投屏器，支持扫码连接 2. 支持手机、平板，支持 Android、iOS、windows 等多系统，流畅无时延。	只	1
7	实验教学学生端管理系统		1. 登录管理：终端设备支持多人登录功能，登录方式支持人脸识别以及账号密码登录，且同一设备可同时多名学生，进行小组实验； 2. 实验视频：支持查看实验视频功能，学生可通过系统筛选查看实验视频； 3. 实验评测：支持实验评测，支持学生自行查看评测报告；	套	24

			4. 同屏学习：学生可通过学生终端查看教师教案、课本、视频等内容； 5. 随堂测试：系统支持教师发起试题测试，学生端作答。		
8	企业级路由器		无线 双频 千兆企业级 VPN 路由器 1. 企业 VPN：具备内置 AC 功能、具备 WAN 口、≥2 个 1000Base-T 以太网口 2. LAN 口：≥3 个 1000Base-T 以太网口 3. 无线速率：1350Mbps 4. 工作频段：支持 802.11、2.4Ghz、5G 等 5. 发射功率≥20dBm 6. 适用面积：≥120 m² 7. MTBF≥50000H	台	1
9	企业级二层网管接入交换机		1. 48 口全千兆企业级交换机 二层 网管网络交换机 48 千兆电口 4 千兆光口 支持 VLAN 2. 交换容量：≥240Gbps 3. 包转发率：≥75Mpps 4. 端口：48*10/100/1000Base-T 以太网端口 5. ≥4*100/1000 Base-X SFP 光口 6. 以太网特性：流控(802.3x)、链路聚合(802.3ad)、802.1p、802.1Q, STP(802.1D)/RSTP(802.1w)/MSTP(802.1s)、TC snooping、环回保护	台	1
10	安装调试		工程师现场设备安装及软件环境调试	项	1
化学实验室（顶装）					
多媒体设备					
1	86 寸电容智慧黑板		整体要求： 1. 整机采用一体化设计，主屏与副屏边框高度、外观一致，拼缝≤2mm，可实现整块黑板统一屏幕书写，采用阻燃材质外壳，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。整机外观尺寸长度≥4200mm，高≥1200mm。 2. 主屏采用电容触摸技术，86 英寸液晶屏，4K 分辨率，可视角度≥175°，支持≥20 点触控，采用保护玻璃具备防眩光效果。 3. 物理按键具有音量加、音量减、开关机等功能。 4. 整机接口≥Type-c*1、，HDMIIN*1，≥USB3.0*3（支持多操作系统）。 5. 音响≥4*15W。 6. 可在显示区域任意位置书写，支持自动唤醒。 7. 具备智能护眼组合功能，可自主选择护眼书写、护眼光控等多种护眼模式，兼顾师生视力保护与使用习惯。	套	1

		8. 具备屏幕密码锁功能。 9. 具备隐藏式菜单功能 10. 整机具有触控悬浮菜单。 11. 支持在各信号通道下的批注和保存功能，防止因电脑故障无法展开教学；支持所有信道下书写、批注、擦除、笔画粗细设置、颜色设置、二维码分享、保存等功能。 12. 具备操作系统一键恢复功能。 13. 整机支持蓝牙 5.0 标准，通过蓝牙音箱播放整机音频。 14. 内存$\geq 4G$，储存空间$\geq 32G$。 15. 能对多媒体 USB 所读取到的课件文件进行自动归类，可快速分类查找 office 文档、音乐、视频、图片等文件，检索后可直接在界面中打开。 16. 互动白板软件支持页面内容二维码扫描分享。 17. 支持屏幕录制功能。 18. 支持硬件自检。 二、内置插拔式电脑模块参数要求 1. 国产 CPU：$\geq$核数 8 核，主频 2.3GHz 2. 内存：$\geq 8GB$ 或以上配置；硬盘：$\geq 256GB$ 固态硬盘；内置国产正版操作系统。 3. PC 模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔。 4. 和整机的连接采用万兆级接口，传输速率$\geq 10Gbps$。 5. 采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块。 6. 具有独立非外扩展的视频输出接口：≥ 1 路 HDMI，≥ 3 路 USB，预装正版国产操作系统。 7. 用户界面：提供桌面操作系统的图形化人机操作 UI 界面，具有良好的用户操作体验，窗口包括标题栏、菜单栏、状态栏等。 8. 文件系统支持：支持 NTFS、Fat 等文件系统。 9. 备份还原功能：支持数据备份、数据还原。 10. 系统安全级别管理：支持增加不同用户管理权限支持白名单控制等安全功能。		
2	展台	1. 箱体采用全金属冷轧钢材质箱体，壁挂式安装，内置高级拉手，整体厚度$\leq 6.5CM$，可选塑胶包裹边角，防止师生碰伤、划伤，超强承重不变形。 2. 提供≥ 800 万像素高清定焦镜头，可选择多种分辨率，高清像素≥ 30 帧，可拍摄$\geq A4$ 画幅。 软件参数： 1. 支持对展示画面以及拍摄完成的照片进行放大缩	台	1

			小，可进行顺时针或者逆时针的 90° 旋转、亮度调节。 2. 支持批注功能，批注内容与视频画面保持同步跟随旋转和缩小、放大功能。 3. 展示画面拍照，录制功能，支持对比教学，并可对图片和视频资源可保存至本地。 4. 同屏对比，支持不限幅面分屏对比，每副图可单独进行全屏、放大、缩小、手写批注等设置。 5. 二维码识别功能，支持二维码扫码功能。 6. 支持拍照：设备带内置摄像头，可在展台切换信号源，拍摄教室内画面。 7. 可设置摄像头自动或锁定对焦，画质可根据需要调节为清晰或高清； 8. 支持故障检测功能，可实现自查。		
教师演示控制					
1	教师演示讲台	定制约 3000*700*900mm	1. 全钢结构； 2. 台面：采用$\geq 12\text{mm}$ 厚双面膜耐腐蚀实芯理化板制作，四角倒 R15 圆角。耐酸、耐碱、耐高温，坚固耐用，防潮、无细孔、不膨胀、不龟裂、不变形、不导电； 3. 柜体：采用$\geq 1.0\text{mm}$ 优质高强度镀锌钢板，打磨处理，表面经耐酸碱烤漆处理；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 C 型不锈钢拉手； 5. 防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体； 6. 门板及抽面：采用双层钢板，组装式设计，双面都喷涂处理，中间采用隔音材料，保证关门减少噪音； 7. 耐腐蚀连接件：采用专用连接组装件； 8. 不锈钢防腐合页：不锈钢模具一体成型，强度必须达到一个正常成年人座在门上方合页不脱落； 9. 防腐静音导轨：承重性强，滑动性能良好，无噪音； 10. 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	实验室专用水槽	定制约 550*300	高密度 PP 一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀，台面残水自然回流；耐酸碱、耐有机溶剂、耐紫外线。	只	1
3	三联高低位龙头	定制	鹅颈式优质化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂。出水嘴便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。可方便连接循环等特殊用水水管。	套	1
4	实验室	单眼	洗眼喷头：采用不助燃 PC 材质模铸一体成形制作，	付	1

	专用洗眼器		具有过滤泡棉及防尘功能。		
学生实验操作及学习区					
1	化学学生实验桌	定制约1200*1200*780mm	1. 塑铝结构。 2. 台面：采用$\geq 20\text{mm}$厚一体实芯台面，耐酸、耐碱、耐高温，坚固耐用，防潮、无细孔、不膨胀、不龟裂、不变形、不导电、无放射性物质及防撞抗冲击、承重力强。 3. 结构：塑铝结构，整体$\geq 1100*580*750\text{mm}$。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$\geq 410*320*110\text{mm}$，镂空设计，中间设挂凳卡。 4. 侧脚采用三段式高强度铝合金结构，整体规格$\geq 580*750\text{mm}$，立柱采用倾斜式设计，内嵌入上下铸铝件深度$\geq 35\text{mm}$，后端配备加固支撑梁，厚度$\geq 80\text{mm}$。各部分连接设置专用定位件，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。要做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。 5. 背部档水板、前横梁、中间横梁全部采用高强度挤出铝合金型材，各部分连接设置专用定位件，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。要做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。 6. 桌侧脚：桌侧脚预留专用孔位可与地面固定。	张	12
2	实验凳	定制约 $\Phi 315*450-500\text{mm}$	1. 凳脚材质：4个凳脚采用$\geq 17 \times 34 \times 1.7\text{mm}$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，最高离地距离为500mm。Φ凳面直径315$\times$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。 4. 凳托与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上。	张	48
3	全新钢塑水槽柜	定制约2450*600*800mm	水槽柜：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 $\geq 1.0\text{mm}$ 厚高强度镀锌钢板要求无毒无味，防水防潮，不生锈，承重力强，可重复拆卸拼装。	套	12
4	三联高低位龙头	定制	鹅颈式优质化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂。出水嘴便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。可方便连接循环等特殊用水水管。	套	12

5	PP 一体化水槽	定制约 450*600* 250mm	水槽为整体模具一体成型，尺寸约 450*600*250，并设有溢水口，底部与地面下水管密封连接。	套	12
6	多功能实验下水装置	定制		套	12
控制系统					
1	智能系统控制柜	500*200* 1250mm	智能控制柜：内置总电源开关 1 个，漏电保护器一个，电源保护器 1 个，单片机控制器及功能扩展模块 1 套，单片机保护模块 1 个、急停控制系统 1 个，工作指示灯系统 1 套，分组控制系统 3 套（电源控制系统、照明控制系统、给排水控制系统）。 1. 电源控制系统：可以对 220V 进行控制，可以单独进行控制，进行单选、全选、反选，分组进行控制； 2. 照明控制系统可以对照明进行控制，可以单独进行控制，进行单选、全选、反选，分组进行控制； 3. 智能摇臂控制系统：可以对摇臂进行控制，可以单独进行控制，进行单选、全选、反选，分组进行控制；	台	1
2	顶装智能控制平台		触摸屏集中控制系统。可执行各分项分页控制； 1. 照明控制：分组控制整室照明； 2. 电源控制：控制学生 AC220V 电源； 3. 摇臂控制：可以实现单个控制，可以集中控制，可以任意组合控制。	套	1
3	学生端分组控制系统	定制	可以对学生端模块的电源控制系统、照明控制系统、给排水控制系统、智能摇臂控制系统经行独立分组控制，实现全选、反选、单选功能	套	1
4	远程控制系统	定制	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 同时控制电光源开启与关闭，同时可以扩展功能（监控布防、空调控制等等）	项	1
5	温湿度监控系统	定制	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，在触摸屏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，支持 360° 旋转调节方向。	个	25

			2. 关节密封圈：防老化高密度橡胶。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 不锈钢双头锁杆。 4. 关节盖：高密度 PP 材质表面磨砂，一面嵌入铜质滚花螺母，四周采用自锁式倒扣拆装方便。 5. 关节松紧旋钮：高密度 PP 材质，内置微形平面推力不锈钢轴承，与关节连接杆锁合。 6. 铝合金万向罩口：直径不小于 230mm，高密度铝合金制成。 7. 伸缩导管：4 节直径不小于 55mm 的 6 系专业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：6 系专业抗氧化抗腐蚀的镁硅铝合金，在下部设计增加旋转功能，内部设计 PVC 离合结构。 9. 扭簧：使用 90 度的 4mm 专用弹簧钢抗氧化处理，防止吸风罩整体滑下。 10. 安装后可根据使用需要达到三维 360 度任意转停，集气罩吸气角度 360 度任意转停。		
2	室内行程通风系统	定制	采用防腐蚀 PP 材质，整体焊接成型，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。 规格：主管$\geq 600 \times 250$，支风管直径 110mm。管卡采用碳钢制作，表面经镀铬处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能。	套	1
3	室外行程通风系统	定制	采用防腐蚀 PP 材质，整体焊接成型。 规格：定制。管卡采用碳钢制作，表面经镀铬处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能。	套	1
4	防腐风机	5.5kw	结构：防腐风机。 1. 功率：5.5KW。风量：7100-13500m³/h。风压：926-735Pa。噪音：$\leq 55\text{dB(A)}$。室内换气次数：≥ 20次/h。终端流速：≥ 11.3米/秒、整个通风系统均为中压系统（$500\text{Pa} < P \leq 1500\text{Pa}$），低压系统（$P \leq 500\text{Pa}$），主管内风速约 8-14 米/秒（m/s），支管内风速约 6-8 米/秒（m/s）。 2. 每台通风设备都可以独立操作，相互之间不受影响。 3. 气流组织合理，排气顺畅，无气味溢出、气体排放符合国家规定排放标准。 4. 通风系统主管内壁光滑，以降低噪声向室内传播，同时管井外壁应同室内装修保持一致。	台	1
5	风机控制线	国标	1. 采用交联聚乙烯绝缘、铝塑带绕包总屏蔽、低烟无卤聚烯烃内衬层、钢丝铠装、低烟无卤聚烯烃护套耐火计算机对绞控制电缆。 2. 电缆的额定电压 300/500V 3. 电缆长期工作温度 -30~90℃	套	1

			4. 电缆敷设温度不低于 0℃ 5. WDZCN-DJYJP3YP3VR-33 电缆弯曲半径不小于电缆直径的 12 倍 6. 低烟无卤成束阻燃型电缆燃烧时析出气体中 HCL 含量 ≤ 100mg/g		
顶部集成供给系统					
1	顶装主体框架	1500*560*290	整体采用 ≥ 1.5mm 冷轧钢板，经激光雕刻，数控折弯成型，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。要做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。	套	7
2	主体防尘保护罩	1400*430*150	整体采用抗倍特板，保护主体构架内的供应系统的安全，防止灰尘进入罩体内。	套	7
3	智能摇臂升降系统	990*115*185	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，与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	13
4	上下水智能安装面板	195*185*80	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	13
5	多功能电源	65*65*8mm	规格：65*65*8mm（2 个/组）接收智能化控制系统控制，内含新国标多功能插座 2 个。	个	13
6	485 模块		采用 485 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	13
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	13
8	供电线路	2.5mm ²	模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。采用 2.5mm ² 电线进行系统布线。	项	1
9	智能照明	1170*85mm	接收智能化控制系统控制，功能面板采用 1170*85mm，配置 LED 日光灯 1 根，每根 15W，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	模块化	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，三联高低位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）。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至污水池，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。	套	13
11	自动给排水接口	快接	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。快速给水接口 5mm 厚 304	套	13

			不锈钢材质，带自动止水功能，表面抛光拉丝处理。快速排水接口采用 PP 材质专用接口。		
12	给水布管	国标	给水主管选用 $\Phi 20-32\text{mmPP-R}$ 给水管，模块化设计，每组模块间采用活接式连接。	项	1
13	排水布管	国标	排水管选用加厚 $\Phi 50-75\text{mmPVC-U}$ 国标管（具有防酸、防碱、耐腐蚀功能），模块化设计，每组模块间采用活接式连接。	项	1
14	集成系统调试	标准	1、吊顶式安装系统采用模块化结构设计； 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	标准	采用双槽钢横梁吊装方式，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：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。	项	1

装 修

1	吊顶		600*600*8mm 厚铝扣板，镀锌 08 吊丝固定，38 主龙骨支架，32 三角龙骨调平，面层扣板	m ²	66
2	窗帘盒		18 厚阻燃板底层，10mm 石膏板面层阻燃板底层木龙骨固定，08 镀锌吊丝加固调平，底层刷防火涂料三遍，面层封石膏板	m	11.7
3	讲台拆除		长 5 米，宽 2 米，高 25cm，电镐破碎装袋	m ²	10
4	拆除搬运		原实验室桌凳拆除搬运到学校指定地点	批	1
5	垃圾清运		讲台垃圾，原实验上下水垃圾，通风垃圾，墙面铲除垃圾，装修垃圾	车	2
6	实验室主线		6 ² 铜线，380 动力电风机使用	m	120
7	pvc 线管		强电线穿管	m	160
8	强电		灯线，插板线，2.5 ² 铜线，开槽布暗线	m	600
9	开关		国标四开开关	个	2
10	插板		国标五孔	个	6
11	pvc 地胶		地面使用 3mm 防火防腐防滑塑胶地板铺贴	m ²	66
12	地面自流平		地面自流平两遍找平，打磨一遍平整，铺贴塑板地	m ²	66
13	地面界面剂		界面剂做在最底层与原地面增加粘合力	m ²	66
14	配电箱		实验室配电 箱高 50cm 宽 40cm 厚 15cm，控制风机，灯，插板等	个	1

15	空开		三项四线总空开 100A	个	1
16	空开		三项空开 63A 单独控制风机	个	1
17	空开		控制灯，插板以及服务器网络电源等	个	6
18	石材台面		窗台人造石，台面 18mm 厚，芝麻白，磨圆边，云石胶粘贴	m	13
19	烤漆窗套		窗套烤漆，18mm 厚多层，面层烤漆，收口线条，发泡胶固定安装	m	36
20	LED 筒灯		石膏板开孔 10mm 洞口，灯外径 12mm，9v 或 12v 暗装	个	20
21	LED 平板灯		600*600mm LED 暗装平板灯 65W	个	12
22	实验室制度牌		高 700mm 宽 500mm，使用 5mm 厚亚克力双面，广告钉固定原墙面	个	6
23	文化氛围		包含前后广告标语以及异形图案复合化学氛围使用 5mm 亚克力面层 2cm 厚 pv 底层	项	1
24	墙面维修		原墙面底层空鼓，拆除到原建筑底层，重新刷胶沙灰粉墙找平	批	1
25	讲台地面找平		讲台拆除，底层不平整，沙灰重新找平	项	1
26	布艺窗帘	定制	灰色布艺遮光窗帘，遮光度 $\geq 90\%$ ，消毒定型	批	1
27	成品门	定制	实验室与准备室中间定制成品烤漆门一套，尺寸按照现场实际定制	套	1
28	踢脚线		九厘板底层，08 拉丝不锈钢 U 型面层	批	1

化学准备室

1	中央台	定制约 2400*1200*800mm	1. 全钢结构； 2. 台面：采用 12.7mm 厚实验室专用理化板，周边加厚至 25.4mm，倒圆角处理，防强酸强碱，耐磨耐高温；不含任何有毒物质，无辐射，受热不产生有毒气体和物质； 2、柜体、柜门、抽屉采用采用$\geq 1.0\text{mm}$ 高强度镀锌钢板。 3、柜体经折弯成型焊接一体成型，操作台力学性能满足：水平静载荷试验：技术要求：力 600N，10 次；垂直静载荷试验：主桌面：力 2000N，10 次；持续垂直静载荷：载荷$\geq 1.25\text{kg}/\text{dm}^2$，24h；独立操作台水平冲击稳定性：质量$\geq 50\text{kg}$，跌落高度 40mm；独立操作台垂直加载稳定性：$\geq 750\text{N}$；活动操作台跌落：跌落高度：150mm，10 次；垂直冲击试验：跌落高度：300mm，10 次。 4、抽屉导轨采用：防腐三节静音导轨。	张	1
---	-----	---------------------	--	---	---

			5、合页采用不锈钢防腐合页。		
2	挡水条	定制约 1200*12.7*100mm	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	定制约 800*460*325	高密度 PP 一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀，台面残水自然回流；耐酸碱、耐有机溶剂、耐紫外线。	只	1
4	三联高低龙头	三联	鹅颈式优质化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂。出水嘴便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。可方便连接循环等特殊用水水管。	套	1
5	实验室专用试剂架	定制约 1600*300*750	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：约 42mm*82mm, 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； 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。	组	1
6	滴水架	PP	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），配置与滴水架同品牌的钢制背板。 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	双眼	洗眼喷头：采用不助燃 PC 材质模铸一体成形制作，具有过滤泡棉及防尘功能。	付	1
8	仪器柜	定制约 1000*500*1970	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 $\geq 4.6\text{mm}$ 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	个	3

			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,耐腐蚀性好。 8. 螺丝: PP 材质, 可选不锈钢 304 材质。		
9	药品柜	定制约 1000*500 *1970	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$\geq 4.6\text{mm}$ 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,耐腐蚀性好。 8. 螺丝: PP 材质, 可选不锈钢 304 材质。	个	1
10	小推车	定制约 600*450* 850	1. 层板内空净尺寸长宽 550*400mm, 双层层板设计,板材厚度$\geq 0.75\text{mm}$304 不锈钢,立柱采用$\Phi 28\text{mm}$ 圆管,厚度≥ 1.0, 二层之间层间距 440MM,护栏采用$\geq 16\text{mm}$ 不锈钢,高 70MM,每层加强横梁 1 根,单层载重不小于 150GK; 2. 推手通过专用模具成型和立柱为一体式设计,便于推动,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
11	通风柜	定制约 1500*850 *2350	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: 采用厚 1.0mm (含) 以上优质高强度镀锌	台	1

			钢板冲压成型制作，表面经耐酸碱环氧树脂喷涂处理； 3. 内壳：采用 5mm 厚耐酸碱、耐高温的抗倍特板制作； 4. 台面：要求采用$\geq 12.7\text{mm}$ 厚实芯理化板，边缘呈圆弧形，结构坚固致密，能抗强冲击，耐强酸碱，耐高温，更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. 拉手：采用 ABS 注塑； 7. 气流板：采用 5mm 厚抗倍特板经环氧树脂静电喷涂，安装位置与角度需使排气分布均匀，无死角，在标准状况下，导流板上方与中、下方出风口排风量比例各约 $50\pm 10\%$，以确保不同比重之气体均能有效排除，可调排风量比例设计，可提高中、下方出风口排风量比例至 80%以上； 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 5mm 厚的防暴钢化玻璃。内部采用垂体平衡装置，可以停留在上下任何位置； 11. 液晶控制系统：通风柜控制器以微控制器为核心，采用模块化设计；		
12	毒品柜	定制约 900*500* 2000 	1. 易燃品毒害品储存柜外壳体全部采用$\geq 1.0\text{mm}$ 的高强度镀锌钢板，柜体底座采用$\geq 1.5\text{mm}$ 的高强度镀锌钢板，内外表面经酸洗磷化环氧树脂粉末喷涂，烘热固化处理。 2. 易燃品毒害品储存柜体内胆（上、下、左、右及层板阶梯）全部采用 5mm 抗倍特；柜体的底板中部有$\Phi 35\text{mm}$ 漏液孔；柜体底部设 $h=120\text{mm}$ 底座，底部焊接加固方管，可方便用于叉车运输，柜底设有抽屉底部最下层留有可以存放不少于 40mm 厚黄沙的填埋腔，用于稳定柜体及埋放金属钠、黄磷（白磷）等的易燃物品。 3. 柜中部有 3 层阶梯式的 PP 板，下层搁板外沿镶装有 $H48.5*W16.5(\text{mm})$ pp 护栏，护栏中间嵌有警示红、警示蓝，警示黄的 0.5mm 厚度的 pvc 装饰条，分别区分碱性、酸性药品和易燃品的存放；每个搁板靠背板处有一导流风口，阶梯每层高度 50mm。 4. 柜顶部中间有$\Phi 100\text{mm}$ABS 塑料耐腐蚀可调节中效空调旋出风口，柜顶风口内置一个 AC220V、50HZ、管道风机排风量 $130\text{m}^3/\text{h}$，并设置定时器，温度上下限控制开关环境温度 $(-40\sim +60)^\circ\text{C}$，可设置每天排风温度及智能报警，时控开关置于柜顶右侧，可控制风机每天、每周开启时间及关闭时间。	个	1

			5、带有一把机械天地锁，一把感应锁、左边门带一把电磁，防止不正常打开、锁带有应急钥匙，当右门打开时，报警提醒用户门已经打开模式，及时关好门。		
13	防火柜	H1650*W1090*D460mm	1. 内部尺寸：H1550*W1010*D360mm 2. 层板尺寸：W1008*D360*H25mm 3. 容积：≥45/170（加仑/升） 4. 开门方式：手动/自动层板：二板可调 5. 门型：双门锁具：双锁 6. 颜色：蓝色（环氧树脂喷涂）	个	1
14	室内厢式风机		≥2200 风量, 380V	台	1
15	进风口软接头		De500/300*250H, 软质 PVC	只	1
16	室内行程通风管道		室内管道，采用防腐蚀 PP 材质，各支管风速小于 8m/s	项	1
17	风机电缆线、控制线		4 m ² *3+2.5 m ² *2	项	1
18	变频器控制电箱		电箱尺寸 300*400*200mm, 2.2KW, 3 个点	套	1
19	时控控制电箱		内含 380V 空开交流接触器，含时控开关（手动、自动可以切换）	个	1
20	耗材及附件		含风管安装及支架，安装螺杆，密封垫	项	1
21	通风系统安装		标准化安装、现场安装机具	项	1
化学仪器					
1	碳酸钙	/	1000 克每瓶	瓶	5
2	稀硝酸	/	500ml 每瓶	瓶	1
装修					
1	吊顶		600*600*8mm 厚铝扣板，镀锌 08 吊丝固定，38 主龙骨支架，32 三角龙骨调平，面层扣板	m ²	25
2	窗帘盒		100mm 阻燃板底层，10mm 石膏板面层阻燃板底层木龙骨固定，08 镀锌吊丝加固调平，底层刷防火涂料三遍，面层封石膏板	m	5
3	拆除搬运		原实验室桌凳拆除搬运到学校指定地点	批	1
4	踢脚线		九厘板底层，面层 08 厚拉丝不锈钢 U 型材质	批	1
5	乳胶漆		石膏找平，刮腻子三遍，打磨一遍平整，两遍乳胶漆	项	1
6	强电		灯线，插板线，2.5 ² 铜线，开槽布暗线	m	95

7	pvc 线管		强电线穿管	m	95
8	开关		国标四开开关	个	2
9	插板		国标五孔	个	2
生物智考实验室					
编号	名称	规格型号 (mm)	技术参数	单位	数量
1	实验室智慧工作站		1. CPU: 性能不低于 8 核 16 线程 主频 2.8G/L3 缓存 16MB 2. 内存: $\geq 16G * 2$ DDR4 2666MHz 3. 硬盘: $\geq 512G$ SSD 4. 显卡: $\geq 2G$ 独立显卡 5. 网卡: 集成千兆网卡 6. 操作系统: 国产化操作系统	台	1
2	实验操作考试管理系统(监考端)		监考端至少包括如下功能: 1. 终端运维管理: 支持批量或单独地对教考一体机 APP 进行重启、启动、关闭、升级及查看摄像头状态等操作。 2. 视频存储配置: 系统支持进行考试存储配置, 可根据考试性质(模拟考/正式考), 对视频存储位置进行配置, 支持本地服务存储。 3. 智能身份认证: 支持进行考生验证配置。 4. 摄像头配置: 支持考场座位摄像头配置。 5. NTP 校时: 具备考生实验操作时间同步和校时服务器的时间同步; 确保考生操作考试时间的精确性。 6. 设备自检: 支持通过系统页面直观显示设备工作状态, 7. 监考画面: 支持查看所在考点、考场、场次、考生等信息。 8. 重发验证信息: 支持重新下发考生验证信息。 9. 异常信息提交: 支持异常等操作。 10. 违规记录: 支持在监考页面点击缺考、违规等操作。 11. 开始考试: 点击开始考试, 同一时间下发开始考试指令。 12. 可视化监考: 支持一屏监控显示所有实验桌的视频画面, 支持一键更换管理不同机位下的视频画面, 点击放大视频画面。 13. 自动收卷: 支持等待考试时间结束, 无需点击收卷, 自动收卷 14. 视频完整性检测: 配置多重检测功能, 支持定期抽查学生视频录制完整性, 且支持针对异常录制情况进行提交异常处理。	套	1
3	教考一		【集成系统】	套	24

	体终端		1. 内置成套电源和网络模块，≥1 个 RJ45+1 个 220V 电源口）。 【考试终端】 1. 主频：频率≥1.8GHz 2. ≥15.6 寸 IPS 显示屏，分辨率≥1920*1080； 3. 摄像头：≥500 万像素 4. 触摸屏：≥10 点触摸屏 5. 视频格式：支持 MPEG-4, H. 263, H. 264 等 6. 接口≥USB*1，100M/1000M 太网口*1， 【视频采集设备】 1. ≥3 个高清广角镜头组成，分辨率≥400 万，帧率≥25 帧/s； 2. 记录实验操作过程并形成视频文件，传输至视频服务器。 3. 多路码流：支持高清录制和标清预览多码流，码率可定制； 4. 支持 MJPEG、H. 265、H. 264 等视频格式压缩编码。 5. 支持 RTSP、OnVif 等标准协议； 6. ≥RJ45 100M*1 以太网接口；		
4	实验操作考试管理系统（考试端）		1. 身份验证：系统支持人脸识别及准考证登录方式进行身份验证。 2. 结构化试题作答：支持触摸屏便捷准确记录指定格式实验数据。 3. 实验结论拍照：支持触摸屏进行实验现象拍照及显微镜抓图功能。 4. 全程倒计时：支持考试全过程倒计时，帮助学生把握考试作答时间安排。 5. 提前交卷：系统支持提前交卷。 6. 异常恢复：支持学生端发生异常后能自动恢复考试，学生端重新点击进入程序，学生端可继续考试，答题信息实时保存，无需再次输入。	套	24
5	高清电子目镜		1. ≥250 万像素高清分辨率 2. 适配传统光学单目显微镜 3. ≥USB 接口*1	只	24
6	教学智慧终端		1. 处理器：不低于主频 2.0GHz，8 核 CPU 2. 屏幕：≥ 10 吋 IPS 触摸屏，分辨率(1920×1200 像素) 3. 内存：≥ 6+128G 4. 电池：≥5100mAh 5. WIFI：支持 2.4 GHz 和 5 GHz 双频段	台	1
7	无线投屏器		1. 高清无线投屏器，支持扫码连接 2. 支持手机、平板，支持 Android、iOS、windows 等多系统，流畅无时延。	只	1
8	实验教		1. 登陆管理：终端设备支持多人登录功能，登录方	套	24

	学学生 端管理 系统		式支持人脸识别以及账号密码登录，且同一设备可 同时多名学生，进行小组实验； 2. 实验视频：支持查看实验视频功能，学生可通过 系统筛选查看实验视频； 3. 实验评测：支持实验评测，支持学生自行查看评 测报告； 4. 同屏学习：学生可通过学生终端查看教师教案、 课本、视频等内容； 5. 随堂测试：系统支持教师发起试题测试，学生端 作答。		
9	企业级 路由器		无线 双频 千兆企业级 VPN 路由器 1. 企业 VPN：具备内置 AC 功能、具备 WAN 口、 ≥ 2 个 1000Base-T 以太网口 2. LAN 口： ≥ 3 个 1000Base-T 以太网口 3. 无线速率：1350Mbps 4. 工作频段：支持 802.11、2.4Ghz、5G 等 5. 发射功率 $\geq 20\text{dBm}$ 6. 适用面积： $\geq 120\text{ m}^2$ 7. MTBF $\geq 50000\text{H}$	台	1
10	企业级 二层网 管接入 交换机		1. 48 口全千兆企业级交换机 二层 网管网络交换器 48 千兆电口 4 千兆光口 支持 VLAN 2. 交换容量： $\geq 240\text{Gbps}$ 3. 包转发率： $\geq 75\text{Mpps}$ 4. 端口：48*10/100/1000Base-T 以太网端口 5. $\geq 4*100/1000\text{ Base-X SFP}$ 光口 6. 以太网特性：流控(802.3x)、链路聚合(802.3ad)、 802.1p、802.1Q, STP(802.1D)/RSTP(802.1w)/MSTP (802.1s)、TC snooping、环回保护	台	1
11	安装调 试		工程师现场设备安装及软件环境调试	项	1
生物实验室					
1	教师演 示讲台	定制约 3000*1000 *900mm	1. 全钢结构； 2. 台面：采用 $\geq 12\text{mm}$ 厚双面膜耐腐蚀实芯理化板制 作，四角倒 R15 圆角。耐酸、耐碱、耐高温，坚固 耐用，防潮、无细孔、不膨胀、不龟裂、不变形、 不导电； 3. 柜体：采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 优质高强度镀锌钢板，打磨处 理，表面经耐酸碱烤漆处理；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 C 型不锈钢拉手； 5. 防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保 护柜体； 6. 门板及抽面：采用双层钢板，组装式设计，双面 都喷涂处理，中间采用隔音材料，保证关门减少噪	张	1

			音; 7. 耐腐蚀连接件: 采用专用连接组装件; 8. 不锈钢防腐合页: 不锈钢模具一体成型, 强度必须达到一个正常成年人座在门上方合页不脱落; 9. 防腐静音导轨: 承重性强, 滑动性能良好, 无噪音; 10. 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	定制约 550*450*300	高密度 PP 一体化成型水槽, 易清洁, 耐腐蚀, 台面残水自然回流; 耐酸碱、耐有机溶剂、耐紫外线。	只	1
3	三联高低位龙头	定制	鹅颈式优质化验水嘴: 要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞, 表面环氧树脂喷涂。出水嘴便于多用途使用, 可拆卸清洗阻塞。可方便连接循环等特殊用水水管。	套	1
4	生物学生实验桌	定制约 1200*600*780mm	1. 塑铝结构。 2. 台面: 采用 $\geq 20\text{mm}$ 厚一体实芯台面, 耐酸、耐碱、耐高温, 坚固耐用, 防潮、无细孔、不膨胀、不龟裂、不变形、不导电、无放射性物质及防撞抗冲击、承重力强。 3. 结构: 塑铝结构, 整体 $\geq 1100*580*750\text{mm}$ 。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 $\geq 410*320*110\text{mm}$, 镂空设计, 中间设挂凳卡。 4. 侧脚采用三段式高强度铝合金结构, 整体规格 $\geq 580*750\text{mm}$, 立柱采用倾斜式设计, 内嵌入上下铸铝件深度 $\geq 35\text{mm}$, 后端配备加固支撑梁, 厚度 $\geq 80\text{mm}$ 。各部分连接设置专用定位件, 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。要做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。 5. 背部档水板、前横梁、中间横梁全部采用高强度挤出铝合金型材, 各部分连接设置专用定位件, 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。要做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。 6. 桌侧脚: 桌侧脚预留专用孔位可与地面固定。	张	24
5	全新弱塑水槽柜	定制约 450*600*800mm	水槽柜: 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 $\geq 1.0\text{mm}$ 厚高强度镀锌钢板要求无毒无味, 防水防潮, 不生锈, 承重力强, 可重复拆卸拼装。	套	12
6	三联高低位龙头	大号	鹅颈式优质化验水嘴: 要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞, 表面环氧树脂喷涂。出水嘴便于多用途使用, 可拆卸清洗阻塞。可方便连接循环等特殊用水	套	12

			水管。		
7	PP 一体化水槽	定制约 450*600* 250mm	水槽为整体模具一体成型，尺寸约 450*600*250，并设有溢水口，底部与地面下水管密封连接。	套	12
8	多功能实验下水装置	定制		套	12
9	多功能实验下水装置	定制	与地面下水管密封连接；水柜内设计方管支撑架，前方设置检修门，整体可拆卸背板，便于维修。	套	12
10	多功能柱	定制约 360*245* 735mm	整体采用实验室专用 PP 材质，四周圆弧处理，可拆装，内部隐藏实验线管及通风管道，方便检修。	套	24
11	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	24
12	学生安全电源	定制约 92*152mm	1. 工作环境：温度-10°C~+40°C 相对湿度≤85% 2. AC220V/3A 输出≥2 个新国标五孔插座。 3. 学生电源采用耐磨、耐腐蚀、耐高温亮光薄膜面板，微电脑控制 4. 直流稳压电源：液晶显示，触摸按键调节，1.5-24V/2A，电压调节分辨率≤0.1V。 5. 交流低压电源：液晶显示，触摸按键调节，1-24V/2A，电压调节分辨率≤1V 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。	个	24
13	教师演示电源	定制约 500*260mm	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. 教师电源总控采用液晶屏，显示智能控制按键同时显示电源电压； 3. 教师交流电源通过智能控制按键直接选取 0~24V 电压，最小调节单元≤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 1.5~24V，分辨率≤0.1V，额定电流 3A； 5. 低压大电流值≥40A，自动关断； 6. 220V 交流输出为带安全门的新国标插座，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≤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≤0.1V。	套	1
14	实验凳	定制约Φ 315*450-	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	张	48

		500mm	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，最高离地距离为 500mm。Φ凳面直径 315×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 枚螺栓，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。 4. 凳托与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上。		
15	电气布线（地面以上部分）	DN25mm	DN25 阻燃线管；4、2.5 平方国标线材，符合国家标准。	套	1
16	给、排水系统（地面以上部分）	Φ32、Φ25、Φ20；DN75、DN50	给水：采用 PPR 复合管敷设。排水：使用国标优质 UPVC 专用排水管。	套	1
装 修					
1	隔断		镀锌 75 轻钢龙骨骨架，≥10mm 厚石膏板，25 强化自攻丝双面安装，面层乳胶漆	m ²	10
2	踢脚线		高约 100mm，不锈钢九厘板底层，面层拉丝不锈钢 U 型安装	批	1
3	拆除搬运		原实验室桌凳拆除搬运到学校指定地点	批	1
4	实验室给水部分		20ppr 热熔管，含接头，弯头角阀，≥80 米外部水管双层保温，回填等	m	138
5	排水部分		室内 50pvc 排水每张实验桌单独排水，到室外变 70 管到污水井，室外部分做保温	m	75
6	室内地面开槽		地面开槽宽约 10cm，深约 10cm 用于安装管道和线路，室外开槽宽约 20cm，深约 40cm 含完工回填恢复	m	45
7	室内塑胶地板恢复		地面开槽后回填，地胶破坏部分打磨修补	项	1
8	强电		布线，插板线，2.5 ² 铜线，开槽布暗线	m	150
9	弱电		超 5 类网线穿管	m	550
10	强弱电 pvc 管		电源和网线全部套管 20pvc，含接头，弯头三通等	m	300
生物准备室					
1	边台	定制约 2400*750*800mm	1. 全钢结构： 2. 台面：采用 12.7mm 厚实验室专用理化板，周边加厚至 25.4mm，倒圆角处理，防强酸强碱，耐磨耐高温；不含任何有毒物质，无辐射，受热不产生有毒气体	张	1

			和物质； 2、柜体、柜门、抽屉采用采用$\geq 1.0\text{mm}$ 高强度镀锌钢板。 3、柜体经折弯成型焊接一体成型，操作台力学性能满足：水平静载荷试验：技术要求：力 600N，10 次；垂直静载荷试验：主桌面：力 2000N，10 次；持续垂直静载荷：载荷$\geq 1.25\text{kg}/\text{dm}^2$，24h；独立操作台水平冲击稳定性：质量$\geq 50\text{kg}$，跌落高度 40mm；独立操作台垂直加载稳定性：$\geq 750\text{N}$；活动操作台跌落：跌落高度：150mm，10 次；垂直冲击试验：跌落高度：300mm，10 次。 4、抽屉导轨采用：防腐三节静音导轨。 5、合页采用不锈钢防腐合页。		
2	挡水条	定制约 1000*12.7*100mm	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	定制约 800*460*325	高密度 PP 一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀，台面残水自然回流；耐酸碱、耐有机溶剂、耐紫外线。	只	1
4	三联高低位龙头	三联	鹅颈式优质化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂。出水嘴便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。可方便连接循环等特殊用水水管。	套	1
5	实验室专用试剂架	定制约 1250*200*750	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：约 42mm*82mm, 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； 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。	组	1
6	滴水架	PP	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），配置与滴水架同品牌的钢制背板。 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	双眼	洗眼喷头：采用不助燃 PC 材质模铸一体成形制作，	付	1

	专用洗眼器		具有过滤泡棉及防尘功能。		
8	仪器柜	定制约 1000*500 *1970	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 $\geq 4.6\text{mm}$ 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。	个	7
9	小推车	定制约 600*450* 850	1. 层板内空净尺寸长宽 550*400mm，双层层板设计，板材厚度 $\geq 0.75\text{mm}$ 304 不锈钢，立柱采用 $\Phi 28\text{mm}$ 圆管，厚度 ≥ 1.0 ，二层之间层间距 440MM，护栏采用 $\geq 16\text{mm}$ 不锈钢，高 70MM，每层加强横梁 1 根，单层载重不小于 150GK； 2. 推手通过专用模具成型和立柱为一体式设计，便于推动，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

物理智考实验室

物理智考系统

编号	名称	规格型号 (mm)	技术参数	单位	数量
1	实验室智慧工作站		1. CPU：性能不低于 8 核 16 线程 主频 2.8G/L3 缓存 1 MB 2. 内存： $\geq 16\text{G}$ *2 DDR4 2666MHz 3. 硬盘： $\geq 512\text{G}$ SSD 4. 显卡： $\geq 2\text{G}$ 独立显卡 5. 网卡：集成千兆网卡 6. 操作系统：国产化操作系统	台	1

2	实验操作考试管理系统（监考端）	监考端至少包括如下功能： 1. 终端运维管理：支持批量或单独地对教考一体机APP进行重启、启动、关闭、升级及查看摄像头状态等操作。 2. 视频存储配置：系统支持进行考试存储配置，可根据考试性质（模拟考/正式考），对视频存储位置进行配置，支持本地服务存储。 3. 智能身份认证：支持进行考生验证配置。 4. 摄像头配置：支持考场座位摄像头配置。 5. NTP校时：具备考生实验操作时间同步和校时服务器的时间同步；确保考生操作考试时间的精确性。 6. 设备自检：支持通过系统页面直观显示设备工作状态， 7. 监考画面：支持查看所在考点、考场、场次、考生等信息。 8. 重发验证信息：支持重新下发考生验证信息。 9. 异常信息提交：支持异常等操作。 10. 违规记录：支持在监考页面点击缺考、违规等操作。 11. 开始考试：点击开始考试，同一时间下发开始考试指令。 12. 可视化监考：支持一屏监控显示所有实验桌的视频画面，支持一键更换管理不同机位下的视频画面，双击放大视频画面。 13. 自动收卷：支持等待考试时间结束，无需点击收卷，自动收卷 14. 视频完整性检测：配置多重检测功能，支持定期抽查学生视频录制完整性，且支持针对异常录制情况进行提交异常处理。	套	1
3	教考一体终端	【集成系统】 1. 内置成套电源和网络模块，≥1个RJ45+1个220V电源口）。 【考试终端】 1. 主频：频率≥1.8GHz 2. ≥15吋IPS显示屏，分辨率≥1920*1080； 3. 摄像头：≥500万像素 4. 触摸屏：≥10点触摸屏 5. 视频格式：支持MPEG-4, H.263, H.264等 6. 接口≥USB*1, 100M/1000M 网口*1, 【视频采集设备】 1. ≥3个高清广角镜头组成，分辨率≥400万，帧率≥25帧/s； 2. 记录实验操作过程并形成视频文件，传输至视频服务器。	套	24

			3. 多路码流：支持高清录制和标清预览多码流，码率可定制； 4. 支持 MJPEG、H. 265、H. 264 等视频格式压缩编码。 5. 支持 RTSP、OnVif 等标准协议； 6. $\geq$ RJ45 100M*1 以太网接口；		
4	实验操作考试管理系统（考试端）		1. 身份验证：提供人脸识别及准考证登录方式进行身份验证，准确快速验证考生身份。 2. 结构化试题作答：支持触摸屏记录指定格式实验数据。 3. 实验结论拍照：支持触摸屏进行实验现象拍照及显微镜抓图功能。 4. 提前交卷：如系统管理员提前配置允许提前交卷，学生可主动提前交卷。 5. 异常恢复：学生端支持发生异常后能自动恢复考试，答题信息实时保存，无需再次输入。	套	24
5	教学智慧终端		1. 处理器：不低于主频 2.0GHz，8 核 CPU 2. 屏幕： $\geq$ 10.1 英寸 IPS 触摸屏，分辨率（1920 $\times$ 1200 像素） 3. 内存： $\geq$ 6+128G 4. 电池： $\geq$ 5100mAh 5. WIFI：支持 2.4 GHz 和 5 GHz 双频段	台	1
6	无线投屏器		1. 高清无线投屏器，支持扫码连接 2. 支持手机、平板，支持 Android、iOS、windows 等多系统，流畅无时延。	只	1
7	实验教学学生端管理系统		1. 登陆管理：终端设备支持多人登录功能，登录方式支持人脸识别以及账号密码登录，且同一设备可同时多名学生，进行小组实验； 2. 实验视频：支持查看实验视频功能，学生可通过系统筛选查看实验视频； 3. 实验评测：支持实验评测，支持学生自行查看评测报告； 4. 同屏学习：学生可通过学生终端查看教师教案、课本、视频等内容； 5. 随堂测试：系统支持教师发起试题测试，学生端作答。	套	24
8	企业级路由器		无线 双频 千兆企业级 VPN 路由器 1. 企业 VPN：具备内置 AC 功能、具备 WAN 口、 $\geq$ 2 个 1000Base-T 以太网口 2. LAN 口： $\geq$ 3 个 1000Base-T 以太网口 3. 无线速率：1350Mbps 4. 工作频段：支持 802.11、2.4Ghz、5G 等 5. 发射功率 $\geq$ 20dBm 6. 适用面积： $\geq$ 120 m ² 7. MTBF $\geq$ 50000H	台	1

9	企业级 二层网 管接入 交换机		1. 48 口全千兆企业级交换机 二层 网管网络交换器 48 千兆电口 4 千兆光口 支持 VLAN 2. 交换容量：≥240Gbps 3. 包转发率：≥75Mpps 4. 端口：48*10/100/1000Base-T 以太网端口 5. ≥4*100/1000 Base-X SFP 光口 6. 以太网特性：流控(802.3x)、链路聚合(802.3ad)、 802.1p、802.1Q, STP(802.1D)/RSTP(802.1w)/MSTP (802.1s)、TC snooping、环回保护	台	1
10	安装调试		工程师现场设备安装及软件环境调试	项	1
物理实验室（顶装）					
多媒体设备					
1	86 寸电 容智慧 黑板		整体要求： 1. 整机采用一体化设计，主屏与副屏边框高度、外观一致，拼缝≤2mm，可实现整块黑板统一屏幕书写，采用阻燃材质外壳，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。整机外观尺寸长度≥4200mm，高≥1200mm。 2. 主屏采用电容触摸技术，86 英寸液晶屏，4K 分辨率，可视角度≥175°，支持≥20 点触控，采用保护玻璃具备防眩光效果。 3. 物理按键具有音量加、音量减、开关机等功能。 4. 整机接口≥Type-c*1、，HDMI*1，≥USB3.0*3（支持多操作系统）。 5. 音响≥4*15W。 6. 可在显示区域任意位置书写，支持自动唤醒。 7. 具备智能护眼组合功能，可自主选择护眼书写、护眼光控等多种护眼模式，兼顾师生视力保护与使用习惯。 8. 具备屏幕密码锁功能。 9. 具备隐藏式菜单功能 10. 整机具有触控悬浮菜单。 11. 支持在各信号通道下的批注和保存功能，防止因电脑故障无法展开教学；支持所有信道下书写、批注、擦除、笔画粗细设置、颜色设置、二维码分享、保存等功能。 12. 具备操作系统一键恢复功能。 13. 整机支持蓝牙 5.0 标准，通过蓝牙音箱播放整机音频。 14. 内存≥4G，储存空间≥32G。 15. 能对多媒体 USB 所读取到的课件文件进行自动归类，可快速分类查找 office 文档、音乐、视频、图	套	1

			片等文件，检索后可直接在界面中打开。 16. 互动白板软件支持页面内容二维码扫描分享。 17. 支持屏幕录制功能。 18. 支持硬件自检。 二、内置插拔式电脑模块参数要求 1. 国产 CPU: $\geq$核数 8 核，主频 2.3GHz 2. 内存: $\geq$8GB 或以上配置；硬盘: $\geq$256GB 固态硬盘； 内置国产正版操作系统。 3. PC 模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔。 4. 和整机的连接采用万兆级接口，传输速率 $\geq$ 10Gbps。 5. 采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块。 6. 具有独立非外扩展的视频输出接口: $\geq$1 路 HDMI, $\geq$USB 接口: 3 路 USB, 预装正版国产操作系统。 7. 用户界面: 提供桌面操作系统的图形化人机操作 UI 界面，具有良好的用户操作体验，窗 口包括标题栏、菜单栏、状态栏等。 8. 文件系统支持: 支持 NTFS、Fat 等文件系统。 9. 备份还原功能: 支持数据备份、数据还原。 10. 系统安全级别管理: 支持增加不同用户管 理权限支持白名单控制等安全功能。		
2	展台		1. 箱体采用全金属冷轧钢材质箱体，壁挂式安装，内置高级拉手，整体厚度$\leq$6.5CM，可选塑胶包裹边角，防止师生碰伤、划伤，超强承重不变形。 2. 提供$\geq$800 万像素高清定焦镜头，可选择多种分辨率，高清像素$\geq$30 帧，可拍摄$\geq$A4 画幅。 软件参数: 1. 支持对展示画面以及拍摄完成的照片进行放大缩小，可进行顺时针或者逆时针的 90° 旋转、亮度调节。 2. 支持批注功能，批注内容与视频画面保持同步跟随旋转和缩小、放大功能。 3. 展示画面拍照，录制功能，支持对比教学，并可对图片和视频资源可保存至本地。 4. 同屏对比，支持不限幅面分屏对比，每副图可单独进行全屏、放大、缩小、手写批注等设置。 5. 二维码识别功能，支持二维码扫码功能。 6. 支持拍照: 设备带内置摄像头，可在展台切换信号源，拍摄教室内画面。 7. 可设置摄像头自动或锁定对焦，画质可根据需要调节为清晰或高清;	台	1

			8. 支持故障检测功能，可实现自查。		
教师演示控制					
1	教师演示讲台	定制约 3000*700 *900mm	1. 全钢结构； 2. 台面：采用$\geq 12\text{mm}$厚双面膜耐腐蚀实芯理化板制作，四角倒 R15 圆角。耐酸、耐碱、耐高温，坚固耐用，防潮、无细孔、不膨胀、不龟裂、不变形、不导电； 3. 柜体：采用$\geq 1.0\text{mm}$优质高强度镀锌钢板，打磨处理，表面经耐酸碱烤漆处理；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 C 型不锈钢拉手； 5. 防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体； 6. 门板及抽面：采用双层钢板，组装式设计，双面都喷涂处理，中间采用隔音材料，保证关门减少噪音； 7. 耐腐蚀连接件：采用专用连接组装件； 8. 不锈钢防腐合页：不锈钢模具一体成型，强度必须达到一个正常成年人座在门上方合页不脱落； 9. 防腐静音导轨：承重性强，滑动性能良好，无噪音； 10. 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	物理学生实验桌	定制约 1200*600 *780mm	1. 塑铝结构。 2. 台面：采用$\geq 20\text{mm}$厚一体实芯台面，耐酸、耐碱、耐高温，坚固耐用，防潮、无细孔、不膨胀、不龟裂、不变形、不导电、无放射性物质及防撞抗冲击、承重力强。 3. 结构：塑铝结构，整体$\geq 1100*580*750\text{mm}$。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$\geq 410*320*110\text{mm}$，镂空设计，中间设挂凳卡。 4. 侧脚采用三段式高强度铝合金结构，整体规格$\geq 580*750\text{mm}$，立柱采用倾斜式设计，内嵌入上下铸铝件深度$\geq 35\text{mm}$，后端配备加固支撑梁，厚度$\geq 80\text{mm}$。各部分连接设置专用定位件，并用高强度内六角螺栓连接，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。要做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。 5. 背部档水板、前横梁、中间横梁全部采用高强度挤出铝合金型材，各部分连接设置专用定位件，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。要做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。	张	24

			6. 桌侧脚：桌侧脚预留专用孔位可与地面固定。		
3	实验凳	定制Φ 315*450-500mm	1. 凳脚材质：4 个凳脚采用$\geq 17 \times 34 \times 1.7\text{mm}$ 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，最高离地距离为 500mm。Φ 凳面直径 315×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 枚螺栓，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。 4. 凳托与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上。	张	48
控制系统					
1	智能系统控制柜	500*200*1250mm	智能控制柜：内置总电源开关 1 个，漏电保护器一个，电源保护器 1 个，单片机控制器及功能扩展模块 1 套，单片机保护模块 1 个、急停控制系统 1 个，工作指示灯系统 1 套，分组控制系统 3 套（电源控制系统、照明控制系统、给排水控制系统）。 1. 电源控制系统：可以对 220V 进行控制，可以单独进行控制，进行单选、全选、反选，分组进行控制； 2. 照明控制系统可以对照明进行控制，可以单独进行控制，进行单选、全选、反选，分组进行控制； 3. 智能摇臂控制系统：可以对摇臂进行控制，可以单独进行控制，进行单选、全选、反选，分组进行控制；	台	1
2	顶装智能控制平台		触摸屏集中控制系统。可执行各分项分页控制； 1. 照明控制：分组控制整室照明； 2. 电源控制：控制学生 AC220V 电源； 3. 摇臂控制：可以实现单个控制，可以集中控制，可以任意组合控制。	套	1
3	学生端分组控制系统	定制	可以对学生端模块的电源控制系统、照明控制系统、给排水控制系统、智能摇臂控制系统进行独立分组控制，实现全选、反选、单选功能	套	1
4	远程控制系统	定制	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 同时控制电光源开启与关闭，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	定制	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，在触摸屏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	1500*560 *290	整体采用 $\geq 1.5\text{mm}$ 冷轧钢板，经激光雕刻，数控折弯成型，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。要做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。	套	6
2	主体防 尘保护 罩	1400*430 *150	整体采用抗倍特板，保护主体构架内的供应系统的安全，防止灰尘进入罩体内。	套	6
3	智能摇 臂升降 系统	990*115* 185	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，与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	12
4	智能多 功能高 低压智 能电源	AC220/DC 24V	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1.38寸液晶显示电源学生交直流电压； 3、学生交流电源通过上下键0~24V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1.5~24V，分辨率可达0.1V，额定电流2A。	个	12
5	低压电 源控制 系统	定制	由教师端控制箱控制	项	1
6	多功能 电源	65*65*8m m	规格：65*65*8mm，接收智能化控制系统控制，内含新国标多功能插座1个。	个	12
7	485 模块		采用485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	12
8	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	12
9	供电线 路	2.5	模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。采用 2.5mm^2 电线进行系统布线。	项	1
10	智能照 明	1170*85m m	接收智能化控制系统控制，功能面板采用1170*85mm，配置LED日光灯1根，每根15W，灯罩采用ABS一次成型，设计安装磨砂透明均光板。	套	12
11	集成系 统调试	标准	1、吊顶式安装系统采用模块化结构设计； 2、系统结构安装调试；	套	1

			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。		
12	系统安 装辅件	标准	采用双槽钢横梁吊装方式,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: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。	项	1
装 修					
1	吊顶		600*600*8mm 厚铝扣板,镀锌 08 吊丝固定, 38 主龙骨支架, 32 三角龙骨调平, 面层扣板	m ²	48.4
2	窗帘盒		18 厚阻燃板底层, 10mm 石膏板面层阻燃板底层木龙骨固定, 08 镀锌吊丝加固调平, 底层刷防火涂料三遍, 面层封石膏板	m	8.59
3	拆除搬运		原实验室桌凳拆除搬运到学校指定地点	批	1
4	踢脚线		九厘板底层, 面层 08 厚拉丝不锈钢 U 型材质	批	1
5	乳胶漆		石膏找平, 刮腻子三遍, 打磨一遍平整, 两遍乳胶漆	项	1
6	强电		灯线, 插板线, 2.5 ² 铜线, 开槽布暗线	m	280
7	pvc 线管		强电线穿管	m	115
8	开关		国标四开开关	个	2
9	插板		国标五孔	个	6
10	pvc 地胶		地面使用 3mm 防火防腐防滑塑胶地板铺贴	m ²	48.4
11	地面自流平		地面自流平两遍找平, 打磨一遍平整, 铺贴塑板地胶	m ²	48.4
12	地面界面剂		界面剂做在最底层与原地面增加粘合力	m ²	48.4
13	石材台面		窗台人造石, 台面 18mm 厚, 芝麻白, 磨圆边, 云石胶粘贴	m	2.6
14	烤漆窗套		窗套烤漆, 18mm 厚多层, 面层烤漆, 收口线条, 发泡胶固定安装	m	7.5
15	LED 平板灯		600*600mm LED 暗装平板灯 65W	个	12
16	物理室 制度牌		高 700mm 宽 500mm, 使用 5mm 厚亚克力双面, 广告钉固定原墙面	个	6
17	墙面铲除		铲除原墙面	项	1
18	喷绘卷帘		定制 灰色布艺遮光窗帘, 遮光度≥90%, 消毒定型	批	1
物理准备室					
1	中央台	定制约	1. 全钢结构:	张	1

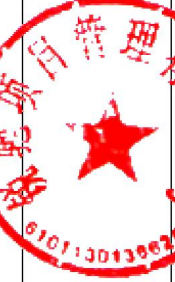
		3000*1200*800mm	2. 台面：采用 12.7mm 厚实验室专用理化板, 周边加厚至 25.4mm, 倒圆角处理, 防强酸强碱, 耐磨耐高温; 不含任何有毒物质, 无辐射, 受热不产生有毒气体和物质; 2、柜体、柜门、抽屉采用采用$\geq 1.0\text{mm}$ 高强度镀锌钢板。 3、柜体经折弯成型焊接一体成型, 操作台力学性能满足: 水平静载荷试验: 技术要求: 力 600N, 10 次; 垂直静载荷试验: 主桌面: 力 2000N, 10 次; 持续垂直静载荷: 载荷$\geq 1.25\text{kg}/\text{dm}^2$, 24h; 独立操作台水平冲击稳定性: 质量$\geq 50\text{kg}$, 跌落高度 40mm; 独立操作台垂直加载稳定性: $\geq 750\text{N}$; 活动操作台跌落: 跌落高度: 150mm, 10 次; 垂直冲击试验: 跌落高度: 300mm, 10 次。 4、抽屉导轨采用: 防腐三节静音导轨。 5、合页采用不锈钢防腐合页。		
2	岛式插座		1、钢制线盒, 主框架采用裸板实际厚度大于 1.0mm 厚优质钢材产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 交流输出为新国标五孔插座,	个	4
3	仪器柜	定制约 1000*500*2000	全钢结构 1、柜体、柜门、隔板采用 1.0mm 高强度镀锌钢板。 2、柜体经折弯成型焊接一体成型, 主体结构和底架的强度满足: 力 300N, 10 次。 3、柜门采用双开门型式, 拉手为不锈钢工字拉手, 上部为玻璃开门 (门框为整板开孔, 双层门), 下部为钢制开门 (双层门), 技术性能满足: 拉门强度试验: 质量 30kg, 10 次; 拉门水平静载荷试验: 力 80N, 10 次; 拉门猛开试验: 质量 3.0kg, 10 次; 拉门耐久度试验: 质量 2.0kg, 循环次数 50000 次, 速率 6 次/min。 4、隔板采用 20mm 一体成型, 上下可以调节。技术性能满足: 搁板稳定性试验 (垂直力): 垂直力 100N, 空载搁板不应倾翻; 检测结果: 无倾翻; 搁板弯曲试验: 均布载荷 $1.0\text{kg}/\text{dm}^2$, 加载时间: 金属、玻璃、石材搁板: 1h, 加载时, 搁板挠度$\leq$跨距/200; 均布载荷: $1.0\text{kg}/\text{dm}^2$, 加载时间: 金属、玻璃、石材搁板: 1h, 卸载时, 搁板挠度$\leq$跨距/1000; 搁板支腿强度试验: 载荷: $1.0\text{kg}/\text{dm}^2$, 冲技能 $1.66\text{N}\cdot\text{m}$, 10 次。位移$\leq 3.0\text{mm}$。	个	14
4	加大仪器柜	1350*500*2000	全钢结构 1、柜体、柜门、隔板采用 1.0mm 高强度镀锌钢板。 2、柜体经折弯成型焊接一体成型, 主体结构和底架	个	6

			的强度满足：力 300N，10 次。 3、柜门采用双开门型式，拉手为不锈钢工字拉手，上部为玻璃开门（门框为整板开孔，双层门），下部为钢制开门（双层门），技术性能满足：拉门强度试验：质量 30kg，10 次；拉门水平静载荷试验：力 80N，10 次；拉门猛开试验：质量 3.0kg，10 次；拉门耐久度试验：质量 2.0kg，循环次数 50000 次，速率 6 次/min。 4、隔板采用 20mm 一体成型，上下可以调节。技术性能满足：搁板稳定性试验（垂直力）：垂直力 100N，空载搁板不应倾翻；检测结果：无倾翻；搁板弯曲试验：均布载荷 1.0kg/dm²，加载时间：金属、玻璃、石材搁板：1h，加载时，搁板挠度≤跨距/200；均布载荷：1.0kg/dm²，加载时间：金属、玻璃、石材搁板：1h，卸载时，搁板挠度≤跨距/1000；搁板支承件强度试验：载荷：1.0kg/dm²，冲击能 1.66N.m，10 次。位移≤3.0mm。		
5	小推车	定制约 600*450* 850	1.层板内空净尺寸长宽 550*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≥1.0，二层之间层间距 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 150GK； 2.推手通过专用模具成型和立柱为一体式设计，便于推动，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
物理仪器					
1	初中电学演示箱	荣耀款	磁贴式 全套器材共 206 种，292 件	套	6
2	保险丝作用演示器	23037	教师演示	套	6
3	电阻定律实验器	23024	教师演示	套	6
4	光具座	25005	学生用	套	30
5	凸透镜		f=10cm	个	30
6	凸透镜		f=20cm	个	30
7	空气压缩引火	22203	教师演示	套	6

	仪				
8	手摇交直流发电机	J2417 型		套	6
9	两头 U 型插头导线	/		根	600
10	甲电池	/		个	100
装 修					
1	吊顶		600*600*8mm 厚铝扣板, 镀锌 08 吊丝固定, 38 主龙骨支架, 32 三角龙骨调平, 面层扣板	m²	48.4
2	窗帘盒		18 厚阻燃板底层, 10mm 石膏板面层阻燃板底层木龙骨固定, 08 镀锌吊丝加固调平, 底层刷防火涂料三遍, 面层封石膏板	m	8.59
3	拆除搬运		原实验室桌凳拆除搬运到学校指定地点	批	1
4	踢脚线		九厘板底层, 面层 08 厚拉丝不锈钢 U 型材质	批	1
5	乳胶漆		石膏找平, 刮腻子三遍, 打磨一遍平整, 两遍乳胶漆	项	1
6	强电		灯线, 插板线, 2.5² 铜线, 开槽布暗线	m	280
7	pvc 线管		强电线穿管	m	115
8	开关		国标四开开关	个	2
9	插板		国标五孔	个	6
10	pvc 地胶		地面使用 3mm 防火防腐防滑塑胶地板铺贴	m²	48.4
11	地面自流平		地面自流平两遍找平, 打磨一遍平整, 铺贴塑板地胶	m²	48.4
12	地面界面剂		界面剂做在最底层与原地面增加粘合力	m²	48.4
13	石材台面		窗台人造石, 台面 18mm 厚, 芝麻白, 磨圆边, 云石胶粘贴	m	2.6
14	烤漆窗套		窗套烤漆, 18mm 厚多层, 面层烤漆, 收口线条, 发泡胶固定安装	m	7.5
15	LED 平板灯		600*600mm LED 暗装平板灯 65W	个	12
16	物理室制度牌		高 700mm 宽 500mm, 使用 5mm 厚亚克力双面, 广告钉固定原墙面	个	6
17	墙面拆除		拆除原墙面	项	1
18	喷绘卷帘	定制	灰色布艺遮光窗帘, 遮光度≥90%, 消毒定型	批	1
校级机房					
编号	名称		技术参数	单位	数量
1	考试管		1. CPU16 核 2. 5GHz L3: 32MB	台	1

	理服务 器		2. 内存:32GB DDR4 3.UniServer G5 2U 前置 8LFF 硬盘背板模块 (CTO&BTO) 4.4TB 12G SAS 7.2K 3.5in EM HDD UC 通用硬盘模块 (CTO&BTO)*3 5.G5 2U X8X16X8 PCIE3 Riser(槽位 1/2)模块 (CTO&BTO) 6.PMC G3 超级电容模块(应用在 2U 标卡) (CTO&BTO) 7.12Gb 2 端口 SAS RAID 卡(带 2GB 缓存,支持 8 个 SAS 口,PCIe) (FIO) 8.4 端口 1GE 电接口 OCP3.0 网卡 (CTO&BTO) 9.550W 交流&240V 高压直流电源模块 (DT-R1-白金) (CMCTO)*2 10.AUX 信号电缆 -0.35m-(HMB(6*1)1.25)-(UL2835)-(HMB(6*1)1.25) 11.背板电源线 -0.33m-(HMB(5*1)3.0)-(UL1007)-(HMB(3*2)3.0) 12.SAS 电缆-0.9m-(MiniSAS 68P 直)-(SAS 3.0)-(MiniSAS HD 72P 下弯) 13.G5 2U 6038 风扇模块 (CTO&BTO)*6 14.G5 2U/1U 滚珠滑轨 (CTO&BTO)		
2	实验考 试智能 管理平 台		一、考务管理中心 1.系统架构：系统采用 WEB 形式的 B/S 结构，所有应用服务应运行在 centos7.4 及以上版本，且系统管理及升级只在服务器进行。 2.登录管理：系统以帐号密码方式登录，支持进入个人中心，自行修改头像、手机及密码等相关信息。 3.用户管理：系统支持对用户进行批量导入操作，支持以 Excel 模板形式进行批量导入，完成用户管理操作。 4.基础数据管理：系统支持对实验室、学生、班级进行统一管理，可进行新增、删除、修改、查询、启用及禁用等操作。 5.考试管理：系统具备考试管理功能，系统支持预览考试详情，考试详情包含考试模式、报考年级及时长等信息。系统支持快速创建考试，按照系统步骤逐步完成考试创建，选择本次考试模板，自动生成基础配置信息，选择科目试题，试题需支持对试题基础信息、评分标准及题型进行再次编辑修改，即可完成考试创建。 6.题型管理：系统针对理化生实验考试的特性，系统设计多种题型选择包括选择题、填空题、表格题、标注题，便于学生有序作答记录实验结论及阅卷老	套	1

			师可高效评卷。 二、考点管理中心 1. 考生照片管理：系统支持单个/批量进行对考生照片进行导入等操作。 2. 数据包导入：系统支持导入由市级/区级下发的考试数据包，导入后点击详情，可在系统查看考试信息，信息包含但不限于考试批次、报到时间、考试时间及考生数量等。 3. 确认单打印：系统支持考前核对考试相关信息一致性，为满足考务需求，设计编排信息确认表、试卷信息确认表打印功能，无需另外安装打印驱动。 4. 考务帐号管理：系统支持以 EXCEL 形式自动生成对应考场批次考务工作人员如抽签老师、监考老师的账号。 5. 标记名单管理：系统支持显示标记名单，标记名单包含本场考试中的缺考名单、异常名单及违纪名单。 6. 补考处理：系统支持勾选补考名单与异常名单，输入补考时间进行提交补考，即可发起备用批/补考处理。 三、实验操作考试抽签系统 1. 一键抽签：支持系统抽签，操作简单。 2. 结果图形显示：系统支持以图像化形式显示抽签结果。 3. 快速打印：系统支持进行打印抽签确认表及座位条。（支持调整表格形式） 4. 数据联动：抽签结果自动传输至考场监考管理系统，待考生进入考场后，可在指定时间开考。 四、视频存储管理 流媒体服务：系统支持实时录制≥ 72路以上摄像头视频，回传视频压缩机制采用 H264、H265 标准，回传视频不丢帧，文件只保存考生考试视频有效时间，视频多路时长精度≤ 1秒，并视频需支持提前结束以及延后结束，为人工视频评卷提供流媒体服务。 五、实验操作考试人工视频阅卷 1. 视频画面：系统显示双路视频画面，支持切换视频摄像头机位，支持双击放大查看单路视频画面，支持双路视频同步时间查看。 2. 视频倍速播放：支持阅卷视频倍速（可慢可快）播放，速度范围（0.5 — 8）。 3. AI 赋分：系统支持将 AI 智能赋分结果导入至阅卷系统，支持截取得分点关键帧，支持关键帧得分点前后 3~5 秒自动连续播放功能，支持操作错误提醒功能。		
--	--	--	--	--	--

			4. 问题卷标记：支持在批阅过程中标记问题卷，问题卷自动同步至中心组重新处理。 5. 查看截图阅卷：支持显示评分标准及考生答题卡，可点击查看学生答案和截图。 6. 扣分制评阅：系统设计满分键，根据视频播放进行扣分法评分。 7. 质检抽样：系统支持对试卷进行质检抽样，系统随机抽检考生视频，显示各评分点一评、二评及仲裁详情，如对考生视频评分情况存在异议，可直接提交质疑卷，自动同步至中心组重新处理。 8. 试评功能：系统支持按小组独立展开试评，正评。使得评卷老师在试评模式中快速熟悉系统操作并形成统一的评分标准。 9. 质量把控：阅卷系统需支持通过标准卷及样卷对阅卷过程进行质量把控，正式阅卷前须要有采样阶段，包含标准卷的采样以及样卷对采样，且需支持用户对所有试题自定义选定相应数量的标准卷以及样卷，阅卷过程中，阅卷老师必须通过一定数量的标准卷批阅合格后，才能进行正评阶段，且老师在进行阅卷时，可随时查看该试题的对应样卷作为打分参考；且按照一定几率给老师发放标准卷，支持用户对标准卷几率做配置；若老师评分和标准卷打分不一致，系统需记录偏差结果，中心组和质检组老师系统页面可查看老师的标准卷偏差情况。 10. 仲裁区分：系统需支持在仲裁界面将双评中得分不一致的地方以红色字体做出区别，便于仲裁老师快速定位，提高仲裁效率；且支持若双评得分一致，则将仲裁的分数默认设置成该一致的得分。 11. 可视乎进度查询：需满足可视化的阅卷进度查阅，进度含试题阅卷进度、试题仲裁总进度、试题中心审查进度。		
3	实验操作日常教学管理		一、教学管理平台 1. 数据监控：系统支持查看学校统计数据，包含各学科各年级各班级实验完成情况，且支持筛选，快速搜索信息。 2. 定制化标识：系统支持学校自定义学校名称、在系统上传显示学校 LOGO； 3. 班级管理：系统需支持班级管理功能，支持对班级的教师、学生等相关数据管理，包含管理班级各科教师、学生，查看班级每堂课课堂报告，包括出勤人数，上课时长，互动次数，学生获得奖励（星星）数量、答题数量及平均正确率，及查看学生实验视频和互评报告等； 4. 实验资源：系统需支持查看实验相关资源，包含	套	1

		实验视频、所需仪器耗材、实验步骤、评分要点及注意事项。 5. 个人题库：系统需支持管理个人题库，除标准题库外，支持自行新增试题，建立个人题库。 6. 统计分析：系统需支持数据统计功能，支持老师查看开课次数、上课时长、实验次数、互动次数、互动详情、实验资源详情以及学生互动、奖励、试验得分、在线时长排行榜； 7. 实验室管理：系统需支持实验室管理功能，支持进行新增实验室，设置实验室行列数、IP 地址以及学生终端摄像头配置等操作； 8. 课本管理：系统需支持上传和管理电子课本功能，电子课本需以教材版本、科目、年级、章节等维度管理，紧密贴合用户习惯，便于更好维护电子课本、教案、试题等资源； 9. 用户管理：系统支持进入个人中心，自行修改头像、姓名、角色、所负责科目、手机及密码等相关信息； 二、教师端应用系统 1. 登录管理：系统以帐号密码及人脸登录两种方式登录； 2. 多场景应用：系统需支持课前、课中及课后应用系统，课前可通过系统点击我的课本，查看电子课本，课中可点击上课，与学生终端实现终端同屏互动，课后可点击班级管理，查看所管班级、所管学生、所上的实验、实验课具体的出勤信息以及学生课堂的操作实验视频等信息； 3. 考勤管理：系统需支持可视化显示学生缺勤信息、签到信息以及学生的具体座位； 4. 白板功能：系统需支持白板功能，教师可通过白板涂画填写、擦除、撤销、恢复及清空等操作，且支持不断新增白板，保留多张板书； 5. 教师广播：系统需支持教师端同屏至学生端，且支持全屏播放，便于学生集中教师的讲解内容，教案内容； 6. 实验实操：系统需支持课堂发起学生实验实操，其中可包含 AI 赋分类实验及非 AI 赋分类实验，发起实验前，支持实操前播放标准视频提醒学生操作规范以及注意事项后，发布实验，学生进行小组实验，教师可通过教师端监控所有学生端的操作画面，同时系统自动开启操作视频录制功能； 7. 实验互评：系统需支持互评功能，实验操作结束后，教师通过教师端控制开始/结束实验互评，不满意分配可重复点击重复分配；		
--	--	---	--	--



			8. 试题测试：系统需支持发起测试功能，教师通过系统发起测试，自行选择题库内试题，自定义测试时间，发起测试，测试结束后，系统支持自动统计班级答题情况，其中包含答题排行榜， 答题正确率等数据； 9. 课堂互动：系统需支持试题抢答及抽选功能，教师可通过系统选择试题发起课堂抢答或抽选，活跃课堂氛围。 10. 学生示范：系统需支持学生示范功能，教师可通过系统发起学生示范，任选一台学生端，开展学生实操示范。		
楼梯口书架					
编号	名称	规格型号 (mm)	技术参数	单位	数量
1	楼层数字异形书架	定制	高 2000mm, 宽 1400mm, 厚 280mm; 采用多层板或压缩板, 25mm 厚双面烤漆板柜体, 背板采用 10mm 厚单面烤漆板。	个	3
2	字母异形书柜	定制	高 2000mm, 宽 1200mm, 厚 280mm; 采用多层板或压缩板, 25mm 厚双面烤漆板柜体, 背板采用 10mm 厚单面烤漆板。	个	3
3	文化墙	定制	长 2800mm, 宽 1000mm, 采用 20mm 厚 PU 板做底层, 面层亚克力 3mm 厚度, 做异形文化墙面。	项	3
4	软包凳	定制	长: 800mm, 宽 600mm, 高 500mm, 椭圆形状, 多层板做造型椭圆, 坐垫厚度 50mm 海绵软包, 面层人造革皮面。	个	3
5	墙柜	定制	宽 1920mm, 高 3600mm, 采用 25mm 厚双面烤漆板或压缩板柜体, 背板采用 18mm 厚, 安全牢固。	个	1
多媒体设备					
1	计算机		1. 机箱：标准立式机箱。 2. 处理器：国产处理器，8 核，主频$\geq 2.7\text{GHz}$ 3. 内存：8GB DDR4，内存插槽*2，可扩展到 32G 内存。 4. 显卡：2G 独立显卡。 5. 硬盘：$\geq 512\text{G}$ SSD。 6. 接口：≥ 8 个 USB 接口（至少 2 个 USB 3.0），≥ 1 个 VGA 接口，≥ 1 个 HDMI 接口。 7. 显示器：与主机同品牌，≥ 22 吋高清窄边框显示器，分辨率 1920*1080。 标配 VGA+HDMI 视频接口。 8. 键盘、鼠标：USB 有线键盘鼠标（键盘防水等级不低于 IPX7 级）。 9. 硬盘数据保护功能：提供基于 BIOS 固件系统还原	台	10

			软件。 10. 操作系统和办公软件：正版统信操作系统、 WPS 办公软件、版式软件（支持 Windows 系统，不预装）。 11. 网卡： 自适应 10/100/1000M 网卡， 可选配同品牌网络防雷模块。		
2	操作系统	国产操作系统	国产操作系统	套	10
3	办公软件	WPS 办公软件		套	10
4	彩色打印机		1. 功能：彩色打印，复印，扫描三合一；配色：白色+深灰 2. 打印速度（A4）：18 页/分钟 3. 首页打印时间：小于 11 秒 4. 最大月打印量：30000 页 5. 分辨率（dpi）：最大 1200*600dpi 6. 打印语言：PCL6/PS3；处理器：1GHz；内存：1GB 7. 双面打印：自动双面 8. 显示屏：2 行 LCD 9. 复印功能：票据复印、身份证复印 身份证复印纠偏、多合一复印、克隆复印、海报复印 10. 扫描类型：平板 11. 纸张输入容量：自动纸盒：250 页；手动进纸器：1 页；纸张输出容量：100 页 12. 接口类型：高速 USB 2.0，有线网络 IEEE802.3 10/100Base-Tx，无线网络 IEEE802.11b/g/n 耗材类型：鼓粉一体；随机硒鼓：黑色：CTL-1100K（1000 页），彩色：CTL-1100C/CTL-1100M/CTL-1100Y（700 页）	台	1
5	打印机		1. 功能：打印，复印，扫描三合一 2. 配色：深灰+灰白 3. 打印速度（A4）：22 页/分钟 4. 首页打印时间：小于 7 秒 5. 最大月打印量：10000 页 6. 分辨率（dpi）：最大 600*600dpi 7. 打印语言：GDI；处理器：600MHz；内存：256MB 8. 双面打印：手动双面 9. 显示屏：2 行 LED 10. 复印功能：身份证复印、票据复印、多页合一复印、克隆复印 11. 扫描类型：平板 12. 纸张输入容量：150 页；纸张输出容量：100 页 13. 接口类型：高速 USB 2.0；有线网络：IEEE 802.3 10/100Base-Tx；无线 WiFi：IEEE 802.11b/g/n； 14. 无线 WiFi：IEEE 802.11b/g/n	台	4

			15. 耗材类型：鼓粉一体 16. 随机硒鼓：PD-206（1600 页）；商品硒鼓：PD-206（1600 页）		
物理仪器					
1	数据采集器		1、包含数据采集和有线接口两部分。有线接口与数据采集采用 SATA 接口连接； 2、半透明外壳设计，科内含状态、电源指示灯； 3、USB2.0 通讯协议，四通道并行采集，全数字通道，单通道最大采样率 20KByte，总体最大采样率 80KByte； 4、USB B 型接口供电； 5、所有端口具备防静电保护功能； 6、双 CPU 主板，CPU 主频 48Mhz； 7、所有 BT 端口具有短路保护，支持热插拔，即插即用，传感器可以任意组合，全部为数字接口； 8、支持四通道无线数据采集； 数字化相关产品需满足现行的人民出版社新课标教材的要求，提供国内出版社新课标教材使用该系统的扫描图片，并注明在教材分册号、页码。	只	1
2	传感器数据显模块		通过与各种传感器组合，使之具备独立数据显示功能，1.77 吋彩屏，刷新频率 35HZ，连接插口具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定，支持热插拔连接，接入后自动识别传感器。该模块自带 8M 内存，可自动保存实验数据，并且可与计算机直接通讯（兼充电），导出实验数据的功能，可充电锂电池供电。	只	2
3	多量程电流传感器		测量范围：-2A~+2A；分度：0.01A；测量范围：-200mA~+200mA；分度：1mA；测量范围：-20mA~+20mA；分度：0.1 mA；通过按钮切换量程。连接插口采用 BT 接口具有方向性和自锁功能，可支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式，自带硬件按钮，单击切换量程，长按清零，可在操作系统下进行实验演示。	只	2
4	微电流传感器		测量范围：-5 μ A~+5 μ A；分度：0.01 μ A，连接插口采用 BT 接口具有方向性和自锁功能，支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式，可在操作系统下进行实验演示。	只	2
5	多量程电压传感器		测量范围：-20V~+20V；分度：0.01V；测量范围：-2V~+2V；分度：0.001V；测量范围：-0.2V~+0.2V；分度：0.1mV；通过按钮切换量程。连接插口采用 BT 接口具有方向性和自锁功能，可支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式，自带硬件按钮，单击切换量程，长按清零。可在操	只	2

			作系统下进行实验演示。		
6	分体式位移传感器		由发射器与接收器构成，发射器由可充电锂电池供电，易与现有实验装置（运动小车、弹簧振子等）组合。接收器与采集器连接，接收发射器发出的信号，并显示与发射器前沿之间的距离，测量范围：0cm~200cm，分度：1mm。无测量盲区，连接插口采用 BT 接口具有方向性和自锁功能，可支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式。可在操作系统下进行实验演示。。	套	2
7	光电门传感器		分度：2 μ S；用于测量挡光片（U 型、I 型）的挡光时间，连接插口采用 BT 接口，支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式。	只	2
8	机械能守恒实验器		由底座、刻度板（含释放与收纳装置、挡光片）、立柱、光电门传感器、传感器电路、摆锤、摆杆、固定螺栓组成，直接与计算机 USB 口连接通讯，通过摆锤的一次运动，可获得摆锤在六个不同高度的实验数据；拥有独立的专用软件；通过数据计算可以计算出摆球的动能、势能和机械能，并同时描绘出动能、势能和机械能随摆球下落高度的图线，得到随着摆球下落高度的降低，动能增大，势能减小，机械能不变的实验结论，完成对机械能守恒定律的定量探究。 该产品必须满足以下要求： 1. 摆锤在一次下落过程中，通过其自带的光电门传感器，可以同时测量并记录摆锤在六个不同高度时的速度大小。 2. 软件自动计算并记录出 6 个挡光位置的速度大小，并能进一步计算出摆锤的动能、势能和机械能，同时描绘出动能、势能和机械能随摆锤下落高度的变化图线。通过数据表格和图线可以得到随着摆锤下落时，随高度的降低，动能增大，势能减小，机械能不变的实验结论。 3. 摆锤速度的记录非通过角速度或转速换算而来，为通过光电门传感器测得挡光时间，并由基本公式“$V=S/T$”得出瞬时速度，重力势能通过设定零势能点，由刻度板度数高度 h，并由基本公式 $E_p=mgh$ 得出。	套	2
9	向心力实验器		由主梁架、底座、砝码、旋臂、连接装置、紧固件与电机控制系统等构成。可以选择手动与电机驱动两种旋转模式；电机转动速度（0~30rad/s）及转动方向可调。可通过控制变量法，研究向心力分别与角速度、质量以及旋转半径的关系。	套	2
10	微电流传感器		测量范围：-5 μ A~+5 μ A；分度：0.01 μ A，连接插口采用 BT 接口具有方向性和自锁功能，支持与采集	只	4

			器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式。可在操作系统下进行实验演示。		
11	压强传感器		测量范围：0 kPa ~700 kPa；分度：0.1 kPa；可用于直接测量气体的绝对压强；连接插口采用BT接口，可支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式，配件：20ml 注射器。可在操作系统下进行实验演示。	只	4
12	数据采集器		1、包含数据采集和有线接口两部分。有线接口与数据采集采用 SATA 接口连接； 2、半透明外壳设计，科内含状态、电源指示灯； 3、USB2.0 通讯协议，四通道并行采集，全数字通道，单通道最大采样率 20KByte，总体最大采样率 80KByte； 4、USB B 型接口供电； 5、所有端口具备防静电保护功能； 6、双 CPU 主板，CPU 主频 48Mhz； 7、所有 BT 端口具有短路保护，支持热插拔，即插即用，传感器可以任意组合，全部为数字接口； 8、支持四通道无线数据采集； 数字化相关产品需满足现行的人民出版社新课标教材的要求，提供国内出版社新课标教材使用该系统的扫描图片，并注明在教材分册号、页码。	只	1
13	无线接口		1、模块化结构； 2、采用无线方式接入四种相同或不同的传感器并支持四通道并行采集，全数字通道； 3、与数据采集采用 SATA 接口连接； 4、无线接口自带指示灯，可指示传感器连接通道。	只	1
14	传感器无线发射模块		1、模块化结构，独立无线传输模块，协议传输，20m 内互不干扰。 2、自动识别，通过与各种传感器组合使之具备与采集器的无线通讯功能，可实现多通道长距离无线传输，满足实验教学需求。 3、连接插口采用通用 BT 接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定，支持热插拔，可连接专用充电线进行充电。	只	4
15	传感器数据显示模块		通过与各种传感器组合，使之具备独立数据显示功能。1.77 吋彩屏，刷新频率 35HZ，连接插口具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定，支持热插拔连接，接入后自动识别传感器。该模块自带 8M 内存，可自动保存实验数据，并且可与计算机直接通讯（兼充电），导出实验数据的功能，可充电锂电池供电。	只	2
16	传感器转接模		两端分别是 BT 接头与 BT 接口转换器，用于特种传感器与无线发射模块或数据显示模块的转接。	只	2

	块				
17	附件		含 USB 通讯线 1 条、传感器线 4 条、A 型转接器 2 只、B 型转接器 2 只、技术资料等。	套	1
18	软件包		1、一“键”全能——通用软件支持所有已正式发布的同系列传感器进行数据采集。 2、即插即用——接入一个传感器，软件即显示出该传感器对应的数据窗口；拔下该传感器，数据窗口自动关闭；软件支持传感器的热插拔。 3、自动识别传感器的类型、量程与接入的通道序号； 4、多模显示——除个别传感器之外，绝大部分传感器数据窗口均支持“数字”、“仪表”和“示波”三种显示方式，用户可根据教学需要随意切换。 5、并行采集——支持 1~4 路传感器并行采集、记录实验数据，同时可测量四种相同或不同的物理量，特别是能够支持声波传感器四路并行采集，凸显了传感器软硬件系统强大的功能。 6、组合显示——专门设有组合显示窗口，可将有逻辑关联的多条数据图线按照同一时间坐标显示在一个窗口内。 7、自由坐标——在组合显示窗口内可自定义坐标轴，并可自由缩放坐标轴。 应用平台：windowsXP、windows7、windows8、windows10 等。	套	1
19	温度传感器		测量范围：-50℃~+200℃；分度：0.1℃；不锈钢探针，可测各种物体或溶液的温度，连接插口采用 BT 接口具有方向性和自锁功能，可支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式，可在操作系统下进行实验演示。	只	1
20	pH 传感器		测量范围：0~14；分度：0.01，连接插口采用 BT 接口具有方向性和自锁功能，可支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式，可在操作系统下进行实验演示。	只	2
21	氢气传感器		测量范围：0~100%LEL；分度：0.1%；用于检测气体中氢气含量；连接插口采用 BT 接口具有方向性和自锁功能，支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式。可在操作系统下进行实验演示。	只	1
22	电子天平		1. 最大称量 1000g，分度值 0.01g，天平等级三级。 2. 塑料上下壳，配有调整脚，LED 显示。 3. 秤盘不锈钢材质，圆盘，秤盘直径 128mm。 4. 使用电源：220V 50Hz。 5. 全量程去皮称重模式，附防风透明罩。	台	6
23	恒温恒		控温范围：5-65℃，湿度范围 35-95%RH	台	1

	湿培养箱				
24	恒温培养摇床 台式振荡器		台式，震荡频率：40-300 转/分	台	1
25	24L 自动 型灭菌锅		24L 自控定时	台	1
26	金属微生物接 种环 5mm		微生物实验教室器材。手柄长约 80mm，采用塑料材质制成，上接长约 100mm 的铜制连接杆，附带螺旋式锁针孔锁住一带柄直径 10mm 的银白色金属环。	个	100
27	耐高温棉线		粗细约 1.5mm，每卷 100m	卷	10
28	玻璃涂布棒		三角形	个	100
29	减数分裂—染 色体变化模型 组件		磁吸式，背面强磁/顶点可拆卸	套	40
30	神经银电极屏 蔽盒		材质：不锈钢有机玻璃	个	5
31	小动物器械包		包含禽鸡兔等解剖器械	套	5
32	锌铜弓		金属	个	10
33	3.5%FeCl ₃		500ml 每瓶	瓶	5
34	无水乙醇		500ml 每瓶	瓶	10
35	生理盐水		500ml 每瓶	瓶	5
36	电导率传感器		测量范围：0 mS/cm~20mS/cm；分度：0.001 mS/cm，连接插口采用 BT 接口具有方向性和自锁功能，支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式。	只	2
37	色度传感器		测量范围：透光率 0~100%，分度：0.1%，三波长光源（R、G、B）测量，连接插口采用 BT 接口具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定，与无线传输模块自由组合，支持热插拔。	只	2
38	浊度传感器		测量范围：0 NTU~400NTU；分度：0.1 NTU，支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式。	只	2

39	氯离子传感器		测量范围： $10^{-5} \sim 1 \text{mol/L}$ ；分度： 10^{-5}mol/L ；用于检测溶液中氯离子浓度。支持与采集器的有线通讯、无线和独立数据显示通讯工作方式。	只	2
40	钾离子传感器		测量范围： $10^{-5} \sim 1 \text{mol/L}$ ；分度： 10^{-5}mol/L ；用于检测溶液中钾离子浓度。支持与采集器的有线通讯、无线和独立数据显示通讯工作方式。	只	2
41	相对湿度传感器		测量范围：0~100%，分度 0.1%，测量灵感件置于探管中，便于测量罐体的湿度值。连接插口采用 BT 接口具有方向性和自锁功能，可支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式，可在操作系统下进行实验演示。	只	2
42	溶解二氧化碳传感器		测量范围：4.4 ppm ~1800ppm，分度：0.1 ppm；用于检测水中二氧化碳含量；支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式	只	2
43	袖珍生化密封实验器		与二氧化碳传感器组合使用，研究植物叶片光合作用与呼吸作用时，二氧化碳含量的变化。	只	2
44	多用途生化传感器支架 A		由机械臂、传感器电极夹及固定夹组成，机械臂固定在实验台边，能在三维空间内灵活移动并准确定位，稳定性好；电极夹口径适合常用生化传感器的电极，方便生化实验操作，具有保护传感器不受损坏、提高空间利用率和实验效率功能。机械臂长度：600mm	个	2
45	多用途生化传感器支架 B		由机械臂、传感器电极夹及固定夹组成，机械臂固定在实验台边，能在三维空间内灵活移动并准确定位，稳定性好；电极夹口径适合常用生化传感器的电极，方便生化实验操作，具有保护传感器不受损坏、提高空间利用率和实验效率功能。机械臂长度：800mm	个	2
46	温度传感器		测量范围： $-50^{\circ}\text{C} \sim +200^{\circ}\text{C}$ ；分度：0.1 $^{\circ}\text{C}$ ；不锈钢探针，可测各种物体或溶液的温度，连接插口具有方向性和自锁功能，可支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式	只	2
47	微电流传感器		测量范围： $-5 \mu\text{A} \sim +5 \mu\text{A}$ ；分度：0.01 μA ，支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式。	只	2
48	双量程光照度传感器		测量范围：0 lx~5000lx~50000lx，分度：1 lx、10 lx，通过按钮切换量程，连接插口采用 BT 接口具有方向性和自锁功能，可支持与采集器的有线通讯、无线通讯和独立数据显示三种工作方式，可在操作系统下进行实验演示。	只	2
49	酶的高效性实验器	定制	由 Y 型管和胶塞总成构成，配合相对压强传感器使用进行生物酶的特性等实验。	套	5

50	电动打孔器		实验室用，钻孔直径为 1.5mm~10mm	个	2
51	升降台		升降台可自由升降高度，用于控制酒精灯的高低	个	3
52	仪器柜		规格：≥1850*900*390mm；基材采用优质冷轧钢板，厚为 0.8mm。柜体经酸洗、磷化处理，静电喷塑，颜色为灰白色。表面光滑、平整、无尖角、凸起。表面色泽一致，喷涂均匀无痕迹。符合国家标准。坚固耐用，环保无毒。	台	6
53	课桌		整体尺寸：1200*450*760 1、桌面：桌面选用 16mm 厚黄桦色环保型三聚氰胺板，1.2mm 厚钢包边处理。防水、防火、防裂。四角圆弧处理，保证使用安全； 2、桌斗：1050*370*170mm，桌斗采用钢制； 3、桌斗侧板≥0.8 冷轧钢板；4、桌腿、下脚及拉筋采用 30*40*1.2mm 钢管。	张	30
54	学生凳		尺寸 330*240*420，凳腿：25*25*1.2mm 厚方钢管。二氧化碳气体保护焊接而成，表面要求经过抛丸除油除锈处理、静电喷涂。脚套采用高强度 PP 材料，耐磨、高抗冲、无噪音。精确尺寸及桌面颜色以学校确认为准。	张	64

注：1. 本项目为交钥匙工程，投标人投标报价需包含完成本项目全部费用；

2. 本次采购核心产品为：教考一体终端。

