

新乡经济技术开发区管理委员会社会事务局
2025年义务教育薄弱环节改善与能力提升设
施设备购置类项目

招 标 文 件

采 购 人：新乡经济技术开发区管理委员会社会事务局

采购代理机构：河南科达工程管理有限公司

日 期：二〇二五年十月

已审核同意发布

孙新会



新乡经济技术开发区管理委员会社会事务局
2025年义务教育薄弱环节改善与能力提升设
施设备购置类项目

招 标 文 件

采 购 人：新乡经济技术开发区管理委员会社会事务局

采购代理机构：河南科达工程管理有限公司

日 期：二〇二五年十月

目 录

第一部分 招标公告 1

第二部分 投标人须知前附表 5

第三部分 投标人须知 14

第四部分 合同条款 25

第五部分 采购需求 28

第六部分 评审程序和评标办法 124

第七部分 投标文件格式 129

第一部分 招标公告

新乡经济技术开发区管理委员会社会事务局2025年义务教育薄弱环节改善与能力提升设施设备购置类项目招标公告

项目概况

新乡经济技术开发区管理委员会社会事务局2025年义务教育薄弱环节改善与能力提升设施设备购置类项目的潜在投标人应在新乡市公共资源交易中心网获取招标文件,并于2025年11月04日08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：新乡经开招标采购-2025-8
- 2.项目名称：新乡经济技术开发区管理委员会社会事务局2025年义务教育薄弱环节改善与能力提升设施设备购置类项目
- 3.采购方式：公开招标
- 4.预算金额：4396630.00元
- 最高限价：4396630.00元

序号	包号	包名称	包预算（元）	包最高限价（元）
1	新乡经开招标采购-2025-8-1	新乡经济技术开发区管理委员会社会事务局2025年义务教育薄弱环节改善与能力提升设施设备购置类项目一标段	806000	806000
2	新乡经开招标采购-2025-8-2	新乡经济技术开发区管理委员会社会事务局2025年义务教育薄弱环节改善与能力提升设施设备购置类项目二标段	654500	654500
3	新乡经开招标采购-2025-8-3	新乡经济技术开发区管理委员会社会事务局2025年义务教育薄弱环节改善与能力提升设施设备购置类项目三标段	453400	453400
4	新乡经开招标采购-2025-8-4	新乡经济技术开发区管理委员会社会事务局2025年义务教育薄弱环节改善与能力提升设施设备购置类项目四标段	1253730	1253730
5	新乡经开招标采购-2025-8-5	新乡经济技术开发区管理委员会社会事务局2025年义务教育薄弱环节改善与能力提升设施设备购置类项目五标段	1229000	1229000

5.采购需求（包括但不限于标的的名称、数量、简要技术需求或服务要求等）

（1）采购内容：（具体详见招标文件）

（2）资金来源：财政资金，已落实

（3）交货地点：采购人指定地点

（4）标段划分：五个标段

一标段：桌椅类

二标段：图书、书架、图书管理系统等

三标段：空调

四标段：电脑、智慧黑板、智能批阅机、录播设备等

五标段：理化生实验室、科学实验室、特色教室设备等

（5）质量要求：合格；

（6）交货及完工期：一标段：合同签订后20日历天；二标段：合同签订后10日历天；三标段：合同签订后30日历天；四标段：合同签订后30日历天；五标段：合同签订后30日历天；

6.合同履行期限：合同签订之日起至质保期满

7.本项目是否接受联合体投标：否

8.是否接受进口产品：否

9.是否专门面向中小企业：否

二、申请人资格要求：

1.满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2.落实政府采购政策满足的资格要求：

本项目落实节约能源、保护环境，优先采购节能环保、环境标志性产品、使用绿色建筑、绿色建材、绿色包装，扶持不发达地区和少数民族地区，促进中小微企业、监狱企业及残疾人福利性单位发展等政府采购政策。

3.本项目的特定资格要求：

本项目投标截止日期前被“信用中国”网站列入失信被执行人(失信被执行人在中国执行信息公开网查询同具效力)和重大税收违法失信主体的、被“中国政府采购网”网站列入政府采购严重违法失信行为记录名单(处罚期限尚未届满的)，不得参与本项目的政府采购活动；[信用信息查询渠道：“信用中国”网站和中国政府采购网]。

三、获取招标文件

1.时间：2025年10月15日至2025年10月21日，每天上午08:30至12:00，下午12:00至18:00（北京时间，法定节假日除外。）

2.地点：新乡市公共资源交易中心网

3.方式：投标供应商须注册成为新乡市公共资源交易中心网站会员并取得CA密钥，凭CA密钥登陆会员专区并按网上提示自行下载采购文件(.xxzf格式)及资料。

4.售价：0元

四、投标截止时间及地点

1.截止时间：2025年11月04日08时30分（北京时间）

2.地点：加密电子响应文件须在新乡市公共资源交易中心电子交易平台中加密上传；上传时必须得到电脑“上传成功”的确认回复后方为上传成功；加密电子响应文件逾期上传，采购人不予受理。

五、开标时间及地点

1.时间：2025年11月04日08时30分（北京时间）

2.地点：新乡市公共资源交易中心第五开标室

六、发布公告的媒介及招标公告期限

本次招标公告在《河南省政府采购网》、《新乡市政府采购网》、《新乡市公共资源交易中心网》、《中国招标投标公共服务平台》、《国资智采电子招投标交易平台》上发布，招标公告期限为五个工作日。

七、其他补充事宜

1.加密电子投标文件须在新乡市公共资源交易中心电子交易平台中加密上传，上传时必须得到电脑“上传成功”的确认回复后方为上传成功。请各投标人在上传时认真检查上传投标文件是否完整、正确，加密电子投标文件逾期上传的，采购人不予受理。

2.本项目采用“远程不见面”开标方式，投标人无需到新乡市公共资源交易中心现场参加开标会议，无需到达现场提交原件资料。投标人应当在投标截止时间前，登录中心门户网站——“智能开标大厅”，在线准时参加开标活动，并在规定时间内进行投标文件解密、答疑澄清等。各潜在投标人因加密电子投标文件未能成功上传，其投标将被拒绝。投标人需在开标截止时间后30分钟内完成解密，否则造成的一切后果由投标人自行负责。具体事宜请查阅“智能开标大厅”首页右上角“操作指南”。

3.监督部门：

新乡经济技术开发区管理委员会财政局：0373-3686565

八、凡对本次招标提出询问，请按照以下方式联系

1.采购人信息

名称：新乡经济技术开发区管理委员会社会事务局

地址：新乡经济技术开发区

联系人：孙新会

联系方式：13653905313

2.采购代理机构信息

名称：河南科达工程管理有限公司

地址：河南省濮阳市中原路与濮上路交叉口荣域城市广场C座403室

联系人：王忠开

联系方式：18790550055

3.项目联系方式

项目联系人：王忠开

联系方式：18790550055

河南科达工程管理有限公司

2025年10月14日

第二部分 投标人须知前附表

序号	内容	说明与要求
1.	项目名称及编号	项目名称: 新乡经济技术开发区管理委员会社会事务局2025年义务教育薄弱环节改善与能力提升设施设备购置类项目 项目编号: 新乡经开招标采购-2025-8
2.	采购人	名称: 新乡经济技术开发区管理委员会社会事务局 地址: 新乡经济技术开发区 联系人: 孙新会 联系方式: 13653905313
3.	采购代理机构	名称: 河南科达工程管理有限公司 地址: 河南省濮阳市中原路与濮上路交叉口荣域城市广场C座403室 联系人: 王忠开 联系方式: 18790550055
4.	项目采购预算及最高投标限价	本项目预算金额及最高投标限价为: 4396630.00元 注: 投标报价超过本项目最高投标限价的作为无效投标处理。
5.	资金来源	财政资金, 已落实
6.	交货及完工期/地点/合同履行期	交货及完工期: 一标段: 合同签订后20日历天; 二标段: 合同签订后10日历天; 三标段: 合同签订后30日历天; 四标段: 合同签订后30日历天; 五标段: 合同签订后30日历天; 地点: 采购人指定地点 合同履行期: 合同签订之日起至质保期满
7.	质量要求	合格。
8.	是否允许联合体投标	本项目不接受联合体投标。
9.	现场勘察	采购人将不再统一组织投标供应商对现场及其周围环境进行考察, 投标供应商必须自行查明或核实有关编制投标文件和签订合同所必需的一切资料。如果投标供应商认为需要进行现场考察, 采购人将予以支持, 投标供应商应自行承担所发生的费用、责任和风险。
10.	投标有效期	90天(日历日)从开标之日起计算, 有效期短于此规定的投标文件将被视为无效文件。
11.	投标保证金	免收
12.	招标文件的澄清或者修改	提交投标文件截止时间15日前, 采购人如对已发出的招标文件进行必要澄清或者修改的, 将以变更公告方式向已获取招标文件的投标人发出, 并发布在本次招标公告的同一媒体上, 投标人应实时关注并及时下载。该澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。
13.	投标文件的编制及份数	投标人必须在投标文件递交截止时间前提供: (1) 加密的电子投标文件(*.xxtf格式), 应在投标文件截止时间前通过

		“新乡市公共资源交易中心电子交易平台”内上传； (2) 加密的电子投标文件为“新乡市公共资源交易中心”网站提供的“投标文件制作工具”软件制作生成的加密版投标文件。 (3) 投标人必须使用企业CA密钥制作电子投标文件。
14.	签字或盖章要求	电子投标文件： (1) 所有要求投标人电子签章处都须加盖投标人的CA印章。 (2) 所有要求法定代表人电子签章处都须加盖投标人法定代表人的CA印章。
15.	加密投标文件递交的截止时间和地点	投标截止时间：详见招标公告 投标文件递交地点：新乡市公共资源交易中心网
16.	开标时间和地点	开标时间：同投标截止时间(加密电子投标文件必须凭制作投标文件所用的CA密钥完成解密。 开标地点：本项目采用“远程不见面”开标方式，投标人无需到现场参加开标会议，无需到达现场提交原件资料。投标人应当在投标截止时间前，登录中心门户网站“智能开标大厅”，在线准时参加开标活动，并在规定时间内进行响应文件解密、答疑澄清等。各潜在投标人因加密电子响应文件未能成功上传，其投标将被拒绝。投标人需在开标截止时间后30分钟内完成解密，否则造成的一切后果由投标人自行负责。具体事宜请查阅“智能开标大厅”首页右上角“操作指南”。 因投标人原因造成投标文件未即时解密的，视为撤销其投标文件。
17.	评标委员会的组建	评标委员会构成：采购人代表1人及相关技术、经济类专家4人共5人； 评标专家确定方式：由采购人在监督单位监督下从相关评标专家库中随机抽取。
18.	履约保证金	免收
19.	中标结果公告期限	1个工作日
20.	付款方式	供货完成支付至60%，验收合格支付至80%，维保半年视情况支付至95%，维保至一年支付100%。
21.	验收要求	采购人在收到中标人验收申请后5个工作日内组织验收。采购人成立3人以上验收工作组（合同金额在50万以上的验收工作组不少于5人），按照招标文件规定、中标人投标文件承诺，及国家有关规定认真组织验收工作。 大型或者复杂的招标投标项目以及需方认为必要的项目，应当邀请国家认可的质量鉴定机构参加验收工作。如本项目属国家规定的强制性鉴定项目，采购人必须委托国家认可的专业鉴定机构验收。
22.	招标代理服务费	57800.00元整（一标段：10700元；二标段：9000元；三标段：6600元；四标段：16500元；五标段：15000元），由中标人在领取中标通知书前，向采购代理机构一次性缴纳。

23.	有关节能产品问题	1.对投标人投报财政部、国家发展改革委《关于调整节能产品政府采购清单的通知》文件内节能产品的（有效期内），在同等条件下评委会将优先予以加分或推荐为中标候选人。 2.依据财库〔2019〕9号“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”对政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。财政部、发展改革委、生态环境部等部门根据产品节能环保性能、技术水平和市场成熟程度等因素，确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别及所依据的相关标准规范，以品目清单的形式发布并适时调整。不再发布“节能产品政府采购清单”和“环境标志产品政府采购清单”。 3.如本项目中涉及属于政府强制采购产品的，无论招标文件是否特别指明，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购和强制采购。采购人拟采购的产品属于品目清单范围的，应当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。供应商所报产品属于《节能产品政府采购品目清单》或《环境标志产品政府采购品目清单》范围的“政府优先采购产品”的应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认证证书或环境标志产品认证证书扫描件，否则视为主动放弃被优先采购的权利，其中包括但不限于，台式计算机、便携式计算机、平板式微型计算机、激光打印机、针式打印机、液晶显示器、制冷压缩机、空调机组、专用制冷、空调设备、镇流器、空调机、电热水器、普通照明用双端荧光灯、电视设备、视频监控设备、便器、水嘴等品目为政府强制采购的节能产品，并如实填写《政府采购节能、环保产品汇总表》否则将视为无效投标。
24.	有关进口产品问题	本项目不接受投标人投报进口产品（进口产品是指通过中国海关报关验收入中国境内且产自关境外的产品，包括已进入中国境内的进口产品）。
25.	有关信用记录查询问题	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，对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《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；[信用信息查询渠道：“信用中国”网站和中国政府采购网（失信被执行人在“中国执行信息公开网”网站查询同具效力）]。
26.	有关核心产品问题	非单一产品采购项目，采购人应当确定核心产品，核心产品将在招标文件第五部分“招标项目采购需求”中载明，投标人提供的核心产品品牌相同的，按照《政府采购货物和服务招标投标管理办法》的规定处理。
27.	有关政府采购合同融资政策告知内容	根据新乡市财政局《关于进一步推进政府采购合同融资工作实施方案的通知》（新财购〔2020〕10号）要求，供应商在中标成交后可以持政府采购

		合同向融资机构申请贷款。融资渠道和方式可以通过河南省政府采购网或新乡市政府采购网“河南省政府采购合同融资平台”获取。
28.	政府采购政策	1.为了促进中小企业和不发达地区企业发展，根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第六条、财库〔2020〕46号和财库〔2022〕19号文件的规定，给予小型和微型企业（货物由小微企业制造，即货物由小微企业生产且使用该小微企业商号或注册商标）价格20%的扣除，用扣除后的价格参与评审，小微企业产品投标报价=小微企业产品报价×（1-20%）。 2.为了发挥政府采购促进残疾人就业的作用，进一步保障残疾人权益，根据财库〔2017〕141号的规定，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，给予残疾人福利性单位（投标人所有投标产品均为残疾人福利性单位产品）价格20%的扣除，用扣除后的价格参与评审，残疾人福利性单位产品投标报价=残疾人福利性单位产品报价×（1-20%）。 3.为了发挥政府采购支持监狱企业发展的作用，根据财库〔2014〕68号的规定，监狱企业视同小型、微型企业，给予监狱和戒毒企业（以下简称监狱企业）（投标人所有投标产品均为监狱企业产品）价格20%的扣除，用扣除后的价格参与评审，监狱企业产品投标报价=监狱企业产品投标报价×（1-20%）。 4.投标人所有投标产品均为小型、微型企业生产的，同时又为残疾人福利性单位或监狱企业生产的，不重复享受政策。仅给予一次价格20%的扣除。 5.以中小企业声明函、残疾人福利性单位声明函或监狱企业证明文件为准。 6.根据中小企业划型标准《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），本项目所属行业为：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。
29.	特别提醒	1.根据国家有关信息安全产品实施政府采购的规定，本项目如涉及以下13类信息安全产品的，投标人均应投报经国家认证的信息安全产品，13类信息安全产品包括：防火墙、网络安全隔离卡与线路选择器、安全隔离与信息交换、安全路由器、智能卡COS、数据备份与恢复、安全操作系统、安全数据库系统、反垃圾邮件、入侵检测系统、网络脆弱性扫描、安全审计、网站恢复等。 2.因新乡市公共资源交易中心平台在投标文件递交截止前具有保密性，投标人须自行查看项目进展、变更通知、澄清及回复，因投标人未及时查看而造成的后果由投标人自负。

		3.本次公开招标项目实行电子开标、电子评标，投标人需要制作加密电子投标文件（*.xxTF格式）及非加密电子投标文件（*.nxxTF格式）。 4.招标公告同为本次招标文件的组成部分。 5.CA数字证书应保证在开标当日有效且能正常使用。 6.投标人因交易中心投标系统问题无法上传电子投标文件时，请在工作时间与系统客服联系，联系电话：400-998-0000。
30.	项目编号（分包编号）说明	本项目采购文件及公告中的项目编号和交易中心电子系统产生的项目编号（分包编号）均为有效编号，在评审时应均予认可。
31.	注意事项	1.如本项目有需要，中标人需全力配合采购人及采购代理机构提供相关资料。 2.供方应向需方提供完整的技术文件资料，并根据设备技术要求，供方对需方的技术、管理人员对本项目所需设备的操作使用、保养等进行现场培训、技术指导，并向用户提供完整的技术文件； 3.所供设备的各项指标和参数应符合验收标准。需方有权委托中国境内有资格单位或机构对设备性能指标进行检测或校核； 4.中标人在中标后须提供纸质投标文件3份，U盘投标文件3份（WPS版电子文档）
32.	其它未尽事宜，按国家有关法律、法规执行。	

附件：

节能产品政府采购品目清单

品目 序号	名称			依据的标准
1	A020101 计算机设备	★A02010104 台式计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB 28380）
		★A02010105 便携式计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB 28380）
		★A02010107 平板式微型计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB 28380）
2	A020106 输入输出设备	A02010601 打印设备	A0201060101 喷墨打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
			★A0201060102 激光打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
			★A0201060104 针式打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
		A02010604 显示设备	★A0201060401 液晶显示器	《计算机显示器能效限定值及能效等级》（GB 21520）
		A02010609 图形图像输入设备	A0201060901 扫描仪	参照《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）中打印速度为 15 页/分的针式打印机相关要求
3	A020202 投影仪			《投影机能效限定值及能效等级》（GB 32028）
4	A020204 多功能一体机			《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
5	A020519 泵	A02051901 离心泵		《清水离心泵能效限定值及节能评价》（GB 19762）
6	A020523 制冷空调设备	★A02052301 制冷压缩机	冷水机组	《冷水机组能效限定值及能效等级》（GB 19577），《低环境温度空气源热泵（冷水）机组能效限定值及能效等级》（GB 37480）
			水源热泵机组	《水（地）源热泵机组能效限定值及能效等级》（GB 30721）

			溴化锂吸收式冷水机组	《溴化锂吸收式冷水机组能效限定值及能效等级》（GB 29540）
		★A02052305 空调机组	多联式空调（热泵）机组（制冷量>14000W）	《多联式空调（热泵）机组能效限定值及能源效率等级》（GB 21454）
			单元式空气调节机（制冷量>14000W）	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》（GB 19576）《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》（GB 37479）
		★A02052309 专用制冷、空调设备	机房空调	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》（GB 19576）
		A02052399 其他制冷空调设备	冷却塔	《机械通风冷却塔 第1部分：中小型开式冷却塔》（GB/T 7190.1）；《机械通风冷却塔 第2部分：大型开式冷却塔》（GB/T 7190.2）
7	A020601 电机			《中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级》（GB 18613）
8	A020602 变压器	配电变压器		《三相配电变压器能效限定值及能效等级》（GB 20052）
9	★A020609 镇流器	管型荧光灯镇流器		《管型荧光灯镇流器能效限定值及能效等级》（GB 17896）
10	A020618 生活用电器	A0206180101 电冰箱		《家用电冰箱耗电量限定值及能效等级》（GB 12021.2）
		★A0206180203 空调机	房间空气调节器	《转速可控型房间空气调节器能效限定值及能效等级》（GB 21455-2013），待2019年修订发布后，按《房间空气调节器能效限定值及能效等级》（GB21455-2019）实施。
			多联式空调（热泵）机组（制冷量≤14000W）	《多联式空调（热泵）机组能效限定值及能源效率等级》（GB 21454）
			单元式空气调节机（制冷量≤14000W）	《单元式空气调节机能效限定值及能源效率等级》（GB 19576）《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》（GB 37479）
		A0206180301 洗衣机		《电动洗衣机能效水效限定值及等级》（GB 12021.4）

		A02061808 热水器	★电热水器	《储水式电热水器能效限定值及能效等级》（GB 21519）
			燃气热水器	《家用燃气快速热水器和燃气采暖热水炉能效限定值及能效等级》（GB 20665）
			热泵热水器	《热泵热水机（器）能效限定值及能效等级》（GB 29541）
			太阳能热水系统	《家用太阳能热水系统能效限定值及能效等级》（GB 26969）
11	A020619 照明设备	★普通照明用双端荧光灯		《普通照明用双端荧光灯能效限定值及能效等级》（GB 19043）
		LED 道路/隧道照明产品		《道路和隧道照明用 LED 灯具能效限定值及能效等级》（GB 37478）
		LED 筒灯		《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》（GB 30255）
		普通照明用非定向自镇流 LED 灯		《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》（GB 30255）
12	★A020910 电视设备	A02091001 普通电视设备（电视机）		《平板电视能效限定值及能效等级》（GB 24850）
13	★A020911 视频设备	A02091107 视频监控设备	监视器	以射频信号为主要信号输入的监视器应符合《平板电视能效限定值及能效等级》（GB 24850），以数字信号为主要信号输入的监视器应符合《计算机显示器能效限定值及能效等级》（GB 21520）
14	A031210 饮食炊事机械	商用燃气灶具		《商用燃气灶具能效限定值及能效等级》（GB 30531）
15	★A060805 便器	坐便器		《坐便器水效限定值及水效等级》（GB 25502）
		蹲便器		《蹲便器用水效率限定值及用水效率等级》（GB 30717）
		小便器		《小便器用水效率限定值及用水效率等级》（GB 28377）

16	★A060806 水嘴			《水嘴用水效率限定值及用水效率等级》（GB 25501）
17	A060807 便器冲洗阀			《便器冲洗阀用水效率限定值及用水效率等级》（GB 28379）
18	A060810 淋浴器			《淋浴器用水效率限定值及用水效率等级》（GB 28378）

注：1. 节能产品认证应依据相关国家标准的最新版本，依据国家标准中二级能效（水效）指标。

2. 上述产品中认证标准发生变更的，依据原认证标准获得的、仍在有效期内的认证证书可使用至 2019 年 6 月 1 日。

3. 以“★”标注的为政府强制采购产品。

第三部分 投标人须知

(一) 总则

1. 本次招标文件仅适用于本次招标公告中所叙述招标项目。

1.1 本次招标文件的解释权属于采购人。

2. 定义：

2.1 “代理机构” 见投标人须知前附表。

2.2 “采购人” 见投标人须知前附表”。

2.3 “招标货物” 指本招标文件中第五部分所述所有货物及相关服务。

2.4 “投标人” 指符合本文件规定并接受的投标供应商。

2.5 “服务” 指本次招标文件规定投标人应承担的与提供货物和服务有关的辅助服务，比如制造、包装、仓储、运输、第三方检测、验收、技术服务、质保期保障服务、配合措施、维修响应及合同中规定投标人应承担的其它义务。

2.6 “中标人” 指依据本招标文件规定经评标委员会评审被最终授予合同的投标人。

2.7 “法定代表人” 指法人单位（企业）法人营业执照（或事业法人登记证书上）上注明的法定代表人；如为个体经营者参加投标的，指个体工商户营业执照上注明的经营者。

3. 合格投标人的条件：

投标人应遵守国家的有关法律、法规和条例，还须具备《中华人民共和国政府采购法》和本招标文件中规定的条件。

4. 费用承担：

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

5. 现场勘察

5.1 投标人须知前附表规定组织现场勘察的，采购人按投标人须知前附表规定的时间、地点组织投标人踏勘项目现场。

5.2 投标人踏勘现场发生的费用自理。

5.3 采购人在踏勘现场中介绍的场地和相关的周边环境情况，供投标人在编制投标文件时参考，采购人不对投标人据此作出的判断和决策负责。

(二) 招标文件

6. 招标文件由招标文件目录所列内容组成，投标人应仔细阅读招标文件的全部内容，按照招标文件要求提交投标文件，并保证所提交的全部资料的真实性，不按招标文件的要求提供的投标文件和资料，可能导致投标被拒绝。投标人请仔细检查所收到的招标文件是否齐全、是否有表述不明确或缺（错、重）字等问题。

7. 招标文件的澄清与修改

7.1 投标人下载招标文件后，应仔细阅读招标文件的全部内容。如有疑问，应及时向采购人提出，以便澄清。

7.2 采购人不集中组织答疑，实行网上提疑和答疑。投标人若对招标文件有疑问，需要采购人予以澄清，应登录“新乡市公共资源交易中心网”（网址<https://ggzy.xinxiang.gov.cn/>，网址如有变更，以实际为准）通过“会员登录”入口进入交易系统以不署名的形式提出。

7.3 采购人将按投标人须知前附表规定时限前在网上解答招标文件的疑问，并形成招标

文件的澄清答疑文件。招标文件的澄清答疑文件将在“新乡市公共资源交易管理中心网”及其它招标公告发布媒体向所有投标人公示，但不指明来源。

7.4在投标截止期15日前任何时候，采购人无论出于何种原因，均可对招标文件用补充文件的方式进行澄清、修改、变更，招标文件的澄清、修改、变更等内容在相关媒体发布前须报招标投标监督部门备案，招标文件的修改在“新乡市公共资源交易管理中心网”及其它招标公告发布媒体发布。该文件为招标文件的组成部分，对所有获取了招标文件的潜在投标人均具有约束力。

7.5对招标文件所作的澄清答疑、修改，投标人在投标截止时间前，应通过新乡市公共资源交易管理中心网“变更公告”栏或通过新乡市公共资源交易管理中心网（网址<https://ggzy.xinxiang.gov.cn/>，网址如有变更，以实际为准）“会员登录”入口进入电子交易系统随时查看有关该项目招标文件的澄清、修改(招标答疑、补遗文件)公告等内容。投标人应注意及时浏览网上发布的澄清和修改通知并下载，因投标人原因未及时获知澄清答疑、修改内容而导致的任何后果，其风险概由投标人自行承担。

7.6如果澄清、修改招标文件的时间距投标截止时间不足15天，且澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人应当顺延提交投标文件的截止时间。

7.7招标文件的约束力:投标人一旦获取了本招标文件并参加投标，即被认为对本招标文件中的所有条件和规定均无异议。

(三) 投标文件

8. 投标文件的语言和计量单位

8.1投标人提交的全部及任何投标文件，包括技术文件和资料，包括图纸中的说明，以及投标人与采购代理机构就有关采购的所有来往函电等，均应使用中文简体字。

8.2原版为外文的证书类文件，以及由外国人做出的本人签名、外国公司的名称或外国印章等可以是外文，但必须提供中文翻译文件，在解释投标文件时，以译文为准，必要时采购代理机构可以要求提供附有公证书的翻译文件。

8.3对违反上述规定情形的，评标委员会有权不予认可。

8.4所使用的计量单位，应使用国家法定计量单位。

8.5本招标文件所表述的时间均为北京时间。

9. 投标文件的组成及相关要求

9.1投标文件分为四部分：资格标文件、商务标文件、技术标文件、其他部分。资格标文件指投标人提交的能证明符合本项目资格条件的文件；商务标文件指投标人提交的证明其有中标后有履行能力的文件；技术标文件是能够证明投标人提供的货物符合招标文件规定的文件，及完成本次采购项目所需的所有费用；其他部分是指投标人自行提供的认为必要的资料文件。

10.本次招标，投标人应按第二部分投标人须知前附表及第七部分投标文件格式中有关规定提交资格标文件、商务标文件、技术标文件。

11.投标人技术标文件应按照招标文件规定的顺序编制。为方便评审，投标文件中的各项表格必须按照招标文件内容要求制作（没有给出格式的除外）。

12. 投标保证金：免收

13. 投标报价

13.1投标人应在《开标一览表》中标明拟提供货物和服务的单价、总价以及分项报价。

请投标供应商认真测算所投全部货物（工程、服务）价款、安装调试、测试、验收、培训、税金、运输、售后服务以及其他有关的交付使用前所必需的所有费用，包括采购项目未考虑的但项目实施过程中必要的费用，及采购项目履行过程中所需的而招标文件中未列出的相关辅助材料和费用。投标报价应包括上述各项费用。一旦中标，合同签订后合同价格将不得变动。投标供应商应充分考虑合同履行期限内可能产生的物价变化、政策调整、市场经营风险等多种因素，慎重报价。报价应以人民币为结算货币，投标供应商只要投报了一个确定数额的总价，无论分项价格是否全部填报了相应的金额或免费字样，该报价应被视为已经包含了但并不限于各该项购买货物及其运送、安装、调试、验收、保险和相关服务等费用和所需缴纳的所有价格、税费，并且报价价格应该被视为已经扣除所有同业折扣以及现金折扣。。

13.2投标人对投标报价若有说明应在《开标一览表》显著处注明，只有开标时唱出的报价和优惠才会在评标时予以考虑，采购人不接受可选择的投标方案和报价，任何有选择的或可调整的投标方案和报价将被视为非响应性投标而被拒绝。

13.3投标人应按投标报价明细表的内容填写货物单价（包括货物报价，装箱、包装、包装物料、送货保险、税费等费用）、总价及其他事项，并由法定代表人或投标供应商授权委托人签署。

13.4投标人应对招标文件内所要采购的全部内容进行报价，只投报其中部分内容者，其投标书将被拒绝。但如果招标文件要求分标段投标的，则投标人可以有选择地只投其中一个或几个标段，也可以投全部标段但各标段应分别计算填写单价和总价。

14. 本项目最低投标价等任何单项因素的最优不能作为中标的保证。

15. 投标内容填写说明

15.1投标人应详细阅读招标文件的全部内容。投标文件须对招标文件中的内容做出实质性和完整的响应，如果投标文件填报的内容资料不详，或没有提供招标文件中所要求的全部资料及数据，包括但不限于投标人须知前附表规定的内容，将可能导致投标被拒绝。

15.2投标文件应严格按照招标文件规定的顺序制作投标文件并编制目录，由于编排混乱导致投标文件被误读或查找不到是投标人自身的责任。

15.3投标文件应严格按照招标文件第七部分的要求提交相关附件表格，并按规定的统一格式逐项填写；无相应内容可填的项应填写“无”、“未测试”、“没有相应指标”等明确的回答文字。投标文件未按规定提交，将被视为不完整响应的投标文件，其投标有可能被拒绝。

15.4开标一览表为在开标大会上唱标的内容，要求按格式统一填写，不得自行增减内容。

15.5投标人应对招标文件中的技术性能逐项做出实质性响应，否则该投标将可能被拒绝。

15.6投标人的产品质量及服务承诺书应按不低于招标文件中的服务要求标准做出响应。

15.7投标人必须保证投标文件所提供的全部资料真实可靠，并接受采购代理机构或评标委员会对其中任何资料进一步审查的要求，采购人保留对中标候选人所有投标资料的真实性进行核实（包括进行实地考察）的权利。

16. 投标文件的有效期

16.1本项目投标文件的有效期详见投标人须知前附表第10条，有效期短于此规定的投标文件将被视为无效。

16.2在特殊情况下，采购代理机构可与投标人协商延长投标文件的有效期。这种要求和答复都应以书面形式进行。此时，按本须知规定的投标保证金的有效期也相应延长，投标人可以拒绝接受延期要求而不会被没收保证金（如要求提交投标保证金）。同意延长有效期的投标人除按照采购代理机构要求修改投标文件有效期外，不能修改投标文件的其他内容。

17. 投标文件的签署及其他规定，组成投标文件的各项文件均应遵守本条

17.1投标人应按本须知前附表规定上传投标文件。

17.2投标文件制作要求见前附表。

17.3电报、电传和传真投标文件一律不接受。

18.本次项目无需递交纸质投标文件。

(四) 投标文件的递交

19.投标文件的密封及标记

19.1网上上传的电子投标文件应使用数字证书认证并加密。

20.投标文件的递交

20.1网上投标上传的电子投标文件应使用CA数字证书认证并加密，上传时必须得到电脑“上传成功”的确认，未按要求加密和CA数字证书认证的投标文件，将被视为无效投标文件，其投标文件将被拒绝，采购人不予受理。

20.2除投标人须知前附表另有规定外，投标人所递交的投标文件不予退还。

20.3投标人因交易中心投标系统问题无法上传电子投标文件时，请在工作时间与系统客服联系，联系电话：0512-58188538。投标人在投标截止时间止未上传电子投标文件的将被视为放弃投标。

21. 投标人有下列情况之一的，采购人或采购代理机构将拒绝接收投标人的投标文件：

21.1在招标文件规定的投标文件递交截止时间之后上传投标文件的；

21.2未按规定下载招标文件或下载招标文件时投标人名称不一致的。

注：投标文件须按照招标文件规定的投标时间上传，在投标截止时间前采购代理机构收到的符合招标文件规定的投标文件少于三家（不含三家）的，采购代理机构或评标委员会有权宣布本次招标失败。

22. 投标文件的补充、修改和撤回

22.1在投标人须知前附表规定的投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件，最终投标文件以投标截止时间前完成上传至新乡市公共资源交易管理中心电子交易系统最后一份投标文件为准。

22.2投标截止时间之后，在投标有效期内，投标人不得撤回投标文件，否则采购人将根据实际情况进行相应处罚。

(五) 开标

23. 开标

23.1本项目采用“远程不见面”开标方式，远程开标大厅网址为<https://ggzy.xinxiang.gov.cn/BidOpening/bidhall/xinxiang/login.html>（网址如有变更，以实际为准），投标人无需到新乡市公共资源交易中心现场参加开标会议，无需到达现场提交原件资料。投标人应当在投标截止时间前，登录远程开标大厅，在线准时参加开标活动，并在规定时间内进行投标文件解

密、答疑澄清等。各潜在投标人因加密电子投标文件未能成功上传，其投标将被拒绝。投标人需在开标截止时间后30分钟内完成解密，否则造成的一切后果由投标人自行负责。不见面开标服务的具体事宜请查阅新乡市公共资源交易中心网站“网上办事大厅”的《不见面开标手册》。

23.2开标时，采购代理机构将通过网上开标系统进行唱标，唱标内容包括投标人名称、投标价格，以及其它详细内容。

23.3因加密电子投标文件未能成功上传或误传而导致的解密失败,投标将被拒绝。

23.4投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，应在远程开标大厅当场提出询问。采购人、采购代理机构对投标人代表提出的询问应当及时处理。

投标人未参加开标的，视同认可开标结果

23.5开标大会结束后，授权委托人应保持联系电话畅通，否则，因此产生的一切不利影响由投标人自行承担。

(六) 评标步骤和要求

24. 资格审查

24.1开标后，依据法律法规和招标文件的规定，由采购人委托授权代表对投标人的投标文件中的资格证明内容进行审查，以确定投标人是否具备投标资格。

24.2采购人应对进行资格审查的采购人代表出具明确的《授权函》，资格审查后，应告知投标人未通过资格审查的原因。

24.3资格审查后，合格投标人不足3家的，不得评标。

24.4采购人对资格审查结果负责。

24.5资格审查结果以及其他资格审查资料，应由审查人员签字后转交评标委员会。

25. 组建评标委员会

25.1评标委员会由采购人授权代表及从专家库中随机抽取的技术、经济专家若干名组成，人数为5人（或以上）单数。评标工作将在依法产生的评标委员会内部独立进行，评标委员会负责审议合格投标人的投标文件并按招标文件的要求确定中标候选人。评标委员会成员要依法独立评审，并对评审意见承担个人责任。评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，按照少数服从多数的原则做出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见并说明理由，否则视为同意。

25.2评标委员会负责具体的评标事务，并独立履行以下职责：

25.2.1审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；

25.2.2要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；

25.2.3对投标文件进行比较和评价；

25.2.4确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标人；

25.2.5向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为。

25.3评标委员会成员应当履行下列义务：

25.3.1遵纪守法，客观、公正、廉洁地履行职责；

25.3.2按照招标文件规定的评标办法和评标标准进行评标，对评审意见承担个人责任；评标委员会成员和评审工作有关人员不得干预或者影响正常评审工作，不得明示或者暗示其倾向性、引导性意见，不得修改或细化招标文件确定的评审程序、评审方法、评审因素和评审标准，不得

接受投标人主动提出的澄清和解释，不得征询采购人代表的倾向性意见，不得协商评分，不得记录、复制或带走任何评审资料。

25.3.3评标结果汇总完成后，任何人不得修改评标结果，但经采购人或采购代理机构复核后发现分值汇总计算错误的、分项评分超出评分标准范围的、评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的、经评标委员会认定评分畸高、畸低的情形除外。出现上述除外情形的，评标委员会应当当场修改评标结果，并在评标报告中记载；

25.3.4对评标情况、评标过程以及投标人的商业秘密保密；

25.3.5编写评标报告。

25.3.6评标委员会要在采购项目招标失败时，出具招标文件是否存在不合理条款的论证意见，要协助采购人、采购代理机构、财政部门答复质疑或处理投诉事项；

25.3.7参与政府采购活动的投标人对评审过程或者结果提出质疑的，采购人或采购代理机构可以组织原评标委员会协助处理质疑事项，并依据评标委员会出具的意见进行答复。质疑答复导致中标或成交结果改变的，采购人或采购代理机构应当将相关情况报主管部门备案。

26.评标委员会对合格投标人的投标文件进行符合性审查。

26.1 符合性审查：

依据招标文件的规定，从投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求做出响应。

投标文件内容是否齐全，格式是否按招标文件要求填写；

以上符合性审查中内容只要有一条不满足，则投标文件即为无效文件。

26.2实质上响应的投标是指与招标文件的全部条款、条件和规格相符，没有重大偏离（负偏离）或保留。

26.3所谓重大负偏离是指投标人所投标的范围、数量和交货期限等明显不能满足招标文件的要求，纠正这些偏离或保留将对其他实质上响应要求的投标人的竞争地位产生不公正的影响，重大负偏离的认定须经评标委员会三分之二以上同意。出现下述情况之一的评标委员会将视为重大负偏离或非实质上响应，包括但不限于：

26.3.1投标文件未按招标文件规定装订、签署、进行企业电子签章或个人电子签章的；

26.3.2投标有效期不足的；

26.3.3投标工期等不满足招标文件中要求的；

26.3.4未按照招标文件规定报价的；

26.3.5不符合招标文件中有关分标段规定的。

26.3.6投标人以他人名义投标、串通投标、以行贿手段牟取中标或以其他弄虚作假方式投标的，有下列情形之一的，视为投标人相互串通投标：

(1) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；

(2) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

(3) 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员为同一人；

(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；

(5) 不同投标人使用同一台计算机编制投标文件或开标（报价）一览表的；

26.3.7投标人投标报价超出项目采购预算金额或最高限价的；

26.3.8投标人所提交的报价明细表中某项产品单价出现两个报价或总价出现两个报价的；

26.3.9投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

26.3.10不符合招标文件中规定的其他实质性要求的。

26.4如果投标文件实质上没有响应招标文件的要求，评标委员会将予以拒绝，投标人不得再对投标文件进行任何修正从而使其投标成为实质上响应的投标。

26.5审查中，对明显的文字和计算错误按下述原则处理：

26.5.1投标文件中开标一览表内容与投标文件中明细表内容不一致的，以开标一览表为准；

26.5.2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；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；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；对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

26.6评标委员会对投标文件的判定,只依据投标文件内容本身,不依据任何外来证明。

27. 投标文件的澄清

27.1评标委员会有权要求投标人对投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误等内容作必要的澄清、说明或者补正，该要求应当采用书面形式,并由评标委员会全体人员签字。

27.2投标人必须按照评标委员会通知的内容和时间做出书面答复,该答复经法定代表人或授权委托人的签字认可，将作为投标文件内容的一部分。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。投标人拒不按照要求对投标文件进行澄清、说明或者补正的，评标委员会可拒绝该投标。

27.3如评标委员会认为某个投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料。若已要求，而在规定时间内该投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

27.4并非每个投标人都将被要求做出澄清和答复。

28. 对投标文件的详细评审

28.1评标委员会只对实质上响应招标文件的投标进行评价和比较；评审应严格按照招标文件的要求和条件进行；具体评审原则、方法详见招标文件第六部分“评标程序和评标办法”。

28.2评标严格按照招标文件规定和评标原则、方法进行，投标人可对擅自改变本招标文件中所公布的规则、评标原则、方法的行为进行质疑或投诉。

29. 确定中标人

评标委员会将根据评标办法之要求确定1-3名中标候选人。采购人在收到评标报告后当天或第二个工作日内，应在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定排名第一的中标候选人为中标人。采购人在收到评标报告2个工作日内未确定中标人且无异议的，视为确定排名第一的中标候选人为中标人。中标结果将在中标人确定后，在发布招标公告的同一网站等媒体上进行公告。

30. 评标过程保密

30.1采购人、采购代理机构应当采取必要措施，保证评标在严格保密的情况下进行。除采购人代表、评标现场组织人员外，采购人的其他工作人员以及与评标工作无关的人员不得进入

评标现场。有关人员对评标情况以及在评标过程中获悉的国家秘密、商业秘密负有保密责任。

30.2在评标期间，投标人企图影响采购代理机构或评标委员会的任何活动，将导致投标被拒绝，并由其承担相应的法律责任。

31. 招标采购中出现下列情形之一的，应予废标：

31.1对招标文件作实质上响应的投标人不足三家的；

31.2出现影响采购公正的违法、违规行为的；

31.3投标人的报价均超出采购预算金额或招标控制价，采购人不能支付的。

32.因重大变故采购任务取消的，采购人或者采购代理机构应当及时在原公告发布媒体上发布终止公告，以书面形式通知已经获取招标文件、资格预审文件或者被邀请的潜在投标人，并将项目实施情况和采购任务取消原因报告本级主管部门。已经收取招标文件费用的，采购人或者采购代理机构应当在终止采购活动后5个工作日内，退还所收取的招标文件费用和所收取的投标保证金及其在银行产生的孳息。

(七) 签订合同

33. 中标通知

33.1在公告中标结果的同时，采购代理机构将向中标人签发中标（成交）通知书，并向中标人发放。中标（成交）通知书对采购人和中标人具有同等法律效力。中标（成交）通知书发出以后，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。

33.2中标（成交）通知书、招标文件、投标文件、质疑（澄清）均是合同的重要组成部分。

34.履约保证金：按照投标人须知前附表规定执行。

34.1中标人在签订采购合同前，应按招标文件规定向采购人提交履约保证金。

34.2若本项目规定不允许转包或分包的，但中标人在与采购人签订合同以后，将中标项目转包或分包给第三方的，将终止合同并扣除其履约保证金。

34.3中标人的履约保证金将在合同货物安装调试完成或服务完成，并经采购人出具验收合格的验收报告后五个工作日内退还中标人。

35. 签订合同

35.1采购人应当自中标通知书发出之日起2个工作日内，按照招标文件和中标人投标文件的规定，与中标人签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改，在合同签订后当日及时在河南省政府采购网进行合同备案公示。

35.2中标人未按照规定的时间、地点与采购人签订中标合同的，其投标保证金将可能不予退还，给采购人和采购代理机构造成损失的，投标人还应承担赔偿责任。

35.3中标人应按照招标文件、投标文件及评标过程中的有关澄清、说明或者补正文件的内容与采购人签订合同，中标人不得再与采购人签订背离合同实质性内容的其它协议或声明。

35.4采购人如需追加与合同标的相同的货物，须经设区的市，自治州以上的人民政府采购监督部门的批准，在不改变合同其他条款的前提下，中标人可与采购人协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同金额的百分之十。

35.5投标人一旦中标及签订合同后不得对采购项目转标段、分标段，亦不得将合同全部及任何权利、义务向第三方转让，否则将被视为严重违约。

(八) 处罚、询问和质疑

36. 发生下列情况之一，采购人或监督部门将视实际情况追究投标人的责任，给采购人或采购代理机构造成损失的，投标人应负责并赔偿相应损失。

- (1) 开标后在投标有效期内，投标人撤回其投标；
- (2) 中标人未按本招标文件规定签定采购合同；
- (3) 在投标文件中提供虚假材料的；
- (4) 中标人拒绝在招标文件规定的时间内签订合同的；
- (5) 投标人其它未按招标文件规定履行义务的行为。
- (6) 不按照招标文件规定交纳招标代理费的。

37. 询问和质疑

37.1 投标人对采购事项有疑问，可以按照《中华人民共和国政府采购法》的相关规定向采购人机构提出询问。

37.2 若投标人认为其投标未获公平评审或采购文件、采购过程和中标或者成交结果使自己的合法权益受到损害，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，将质疑书原件送达采购人或采购代理机构。请供应商在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。应知其权益受到损害之日是指：

- (1) 对招标文件提出质疑的，为获取招标文件之日或招标文件公告期限届满之日。
- (2) 对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日。
- (3) 对中标、成交结果提出质疑的，为中标或者成交结果公告期限届满之日。

37.3 提出质疑的供应商（以下简称质疑供应商）应当是参与所质疑项目采购活动的供应商。

潜在供应商已依法获取其可质疑的采购文件的，可以对该文件提出质疑。对采购文件提出质疑的，应当在获取采购文件或者采购文件公告期限届满之日起7个工作日内提出。

供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括下列内容：

- (1) 供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；
- (2) 质疑项目的名称、编号；
- (3) 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；
- (4) 事实依据；
- (5) 必要的法律依据；
- (6) 质疑材料中有外文资料的，应一并附上中文译文，并以中文译文为准。
- (7) 提起质疑的日期。

37.4 质疑事项按照有关法律、法规和规章规定及招标文件要求属于保密或者处于保密阶段的事项，投标人必须提供正常的信息来源或有效证据，投标人不能提供或者拒绝提供合法的信息来源或有效证据的；质疑函应提供充足有效的相关证明材料；如果涉及到产品功能或技术指标的，应出具相关制造商的证明文件；质疑材料中有外文资料的，应一并附上中文译本，并以中文译本为准。

37.5 投标人质疑实行实名制并须在质疑书上署名。投标人不得进行虚假、恶意质疑，不得以质疑为手段获取不当得利、实现非法目的。

37.6 供应商可以委托代理人进行质疑和投诉。其授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。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、主要负责人签字或者盖章，并加盖公章。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。授权委托书应载明委托代理的具体权限和事项。授权委托书应当由委托人签字并加盖单位公章。

37.7 质疑书提交方式。投标人或者其委托代理人应当当面提交质疑书及相关证明材料。提交质疑书时，投标人应同时提交本人身份证，委托他人代理质疑事宜的，还应提交被委托人的身份证。

37.8 投标人不得虚假质疑和恶意质疑，并对质疑内容的真实性承担责任。投标人或者其他利害关系人通过捏造事实、伪造证明材料等方式提出异议或投诉，阻碍招投标活动正常进行的，属于严重不良行为，主管部门将其列入不良行为记录名单，并依法予以处罚。

37.9 采购人或采购代理机构将在收到符合上述条件的书面质疑后7个工作日内审查质疑事项，采购人做出答复或相关处理决定，并以书面形式通知质疑投标人和其他有关供应商。

37.10 依法提出质疑的投标人对采购人或采购代理机构的答复不满意、以及采购人或采购代理机构未在规定的时间内做出答复的，可以在答复期满后15个工作日内向主管部门投诉。

(九) 保密和披露

38. 采购代理机构有权将投标人提供的所有资料依法向有关政府监督部门或有权参与评审工作的有关人员披露。

39. 在下列情形下：当发布中标公告和其它公告时，当国家机关调查、审查、审计时，以及其他符合法律规定的情形下，无须事先征求投标人/中标人同意而可以披露关于采购过程、合同文本、签署情况的资料、投标人/中标人、采购内容的有关信息以及补充条款等。对任何已经公布过的内容或与之内容相同的资料，以及投标人/中标人已经泄露或公开的，无须再承担保密责任。

40. 投标人之间不得相互串通投标报价，不得妨碍其他投标人的公平竞争，不得损害采购人或者其他投标人的合法权益。

41. 投标人不得向采购人、评标委员会成员、采购代理机构进行商业贿赂或者采取其他不正当手段谋取中标。即使在签订合同后，如果有证据表明投标人有此行为的将按照《中华人民共和国政府采购法》有关规定处理。

42. 招标文件和有关法律法规要求不一致的，以有关法律法规为准。

(十) 免责条款

43. 由于网络和电子化系统原因对招标（采购）活动造成的影响公共资源交易管理中心将不承担任何责任。

44. 河南省政府采购合同融资政策告知函（详见附件）

河南省政府采购合同融资政策告知函

各投标人：

欢迎贵公司参与河南省政府采购活动！

政府采购合同融资是河南省财政厅支持中小微企业发展，针对参与政府采购活动的投标人融资难、融资贵问题推出的一项融资政策。贵公司若成为本次政府采购项目的中标成交投标人，可

持政府采购合同向金融机构申请贷款，无需抵押、担保，融资机构将根据《河南省政府采购合同融资工作实施方案》（豫财17购〔2017〕10号），按照双方自愿的原则提供便捷、优惠的贷款服务。

贷款渠道和提供贷款的金融机构，可在河南省政府采购网“河南省政府采购合同融资平台”查询联系。

第四部分 合同条款

合同样本（仅供参考）

合同编号：_____

供方（中标人全称）：_____

需方（采购人全称）：_____

供方持签发的中标通知书，根据招标文件、供方的投标/报价等文件[项目名称：_____项目编号：_____]，按照《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国民法典》等有关法律、法规，供需双方经协商一致，达成以下合同条款：

一、本合同名称：_____。

二、本合同总价为人民币_____元（大写：人民币_____），包括设备价格、运输费用、包装费用等。该价格为固定含税总价，不因任何原因上调。

供货范围、技术规格、及分项价格如下：

单位：人民币元

货物名称	品牌/规格	技术参数 (详细配置)	单位	单价	数量	合计	免费质保期	政府采购节能 产品认证证书 编号	备注
总价(人民币)	小写：								
	大写： 佰 拾 万 仟 佰 拾 元 角 分								

三、质量要求及供方对质量负责条件和期限：

所供货物必须首先符合有关国家强制性规定、国家（行业）标准或相关法律法规要求，同时符合招标文件规定的质量要求。供方应提供全新未拆封产品，如确需拆封的，应在供货前征得采购人同意，否则视为不能交货。供方保证全部按照合同规定的时间和方式向需方提供货物和服务，并负责可能的弥补缺陷。需方对货物规格、外观、数量、生产厂家等有异议的应在收到货物后15日内以书面形式向供方提出，需安装调试成套设备的提出异议的期限为开始调试之日起计180日。需方收到货物（）日内，如发现质量问题，供方在收到甲方关于质量问题的书面异议后，应当在（）日内负责解决处理。

采购人有权在签订合同前要求中标供应商提供设备相关资料，于合同签订前（）日向需方提交，以核实中标(成交)供应商承诺事项的真实性。

四、售后服务承诺：

1. 售后服务响应时间：
2. 解决问题时间：
3. 售后服务机构名称、地址及联系方式：

4. 其他服务承诺：

五、合同履行地点及进度：

1. 供方自本项目采购合同签订之日起_____日（日历日）内完成供货，如需方要求分批供货的，供方均应完成任一时间节点的供货义务。。

2. 按需方要求在_____（需方指定的地点）完成本项目的交货（或施工）。货物运送的费用由供方负责。需方应在货物到达指定地点后，提供符合验收条件的场地、环境等。

3.以供方投标文件中承诺的货物质保期为准，货物质保期视为合同履行期，在质保期内双方均受本合同条款约束。

六、供方在交付货物时应向需方提供货物的使用说明、合格证书及其它相关资料，否则按不能交货对待。

七、人员培训：供方免费对需方人员进行技术培训，直到需方人员熟练操作或掌握为准。

培训地点： 按需方要求；

培训时间： 按需方要求；

培训方式： 按需方要求；

八、验收要求。

1. 供方履约完毕及时向需方提出验收申请。

2. 需方在收到供方验收申请后5个工作日内组织验收。需方成立3人以上验收工作组（合同金额在50万以上的验收工作组不少于5人），按照招标文件规定、中标人投标文件承诺，及国家有关规定认真组织验收工作。大型或者复杂的政府采购项目以及需方认为必要的项目，应当邀请国家认可的质量检测机构参加验收工作。如本项目属国家规定的强制性检测项目，需方必须委托国家认可的专业检测机构验收。

3. 验收合格后10日内，需方出具《验收报告》，由质量检测机构负责验收的，还应出具合法的检测报告。

九、付款程序、方式及期限：

1. 供方开具以需方单位名称为抬头的发票。

2. 付款方式： 供货完成支付至60%，验收合格支付至80%，维保半年视情况支付至95%，维保至一年支付100%。

十、违约责任：

供方所交付的货物品种、规格、质量不符合国家规定标准及合同要求的，或者供方不能交付货物的，供方应向需方支付合同金额总值 20 %的违约金，需方有权解除合同，并要求赔偿损失。供方如逾期完成的，每逾期一日供方应向需方支付合同金额的 0.5 %违约金，延期达到 日，需方有权解除合同，拒付延期部分货物的相应货款，并要求供方赔偿需方的经济损失。

需方无正当理由拒收货物、拒付货款，需方应向供方偿付拒收拒付部分设备款总额 0.5 %的违约金；需方如逾期付款的，每逾期付款一日的需方应向供方偿付所欠合同金额 0.5 %的违约金，每逾期付款一日的需方应向供方偿付所欠合同金额 0.5 %的违约金。

供方投标时承诺延长免费质保期，则免费质保期响应顺延。供方如不能按要求提供免费质保的，需方有权解除合同，并要求赔偿损失。

十一、供需双方应严格遵守招标文件要求，如有违反，按招标文件的规定处理。

十二、因货物的质量问题发生争议，由有资质的质量检测机构进行质量检测或鉴定（新乡市有资质的检测机构优先选择）

十三、项目招标文件及其修改和澄清、及供方投标文件、供方在投标中的有关承诺及声明均为本合同的组成部分。

十四、本合同签订和履行适用中华人民共和国法律，因履行合同发生的争议，由供需双方友好协商解决，如协商不成的，任何一方均可向需方所在地人民法院提起诉讼。

十五、本合同未尽事宜，供需双方可签订补充协议，与本合同具有同等法律效力，但不能违反招标文件及供方的投标或报价文件所规定的实质性条款。

十六、知识产权：

供方须保障需方在使用该项目或其任何一部分时不受到第三方关于侵犯专利权、商标权 或 工业设计权等知识产权的指控。如果任何第三方提出侵权指控，供方须与第三方交涉并承担可能发生的一切费用。如需方因此而遭致损失的，供方应赔偿该损失以及需方为维权产生的各项损失（包括但不限于诉讼费、保全费、保全保险费、律师费、差旅费等），并支付合同总额30%的违约金。

十七、合同生效、备案及其它

1. 本合同经双方代表签字并加盖公章后生效。
2. 需方应在本合同签订后七个工作日内将采购合同副本报财政主管部门备案。
3. 本合同一式 陆 份，供需双方各持 叁 份。均具有同等法律效力。

供方（公章）：

需方（公章）：

地址：

地址：

法定代表人或授权委托人（签字）：

法定代表人或授权委托人（签字）：

电话：

电话：

开户银行：

开户银行：

账号：

账号：

签约时间： 年 月 日

签约地址：需方所在地

（本合同条款为参考内容，最终以双方签订生效合同为准）

第五部分 采购需求

第一章：招标采购项目需求

一标段、桌椅类

序号	产品名称	技术参数	数量	单位
1	课桌凳	学生课桌： 1、高度700mm-800mm（注：高度可调节，在700-800mm之间调节）每档调节为30mm。 2、桌面450mm*600mm，桌面材质采用实木多层板，厚度$\geq 18\text{mm}$注塑封边，表层防火板贴面；一次注塑封边，厚度$\geq 18\text{mm}$，坐人面一边的注塑封边宽度为30mm，桌面为白橡色灰白边。 3、桌斗：桌斗总高度外径355mm，桌斗高度为160mm，深度为340mm，上下9个孔，上下孔距30mm左右孔距95mm，使用冷轧板的部件，桌侧板材质厚度$\geq 0.8\text{mm}$，桌斗底板$\geq 0.6\text{mm}$，冷轧板外露界面侧板做折边处理底板做卷边处理。 4、桌腿/桌脚：采用金属椭圆管，截面尺寸为20*50，壁厚$\geq 1.0\text{mm}$。双脚撑双立柱结构。 5、脚套：采用全新PE工程塑料一次注塑成型，外形尺寸（误差$\pm 1\text{mm}$）：长55mm$\times$高50mm；脚套壁厚1.2mm底厚度$\geq 5\text{mm}$，底脚下部冲压止退固定。 学生凳： 1、凳面板：240*340mm，凳面采用实木多层板，$\geq 18\text{mm}$注塑封边，表层防火板贴面；一次注塑封边，厚度$\geq 18\text{mm}$，边缘厚度$\geq 20\text{mm}$，白橡色灰白边。 2、凳腿/凳脚：采用钢质材料，承重部分材料厚度$\geq 1.0\text{mm}$，其他辅助部分材料厚度$\geq 1.0\text{mm}$，凳腿采用$\geq 25\text{mm} \times 25\text{mm} \times 1.0\text{mm}$，凳撑上下四周都应设凳撑20mm*20mm*1.0mm。 3、脚套：采用全新PE工程塑料。	400	套
2	午休课桌椅	一、手摇升降多功能午休课桌主要技术参数： 1、桌子尺寸：600*400*680-800mm（注：桌面距地面手摇调节高度：680mm-800mm（$\pm 5\text{mm}$），桌面高度通过手摇工具无极升降调节，立柱激光打标升降尺寸。	1350	套

		★2、桌面板：采用符合国家标准环保ABS。尺寸长600mm*宽400mm*30mm（±2mm），桌面板上无杯槽，无笔槽，桌面前方带门型凸起，靠胸前有个长度400mm（±5mm），深度27.6mm（±3mm）的凹型长条。（投标人提供有效期内的由第三方检测机构出具的检测报告扫描件（检测报告需带有CMA标志），提供官方网址查询链接 3、书斗规格：书斗整体的尺寸为：550mm*385mm*140mm（±5mm），内净空尺寸：470mm*350mm*135mm（±5mm），材质为环塑料PP料，一次注塑而成；书斗三壁为多孔镂空设计，圆孔直径为5mm；桌斗左右两侧均设有透气圆孔；书斗底部设有波浪式弧形条纹，底部四角落均设有“∞”字型开孔以便排水；桌斗前方开口倾斜设计，并设有弧形三段式笔槽用以放置文具。 4、金属钢制桌架：采用冷轧高频焊管，地脚管和升降外管采用62（±1）mm*32（±1）mm*1.2mm六面D型管，且管材两个窄面各有一条内凹加强筋，增加了管材的强度；升降内管采用52（±1）mm*22（±1）mm*1.2mm六面D型管，且管材两个窄面各有一条内凹加强筋，增加管材的强度；桌脚连档采用25（±1）mm*50（±1）mm*1.2mm椭圆管，升降管侧面采用激光打印高度尺寸，尺寸精度5mm。桌下两腿之间设置一个由Φ16mm圆管和Φ4mm钢筋组合焊接而成的书包篮，结实牢固。桌托采用294*32.5*49mm（±5mm）厚1.5mm钢板成型，呈三角支架支撑桌面，调节支座采用84*44*28.5mm（±5mm）厚2.0mm钢板成型连接升降管，三角支架内侧带隐藏式调节塑料扳手，并且连接桌面三角支架内部的卡销，通过轻按的方式实现桌面桌斗可整体翻转倾斜，便于前排学生躺平时不用升起课桌，午睡时操作方便实用。 5、课桌升降结构：手摇柄调节桌面高度从桌高680mm-800mm（±5mm），升降幅度范围为120mm（±5mm）。 6、脚套：采用PP塑料一体注塑成型脚套，并有止退卡扣设计；桌子前端左右脚套底部各配1个水平调节螺丝。 7、课桌结构功能特点：桌斗桌面可呈一定角度翻转，仅需轻按调节翻转器按钮，桌面桌斗即可完成一定角度翻转，翻转后与椅子靠背呈同角度倾斜，		
--	--	---	--	--

		二、手摇升降多功能午休课椅主要技术参数： ★1、靠背板： 材质：采用符合国家标准的PP耐冲击新料一体射出成型；尺寸：440*430*155mm（±5mm） 功能：靠背上端设有一个活动翻转的头枕，头枕尺寸为300*160mm（±5mm）；采用符合国家标准的PP耐冲击新料一体射出成型。头枕可上下翻转移动，椅子在学习状态下头枕翻转至靠背底部作为腰托；（投标人提供有效期内的由第三方检测机构出具的检测报告扫描件（检测报告需带有CMA标志），提供官方网址查询链接 2、坐垫： 材质：采用符合国家标准的PP耐冲击一级新料一体射出成型，耐冲击，耐抗压，耐磨；尺寸：430*420*80mm（±5mm），坐垫整体呈内凹形，前端适当凸起后端内凹且带有条形散热孔。 3、腿托板： 材质：采用符合国家标准的PP耐冲击新料一体射出成型，耐冲击，耐抗压，耐磨；尺寸：303*205*50mm（±5mm）功能：腿托板壁厚不小于5mm且可翻转，躺平的时候可拉伸出来通过翻转即可托起腿部不滑落，学习端坐的时候可收缩放置。腿托下方设置钢制托架尺寸为≥15*30*1.5mm可增强腿托板的强度。 4、金属钢制椅架： 采用冷轧高频焊管，地脚管和升降外管呈75度焊接，地脚管和升降外管采用62（±1）mm*32（±1）mm*1.2mm六面D型管，且管材两个窄面各有一条内凹加强筋，增加了管材的强度；升降内管采用52（±1）mm*22（±1）mm*1.2mm六面D型管，且管材两个窄面各有一条内凹加强筋，增加了管材的强度，椅脚连档采用≥20*40*1.2mm椭圆管，升降管侧面激光打印高度尺寸。靠背管采用直径≥25mm圆管弯制焊接而成，坐垫托架采用≥25mm*50mm*1.2mm。 5、书包篮 材质：采用符合国家标准的PP耐冲击新料一体射出成型，耐冲击，耐抗压，耐磨；尺寸：372*297*100mm（±5mm）。		
--	--	--	--	--

		7、脚套：采用PP塑料一体注塑成型脚套，并有止退卡扣设计；椅子前端左右脚套底部各配1个滑轮；椅子后端左右脚套底部各配1个水平调节垫。 8、课椅结构功能：高度调节采用手摇可调式结构。		

二标段、 图书+书架+图书管理系统

序号	产品名称	技术参数	数量	单位
1	纸质图书	按照图书附件供货 技术标准和要求： 1、图书配置： （1）供应商应保证所供图书均为国家正式出版物；要求投标图书必须适合于学校教师及学生使用的原装正版、健康有益的图书。 （2）所有图书质量必须符合国家相关标准，且必须保证所供图书全部为全新、未经使用过的正版出版物。 （3）、供应商须提供不低于50000册可选图书目录，保证书目内的书籍提供率不低于90%，剩余无法提供的书籍应用同等价位书籍代替，代替书籍需提交业主审核通过； 2、图书质量要求： （1）所有图书质量符合《中华人民共和国产品质量法》和新闻出版署《图书质量管理规定》；印刷技术标准符合中华人民共和国国标 GB9851；书刊印刷质量评价和分级方法依据 CYZ—91 标准；图书开本及幅面尺寸符合 GB/T788—1999 标准。 3、质量要求：采购图书质量符合国家强制标准规定，服务质量须达到国家或行业标准要求，并且达到采购单位满意。	41000	册
2	图书馆管理系统	一、系统结构： 1. 前端采用MVC(Model-View-Controller)框架式开发,后端采用主流的开发工具,支持SQL Sever、MySQL、Oracle等大型数据库。 2. 系统可平稳运行于Windows系统和国产操作系统如:Ubuntu Server、OpencloudOS server、麒麟、统信等。 ★3. 采用C/S+B/S混合架构网络体系结构,支持桌面端版本管理、也同时支持B/S纯网页端管理,数据无缝对接、同步管理,无需二次开发对接。(需提供	1	套

		数据同步承诺函) 4. 系统主菜单包含（采访管理、采编管理、期刊管理、读者管理、流通管理、典藏管理、统计管理、系统管理、数字资源、信用管理、帮助客服等）。具有灵活、全面的系统维护功能。 5. 软件采用多层（三层及以上）架构,保障软件的可靠性和稳定性,客户端必须实现免维护,自动升级功能,数据同步更新。 二. 主要功能要求: (一)采访管理 ★1. 智能选书:通过第三方提供的电子表格导入系统中,可对导入目录实现馆藏目录一键查重、一键删重、筛选重复书目,选择适合的图书目录推荐到采购目录中,并生成订购清单,方便管理员下单采购图书。(需提供智能选书系统著作权登记证书扫描件或复印件) 2. 已推荐图书能自动获取图书封面和图书基本信息,更直观了解图书信息。 3. 图书预订:可生成预定目录,支持EXCEL电子表格导入导出,自定义设置批号、供应商、代码、日期等。 4. 直接验收:可对图书做验收入库处理,生成验收记录,验收批次等。 (二)采编管理 ★1. 系统在采编时提供简单编目和专业编目(CNMA RC)对照,方便采编人员判定数据的完整性和标准性,智能分析索书号是否重复,同时生成种次号、著作号,满足不同单位的索书号生成规则。(提供相应的功能截图) 2. 系统应提供按国际网络通讯协议Z39. 50标准设计的联机编目查询功能,能自定义添加其它Z39. 50协议账号下载标准数据源。 ★3. 系统应有编目套录数据库,同时能够提供国图和CALIS以及采访的中文和外文图书信息供编目使		
--	--	--	--	--

		用,减轻图书管理人员的采编工作量,中文图书套录数据库数据不低于800万条。还应具备分类号自动截取功能,按照用户设置自动对分类号进行处理,条码能够按照指定号段批量删除。(提供相应的功能截图) 4. 编目界面直观简便,可快速查看馆藏量及快捷删除和修改馆藏数据,编目时可以实现ISBN号连续输入、自动扫描输入,智能判断13位和10位ISBN号,系统能自动递增或递减图书条码号,提高输入效率及准确率。 ★5. 系统具有图书定位功能,采编人员可以在采编时通过ISBN号定位图书,也可通过条码号(馆藏号)批量定位所有馆藏图书位置,方便图书馆管理员快速、准确的查询馆藏图书所在位置。(需提供图书定位系统著作权登记证书扫描件或复印件) ★6. 系统具有打包清单功能,对某些图书下架、剔除、注销等不适宜图书能导出电子表格详单和汇总的每包清单。(提供相应的功能截图) 7. 具有图书标签管理及打印的功能,支持多种组合格式打印,能打印一维码和二维码标签。 8. 具有图书条码管理及打印功能,支持打印一维码和二维码条码。 9. 数据合并功能:可自动查询馆藏重复或是多条数据,人工判断是否合并数据。 10. 空数据清除:可自动查询馆藏里无财产号的书目数据。 (三)期刊管理 1. 期刊征订:可以通过EXCEL电子表格批量导入需要征订的期刊目录,可以一键查重、一键删重征订目录,方便管理员管理征订目录。 2. 期刊登记:通过已征订的期刊目录可以快速登记已到期刊目录的登记工作,对于未征订的期刊可做剔除处理。 3. 期刊编目:直接录入期刊的基本信息及财产号。		
--	--	--	--	--

		4. 期刊管理:对已入库的期刊信息做查询、注销、删除、调库、合订、批处理。 5. 期刊打印:具有期刊标签管理及打印的功能,支持多种组合格式打印,能打印一维码和二维码标签。 (四)读者管理 1. 能自定义设定各种类型读者对每种图书的外借期限、册数、超期罚款等流通参数。 2. 系统通过外接摄像头或数码相机,应实现直接采集读者数码相片进入数据库,方便读者认证管理及证件制作。添加照片时能够对照片进行智能分析,自动检测有效脸部信息,防止上传无效照片,同时应该生成人脸识别信息。 3. 可自定义批量修改读者班级或部门、类型、可批量删除部门和读者信息。 ★4. 支持通过手机短信,电子邮件等方式自动批量发送催还通知、预约书到馆通知。(需提供短信和邮件管理系统著作权登记证书扫描件或复印件) 5. 可对读者的登记、升级、挂失、注销、异常、暂停、删除管理功能。 6. 图书、期刊应具有相应的借阅权限功能。 7. 读者导入和导出:通过EXCEL表格可以批量导入和导出读者,减少管理人员的录入工作量。 8. 可设置读者白名单、对不符合借阅条件的读者做过滤。 (五)流通管理 ★1. 图书借还支持一卡通对接(能完整提供API接口)IC卡、ID卡、条码卡、身份证借还、人脸识别借、指纹借还、扫码借还等,无需额外对接其它设备。(需提供人脸识别和指纹借还著作权登记证书扫描件或复印件) ★2. 支持主流的智慧图书馆管理,能提供RFID自助借还系统、RFID自助办证系统、RFID盘点系统、RFID自助查询系统、RFID转换系统、无需二次开发,并		
--	--	---	--	--

		能提供标准的图书馆SIP2协议接口系统。(需提供以上RFID系统以及SIP2著作权登记证书扫描件或复印件) 3. 读者借还可通过外接摄像头或数码相机自动识别人脸信息,自动检测识别读者相关信息,实现自助人脸借还图书。 ★4. 读者借阅和归还在一个界面完成操作,无需切换。借阅界面可选择性归还某册图书也可一键归还该读者所借图书。图书流通除了具备传统借书证,一卡通流通方式之外,能够具备现代化的技术进行读者识别,通过普通摄像头的视频流检测读者脸部信息进行读者照片比对,快速识别到读者借阅,识别率应保证在90%以上。(提供相应的功能截图并) ★5. 具有大数据分析及阅览室管理功能:读者通过安全门进出馆或通过高清摄像头智能分析有效读者,可识别登记读者到馆和出馆时间、登记读者在馆阅读情况,统计到馆次数和到馆率。(需提供云RFID安全门人流量监控系统著作权登记证书扫描件或复印件) 6. 具有借书证的管理及打印功能,可自定义打印标准借书证,支持一维码和二维码读者证。 7. 支持离线借阅图书,在电脑无网络的情况下系统可以正常的借还图书,待网络恢复正常时可以自动上传离线借还记录。 (五)典藏管理 1. 具有查询管理、图书状态管理、图书转库管理、跳号检测、图书批处理等功能。 2. 具有图书条码更换功能,方便后期条码损坏之后不用二次编目,即可快速更换新条码。 3. 支持教育部图书馆图书审查清理专项活动,能够自定义查询图书清查类别,导出清查图书登记表,图书审查清理情况汇总表。 4. 具有图书盘点汇总功能,能自动核算出每层书架数量以及能查看每种图书的具体信息和位置。		
--	--	--	--	--

		(六) 统计管理 1. 系统中的报表可直接转化为其它通用格式（如：Excel），以方便用户二次编辑打印。 2. 具有与图书、期刊操作相对应完善、详细的查询、统计功能并能生成可打印的报表。 3. 系统可统计读者到馆率、可自定义统计按年和按月图书流通率、馆藏分类统计、热门图书排行榜等，并能通过各种图形展示数据百分比。 ★4. 支持根据教育部刊发的《中小学图书馆规程》，针对不同学校类别测算藏书量、藏书分类比例是否达标。 ★5、系统具有智能化测算《中小学图书馆馆舍及设施设备统计》、《中小学人员与经费保障统计》、《中小学文献信息资源统计》是否符合教育部标准要求。生成达标或是不达标的电子表格，方便管理员上报数据。 (七) 系统管理 1. 用户管理：可对操作员设置各种自定义权限管理。 2. 工作量表管理：可对采编人员的工作量做直观统计，可按年统计、按月统计、按日统计。 3. 系统离线管理：可对系统自定义设置离线时间、自动锁定管理系统，防止其它人误操作管理。 4. 假期管理：可对系统自定义放假时间，暂停开放时间管理。 ★5. 系统数据应采用标准的CNMARC数据格式存储，并能接收和输出标准的CNMARC字段。可自定义设置导入、导出带馆藏的CNMARC数据，分类符合中国图书馆分类法(第五版)规则，并能提供电子版中图分类法检索，方便管理员查询图书类别。 ★6. 批套数据管理：系统可以按标准书号下载标准的CNMARC数据和书目详细清单。 7. 系统设置：可以设定图书馆使用面积和阅览室面积及设备配备情况、以及一些图书馆的建设的基本		
--	--	--	--	--

		情况。并能时时在区域端里显示出来。 8. 馆情介绍:可以直观了解本馆的基本情况介绍。 9. 微信小程序:系统无缝对接图书后台图书馆管理系统,实现读者手机端扫码借还即可办理借书业务。(需提供微信图书馆管理系统著作权登记证书扫描件或复印件) ①手机端软件可扫码借还自动识别图书书名,可对多本图书一次性完成外借操作。 ②手机软件终端可作为单独APP或无缝链接到图书馆现有的微信公众号、软件具备独立性和兼容性。 ③手机端软件可自助查询借阅详情、已借数据,包含书名、外借日期、归还日期等,能推送通知提醒读者。 ④读者登录后可查看最新读者总排行榜、图书借阅总排行榜,以及图书详情查看图书的层架位置信息。 ⑤手机端可信息统计本人借阅占比、借阅总量等。 ⑥手机端软件包含多个方便读者的功能,包括馆内馆藏检索功能、图书续借功能、电子资源、二维码生成、读者排行榜、新书推荐榜等。 注:1. 图书馆微信服务平台; 2. 需要客户申请到微信服务号并认证,提供该账号的信息用于对接微信服务端;需要搭建微信端服务(第三方服务端)用于接收微信用户的请求,并与微信公众平台服务器对接,此处需要外网80端口开放,且申请了域名(微信要求第三方服务端需申请域名)。 (八) 其它功能 1. 具有完善的数据备份体系,服务器端每天自动备份图书馆数据,以提高数据的安全性。 ★2. 系统具有数字资源管理(需提供数字图书馆著作权登记证书扫描件或复印件) 3. 针对系统数据的安全性,有完善可靠的用户管理。		
--	--	--	--	--

		★4. 具有在WEB页上进行图书、期刊的查询和预约的功能。（需提供OPAC图书查询系统著作权登记证书扫描件或复印件） ★5. 系统应该具备完整OPAC查询系统, 支持触摸屏查询系统、WEB查询预借功能, 读者登录WEB端可以通过借书证号和密码对所选图书进行预借, 预借后流通部门能够接收预借信息, 提前对预借图书进行相关处理。通过书名、作者等模糊关键词等检索图书相关信息。可按中图分类法类别自定义检索图书馆藏量、在馆情况、借出情况、所在位置、馆藏明细等。（需提供触摸屏查询系统著作权登记证书扫描件或复印件） ★6. 支持大数据展示系统:通过数据展示屏可以直观了解本馆所有情况, 包含读者在馆人数、最新热门图书排行榜、当天出借情况、图书馆藏总量、人流统计情况、图书当日统计、当月统计、当年统计等并能时时同步显示。（需提供大数据展示系统著作权登记证书扫描件或复印件） ★7. 区域化图书馆管理系统(需提供区域端管理系统著作权登记证书扫描件或复印件) 1)、能实现区级图书目录进行管理, 支持导入Excel和手动编辑。导入书目内容包含ISBN、正题名、并列题名、副题名、第一责任者、其它责任者、出版社、出版地、出版年月、版本版次、价格、尺寸、附件、语种、页数、装订、丛书名、丛书责任者。与之同步发送到下级管理部门可即时刷新相应书目, 方便下级管理员征订或是推荐图书目录。 2)、对区级期刊目录进行管理, 支持导入Excel, 和手动编辑。期刊目录包含ISSN、邮号、报刊名称、刊期、单价、年价、编辑部。与之同步发送到下级管理部门可即时刷新相应期刊目录, 方便下级管理员征订或是推荐期刊目录。 3)、能实现区域化概览统计:所有学校数量、所有在馆总种数、在馆总册数、在馆总册数、读者总人		
--	--	---	--	--

		数、读者借阅排行榜、热门图书排行榜等并能生成或导出EXCEL电子表格。 4). 学校管理:可以单独查看学校读者书库入库情况、中图法分类统计、入藏年份统计、出版年统计、读者数量统计、按年借阅流量统计、按月借阅流量统计、按日借阅流量统计并能生成或导出EXCEL电子表格。 5). 馆藏查询:可对全区域化用户查询馆藏目录查询,按书名、作者、书号等相关图书信息进行检索,已查询目录可生成EXCEL电子表格,并能生成按教育部要求的审查目录清单。 6). 用户管理:可以修改或增加管理员账号、修改或是查看密码、设定用户子级管理权限。 7). 子级管理:可以查看用户馆舍建设情况、馆内布局情况、图书馆设施设备详情、智能化设备配备情况、图书馆人员配备情况、图书馆经费使用情况、并能无缝接入中小学数字图书馆。 8). 公告发布:通过管理区级管理发布相关公告,可以在子级用户查看或是接收信息,也可展示在区级大数据展示平台上。 9). 区级大数据智慧墙:通过数据展示屏可以直观了解全区所有情况,包含全区总用户数量、总馆藏数量、总品种数量、总馆藏码洋、总借阅量、今日借阅情况、今日归还情况、累计按年借阅情况、热门学校借阅排行榜、热门图书借阅排行榜、新书推荐榜、热搜内容、公告等,可根据用户需求智能化调整。		
3	钢木双面书架	1. 书架规格: 900mm (长) × 450mm (宽) × 2000mm (高), 图书架颜色为灰白色, 可双面 6 层放图书。 2. 采用材料: 钢板为冷轧钢板, 立柱≥ 1.2 mm、中心槽30mm, 凸型槽10mm每根立柱规格为33mm*50mm。 3. 搁板≥ 0.8mm, 成型尺寸797*213*25mm,	70	组

		隔板工艺：6道折弯加强；两道加强筋6mm宽，两道加强筋间距$\leq 42\text{mm}$，两侧面各压制一组加强菱形加强筋，筋宽8mm宽，两端定位间距为148mm，每块搁板正面分布压有圆弧形加强筋6条两侧对称分布，侧面带有一条菱形加强筋，增强载重。 4. 侧板采用三聚氰胺板。 5. 挂板$\geq 0.8\text{mm}$、436mm*116mm压型加强；配有两个椭圆孔95mm*25mm两椭圆孔间距100mm，定位槽间距70mm，两端挂扣间距30mm每块挂板成型高度116mm，挂板配有挡棒调节孔，四方向可调，板材厚度0.8mm。 6. 顶板$\geq 0.8\text{mm}$、799mm*449mm*40mm整体焊接书架中隔棒 7. 挡书条819mm*15mm*15mm镀锌合金板材质)$\geq 0.8\text{mm}$。 每根挡棒规格至少15mm*15mm。		
4	编目扫码枪	按键寿命不少于30万次 光学性能： 图像传感器 CMOS 分辨率 640*480 光源类型 Red color LED\White color LED 使用方式 手持式或支架安装 误码率 1/500万 精度 1D$\geq 3\text{mil}$ 2D$\geq 6.5\text{mil}$ 印刷反差 $\geq 25\%$ 操作温度 $-10^{\circ}\text{C}\sim 60^{\circ}\text{C}$ 储存温度 $-20^{\circ}\text{C}\sim 60^{\circ}\text{C}$ 储存湿度 5%-90% 周围照明 0-100.000 lx 最大功率 1.33W 电压 5V $\pm 5\%$ 最大电流 400mA 传输方式 2.4G无线传输 电池容量 2000MAH	1	把

		续航时间 5-6小时 精深角度 36° (H), 28° (V) 扫描角度 倾斜+-55° , 偏转+-65° , 旋转360° 扫描性能 Code 39 30 mm~90mm(5mil)Code 39 40 mm~195mm (13mil)QR Code 30mm~170mm (15mil) 屏幕QR码 100mm~500mm (23*23mm) 解码能力 2DPDF417, QR code, Matrix 2 of 5, MicroPDF417, MaxiCode, Aztec, DataMatrix. Codabar, Code 11, Code 39, Code 93, Code128, Interleaved 2 of 5, MS1DCode, Plessey Code, Standard 2 of 5, UPC/EAN, 支持接口 PS2键盘, USB, HID 扫描方式 手持式按键触发扫描 线材 ≥1.2m 尺寸 长*宽*高180mm*103mm*80mm 材质 ABS+TPR 安全等级 国家一级激光安全标准 IP等级 IP54 抗震能力 2米高自由落体		
5	图书编目	严格按照《国际标准书目著录 (ISBD)) 和《中国文献著录标准 (GB3792)) 进行录入, 必须完整的提供图书的实际信息, 将 ISBN、物理媒体标志、作品语种、正题名、副题名、并列题名、丛书题名、分辑题名、卷册总价、卷册说明、主要责任者及国别年代、责任方式、出版年月、出版社、页码、尺寸、价格、分类号、索书号、装帧、版次、主题词等与国家机读目录格式对应输入到图书文献管理系统中。采用统一规格的书标、书标保护膜、条形码、馆藏章, 数据转换、芯片加工、排架规则、粘贴位置、加工标准等均要统一规范, 编目加工人员必须持有图书编目加工证书以保证图书数据编目加工质量。	41000	册

三标段、空调

序号	产品名称	技术参数	数量	单位
1	5P空调	1. 规格：5匹柜机； 2. 电源：380V-50Hz； 3. 冷暖类型：冷暖； 4. APF：≥3.7； 5. 制冷剂：R32； 6. 制冷量（KW）：≥12.21； 7. 额定制冷功率（KW）：≤4.4； 8. 制热量（KW）：≥14.21； 9. 额定制热功率（KW）：≤4.5； 10. 能效等级：一级能效； 11. 风量（m³/h）：≥2110； 12. 噪音Db(A)：内机≤52/外机≤60； 13. 含安装施工及辅材辅料； 14. 整机6年原厂质保 15. 定/变频：变频 需投报政府采购国家强制节能产品	30	台
2	3P空调	1. 功能：冷暖 遥控 键控 2. 变频/定频：变频 3. 匹数：3匹 4. 制冷功率：≤2200W 5. 制冷量：≥7200W 6. 制热功率：≤3800W 7. 制热量：≥8210W 8. 能效等级：≥2级 9. 电压：220V 10. 循环风量：≥1200m³ 11. 室内机运行噪音：≤47dB（A） 12. 室外机运行噪音：≤56dB（A） 13. APF值：≥4.1 14. 整机6年原厂质保 需投报政府采购国家强制节能产品	29	台

3	2P空调	1. 规格：大2匹挂机； 2. 电源：220V-50Hz； 3. 冷暖类型：冷暖； 4. APF: ≥ 4.88 ; 5. 制冷剂：R32； 6. 制冷量（W）： ≥ 5090 ; 7. 额定制冷功率（W）： ≤ 1240 ; 8. 制热量（W）： ≥ 7290 ; 9. 额定制热功率（W）： ≤ 1950 ; 10. 能效等级：一级能效; 11. 风量（ m^3/h ）： ≥ 1000 ; 12. 噪音Db(A)：内机 ≤ 41 /外机 ≤ 53 ; 13. 整机6年原厂质保 14. 定/变频：变频 需投报政府采购国家强制节能产品	2	台
注明：以上货物采购均为交钥匙工程, 安装材料、辅材均为原厂产品, 根据现场条件自行核算 投标总价，一并包干，不做调整(采购人提出的调整除外)。如包括:本次采购所有空调设备均 配备一台机架。②新机安装及调试。③冷凝水管、连接铜管(件)(含加长的铜管费)、墙壁钻 孔、制冷剂、面板及信号线(含护套)、保温管材等所有费用。④投标人应配而漏配的设备、 材料，均视为已包含在投标总价中。⑤外机安装必须考虑学生安全。				

四标段、电脑+智慧黑板+智能批阅机+录播设备

序号	产品名称	技术参数	数量	单位
1	86寸智慧黑板（含集成安装）	一、整体设计 整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，屏幕边缘采用金属圆角包边防护，有效屏蔽内部电路器件辐射；防潮耐盐雾蚀锈，适应多种教学环境；整机背板采用金属材质；无推拉式结构，外部无任何可见内部功能模块连接线，主副屏过渡平滑，中间无单独边框阻隔。 整机主屏幕采用86英寸液晶显示器，采用UHD超高清LED液晶显示屏，显示比例16:9，屏幕分辨率3840×2160，屏幕显示灰度分辨等级达到256及以上灰阶。 整体外观尺寸：宽≥4200mm，高≥1200mm，厚≤115mm。 二、整机设计 三合一电源按键，同一电源物理按键完成Android系统和Windows系统的开机、节能熄屏、关机操作；关机状态下按按键开机；开机状态下按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。 整机具备至少7个前置按键，实现开关机、调出中控或设置菜单、音量+/-、护眼、录屏操作。 整机前置物理按键支持自定义功能，通过长按和点击（即短按）的方式实现无操作、PC开关、一键还原、一键去蓝光、一键录屏的功能 整机背光系统支持DC调光方式，多级亮度调节，支持白颜色背景下最暗亮度≤100nit，用于提升显示对比度。 ★整机CPU，编程逻辑芯片、时钟芯片、采用国产自主芯片。（提供具有CMA标志的检测报告） ★整机前置接口≥3路双通道USB接口，≥1路HDMI接口，≥1路type-c接口 整机至少具备以下接口，输入接口≥2路HDMI IN、≥1路RS232、≥2路USB接口；侧置输出接口：≥1路音频输入输出≥1路触控USB输出。 前置USB接口支持Android系统、Windows系统读取外接移动存储设备。（提供具有CMA标志的检测报告）	25	台

	整机内置扬声器至少为2.2声道，位于设备上边框，顶置朝前发声，内置扬声器总功率$\geq 90\text{w}$，采用针孔发声技术，喇叭采用槽式开口设计。 整机扬声器需采用模块化设计，无需打开背板即可单独拆卸，便于维护。 整机内置非独立广角高清摄像头，拍摄≥ 1600万像素数的照片(提供具有CMA标志的检测报告) 三、主要功能 整机具有整机内置NFC模块，支持搭配具有NFC功能的手机、平板，通过接触整机设备上的NFC模块，即实现手机、wifi连接 整机内置非独立广角高清摄像头具备1.5TOPSAI算力，用于AI图像处理，智能拍照等。整机内置≥ 8阵列麦克风，拾音距离$\geq 12\text{m}$。 ★整机全通道侧边栏支持在任意通道、页面使用批注小工具进行批注讲解，切换书写笔颜色、截屏保存批注内容、快速清屏，根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小。(提供具有CMA标志的检测报告) ★在不使用设备时整机支持锁屏，并具有多种解锁方式，USBkey插入后解锁，密码解锁，刷卡解锁、人脸识别解锁，扫码解锁，(提供具有CMA标志的检测报告) ★整机从安卓系统将设备添加至集控平台，安卓系统接入集控平台后，OPS自动完成设备接入，无需输入学校代码及密钥，支持集控平台直接对大屏进行屏幕解锁，息屏亮屏，关机，重启，信息发布，异常报警(温度、内存、CPU等)，远程升级，并可显示设备信息(设备序列号，运行时长，显示模式，整机音量，设备温度，cpu使用率，内存使用率，声音模式，健康度，在离线，型号，安卓版本，系统版本等)。(提供具有CMA标志的检测报告) ★设备端安卓系统支持对教室内物联传感器进行控制，无需安装OPS，即实现获取展现教室内的温湿度、PM2.5等信息，支持控制教室内物联传感器，控制灯光、窗帘、空调等物联开关，并支持上课模式、投影模式、休息		
--	--	--	--

		模式、放学模式的设置，方便老师操作；（提供具有CMA标志的检测报告） 四、嵌入式系统 嵌入式系统版本不低于Android 13，CPU核数不小于4核，主频$\geq 1.92\text{GHz}$，内存$\geq 2\text{GB}$，存储空间$\geq 16\text{GB}$。 ★整机嵌入式芯片自带2.6 TOPS AI算力，用于AI图像处理，智能拍照等（提供具有CMA标志的检测报告） 五、触摸系统 整机采用电容触控技术；支持Windows 7、Windows 8、Windows 10、Windows 11、Linux、Mac Os、UOS和麒麟系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸驱动。 六、Ops电脑插件 采用插拔式电脑模块架构，针脚数为 80Pin，屏体与插拔式电脑无单独接线 处理器：不低于Intel Corei5 十二代 内存：不低于8G DDR4 硬盘：不低于256G SSD 固态硬盘 内置网卡：10M/100M/1000M 七、视频展台 结构外观：整机采用 ABS 环保材质，轻便耐腐蚀，箱内无可见连接线，整机圆弧倒角。内置机械锁，安全防碰撞。 箱门采用折叠式开合托板，非气压杆联动，平稳无故障。 像素：≥ 1000 万像素，分辨率：$\geq 3680 \times 2760$，A4 幅面。 镜头外壳在摄像头部分带保护镜片密封，防止灰尘沾染摄像头		
2	教育PC电脑（含集成安装）	1、国产处理器：≥ 8核8线程，主频$\geq 2.7\text{GHz}$，末级缓存$\geq 8\text{M}$，内存$\geq$双通道DDR4-2666，设计功耗$\geq 70\text{W}$，位宽≥ 64位； 2、内存容量$\geq 8\text{G DDR4}$，内存频率$\geq 3200\text{Mbit/s}$，支持2个内存槽位； 3、硬盘：配置$\geq 512\text{GB SSD SATA}$，支持扩展2TB SSD+8TB	141	台

		HDD; 4、硬盘接口：支持不低于4个SATA接口 +1个M.2接口 5、网卡：≥1个千兆网口； 6、显卡：集成显卡； ★7、音频接口：后置至少1个IN接口、1个OUT接口、1个MIC接口。前置至少1个MIC接口、1个耳机接口。（需提供第三方机构出具的检测报告复印件或扫描件） 8、接口：≥6个USB3.0接口+4个USB2.0接口，其中后置≥6个USB接口，主板原生支持≥1个DP接口、≥1个HDMI接口、≥1个VGA接口； 9、扩展槽：不少于1个PCIEX16+1个PCIEX8插槽； 10、电源：功率≤200W； 11、机箱：机箱体积≤8L，机箱前面板有状态监控指示灯； 12、显示器：≥21.5宽屏LED液晶宽屏显示器，分辨率≥1920*1080； ★13、支持扩展接2.5寸SSD硬盘，SSD硬盘容量可选配128GB、256GB、512GB、1TB；支持DWPD=1、DWPD=3的企业级SSD，支持带钽电容具备断电保护的SSD（需提供第三方机构出具的检测报告复印件或扫描件） ★14、支持windows系统、UOS系统、麒麟系统、CentOS系统、LINUX系统安装；支持双系统、三系统、四系统安装（需提供第三方机构出具的检测报告复印件或扫描件）		
3	智能批阅机	1、A3高速馈纸式彩色文档扫描仪，一次通过双面扫描 2、高速双面 黑彩同速，横向，A4,黑白/灰度/彩色：200dpi/300dpi：速度高达70ppm/140ipm。文档电子化速度不打折，效率大大提高。 3、扫描元件：彩色CIS x2 、光源：白色LED x4 4 智能纸张保护 保护珍贵文件，可通过对扫描过程的监测，判断进纸是否正常，当发生严重歪斜和褶皱时及时自动停止扫描，保护扫描文件不受损。 5、 超声波重张检测功能，液晶频直观显示，避免重扫、漏扫。	1	台

		6、光学分辨率：600×600dpi 像素深度 输入/输出：RGB 每色10位 / 8位 7、文档尺寸：厚度：27~413g/m² 本机最小50.8×69mm，最大304.8×5588mm，支持不同纸张类型的混合扫描。 8、双光源设计 减少折痕：采用双光源设计，扫描带有褶皱的文件时，通过 不同方向双光源的照射，有效去除折痕降低噪点，获得更高品质的扫描图像； 9、支持多种介质 混合扫描，广泛兼容超薄超厚及不同尺寸纸张、证卡（银行卡、身份证、浮雕卡）的混合扫描。满足用户多重复杂的扫描需要。 10、支持慢扫模式，通过控制面板选择“慢扫模式”，即可进入慢扫模式。 11、自动水印扫描，通过在驱动软件中选择水印扫描，实现扫描后图像自动添加水印的功能。 12、自动纠偏，自动裁切，图像拼接，黑白背景切换，色彩还原，去除褶皱，去除摩尔纹，扫描头清洁检测，自动颜色识别， 13、进纸器容量：A4：≥120页 A3：≥60页。 14、2.7英寸LCD触摸屏。通过LCD显示屏对≥30项预设任务进行选择。 15、接口：配备高速USB 3.0 接口。 16. 软件功能： 全题型智能识别，批改零误差（系统搭载先进的智能算法与自然语言处理技术，具备强大的题型识别与批改能力。无论是客观题（选择题、填空题、判断题），还是主观题（简答题、论述题、作文），甚至是数学、物理等学科中包含复杂公式推导、图形标注的题目，都能精准识别并完成批改。 多学科定制化分析，贴合学科特性（针对不同学科的教学目标与评价标准，系统内置了定制化的智能分析模块，确保批改与反馈符合学科特性：） 留痕批改，还原真实教学场景（批改完成后，系统支持“电子留痕” 功能：模拟教师真实的红笔批改笔迹，在		
--	--	---	--	--

		学生作业原文上直接标注错误位置，添加传统批改符号，并支持输入个性化评语。 学情诊断+ 多格式报告，教学决策有依据（系统具备强大的数据挖掘与分析能力，可基于批改结果自动生成详细学情诊断报告，涵盖班级整体学情、个体学生学情，帮助老师精准定位教学盲区。		
录播教室明细清单				
序号	产品名称	技术参数	数量	单位
1	录播主机	1. 接口参数（不低于），视频输入：1路HDMI接口；视频输出：3路HDMI接口；音频输入：2路凤凰端子接口、1路3.5mm mic in接口、1路3.5mm line in接口；音频输出：1路凤凰端子接口、1路3.5mm接口、1个扬声器；网络接口：2个RJ45 10M/100M/1000M/自适应以太网口、4个RJ45 10M/100M自适应以太网口；内置1个SATA接口（内置不低于1TB硬盘）、内置1个M.2接口 2. 具有不低于15.6寸触控显示屏 3. 具有状态指示灯，根据指示灯的不同颜色展示设备运行情况。 4. 支持4路POE即插即用网口，连接网络视频的输入；支持最大5路网络视频接入功能；支持接入的网络摄像机编码格式为H.264或H.265；支持接入网络摄像机的分辨率最大为3840×2160。 5. 2个千兆网口支持配置2个不同网段的IP地址，可实现单向或双向数据传输，支持局域网和广域网连接；不低于4个POE网口，与千兆网口彼此物理隔离，独立工作，互不影响。 6. 支持导播功能，具有自动、半自动、手动三种导播模式；支持导播策略设置（是否学生全景过渡、是否师生双画面等）；支持课件检测。 7. 支持不少于1个主教室、8个从教室的音视频接入会议；连接控制：支持主教室发起会议和结束会议，支持从教室的加入会议和退出会议；支持加密功能，用户需要输入特定的会议ID号及密钥才能作为从教室连接会议；	2	台

		支持主教室对会议的控制，包括会议音频接收控制、复合流接收控制、从教室音频或视频发送控制，可将一个或多个从教室剔除；视图模式控制：支持手动模式或自动模式。自动模式是根据接入会议方的数量进行画面自动分割；手动模式是用户可以配置默认的画面分割方式；支持主教室对从教室发起学生点名。 8. 主机一体化触摸屏可显示登陆二维码，可通过手机微信直接扫码登陆互动系统，无需在录播主机上输入账号 采用4核处理器，Linux系统，内存≥3GB 支持5路IPC，1路HDMI，1路合成通道共7路4K画面录制		
2	云台摄像机	1. 视频输出分辨率不低于3840 × 2160 2. 支持不低于20倍光学变倍，16倍数字变倍 3. 设备具有不低于1个3G-SDI输出接口、1个HDMI输出接口、1个USB-C输出接口、1个RS485接口、1个RJ45网络接口、1个HDBT接口、1个RS232 OUT接口、1个RS232 IN接口、1个LINE IN接口、1个LINE OUT接口。 4. 设备支持255个预置位，存预置位和调预置位功能应正常；云台定位准确度小于等于1° 5. 支持最多同时开启20个视频窗口进行画面预览 6. 具有状态指示灯，传输音频或视频时，状态指示灯常亮，不传输音频和视频时，状态指示灯熄灭	10	台
3	教师检测相机	1. 最低照度试验不高于0.005lx，能基本分辨被摄目标的轮廓特征和色彩 2. 为保障相机对接第三方设备，需支持标准的ONVIF协议可输出教师特写画面（第三码流）、板书特写画面（第三码流）、全景画面（所有码流），且每个画面分辨率均可达1080p 3. 板书特写功能，当教师背向镜头时，摄像机可使监控画面自动切换为板书特写画面 4. 设备支持不低于15路图像输出 5. 支持将视频图像保存至 PC、SD卡、存储服务器等，SD卡支持热插拔 6. 当摄像机检测到视频画面被遮盖时，可发出报警提示	2	台

		，可联动触发上传中心、上传 FTP，发送邮件及联动录像 7. 可在预览画面中标定教室内的讲台区域、板书区域、学生和教师区域划分线和教师特写上边缘线。讲台区域可绘制为多边形，支持不少于10 条边 8. 支持手动变焦、自动聚焦、自动调节光圈功能		
4	学生检测相机	1. 最低照度试验不高于0.005lx，能基本分辨被摄目标的轮廓特征和色彩 2. 支持设置误报等级、起立识别等级、站立时长等级 3. 可检测学生起立行为，检测到学生起立后，画面自动切换为以学生人体为中心的特写画面，切换时间 $\leq 1s$ 学生起立检测准确率$\geq 99\%$ 4. 支持学生人数统计；支持两眼瞳距19像素点以上的人脸与人脸库中的人脸进行比对；支持实时显示比对结果；支持人脸比对联动方式设置；支持按时间段查询人脸比对结果 5. 相机支持不小于3840*2160的分辨率输出，同时支持向下兼容3072*1728、2560*1440、1920*1080、1280*720等分辨率的输出，且视频可最高支持16Mbps 6. 支持将视频图像保存至 PC、SD卡、存储服务器等，SD卡支持热插拔 7. 当摄像机检测到视频画面被遮盖时，发出报警提示，并联动触发上传中心、上传FTP，发送邮件及联动录像	2	台
5	精品吊麦	1. 频率响应 100Hz~18KHz 2. 灵敏度 $-40dB \pm 3 dB$ (re 0dB=1V/Pa@1kHz) 3. 指向特性 超心型 $\leq 135^\circ$ 4. 输出阻抗 $200 \Omega \pm 30\%$ 5. 输出幅度 Max 300mV 6. 最大承受声压 110dB SPL (A计权@1KHz, THD$\leq 1\%$) 7. 幻象供电 直流48V 8. 输出连接器 外置式3针卡侬公头XLR-3-12C 9. 配备 防风海绵罩	12	支
6	数字音频	1. 输入/输出：8路平衡式输入，4路平衡式线路输出，均采用裸线接口端子，平衡接法，支持幻象供电	2	台

	处理器	2. 无线麦：内置两通道无线麦克风，自带1手持麦、1腰包 3. 功放：内置2X100W功放模块 4. 采样率：支持32kHz 5. 音频处理：支持AEC(回声消除)、ANS(噪声抑制)、AFC(反馈抑制)、自动混音 6. 频率响应：20Hz~16KHz		
7	专业音箱	1. 壁挂式音箱 2. 额定/峰值功率：100W/400W 3. 额定阻抗：8Ω 4. 特性灵敏度：92dB/W/m 5. 输出声压级： 112dB/W/m(Continues) 118dB/W/m(Peak) 6. 额定频率范围：70~18KHz 7. 扬声器单元：LF：6.5英寸×2；HF：3英寸纸盆高音 箱体材料：15mm中密度纤维板 8. 输入接口：接线盒 9. 吊挂点：专用壁挂	4	台
8	录播平板	1. 不低于10.1寸触控液晶屏 2. 不低于1280*800显示分辨率 3. 接口不少于1路HDMI视频输出、1路DVI视频输出、1路3.5mm音频输入、1路3.5mm音频输出、1个RJ45/2个USB/DC12V或POE供电	2	台
9	导播平板	1. 操作系统不低于Android6.0 2. 液晶屏 16英寸TFT LCD触控屏1920*1080显示分辨率 3. 操纵杆 四维摇杆 4. 本地解码 支持1080P/720P/HD1/BCIF/CIF/QCIF远程图像的本地预览，最大解码能力4*1080P 5. 网络接口不低于1个，100M/1000M自适应以太网口 6. Wifi 支持 7. USB接口不低于2个，USB 2.0 8. 视频接口 不低于1个HDMI接口 9. 电源 DC12V/POE供电 10. 功耗 ≤15W	2	台

10	千兆交换机	1. 配置：可用千兆PoE电接口数量 ≥ 16 ，千兆光接口数量 ≥ 2 2. 交换容量 $\geq 56\text{Gbps}$ 3. 包转发率 $\geq 41.67\text{Mpps}$ 4. 支持通过管理平台，手机APP对交换机进行远程控制和状态查看 5. 支持通过管理平台，手机APP对交换机进行系统拓扑展示及管理	2	台
11	55寸观摩显示屏	1. 内置喇叭及功放 2. 显示尺寸不小于55 寸 3. 屏幕可视区域不小于 $1209.6\text{ mm (H)} \times 680.4\text{mm (V)}$ 物理分辨率不低于 3840×2160 4. 亮度不低于 300 cd/m^2 5. 对比度：5000 : 1 6. 刷新率：60 Hz 7. 音视频输入接口不少于HDMI2.0 $\times 3$ 8. 音视频输出接口不少于Line-out $\times 1$ 9. 数据传输接口：USB2.0 $\times 1$ 10. 功耗： $\leq 100\text{ W}$ 11. 待机功耗： $\leq 0.5\text{ W}$ 12. 喇叭：8 Ω 10 W $\times 2$	4	台
12	观摩音箱	1. 30W有源音箱套装 2. 额定功率不低于30W（高音10W，低音20W） 3. 扬声器单元：高音6.5' ' $\times 1$ 4. 低音1' ' $\times 1$ 5. 通信方式：支持红外对频、数字U段音频传输 6. 网口：1个RJ45 10 M/100 M自适应以太网口 7. 音频输入： 主音箱：3.5 mm音频接口 $\times 1$ 、凤凰端子平衡输入 $\times 1$ 副音箱：定阻输入 $\times 1$ 8. 音频输出：主音箱： 定阻输出 $\times 1$ ，凤凰端子（2 Pin），COM 8 Ω 9. 指示灯：电源指示灯 $\times 1$ 10. 复位：支持	2	对

13	一拖二头戴麦克风	1. 一拖二真分级头戴话筒：无线式。 2. 监听接口：具备前置监听接口，可对接收机的音频输出效果进行监听，可连接耳机。 3. 音频输出接口：支持平衡和非平衡两种选择输出端口，可适应不同的设备连接需求。 4. 锁屏功能：接收机可设置锁屏功能。 5. 音频模式切换：支持输出电平设为MIC麦克风或者LINE线路电平。 6. 信道数量不低于181。 7. 麦克风类型：头戴麦。	2	台
14	环境改造	1. 关闭教室所有的窗户和门时，教室中的噪音$\leq 40\text{dB}$；音色自然，语音清晰，低音有力，高音清澈透明，教室无声学共振频率点；声场分布均匀，声场不均匀度$\leq 8\text{dB}$，扩声强度50-100dB。无混响。垂直照度为1800-2000lx： 2. 聚酯吸音板要求：材质选用进口纤维，丝质柔软，色彩靓丽鲜艳，原料环保无毒无味不伤手。板材应具有强大的强伸性、耐磨性、高弹性、绝缘性、阻燃性。厚度9mm国际标准，表面触感平滑、纹理精密规整、边缘无毛刺。降噪系数应达到0.8以上，配合吸音腔降噪系数达到0.98以上；吸声腔内填充吸音棉。矿棉吸音板：采用无污染的矿渣为原料，采用有机纤维和无机纤维共同使用球状海绵，表面须采用涂层处理，须做到防菌、防霉，防潮，防火。珍珠岩：使用具有防火隔热功能的膨胀珍珠岩 3. 窗户处理：做暗窗或按现场实际情况进行处理。 教室遵循均匀布光原则，整体教室照度要求大于750lx，单灯色温大于2000k，600mm*600mm三基色格栅灯，色温4000k，平均照度2000lx。 地板：应使用pvc塑胶地板，厚度$\geq 2\text{mm}$。 4. 教室电路：配有配电箱，主线路应选用国标6平方铜芯线，配电箱内分3路供电：空调用电，国标6平方铜芯线；照明用电，应大于等于国标2.5平方铜芯线；录播设	1	间

		备用电，其主供电用国标4平方铜芯线，回路供电用1.5平方铜芯防屏蔽套线。设备线与电源线必须分别穿线管。所用电源线必须提供CCC认证证书。 5. 观摩室：观摩室隔断，观摩室留有单向观察玻璃（画面根据用户要求定做）。关闭教室所有的窗户和门时，教室中的噪音$\leq 40\text{dB}$；声场不均匀度$\leq 8\text{dB}$，扩声强度50-100dB。无混响。		
--	--	---	--	--

五标段、理化生实验室、科学实验室、特色教室设备

序号	教室项目	数量	规格要求	单位
1	物理实验室	1	详见以下详单	间
2	物理实验室准备室	1	详见以下详单	间
3	化学实验室	1	详见以下详单	间
4	化学实验室准备室	1	详见以下详单	间
5	生物实验室	1	详见以下详单	间
6	生物实验室准备室	1	详见以下详单	间
7	科学实验室	3	详见以下详单	间
8	科学实验室准备室	3	详见以下详单	间
9	3D打印特色教室	3	详见以下详单	间
10	科创教室	1	详见以下详单	间
11	足球场草坪	4000	详见以下详单	平方

物理实验室明细清单				
序号	产品名称	技术参数	数量	单位
1	教师演示台	规格：≥2400mm（长）×700mm（宽）×850mm（高） 1. 台面：采用≥13.0mm厚优抗理化板台面，台面边缘用同质材料板双层加厚至≥26.0mm。 2. 产品结构：铝木结构 3. 台身用材：桌体结构为内槽式铝合金框架结构，框架立柱：壁厚≥1.0mm、截面尺寸≥50mm×50mm棱角为椭圆形。横梁：壁厚≥0.8mm、截面尺寸≥40mm×40mm； 4. 柜身：背板及吊板采用厚度不低于16mm的实验室专用三聚氰胺板制作。 5. 组装：接缝严密，连接牢固，无松动现象。 6. 连接件：ABS专用连接组装件； 7. 板材贴面：采用三聚氰胺板进行贴面。 8. 板材封边：可见截面均经过PVC封边。 9. 导轨：三节静音导轨。 10. 拉手：采用桥型铝合金拉手； 11. 铰链：采用不锈钢铰链。 12. 台身设计： 箱体预设电脑主机箱柜、视频展台柜、电源控制台、键盘托等。 台身前部为开门设计，便于电器维护。 13. 脚垫：采用模具成型PC+ABS工程塑料合金注塑专用垫，高≥30mm	1	张
2	初中物理实验室总控电源	教师电源包含电源模块和电源箱模块； 一、电源模块： 规格：≥310mm×350mm； 教师电源配备总漏保护和分组保护，可分组控制学生的高低电压电源，确保学生实验安全方便，具体电源参数如下： 1、教师交流：通过按键开关操作0-30V交流电压，调节方式采用累计步进式，电压分辨率为1V，具备过载自动保护装置。	1	套

		2、教师直流：通过旋钮开关操作0-30V直流电压，调节方式为旋转调节式，电压分辨率为0.1V，具备过载自动保护装置。 3、学生交流：教师电源支持控制学生交流电压，控制范围为0-30V，分辨率为1V。 4、学生直流：教师电源支持控制学生直流电压，控制范围为0-30V，分辨率为1V。 5、学生高压：教师电源支持分组控制学生的高压220V电源，此电源与学生低压区分隔离，当高压关闭时学生低压仍可使用。 6、直流高压：输出240V或300V的高压，输出电流为100mA，具备过载保护功能。 7、教师自用不少于两路220V多功能插座输出。 8、低压大电流：大电流短时输出值40A。 9、电表指示：教师电源具备220V高压电压指示表、低压直流电压指示表、直流电流指示表、交流叠加电压指示表。 二、电源箱模块： 1、规格：$\geq 350\text{mm} \times 220\text{mm} \times 265\text{mm}$； 2、材质：外壳采用$\geq 1.2\text{mm}$厚镀锌钢板，表层经酸洗、磷化、环氧树脂粉末喷涂等工艺加工生产，具有耐酸碱，防腐蚀的特点； 3、内置额定容量不小于2100VA变压器，12V散热风扇，采用电子硬件对输出电压、电流等子单元控制，能够通过接插件与教师电源抽屉连接，完成教师电源与学生电源间的信号传输。		
3	学生实验台	整桌规格：$\geq 1200\text{mm (L)} \times 600\text{mm (W)} \times 780\text{mm (H)}$ 1. 台面：采用厚度$\geq 12.7\text{mm}$实芯理化板，整体为高温高压成型的均质实芯结构，耐酸碱、耐高温、耐磨、防潮；台面表层采用六边形蜂窝状压纹设计，单个六边形边长$\geq 2.5\text{mm}$，压纹深度0.2mm-0.3mm，整体压纹均匀一致，一体热压成型，具备防滑、耐磨功能；台面四周边缘经圆弧倒角处理，边角圆滑过渡，无毛刺。 2. 桌体结构：塑铝结构。	28	张

		3. 桌体内部通过铝合金矩形管材立柱连接桌体顶部和底部承重框架，立柱规格$\geq 725\text{mm} \times 65\text{mm} \times 30\text{mm}$，桌体左右横梁及支撑脚采用铝材压铸成型，采用镶嵌式安装方式及工字形结构框架，使桌体具有承重性及稳定性。 4. 主横梁采用铝型材拉伸成型，规格$\geq 1095\text{mm} \times 80\text{mm}$，表面经过防腐氧化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 5. 前挡条采用铝型材拉伸成型，规格$\geq 1080\text{mm} \times 60\text{mm}$，表面经过防腐氧化处理高$\geq 35\text{mm}$，可防止台面物品向后滑落，保护易碎物品。 6. 桌体型材框架表面包覆有ABS环保材料。 7. 桌体底部脚垫高度可调、耐磨、防潮。 8. 书包斗：内部规格$\geq 385\text{mm} \times 250\text{mm} \times 130\text{mm}$，采用ABS工程塑料一次注塑成型，书包斗固定挂架采用$\geq 1110\text{mm} \times 20\text{mm} \times 10\text{mm}$矩形钢构件，钢构件表面经镀锌处理，框架横梁与桌脚之间均采用PC+ABS工程塑料合金连插件连接。		
4	实验凳	1. 规格：$\geq 300\text{mm} \times 440\text{mm}$。 2. 凳面：采用ABS环保材质一体注塑成型，防摔耐磨。人体工程学设计，中间有内弧成型，深度$\geq 8\text{mm}$。 3. 升降式螺杆：直径$\geq 20\text{mm}$螺纹碳钢，配合高强度钢制托盘于凳面底部固定。支持调节凳子高度，升降$\geq 50\text{mm}$。 4. 钢脚架：由壁厚$\geq 1.2\text{mm}$椭圆形钢管及壁厚$\geq 2\text{mm}$圆钢管焊接组成，表面经高温烤漆处理。 5. 脚垫：塑胶材质，采用PP一体注塑成型，防水防滑。	57	个
5	初中物理学生电源	外框采用铝合金材质，表面经静电粉末喷涂处理； 1、交流输出：支持教师操作输出0-30V电压，分辨率为1V，具备过载、过流保护功能； 2、直流输出：支持教师操作输出0-30V电压，分辨率为1V，具备过载、过流保护功能； 3、学生高压：由教师单独控制两路220V电源输出，有开关及指示显示，当此电被关闭时，低压仍可使用； 4、配备双组外部测试功能，含有电压，电流，灵敏电流计等六块表。	28	个

新乡经济技术开发区管理委员会社会事务局2025年义务教育薄弱环节改善与能力提升设施设备购置类项目
招标文件

6	功能柱	1. 规格：≥270mm（L）×165mm（W）×750mm（H）； 2. 材质：整体采用PP和ABS材质，具有耐化学性、耐热性、电绝缘性等性能； 3. 主体设置多组加强筋，能够起到增强主体刚性和进行限位的作用； 4. 设有检修口，拆装方便，便于线路检修和维护；	28	个
7	智能照明系统	面板规格:长86mm×宽86mm，1. 配备智能控制面板，可支持多种照明模式，2. 配备物联网关，具备蓝牙Mesh或zigbee无线组网协议通讯能力，响应时间<10毫秒，通信距离:>25m。	1	套
8	实验室LED灯	规格:长1200mm×宽300mm×高45mm 1、功率:36W， 2、色温:5000K±200K， 3、显指:Ra>95, R9>80， 整灯光通量:>3200LM， 蓝光:RG0， 6、频闪:无显著影响水平， 7、防护等级:IP60， 8，寿命:50000h， 9、结构:金属底壳+微晶出光板 10、安装方式:吊装	12	盏
9	电源布线系统辅助材料	电源布线系统可采用PVC套管或铺设铝合金弧形线槽，主干电源线采用4mm²多芯铜质护套线，支干电源线采用2.5mm²、1.5mm²多芯铜质护套线；所用电源线必须提供CCC认证证书。	1	室
10	安装与实施	包含平面布局图、电路铺设图、实验室电路系统铺设、整室设备和系统的安装及联合调试。	1	室
12	环境改造	1、全室电路布线开槽；2、竖龙骨75*50*0.6mm，横撑龙骨38*12*1.0mm，U型龙骨75*50*0.6mm，内填50mm厚岩棉，双面12mm石膏板约24平方，刮腻子，封闭底漆，喷刷乳胶漆；免漆门套及门，尺寸:900*2100mm	1	项
物理准备室明细清单				
序号	产品名称	参数	数量	单位

1	准备台	规格：≥2400mm（长）×700mm（宽）×850mm（高） 1. 台面：采用厚度≥12.7mm实芯理化板，整体为高温高压成型的均质实芯结构，耐酸碱、耐高温、耐磨、防潮；台面表层采用六边形蜂窝状压纹设计，单个六边形边长≥2.5mm，压纹深度0.2mm-0.3mm，整体压纹均匀一致，一体热压成型，具备防滑、耐磨功能；台面四周边缘经圆弧倒角处理，边角圆滑过渡，无毛刺。 2. 产品结构：铝木结构 3. 台身用材：台身用材：桌体结构为内槽式铝合金框架结构, 框架立柱：壁厚≥1.0mm、截面尺寸≥50mm×50mm 棱角为椭圆形。横梁：壁厚≥0.8mm、截面尺寸≥40mm×40mm；铝型材槽表面经酸洗、磷化、环氧树脂高温固化处理具有耐腐蚀、耐高温等特点。 4. 柜身：背板及吊板采用厚度不低于16mm的实验室专用三聚氰胺板制作。 5. 组装：接缝严密，连接牢固，无松动现象。 6. 连接件：ABS专用连接组装件； 7. 板材贴面：采用三聚氰胺板进行贴面。 8. 板材封边：可见截面均经过PVC封边，贴面和封边部件应严密、平整，不允许出现脱胶、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。外露截面PVC边条厚度不低于2mm，并进行倒角处理。 9. 导轨：三节静音导轨。 10. 拉手：采用桥型铝合金拉手； 11. 铰链：采用不锈钢铰链。 12. 台身设计：台身前部为开门设计。 13. 脚垫：采用模具成型PC+ABS工程塑料合金注塑专用垫，高≥30mm，可暗藏固定防止晃动，并能有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。 14. 台面根据需求可设有化验水槽、水嘴等的定位孔，各定位孔根据实际尺寸开设。 15. 插座2个：不少于二路交流220V电压输出，额定电流5A。	1	张
---	-----	--	---	---

2	水池柜	规格：≥700mm（L）×650mm（W）×760mm（H） 1. 台面：采用厚度≥12.7mm实芯理化板，整体为高温高压成型的均质实芯结构，耐酸碱、耐高温、耐磨、防潮；台面表层采用六边形蜂窝状压纹设计，单个六边形边长≥2.5mm，压纹深度0.2mm-0.3mm，整体压纹均匀一致，一体热压成型，具备防滑、耐磨功能；台面四周边缘经圆弧倒角处理，边角圆滑过渡，无毛刺。 2. 产品结构：铝木结构 3. 台身用材：桌体结构为内槽式铝合金框架结构，框架立柱：壁厚≥1.0mm、截面尺寸≥50mm×50mm，棱角为椭圆形。横梁：壁厚≥0.8mm、截面尺寸≥40mm×40mm；铝型材槽表面经酸洗、磷化、环氧树脂高温固化处理具有耐腐蚀、耐高温等特点。 4. 桌体：采用厚度不低于16mm的实验室专用三聚氰胺板制作。 5. 组装：接缝严密，连接牢固，无松动现象。 6. 连接件：ABS专用连接组装件； 7. 板材贴面：采用三聚氰胺板进行贴面。 8. 板材封边：可见截面均经过PVC封边，贴面和封边部件应严密、平整，不允许出现脱胶、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。外露截面PVC边条厚度不低于2mm，并进行倒角处理。密封性好、外形美观、经久耐用。 9. 台身设计：设有学生书包斗。 10. 脚垫：采用模具成型PC+ABS工程塑料合金注塑专用垫，高≥30mm，可暗藏固定防止晃动，并能有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。 化验水槽（配出水装置）： 1. 材质：PP材质。 2. 水槽外部规格：≥550mm（L）×450mm（W）×310mm（H）。 3. 密封方式：水封式，可防止废水回流和堵塞。 4. 配备出水装置：一高二低出水口，不锈钢材质管体，全铜材质阀门接头。高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐	1	个
---	-----	---	---	---

		热，防紫外线辐射。陶瓷阀芯，人体工学设计高密度PP开关旋钮。		
3	仪器柜	1. 规格$\geq 1000\text{mm}$（L）$\times 500\text{mm}$（W）$\times 2000\text{mm}$（H）。 2. 柜体采用$\geq 16\text{mm}$厚三聚氰胺贴面板经机械加工而成，上柜体镶装$\geq 4\text{mm}$厚玻璃的对开门，柜内设至少2层$\geq 25\text{mm}$厚活动层板，活动层板高度可以调整。下柜体为板式对开门，柜内设25mm厚活动层板1层。裸露部位均用PVC封边条利用机械高温热熔工艺封边。 3. 柜体结构为内槽式铝合金框架，厚度为$\geq 1.0\text{mm}$，其表面利用环氧树脂静电喷涂，ABS专用连接件连接，接缝严密牢固不变型。柜门采用国产$\geq 165^\circ$铰链，可开关10万次以上；不锈钢桥式拉手。	5	个
4	大仪器柜	1. 规格$\geq 1350\text{mm}$（L）$\times 500\text{mm}$（W）$\times 2000\text{mm}$（H）。 2. 柜体采用$\geq 16\text{mm}$厚三聚氰胺贴面板经机械加工而成，上柜体镶装$\geq 4\text{mm}$厚玻璃的对开门，柜内设至少2层$\geq 25\text{mm}$厚活动层板，活动层板高度可以调整。下柜体为板式对开门，柜内设25mm厚活动层板1层。裸露部位均用PVC封边条利用机械高温热熔工艺封边，粘力强，密封性稳定，经久耐用。 3. 柜体结构为内槽式铝合金框架，厚度为$\geq 1.0\text{mm}$，其表面利用环氧树脂静电喷涂，ABS专用连接件连接，接缝严密牢固不变型。柜门采用国产$\geq 165^\circ$铰链，可开关10万次以上；不锈钢桥式拉手。	2	个
5	储物架（主）	整体规格：$\geq 530\text{mm} \times 480\text{mm} \times 2000\text{mm}$；由顶板、立柱、连接梁、可调脚构成； 1、顶板：规格：$\geq 510\text{mm} \times 470\text{mm} \times 15\text{mm}$，厚度$\geq 0.8\text{mm}$，钣金喷塑处理； 2、立柱：主体承重结构，由2根前立柱和2根后立柱组成； 2.1、前立柱：$\geq 30\text{mm} \times 35\text{mm} \times 1940\text{mm}$；采用铝合金挤出成形，表面本色氧化处理，防酸碱耐腐蚀。立柱侧面设置≥ 25个定位孔，孔径$\phi \geq 10\text{mm}$，孔距$\geq 60\text{mm}$，便于托盘或层板的安装与固定。前端设有阶梯式限位槽，槽深$\geq 5\text{mm}$，用于与滑轨形成稳定的机械锁固；	1	个

		2.2、后立柱：≥30mm×30mm×1940mm；采用铝合金挤出成形，表面本色氧化处理，防酸碱耐腐蚀。立柱侧面设置≥25个定位孔，孔径Φ≥10mm，孔距≥60mm，便于托盘或层板的安装与固定。 3、连接梁：主体连接结构，由前横梁、后横梁、纵梁组成； 3.1、前横梁：≥20mm×50mm×430mm，采用铝合金挤出成形，表面本色氧化处理，防酸碱耐腐蚀。前横梁通过增强尼龙连接件插接固定于立柱上，连接件通过螺钉固定于立柱内侧，确保直角稳固连接， 3.2、后横梁：≥20mm×50mm×440mm，采用铝合金挤出成形，表面本色氧化处理，防酸碱耐腐蚀。后横梁通过增强尼龙连接件插接固定于纵梁上，连接件通过螺钉固定于纵梁内侧，确保直角稳固连接， 3.3、纵梁：≥20mm×50mm×460mm，采用铝合金挤出成形，表面本色氧化处理，防酸碱耐腐蚀。纵梁与立柱连接采用插入式螺钉紧固方式。 4、可调脚：采用PP材质，可调高度≥5mm，防滑耐磨。		
6	储物架（副）	整体规格：≥510mm×480mm×2000mm；由顶板、立柱、连接梁、可调脚构成； 1、顶板：规格：≥510mm×470mm×15mm，厚度≥0.8mm，钣金喷塑处理； 2、立柱：主体承重结构，由1根前立柱和1根后立柱组成； 2.1、前立柱：≥30mm×35mm×1940mm；采用铝合金挤出成形，表面本色氧化处理，防酸碱耐腐蚀。立柱侧面设置≥25个定位孔，孔径Φ≥10mm，孔距≥60mm，便于托盘或层板的安装与固定。前端设有阶梯式限位槽，槽深≥5mm，用于与滑轨形成稳定的机械锁固； 2.2、后立柱：≥30mm×30mm×1940mm；采用铝合金挤出成形，表面本色氧化处理，防酸碱耐腐蚀。立柱侧面设置≥25个定位孔，孔径Φ≥10mm，孔距≥60mm，便于托盘或层板的安装与固定。 3、连接梁：主体连接结构，由前横梁、后横梁、纵梁	1	个

		组成： 3.1、前横梁：≥20mm×50mm×430mm，采用铝合金挤出成形，表面本色氧化处理，防酸碱耐腐蚀。前横梁通过增强尼龙连接件插接固定于主/副架对应立柱上，连接件通过螺钉固定于立柱内侧，确保直角稳固连接，具备防磨损、抗晃动、便于拆装的特点； 3.2、后横梁：≥20mm×50mm×440mm，采用铝合金挤出成形，表面本色氧化处理，防酸碱耐腐蚀。后横梁通过增强尼龙连接件插接固定于主/副架对应纵梁上，连接件通过螺钉固定于纵梁内侧，确保直角稳固连接，具备防磨损、抗晃动、便于拆装的特点； 3.3、纵梁：≥20mm×50mm×460mm，采用铝合金挤出成形，表面本色氧化处理，防酸碱耐腐蚀。纵梁与立柱连接采用插入式螺钉紧固方式，实现直角稳固连接。 4、可调脚：采用PP材质，可调高度≥5mm，防滑耐磨。		
7	柔性托盘1	1、规格：≥435mmx435mmx100mm， 2、构成：柔性托盘由托盘（密封型）、识别牌、滑轨、斜放固定装置组成； 2.1、托盘 2.1.1、框体规格：≥435mmx435mmx100mm，密封盖规格：≥430mmx400mmx10mm，采用ABS塑料一体注塑成型。 2.1.2、框体四个侧面呈倒梯形，底部实心设计。 2.1.3、框沿四周配有固定卡扣能与滑轨锁止。 2.1.4、框边四周配有通道节点，每面分别设有≥9个通道节点，间距≥25mm。 2.2、识别牌： 2.2.1、规格≥60mmx40mmx10mm 采用透明PC塑料一体化注塑成型； 2.2.2支持斜面、正面卡放于托盘前端，便于器材识别与管理； 2.3、滑轨 2.3.1、规格：≥465mmx25mmx50mm，采用增强尼龙塑料一体化注塑成型； 2.3.2、两端分别设有卡槽和导向槽，卡槽呈凹槽结构	4	个

		，导向槽呈弯曲形状，整体结构设计提供稳定的导向和固定功能，防止托盘划出滑轨。配合托盘实现其拉出、下垂操作。轨道拉出止动结构支持托盘实现正面≥ 115度停靠。 2.4、斜放固定装置 2.4.1、材质：增强尼龙一体化注塑成型； 2.4.2、配合滑轨实现托盘的斜放功能。轨道拉出止动结构支持托盘实现正面≥ 125度位置停靠。		
8	柔性托盘2	1、规格：$\geq 435\text{mm} \times 435\text{mm} \times 100\text{mm}$， 2、构成：柔性托盘由托盘（常规型）、识别牌、滑轨组成； 2.1、托盘 2.1.1、框体规格：$\geq 435\text{mm} \times 435\text{mm} \times 100\text{mm}$，采用ABS塑料一体注塑成型。 2.1.2、框体四个侧面呈倒梯形，底部实心设计。 2.1.3、框沿四周配有固定卡扣能与滑轨锁止。 2.1.4、框边四周配有通道节点，每面分别设有≥ 17个通道节点，间距$\geq 9\text{mm}$。 2.2、识别牌 2.2.1规格：$\geq 60\text{mm} \times 40\text{mm} \times 10\text{mm}$ 采用透明PC塑料一体化注塑成型； 2.2.2支持斜面、正面卡放，插放形式放置，便于器材识别与管理； 2.3、滑轨 2.3.1、规格：$\geq 465\text{mm} \times 25\text{mm} \times 50\text{mm}$，采用增强尼龙塑料一体化注塑成型； 2.3.2、两端分别设有卡槽和导向槽，卡槽呈凹槽结构，导向槽呈弯曲形状，整体结构设计提供稳定的导向和固定功能，防止托盘划出滑轨。配合托盘实现其拉出、下垂操作。轨道拉出止动结构支持托盘实现正面≥ 115度停靠。	4	个
9	托盘封割器	规格：$\geq 395\text{mm} \times 20\text{mm} \times 100\text{mm}$，由横、纵封割器组成。采用ABS塑料一体化注塑成型。采用横、纵叠加形式封割通道。横、纵封割器分别设置≥ 17个封割点，两端采	16	对

		用“钩锁结构”及按压式卡扣设计，卡扣挂在托盘边缘，便于与托盘固定连接。通过按压卡扣下部按钮，便于封割器的拆卸和调整。		
10	托盘滑动分格器	规格 $\geq 35\text{mm} \times 180\text{mm} \times 100\text{mm}$ ，SAN塑料一体化注塑成型。采用卡扣式固定结构，能够在托盘封割器上自由滑动调整位置。	16	个
11	层板	1、规格： $\geq 445\text{mm} \times 465\text{mm} \times 20\text{mm}$ ； 2、材质结构：采用壁厚 $\geq 3\text{mm}$ ABS塑料一体注塑成型，背面采用加强筋设计，以增加整体强度，且预留了 ≥ 3 条通道，支持插入钢条以增强层板承重力。层板前后两侧设有层板封割器安装孔位，便于封割器固定安装； 3、配合层板支撑搭扣。	4	个
12	层板封割器	1、规格： $\geq 475\text{mm} \times 65\text{mm} \times 3\text{mm}$ ； 2、材质结构：采用ABS塑料一体注塑成型，中间设置凹槽，便于多元滑动分格器固定和滑动。	8	个
13	多元滑动分格器	1、材质：采用ABS塑料一体注塑成型； 2、组成：由L型固定器和多元分格板组成； 2.1、L型固定器： $35\text{mm} \times 35\text{mm} \times 50\text{mm}$ ，支持与多元分格板以卡放、插放形式组合，实现分格器的滑动与固定； 2.2、多元分格板：规格： $460\text{mm} \times 50\text{mm} \times 3\text{mm}$ ，中间设置凹槽	12	个
14	辅助用房电源辅助材料	电源布线系统可采用PVC套管或铺设铝合金弧形线槽，电源线采用 2.5mm^2 、 1.5mm^2 多芯铜质护套线；所用电源线必须提供CCC认证证书	1	室
15	辅助用房给排水辅助材料	给水主管选用 $\Phi 20\text{mm}$ – 32mm PPR给水管。排水管选用 $\Phi 50\text{mm}$ – 75mm PVC国标管。	1	室
16	安装与实施	包含平面布局图、电路铺设图、实验室电路系统铺设、整室设备和系统的安装及联合调试。不包含土建。	1	室
(地下通风)化学实验室明细清单				
序号	产品名称	参数	数量	单位
1	教师演示台	规格： $\geq 2800\text{mm}(\text{L}) \times 700\text{mm}(\text{W}) \times 850\text{mm}(\text{H})$ 1.台面：采用 $\geq 13.0\text{mm}$ 厚优抗理化板台面，台面边缘用	1	张

		同质材料板双层加厚至$\geq 26.0\text{mm}$。 为确保使用者的健康安全，优抗板台面满足或优于以下6项性能检测要求： ★1）、化学性能检测：参照GB/T 17657-2022标准，台面板不少于136项化学试剂及有机溶液检测，且包含：硫酸（98%）、氢氟酸（48%）、硝酸（65%）、环丙甲酮、乙酸丁酯、饱和氯化锌等。 ★2）、环保性能检测：参照GB/T 39600-2021标准，甲醛释放量检测结果值$\leq 0.006\text{mg}/\text{m}^3$。 ★3）、物理性能检测：参照GB/T 17657-2022标准及其他检测方法检测，满足静曲强度$\geq 138\text{Mpa}$；弹性模量$\geq 9890\text{Mpa}$；板面握螺钉力$\geq 4350\text{N}$；含水率$\leq 0.8\%$；密度$\geq 1.43\text{g}/\text{cm}^3$；耐臭氧（72h）：外观无明显变化；负荷变形温度：$> 200^\circ\text{C}$；浸渍剥离性能：0；尺寸稳定性：纵向≤ 0.04，横向≤ 0.05；漆膜附着力：六级，切割边缘完全平滑，网格内无脱落；表面耐划痕性能：5N作用下试件表面无大于90%的连续划痕；耐沸水性能：质量增加百分率$\leq 0.01\%$、厚度增加百分率$\leq 0.06\%$，表面质量等级：5级：无变化，边缘质量等级：5级：无明显变化；表面耐磨性能：$\geq 1540\text{r}$，未出现磨损；体积电阻$\leq 3.1 \times 10^{12} \Omega$；表面电阻$\leq 4.7 \times 10^{12} \Omega$；弯曲强度$\geq 140\text{Mpa}$等不少于28项物理性能检测。 ★4）、抗霉菌性能检测：参照JC/T 2039-2010标准：黑曲霉、土曲霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉、球毛壳霉、长枝木霉等不少于7种霉菌检测长霉等级为0级； ★5）、抗细菌性能检测：参照JC/T 2039-2010标准：大肠埃希氏菌、金黄色葡萄球菌、白色念珠菌、铜绿假单胞菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、枯草芽孢杆菌、耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、肠沙门氏菌肠亚种、粪肠球菌、宋氏志贺氏菌、变异库克菌、表皮葡萄球菌、海氏肠球菌、单核细胞增生李斯特氏菌等不少于15种菌种抗菌率$\geq 99.99\%$。 ★6）、氙灯老化测试：参照GB/T 16422.2-2022标准，		
--	--	--	--	--

		进行1450小时以上老化试验测试结果为样品无变色、发粘、裂纹等异常，等级为5级。 带★条款投标人须提供经第三方检测机构出具的检测报告复印件 2. 产品结构：铝木结构 3. 台身用材：桌体结构为内槽式铝合金框架结构，框架立柱：壁厚$\geq 1.0\text{mm}$、截面尺寸$\geq 50\text{mm} \times 50\text{mm}$，棱角为椭圆形。横梁：壁厚$\geq 0.8\text{mm}$、截面尺寸$\geq 40\text{mm} \times 40\text{mm}$；铝型材槽表面经酸洗、磷化、环氧树脂高温固化处理具有耐腐蚀、耐高温等特点。 4. 柜身：背板及吊板采用厚度不低于16mm的实验室专用三聚氰胺板制作。 5. 组装：接缝严密，连接牢固，无松动现象。 6. 连接件：ABS专用连接组装件； 7. 板材贴面：采用三聚氰胺板进行贴面。 8. 板材封边：可见截面均经过PVC封边，贴面和封边部件应严密、平整，不允许出现脱胶、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。外露截面PVC边条厚度不低于1.8mm，并进行倒角处理。 9. 导轨：三节静音导轨。 10. 拉手：采用桥型铝合金拉手； 11. 铰链：采用不锈钢铰链。 12. 台身设计： 箱体预设电脑主机箱柜、视频展台柜、电源控制台、键盘托等。 台身前部为开门设计，便于电器维护。 13. 脚垫：采用模具成型PC+ABS工程塑料合金注塑专用垫，高$\geq 30\text{mm}$，可暗藏固定防止晃动，并能有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。 14. 台面根据需求可设有化验水槽、水嘴等的定位孔，各定位孔根据实际尺寸开设。 化验水槽（配出水装置）： 1. 材质：PP材质。		
--	--	---	--	--

		2. 水槽外部规格：≥550mm（L）×450mm（W）×310mm（H）。 3. 密封方式：水封式，可防止废水回流和堵塞。 4. 配备出水装置：一高二低出水口，不锈钢材质管体，全铜材质阀门接头。高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射。陶瓷阀芯，人体工学设计高密度PP开关旋钮。		
2	初中化学实验室总控电源	教师电源包含电源模块和电源箱模块； 一、电源模块： 规格：≥310mm×350mm； 教师电源配备总漏保护和分组保护，可分组控制学生的高低电压电源，确保学生实验安全方便，具体电源参数如下： 1、教师交流：通过按键开关操作0-30V交流电压，调节方式采用累计步进式，电压分辨率为1V，具备过载自动保护装置。 2、教师直流：通过旋钮开关操作0-30V直流电压，调节方式为旋转调节式，电压分辨率为0.1V，具备过载自动保护装置。 3、学生交流：教师电源支持控制学生交流电压，控制范围为0-30V，分辨率为1V。 4、学生直流：教师电源支持控制学生直流电压，控制范围为0-30V，分辨率为1V。 5、学生高压：教师电源支持分组控制学生的高压220V电源，此电源与学生低压区分隔离，当高压关闭时学生低压仍可使用。 6、直流高压：输出240V或300V的高压，输出电流为100mA，具备过载保护功能。 7、教师自用不少于两路220V多功能插座输出。 8、低压大电流：大电流短时输出值40A。 9、电表指示：教师电源具备220V高压电压指示表、低压直流电压指示表、直流电流指示表、交流叠加电压指示表。 二、电源箱模块：	1	套

		1、规格：≥350mm×220mm×265mm； 2、材质：外壳采用≥1.2mm厚镀锌钢板，表层经酸洗、磷化、环氧树脂粉末喷涂等工艺加工生产，具有耐酸碱，防腐蚀的特点； 3、内置额定容量不小于2100VA变压器，12V散热风扇，采用电子硬件对输出电压、电流等子单元控制，能够通过接插件与教师电源抽屉连接，完成教师电源与学生电源间的信号传输。		
3	变频器	1. 适配多种电机功率； 2. 面板频率:无极编码器； 3. 输出:AC 0-380V 13A； 4. 模拟输出:2路(A01.A02)0-10V/0-20MA 5. 模拟输入:1路(AI2)0-10V/0-20MA，1路(AI3)0-10V； 6. 控制方式:V/F控制； 7. 过载能力:150%额定电流60s;180%额定电流3s； 8. 控制电源+24V:最大输出电流200mA； 9. 运行方式:键盘、端子、RS485通讯； 10. 可实现紧急停机，转速跟踪； 11. 输入端子:8路数字量输入端子； 12. 继电器输出:两路可编程继电器输出； 13. 可显示运行信息、故障信息。具备过流、过压、模块故障保护、欠压、过热、过载、外部故障保护、EEPROM故障保护、接地保护、缺相等变频器保护及报警功能； 14. 能适应-10℃~40℃的使用环境温度和-20℃~65℃储存温度,最大 90%RH不结露的环境湿度。要求能适应高度1000m以下，振动5.8m/秒² (=0.6g)以下使用环境； 15. 冷却方式采用强制风冷。 风机调速控制器： 1、规格：≥310mm×350mm； 2、集成风机供电船型开关与风机变频控制按键面板，	1	套

		能够实现风机控制的启停以及风量调节。		
4	实验室专用洗眼器	1. 台面安装方式，平时放置于台面，紧急使用时可随意抽起，使用方便。 2. 洗眼喷头：采用不助燃PC材质模铸一体成型制作，具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，能降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。 3. 控水阀采用黄铜制作，经镀镍处理，阀门可自动关闭，密封可靠。 4. 供水软管：采用$\geq 1400\text{mm}$长不锈钢软管。	1	套
5	学生实验台	整桌规格：$\geq 1200\text{mm}$（L）$\times 600\text{mm}$（W）$\times 780\text{mm}$（H） 1. 台面：采用厚度$\geq 12.7\text{mm}$实芯理化板，整体为高温高压成型的均质实芯结构，耐酸碱、耐高温、耐磨、防潮；台面表层采用六边形蜂窝状压纹设计，单个六边形边长$\geq 2.5\text{mm}$，压纹深度$0.2\text{mm}-0.3\text{mm}$，整体压纹均匀一致，一体热压成型，具备防滑、耐磨功能；台面四周边缘经圆弧倒角处理，边角圆滑过渡，无毛刺。 为确保使用者的健康安全，双面膜实芯理化板台面满足或优于以下7项性能检测要求： ★1）、化学性能检测：参照GB/T 17657-2022标准，台面板不少于140项化学试剂及有机溶液检测，且包含：硫酸（98%）、氢氟酸（48%）、硝酸（65%）、乙酰丙酮、三氯乙酸等。 ★2）、环保性能检测：参照GB/T 39600-2021标准，甲醛释放量检测结果值$\leq 0.005\text{mg}/\text{m}^3$。 ★3）、物理性能检测：参照GB/T 17657-2022标准及其他检测方法检测，满足静曲强度$\geq 145\text{Mpa}$；弹性模量$\geq 10450\text{Mpa}$；密度$\geq 1.43\text{g}/\text{cm}^3$；耐臭氧（72h）：外观无明显变化；尺寸稳定性：纵向、横向$\leq 0.03\%$；漆膜附着力：六级：切割边缘完全平滑，网格内无脱落；表面耐划痕性能：4.5N作用下，试件表面无大于90%的连续划痕；耐沸水性能：质量增加百分率$\leq 0.01\%$、厚度增加百分率$\leq 0.06\%$，表面质量等级：5级：无变化，边缘质量等级：5级：无明显变化；表面耐磨性能$\geq 1140\text{r}$，	28	张

		未出现磨损；弯曲强度$\geq 140\text{Mpa}$；表面耐冷热循环：表面无裂纹及鼓泡等不少于22项物理性能检测。 ★4）、TVOC释放量检测：参照HJ571-2010标准，总挥发性有机化合物TVOC释放量为未检出。 ★5）、抗霉菌性能检测：参照JC/T 2039-2010标准，黑曲霉、土曲霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉、球毛壳霉、长枝木霉等不少于7种霉菌检测等级为0级； ★6）、抗细菌性能检测：参照JC/T 2039-2010标准，大肠埃希氏菌、金黄色葡萄球菌、白色念珠菌、铜绿假单胞菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、枯草芽孢杆菌、耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、肠沙门氏菌肠亚种、粪肠球菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、变异库克菌、表皮葡萄球菌等不少于14种菌种检测抗菌率$\geq 99.99\%$。 ★7）、氙灯老化测试：参照GB/T 16422.2-2022标准，进行550小时以上老化试验测试结果为样品无变色、发粘、裂纹等异常，等级为5级。 带★条款投标人须提供第三方检测机构出具的检测报告复印件。 2. 桌体结构：塑铝结构。 3. 桌体内部通过铝合金矩形管材立柱连接桌体顶部和底部承重框架，立柱规格$\geq 725\text{mm} \times 65\text{mm} \times 30\text{mm}$，桌体左右横梁及支撑脚采用铝材压铸成型，采用镶嵌式安装方式及工字形结构框架，使桌体具有承重性及稳定性。 4. 主横梁采用铝型材拉伸成型，规格$\geq 1095\text{mm} \times 80\text{mm}$，表面经过防腐氧化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 5. 前挡条采用铝型材拉伸成型，规格$\geq 1080\text{mm} \times 60\text{mm}$，表面经过防腐氧化处理高$\geq 35\text{mm}$，可防止台面物品向后滑落，保护易碎物品。 6. 桌体型材框架表面包覆有ABS环保材料外壳。 7. 桌体底部脚垫高度可调、耐磨、防潮。 8. 书包斗：内部规格$\geq 385\text{mm} \times 250\text{mm} \times 130\text{mm}$，采用ABS工程塑料一次注塑成型，书包斗固定挂架采用$\geq 1110\text{mm}$		
--	--	--	--	--

		×20mm×10mm矩形钢构件，钢构件表面经镀锌处理，框架横梁与桌脚之间均采用PC+ABS工程塑料合金连插件连接。		
6	实验凳	1. 规格：≥300mm×440mm。 2. 凳面：采用ABS环保材质一体注塑成型，防摔耐磨。人体工程学设计，中间有内弧成型，深度≥8mm。 3. 升降式螺杆：直径≥20mm螺纹碳钢，配合高强度钢制托盘于凳面底部固定。 支持调节凳子高度，升降≥50mm。 4. 钢脚架：由壁厚≥1.2mm椭圆形钢管及壁厚≥2mm圆钢管焊接组成，表面经高温烤漆处理。 5. 脚垫：塑胶材质，采用PP一体注塑成型，防水防滑。	57	个
7	初中化学学生电源	1、电源外壳采用ABS塑料注塑成型，具有耐化学腐蚀、耐热、电绝缘性、耐候性等性能。包含学生高、低压，具备过载保护功能； 2、学生低压：学生交流、学生直流受控于教师电源，控制范围0-30V，分辨率1V； 3、学生高压：配备不少于两路220V电压输出，额定电流≥5A，此高压与学生低压区分隔离，当高压关闭时学生低压仍可使用。	28	个
8	移动水槽台	1. 整体规格：≥450mm（L）×600mm（W）×815mm（H） 2. 材质：整体采用ABS和改性PP材质 3. 化验水槽规格：≥390mm（L）×340mm（W）×255mm（H），由PP塑料一体化注塑成型。槽面设有溢水口，三联水嘴及台式洗眼器放置孔位。下水口滤网设计、水槽内侧倾斜面设计、四周边缘化设计。 4. 水槽箱体由ABS塑料注塑成型，前后门设计，方便检修清理。 5. 配备出水装置：一高二低出水口，不锈钢材质管体，全铜材质阀门接头。高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射。陶瓷阀芯，人体工学设计高密度PP开关旋钮。 ★6. 独立水槽台参照GB /T 24820—2024 《实验室家具通用技术条件》或其他相关标准，满足以下性能要求：	14	个

		1)、外观性能要求:塑料件外观应无裂纹、明显变形、缩水、针孔,无凹陷、飞边、折皱、疙瘩,无气泡、杂质、伤痕、白印,无划痕、毛刺、拉毛、污渍,无明显色差; 2)、安全性能要求:①正常使用时,可接触到的边都应进行倒圆的方式进行保护。倒圆半径应不小于 0.5 mm ;②固定零部件的结合应无少件、透钉、漏钉;③正常使用时,其他部件表面应无锐边、锐角; 带★条款投标人须提供第三方检测机构出具的检测报告复印件。		
9	功能柱	规格: $\geq 1060\text{mm} \times 195\text{mm} \times 740\text{mm}$, 采用ABS工程塑料一次注塑成型,中部前后方均应设有隐藏装饰检修口,与主体完美搭配,浑然一体,拆装方便,便于检修。 功能柱参照GB /T 24820—2024 《实验室家具通用技术条件》或其他相关标准,满足以下性能要求: 1)、外观性能要求:塑料件外观应无裂纹、明显变形、缩水、针孔,无凹陷、飞边、折皱、疙瘩,无气泡、杂质、伤痕、白印,无划痕、毛刺、拉毛、污渍,无明显色差; 2)、安全性能要求:①正常使用时,可接触到的边都应进行倒圆的方式进行保护。倒圆半径应不小于 0.5 mm ;②固定零部件的结合应无少件、透钉、漏钉;③正常使用时,其他部件表面应无锐边、锐角;	28	个
10	台面通风装置	隐藏式,采用ABS塑料注塑成型的隐藏式吸风罩,设在台面上,可任意升降旋转,可全部沉入桌面下,罩顶部与桌面平齐,美观大方。	29	个
11	智能照明系统	面板规格:长86mm×宽86mm, 1. 配备智能控制面板, 可支持多种照明模式, 2. 配备物联网关, 具备蓝牙Mesh或zigbee无线组网协议通讯能力, 响应时间<10毫秒, 通信距离:>25m。	1	套
12	实验室LED灯	规格:长1200mm×宽300mm×高45mm 1、功率:36W, 2、色温:5000K±200K, 3、显指:Ra>95, R9>80, 4、整灯光通量:>3200LM, 5、蓝光:RG0, 6、频闪:无显著影响水平, 7、防护等级:IP60	12	盏

		, 8、寿命:50000h, 9、质保:5年, 10、结构:金属底壳+微晶出光板11、安装方式:吊装		
13	水源总控阀	教室内设置水源总控阀。	1	套
14	电源布线系统辅助材料	电源布线系统可采用PVC套管或铝合金弧形线槽, 主干电源线采用4mm ² 多芯铜质护套线, 支干电源线采用2.5mm ² 、1.5mm ² 多芯铜质护套线; 所用电源线必须提供CCC认证证书	1	套
15	给排水系统辅助材料	每个水槽台设置水阀开关一个。给水主管选用Φ20mm-32mmPPR给水管。排水管选用Φ50mm-75mmPVC国标管。	1	套
16	全室通风机	1. 风机: 选用耐腐蚀的UPVC工程塑料风机, 电机功率≥5.5kW, 根据室内环境可随意调风量大小, 风量可达6840~12700m ³ /h; 2. 风机减振器: 橡胶胶垫Φ120mm; 3. 防雨帽: 化工工程塑料PP或PVC, 直径≥480mm。	1	套
17	楼顶通风管道	1. 主通风管规格: 直径≥400mm/315mm, PVC成品管道; 2. 管道配件: 管道三通、弯头、变径、直接; 3. 安装附件: 固定铁卡。(实际管径视现场情况需可适当调整)	1	室
18	风量分布消音控制器	规格: Φ600×1000mm 材质: UPVC材质, 能有效控制噪声噪音, 控制噪声噪音达到国家近期规定的排放标准。	1	个
19	风机软连接	软质PVC。进出口接头采用柔性材质, 消除因震动引起的微量错位对风机的影响。	1	套
20	风机控制线	国标: 采用聚乙烯绝缘、铝塑带绕包总屏蔽、聚烯烃内衬层。电缆的额定电压300/500V, 电缆长期工作温度-30~90℃, 电缆敷设温度不低于0℃。供货提供CCC认证证书	1	项
21	室内地上通风管道	PVC成品管道(与出地坪Φ110mm管材对接)。	1	室
22	地下通风管道	1. 主通风管规格: 直径≥200mm/160mm, PVC成品管道; 2. 支风管规格: 直径≥110mm, PVC成品管道; 3. 管道配件: 管道三通、弯头、变径、直接;	1	室

		(实际管径视现场情况需可适当调整)		
23	安装与实施	包含平面布局图、水电风路铺设图、实验室水电风路系统铺设、整室设备和系统的安装及联合调试。不包含土建。	1	套
24	环境改造	1、全室约80平方铺设地板：架高高度： $\geq 200\text{mm}$ ；地板规格： $\geq 600 \times 600 \times 35\text{mm}$ ；2、室外地埋方式给水引入室内，设总阀，给水管规格 $\phi 20\text{mm}-32\text{mmPPR}$	1	项
化学准备室明细清单				
序号	产品名称	参数	数量	单位
1	准备台	规格：$\geq 2400\text{mm (L)} \times 700\text{mm (W)} \times 850\text{mm (H)}$ 1. 台面：采用厚度$\geq 12.7\text{mm}$实芯理化板，整体为高温高压成型的均质实芯结构，耐酸碱、耐高温、耐磨、防潮；台面表层采用六边形蜂窝状压纹设计，单个六边形边长$\geq 2.5\text{mm}$，压纹深度$0.2\text{mm}-0.3\text{mm}$，整体压纹均匀一致，一体热压成型，具备防滑、耐磨功能；台面四周边缘经圆弧倒角处理，边角圆滑过渡，无毛刺。 2. 产品结构：铝木结构 3. 台身用材：台身用材：桌体结构为内槽式铝合金框架结构, 框架立柱：壁厚$\geq 1.0\text{mm}$、截面尺寸$\geq 50\text{mm} \times 50\text{mm}$棱角为椭圆形。横梁：壁厚$\geq 0.8\text{mm}$、截面尺寸$\geq 40\text{mm} \times 40\text{mm}$；铝型材槽表面经酸洗、磷化、环氧树脂高温固化处理具有耐腐蚀、耐高温等特点。 4. 柜身：背板及吊板采用厚度不低于16mm的实验室专用三聚氰胺板制作。 5. 组装：接缝严密，连接牢固，无松动现象。 6. 连接件：ABS专用连接组装件； 7. 板材贴面：采用三聚氰胺板进行贴面。 8. 板材封边：可见截面均经过PVC封边，贴面和封边部件应严密、平整，不允许出现脱胶、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。外露截面PVC边条厚度不低于2mm，并进行倒角处理。密封性好、外形美观、经久耐用。 9. 导轨：三节静音导轨。	1	张

		10. 拉手：采用桥型铝合金拉手； 11. 铰链：采用不锈钢铰链。 12. 台身设计：台身前部为开门设计。 13. . 脚垫：采用模具成型PC+ABS工程塑料合金注塑专用垫，高$\geq 30\text{mm}$，可暗藏固定防止晃动，并能有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。。 14. 台面根据需求可设有化验水槽、水嘴等的定位孔，各定位孔根据实际尺寸开设。 15. 插座2个：不少于二路交流220V电压输出, 额定电流5A。		
2	水池柜	规格：$\geq 700\text{mm (L)} \times 650\text{mm (W)} \times 760\text{mm (H)}$ 1. 台面：采用厚度$\geq 12.7\text{mm}$实芯理化板，整体为高温高压成型的均质实芯结构，耐酸碱、耐高温、耐磨、防潮；台面表层采用六边形蜂窝状压纹设计，单个六边形边长$\geq 2.5\text{mm}$，压纹深度$0.2\text{mm}-0.3\text{mm}$，整体压纹均匀一致，一体热压成型，具备防滑、耐磨功能；台面四周边缘经圆弧倒角处理，边角圆滑过渡，无毛刺。 2. 产品结构：铝木结构 3. 台身用材：桌体结构为内槽式铝合金框架结构, 框架立柱：壁厚$\geq 1.0\text{mm}$、截面尺寸$\geq 50\text{mm} \times 50\text{mm}$，棱角为椭圆形。横梁：壁厚$\geq 0.8\text{mm}$、截面尺寸$\geq 40\text{mm} \times 40\text{mm}$；铝型材槽表面经酸洗、磷化、环氧树脂高温固化处理具有耐腐蚀、耐高温等特点。 4. 桌体：采用厚度不低于16mm的实验室专用三聚氰胺板制作。 5. 组装：接缝严密，连接牢固，无松动现象。 6. 连接件：ABS专用连接组装件； 7. 板材贴面：采用三聚氰胺板进行贴面。 8. 板材封边：可见截面均经过PVC封边，贴面和封边部件应严密、平整，不允许出现脱胶、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。外露截面PVC边条厚度不低于2mm，并进行倒角处理。密封性好、外形美观、经久耐用。 9. 台身设计：设有学生书包斗。	1	个

		10.. 脚垫：采用模具成型PC+ABS工程塑料合金注塑专用垫，高$\geq 30\text{mm}$，可暗藏固定防止晃动，并能有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。 化验水槽（配出水装置）： 1. 材质：PP材质。 2. 水槽外部规格：$\geq 550\text{mm}$（L）$\times 450\text{mm}$（W）$\times 310\text{mm}$（H）。 3. 密封方式：水封式，可防止废水回流和堵塞。 4. 配备出水装置：一高二低出水口，不锈钢材质管体，全铜材质阀门接头。高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射。陶瓷阀芯，人体工学设计高密度PP开关旋钮。		
3	仪器柜	1. 规格$\geq 1000\text{mm}$（L）$\times 500\text{mm}$（W）$\times 2000\text{mm}$（H）。 2. 柜体采用$\geq 16\text{mm}$厚三聚氰胺贴面板经机械加工而成，上柜体镶装$\geq 4\text{mm}$厚玻璃的对开门，柜内设至少2层$\geq 25\text{mm}$厚活动层板，活动层板高度可以调整。下柜体为板式对开门，柜内设25mm厚活动层板1层。裸露部位均用PVC封边条利用机械高温热熔工艺封边。 3. 柜体结构为内槽式铝合金框架，厚度为$\geq 1.0\text{mm}$，其表面利用环氧树脂静电喷涂，ABS专用连接件连接，接缝严密牢固不变型。柜门采用国产$\geq 165^\circ$铰链，可开关10万次以上；不锈钢桥式拉手。	1	个
4	药品柜	1. 规格：$\geq 1000\text{mm}$（L）$\times 500\text{mm}$（W）$\times 2000\text{mm}$（H） 2. 柜体采用$\geq 16\text{mm}$厚三聚氰胺贴面板经机械加工而成，上柜体镶装$\geq 4\text{mm}$厚玻璃的对开门，柜内设2层25mm厚活动层板，并配备$\geq 12.7\text{mm}$厚防酸碱实芯理化板二层阶梯，柜内的隔板高度可以调整。下柜体为板式对开门，柜内设25mm厚活动层板1层。柜体结构为内槽式铝合金框架，厚度为$\geq 1.0\text{mm}$，其表面利用环氧树脂静电喷涂，ABS专用连接件连接，接缝严密牢固不变型。柜门采用国产$\geq 165^\circ$铰链，开关10万次以上；不锈钢桥式拉手。 3. 上柜可通风换气，预留通风管接口。	5	个
5	储物架（主	整体规格： $\geq 530\text{mm} \times 480\text{mm} \times 2000\text{mm}$ ；由顶板、立柱、	1	个

	)	连接梁、可调脚构成； 1、顶板：规格：≥510mm×470mm×15mm，厚度≥0.8mm，钣金喷塑处理； 2、立柱：主体承重结构，由2根前立柱和2根后立柱组成； 2.1、前立柱：≥30mm×35mm×1940mm；采用铝合金挤出成形，表面本色氧化处理，防酸碱耐腐蚀。立柱侧面设置≥25个定位孔，孔径Φ≥10mm，孔距≥60mm，便于托盘或层板的安装与固定。前端设有阶梯式限位槽，槽深≥5mm，用于与滑轨形成稳定的机械锁固； 2.2、后立柱：≥30mm×30mm×1940mm；采用铝合金挤出成形，表面本色氧化处理，防酸碱耐腐蚀。立柱侧面设置≥25个定位孔，孔径Φ≥10mm，孔距≥60mm，便于托盘或层板的安装与固定。 3、连接梁：主体连接结构，由前横梁、后横梁、纵梁组成； 3.1、前横梁：≥20mm×50mm×430mm，采用铝合金挤出成形，表面本色氧化处理，防酸碱耐腐蚀。前横梁通过增强尼龙连接件插接固定于立柱上，连接件通过螺钉固定于立柱内侧，确保直角稳固连接，具备防磨损、抗晃动、便于拆装的特点； 3.2、后横梁：≥20mm×50mm×440mm，采用铝合金挤出成形，表面本色氧化处理，防酸碱耐腐蚀。后横梁通过增强尼龙连接件插接固定于纵梁上，连接件通过螺钉固定于纵梁内侧，确保直角稳固连接，具备防磨损、抗晃动、便于拆装的特点； 3.3、纵梁：≥20mm×50mm×460mm，采用铝合金挤出成形，表面本色氧化处理，防酸碱耐腐蚀。纵梁与立柱连接采用插入式螺钉紧固方式，实现直角稳固连接。 4、可调脚：采用PP材质，可调高度≥5mm，防滑耐磨。		
6	储物架（副）	整体规格：≥510mm×480mm×2000mm；由顶板、立柱、连接梁、可调脚构成； 1、顶板：规格：≥510mm×470mm×15mm，厚度≥0.8mm，钣金喷塑处理；	1	个

		2、立柱：主体承重结构，由1根前立柱和1根后立柱组成； 2.1、前立柱：$\geq 30\text{mm} \times 35\text{mm} \times 1940\text{mm}$；采用铝合金挤出成形，表面本色氧化处理，防酸碱耐腐蚀。立柱侧面设置≥ 25个定位孔，孔径$\phi \geq 10\text{mm}$，孔距$\geq 60\text{mm}$，便于托盘或层板的安装与固定。前端设有阶梯式限位槽，槽深$\geq 5\text{mm}$，用于与滑轨形成稳定的机械锁固； 2.2、后立柱：$\geq 30\text{mm} \times 30\text{mm} \times 1940\text{mm}$；采用铝合金挤出成形，表面本色氧化处理，防酸碱耐腐蚀。立柱侧面设置≥ 25个定位孔，孔径$\phi \geq 10\text{mm}$，孔距$\geq 60\text{mm}$，便于托盘或层板的安装与固定。 3、连接梁：主体连接结构，由前横梁、后横梁、纵梁组成； 3.1、前横梁：$\geq 20\text{mm} \times 50\text{mm} \times 430\text{mm}$，采用铝合金挤出成形，表面本色氧化处理，防酸碱耐腐蚀。前横梁通过增强尼龙连接件插接固定于主/副架对应立柱上，连接件通过螺钉固定于立柱内侧，确保直角稳固连接，具备防磨损、抗晃动、便于拆装的特点； 3.2、后横梁：$\geq 20\text{mm} \times 50\text{mm} \times 440\text{mm}$，采用铝合金挤出成形，表面本色氧化处理，防酸碱耐腐蚀。后横梁通过增强尼龙连接件插接固定于主/副架对应纵梁上，连接件通过螺钉固定于纵梁内侧，确保直角稳固连接，具备防磨损、抗晃动、便于拆装的特点； 3.3、纵梁：$\geq 20\text{mm} \times 50\text{mm} \times 460\text{mm}$，采用铝合金挤出成形，表面本色氧化处理，防酸碱耐腐蚀。纵梁与立柱连接采用插入式螺钉紧固方式，实现直角稳固连接。 4、可调脚：采用PP材质，可调高度$\geq 5\text{mm}$，防滑耐磨。		
7	柔性托盘1	1、规格：$\geq 435\text{mm} \times 435\text{mm} \times 100\text{mm}$， 2、构成：柔性托盘由托盘（密封型）、识别牌、滑轨、斜放固定装置组成； 2.1、托盘 2.1.1、框体规格：$\geq 435\text{mm} \times 435\text{mm} \times 100\text{mm}$，密封盖规格：$\geq 430\text{mm} \times 400\text{mm} \times 10\text{mm}$，采用ABS塑料一体注塑成型。 2.1.2、框体四个侧面呈倒梯形，底部实心设计。	4	个

		2.1.3、框沿四周配有固定卡扣能与滑轨锁止。 2.1.4、框边四周配有通道节点，每面分别设有≥ 9个通道节点，间距$\geq 25\text{mm}$。 2.2、识别牌： 2.2.1、规格$\geq 60\text{mm} \times 40\text{mm} \times 10\text{mm}$ 采用透明PC塑料一体化注塑成型； 2.2.2支持斜面、正面卡放于托盘前端，便于器材识别与管理； 2.3、滑轨 2.3.1、规格：$\geq 465\text{mm} \times 25\text{mm} \times 50\text{mm}$，采用增强尼龙塑料一体化注塑成型； 2.3.2、两端分别设有卡槽和导向槽，卡槽呈凹槽结构，导向槽呈弯曲形状，整体结构设计提供稳定的导向和固定功能，防止托盘划出滑轨。配合托盘实现其拉出、下垂操作。轨道拉出止动结构支持托盘实现正面≥ 115度停靠。 2.4、斜放固定装置 2.4.1、材质：增强尼龙一体化注塑成型； 2.4.2、配合滑轨实现托盘的斜放功能。轨道拉出止动结构支持托盘实现正面≥ 125度位置停靠。		
8	柔性托盘2	1、规格：$\geq 435\text{mm} \times 435\text{mm} \times 100\text{mm}$， 2、构成：柔性托盘由托盘（常规型）、识别牌、滑轨组成； 2.1、托盘 2.1.1、框体规格：$\geq 435\text{mm} \times 435\text{mm} \times 100\text{mm}$，采用ABS塑料一体注塑成型。 2.1.2、框体四个侧面呈倒梯形，底部实心设计。 2.1.3、框沿四周配有固定卡扣能与滑轨锁止。 2.1.4、框边四周配有通道节点，每面分别设有≥ 17个通道节点，间距$\geq 9\text{mm}$。 2.2、识别牌 2.2.1规格：$\geq 60\text{mm} \times 40\text{mm} \times 10\text{mm}$ 采用透明PC塑料一体化注塑成型； 2.2.2支持斜面、正面卡放，插放形式放置，便于器材	4	个

		识别与管理； 2.3、滑轨 2.3.1、规格：≥465mmx25mmx50mm，采用增强尼龙塑料一体化注塑成型； 2.3.2、两端分别设有卡槽和导向槽，卡槽呈凹槽结构，导向槽呈弯曲形状，整体结构设计提供稳定的导向和固定功能，防止托盘划出滑轨。配合托盘实现其拉出、下垂操作。轨道拉出止动结构支持托盘实现正面≥115度停靠。		
9	托盘封割器	★规格：≥395mmx20mmx100mm，由横、纵封割器组成。采用ABS塑料一体化注塑成型。采用横、纵叠加形式封割通道。横、纵封割器分别设置≥17个封割点，两端采用“钩锁结构”及按压式卡扣设计，卡扣挂在托盘边缘，便于与托盘固定连接。通过按压卡扣下部按钮，便于封割器的拆卸和调整。 带★条款投标人须提供符合参数的产品的实物照片。照片应清晰展示产品及关键参数特征。涉及尺寸、规格、性能等数值的，须在照片中使用计量工具标示，以佐证参数真实、准确。	16	对
10	托盘滑动分格器	★规格≥35mmx180mmx100mm，SAN塑料一体化注塑成型。采用卡扣式固定结构，能够在托盘封割器上自由滑动调整位置。如果长度不合适，可以通过断开预留分段调整。	16	个
11	层板	1、规格：≥445mmx465mmx20mm； ★2、材质结构：采用壁厚≥3mmABS塑料一体注塑成型，背面采用加强筋设计，以增加整体强度，且预留了≥3条通道，支持插入钢条以增强层板承重力。层板前后两侧设有层板封割器安装孔位，便于封割器固定安装； 3、配合层板支撑搭扣，能够实现调整层板上下高度，灵活调整储物空间。 带★条款投标人须提供符合参数的产品的实物照片。照片应清晰展示产品及关键参数特征。涉及尺寸、规格、性能等数值的，须在照片中使用计量工具标示，以佐证参数真实、准确。	4	个

12	层板封割器	1、规格：≥475mmx65mmx3mm； 2、材质结构：采用ABS塑料一体注塑成型，中间设置凹槽，便于多元滑动分格器固定和滑动。	8	个
13	多元滑动分格器	1、材质：采用ABS塑料一体注塑成型； 2、组成：由L型固定器和多元分格板组成； 2.1、L型固定器：35mmx35mmx50mm，支持与多元分格板以卡放、插放形式组合，实现分格器的滑动与固定； 2.2、多元分格板：规格：460mmx50mmx3mm，中间设置凹槽，便于L型固定器的固定和滑动，与L型固定器配合使用，能够自由滑动调整位置，如果长度不合适，可以通过断开预留分段调整。	12	个
14	易燃品储存柜	尺寸：≥900mm（L）×510mm（W）×1840mm（H）；门类型：双开门。 2. 易燃品毒害品储存柜外壳体全部采用≥1.2mm的冷轧钢板，柜体底座采用≥2.0mm的冷轧钢板，内外表面经酸洗磷化环氧树脂粉末喷涂，烘热固化处理。 3. 易燃品毒害品储存柜体内胆均采用≥4mmPP聚丙烯板；柜体右侧下部设置≥120×110mm进风口，内部有一体化PP聚丙烯可调风阀，可根据需求调整进风量大小；柜体的底板中部有≥Φ10mm漏液孔，上覆不锈钢漏液网；柜体底部设H≥160mm黄沙防倒挡板，可用作黄沙填埋腔，用于埋放金属钠、黄磷、白磷等固体易燃物。 4. 柜底装有四个静音防静电滚轮，便于易燃品毒害品储存柜移动；设4个调节螺母，既可用于储存柜定位，也可作调整脚使用。 5. 柜内配3个一次成型聚丙烯阶梯层板，层板四周边缘厚度平均值不小于4.2mm；每层阶梯板外延边有积液槽，积液槽高度平均值不小于3mm，背面网格加强筋设计，加强承重性；每个层板靠背板处设有PP螺丝限位，留出约5mm气体流动空间，便于顶部风机抽风。 6. 柜顶部中间开有≥Φ160mm蜂窝口，柜内出风口处采用PP聚丙烯一体式网状结构，有效避免异物进入柜内。柜顶风口内置轴流风机，无火花静电，当风机开机前要把进风口转至打开状态。带风机可定时开关。	1	个

		7. 密封件：柜体门与柜体之间应安装防火膨胀密封件；当温度为150℃~180℃时密封条局部膨胀，温度达到200℃时密封条全部膨胀，膨胀比例为1:5，以保证储存药品的安全性。 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$\geq 130\text{kg/m}^3$。 9. 铰链：铰链应为钢琴式铰链，确保门能开180度。 10. 锁具：双人双锁管理，配备电子密码锁和二代防盗机械锁，密码锁具有开锁记录查询及隐码功能。锁舌选用坚韧且有弹性的高分子合成塑料制成，耐磨且抗腐蚀性能极强。 11. 环保性能：国标规定，室内甲醛含量不得超过0.08mg/m³；苯含量不得超过0.09mg/m³。 12. 此柜配备防漏电接地装置 13. 装箱时柜内外的说明标识： 《易燃品毒害品储存柜使用说明书》，《合格证》，《安全储存说明书》，柜门上贴有反光警示标签。		
15	毒害品储存柜	1. 尺寸：$\geq 900\text{mm (L)} \times 510\text{mm (W)} \times 1840\text{mm (H)}$； 门类型：双开门。 2. 易燃品毒害品储存柜外壳体全部采用$\geq 1.2\text{mm}$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。 3. 易燃品毒害品储存柜体内胆均采用$\geq 4\text{mm}$PP聚丙烯板；柜体右侧下部设置$\geq 120 \times 110\text{mm}$进风口，内部有一体化PP聚丙烯可调风阀，可根据需求调整进风量大小；柜体的底板中部有$\geq \Phi 10\text{mm}$漏液孔，上覆不锈钢漏液网；柜体底部设$H \geq 160\text{mm}$黄沙防倒挡板，可用作黄沙填埋腔，用于埋放金属钠、黄磷、白磷等固体易燃物。 4. 柜底装有四个静音防静电滚轮，便于易燃品毒害品储存柜移动；设4个调节螺母，既可用于储存柜定位，也可作调整脚使用。 5. 柜内配3个一次成型聚丙烯阶梯层板，层板四周边缘厚度平均值不小于4.2mm；每层阶梯板外延边有积液槽，积液槽高度平均值不小于3mm，背面网格加强筋设计，	1	个

		加强承重性；每个层板靠背板处设有PP螺丝限位，留出约5mm气体流动空间，便于顶部风机抽风。 6. 柜顶部中间开有$\geq \phi 160\text{mm}$蜂窝口，柜内出风口处采用PP聚丙烯一体式网状结构，有效避免异物进入柜内。柜顶风口内置轴流风机，无火花静电，当风机开机前要把进风口转至打开状态。带风机可定时开关。 7. 密封件：柜体门与柜体之间应安装防火膨胀密封件；当温度为$150^{\circ}\text{C} \sim 180^{\circ}\text{C}$时密封条局部膨胀，温度达到$200^{\circ}\text{C}$时密封条全部膨胀，膨胀比例为1:5，以保证储存药品的安全性。 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$\geq 130\text{kg}/\text{m}^3$。 9. 铰链：铰链应为钢琴式铰链，确保门能开180°度。 10. 锁具：双人双锁管理，配备电子密码锁和二代防盗机械锁，密码锁具有开锁记录查询及隐码功能。锁舌选用坚韧且有弹性的高分子合成塑料制成，耐磨且抗腐蚀性能极强。 11. 环保性能：国标规定，室内甲醛含量不得超过$0.08\text{mg}/\text{m}^3$；苯含量不得超过$0.09\text{mg}/\text{m}^3$。 12. 此柜配备防漏电接地装置。 13. 装箱时柜内外的说明标识： 《易燃品毒害品储存柜使用说明书》，《合格证》，《安全储存说明书》，柜门上贴有反光警示标签。		
16	通风柜	1、规格：$\geq 1200\text{mm (L)} \times 850\text{mm (W)} \times 2350\text{mm (H)}$ 2、质量标准： 通风柜选用$\geq 1.0\text{mm}$厚冷轧镀锌钢板，表面经环氧树脂静电喷涂； 移动视窗$\geq 5\text{mm}$钢化玻璃产品； 上下推拉可停止在任意高度； 所有的内部连接装置都需隐藏布置和抗腐蚀。没有外露的螺钉； 外部连接装置都抗化学腐蚀，用聚氯乙烯包裹的不锈钢部件与非金属材料； 通风柜内衬材料采用$\geq 5\text{mm}$抗贝特板，有良好的化学抗	1	个

		性； 通风柜结构坚固，由双层框架支持； 3、排气出口：排气出口为圆形，套管连接，减少气体扰流； 扰流板和内衬材料一致，扰流板支架由非金属材料构成； 4、通风柜其他内衬材料： 通风柜内部其他材料双面都有环氧树脂喷涂，耐酸碱及有机溶剂腐蚀的，无裸露金属或不能抗腐蚀和防火的材料； 5、配件： 通风柜配有一次性成型PP小杯槽，耐酸碱、耐腐蚀； 通风柜里面的配件（龙头喷嘴）由黄铜构成，外面环氧树脂喷涂； 6、通风柜照明： 照明罩内部白色，高反射的塑料材质； 照明装置上面有安全玻璃面板，并且和柜体密封； 照明亮度：$\geq 80 \text{ Lu}\times$； 7、电：三线接地插座，220V，10安培； 8、风机： 通风柜配有PP防腐离心风机，防腐耐酸碱； 功率$\geq 0.3\text{kW}$； 转速：$\geq 1450\text{r/min}$； 排风量：$2000\text{--}2200\text{m}^3/\text{h}$； 噪音：$\leq 65\text{dB}$； 9、触控式控制面板： 控制内容：风机、风阀角度、照明等。		
17	药品室通风机	$\geq 2.2\text{KW}$ 风机、电机，含设备调试等	1	套
18	药品室楼顶通风管道	$\Phi 200\text{mm--}315\text{mm}$ PVC成品管道	1	室
19	风机控制线	国标：采用聚乙烯绝缘、铝塑带绕包总屏蔽、聚烯烃内衬层。电缆的额定电压300/500V，电缆长期工作温度-30	1	项

		~90℃，电缆敷设温度不低于0℃。供货提供CCC认证证书		
20	室内通风系统	Φ110mm-Φ250mmPVC成品管道系列，具体可根据现场情况确定管径。	1	室
21	辅助用房电源辅助材料	电源布线系统可采用PVC套管或铺设铝合金弧形线槽，电源线采用2.5mm ² 、1.5mm ² 多芯铜质护套线；所用电源线必须取得检测合格证，保证线路安全。	1	室
22	辅助用房给排水辅助材料	给水主管选用Φ20mm-32mmPPR给水管。排水管选用Φ50mm-75mmPVC国标管。	1	室
23	安装与实施	包含平面布局图、水电风路铺设图、实验室水电风路系统铺设、整室设备和系统的安装及联合调试。不包含土建。	1	室
生物学实验室明细清单				
序号	产品名称	参数	数量	单位
1	教师演示台	规格：≥2800mm（长）×700mm（宽）×850mm（高） 1. 台面：采用≥13.0mm厚优抗理化板台面，台面边缘用同质材料板双层加厚至≥26.0mm，由专业生产厂家用CNC机械加工而成。 2. 产品结构：铝木结构 3. 台身用材：桌体结构为内槽式铝合金框架结构，框架立柱：壁厚≥1.0mm、截面尺寸≥50mm×50mm，棱角为椭圆形。横梁：壁厚≥0.8mm、截面尺寸≥40mm×40mm；铝型材槽表面经酸洗、磷化、环氧树脂高温固化处理具有耐腐蚀、耐高温等特点。 4. 柜身：背板及吊板采用厚度不低于16mm的实验室专用三聚氰胺板制作。 5. 组装：接缝严密，连接牢固，无松动现象。 6. 连接件：ABS专用连接组装件； 7. 板材贴面：采用三聚氰胺板进行贴面。 8. 板材封边：可见截面均经过PVC封边，贴面和封边部件应严密、平整，不允许出现脱胶、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	1	张

		、倒棱应均匀一致。外露截面PVC边条厚度不低于1.8mm，并进行倒角处理。密封性好、外形美观、经久耐用。 9. 导轨：三节静音导轨。 10. 拉手：采用桥型铝合金拉手； 11. 铰链：采用不锈钢铰链。 12. 台身设计： （1）箱体预设电脑主机箱柜、视频展台柜、电源控制台、键盘托等。 （2）台身前部为开门设计，便于电器维护。 13. 脚垫：采用模具成型PC+ABS工程塑料合金注塑专用垫，高$\geq 30\text{mm}$，可暗藏固定防止晃动，并能有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。 14. 台面根据需求可设有化验水槽、水嘴等的定位孔，各定位孔根据实际尺寸开设。 化验水槽（配出水装置）： 1. 材质：PP材质。 2. 水槽外部规格：$\geq 550\text{mm (L)} \times 450\text{mm (W)} \times 310\text{mm (H)}$。 3. 密封方式：水封式，可防止废水回流和堵塞。 4. 配备出水装置：一高二低出水口，不锈钢材质管体，全铜材质阀门接头。高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射。陶瓷阀芯，人体工学设计高密度PP开关旋钮。		
2	生物实验室总控电源	规格：$\geq 310\text{mm} \times 350\text{mm}$； 1、功能设置：包含电源总开关、220V插座电源、分组电源开关； 2、电源总开关：能够一键开启与关闭整个电源，具有漏电保护功能； 3、插座电源：内含不少于4路220V电源插座输出，额定电流$\geq 5\text{A}$，具有过流短路保护功能； 4、分组开关：支持对学生端220V插座电源进行分组控制，同时应设有电源输出指示灯。	1	套
3	实验室专用洗眼器	1. 台面安装方式，平时放置于台面，紧急使用时可随意抽起，使用方便。	1	套

		2. 洗眼喷头：采用不助燃PC材质模铸一体成型制作，具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，能降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。 3. 控水阀采用黄铜制作，经镀镍处理，具有美观性，阀门可自动关闭，密封可靠。 4. 供水软管：采用$\geq 1400\text{mm}$长不锈钢软管。		
4	学生实验台	整桌规格：$\geq 1200\text{mm}$（L）$\times 600\text{mm}$（W）$\times 780\text{mm}$（H） 1. 台面：采用厚度$\geq 12.7\text{mm}$实芯理化板，整体为高温高压成型的均质实芯结构，耐酸碱、耐高温、耐磨、防潮；台面表层采用六边形蜂窝状压纹设计，单个六边形边长$\geq 2.5\text{mm}$，压纹深度$0.2\text{mm}-0.3\text{mm}$，整体压纹均匀一致，一体热压成型，具备防滑、耐磨功能；台面四周边缘经圆弧倒角处理，边角圆滑过渡，无毛刺。 2. 桌体结构：塑铝结构。 3. 桌体内部通过铝合金矩形管材立柱连接桌体顶部和底部承重框架，立柱规格$\geq 725\text{mm} \times 65\text{mm} \times 30\text{mm}$，桌体左右横梁及支撑脚采用铝材压铸成型，采用镶嵌式安装方式及工字形结构框架，使桌体具有承重性及稳定性。 4. 主横梁采用铝型材拉伸成型，规格$\geq 1095\text{mm} \times 80\text{mm}$，表面经过防腐氧化处理，具有较强的耐蚀性及承重性。 5. 前挡条采用铝型材拉伸成型，规格$\geq 1080\text{mm} \times 60\text{mm}$，表面经过防腐氧化处理高$\geq 35\text{mm}$，可防止台面物品向后滑落，保护易碎物品。 6. 桌体型材框架表面包覆有ABS环保材料外壳。 7. 桌体底部脚垫高度可调、耐磨、防潮。 8. 书包斗：内部规格$\geq 385\text{mm} \times 250\text{mm} \times 130\text{mm}$，采用ABS工程塑料一次注塑成型，书包斗固定挂架采用$\geq 1110\text{mm} \times 20\text{mm} \times 10\text{mm}$矩形钢构件，钢构件表面经镀锌处理，框架横梁与桌脚之间均采用PC+ABS工程塑料合金连插件连接。	28	张
5	实验凳	1. 规格：$\geq \phi 300\text{mm} \times 440\text{mm}$。 2. 凳面：采用ABS环保材质一体注塑成型，防摔耐磨。人体工程学设计，中间有内弧成型，深度$\geq 8\text{mm}$。	57	个

		3. 升降式螺杆：直径$\geq 20\text{mm}$螺纹碳钢，配合高强度钢制托盘于凳面底部固定。 支持调节凳子高度，升降$\geq 50\text{mm}$。 4. 钢脚架：由壁厚$\geq 1.2\text{mm}$椭圆形钢管及壁厚$\geq 2\text{mm}$圆钢管焊接组成，表面经高温烤漆处理。 5. 脚垫：塑胶材质，采用PP一体注塑成型，防水防滑。		
6	生物学生电源	电源外壳整体采用ABS新型环保材料一体化注塑成型，具有耐化学腐蚀、耐热、电绝缘性、耐候性等性能。内部包含不少于4路220V电源插座输出，装有电源总开关，能够一键开启与关闭整个电源，具有过载短路保护及电源输出指示功能。	28	个
7	移动水槽台	1. 整体规格：$\geq 450\text{mm}$（L）$\times 600\text{mm}$（W）$\times 815\text{mm}$（H） 2. 材质：整体采用ABS和改性PP材质 3. 化验水槽规格：$\geq 390\text{mm}$（L）$\times 340\text{mm}$（W）$\times 255\text{mm}$（H），由PP塑料一体化注塑成型。槽面设有溢水口，三联水嘴及台式洗眼器放置孔位。下水口滤网设计、水槽内侧倾斜面设计、四周边缘化设计。 4. 水槽箱体由ABS塑料注塑成型，前后门设计，方便检修清理。 5. 配备出水装置：一高二低出水口，不锈钢材质管体，全铜材质阀门接头。高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射。陶瓷阀芯，人体工学设计高密度PP开关旋钮。	14	个
8	功能柱	1. 规格：$\geq 270\text{mm}$（L）$\times 165\text{mm}$（W）$\times 750\text{mm}$（H）； 2. 材质：整体采用PP和ABS材质，具有耐化学性、耐热性、电绝缘性等性能； 3. 主体设置多组加强筋，能够起到增强主体刚性和进行限位的作用； 4. 设有检修口，拆装方便，便于线路检修和维护；	28	个
9	辅助光源	台灯采用内置灯珠LED灯条，整体功率不小于7w，光通量不小于350lm，色温6000k，光线柔和无频闪，照明角度可调节。	29	个
10	智能照明系统	面板规格：长86mm$\times$宽86mm，1. 配备智能控制面板，可支持多种照明模式，2. 配备物联网关，具备蓝牙Mesh或	1	套

		zigbee无线组网协议通讯能力，响应时间<10毫秒，通信距离:>25m。		
11	实验室LED灯	规格:长1200mmx宽300mmx高45mm 1、功率:36W, 2、色温:5000K±200K, 3、显指:Ra>95, R9>80, 4、整灯光通量:>3200LM, 5、蓝光:RG0, 6、频闪:无显著影响水平, 7、防护等级:IP60, 8、寿命:50000h, 9、质保:5年, 10、结构:金属底壳+微晶出光板11、安装方式:吊装	12	盏
12	水源总控阀	教室内设置水源总控阀。	1	套
13	电源布线系统辅助材料	电源布线系统可采用PVC套管或铝合金弧形线槽, 主干电源线采用4mm ² 多芯铜质护套线, 支干电源线采用2.5mm ² 、1.5mm ² 多芯铜质护套线; 所用电源线必须提供CCC认证证书	1	套
14	给排水系统辅助材料	每个水槽台设置水阀开关一个。给水主管选用Φ20mm-32mmPPR给水管。排水管选用Φ50mm-75mmPVC国标管。	1	套
15	安装与实施	包含平面布局图、水电路铺设图、实验室水电路系统铺设、整室设备和系统的安装及联合调试。不包含土建。	1	套
16	环境改造	1、全室电路布线开槽及定制盖板; 2、全室给排水布线开槽及定制盖板; 3、竖龙骨75*50*0.6mm, 横撑龙骨38*12*1.0mm, U型龙骨75*50*0.6mm, 内填50mm厚岩棉, 双面12mm石膏板约26平方, 刮腻子, 封闭底漆, 喷刷乳胶漆; 免漆门套及门, 尺寸:900*2100mm	1	项
生物学准备室明细清单				
序号	产品名称	参数	数量	单位
1	准备台	规格: ≥2400mm(L)×700mm(W)×850mm(H) 1. 台面: 采用厚度≥12.7mm实芯理化板, 整体为高温高压成型的均质实芯结构, 耐酸碱、耐高温、耐磨、防潮; 台面表层采用六边形蜂窝状压纹设计, 单个六边形边长≥2.5mm, 压纹深度0.2mm-0.3mm, 整体压纹均匀一致, 一体热压成型, 具备防滑、耐磨功能; 台面四周边缘经圆弧倒角处理, 边角圆滑过渡, 无毛刺。	1	张

		2. 产品结构：铝木结构 3. 台身用材：台身用材：桌体结构为内槽式铝合金框架结构, 框架立柱：壁厚$\geq 1.0\text{mm}$、截面尺寸$\geq 50\text{mm} \times 50\text{mm}$ 棱角为椭圆形。横梁：壁厚$\geq 0.8\text{mm}$、截面尺寸$\geq 40\text{mm} \times 40\text{mm}$；铝型材槽表面经酸洗、磷化、环氧树脂高温固化处理具有耐腐蚀、耐高温等特点。 4. 柜身：背板及吊板采用厚度不低于16mm的实验室专用三聚氰胺板制作。 5. 组装：接缝严密，连接牢固，无松动现象。 6. 连接件：ABS专用连接组零件； 7. 板材贴面：采用三聚氰胺板进行贴面。 8. 板材封边：可见截面均经过PVC封边，贴面和封边部件应严密、平整，不允许出现脱胶、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。外露截面PVC边条厚度不低于2mm，并进行倒角处理。密封性好、外形美观、经久耐用。 9. 导轨：三节静音导轨。 10. 拉手：采用桥型铝合金拉手； 11. 铰链：采用不锈钢铰链。 12. 台身设计：台身前部为开门设计。 13. 脚垫：采用模具成型PC+ABS工程塑料合金注塑专用垫，高$\geq 30\text{mm}$，可暗藏固定防止晃动，并能有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。 14. 台面根据需求可设有化验水槽、水嘴等的定位孔，各定位孔根据实际尺寸开设。 15. 插座2个：不少于二路交流220V电压输出, 额定电流5A。		
2	水池柜	规格：$\geq 700\text{mm (L)} \times 650\text{mm (W)} \times 760\text{mm (H)}$ 1. 台面：采用厚度$\geq 12.7\text{mm}$实芯理化板，整体为高温高压成型的均质实芯结构，耐酸碱、耐高温、耐磨、防潮；台面表层采用六边形蜂窝状压纹设计，单个六边形边长$\geq 2.5\text{mm}$，压纹深度$0.2\text{mm}-0.3\text{mm}$，整体压纹均匀一致，一体热压成型，具备防滑、耐磨功能；台面四周边缘经圆弧倒角处理，边角圆滑过渡，无毛刺。	1	个

		2. 产品结构：铝木结构 3. 台身用材：桌体结构为内槽式铝合金框架结构, 框架立柱：壁厚$\geq 1.0\text{mm}$、截面尺寸$\geq 50\text{mm} \times 50\text{mm}$，棱角为椭圆形。横梁：壁厚$\geq 0.8\text{mm}$、截面尺寸$\geq 40\text{mm} \times 40\text{mm}$；铝型材槽表面经酸洗、磷化、环氧树脂高温固化处理具有耐腐蚀、耐高温等特点。 4. 桌体：采用厚度不低于16mm的实验室专用三聚氰胺板制作。 5. 组装：接缝严密，连接牢固，无松动现象。 6. 连接件：ABS专用连接组零件； 7. 板材贴面：采用三聚氰胺板进行贴面。 8. 板材封边：可见截面均经过PVC封边，贴面和封边部件应严密、平整，不允许出现脱胶、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。外露截面PVC边条厚度不低于2mm，并进行倒角处理。密封性好、外形美观、经久耐用。 9. 台身设计：设有学生书包斗。 10. 脚垫：采用模具成型PC+ABS工程塑料合金注塑专用垫，高$\geq 30\text{mm}$，可暗藏固定防止晃动，并能有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。 化验水槽（配出水装置）： 1. 材质：PP材质。 2. 水槽外部规格：$\geq 550\text{mm}(\text{L}) \times 450\text{mm}(\text{W}) \times 310\text{mm}(\text{H})$。 3. 密封方式：水封式，可防止废水回流和堵塞。 4. 配备出水装置：一高二低出水口，不锈钢材质管体，全铜材质阀门接头。高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射。陶瓷阀芯，人体工学设计高密度PP开关旋钮。		
3	仪器柜	1. 规格$\geq 1000\text{mm}(\text{L}) \times 500\text{mm}(\text{W}) \times 2000\text{mm}(\text{H})$。 2. 柜体采用$\geq 16\text{mm}$厚三聚氰胺贴面板经机械加工而成，上柜体镶装$\geq 4\text{mm}$厚玻璃的对开门，柜内设至少2层$\geq 25\text{mm}$厚活动层板，活动层板高度可以调整。下柜体为板式对开门，柜内设25mm厚活动层板1层。裸露部位均用	3	个

		PVC封边条利用机械高温热熔工艺封边，粘力强，密封性稳定，经久耐用。 3. 柜体结构为内槽式铝合金框架，厚度为 $\geq 1.0\text{mm}$ ，其表面利用环氧树脂静电喷涂，ABS专用连接件连接，接缝严密牢固不变型。柜门采用国产 ≥ 165 度铰链，可开关10万次以上；不锈钢桥式拉手。		
4	药品柜	1. 规格： $\geq 1000\text{mm (L)} \times 500\text{mm (W)} \times 2000\text{mm (H)}$ 。 2. 柜体采用 $\geq 16\text{mm}$ 厚三聚氰胺贴面板经机械加工而成，上柜体镶装 $\geq 4\text{mm}$ 厚玻璃的对开门，柜内设至少2层 $\geq 25\text{mm}$ 厚活动层板，层板高度可调整；配有药品架，板材厚度 $\geq 16\text{mm}$ 。下柜体为板式对开门。裸露部位均用PVC封边条利用机械高温热熔工艺封边；经检测达到相关环保标准。 3. 柜体结构为内槽式铝合金框架，厚度为 $\geq 1.0\text{mm}$ ，其表面利用环氧树脂静电喷涂，ABS专用连接件连接，接缝严密牢固不变型。柜门采用国产 ≥ 165 度铰链，可开关10万次以上。不锈钢桥式拉手。	2	个
5	标本柜	1. 规格： $\geq 1000\text{mm (L)} \times 500\text{mm (W)} \times 2000\text{mm (H)}$ 。 2. 柜体下部规格 $\geq 1000\text{mm (L)} \times 500\text{mm (W)} \times 600\text{mm (H)}$ ，采用 $\geq 16\text{mm}$ 厚三聚氰胺贴面板经机械加工而成，柜体为板式对开门。上柜体规格 $\geq 1000\text{mm (L)} \times 500\text{mm (W)} \times 1400\text{mm (H)}$ 采用 $\geq 5\text{mm}$ 厚玻璃构成，推拉门，上柜内设 $\geq 8\text{mm}$ 厚玻璃隔板不少于2层。四边由铝合金框架组成。	2	个
6	储物架（主）	整体规格： $\geq 530\text{mm} \times 480\text{mm} \times 2000\text{mm}$ ；由顶板、立柱、连接梁、可调脚构成； 1、顶板：规格： $\geq 510\text{mm} \times 470\text{mm} \times 15\text{mm}$ ，厚度 $\geq 0.8\text{mm}$ ，钣金喷塑处理； 2、立柱：主体承重结构，由2根前立柱和2根后立柱组成； 2.1、前立柱： $\geq 30\text{mm} \times 35\text{mm} \times 1940\text{mm}$ ；采用铝合金挤出成形，表面本色氧化处理，防酸碱耐腐蚀。立柱侧面设置 ≥ 25 个定位孔，孔径 $\phi \geq 10\text{mm}$ ，孔距 $\geq 60\text{mm}$ ，便于托盘或层板的安装与固定。前端设有阶梯式限位槽，槽	1	个

		深$\geq 5\text{mm}$，用于与滑轨形成稳定的机械锁固； 2.2、后立柱：$\geq 30\text{mm} \times 30\text{mm} \times 1940\text{mm}$；采用铝合金挤出成形，表面本色氧化处理，防酸碱耐腐蚀。立柱侧面设置≥ 25个定位孔，孔径$\phi \geq 10\text{mm}$，孔距$\geq 60\text{mm}$，便于托盘或层板的安装与固定。 3、连接梁：主体连接结构，由前横梁、后横梁、纵梁组成； 3.1、前横梁：$\geq 20\text{mm} \times 50\text{mm} \times 430\text{mm}$，采用铝合金挤出成形，表面本色氧化处理，防酸碱耐腐蚀。前横梁通过增强尼龙连接件插接固定于立柱上，连接件通过螺钉固定于立柱内侧，确保直角稳固连接，具备防磨损、抗晃动、便于拆装的特点； 3.2、后横梁：$\geq 20\text{mm} \times 50\text{mm} \times 440\text{mm}$，采用铝合金挤出成形，表面本色氧化处理，防酸碱耐腐蚀。后横梁通过增强尼龙连接件插接固定于纵梁上，连接件通过螺钉固定于纵梁内侧，确保直角稳固连接，具备防磨损、抗晃动、便于拆装的特点； 3.3、纵梁：$\geq 20\text{mm} \times 50\text{mm} \times 460\text{mm}$，采用铝合金挤出成形，表面本色氧化处理，防酸碱耐腐蚀。纵梁与立柱连接采用插入式螺钉紧固方式，实现直角稳固连接。 4、可调脚：采用PP材质，可调高度$\geq 5\text{mm}$，防滑耐磨。		
7	储物架（副）	整体规格：$\geq 510\text{mm} \times 480\text{mm} \times 2000\text{mm}$；由顶板、立柱、连接梁、可调脚构成； 1、顶板：规格：$\geq 510\text{mm} \times 470\text{mm} \times 15\text{mm}$，厚度$\geq 0.8\text{mm}$，钣金喷塑处理； 2、立柱：主体承重结构，由1根前立柱和1根后立柱组成； 2.1、前立柱：$\geq 30\text{mm} \times 35\text{mm} \times 1940\text{mm}$；采用铝合金挤出成形，表面本色氧化处理，防酸碱耐腐蚀。立柱侧面设置≥ 25个定位孔，孔径$\phi \geq 10\text{mm}$，孔距$\geq 60\text{mm}$，便于托盘或层板的安装与固定。前端设有阶梯式限位槽，槽深$\geq 5\text{mm}$，用于与滑轨形成稳定的机械锁固； 2.2、后立柱：$\geq 30\text{mm} \times 30\text{mm} \times 1940\text{mm}$；采用铝合金挤出成形，表面本色氧化处理，防酸碱耐腐蚀。立柱侧面	1	个

		设置≥ 25个定位孔，孔径$\phi \geq 10\text{mm}$，孔距$\geq 60\text{mm}$，便于托盘或层板的安装与固定。 3、连接梁：主体连接结构，由前横梁、后横梁、纵梁组成； 3.1、前横梁：$\geq 20\text{mm} \times 50\text{mm} \times 430\text{mm}$，采用铝合金挤出成形，表面本色氧化处理，防酸碱耐腐蚀。前横梁通过增强尼龙连接件插接固定于主/副架对应立柱上，连接件通过螺钉固定于立柱内侧，确保直角稳固连接，具备防磨损、抗晃动、便于拆装的特点； 3.2、后横梁：$\geq 20\text{mm} \times 50\text{mm} \times 440\text{mm}$，采用铝合金挤出成形，表面本色氧化处理，防酸碱耐腐蚀。后横梁通过增强尼龙连接件插接固定于主/副架对应纵梁上，连接件通过螺钉固定于纵梁内侧，确保直角稳固连接，具备防磨损、抗晃动、便于拆装的特点； 3.3、纵梁：$\geq 20\text{mm} \times 50\text{mm} \times 460\text{mm}$，采用铝合金挤出成形，表面本色氧化处理，防酸碱耐腐蚀。纵梁与立柱连接采用插入式螺钉紧固方式，实现直角稳固连接。 4、可调脚：采用PP材质，可调高度$\geq 5\text{mm}$，防滑耐磨。		
8	柔性托盘1	1、规格：$\geq 435\text{mm} \times 435\text{mm} \times 100\text{mm}$， 2、构成：柔性托盘由托盘（密封型）、识别牌、滑轨、斜放固定装置组成； 2.1、托盘 2.1.1、框体规格：$\geq 435\text{mm} \times 435\text{mm} \times 100\text{mm}$，密封盖规格：$\geq 430\text{mm} \times 400\text{mm} \times 10\text{mm}$，采用ABS塑料一体注塑成型。 2.1.2、框体四个侧面呈倒梯形，底部实心设计。 2.1.3、框沿四周配有固定卡扣能与滑轨锁止。 2.1.4、框边四周配有通道节点，每面分别设有≥ 9个通道节点，间距$\geq 25\text{mm}$。 2.2、识别牌： 2.2.1、规格$\geq 60\text{mm} \times 40\text{mm} \times 10\text{mm}$ 采用透明PC塑料一体化注塑成型； 2.2.2支持斜面、正面卡放于托盘前端，便于器材识别与管理； 2.3、滑轨	4	个

		2.3.1、规格：≥465mmx25mmx50mm，采用增强尼龙塑料一体化注塑成型； 2.3.2、两端分别设有卡槽和导向槽，卡槽呈凹槽结构，导向槽呈弯曲形状，整体结构设计提供稳定的导向和固定功能，防止托盘划出滑轨。配合托盘实现其拉出、下垂操作。轨道拉出止动结构支持托盘实现正面≥115度停靠。 2.4、斜放固定装置 2.4.1、材质：增强尼龙一体化注塑成型； 2.4.2、配合滑轨实现托盘的斜放功能。轨道拉出止动结构支持托盘实现正面≥125度位置停靠。		
9	柔性托盘2	1、规格：≥435mmx435mmx100mm， 2、构成：柔性托盘由托盘（常规型）、识别牌、滑轨组成； 2.1、托盘 2.1.1、框体规格：≥435mmx435mmx100mm，采用ABS塑料一体注塑成型。 2.1.2、框体四个侧面呈倒梯形，底部实心设计。 2.1.3、框沿四周配有固定卡扣能与滑轨锁止。 2.1.4、框边四周配有通道节点，每面分别设有≥17个通道节点，间距≥9mm。 2.2、识别牌 2.2.1规格：≥60mmx40mmx10mm 采用透明PC塑料一体化注塑成型； 2.2.2支持斜面、正面卡放，插放形式放置，便于器材识别与管理； 2.3、滑轨 2.3.1、规格：≥465mmx25mmx50mm，采用增强尼龙塑料一体化注塑成型； 2.3.2、两端分别设有卡槽和导向槽，卡槽呈凹槽结构，导向槽呈弯曲形状，整体结构设计提供稳定的导向和固定功能，防止托盘划出滑轨。配合托盘实现其拉出、下垂操作。轨道拉出止动结构支持托盘实现正面≥115度停靠。	4	个

10	托盘封割器	规格：≥395mmx20mmx100mm，由横、纵封割器组成。采用ABS塑料一体化注塑成型。采用横、纵叠加形式封割通道。横、纵封割器分别设置≥17个封割点，两端采用“钩锁结构”及按压式卡扣设计，卡扣挂在托盘边缘，便于与托盘固定连接。通过按压卡扣下部按钮，便于封割器的拆卸和调整。	16	对
11	托盘滑动分格器	规格≥35mmx180mmx100mm，SAN塑料一体化注塑成型。采用卡扣式固定结构，能够在托盘封割器上自由滑动调整位置。如果长度不合适，可以通过断开预留分段调整。	16	个
12	层板	1、规格：≥445mmx465mmx20mm； 2、材质结构：采用壁厚≥3mmABS塑料一体注塑成型，背面采用加强筋设计，以增加整体强度，且预留了≥3条通道，支持插入钢条以增强层板承重力。层板前后两侧设有层板封割器安装孔位，便于封割器固定安装； 3、配合层板支撑搭扣，能够实现调整层板上下高度，灵活调整储物空间。	4	个
13	层板封割器	1、规格：≥475mmx65mmx3mm； 2、材质结构：采用ABS塑料一体注塑成型，中间设置凹槽，便于多元滑动分格器固定和滑动。	8	个
14	多元滑动分格器	1、材质：采用ABS塑料一体注塑成型； 2、组成：由L型固定器和多元分格板组成； 2.1、L型固定器：35mmx35mmx50mm，支持与多元分格板以卡放、插放形式组合，实现分格器的滑动与固定； 2.2、多元分格板：规格：460mmx50mmx3mm，中间设置凹槽，便于L型固定器的固定和滑动，与L型固定器配合使用，能够自由滑动调整位置，如果长度不合适，可以通过断开预留分段调整。	12	个
15	辅助用房电源辅助材料	电源布线系统可采用PVC套管或铺设铝合金弧形线槽，电源线采用2.5mm ² 、1.5mm ² 多芯铜质护套线；所用电源线必须提供CCC认证证书	1	室
16	辅助用房给排水辅助材料	给水主管选用Φ20mm-32mmPPR给水管。排水管选用Φ50mm-75mmPVC国标管。	1	室

17	安装与实施	包含平面布局图、水电风路铺设图、实验室水电风路系统铺设、整室设备和系统的安装及联合调试。不包含土建。	1	室
小学科学实验室明细清单				
序号	产品名称	参数	数量	单位
1	教师演示台	规格：≥2800mm（L）×700mm（W）×850mm（H） 1. 台面：采用≥13.0mm厚优抗理化板台面，台面边缘用同质材料板双层加厚至≥26.0mm，由专业生产厂家用CNC机械加工而成。 2. 产品结构：铝木结构 3. 台身用材：桌体结构为内槽式铝合金框架结构，框架立柱：壁厚≥1.0mm、截面尺寸≥50mm×50mm，棱角为椭圆形。横梁：壁厚≥0.8mm、截面尺寸≥40mm×40mm；铝型材槽表面经酸洗、磷化、环氧树脂高温固化处理具有耐腐蚀、耐高温等特点。 4. 柜身：背板及吊板采用厚度不低于16mm的实验室专用三聚氰胺板制作。 5. 组装：接缝严密，连接牢固，无松动现象。 6. 连接件：ABS专用连接组零件； 7. 板材贴面：采用三聚氰胺板进行贴面。 8. 板材封边：可见截面均经过PVC封边，贴面和封边部件应严密、平整，不允许出现脱胶、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。外露截面PVC边条厚度不低于1.8mm，并进行倒角处理。密封性好、外形美观、经久耐用。 9. 导轨：三节静音导轨。 10. 拉手：采用桥型铝合金拉手； 11. 铰链：采用不锈钢铰链。 12. 台身设计： （1）箱体预设电脑主机箱柜、视频展台柜、电源控制台、键盘托等。 （2）台身前部为开门设计，便于电器维护。 13. 脚垫：采用模具成型PC+ABS工程塑料合金注塑专用	3	张

		垫，高$\geq 30\text{mm}$，可暗藏固定防止晃动，并能有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。 14. 台面根据需求可设有化验水槽、水嘴等的定位孔，各定位孔根据实际尺寸开设。 化验水槽（配出水装置）： 1. 材质：PP材质。 2. 水槽外部规格：$\geq 550\text{mm}$（L）$\times 450\text{mm}$（W）$\times 310\text{mm}$（H）。 3. 密封方式：水封式，可防止废水回流和堵塞。 4. 配备出水装置：一高二低出水口，不锈钢材质管体，全铜材质阀门接头。高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射。陶瓷阀芯，人体工学设计高密度PP开关旋钮。		
2	教师总控电源	规格：$\geq 310\text{mm} \times 350\text{mm}$； 1、功能设置：包含电源总开关、220V插座电源、分组电源开关； 2、电源总开关：能够一键开启与关闭整个电源，具有漏电保护功能； 3、插座电源：内含不少于4路220V电源插座输出，额定电流$\geq 5\text{A}$，具有过流短路保护功能； 4、分组开关：支持对学生端220V插座电源进行分组控制，同时应设有电源输出指示灯。	3	套
3	学生台	规格：$\geq 1500\text{mm} \times 1300\text{mm} \times 780\text{mm}$ 1. 台面：采用厚度$\geq 12.7\text{mm}$实芯理化板，整体为高温高压成型的均质实芯结构，耐酸碱、耐高温、耐磨、防潮；台面表层采用六边形蜂窝状压纹设计，单个六边形边长$\geq 2.5\text{mm}$，压纹深度$0.2\text{mm}-0.3\text{mm}$，整体压纹均匀一致，一体热压成型，具备防滑、耐磨功能；台面四周边缘经圆弧倒角处理，边角圆滑过渡，无毛刺。 2. 产品结构：铝木结构 3. 台身用材：桌体结构为内槽式铝合金框架结构，框架立柱：壁厚$\geq 1.0\text{mm}$、截面尺寸$\geq 50\text{mm} \times 50\text{mm}$，棱角为椭圆形。横梁：壁厚$\geq 0.8\text{mm}$、截面尺寸$\geq 40\text{mm} \times 40\text{mm}$；铝型材槽表面经酸洗、磷化、环氧树脂高温固化处理	27	张

		具有耐腐蚀、耐高温等特点。 4. 桌体：采用厚度不低于16mm的实验室专用三聚氰胺板制作。 5. 组装：接缝严密，连接牢固，无松动现象。 6. 连接件：ABS专用连接组装件； 7. 板材贴面：采用三聚氰胺板进行贴面。 8. 板材封边：可见截面均经过PVC封边，贴面和封边部件应严密、平整，不允许出现脱胶、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。外露截面PVC边条厚度不低于2mm，并进行倒角处理。密封性好、外形美观、经久耐用。 9. 台身设计：设有学生书包斗。 10. 脚垫：采用模具成型PC+ABS工程塑料合金注塑专用垫，高$\geq 30\text{mm}$，可暗藏固定防止晃动，并能有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。		
4	实验凳	1. 规格：$\geq \phi 300\text{mm} \times 440\text{mm}$。 2. 凳面：采用ABS环保材质一体注塑成型，防摔耐磨。人体工程学设计，中间有内弧成型，深度$\geq 8\text{mm}$。 3. 升降式螺杆：直径$\geq 20\text{mm}$螺纹碳钢，配合高强度钢制托盘于凳面底部固定。支持调节凳子高度，升降$\geq 50\text{mm}$。 4. 钢脚架：由壁厚$\geq 1.2\text{mm}$椭圆形钢管及壁厚$\geq 2\text{mm}$圆钢管焊接组成，表面经高温烤漆处理。 5. 脚垫：塑胶材质，采用PP一体注塑成型，防水防滑。	171	个
5	学生电源	不少于二路交流220V电压输出，额定电流5A。	81	个
6	移动水槽台	1. 整体规格：$\geq 450\text{mm (L)} \times 600\text{mm (W)} \times 815\text{mm (H)}$ 2. 材质：整体采用ABS和改性PP材质 3. 化验水槽规格：$\geq 390\text{mm (L)} \times 340\text{mm (W)} \times 255\text{mm (H)}$，由PP塑料一体化注塑成型。槽面设有溢水口，三联水嘴及台式洗眼器放置孔位。下水口滤网设计、水槽内侧倾斜面设计、四周边缘化设计。 4. 水槽箱体由ABS塑料注塑成型，前后门设计，方便检修清理。 5. 配备出水装置：一高二低出水口，不锈钢材质管体，	12	个

		全铜材质阀门接头。高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射。陶瓷阀芯，人体工学设计高密度PP开关旋钮。		
7	智能照明系统	面板规格:长86mmx宽86mm, 1. 配备智能控制面板, 可支持多种照明模式, 2. 配备物联网关, 具备蓝牙Mesh或zigbee无线组网协议通讯能力, 响应时间<10毫秒, 通信距离:>25m。	3	套
8	实验室LED灯	规格:长1200mmx宽300mmx高45mm 1、功率:36W, 2、色温:5000K±200K, 3、显指:Ra>95, R9>80, 4、整灯光通量:>3200LM, 5、蓝光:RG0, 6、频闪:无显著影响水平, 7、防护等级:IP60, 8、寿命:50000h, 9、质保:5年, 10、结构:金属底壳+微晶出光板11、安装方式:吊装	36	盏
9	水源总控阀	教室内设置水源总控阀。	3	套
10	电源布线系统辅助材料	电源布线系统可采用PVC套管或铝合金弧形线槽, 主干电源线采用4mm ² 多芯铜质护套线, 支干电源线采用2.5mm ² 、1.5mm ² 多芯铜质护套线; 所用电源线必须取得检测合格证, 保证线路安全。	3	套
11	给排水系统辅助材料	每个水槽台设置水阀开关一个。给水主管选用Φ20mm-32mmPPR给水管。排水管选用Φ50mm-75mmPVC国标管。	3	套
12	安装与实施	包含平面布局图、水电路铺设图、实验室水电路系统铺设、整室设备和系统的安装及联合调试。	3	套
13	环境改造	1、室内电路布线开槽及定制盖板; 2、室内给排水布线开槽及定制盖板;	3	项
小学科学实验室准备室明细清单				
序号	产品名称	参数	数量	单位
1	准备台	规格: ≥2400mm (L) ×700mm (W) ×850mm (H) 1. 台面: 采用厚度≥12.7mm实芯理化板, 整体为高温高压成型的均质实芯结构, 耐酸碱、耐高温、耐磨、防潮; 台面表层采用六边形蜂窝状压纹设计, 单个六边形边长≥2.5mm, 压纹深度0.2mm-0.3mm, 整体压纹均匀一致	3	张

		，一体热压成型，具备防滑、耐磨功能；台面四周边缘经圆弧倒角处理，边角圆滑过渡，无毛刺。 2. 产品结构：铝木结构 3. 台身用材：台身用材：桌体结构为内槽式铝合金框架结构, 框架立柱：壁厚$\geq 1.0\text{mm}$、截面尺寸$\geq 50\text{mm} \times 50\text{mm}$ 棱角为椭圆形。横梁：壁厚$\geq 0.8\text{mm}$、截面尺寸$\geq 40\text{mm} \times 40\text{mm}$；铝型材槽表面经酸洗、磷化、环氧树脂高温固化处理具有耐腐蚀、耐高温等特点。 4. 柜身：背板及吊板采用厚度不低于16mm的实验室专用三聚氰胺板制作。 5. 组装：接缝严密，连接牢固，无松动现象。 6. 连接件：ABS专用连接组零件； 7. 板材贴面：采用三聚氰胺板进行贴面。 8. 板材封边：可见截面均经过PVC封边，贴面和封边部件应严密、平整，不允许出现脱胶、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。外露截面PVC边条厚度不低于2mm，并进行倒角处理。密封性好、外形美观、经久耐用。 9. 导轨：三节静音导轨。 10. 拉手：采用桥型铝合金拉手； 11. 铰链：采用不锈钢铰链。 12. 台身设计：台身前部为开门设计。 13. 脚垫：采用模具成型PC+ABS工程塑料合金注塑专用垫，高$\geq 30\text{mm}$，可暗藏固定防止晃动，并能有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命 14. 台面根据需求可设有化验水槽、水嘴等的定位孔，各定位孔根据实际尺寸开设。 15. 插座2个：不少于二路交流220V电压输出, 额定电流5A。		
2	水池柜	规格：$\geq 700\text{mm (L)} \times 650\text{mm (W)} \times 760\text{mm (H)}$ 1. 台面：采用厚度$\geq 12.7\text{mm}$实芯理化板，整体为高温高压成型的均质实芯结构，耐酸碱、耐高温、耐磨、防潮；台面表层采用六边形蜂窝状压纹设计，单个六边形边长$\geq 2.5\text{mm}$，压纹深度0.2mm-0.3mm，整体压纹均匀一致	3	个

		，一体热压成型，具备防滑、耐磨功能；台面四周边缘经圆弧倒角处理，边角圆滑过渡，无毛刺。 2. 产品结构：铝木结构 3. 台身用材：桌体结构为内槽式铝合金框架结构, 框架立柱：壁厚$\geq 1.0\text{mm}$、截面尺寸$\geq 50\text{mm} \times 50\text{mm}$，棱角为椭圆形。横梁：壁厚$\geq 0.8\text{mm}$、截面尺寸$\geq 40\text{mm} \times 40\text{mm}$；铝型材槽表面经酸洗、磷化、环氧树脂高温固化处理具有耐腐蚀、耐高温等特点。 4. 桌体：采用厚度不低于16mm的实验室专用三聚氰胺板制作。 5. 组装：接缝严密，连接牢固，无松动现象。 6. 连接件：ABS专用连接组零件； 7. 板材贴面：采用三聚氰胺板进行贴面。 8. 板材封边：可见截面均经过PVC封边，贴面和封边部件应严密、平整，不允许出现脱胶、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。外露截面PVC边条厚度不低于2mm，并进行倒角处理。密封性好、外形美观、经久耐用。 9. 台身设计：设有学生书包斗。 10. 脚垫：采用模具成型PC+ABS工程塑料合金注塑专用垫，高$\geq 30\text{mm}$，可暗藏固定防止晃动，并能有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。 化验水槽（配出水装置）： 1. 材质：PP材质。 2. 水槽外部规格：$\geq 550\text{mm}(\text{L}) \times 450\text{mm}(\text{W}) \times 310\text{mm}(\text{H})$。 3. 密封方式：水封式，可防止废水回流和堵塞。 4. 配备出水装置：一高二低出水口，不锈钢材质管体，全铜材质阀门接头。高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射。陶瓷阀芯，人体工学设计高密度PP开关旋钮。		
3	仪器柜	1. 规格$\geq 1000\text{mm}(\text{L}) \times 500\text{mm}(\text{W}) \times 2000\text{mm}(\text{H})$。 2. 柜体采用$\geq 16\text{mm}$厚三聚氰胺贴面板经机械加工而成，上柜体镶装$\geq 4\text{mm}$厚玻璃的对开门，柜内设至少2层$\geq$	39	个

		25mm厚活动层板，活动层板高度可以调整。下柜体为板式对开门，柜内设25mm厚活动层板1层。裸露部位均用PVC封边条利用机械高温热熔工艺封边，粘力强，密封性稳定，经久耐用。 3. 柜体结构为内槽式铝合金框架，厚度为$\geq 1.0\text{mm}$，其表面利用环氧树脂静电喷涂，ABS专用连接件连接，接缝严密牢固不变型。柜门采用国产$\geq 165^\circ$铰链，可开关10万次以上；不锈钢桥式拉手。		
4	标本柜	1. 规格：$\geq 1000\text{mm (L)} \times 500\text{mm (W)} \times 2000\text{mm (H)}$。 2. 柜体下部规格$\geq 1000\text{mm (L)} \times 500\text{mm (W)} \times 600\text{mm (H)}$，采用$\geq 16\text{mm}$厚三聚氰胺贴面板经机械加工而成，柜体为板式对开门。上柜体规格$\geq 1000\text{mm (L)} \times 500\text{mm (W)} \times 1400\text{mm (H)}$采用$\geq 5\text{mm}$厚玻璃构成，推拉门，上柜内设$\geq 8\text{mm}$厚玻璃隔板不少于2层。四边由铝合金框架组成。	12	个
5	储物架（主）	整体规格：$\geq 530\text{mm} \times 480\text{mm} \times 2000\text{mm}$；由顶板、立柱、连接梁、可调脚构成； 1、顶板：规格：$\geq 510\text{mm} \times 470\text{mm} \times 15\text{mm}$，厚度$\geq 0.8\text{mm}$，钣金喷塑处理； 2、立柱：主体承重结构，由2根前立柱和2根后立柱组成； 2.1、前立柱：$\geq 30\text{mm} \times 35\text{mm} \times 1940\text{mm}$；采用铝合金挤出成形，表面本色氧化处理，防酸碱耐腐蚀。立柱侧面设置≥ 25个定位孔，孔径$\phi \geq 10\text{mm}$，孔距$\geq 60\text{mm}$，便于托盘或层板的安装与固定。前端设有阶梯式限位槽，槽深$\geq 5\text{mm}$，用于与滑轨形成稳定的机械锁固； 2.2、后立柱：$\geq 30\text{mm} \times 30\text{mm} \times 1940\text{mm}$；采用铝合金挤出成形，表面本色氧化处理，防酸碱耐腐蚀。立柱侧面设置≥ 25个定位孔，孔径$\phi \geq 10\text{mm}$，孔距$\geq 60\text{mm}$，便于托盘或层板的安装与固定。 3、连接梁：主体连接结构，由前横梁、后横梁、纵梁组成； 3.1、前横梁：$\geq 20\text{mm} \times 50\text{mm} \times 430\text{mm}$，采用铝合金挤出成形，表面本色氧化处理，防酸碱耐腐蚀。前横梁通过	3	个

		增强尼龙连接件插接固定于立柱上，连接件通过螺钉固定于立柱内侧，确保直角稳固连接，具备防磨损、抗晃动、便于拆装的特点； 3.2、后横梁：≥20mm×50mm×440mm，采用铝合金挤出成形，表面本色氧化处理，防酸碱耐腐蚀。后横梁通过增强尼龙连接件插接固定于纵梁上，连接件通过螺钉固定于纵梁内侧，确保直角稳固连接，具备防磨损、抗晃动、便于拆装的特点； 3.3、纵梁：≥20mm×50mm×460mm，采用铝合金挤出成形，表面本色氧化处理，防酸碱耐腐蚀。纵梁与立柱连接采用插入式螺钉紧固方式，实现直角稳固连接。 4、可调脚：采用PP材质，可调高度≥5mm，防滑耐磨。		
6	储物架（副）	整体规格：≥510mm×480mm×2000mm；由顶板、立柱、连接梁、可调脚构成； 1、顶板：规格：≥510mm×470mm×15mm，厚度≥0.8mm，钣金喷塑处理； 2、立柱：主体承重结构，由1根前立柱和1根后立柱组成； 2.1、前立柱：≥30mm×35mm×1940mm；采用铝合金挤出成形，表面本色氧化处理，防酸碱耐腐蚀。立柱侧面设置≥25个定位孔，孔径Φ≥10mm，孔距≥60mm，便于托盘或层板的安装与固定。前端设有阶梯式限位槽，槽深≥5mm，用于与滑轨形成稳定的机械锁固； 2.2、后立柱：≥30mm×30mm×1940mm；采用铝合金挤出成形，表面本色氧化处理，防酸碱耐腐蚀。立柱侧面设置≥25个定位孔，孔径Φ≥10mm，孔距≥60mm，便于托盘或层板的安装与固定。 3、连接梁：主体连接结构，由前横梁、后横梁、纵梁组成； 3.1、前横梁：≥20mm×50mm×430mm，采用铝合金挤出成形，表面本色氧化处理，防酸碱耐腐蚀。前横梁通过增强尼龙连接件插接固定于主/副架对应立柱上，连接件通过螺钉固定于立柱内侧，确保直角稳固连接，具备防磨损、抗晃动、便于拆装的特点；	3	个

		3.2、后横梁：≥20mm×50mm×440mm，采用铝合金挤出成形，表面本色氧化处理，防酸碱耐腐蚀。后横梁通过增强尼龙连接件插接固定于主/副架对应纵梁上，连接件通过螺钉固定于纵梁内侧，确保直角稳固连接，具备防磨损、抗晃动、便于拆装的特点； 3.3、纵梁：≥20mm×50mm×460mm，采用铝合金挤出成形，表面本色氧化处理，防酸碱耐腐蚀。纵梁与立柱连接采用插入式螺钉紧固方式，实现直角稳固连接。 4、可调脚：采用PP材质，可调高度≥5mm，防滑耐磨。		
7	柔性托盘1	1、规格：≥435mmx435mmx100mm， 2、构成：柔性托盘由托盘（密封型）、识别牌、滑轨、斜放固定装置组成； 2.1、托盘 2.1.1、框体规格：≥435mmx435mmx100mm，密封盖规格：≥430mmx400mmx10mm，采用ABS塑料一体注塑成型。 2.1.2、框体四个侧面呈倒梯形，底部实心设计。 2.1.3、框沿四周配有固定卡扣能与滑轨锁止。 2.1.4、框边四周配有通道节点，每面分别设有≥9个通道节点，间距≥25mm。 2.2、识别牌： 2.2.1、规格≥60mmx40mmx10mm 采用透明PC塑料一体化注塑成型； 2.2.2支持斜面、正面卡放于托盘前端，便于器材识别与管理； 2.3、滑轨 2.3.1、规格：≥465mmx25mmx50mm，采用增强尼龙塑料一体化注塑成型； 2.3.2、两端分别设有卡槽和导向槽，卡槽呈凹槽结构，导向槽呈弯曲形状，整体结构设计提供稳定的导向和固定功能，防止托盘划出滑轨。配合托盘实现其拉出、下垂操作。轨道拉出止动结构支持托盘实现正面≥115度停靠。 2.4、斜放固定装置 2.4.1、材质：增强尼龙一体化注塑成型；	12	个

		2.4.2、配合滑轨实现托盘的斜放功能。轨道拉出止动结构支持托盘实现正面 $\geq 125^\circ$ 位置停靠。		
8	柔性托盘2	1、规格：$\geq 435\text{mm} \times 435\text{mm} \times 100\text{mm}$， 2、构成：柔性托盘由托盘（常规型）、识别牌、滑轨组成； 2.1、托盘 2.1.1、框体规格：$\geq 435\text{mm} \times 435\text{mm} \times 100\text{mm}$，采用ABS塑料一体注塑成型。 2.1.2、框体四个侧面呈倒梯形，底部实心设计。 2.1.3、框沿四周配有固定卡扣能与滑轨锁止。 2.1.4、框边四周配有通道节点，每面分别设有≥ 17个通道节点，间距$\geq 9\text{mm}$。 2.2、识别牌 2.2.1规格：$\geq 60\text{mm} \times 40\text{mm} \times 10\text{mm}$ 采用透明PC塑料一体化注塑成型； 2.2.2支持斜面、正面卡放，插放形式放置，便于器材识别与管理； 2.3、滑轨 2.3.1、规格：$\geq 465\text{mm} \times 25\text{mm} \times 50\text{mm}$，采用增强尼龙塑料一体化注塑成型； 2.3.2、两端分别设有卡槽和导向槽，卡槽呈凹槽结构，导向槽呈弯曲形状，整体结构设计提供稳定的导向和固定功能，防止托盘划出滑轨。配合托盘实现其拉出、下垂操作。轨道拉出止动结构支持托盘实现正面$\geq 115^\circ$度停靠。	12	个
9	托盘封割器	规格：$\geq 395\text{mm} \times 20\text{mm} \times 100\text{mm}$，由横、纵封割器组成。采用ABS塑料一体化注塑成型。采用横、纵叠加形式封割通道。横、纵封割器分别设置≥ 17个封割点，两端采用“钩锁结构”及按压式卡扣设计，卡扣挂在托盘边缘，便于与托盘固定连接。通过按压卡扣下部按钮，便于封割器的拆卸和调整。	48	对
10	托盘滑动分格器	规格$\geq 35\text{mm} \times 180\text{mm} \times 100\text{mm}$，SAN塑料一体化注塑成型。 采用卡扣式固定结构，能够在托盘封割器上自由滑动调整位置。如果长度不合适，可以通过断开预留分段调整	48	个

		。		
11	层板	1、规格：≥445mmx465mmx20mm； 2、材质结构：采用壁厚≥3mmABS塑料一体注塑成型，背面采用加强筋设计，以增加整体强度，且预留了≥3条通道，支持插入钢条以增强层板承重力。层板前后两侧设有层板封割器安装孔位，便于封割器固定安装； 3、配合层板支撑搭扣，能够实现调整层板上下高度，灵活调整储物空间。	12	个
12	层板封割器	1、规格：≥475mmx65mmx3mm； 2、材质结构：采用ABS塑料一体注塑成型，中间设置凹槽，便于多元滑动分格器固定和滑动。	24	个
13	多元滑动分格器	1、材质：采用ABS塑料一体注塑成型； 2、组成：由L型固定器和多元分格板组成； 2.1、L型固定器：35mmx35mmx50mm，支持与多元分格板以卡放、插放形式组合，实现分格器的滑动与固定； 2.2、多元分格板：规格：460mmx50mmx3mm，中间设置凹槽，便于L型固定器的固定和滑动，与L型固定器配合使用，能够自由滑动调整位置，如果长度不合适，可以通过断开预留分段调整。	36	个
14	辅助用房电源辅助材料	电源布线系统可采用PVC套管或铺设铝合金弧形线槽，电源线采用2.5mm ² 、1.5mm ² 多芯铜质护套线；所用电源线必须取得检测合格证，保证线路安全。	3	室
15	辅助用房给排水辅助材料	给水主管选用Φ20mm-32mmPPR给水管。排水管选用Φ50mm-75mmPVC国标管。	3	室
16	安装与实施	包含平面布局图、水电风路铺设图、实验室水电风路系统铺设、整室设备和系统的安装及联合调试。不包含土建。	3	室
创客工作室设备明细清单				
序号	产品名称	技术参数	数量	单位
1	视觉机器人智能小车	AI视觉识别追踪Scratch图形化编程Python可编程机器人 PC编程软件：Wondercode，支持Scratch图形化编程和	2	套

		Python代码编程； 输入装置：包含按钮、声音传感器、红外接收模块、超声波传感器、小幻熊摄像头模块、4路巡线传感器； 控制器：CoreX Contorller控制器处理器 ESP32； 预留≥10个传感器4pin接口（含4路I2C接口），≥6路PWM舵机、≥2路电机接口； 控制器外壳正面≥17个乐高兼容孔位，背面≥46个乐高兼容孔 内置≥2个按钮模块，蜂鸣器，RGB彩灯模块、红外发射模块、声音传感器等； 具有外壳封装，电子元件不裸露，安全不伤手，内置开关，电脑免驱； 视觉模块参数： 处理器：Kendryte K210 摄像头：≥200W像素； 编码测速电机参数 带编码器，可以测转速，测圈数，角度控制更精准 空载转速：≥150rpm 扭矩：≥1.2kg*cm		
2	机械臂套装	深度3D视觉识别 AI大模型语音交互 Python开源编程 ROS2机器人 1、机身材质：6061轻硬铝合金材料，表面喷砂氧化处理 2、机体自由度：≥5个自由度+夹持器 3、控制方式：ROS话题/节点控制；Python程序控制；APP控制；PC软件控制 4、芯片型号：Broadcom BCM2712 5、CPU：Cortex-A76 64-位2.4GHz 四核 6、GPU：800 MHz VideoCore VII 7、内存频率：≥4G LPDDR4X-4267 8、拓展接口：具备≥6路PWM舵机接口、≥4路编码电机接口、≥3路IIC接口、≥2路总线舵机接口、≥2路GPIO接口 9、开关：板载独立开关电源	2	套

		10深度相机参数，可视角度：$\geq 170^\circ$ 广角，系统支持：Windows、Linux、Openwrt，产品像素：≥ 30万像素（640*480），对焦方式：支持手动调焦，连接方式：USB免驱 11、语音交互盒模块参数，控制接口USB，免驱动，即插即用，兼容 Windows、mac OS、Linux 和 Android 等系统		
3	机械手掌	仿生开源机械手臂体感手套创客教育学习开发套件 STM32版本（右手）+体感手套 1. 采用STM32控制器。 2. 控制器为免驱，随插随用，支持代码编程、PC图形化、脱机运行、蓝牙4.0。 3. 控制器的CPU采用STM32F103RBT6。 4. ≥ 8M动作储存卡，可以储存≥ 230个动作组，每个动作组可容纳≥ 510个动作。 5. 内置≥ 6路PWM舵机接口，具有过流保护。 6. 内置≥ 4路总线舵机接口（2路3PIN、2路4PIN）。 控制器内置开关、蜂鸣器、两个可编程按钮，可以进行低压报警，按键控制。	1	套
4	机械手掌	仿生开源机械手臂体感手套创客教育学习开发套件 STM32版本（右手）+体感手套 1. 采用STM32控制器。 2. 控制器为免驱，随插随用，支持代码编程、PC图形化、脱机运行、蓝牙4.0。 3. 控制器的CPU采用STM32F103RBT6。 4. ≥ 8M动作储存卡，可以储存≥ 230个动作组，每个动作组可容纳≥ 510个动作。 5. 内置≥ 6路PWM舵机接口，具有过流保护。 6. 内置≥ 4路总线舵机接口（2路3PIN、2路4PIN）。 控制器内置开关、蜂鸣器、两个可编程按钮，可以进行低压报警，按键控制。	1	套
5	四足机器狗	智能AI视觉识别机械狗Python开源Scratch图形化编程机器人兼容Arduino 1、自由度数量：≥ 8个自由度	2	套

		2、机体材料：硬铝合金材料，表面烤漆工艺处理 3、供电电池：$\geq 7.4V$ 1500mah 5C高倍率锂电池 4、编程语言：支持Python、Scratch、Arduino 5、控制方式：电脑、APP 6、开源ESP32主控器：控制器采用灵活的模块化设计，内置高性能的ESP32-S双模SoC芯片并集成了IMU传感器、10路PWM舵机接口、蜂鸣器、自定义按键、多个IIC接口和GPIO接口，提供丰富的外设支持，便于二次开发和功能扩展。		
6	六足机器人	开源ESP32六足机器人 智能AI视觉识别语音交互 6足仿生蜘蛛 Arduino可编程机器人 1、自由度数量：≥ 18个自由度 2、机体材料：硬铝合金材料 3、供电电池：≥ 2节3.7V 18650锂电池 4、编程语言：Arduino 5、控制方式：PC端可视化上位机软件、Android/iOS手机APP 6、开源ESP32主控器，控制器模块化设计，内置高性能的ESP32-S双模SOC芯片，并集成了IMU传感器、21路PWM舵机接口、蜂鸣器、自定义按键、多个IIC接口和GPIO接口，提供丰富的外设支持，便于二次开发和功能扩展。	2	套
7	人型机器人	舞蹈格斗智能人形机器人 创客教育仿生编程机器人 可手机语音控制比赛机器人 1. 续航时间：持续运行$\geq 60min$ 2. 机体支架材料：身体采用超轻硬铝合金材料，头部塑料材料，脚底防滑脚垫 3. 控制方式：PC端上位机控制、IOS和Android、手机控制、手柄控制 3. 关节分布与数量：共16个关节、手部3个关节*2、脚部5个关节*2 4. 锂电池：$\geq 11.1V$ 2000mAh 10C锂电池，高压，长续航 5. 舵机：全机身采用≥ 16个高压总线舵机	1	套

		转动角度：0° -240° 保护：堵转保护/过温保护 精度：≥0.3° 回读功能：支持角度回读 反馈：温度、电压、位置 工作模式：舵机模式/减速电机模式 6. 控制器：人形专用舵机控制器 主芯片 STM32F103RBT6 内置倾角传感器芯片 MPU6050，可做姿态检测 能低压报警，内置MP3模块 支持USB手柄控制 不低于16M内存 电脑免驱 支持TTL串口通信，支持二次开发 7. 通讯系统：采用蓝牙4.0模块、PS2手柄和NRF24L01模块完成无线通信。 8. 机器人主要功能及特点： 通过电脑上位机软件在线编程，可以自行设定动作。可以完成快速行走、前滚翻、后滚翻、单脚站立、倒立和俯卧撑、仰卧起坐，还可以表演各种舞蹈。 9. 资料：要求提供整套教学资料，包含真人调试讲解视频、上位机软件操作视频		
8	仿生人形机器人	仿生人形机器人智能语音交互AI视觉识别Scratch图形化Python编程兼容Arduino开发套件 1、续航时间：≥可持续运行80~120min 2、机体支架材料：硬铝合金，表面硬化处理并结合加强结构设计 3、控制方式：PC端上位机控制，手机APP控制 4、关节分布与数量：≥共17个关节、头部1个关节、肩部1个关节*2、手臂2个关节*2、腿部5个关节*2 5、锂电池：≥11.1V 2000mAh 10C锂电池 6、舵机：≥16个高压总线舵机、1个防堵转舵机，舵机模式/减速电机模式 7、控制系统：总线舵机控制器+ESP32多功能扩展板，	1	套

		8、语音交互模块：语音芯片:CI1302 9、视觉模块，≥摄像头200W像素，WiFi：802.11 b/g/n 通讯方式：支持IIC协议通信 10、传感器拓展包：需要配备丰富的传感器拓展包，其包含了超声波传感器、风扇模块、触摸传感器、点阵模块、温湿度传感器、WiFi模块等模块，通过编程可以轻松实现测距避障、点阵显示智能风扇、触摸控制等多种创意功能，支持二次开发与拓展。		
9	教育无人机	可编程四轴飞行器；飞行速度：≥8m/s；飞行高度：≥30m；飞行时间：≥13分钟；像素：≥500万；具备电子防抖；录像分辨率：≥500万	2	套
3D打印特色教室设备明细清单				
序号	产品名称	技术参数	数量	单位
1	三维设计软件	1. 提供具有国产自主研发的正版授权软件，支持不少于10节点扩展 2. 触屏操作：支持Windows系统触屏白板设备操作。 3. ★草图绘制与编辑：可直接用草图绘制命令在任意平面、曲线上绘制和编辑草图。可直接将*.jpg、*.png、*.tif等格式的图片自动转换成二维草图。（需提供软件功能截图） 4. ★二维转三维建模：支持拉伸、扫掠、放样等特征功能，可直接对草图、边进行转化得到三维模型。（需提供软件功能截图） 5. 实体设计功能：可实现基本体建模（含六面体、球体、圆环体、圆柱体、椭球体等不少于五种基本实体）、参数化建模（含不少于80个可直接调节参数的模型）、浮雕建模（浮雕图片类型含*.jpg、*.png、*.gif、*.bmp、*.tif等格式）和模型编辑（含缩放、镜像、删除、对齐移动、自动吸附、阵列、对齐实体等常用工具）功能，模型间可通过布尔运算（加运算、减运算、交运算）进行结构重组。 6. ★特殊功能：可以通过造型表面上的多个点来控制造	1	套

		型变形；可对造型进行抽壳、扭曲、折弯、锥度等多种变形处理。（需提供软件功能截图） 7. 输出格式：可输出*.igs、*.stl、*.obj、*.3mf格式。 8. ★stl模型编辑：可以实现STL模型和实体模型、STL模型和STL模型之间的布尔运算，并生成新的STL模型。（需提供软件功能截图） 9. 模型分离：可以将stl或obj格式模型中的多个造型，进行单个造型的分离。 10. 积木/Python编程建模：在同一软件内可以直接用积木编程和Python编程进行建模，并且两类编程内容可以实时互换，编程建模结果可继续进行模型编辑。 11. ★电子硬件：软件内置不少于8家国内外电子硬件厂商模型库，电子件模型数量不少于400个。通过加载的硬件模型，在造型上自动生成与其相配合的结构或孔位，也可进行尺寸修改。（需提供软件功能截图） 12. ★3D打印：内置不少于10家国内外3D打印设备厂商切片软件接口。可以一键导入切片软件中，无需格式转换。具备切片功能，可输出stl打印文件，支持所有主流品牌3D打印机。模拟打印过程，显示打印耗时、耗材和每层的切片情况、支撑生成情况，切片后可导出Gcode文件，直接用于机器打印。（需提供软件功能截图） 13. 3D场景：全方位的3D场景，上下、左右、前后360度观察模型所在环境，展示效果逼真。可自定义三维场景的全景图和天空盒。 14. 模型贴图：可对模型的面进行贴图，可以模拟不同的材质、图案效果。 15. ★同步教学：在软件建模工作区内可实现案例模型逐步教学操作，并可同步进行建模操作，支持创建学习资源或教学课件。（需提供软件功能截图） 16. ★资源与管理：软件内置网络资源社区，可直接跳转社区网页，提供免费的个人云盘和学校云盘。用户可直接在软件里拖拽下载社区内以及云盘中的三维模型，也可以将软件中模型直接上传到云盘和社区。（需提供		
--	--	--	--	--

		软件功能截图)		
2	高速3D打印模块	1、产品规格：高速3D打印模块 2、打印技术：熔融堆积成型（FDM） 3、机器框架：钣金高温烤漆形成独特的外观 4、机箱结构：封闭恒温机箱（双开门式） 5、Z轴传动：丝杆电机 6、电机驱动：TMC2209 7、储料箱：外置悬挂式 8、照明功能：内置照明LED灯 9、平台温度：120℃max 10、喷嘴直径：0.4mm 11、喷头温度：330℃max 12、触屏操控：≥4.5寸电容屏 13、成形尺寸：≥220*220*250mm 14、成形精度：0.05-0.35mm 15、喷头数量：单喷头 16、运行结构：Core XY 17、打印速度：≤600mm/s 18、打印方式：U盘，局域网WIFI、以太网 19、打印功能：支持料用完暂停报警，支持自动调平，支持摄像头功能 20、环保系统：支持空气过滤系统 ★21、挤出系统：HGX V2挤出机、防止打印出现耗材断料现象（提供断料报警管控系统计算机软件著作权登记证书复印件加盖公章） ★22、3D模型处理软件功能：（1）专业3D模型数据处理软件；可调整打印精度需求，（2）可旋转加载模型角度，满足不同摆放位置（3）可扩大或缩放3D模型所需的尺寸（4）具有自动支撑功能；（5）可以计算打印模型的时间、耗材重量，（7）软件识别语言：中文（8）软件自带游览模式，实时查询观察打印轨迹； 23、电源要求：AC100v-AC240v 50Hz/60Hz 24、包装毛重：≥25kg 25、文件格式：STL、OBJ、gcode	3	台

		26、操作系统：Windows、Linux、MAC 27、设备尺寸：≥410*430*550mm 28、包装尺寸：≥550*530*670mm 29、打印耗材：支持使用PLA、TPU、碳纤维、ABS、尼龙、尼龙碳纤维等常规材料。 30、使用环境温度要求：15℃-32℃（60° -90°F） 31、仓存温度要求：0℃-32℃（32° -90°F） 32：附送1卷PLA耗材， 1个喷嘴，常用工具包 ★33、提供相关3D打印机计算机软件著作权等级证书（不少于3个）复印件 ★34、提供厂家针对本项目售后服务承诺函。		
3	3D打印耗材	PLA耗材：直径1.75mm，一卷不低于一公斤，颜色自选（白、黑、蓝、绿、橙、黄、红、紫、青绿、草绿、靛青、桃红）	90	卷
足球场草坪明细清单				
序号	产品名称	技术参数	数量	单位
1	足球场草坪	绒 高：≥20mm 植 针 率：≥200针/m 针 距：3/8英寸 密 度：21000针/m ² （±5%） 渗水率：≥50升/m ² ·分钟 总重量：2075g/m ² （±10%） 主背覆：PP布+纱罗布 胶水类型：羧基丁苯乳胶 背胶重量：≥1000g/m ² 颜 色：绿色 纤维类型：YXMV60V1+XLCM36V1 直丝纤维宽度：0.8mm 直丝纤维厚度：130um 曲丝纤维宽度：0.6mm 曲丝纤维厚度：75um 绒 重：907g/m ² （±5%） 耐光度：Blue measure：7—8	4000	平方米

		耐色度：Grey measure：4 填充物要求：免填充 长度：依客户要求而定 宽度：4米或5米 用途：幼儿园、中小学，多用途 （1）草坪需提供依据ISO 527-2：2012标准出具的氙灯老化300h、进行10万转耐磨后，拉伸屈服应力、拉伸断裂应力、拉伸断裂应变合格的检测报告。 （2）人造草坪经自然气候老化60天后，依据GB 36246-2018、GB/T 43566-2023、QB/T 5591-2021标准检测总挥发性有机化合物（TVOC）释放量，甲醛释放量，苯释放量，甲苯、二甲苯和乙苯总和释放量，提供具有CMA标识的合格检测报告。 （3）人造草坪经23℃±2℃水全浸泡1000h后，依据GB/T 43566-2023、T/SSGGA 001.4-2024标准检测，渗水速率≥180mm/h，耐霉菌性等级应≤1级，浸泡后的水质迁移量应符合标准要求，提供具有CMA标识的检测报告。		
--	--	---	--	--

备注：

- 1.本表中序号相同的单项产品必须投报同一品牌、型号的产品，不得拆项投报，否则，评标委员会将不予推荐。
- 2.本表中如列示有参考品牌的仅供投标人在选择投标货物时作参考，不具有限制性，评审以货物技术参数、质量、功能和性能为主。
- 3.本表中 “ **一标段：午休课桌椅；二标段：图书馆管理系统；三标段：3P空调；四标段：86寸智慧黑板（含集成安装）、教育PC电脑（含集成安装）；五标段：学生实验台**” 为核心产品，投标人提供的核心产品品牌相同的，按照《政府采购货物和服务招标投标管理办法》的规定处理。
- 4.涉及国家强制节能的产品，必须投报有效期内《节能产品政府采购清单》中的强制节能产品，且填写《政府采购节能、环保产品汇总表》。
- 5.投标人在参与本项目投标时应综合考虑本项目相关辅材在实际实施中的数量，后续因项目实施增加的数量也包含在本次费用中。
- 6.凡是涉及桌、凳子等。验收时，提供甲醛检测报告。

第二章 项目有关要求

一、交货及完工期及地点：详见招标文件“第二部分 投标人须知前附表”中规定。

二、质保期：3年（有要求按要求）

三、付款方式：供货完成支付至60%，验收合格支付至80%，维保半年视情况支付至95%，维保至一年支付100%。

四、无论本招标文件中是否明确，投标人所投报货物必须首先满足国家相关强制性规定、国家标准、行业标准或地方性标准。

五、招标文件中相关技术要求如与国家相关强制性规定、国家标准、行业标准或地方性标准不一致的，以后者为准。

第三章 货物（或服务）技术规格需求

本章是描述本次招标所采购货物的（或服务）技术规格说明，投标人必须按照招标文件中货物（或服务）技术配置的需求做出详细响应。

一、对货物（或服务）的基本要求

1. 投标人所提供的产品必须为投标货物生产厂家提供的原厂设备，包装未开封，而且设备（包括零部件）应是交付前最新生产或技术较为先进的且未被使用过的全新设备，同时必须在中国境内具有合法使用权。

2. 招标文件中没有列出，而对产品的正常运行和维护必不可少的备件、专用工具和消耗品，投标人有责任予以补充，并报出单项价格。

3. 投标人所提供的产品（或服务）必须满足招标文件的要求，其性能须达到或超过需求中技术指标的要求。

4. 如果投标人在中标并签署合同后，在供货时出现软、硬件的任何遗漏，均由中标人免费提供，采购人将不再支付任何费用。

5. 运行要求：产品安装后能够接通并正常运转、如涉及到软件产品的须能够在采购人相应平台上正常运行，并达到招标文件要求的性能和产品技术规格中的性能。

6. 投标人必须按照招标文件格式提供投标产品（或服务）的分项报价及详细的配置清单。

二、对项目中涉及软件产品的基本要求

1. 投标人必须承诺保证提供的软件产品为正版软件。

2. 投标人必须承诺保证提供的软件产品都具有在中国境内的合法使用权。

第四章 验收要求

验收工作组织要求：

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

2、需方成立3人以上验收工作组（合同金额在50万以上的验收工作组不少于5人），按照招标文件规定、中标人投标文件承诺，及国家有关规定认真组织验收工作。大型或者复杂的政府采购项目以及需方认为必要的项目，应当邀请国家认可的质量检测机构参加验收工作。如本项目属国家规定的强制性检测项目，需方必须委托国家认可的专业检测机构验收。

三、产品验收要求：

①采购人将依招标文件及投标人的投标文件的要求对全部交货设备的型号、规格、数量、外型、包装及资料、文件（如装箱单、保修单、随箱介质等）进行随机抽取验收。验收主要包括：采购人与中标人在设备到货后共同进行开箱检查设备数量、外观、质量性能、备件备品、装箱单等资料及包装；所有货物和附（配）件应符合其规定的性能，无瑕疵和缺陷，质量为全新合格产品，同时有明确的生产制造厂商标志，供方在交货前未经采购人允许不得私自拆毁原包装，否则，采购人有权不予验收，供方产品质量问题负责包退、包换和包修，由此发生的费用由供方负责；

②验收中设备（或服务）出现性能指标或功能上不符合招标文件和合同要求时，采购人有拒收的权利；

③验收中出现不符合招标文件和合同要求的严重质量问题时，采购人保留索赔的权利；

④在安装现场直至进行最终验收所发生的一切费用均由中标人承担；

⑤供应商所提供的货物/工程须符合国家强制性规定或相关法律法规要求；

⑥验收时间和地点：供应商中标后须按照招标文件的交货要求分别交货至采购人指定地点，设备全部交货并布线完毕后由采购人进行现场验收并最终填写验收报告。基本标准为：是否按要求及时完成服务，投标人提供的设备（或服务）质量情况是否确保在“合格”以上。

第五章 其他采购要求

1.供货与质量保障

1.1供应商所提供的设备及其附件为全新，并且在交货期内安全交付至指定地点。所购设备应采用的是优质材料和先进工艺，均应符合国家规定的质量和采购人所需的规格与性能。设备制造商对产品生产的全过程严格按质量保证体系执行。

1.2质保期内出现软硬件质量问题需要更换设备时，供应商应负责免费尽快更换，同时更换的设备重新开始计算质保期。给采购方造成损失的，应赔偿相应损失。在质保期内需要维修时，维修或更换所发生的一切费用，包括工时费、交通费、住宿费、通讯费、运输（邮寄）费均由供应商承担。对于维修后的核心部件应重新开始计算质保期。

1.3质保期结束后，保证耗材及备品备件的正常供应。

2.设备安装调试与验收

2.1供应商在设备交付后，保证设备及其组件经过正确安装、正确操作和保养，直至设备正常投运且在其寿命内运行良好。

2.2供应商应提供设备运行维护手册，要求内容详细、方法简便，同时编制运行费用表（详细列出该设备一年所需的常用备品、备件和耗材清单以及日常维护所需的各种专用工具清单及价格）。

2.3设备验收时，各项技术指标需满足合同要求。

3.技术培训

3.1供应商应提供一套完整的技术资料：包括操作手册、使用说明、维修保养操作手册、操作指南、原理、安装手册、产品合格证等。

3.2供应商应配套完整的师资力量，以便为采购人提供全方位的操作培训。

3.2供应商应免费为采购人培训合格的使用人员，培训内容包括但不限于基础理论、设备使用操作、设备维修、故障排除与保养等方面技术培训，使受训人员能熟练独立操作仪器。

4.售后服务

4.1供应商在提交招标文件时应提供售后技术服务保障的详细方案，包括但不限于人员配备、售后服务的经费问题。如果仪器出现故障，在接到用户维修服务的请求后，工程师应在2小时内对用户的服务要求作出响应，维修服务包括电话指导和现场维修；需要现场维修的，应在48小时内到达现场。

第六部分 评审程序和评标办法

(一) 评标原则：

- 1. 按照“公平、公正”的原则对待所有投标人。
- 2. 本项目将采用电子开评标，按照招标文件的要求和条件，通过“新乡电子开评标系统”进行资格审查、评标、定标。

(二) 资格审查：

开标结束后，依据法律法规和招标文件的规定，由采购人授权代表对投标人的投标文件中的资格证明等内容进行审查，以确定投标人是否具备投标资格。

序号	资格审查资料	资格审查要求
1	授权委托书	符合招标文件“第七部分”资格标文件内容要求
2	新乡市政府采购供应商信用承诺函	符合招标文件要求
以上资料（各项证件或证明材料）应在投标文件“资格标文件部分”中按要求提供，其内容必须清晰可辨，若电子投标文件中不按照招标文件要求提供或内容不能够清晰可辨的，评标委员会将会对此类电子投标文件作废标处理，其结果由投标人自行承担。只有通过资格审查的合格投标人才能进入下一步评标程序。		
特别注意：按照新乡市财政局《关于市本级推行政府采购信用承诺制的通知(试行)》新财购〔2021〕13号的要求，供应商在投标(响应)时，按照规定提供信用承诺函，无需再提交下述证明材料。采购人有权在签订合同前要求中标供应商提供以下相关证明材料以核实中标(成交)供应商承诺事项的真实性。 1.法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明； 2.财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料； 3.具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料； 4.参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明； 5.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证明材料。		
不适用信用承诺的情形： 政府采购供应商存在以下情形的，不适用信用承诺，仍需提供证明材料： 1.供应商被列入严重违法失信名单、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； 2.被相关监管部门作出行政处罚且尚在处罚有效期内； 3.曾作出采购虚假承诺； 4.其他法律、行政法规、行政规章或者各级政策文件规定的不适用信用承诺的情形。		

(三) 评标办法：

- 1.本项目采用综合评分法，总分为100分。综合评分法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。
- 2.评标委员会应当按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

3.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。

4.本招标文件如载明有核心产品的，多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按照《政府采购货物和服务招标投标管理办法》的规定处理。

5.评标结果按评审后得分由高到低顺序排列，得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的，按技术部分得分由高到低顺序排列。

6.投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

(四) 评标程序：

1.符合性审查

评标委员会依据招标文件规定，对合格投标人投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查。有一项不符合评审标准的，按无效投标处理。

序号	评审内容	评审标准
1	投标函	符合“第七部分”内容要求
2	采购项目承诺书	符合“第七部分”内容要求
3	反商业贿赂承诺书	符合“第七部分”内容要求
4	服务承诺	符合“第七部分”内容要求
5	开标一览表	符合“第七部分”内容要求
6	投标报价明细表	符合“第七部分”内容要求
7	投标货物技术偏离表	符合“第七部分”内容要求
8	其他要求	符合招标文件内容要求

对通过符合性审查的投标文件才能进行详细评审。

2、详细评审（100分）

评审内容		
一、价格部分（30分）	投标报价（30分）	1、价格分采用低价优先法计算，即通过资格性和符合性审查且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格得分为满分30分。 2、其他投标人的价格分统一按照下列公式计算： 投标报价得分 = （评标基准价 / 投标报价） × 30 注：（1）价格分计算保留小数点后两位。 （2）为了促进中小企业发展，根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第六条和财库[2020]46号的规定，给予小微企业（即提供的全部设备、设施均由小型、微型企业生产且使用该小微企业商号或注册商标）价格20%的扣除，用扣除后的价格参与评审，小微企业产品投标报价 = 小微企业产品报价 × （1-20%）。中小企业划型标准见《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）。 （3）为了发挥政府采购促进残疾人就业的作用，进一步保障残疾人权益，根据财库【2017】141号的规定，给予残疾人福利性单位（提供的所有产品为残疾人福利性单位提供）价格20%的扣除，用扣除后的价格参与评审，残疾人福利性单位产品投标报价=残疾人福利性单位报价×（1-20%）。 （4）根据《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库[2014]68号）文件规定，监狱企业视同小型、微型企业，评审中享受价格20%扣除，用扣除后的价格参与评审，监狱企业产品投标报价=监狱企业产品报价×（1-20%）。（须提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件扫描件）。 （5）残疾人福利性单位属于小型、微型企业、监狱企业的，不重复享受政策。仅给予一次价格20%的扣除。 （6）评标委员会参照政府采购政策相关规定，对有效供应商符合价格折扣条件的，按照相关规定进行报价调整，以调整后的价格作为供应商的评标价，评标价=最终报价×（1-20%）。
二、商务部分 (32)	1.政府采购节能/环保认证 (2分)	（1）投标货物中每提供一款属于《节能产品政府采购清单》内的产品的（属清单内强制采购的产品除外）得1分，最多得1分。 （2）投标货物中每提供一款《环境标志产品政府采购清单》内的产品的得1分，最多得1分。 注：（1）产品是指所投货物的成品，投标人必须在投标文件中提供《节能产品政府采购清单》或《环境标志产品政府采购清单》中显示投报产品认证证书编号的所在页复印件，否则，评委会不予认可。 （2）本条款按照“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）执行。
	2.业绩 (6分)	投标人自2022年6月1日（以签订合同时间为准）以来类似项目业绩的，每提供1份得2分，本项最多得6分。 注：在投标文件中附合同原件扫描件、中标通知书扫描件及与业绩相对应的部分发票扫描件并加盖电子签章，合同内容必须包含合同首页、标的及金额所在页、合同签订时间、双方签字盖章页。否则不得分。
	3.服务承诺 (8分)	根据投标人对承揽业务过程中及后期的服务承诺（服务承诺应包含服务响应时间、响应方式，质保承诺，维修、维护服务体系、技术支持，零配件和维修备品备件的供应保障，质保期内及质保期外维护保养收费承诺及其它优惠条件等方面），进行评比打分。全面合理、详细、切实可行的得8分；基本合理可行的得6分；一般合理得4分；不够详细，但合理得2分；合理性欠缺的得1分；未提供服务承诺的不得分。
	4.延保服务 (2分)	质保期每增加1年加1分，最高得2分。投标人需提供延保服务承诺函。

	5.售后服务保障方案 (8分)	投标人的服务宗旨、服务团队实力(人员及资质)，针对本项目有详细的售后服务方案及售后服务体系，质保期承诺，服务人员的配备，售后电话、服务体系、保障制度免费质保期、响应时间、完成时间，对不能及时处理的问题、方法、措施、备品、备件、工器具如何提供，服务不到位愿承担的后果，质量保证期后如何收费等方案详细，响应时间快，处理办法合理科学得8分； 投标人的服务宗旨、服务团队实力(人员及资质)，针对本项目有售后服务方案及售后服务体系，质保期承诺，服务人员的配备，售后电话、服务体系、保障制度免费质保期、响应时间、完成时间，对不能及时处理的问题、方法、措施、备品、备件、工器具如何提供，服务不到位愿承担的后果，质量保证期后如何收费等方案，处理办法合理的得6分； 投标人的服务宗旨、服务团队实力(人员及资质)，针对本项目有售后服务方案及售后服务体系，质保期承诺，服务人员的配备，售后电话、服务体系、保障制度免费质保期、响应时间、完成时间，对不能及时处理的问题、方法、措施、备品、备件、工器具如何提供，服务不到位愿承担的后果，质量保证期后如何收费等方案，处理办法一般的得4分； 未提供不得分。
	6.培训方案 (6分)	根据投标供应商针对本项目的培训方案进行评分，方案内容至少包括 1.培训计划:如阶段划分、课时安排等; 2.培训内容:如设备操作教程、日常维护教程、故障排查教程等;3.培训方式:如理论授课、实操演示、考核机制等; 4.培训团队:如人员配备方案、讲师验室设备维护经验等; 5.课程体系:如设备调试、常见故障处理、应急处理等; 6.培训效果保障措施:如反馈收集、复训机制等。 以上方案内容描述全面合理符合采购需求的得6分，每有一项内容不完善的扣1分，每有一项内容存在不完善或不满足要求的扣1分,直至该项分值扣完为止，不提供不得分。 注:不完善或不满足是指不适用于本项目、表述前后不一致或内容矛盾语句有歧义、仅有框架或标题内容简单不清晰或交叉混乱、涉及的规范及标准错误、套用其他项目内容或存在无关的事项、凭空编造、存在不可能实现的夸大情形等任意一种情形。
三、技术部分 (38分)	1.项目实施方案 (6分)	根据投标供应商针对本项目的实施方案进行评分，方案内容至少包括: 1.项目供货计划; 2.项目供货保障措施; 3.到货验收方案; 4.项目安装调试方案; 5.项目质量保障措施; 6.项目安装进度计划; 以上方案内容描述全面合理符合采购需求的得6分,每有一项内容不完善的扣1分,

		每有一项内容存在不完善或不满足要求的扣1分,直至该项分值分扣完为止,不提供不得分。 注:不完善或不满足是指不适用于本项目、表述前后不一致或内容矛盾语句有歧义、仅有框架或标题内容简单不清晰或交叉混乱、涉及的规范及标准错误、套用其他项目内容或存在无关的事项、凭空编造、存在不可能实现的夸大情形等任意一种情形。
	2.产品技术指标 (32分)	(1) 所投产品各项技术指标要求均满足采购文件要求的, 得32分; (2) 任何一项加★号产品技术指标每出现一处负偏差扣1分; (3) 所投报产品非加★号产品技术指标每出现一处负偏差扣0.5分; 注: (技术指标要求提供检测报告或相关证书证明材料的, 投标文件中须附检测报告或相关证书的证明材料扫描件。不提供视为该项负偏差)

第七部分 投标文件格式

(投标人可根据实际及美观度需求更改字体样式、字体大小及页脚页眉但不得更改实际内容)

_____ (项目名称) _____ 标段

投 标 文 件

项目编号：

投标人：_____ (电子签章)

法定代表人或其委托代理人：_____ (签字或电子章)

_____ 年 _____ 月 _____ 日

目 录

注：投标单位根据自身投标文件内容编辑目录，格式自拟

第一部分 资格标文件

一、授权委托书

致：_____（采购人名称）

唯一授权委托人姓名：_____ 性别：____ 联系方式：_____ 出生日期：____年__月__日

兹委托上述授权委托人代表我(我单位)参加本项目招投标事宜并授权其全权办理以下事宜：

1. 参加投标活动；
2. 出席开标会议，提交投标文件，答复评委会的质询，向评委会出示有关证明资料；
3. 签订与中标事宜有关的合同；
4. 负责合同的履行、服务以及在合同履行过程中有关事宜的洽谈和处理；

受托人在办理上述事宜过程中以其自己的名义所签署的所有文件我均予以承认，受托人无转委托权。

附件：1. 法定代表人身份证原件扫描件（正反两面，顺序自定）

2. 授权委托书代理人身份证原件扫描件（正反两面，顺序自定）

投标供应商：_____ (电子签章)

法定代表人：_____ (电子签章)

日 期：_____年__月__日

特别提示：

如投标人委托本单位法定代表人参加投标活动的，也必须提供授权委托书，否则，将不能通过符合性检查。

二、新乡市政府采购供应商信用承诺函

致（采购人或采购代理机构）：

单位名称（自然人姓名）：

统一社会信用代码（身份证号码）：

法定代表人（负责人）：

联系地址和电话：

为维护公平、公正、公开的政府采购市场秩序，树立诚实守信的政府采购供应商形象，我单位（本人）自愿作出以下承诺：

一、我单位（本人）自愿参加本次政府采购活动，严格遵守《中华人民共和国政府采购法》及相关法律法规，依法诚信经营。我单位（本人）郑重承诺，我单位（本人）符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定和采购文件、本承诺书的条件：

- （一）具有独立承担民事责任的能力；
- （二）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （三）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （四）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （五）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- （六）未被列入经营异常名录或者严重违法失信名单、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；
- （七）未被相关监管部门作出行政处罚且尚在处罚有效期内；
- （八）未曾作出虚假采购承诺；
- （九）符合法律、行政法规规定的其他条件。

二、我单位（本人）保证上述承诺事项的真实性。如有弄虚作假或其他违法违规行，自愿按照规定将违背承诺行为作为失信行为记录到信用信息平台，并视同为提供虚假材料谋取中标、成交。按照《中华人民共和国政府采购法》第七十七条规定，处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由市场监管部门吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

供应商（电子章）：

法定代表人、负责人、本人、或授权代表(签字或电子印章)：

日期： 年 月 日

注：投标人须在响应文件中按此模板提供承诺函，未提供视为未实质性响应招标文件要求，按无效投标处理。

第二部分 商务标文件

一、投标函

致：_____（采购人名称）

我方愿参加贵方组织的_____（项目名称）_____（标段）_____（项目编号）投标活动，并对此项目进行投标。我方就本次投标有关事项郑重声明如下：

1.我方同意在本项目招标文件中规定的开标日起 90 天内（日历日）遵守本投标文件中的承诺且在此期限期满之前均对我方具有约束力。

2.我方承诺已经具备《中华人民共和国政府采购法》中规定的参加政府采购活动的投标人应当具备的条件：

- （1）具有独立承担民事责任的能力；
- （2）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （3）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （4）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （5）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- （6）没有发生重大经济纠纷、经济犯罪和走私犯罪记录；

3.我方是在法律、财务和运作上独立的投标人，我方不是采购人的附属机构；在获知本项目采购信息后，与采购人聘请的为此项目提供咨询服务的公司及其附属机构没有任何联系。

4.我方承诺提供的全部投标文件，均为我方真实意思表达。

5.我方按招标文件要求提供和交付本次采购项目货物和服务的投标总报价以《开标一览表》中的投标总价为准。

6.我方承诺完全满足和响应招标文件中的各项商务和技术要求，若有偏差，已在投标文件中予以明确特别说明。我方承诺接受招标文件中“第四部分 合同条款”的全部条款且无任何异议。

7.如果我们的投标文件被接受，我们将严格履行招标文件中规定的每一项要求，按期、按质、按量履行合同的义务。

8.我方完全理解贵方不一定接受最低价的投标。

9.我方愿意向贵方提供任何与本项投标有关的数据、情况和技术资料。若贵方需要，我方愿意提供我方做出的一切承诺的证明材料。

10.我方已详细审查全部“招标文件”，包括修改文件（如有的话）以及全部参考资料和有关附件，已经了解我方对于招标文件、采购过程、采购结果有依法进行询问、质疑、投诉的权利及相关渠道和要求。

11.我方在投标之前已经与贵方或采购人进行了充分的沟通，完全理解并接受招标文件的各

项规定和要求，对招标文件的合理性、合法性不再有异议。

12.我方向贵方提交的所有投标文件、资料都是准确的和真实的。以上事项如有虚假或隐瞒，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或免除法律责任的辩解。

与本投标有关的一切往来通讯请寄：

地址：_____

邮编：_____ 投标人代表联系手机号码：_____

投标供应商：_____ (电子签章)

法定代表人：_____ (电子签章)

日期：_____ 年 ____ 月 ____ 日

二、采购项目承诺书

致：_____（采购人名称）

本承诺书作为我方参加政府采购项目投标文件不可分割的一部分。我方参加本次投标特郑重做出如下承诺：

1. 我方已经过详细市场调查，本次所投报产品货源充足，保证不会出现无货、断货现象。
2. 我方将严格履行采购文件中规定的每一项要求，按所投产品的品牌、型号及约定的交货（完工）期保质、保量提供货物和相关服务，保证所提供的所有产品均符合国家相关标准规范或强制性规定，所供产品均为原厂生产的合格产品、符合采购文件各项技术参数要求的规定，绝不提供假冒伪劣产品，如需要我方可以提供相关出厂合格证明或测试检验报告；
3. 如无法按我方承诺期限如期供货，我方愿接受采购人扣除本项目履约保证金的处理，对采购人造成损失的，我方愿承担相应赔偿责任；
4. 采购人验收时如发现我方所供产品与投标文件中所承诺的产品型号、规格、技术参数要求不符的，我方将立即无条件更换。如因此造成交货期超出我方承诺期限的，我方接受采购人扣除履约保证金的处理，同时愿承担合同约定的违约责任；
5. 我方提供的产品如不能满足采购文件要求的，采购人有权拒绝接收；
6. 如评标委员会确定我方为本项目的中标（成交）候选人或中标人，在公示期内或领取中标（成交）通知书后，我方无正当理由（如自身报价失误、无法组织及时供货、资金不到位、账户无法正常使用等）放弃中标（成交）候选人资格或中标资格，我方愿接受财政部门做出的处理；
7. 采购人有权在签订合同前要求我方提供应急广播软件和设备的由国家广电总局委托机构出具的相关检测报告，以核实我方承诺事项的真实性，我方无法提供的，采购人有权拒绝接收。
8. 我方已详细阅读了本招标文件，保证可以完全响应招标文件中所有商务、技术要求，并理解你方或评标委员会对我方进行资格审查的权利，如在资格审查中发现我方存在有违规行为愿承担相应法律责任。

投标供应商：_____（电子签章）

法定代表人：_____（电子签章）

日期：_____年____月____日

三、反商业贿赂承诺书

我方承诺：

在招标活动中，我方保证做到：

一、公平竞争参加本次招标活动。

二、杜绝任何形式的商业贿赂行为。不向国家工作人员、政府采购代理机构工作人员、评审专家及其亲属提供礼品礼金、有价证券、购物券、回扣、佣金、咨询费、劳务费、赞助费、宣传费、宴请；不为其报销各种消费凭证，不支付其旅游、娱乐等费用。

三、若出现上述行为，我方及参与投标的工作人员愿意接受按照国家法律法规等有关规定给予的处罚。

投标供应商：_____ (电子签章)

法定代表人：_____ (电子签章)

日 期：_____ 年 ____ 月 ____ 日

四、服务承诺

(自行编制, 格式自拟)

投标供应商: _____(电子签章)

法定代表人: _____(电子签章)

日 期: _____年____月____日

五、商务标部分其他文件

(格式自拟, 供应商可在此处附供应商认为需要提供的其他商务标文件, 如不需提供, 可删除此部分“五、商务标部分其他文件”)

第三部分 价格及技术标文件

一、开标一览表

标题	内容
投标单位名称：	_____
项目名称/标段：	_____
分包编号：	_____
报价金额（小写）：	_____元
报价金额（大写）：	_____
交货及完工期：	_____

投标人（电子签章）：
法定代表人：（电子签章）
日 期：_____ 年_____ 月 _____ 日

填写说明：开标一览表中的“投标报价”应包括招标文件所规定的采购全部内容及相关所有费用；

二、投标报价明细表

(格式自拟，下表仅供参考)

价格单位：人民币元

序号	投标货物名称	制造商名称	品牌、型号	技术配置参数	单位	数量	单价	小计	免费质保期	备注
1										
2										
3										
4										
投标总价		人民币大写： _____ 小写： _____								

投标供应商： _____(电子签章)

法定代表人： _____(电子签章)

日 期： _____年____月____日

- 注：1. 以上表中各项可进一步细分，栏数不够可自加或附表；
2. “投标报价明细表”中的“投标总价”应当与“开标一览表”中的“投标总价”一致；
3. 投标人应按招标文件中《采购需求》所列货物填写本表。
4. 对于质保期未填写部分，视同投标人承诺完全满足招标文件要求。

三、投标货物技术偏离表

序号	投报货物名称	招标文件技术要求（列明技术配置）	投标文件技术响应情况（列明所投产品的技术配置）	偏差描述（描述技术是否具有正、负偏差）	技术证明文件/页码	备注

投标供应商：_____ (电子签章)

法定代表人：_____ (电子签章)

日 期：_____年____月____日

- 注：1. 以上表中各项可进一步细分，栏数不够可自加或附表，投标人必须按要求规范填写所有投报产品的技术偏差表。
2. 投标人必须根据所投产品的实际情况如实填写，评委会如发现有虚假描述的，技术标部分将视为 0 分。
3. 投标人不得完全照抄招标参数。“投标文件技术响应情况”与招标文件**逐项**对照的结果填写。

四、政府采购节能、环保产品汇总表

序号	投报产品名称	制造商	品牌	型号	节能产品		环境标志产品 认证证书编号
					是否属于强制 采购产品	节能标志 认证证书号	
说明							

投标供应商： (电子签章)

法定代表人： (电子签章)

日 期： 年 月 日

注：1. 本表只填写属于政府采购节能或环保产品的投标产品，无相应产品的本表应明确填写“无”、“是或否”或者“/”等。

2. 按照“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）执行。

第四部分 其他部分

(投标人认为需要提供的其他资料)

一、落实政府采购政策相关资料

附件一

中小企业声明函（货物）

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

1. _____（标的名称），属于工业；制造商为_____（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元¹，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. _____（标的名称），属于工业；制造商为_____（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标供应商：_____（电子签章）

日期：_____年____月____日

附件一以下内容可在编制响应文件时删除：

¹从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

注：企业应认真学习相关文件，对划分标准应深入理解，遵照诚实信用原则，对提供的《中小企业声明函》的真实性按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》第二十条承担相应责任。

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，不享受本办法规定的中小企业扶持政策。

如投标产品不是中型、小型、微型企业生产，可不提供此附件相关资料或不填写此附件仅保留格式。

根据《政府采购促进中小企业发展》相关法律、法规的规定，本项目对全部为小微企业制造的货物执行20%的报价扣除。

附件二

残疾人福利性单位声明函

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标供应商：_____（电子签章）

日 期：____年____月____日

附件二以下内容可在编制响应文件时删除：

如投标产品是残疾人福利性单位生产，可提供此函并将残疾人福利性单位生产的投标产品名录后附，如投标产品不是残疾人福利性单位生产，可不提供此附件相关资料或不填写此附件仅保留格式。

附件三

监狱企业证明

附件三以下内容可在编制响应文件时删除：

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。

如投标产品为监狱企业生产，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扫描件。并将监狱企业生产的投标产品名录后附，如投标产品不是监狱企业生产，可不提供此附件相关资料或不填写此附件仅保留格式。

二、 供应商详细信息表

供应商名称	
统一社会信用代码	
供应商地址	
供应商企业规模 (大型、中型、小型、微型、其他)	
供应商开户行	
供应商账号名称	
供应商账号	
供应商代表姓名	
供应商手机号	
供应商注册地	

注：此表为成交供应商合同备案所需重要信息，请供应商认真填写。