

喀什理工职业技术学院机电一体化核心专业群 建设项目采购

项目编号：XJHRX-(GK)-2024-029

公

开

招

标

采 购 人：喀什理工职业技术学院

联 系 人：努尔艾合麦提

联系电话：18609986332



代理机构：新疆浩瑞兴建设工程项目管理咨询有限公司

机构地址：喀什市山陆林时代广场 6 楼

联 系 人：郭润英

联系电话：17709989955



编制日期：2024 年 8 月

目 录

第 1 章	招标公告	1
第 2 章	投标人须知资料表	5
第 3 章	货物需求一览表及规格	12
第 4 章	评审方法和标准	54
第 5 章	投标人须知	64
第 6 章	投标文件格式	84
	第一部分 开标一览表及资格证明文件	84
	第二部分 商务及技术文件	98
第 7 章	政府采购合同	109

第1章 招标公告

喀什理工职业技术学院机电一体化核心专业群建设项目采购 公开招标公告

项目概况

喀什理工职业技术学院机电一体化核心专业群建设项目采购的潜在投标人应在供应商登陆政采云平台 <http://www.zcygov.cn>，在线申请（登录政府采购云平台 → 项目采购 → 获取采购文件 → 申请）获取招标文件，并于 2024 年 9 月 13 日 11 : 00（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

项目名称：喀什理工职业技术学院机电一体化核心专业群建设项目

项目编号：XJHRX-(GK)-2024-029

采购方式：公开招标

预算金额（元）：3915650

最高限价（元）：3915650

数量：一批

采购需求：采购一批机电一体化实验室相关软硬件设备：电力电子技术实验装置、编辑工作站、磁粉探伤仪、超声波探伤仪、多品牌工业机器人虚实融合实验台、机械装调技术综合实训考核装置、工业机器人基础实训设备等。（具体详见招标文件）

合同履行期限：30 日历日（具体以签订合同为准）

本项目不接受联合体投标。

二、申请人的资格要求

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件；
2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：专门面向中小企业
3. 本项目的特定资格要求：无

三、获取招标文件

招标文件获取时间：2024 年 08 月 24 日至 2024 年 08 月 30 日每天上午 00:00 至 12:00，下午 12:00 至 23:59（北京时间，法定节假日除外）

获取招标文件地点：供应商登陆政采云平台 <http://www.zcygov.cn/>，在线申请获取采购文件（登录政府采购云平台 → 项目采购 → 获取采购文件 → 申请，审核通过后可下载招标文件，如有操作性问题，可与政采云在线客服进行咨询，咨询电话：400-95763）

获取招标文件方式：线上获取（登录政府采购云平台→项目采购→获取采购文件→申请，审核通过后可下载招标文件）

售价（元）：0

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

提交投标文件截止时间：2024 年 09 月 13 日 11:00（北京时间）

投标地点：新疆政采云平台 <https://www.zcygov.cn> 不见面线上投标

开标时间：2024 年 09 月 13 日 11:00（北京时间）

开标地点：新疆政采云平台 <https://www.zcygov.cn> 不见面线上开标

五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

六、其他补充事宜

1. 本项目采用全流程不见面电子开评标，投标供应商需要使用 CA 加密设备，供应商可通过新疆数字证书认证中心官网（<https://www.xjca.com.cn/>）或下载“新疆政务通”APP 自行进行申领。

2. 本项目实行网上投标，采用加密电子投标文件（供应商须使用 CA 加密设备通过政采云电子投标客户端制作投标文件）。若供应商参与投标，自行承担投标一切费用。

3. 各供应商在开标前应确保成为新疆维吾尔自治区政府采购网正式注册入库供应商（已在政采云平台其他省份入驻的供应商无须重复注册），并完成 CA 数字证书申领。因未注册入库、未办理 CA 数字证书等原因造成无法投标或投标失败等后果由供应商自行承担。

4. 供应商将政采云电子交易客户端下载、安装完成后，可通过账号密码或 CA 登录客户端进行投标文件制作。在使用政采云投标客户端时，建议使用 WIN7+64 位及以上操

作系统。客户端请至新疆政府采购网 (<http://www.ccgp-xinjiang.gov.cn/>) 下载专区查看, 如有问题可拨打政采云客户服务热线 95763 进行咨询。

5. 供应商在开标时须使用制作加密电子投标文件所使用的 CA 锁及电脑, 电脑须提前配置好浏览器 (建议使用谷歌浏览器), 以便开标时解锁。

6. 供应商对不见面开评标系统的技术操作咨询, 可通过 <https://edu.zcygov.cn/luban/xinjiang-e-biding> 自助查询, 也可在政采云帮助中心常见问题解答和操作流程讲解视频中自助查询, 网址为: <https://service.zcygov.cn/#/help>, “项目采购”—“操作流程-电子招投标”—“政府采购项目电子交易管理操作指南-供应商”版面获取操作指南。

7. 为了保证开评标顺利进行, 政采云线上开标功能完全实现, 供应商开标所使用的电脑设备须具有视频及语音功能。

特别提示:

1、采购限额标准以上, 200 万元以下的货物和服务采购项目、400 万元以下的工程采购项目, 适宜由中小企业提供的, 采购人应当专门面向中小企业采购。

2、超过 200 万元的货物和服务采购项目, 预留该部分采购项目预算总额的 30% 以上专门面向中小企业采购, 其中预留给小微企业的比例不低于 60%。

3、超过 400 万元的工程采购项目中适宜由中小企业提供的, 预留该部分采购项目预算总额的 40% 以上专门面向中小企业采购, 其中预留给小微企业的比例不低于 60%。

4、对于未预留份额专门面向中小企业的采购项目, 以及预留份额项目中的非预留部分采购包, 采购人、采购代理机构应当对符合规定的小微企业报价给予 10%~20% (工程项目为 3%~5%) 的扣除, 用扣除后的价格参加评审。适用招标投标法的政府采购工程建设项目, 采用综合评估法但未采用低价优先法计算价格分的, 评标时应当在采用原报价进行评分的基础上增加其价格得分的 3%~5% 作为其价格分。

5、接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目, 对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30% 以上的, 采购人、采购代理机构应当对联合体或者大中型企业的报价给予 4%~6% (工程项目为 1%~2%) 的扣除, 用扣除后的价格参加评审。适用招标投标法的政府采购工程建设项目, 采用综合评估法但未采用低价优先法计算价格分的, 评标时应当在采用原报价进行评分的基础上增加其价格得分的 1%~2% 作为其价格分。

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系

1. 采购人信息

名 称：喀什理工职业技术学院

地 址：莎车县

联 系 人：努尔艾合麦提

联系电话：18609986332

2. 采购代理机构信息

名 称：新疆浩瑞兴建设工程项目管理咨询有限公司

地 址：喀什市山陆林时代广场

联系人：郭润英

联系方式：17709989955

第2章 投标人须知资料表

本表是本招标项目的具体资料，是对投标人须知的具体补充和修改，如有矛盾，应以本资料表为准。

条款号	内 容
1.1	采购单位：喀什理工职业技术学院 地 址：莎车县 联 系 人：努尔艾合麦提 联系电话：18609986332
1.2	代理机构：新疆浩瑞兴建设工程项目管理咨询有限公司 地 址：喀什市山陆林时代广场 联 系 人：郭润英 联系电话：17709989955
1.3.4	合格投标人资格要求： 1、投标人必须满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条； 2、落实政府采购政策需满足的资格要求：专门面向中小企业 3、本项目资格要求： （1）具有有效的三证合一营业执照； （2）法人本人投标需提供法人身份证明，委托代理人投标需提供法人授权委托书和身份证明； （3）提供近半年任意一个月依法缴纳完税证明（非社会保险类，依法免税应提供相应文件证明）； （4）提供 2023 年度的财务审计报告（新成立未满一年的公司提供有效的银行资信证明；以营业执照实际成立期限为准）； （5）投标人需提供税务部门出具近半年内任意一个月缴纳税收的完税证明（非社保类；如无需缴税需提供税务机关出具的免税证明）； （6）参加政府采购活动近 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明； （7）凡拟参加本次招标项目的投标人，近三年内如在“信用中国（www.creditchina.gov.cn）”被列入失信被执行人、企业经营异常名录、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信名单（尚在处罚期内的）“中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）”被列入政府采购严重违法失信行为记录名单的（尚在处罚期内的）“国家企业信用信息公示系统

	(http://www.gsxt.gov.cn)”列入经营异常名录信息、严重违法失信名单(黑名单)信息(尚在处罚期内的);将拒绝其参与本次政府采购活动;提供上述网页查询截图并加盖公章,查询日期必须为此项目公告发布至开标截止时间内有效; (8)反商业贿赂承诺书; (9)有效的投标保证金交纳凭证; 本项目不接受联合体投标
1.3.5	是否允许采购进口产品: 否 (是、否)
1.3.6	是否为专门面向中小企业采购: <u>是</u> (是、否) 若潜在投标企业属于中小微企业的,请在投标文件中提供“中小企业声明函”,如果未提供或提供虚假的“中小企业声明函”,投标企业将承担由此造成的一切不利后果。
1.4	是否允许联合体投标: <u>否</u> (是、否)
1.4.8	联合体的其他资格要求: 无
2.2	项目名称: 喀什理工职业技术学院机电一体化核心专业群建设项目 项目最高限价: 3915650 元 服务期限: 30 天(具体以签订合同为准) 服务地点: 莎车县 注: 投标报价不得超过最高限价,否则视为无效报价。
8.1	如投标商对多个包进行投标,可以中标___/___包
	保证金形式: 以支票、汇票、本票、网上银行支付或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式缴纳。 保证金数额: 70000 元(大写: 柒万元整) 按照各分包控制金额 2%以内的整数计算 依据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第三十三条内容规定。 投标保证金账户: 账户名称: 新疆浩瑞兴建设工程项目管理咨询有限公司 账户号码: 30476601040005134 开 户 行: 中国农业银行股份有限公司喀什东湖小区支行 行 号: 103894047666 备 注: 备注: 付款时注明投标保证金项目名称、项目编号。缴费截止时间: 开标之前,以银行

12.1	到账时间为准。 1、到账截止时间：投标截止时间 2024 年 09 月 13 日 11:00（北京时间）前以实际到账时间为准，节假日除外。 2、打款后请联系是否到账，本项目不需要换取收据，银行汇款凭证用于投标保证金证明。如因投标人自身原因打款不成功的，代理公司不承担任何责任。 3、中标人应在与采购人签订合同之日起 5 个工作日内，保证金收受机构根据中标人提供的打款凭证及时办理投标保证金无息退还手续。 4、未中标投标人的投标保证金将在中标通知书发出之日暨中标结果公告公布之日起 5 个工作日内无息退还，保证金收受机构根据未中标人提供的打款凭证及时办理退还投标保证金手续。
13.1	投标有效期：90 日历日
14.1	响应文件的上传：<u>供应商须在响应文件递交截止时间前完成在系统上递交电子响应文件。供应商的电子响应文件是经过 CA 证书加密后上传提交的，任何单位或个人均无法在响应文件递交截止(即开标时间)之前查看或篡改，不存在泄密风险。（严格按照政采云电子投标流程制作并上传电子响应文件）。</u>
16.1	投标截止时间：2024 年 09 月 13 日上午 11:00 时（北京时间） 开标地点：新疆政采云平台 https://www.zcygov.cn
18.1	开标时间：2024 年 09 月 13 日上午 11:00（北京时间） 开标地点：新疆政采云平台 https://www.zcygov.cn
19.1	评标小组构成：<u>5 人：其中专家 4 人，业主代表 1 人。</u> 评标小组成员确定方式：<u>政采云专家库随机抽取 4 人</u>
20.5	核心产品：采购一批机电一体化实验室相关软硬件设备：电力电子技术实验装置、编辑工作站、磁粉探伤仪、超声波探伤仪、多品牌工业机器人虚实融合实验台、机械装调技术综合实训考核装置、工业机器人基础实训设备等等。（具体详见招标文件）
23.2	评标方法：适用中华人民共和国财政部令第 87 号——政府采购货物和服务招标投标管理办法第五十五条<u>综合评分法——根据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原则确定中标候选人。</u>
27	推荐中标候选供应商的数量： <u>三名</u>
27.1	招标人是否委托评标委员会直接确定中标人： <u>否（是、否）</u>
31.1	履约保证金金额：<u>合同总价的 5%</u> 履约保证金形式：<u>以公对公转账形式进行缴纳。</u> 提交履约保证金的时间：<u>签订合同前 5 日内（日历日）</u> 退还时间：<u>双方可以通过协商另行约定其退还时间和方式及用途。</u>

	依据中华人民共和国财政部令第 87 号--政府采购货物和服务招标投标管理办法第三十八条内容规定。
32	代理服务费:参照《国家计委关于印发招标代理服务收费管理暂行办法的通知(计价格[2002]1980 号)及《招标代理服务收费有关问题》(发改办价格(2003)857 号文)中规定由中标单位向招标代理机构支付本项目代理费。 支付形式: <u>现金或银行转账</u> 支付时间: <u>领取成交通知书时</u>
33.1	本项目是否属于信用担保试点范围: <u>是</u> (是、否)
其他注意事项	
中小型企业 有关政策	1. 本项目专门面向中小微企业采购,若供应商为中小微企业,针对小型、微型企业将不再执行价格评审优惠政策。请根据要求单独上传《中小企业声明函》。(监狱企业、残疾人福利性单位视同小型、微型企业) 2. 根据关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知(财库[2020]46 号)、关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知(财库(2022)19 号)及关于印发《中小企业划型标准规定》的通知(工信部联企业[2011]300 号)规定。本次采招标所属行业为:工业 本项目为非专门面向中小企业采购的项目,按照中小企业划分标准根据《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)的相关规定;行业划分标准: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。 3. 监狱企业扶持政策:依据财政部司法部《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,监狱企业视同小型、微型企业,享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。监狱企业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。 4. 促进残疾人就业政府采购政策:依据财政部、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,残疾人福利性单位视同小型、微型企业,享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。 供应商须对《中小企业声明函》、监狱企业证明文件、《残疾人福利性单位声明函》的真实性负责,上述材料与事实不符的,依照《政府采购法》第七十七条第一款的规定,处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款,列入不良行

	为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由工商行政管理部门吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任。 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》第十三条 采购人、采购代理机构应当随中标、成交结果公开中标、成交供应商的《中小企业声明函》。
履行期限	30 日历日（具体以签订合同为准）
交付地点	莎车县
质疑接受时间	1. 供应商认为采购文件、采购过程、中标或者成交结果使自己的权益受到损害的，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，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。 2. 供应商应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。 3. 质疑供应商应按照财政部制定的《政府采购质疑函范本》格式 10（可从财政部官方网站下载）和《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第 94 号）的要求，在法定质疑期内以书面形式提出质疑。 4. 超出法定质疑期、重复或分次提出的、内容或形式不符合《政府采购质疑和投诉办法》规定的质疑将被拒绝。 5. 依据：《中华人民共和国政府采购法》第五十二条、《中华人民共和国政府采购法实施条例》第五十三条规定的供应商应知其权益受到损害之日，是指：（一）对可以质疑的采购文件提出质疑的，为收到采购文件之日或者采购文件公告期限届满之日；（二）对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；（三）对中标或者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。 6. 采购代理机构质疑函接收信息 接收部门：新疆浩瑞兴建设工程项目管理咨询有限公司 联系人：董佳琦、郭润英 联系电话：17709989955 地址：喀什市山陆林时代广场 6 楼 提交方式：现场提交盖章的纸质版原件。 7. 澄清、修改文件发出后（若有），供应商必须使用最新的澄清文件制作电子响应文件。
	供应商应依照招标文件要求在投标文件中提供相关材料原件的扫描件。投标文件中未提供与之内容完全一致的扫描件，评标委员会可以视同其未提供。 投标文件中有弄虚作假的内容，其投标文件作废，（如假证书、假业绩、假合同、隐瞒不良行为记录、夸大荣誉、使用非本单位在职员工的相关证件及不符合招标文件规定的条款等）；在签订合同之前，复查原件，如发现供应商的投标文件有

供应商要求	弄虚作假内容，采购人可拒绝与其签订合同。以上情形将书面上报财政部门，按照《政府采购法》第七十七条规定“列入不良行为记录名单”处理。 供应商应保证在本项目使用的任何产品和服务（包括部分使用）时，不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律和经济纠纷，如因专利权、商标权或其它知识产权而引起法律和经济纠纷，由供应商承担所有相关责任的同时不得耽误本项目供货。 本项目所述时间以政采购云平台服务器时间为准。 若招标文件其他部分描述与前附表不一致的，以本附表为准。 针对同一项目，不同供应商使用同一计算机制作并生成电子投标文件的视为文件制作机器码（mac 地址）一致，不同供应商使用同一投标文件的过程稿制作并生成电子投标文件的视为文件创建标识码一致。上述两种情形，一经发现，视为供应商相互串通投标，将导致投标均被拒绝且按串通投标处理。“较大数额罚款”具体适用问题的意见（财库[2022]3 号）：本项目初步评审中所称“重大违法记录”，是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。所称“较大数额罚款”认定为 200 万元以上的罚款。
投标流程	请投标单位提前自学线上开标流程；投标截止时间当天，请投标人 自备电脑及 CA 锁进行投标文件解密以及操作投标事项，投标人应提前调试好在线参标电脑的各项配置。 2. 本项目投标前上传电子版投标文件，如电子开标完成后采购人需要 提供纸质版的投标文件，投标单位须出具相应份数的与电子投标文件 一致的纸质投标文件。 3. 投标人对招标文件中采购清单、技术需求、商务条件等如有疑义， 应当及时提出，否则视为充分理解招标文件各项要求。 4. 本次采用政府采购云平台线上招标、投标，请各潜在投标人及时办理 CA 锁和学习政府采购云平台线上投标相关知识。在政府采购云平台登录后，进行下载招标文件。请各投标人获取招标文件后及时关注云平台答疑文件获取栏目。具体相关事宜见政府采购云平台。 5. 本项目采用资格后审，请投标人仔细阅读招标文件和各项要求，制 作文件及相关资料过程中，若因投标人资格条件不符、提供资料不全等原因导致投标文件予以退还，责任自负。 6. 招标文件中如有内容冲突的地方，以投标须知要求为准。
	一、本次采购采用电子交易方式，电子交易平台为“政府采购云平台（http://ccgp-bingtuan.gov.cn/）”。供应商参与本项目电子交易活动前，应

项目 CA 锁要求	注册成为政府采购云平台正式供应商。编制电子投标文件前还需申领 CA 证书并绑定帐号。供应商应充分考虑完成平台注册、申领 CA 证书等所需的时间。供应商须注意因未注册入库、未办理 CA 数字证书等原因造成无法投标或投标失败等情况。 二、供应商须在投标文件提交截止时间前通过 CA 在政采云平台上传加密的电子投标文件。供应商在投标时须使用制作加密电子投标文件所使用的 CA 锁解密，供应商须提前配置好浏览器(建议使用 360 浏览器或谷歌浏览器)，并确保评审期间电脑网络环境畅通，以便开启时解密。本项目解密时间定为 30 分钟，如因供应商自身原因导致在规定时间内无法正常解密的(如：浏览器故障、未安装相关驱动、网络故障、加密 CA 与解密 CA 不一致等)，采购代理机构不予异常处理，视为其投标文件逾期递交。非供应商自身原因导致解密失败时，经请示监管部门同意后，采购代理机构将对此单位按异常处理，采购代理机构将在异常处理端口通过供应商“备用文件”进行解密。通过以上方式处理未完成供应商电子投标文件解密的，视为解密失败。 三、采购人或采购代理机构将在递交投标截止时间后至评审结束前查询。 1、采购人或采购代理机构经办人将查询网页打印、签字并存档备查。供应商不良信用记录以采购人或采购代理机构查询结果为准。供应商自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料亦不作为资格审查的依据。 2、在本招标文件规定的查询时间之外，网站信息发生的任何变更均不作为资格审查依据。供应商在中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）被列入政府采购严重违法失信行为记录名单，或在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单，以及存在《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十九条规定的行政处罚记录。
适用于本投标人须知的额外增加的变动：无	

第3章 货物需求一览表及规格

序号	设备名称	规格、技术参数、性能要求	数量	计量单位
一、电力电子技术实训室				
1	电力电子技术实验装置	一、设备整体要求 实验装置所有的实验单元要求采用挂箱形式，对于不同的实验可以选择相应的实验挂箱完成。故结构紧凑、使用方便、功能齐全、综合性能好，能在一套装置上完成《电力电子技术》、《自动控制系统》、《直流调速系统》、《交流调速系统》、《电机控制》及《控制理论》等课程所开设的主要实验项目。 ▲二、设备技术要求 1. 工作电源：三相 AC 380 V$\pm$10% 50 Hz 2. 外形尺寸：$\geq 1720\text{mm} \times 750\text{mm} \times 1630\text{mm}$ 3. 整机功率：$\leq 1.5\text{KW}$ 4. 环境温度：$-5^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$；相对湿度：$\leq 90\%$（$25^{\circ}\text{C}$） 5. 安全保护措施：实验台桌面要求采用高绝缘、高强度、耐高温的高密度板。 6. 设备要求具有接地保护、漏电保护功能，安全性符合相关的国家标准。采用高绝缘的安全型插座及带绝缘护套的高强度安全型实验导线。 三、设备组成要求 1. 实验台要求 实验台要求采用优质钢板做骨架，外表面喷塑并经高温烘烤处理，面板采用优质钢板加工，表面表面喷塑并经高温烘烤处理，丝印图文字符。实验台右侧设置模块挂放区域。 1.1 供电部分 提供三相 0~450V 可调交流电源，同时可得到单相 0~250V 可调交流电源（采用三相联轴自偶调压器功率 1.5KVA、0~450V），电源输出设有过流保护装置，当相间、线间过流或短路均能自动保护，配有三只指针式交流电压表，同过开关切换，可指示三相电网电压和调压器输出电压。 独特的线路设计能同时兼顾电机启动电流和短路保护的要求。即采用延时告警和瞬时告警相结合的方式，延时告警是针对实验设备在继电接触实验中，电机的启动电流较大（超过系统的容量）。由于电机的启动时间不会很长，系统设定的延时时间基本上可以保证电机的正常启动，又不会使系统长期工作在过载状态。 1.2 直流电源部分 直流电机的励磁电源 110V（0.5A）；220V 直流可调电源 0~220（2A），并设有数字表头监控电源输出数据。 1.3 测量仪表 真有效值交流电压表一只：测量范围（0~500V）。能设置上下限值	12	套

	(-1999~9999)、小数位数(0~3位)、滤波次数(0~3)。PVL显示下限:当输入信号为最小值时,对应显示为多少。此值一般设为0,设为其他数值可以作零值修正。PVH显示上限:当输入信号为最大值时,对应显示为多少。此值影响显示范围和显示准确度,是关键参数,适当增大或减小此值可调整显示误差。 真有效值交流电流表一只:测量范围(0-5A)。能测量交流电的真有效值电压,测量范围(0-500V)。能设置上下限数值(-1999~9999)、小数位数(0~3位)、滤波次数(0~3)。当输入信号为最小值时,对应显示为多少,此值一般设为0,设为其他数值可以作零值修正。PVH显示上限:当输入信号为最大值时,对应显示为多少。此值影响显示范围和显示准确度,是关键参数,适当增大或减小此值可调整显示误差。 1.4 人身安全保护体系 设有三项隔离变压器一组(三相电源经无线控制模块和交流接触器后,到隔离变压器,再经三相调压器输出),使输出与电网隔离,对人身起一定的保护作用。 设有电流型漏电保护1,隔离变压器前的线路有漏电显现,既能实施保护并切断输出电源。 设有电压型漏电保护1,如隔离变压器后的线路及实验过程中有漏电现象,既告警实施保护并切断输出电源。 设有电压型漏电保护2,控制屏若有漏电现象,当漏电电压超过一定值时,即切断电源。 实验导线及导线:强、弱电连接及插座分开,不能混插。强电连接线及插座采用全封闭工艺,使用安全、可靠、防触电。 2、实验桌要求 实验桌为钢质双层亚光密纹喷塑结构,桌面要求采用防火、防水、耐磨高密度板,结构坚固,造形美观大方;设有两个大抽屉、柜门,用于放置工具、存放挂箱及资料等。桌面用于安装电源控制屏并提供一个宽敞舒适的工作台面。实验桌还设有四个轮子和四个固定调节机构,便于移动和固定,有利于实验室的布局。 3、实验连接线要求 根据不同实验项目的特点,配备三种不同的实验联接线,强电部分采用高可靠护套结构插连接线,里面采用无氧铜抽丝而成头发丝般细的多股线,达到超软目的,外包丁晴聚氯乙烯绝缘层,具有柔软、耐压高、强度大、防硬化、韧性好等优点,插头采用铜质件外套镀银铜弹片,接触安全可靠;弱电部分采用弹性镀银铜裸露结构联接线,两种导线都只能配合相应内孔的插座,不能混插,大大提高了实验的安全及合理性。 4、实验挂箱构成要求 模块挂箱采用优质钢板做骨架,外表面喷塑并经高温烘烤处理,面板采用优质PCB板材料,采用三种规格尺寸300*485、225*485、150*485,并且PCB板的颜色主要以白底黑字为主,并安装相应的元器件,正面丝印有元件符号及其连线,使用直观、方便。 4.1 晶闸管主电路	
--	--	--

	提供 12 只 5A/1000V 的晶闸管，分成正、反桥两组，每只晶闸管均设有保护装置，正、反桥晶闸管可通过外加信号进行触发（留有触发脉冲输入接口），可更好的完成设计性实验；设有指针式直流电压表$\pm 300V$，精度 1.0 级、直流电流表$\pm 2A$，精度 1.0 级各一只和平波电抗器一组。能完成单相、三相全控整流等实验。 4.2 三相晶闸管触发电路 提供电压给定器（$\pm 15V$ 可调电压输出）、三相同步触发信号、TC785 等专用的集成触发电路构成的三相触发电路及相应的功放电路（正反桥驱动）等。能完成给定输出、12 路触发脉冲控制、三相全控桥整流等实验。 4.3 晶闸管触发电路单元一 面板集成三种触发电路原理图及各种测量端口，电路板安装在挂箱内，电路板包括单结晶体管触发电路、正弦波同步移相触发电路和锯齿波同步移相触发电路，可以通过万能转换开关进行输入交流信号的控制切换从而完成三种触发电路的实验。可以用于单相全控桥、半控桥整流等实验。 4.4 晶闸管触发电路单元二 面板集成三种触发电路原理图及各种测量端口，电路板安装在挂箱内，电路板包括 TCA785 集成触发电路、KC05 集成触发电路和 KC08 集成触发电路，通过万能转换开关对接入的各输入信号进行切换，从而完成上述触发电路的实验。 4.5 交流调压及逆变电路 交流调压采用全控型器件 IGBT 管实现“斩控式交流调压实验”。 单相并联逆变电路选用 555 时基电路作为逆变触发电路，工作频率可以从 45Hz~55Hz 之间调节，功率主回路采用 GTR 功率三极管作为开关器件，完成单相并联逆变电路实验。 4.6 三相可调电阻 实验面板内有三个单元，均是互相独立的可调电阻，每个单元又有两个独立的可调电阻（0~900Ω），可承受 0.4A 电流。并联可承受 0.8A 电流。 4.7 功率器件驱动电路 主要是为完成新器件特性实验提供驱动和保护电路，使学生了解电力电子新器件的驱动特性。主要包括电源、驱动电路、PWM 波形发生器。 （1）电源：为驱动电路提供电源，包括+20V、+15V 直流电源。 （2）驱动电路：包括 MOSFET、IGBT、GTR 的驱动电路。其中 IGBT 的驱动电路采用了专用芯片 EXB841。 （3）PWM 波形发生器：由 SG3525 为核心的 PWM 波形发生器主要为新器件驱动电路提供 PWM 驱动波形；可以通过频率调节旋钮进行频率调节；通过占空比电位器来调节 PWM 波的占空比；频率范围分为 2 挡，通过钮子开关切换，高频档是为 MOSFET 和 IGBT 驱动电路提供 PWM 波形，频率调节范围 4KHz~10KHz；低频档是为 GTR 驱动电路提供 PWM 波形，频率调节范围 400Hz~1KHz；占空比均能从 0%调至 100%。 4.8 半桥型开关稳压电源 提供了半桥型开关稳压电源的主电路和控制电路，主电路中的电力电子器件为电力 MOSFET 管；控制电路采用专用 PWM 控制集成电路 SG3525，采用恒频	
--	---	--

	脉宽调制控制方案。可完成“开关电路在开环与闭环下负载特性的测试”以及“电源电压波动对输出的影响”等实验内容。 4.9 直流斩波电路一 主要由斩波器触发电路及斩波主电路两大部分组成，完成晶闸管直流斩波实验。 4.10 直流斩波电路二 提供组成直流斩波电路所需的元器件和采用专用的 PWM 控制集成电路 SG3525。可完成教材中降压斩波电路（Buck Chopper）、升压斩波电路（Boost Chopper）、升降压斩波电路（Boost-Buck Chopper）、Cuk 斩波电路、Sepic 斩波电路、Zeta 斩波电路六种典型实验和升、降压与复合斩波电路。 4.11 单相交流调压及调功电路 根据西安交通大学王兆安教授和黄俊教授主编的相关内容而设计的，实现单相交流调压和交流调功的实验内容。采用的电力电子器件为双向晶闸管，在交流调压实验中采用由双向触发二极管构成触发控制电路；在交流调功实验中采用由 555 时基电路组成触发控制电路。 4.12 单端反激式隔离开关电源 输入交流电压范围为 50V~200V，输出为三组直流电源，分别为+5V、5A；+12V、1A；-12V、1A，在输入交流电压和直流输出负载变化时输出电压的变化率小于 0.3%。 4.13 单端电流反馈他激式隔离开关电源 采用专用集成电路 UC3844 作 PWM 控制器，可直接驱动 MOSFET 功率场效应管。通过与直流可调电源、负载的配合可展示电路原理，各点波形测试，输入电压和负载改变时的波形变化和性能测试等项目。 4.14 单相正弦波 SPWM 逆变电路 全桥 DC/DC 变换主要由二大部分组成，即主回路部分、控制电路部分。主回路由直流电源、四只 IGBT 管组成；控制回路部分由专用芯片产生 PWM 脉冲波，PWM 波脉冲发生器产生的四路控制脉冲，分别驱动四个桥臂的 IGBT 管。 4.15 新器件特性试验 提供 SCR、MOSFET、IGBT、GTR 新器件，与 1151A-02 配套使用，可测定其特性曲线；与 1151A-06 配套使用，可完成电力电子新器件的驱动特性实验。 4.16 直流变换器单元 带隔离变压器的直流变换器原理框图及各种测量端口，电路板安装在挂箱内，电路板包括反激、正激、推挽变压器电路板及 PWM 驱动板。实验项目：（1）反激变换器实验；（2）正激变换器实验；（3）推挽变换器实验。 4.17 三相芯式变压器 带隔离变压器的三相芯式变压器原理框图及各种测量端口，电路板安装在挂箱内，挂箱内集成有三相不控整流桥电路板，能完成三相整流桥的整流输出。 4.18 软开关与功率因数校正实验 软开关主要包括 H 桥电路、控制电路。用于展现全桥移相零电压开关的电路结构和工作原理。H 桥电路有四只 MOSFET 管组成，控制电路采用移相 PWM 控制芯片 UC3875。 功率因数校正主要有整流电路、升压变换器、控制电路三部分组成。控制电	
--	---	--

	路采用功率因数控制芯片 UCC3854 和外围元器件组成,采用模块化设计,通过适当的连线可以完成下列实验项目: (1) 无滤波电容的整流电路带纯阻性负载的测试 (2) 有滤波电容的整流电路带纯阻性负载的测试 (3) 整流电路有源功率因数校正的测试 (4) 控制电路的波形测试,功率栅极控制信号观察 (5) 整流电路有源功率因数校正电路的性能测试 5、示波器要求 100MHz 带宽, 1GSa/s 实时采样率, 双通道; 7 英寸 TFT (真彩色) 液晶屏幕, 65535 色, 分辨率不低于 800 × 480 像素; 存储波形不少于 16 组; 具备 U 盘存储功能; 具有自动量程功能, 支持水平、垂直、单波形/多波形跟踪; 探头衰减倍数不少 1X, 10X, 100X, 1000X, 四种; 幅度档位 2 mV/div~10V/div 按 1~2~5 进制方式步进; 支持光标测量, 光标模式不少于电压差 (ΔV), 时间差 (ΔT), 时间差&电压差 (ΔV), 自动光标四种模式; 内置 6 位硬件频率计, 可测量 2Hz ~ 20MHz; 具有电流测量功能, 测量范围: 100.0mA/V ~ 1KA/V; USB Device & Host 接口; 具有 30 种自动测量功能 (峰-峰值、平均值、均方根值、周期均方根值、游标均方根值、频率、周期、工作周期、最大值、最小值、顶端值、底端值、幅度、过冲、预冲、上升时间、下降时间、相位、正脉冲、负脉宽、正占空比、负占空比、延迟 A→B、延迟 A→B、正脉冲个数、负脉冲个数、上升边沿个数、下降边沿个数、面积、周期面积; 参数为中文显示, 便于学生理解), 能自定义测量菜单; 支持 LABVIEW 通讯, 支持二次开发; 一键自动调整波形功能 (垂直位置调整, 水平时基调整, 触发位置调整); 多国语言选择功能 (中英俄德西); 双显示视窗放大功能, 同时显示主要波形和放大波形两部分内容。 四、设备配套教学资源要求 1、电工技能实训仿真软件: 软件要求是多媒体教学+仿真结合全套软件至少 24 套最常用的电路图仿真接线与运行实践操作, 和现实操作一模一样, 需包含以下主要模块: 电工基本常识与操作、电工仪表、照明电路安装、电机与变压器、低压电路、电动机控制和电工识图。 ▲2、维修电工电力拖动仿真软件 (投标文件须提供相应的软件功能截图不少于 5 张) 可满足学生对电气元件结构、作用、安装、接线、电路分析的多媒体教学和熟悉电气控制线路的虚拟接线实训及应知考核测试功能。电力拖动仿真软件至少应包含电拖专业里最基础、最重要的 12 种电路, 分为电动机反接制动控制线路、电动机半波整流能耗制动控制线路、Y-Δ启动控制线路、按钮切换 Y-Δ启动控制线路、电动机串电阻降压启动控制线路、顺序控制线路、位置控制线路、双重联锁正反转控制线路、接触器联锁正反转控制线路、按钮联锁正反转控制线路、接触自锁正转控制线路、点动正转控制线路。每种线路分为元件结构、原理分析、实际接线、课堂练习四大模块。其中原理分析采用文字、声音、图像有机合在一起, 生动形象。实际接线采用 FLASH 动画, 与学生交互接线, 一边原理图显示要连接的导线, 一边提供元件, 供学生根	
--	---	--

	据原理图连接实物器件，错误连接应有相应提示。要求满足以下功能： 2.1 主界面上有元件结构、原理分析、实际接线、课堂练习四大模块。 2.2 单击“元件结构”按钮可进入元件结构的认识，元件结构主界面上有 12 种电路。 2.3 单击任意种控制线路按钮弹出界面，包括实物图和线路图。用鼠标指向实物图上某个电气元件时，线路图上就会自动显示与之相对应的电气元件符号。用鼠标指向实物图上的某个电气元件时，线路图上会自动用红线将该电气元件的符号画出来。 2.4 单击实物图上的电气元件，就弹出该电气元件的结构图，包括作用、结构、工作原理、安装方法、选用原则、注意事项等内容。 2.5 单击“电路解说”按钮，软件自动以文字和声音形式对电动机反接制动的原理的进行解说。单击“启动过程”按钮，软件自动用文字和红线在线路上进行绘制启动过程，单击“停止过程”按钮，软件自动用文字和红线在线路上进行绘制停止过程。 2.6 单击任意种控制线路按钮会弹出该线路的布线原则界面，单击“对应关系”按钮会弹出该控制线路的对应关系界面，单击“主电路线路”按钮弹出主电路接线图。线路接线图及原理图可根据界面上的原理图，在界面上实物接线图上用鼠标来接线。实物接线图上的箭头指向的端点表示接线的起始点。如果不会接，可以直接单击原理图下面的“示范”按钮，系统将自动连接进行示范。单击“控制电路线路”按钮弹出主电路接线图。 2.7 在主界面上单击“课题练习”弹出课题练习主界在上图中输入题目的数量，单击“进入”按钮进入课题练习进行答题并交卷评分。 2.8 为避免知识产权纠纷，投标时提供软件著作权复印件进行佐证。 ▲3、机床电路仿真软件（投标文件须提供相应的软件功能截图不少于 5 张） 系统包括 M7120 平面磨床电、Z3040 型摇臂钻床、6140 车床、起重机、镗床、万能外圆磨床、电动葫芦七种电路仿真。每种电路都采用 FLASH 动画技术，可以对电路上的开关进行操作，可以在每种电路上进设置故障，继电器、电动机及其它元器件运动状态可表示出来。 为避免知识产权纠纷，投标时提供软件著作权复印件进行佐证。 ▲4、配套教材资源： 提供具备电子技术类课程教学使用的正版教材。教材内容至少包括 23 个“模拟电子技术”综合应用项目、32 个“数字电子技术”综合应用项目和 8 个“电力电子技术”综合应用项目，投标文件中须提供教材名称截图和教材目录截图和 ISBN 号。 五、可设备的实训项目要求 1. 单结晶体管触发电路 2. 正弦波同步移相触发电路实验； 3. 锯齿波同步移相触发电路实验； 4. KC05 单相交流调压触发电路实验 5. TCA785 集成触发电路实验； 6. KC08 过零触发调功电路实验； 7. 三相 TCA785 集成触发电路的研究；		
--	---	--	--

8. 单相半波可控整流电路实验；
9. 单相桥式半控整流电路实验；
10. 单相桥式全控整流；
11. 三相半波可控整流电路实验；
12. 三相桥式全控整流；
13. 单相交流调压电路实验；
14. 单相交流调功电路实验；
15. 直流斩波电路原理实验；
16. 单相正弦波脉宽调制（SPWM）逆变电路实验（IGBT）；
17. 全桥 DC/DC 变换电路实验（IGBT）；
18. 半桥型开关稳压电源的性能研究（MOSFET）；
19. 单端反激式隔离开关电源实验（GTR）；
20. 单端电流反馈他激式隔离开关电源实验；
21. 直流斩波电路的性能研究（降压斩波电路、升压斩波电路、升降压斩波的电路、Cu k 斩波电路、Sepic 斩波电路、Zeta 斩波电路六种典型线路）（IGBT）；
22. 升、降压与复合斩波电路实验（IGBT）；
23. 单相斩控式交流调压电路实验（MOSFET）；
24. 整流电路有源功率因数校正实验（MOSFET）；
25. 单相并联逆变电路实验（GTR）；
26. 反激变换器实验；
27. 正激变换器实验；
28. 推挽变换器实验；
29. 晶闸管直流调速系统参数和环节特性的测定实验

六、设备配置清单要求

序号	名称	数量
1	电力电子技术实验装置	1 台
2	电力电子实验装置工作桌	1 台
3	晶闸管主电路	1 块
4	三相晶闸管触发电路	1 块
5	晶闸管触发电路单元一	1 块
6	晶闸管触发电路单元二	1 块
7	交流调压及逆变电路	1 块
8	三相可调电阻	1 块
9	功率器件驱动电路	1 块
10	半桥型开关稳压电源	1 块
11	直流斩波电路（一）	1 块
12	直流斩波电路（二）	1 块
13	单相交流调压及调功电路	1 块
14	单端反激式隔离开关电源	1 块
15	单端电流反馈他激式隔离开关电源	1 块

		16	单相正弦波 SPWM 逆变电路	1 块		
		17	新器件特性试验	1 块		
		18	直流变换器单元	1 块		
		19	三相芯式变压器单元	1 块		
		20	软开关与功率因数校正实验	1 块		
		21	电机调速控制组件（一）	1 块		
		22	稀土电机	1 块		
		23	他励直流电动机	1 块		
		24	导轨	1 块		
		25	转速转矩测量仪	1 块		
		26	测功机底座	1 块		
		27	联轴器	1 块		
		28	十字橡胶块	1 块		
		29	滑线变阻器	1 块		
		30	安全连线（32/包）	1 块		
		31	电子连线（新型）50 条/包	1 块		
		32	大小头转接线（红）	1 块		
		33	大小头转接线（黑）	1 块		
		34	白炽灯泡	1 块		
		35	数字万用表	1 只		
		36	函数发生器	1 台		
		37	双踪示波器	1 台		
		38	实验辅材	1 批		
2	编辑工作站	1. CPU/主频：Intel 酷睿处理器 Intel Core i7-12700 2. 主板：B250 3. 内存：16G DDR4； 4. 光驱：刻录 DVD 5. 显卡：2G 独立显卡； 6. 硬盘：1T 7. 网卡：集成 10M/100/1000MB 自适应网卡； 8. 声卡：机箱后置 3*Audio-out 集成 5.1 声道声卡； 9. 电源：110/220V 250W 85Plus 节能电源 10. 显示器：23.8 英寸 IPS 液晶显示器，具有 VGA 和 DVI 双接口。 11. 机箱：标准机箱，顶置提手、顶置开关，后 IO 安全盖板，整机防雷测试。 12. 键鼠：键盘、鼠标；			4	套
3	无线话筒	1. 采用经典成熟的发射接收电路，可靠性高；采用独特导频技术，可满足多套同时使用；特设接收灵敏度调节功能，拾音距离可调；话筒采用 1.5v ×2 电池供电，具有低功耗，电池易于采购等优点；接收机采用 12V 直流供电，安全可靠；LED 面板，可显示话筒频点信息； 2. 调制方式：FM；			1	套

		3. 频道组数：双通道； 4. 接收频率范围：VHF 频段 190MHz-220MHz，220MHz-270MHz； 5. 灵敏度：输入 10-15dBuv 时，s/n：>70dB； 6. 最大使用距离：100m（视环境情况有不同）； 7. 频率控制：石英锁定； 8. 最大偏移度：±15kHz； 9. 水平限制射频稳定度：0.005%(at25c) s/n 比:>100db THD:<0.5%； 10. 频响范围：60Hz-15KHz； 11. 谐波干扰比：>80dB； 12. 发射功率：≤10mw； 13. 静音控制：音码及杂讯锁定双重静音控制； 14. 输出插座：XLR 平衡式及 P 型不平衡式； 15. 输出强度：-12dB/600Ω 平衡式及 -2dB/5000Ω；不平衡式副谐波：>-50dBc； 16. 话筒电源：1.5v×2 电池； 17. 接收机电源：Dc12.0v=250ma； 18. 机箱尺寸：≥420×207×50（单位：mm）； 19. 净重：≥2.9kg。		
4	功率放大器	1. 功放：四路音源、二路话筒输入；并且线路和话筒音量、高低音音调单独可调；具有 A 组与 A+B 并组定阻功率输出切换。输出功率:8ohms 100W+100W；4ohms 150W+150W 2. 频率响应：25Hz-20kHz 3. 信噪比：100dB 4. 失真率：小于 0.007 5. 输入信号强度：音乐 170mV；麦克风 13mV 6. 多项保护功能，保证设备长期稳定使用 7. 音量限制设计，令使用场所设备更安全 8. 拥有超强的稳定性，任何场所都能无误地安全工作 9. 功率更大，动态能量更强	1	套
5	音箱	1. 音箱采用传统方形箱体设计，标配壁挂安装配件，吊装简单方便； 2. 二路自带 DC+6V 幻象电源 MIC 话筒接口； 3. 2 路立体音频输入，话筒和线路总音量分别单独调节； 4. 二分频设计，音质清晰自然、效率高、工作稳定 5. 频率响应：55-18000Hz； 6. 功率：50-100W； 7. 阻抗：4Ω； 8. 驱动器：1 个 5.5 寸长冲程低音驱动器、1 个一寸高音； 9. 额定输入电平：话筒 15mV（非平衡）； 10. 输入：2 路立体声 RCA； 11. 灵敏度：85dB/1W/1M； 12. 信噪比：80dB； 13. 最大声压级：96dB；	2	个

		14. 分频器：18000Hz； 15. 箱体材质：高密度中纤板（黑色）箱体，铁网； 16. 安装：标配壁挂架； 17. 尺寸：≥190W×170D×330H（单位 mm）； 18. 净重：≥7.5kg/对。 19. 音箱线		
6	POE 交换机	1. 推荐视频路数：16 路 2. 交换容量：8.8Gbps 3. PoE 功率：Port3-16≤30W，总功率≤240W，Port1-2≤ 60W（Hi-PoE）	1	套
7	实训室建设	实训室建设中需加入文化制度建设，（例如文化制度牌子 120*80）不少于20块； 快拆式货架；（尺寸和数目以最后要求为准） 实训室线槽要求布置成减速带过线线槽（3槽），所有设备接线端要求成工业插头； 翻板椅子×30 长宽高≥570mm×500mm×820mm, 重量≥7.5kg 一，椅面材质：网制，PP, 钢架脚材质：钢制		
二、材料成型及检验实训室				
1	磁粉探伤仪	磁粉探伤仪主要技术指标： ▲1、提升力： 旋转探头×2：≥12kg 轭探头×2：≥5kg (AC) (带活关节) 马蹄探头×2：≥5kg 磁环：1800AT ▲2、探头极距： 旋转探头：100X100mm 磁瓶探头：0-255mm 可调， 马蹄探头：0-165mm 可调 磁环，φ 150mm 范围。 3、探头工作电压：AC36VX2 4、探头工作电流：约 8-12A。 5、电源工作电压：AC220V 士 10%50HZ ▲6、灵敏度：可清晰完整地显示 (15/100)A 型标准片上留槽。 7、外型尺寸：≥260X140X170mm。 8、重量：主机重≥9g, 旋转场探头重≥3.5kg, 磁轭探头重≥2.5kg, 马蹄探头重≥2kg, 磁环重≥3kg 拼写检查：关闭、校对 配置：1、主机 1 台 2、探头 6 只 3、电源线 2 根。 4、输出线 2 根	2	套

		5、保险丝管 8A 5 只 6、照明灯泡 5W12V 5 只 7、说明书 1 份 8、合格证 1 份 9、A1:15/100 μ 、30/100 μ 、60/100 μ 、7/50 μ 、15/50 μ 、30/50 μ ； 10、典型焊接缺陷试块 11、含配套桌椅		
2	渗透探伤仪	1、渗透剂($\times 10$) 密度：0.88g/cm ³ ；腐蚀性：LC4、MB-2、30CrMo 试块均无腐蚀；灵敏度：0.5 μ m；去除性：易去除。 2、显像剂($\times 10$) ：密度：0.79g/cm ³ ；腐蚀性：LC4、MB-2、30CrMo 试块均无腐蚀；稳定性：合格； 3、清洗剂($\times 5$) ：密度：0.69g/cm ³ ；腐蚀性：LC4、MB-2、30CrMo 试块均无腐蚀；运动粘度：0.49m ² /s；密度：0.88g/cm ³ ；腐蚀性：LC4、MB-2、30CrMo 试块均无腐蚀；灵敏度：3 级；去除性：易去除； 4、荧光渗透剂($\times 15$) 密度：0.88g/cm ³ ；腐蚀性：LC4、MB-2、30CrMo 试块均无腐蚀；灵敏度：3 级；去除性：易去除； 5、含配套桌椅 6、需要配备试剂保存柜加柜子锁 7、标准考试块 ($\times 2$) 8、焊接缺陷试块 ($\times 2$) 符合 GB/T 18851-2002 无损检测渗透检测要求的表面缺陷。	2	套
3	超声波探伤仪	1、主要功能特点 采用高亮彩色 VGA (640x480) TFT 液晶显示屏 屏幕分辨率更高，图形更细腻，信息更丰富 2、丰富的测量功能 两个完全独立的测量闸门，可以测量每个闸门的声程、深度、投影、当量等参数，还能测量两闸门之差 3、丰富的波形冻结功能 波形冻结功能包括峰值显示、波形比较、波形包络等功能，还具有定时释放能力，大大方便用户操作。 4、包括四个国内主要探伤标准 可直接通过选取标准、试块、探伤等级自动设置 DAC 曲线的三线偏移量 两点校准和斜探头 K 值校准功能 中文、英文支持 5、主要性能特点： 符合欧标 En12668-1 的标准要求 可配置的方波脉冲发生器 灵敏度余量：大于等于 62dB ①标准配置： 主机：1 台	2	台

	锂电池：1 组 外置充电器：（电源适配器 3A/9V）1 只 Q9 探头连接电缆（Q9-Q9 探头连接电缆）1 条 Q6 探头连接电缆（Q9-Q6 探头连接电缆）1 条 产品包装箱：1 个 颈挂式配带：1 条 腕带：1 条 遮光罩：1 个 使用说明书：1 本 直探头：Φ20 2.5MHz 一支 斜探头：8×9K2 5MHz 一支 耦合剂：1 瓶 ②主要技术参数： ▲扫描范围（mm）：零界面入射~ 5000 ▲增益范围（dB）：0 ~ 110 ▲显示延迟（μs）：-20 ~ +3400 ▲探头延迟（μs）：-1.000 ~ 750.000 ▲声速（m/s）：600 ~ 9999 ③使用环境： 温度：-10~50℃ 湿度：20%~90%RH 电源： 聚合物电池：2×3.7V 5000mAh 电池工作时间（h）：不低于 8 电池快充时间（h）：不超过 8 电源适配器： 适配器输入：100-240~50/60Hz 适配器输出：9V DC/3 A~4A 外型尺寸和重量： 外型尺寸：约 300mm×180 mm×58 mm 重量：约 1.6Kg 性能特点： 显示： 5.7 英寸，VGA 彩色 TFT 液晶显示屏； 可同时显示 5 个不同的测量值； 具有丰富实用的波形冻结、峰值、比较、包络功能； 中文、英文语言选择； 发射： 带有调节选项的高性能方波脉冲发生器； ▲脉冲幅度（V）：100-400，10V 步距可调； ▲脉冲宽度（ns）：75、100-500，50ns 步距可调； ▲阻抗匹配（Ω）：50、100、200、500 可调；	
--	--	--

	▲发射重复频率(Hz)：10~1000； 工作方式：单探头、双探头、透射。 接收： 采样速率：80MHz； 检波方式：正半波、负半波、全波、射频； 增益 110dB； 增益步距： 0.1、0.2、0.5、1.0、2.0、6.0、12.0dB； 自动增益； 闸门： 两个独立的测量闸门； 可进行双闸门操作和测量； 丰富的闸门测量和报警功能； 报警： 可设置的多种报警模式的声、光报警； 闸门进波、失波报警； 数据存储： 具有探伤参数存储、复制、调出功能；可存储 10 个通道； 可为通道增加注释以方便识别通道； 具有 A 扫和 B 扫的波形存储、回放功能，可存储 5000 幅； 可集中编辑参数并与波形同时显示； 探伤功能： 标准动态 DAC 曲线； 两个独立闸门丰富的测量功能； 峰值检测：实时检索缺陷最高波，标定缺陷最大值； 缺陷定位：水平位置，深度位置，声程； 缺陷定量： DAC SL 定量方式； 两点校准及斜探头校准功能； 具有线性抑制功能，最大抑制为屏高的 80%； 通讯： 可通过 USB 与计算机通讯，可将参数、波形、屏幕及文件信息上传至计算机； 接口 USB OTG 端口； RS232； 电源适配器接口。 其他： 具有系统参数的加锁/解锁功能； 实时时钟。 性能指标： 产品重量 (kg) 约 1.6 产品外型尺寸 (mm)：≥300×180×58（不带遮光罩） 工作温度 (℃)：-10~+50 存储温度 (℃)：-20~+60		
--	---	--	--

	语言：英语、中文 探头连接：LEMO 或 BNC 电池容量 (mAh) 聚合物电池 $2 \times 3.7V$ 5000mAh 电池工作时间 (h)：不低于 8 充电时间 (h)：不超过 8 电源适配器：输入 100-240~50/60Hz 输出：9V DC/3 A~4A 显示屏：彩色透射式 TFT, 640x480 测量单位：mm、inch、μs 扫描范围 (mm)：零界面入射~5000 声速调节 (m/s)：600~9999 探头延迟 (μs)：-1.000~750.000 显示延迟 (μs)：-20~+3400 工作方式：单探头、双探头、透射 波形显示方式：A 扫描显示 脉冲发生器 脉冲形式：方波 发射电源 (V)：100-400, 10V 步距可调 发射脉宽 (ns)：75、100-500, 50ns 步距可调 探头阻尼 (Ω)：50、100、200、500 发射重复频率 (Hz)：10~1000 接收器 增益 (dB)：0~110 总带宽 (MHz)：0.5~15 检波方式：正半波、负半波、全波、射频 垂直线性误差：$\pm 2\%$ 放大器精度 (dB)：± 1 抑制 (%)：屏高的 0~80 采样速率 (MHz)：80 发射串扰抑制 (dB)：≥ 80 发射脉冲后盲区 (μs)：≤ 10 (与发射有关) 动态范围 (dB)：≥ 40 瞬时分辨力 (dB)：≥ 32 水平线性误差：不大于全屏宽度的 $\pm 0.2\%$ 灵敏度余量：$\geq 62dB$ 测量及其他 测量闸门：2 个独立测量闸门 检测方式：边沿、峰值 闸门测量：回波的幅值、声程、深度、投影等 冻结：冻结方式有：全冻结、峰值、比较、包络等方式 DAC 缺陷定量 根据缺陷回波和 DAC 曲线对缺陷进行评估 闸门逻辑：关、测量、进波报警、失波报警		
--	--	--	--

		闸门报警：关、即时、保持 0.2s、保持 0.5s、保持 1s、保持 2s、锁存报警蜂鸣：关、开 数据管理，通信及打印 数据存储：10 个探伤参数通道记录，5000 幅波形图 数据管理：实现对通道、波形的存储、查看、回放操作 通信：通过 USB 接口与 PC 机通信 输出接口 USB OTG 接口 USB2.0 Device 与 PC 机通讯接口 电源适配接口 相关国家标准和行业标准 本仪器及本说明书涉及到的超声波探伤国家标准和行业标准有： JJG 746-2004 GB/T 12604.1-2020, GB/T11345-2013, NB/T47013-2015, SY / T 4109-2020 配置：主机，锂电池，3A/9V 电源适配器，BNC 探头连接电缆，直探头 2.5P20，斜探头 5MHz8×9K2，耦合剂，标准试块 CSK-IA，对比试块 RB-1，含配套桌椅		
4	超 声 波 探 伤 仪	采用国内业界领先的可调方波激励技术，内置带有可调节选项的高性能“方波脉冲发生器”，实现与探头的最佳匹配，对检测高衰减材料或厚工件具有极佳的穿透力和信噪比；而对检测薄工件和复合材料又有高的分辨率。▲先进的电路设计，采用 12bits 80MHz 采样片，配合 5.7" TFT (640x480) 高分辨率彩色液晶显示屏，确保能快速、准确地对缺陷的回波信号进行显示和分析，对各种弱小信号的变化和细节都能及时响应，回波信号的实时性和真实性得到有效的保证，对缺陷性质的分析和判断极为有利。支持动态录像功能，可记录 4 个动态记录文件，每个文件可以以 16 帧/秒的速度记录 2 分钟实时波形。可外接 U 盘存贮到 4 个文件，每个文件半个小时，通道保存、通道存储菜单化操作，大大方便数据的分析存储。具有 TOFD 功能，可显示截面灰度 B 扫描，一个屏幕显示丰富信息量，用于应用。丰富的波形冻结功能，波形冻结功能包括峰值显示、波形比较、波形包络等功能，还具有定时释放能力，大大方便用户操作。机器严格符合欧标 En12668-1 的标准要求。内置国内主要 4 个探伤标准，可直接通过选取标准、试块、探伤等级自动设置 DAC 曲线的三线偏移量，内带“美国钢结构焊接规范焊缝分级 AWS D1.1”评定标准，使检测更加得心应手，方便现场使用。 1. 探伤功能：波峰记忆：实时检索缺陷最高波，标定缺陷最大值；实用 AVG：实用 AVG 曲线、自动换算缺陷 ϕ 值 ($X > 3N$, N 为近场距离)； 2. 动态记录：检测实时动态记录波形，存储、回放； 3. 缺陷定位：实显水平值 P、深度值 D、声程值 S； 4. 缺陷定量：实时显示缺欠大小；缺陷定性：通过包络波形，人工经验判断；曲面修正：曲面工件探伤，修正曲率换算； 5. 灰度 B 扫描：实时扫查，描述缺陷横切面；	2	台

		6. 技术参数: 基本测量单位 mm、inch、ms; 扫描范围(mm)零界面入射~15000; 声速调节 (m/s) 200~16000; 探头延迟 (μs) -1.000~750.000; 7. 显示延迟 (μs) -20~+3400; 工作方式单探头、双探头、透射; 波形显示方式 A 扫描显示、灰度 B 扫描显示、AB 扫描同时显示; 8. 脉冲发生器: 脉冲形式模拟方波; 发射电源 (V): 100~400, 10V 步距可调; 发射脉宽 (ns) 75、100~500, 50ns 步距可调; 探头阻尼(Ω) 50、100、200、500; 发射重复频率(Hz) 10~1000; 接收器; 9. 增益 (dB): 0~110 分 0.1、0.2、0.5、1.0、2.0、6.0、12.0 可调; 10. 总带宽 (MHz) 0.5~20; 检波方式正半波、负半波、全波、射频; 11. 垂直线性误差±2%; 放大器精度 (dB) ±1; 抑制 (%) 屏高的 0~80; 采样速率 (MHz) 单片 80 12bits; 发射串扰抑制 (dB) ≥80; 动态范围 (dB) ≥46; 瞬时分辨力 (dB) ≥42; 水平线性误差≤0.1%; 灵敏度余量≥64dB; 12. 测量: 测量闸门 2 个独立测量闸门; 检测方式边沿、峰值; 闸门测量回波的幅值、声程、深度、投影等; 13. 冻结冻结方式有: 全冻结、峰值、比较、包络等方式; AVG 当量计算根据缺陷回波和 AVG 曲线自动计算缺陷当量评估; DAC 缺陷定量根据缺陷回波和 DAC 曲线对缺陷进行评估; 闸门逻辑关、测量、进波报警、失波报警; 闸门报警关、即时、保持 0.2s、保持 0.5s、保持 1s、保持 2s、锁存; 报警蜂鸣关、开; 数据管理, 通信及打印; 数据存储 100 个探伤参数通道记录; 5000 幅波形图; (包括 980 幅 A 扫描波形和 20 幅 B 扫描波形); 4x2000 帧的动态波形; 数据管理实现对通道、波形、动态记录的存储、查看、回放操作; 上述均可存储到本地或 U 盘; 通信通过 USB 接口与 PC 机通信; 输出接口: 数据管理实现对通道、波形、动态记录的存储、查看、回放操作; 上述均可存储到本地或 U 盘; 通信通过 USB 接口与 PC 机通信; 输出接口; USB OTG 接口 USB2.0 Device 与 PC 机通讯接口; USB2.0 Host 接 U 盘; 其它: 产品重量 (kg) 约 1.6; 产品外型尺寸 (mm) 300×180×58 (不带遮光罩); 工作温度 (°C) -10~+50; 存储温度 (°C) -20~+60; 语言英语、中文; 探头连接 LEMO 或 BNC; 电池容量 (mAh) 聚合物电池 2×3.7V 5000mAh; 电池工作时间 (h) 不低于 8; 充电时间 (h) 不超过 8; 电源适配器输入 100-240~50/60Hz; 输出 9V DC/3 A~4A; 1. 直探头: 1.25P 常规直探头, 每台探伤仪至少 1 个; 2. 斜探头: 1.25PP、K1~2.5, 每台探伤仪至少 1 个; ▲3. 每台仪器配置标准试块 CSK-IA, 对比试块 RB-2 4. 含配套桌椅		
5	里氏硬度计	用于测定金属材料硬度的计量检测仪器, 可用于硬度范围很宽的金属材料试验, 特别适用于测定大型的、重型的、不宜拆卸的、空间狭小的、不同方向的及特殊部位的工件硬度。 可实现 6 种硬度 (HL、HRB、HRC、HB、HV、HS) 间的相互转换及与抗拉强度间的相互转换 主机可选配 7 种不同冲击装置使用 可以显示测量值、平均值、日期、冲击方向、测量次数、测试材料、硬度值等信息	1	台

		有充电指示及低压报警功能 主机自带一体式打印机 技术参数: 测量范围: 170-960HLD 示值误差和重复性示值误差: $\pm 6\text{HLD}$ ($790 \pm 40\text{HLD}$ 时) 重复性误差: 6HLD ($790 \pm 40\text{HLD}$ 时) 冲击装置: D 测量方向: 360。 上下限设置范围: (170-960) HLD 电 源: 镍氢电池组 工作温度: 0-40℃ 外型尺寸: $\geq 235\text{mm} \times 90\text{mm} \times 47\text{mm}$ 重 量: 约 615g 标准配置: 主机、冲击装置、标准; 里氏硬度块、尼龙刷、充电器		
6	智能超声波测厚仪	▲仪器可判别有无探头插入, 可自动识别探头, 并对探头进行自动校准。仪器可动态补偿探头变化和耦合差异带来的测量误差, 提升测量精度。仪器实时显示耦合状态, 便于用户调整耦合条件。采用 OLED 显示屏, 主动发光, 对比度和亮度高, 适用于室外日光下应用。具有扫查测量模式, 可达到每秒 20 次的测量速率。具有多种测量模式(自动、发射回波、界面回波), 能满足多种测量需求。双晶探头多重回波“穿透涂层”的测量方式, 无需去除测量点处的涂层, 为用户节约时间和成本。可存储 30 个厚度文件, 每个文件可存储 100 个厚度值。可开启自动存储功能, 自动存储每个耦合测量过程中的最后一个测量值。支持在线升级, 无需返厂, 用户可自助通过 WIFI 和手机 App 升级仪器固件。 1. 技术参数: 2. 测量范围(钢): $5\text{P}\Phi 10$、$5\text{P}\Phi 10/90$ 3. 探头: $1.2\text{mm} \sim 225.0\text{mm}$; $7\text{P}\Phi 6$ 探头: $0.75\text{mm} \sim 60.0\text{mm}$; ZW5P 探头(高温 300°): $4.0\text{mm} \sim 80.0\text{mm}$; TSTU32 探头: $3.0\text{mm} \sim 300.0\text{mm}$; 示值误差(钢)ZW5P、TSTU32: $\pm 0.10(\text{H} < 10.00\text{mm})$, $\pm (1\%\text{H} + 0.01)\text{mm}(\text{H} \geq 10.00\text{mm})$; $5\text{P}\Phi 10$、$5\text{P}\Phi 10/90$、$7\text{P}\Phi 6$: $\pm 0.05(\text{H} < 10.00\text{mm})$, $\pm (0.5\%\text{H} + 0.01)\text{mm}(\text{H} \geq 10.00\text{mm})$; 4. 重复性(钢)ZW5P、TSTU32: 0.10mm; $5\text{P}\Phi 10$、$5\text{P}\Phi 10/90$、$7\text{P}\Phi 6$: 0.03mm; 示值稳定性(钢)ZW5P、TSTU32: 0.10mm; $5\text{P}\Phi 10$、$5\text{P}\Phi 10/90$、$7\text{P}\Phi 6$: 0.05mm; 曲面壁厚测量的示值误差(钢) $\pm 0.1\text{mm}$; 5. 声速调节范围(m/s) $508\text{m/s} \sim 18699\text{m/s}$; 变换声速的厚度示值误差差示值误差应不超过 $\pm 0.5\text{mm}$; 6. 测量模式: 自动、发射-回波、界面-回波; 扫查模式可选择开启每秒 20 次的扫查测量模式; 7. 显示分辨力 0.1mm、0.01mm、0.001mm; 特殊显示最小值、最大值、平均值; 报警上限、下限、上下限报警功能; 两点校准具有两点校准功能; 米英制米英制显示及切换; 电池电量指示指示电池电量; 存储 6 个声速值和 3000 个厚度值;	1	台

		8. 通讯可以通过 USB 口或 WIFI 通讯；自动关机可选择开启 2 分钟无动作无测量自动关机的功能；自动存储可选择开启自动存储每次耦合的最后测量值的功能；多语言版本中英文版本； 9. 主机工作环境 0℃～40℃ 90%RH；主机存储环境-25℃～ + 60℃ 90%RH；电源两节 AA 碱性干电池；工作电源 60mA (3.0V)												
7	触摸屏数显洛氏硬度计	1. 初试验力：10kgf (98.07N) 2. 总试验力：60kgf (588.4N)，100kgf (980.7N)，150kgf (1471N) 3. 压头规格：金刚石洛氏压头，φ1.588mm 球压头 4. 试验力施加方法：自动（加载/保荷/卸载） 5. 硬度读取：触摸屏获取硬度值 6. 测量标尺：HRA，HRD，HRC，HRF，HRB，HRG，HRH，HRE，HRK，HRL，HRM，HRP，HRR，HRS，HRV 7. 转换标尺：HV，HK，HRA，HRB，HRC，HRD，HRE，HRF，HRG，HRK，HR15N，HR30N，HR45N，HR15T，HR30T，HR45T，HS，HBW 8. 数据输出：内置打印机，RS232 接口 9. 分辨率：0.1HR 10. 保荷时间：0~60s 11. 试样最大高度：≥175mm 12. 压头中心至机壁距离：≥165mm 13. 电源：AC220V，50Hz 14. 执行标准：ISO 6508，ASTM E-18，JIS Z2245，GB/T 230.2 15. 含配套桌椅	1	台										
8	布氏硬度计	1. 测试载荷(kgf)：62.5、100、125、187.5、250、500、750、1000、1500、3000 2. 硬度值范围：8-650HBW 3. 加载方式：伺服电机加载 4. 保压时间（S）：5-99 5. 样品最大高度（mm）：≥260 6. 样品最大深度度(mm)：≥165 ▲7. 压痕测量方式：外接数显测微镜,用数显测微目镜测量试件表面的压痕直径 d,取两点 d1 和 d2 输入，即可从显示屏上直接得到硬度值 刻划线分辨率：0.00125mm 8. 压头直径（mm）：≥φ2.5mm、≥φ5mm、≥φ10mm 9. 尺寸(L×W×H)：≥550×236×753 10. 重量(kg)：≥135 11. 含配套桌椅	1	台										
9	维氏硬度计	1. 试验力：0.5、1、2、2.5、3、5、10、20、30kgf 2. 示值允许误差范围： <table><tr><td>硬度范围</td><td>示值允许误差</td></tr><tr><td>(200~300)HV0.5</td><td>±(4.0~5.0)%</td></tr><tr><td>(400~500)HV1</td><td>±(4.0~5.0)%</td></tr><tr><td>(700~800)HV5</td><td>±3.0%</td></tr><tr><td>(700~800)HV10</td><td>±3.0%</td></tr></table>	硬度范围	示值允许误差	(200~300)HV0.5	±(4.0~5.0)%	(400~500)HV1	±(4.0~5.0)%	(700~800)HV5	±3.0%	(700~800)HV10	±3.0%	1	台
硬度范围	示值允许误差													
(200~300)HV0.5	±(4.0~5.0)%													
(400~500)HV1	±(4.0~5.0)%													
(700~800)HV5	±3.0%													
(700~800)HV10	±3.0%													

		(700~800)HV30 $\pm 2.0\%$ 3. 试验力施加方法：自动加卸试验力 4. 测量显微镜放大倍率：$\geq 200\times$（测量用）、$\geq 100\times$（观察用） 5. 压头物镜切换：自动 6. 试验力保荷时间：0~60s（每5秒为一单位） 7. 最小检测单位：$\geq 0.125\mu\text{m}$ 8. 试件最大高度：$\geq 170\text{mm}$ 9. 压头中心到外壁距离：$\geq 130\text{mm}$ 10. 主机重量：$\geq 50\text{kg}$ 11. 电源：（110/220）AV，（60/50）Hz 12. 外形尺寸：（535×225×580）mm 13、含配套桌椅		
10	半自动冲击试验机	1. 最大冲击能量(J)：≥ 300 2. 摆锤中心到打击中心的距离(mm)：≥ 750 3. 冲击速度(m/s)：0.5-5 4. 用于测定金属材料在动负荷下抵抗冲击的性能，以便判断材料在动负荷下抵抗冲击的性能。	1	台
11	冲击试样缺口拉床	1. 加工缺口：V型（GB/T229—2007）、U型（GB/T229—2007） 2. 试样尺寸：10×10×55、7.5×10×55、2.5×10×55 3. 拉刀行程：$\geq 350\text{mm}$ 4. 拉削速度：$\geq 2.3\text{m/min}$ 5. 工作电机：380V 50Hz 0.4Kw 6. 外形尺寸：$\geq 350\times 570\times 1250$ 7. 设备重量：$\geq 180\text{Kg}$	1	台
12	投影仪	1. 投影屏直径(mm)：≥ 180 2. 工作台直径(mm)：≥ 70 3. 放大倍数：≥ 50	1	台
13	微机屏显式液压万能试验机	1. 目的： 微机屏显式液压万能试验机主要用于金属材料的拉伸、压缩、弯曲、剪切等试验，增加简单的附件和装置，还能对木材、水泥、混凝土、橡胶及其制品进行试验。微机屏显式液压万能试验机采用油缸下置式结构，拉伸空间位于主机的上方，压缩、弯曲试验空间位于主机下方下横梁和工作台之间，通过下横梁的移动调整试验空间，采用电机经减速器、链传动机构、丝杠副传动。 2. 最大试验力 kN：1000 3. 试验力示值相对误差：$\leq$示值的$\pm 1\%$ 4. 试验力测量范围：最大试验力的2%~100% 5. 夹紧方式：液压夹紧 6. 圆试样夹持直径 mm：$\Phi 13\sim\Phi 60$ 扁试样夹持厚度 mm：0~40 扁试样夹持宽度 mm：125 7. 最大拉伸试验空间 mm：≥ 600 最大压缩试验空间 mm：≥ 470	1	台

		8. 上下压盘尺寸 mm: 204×204 9. 弯曲支辊间距 mm: ≥800 弯曲支辊宽度 mm: ≥140 容许弯曲度 mm: ≥150 10. 活塞最大行程 mm: ≥250 11. 活塞最大移动速度 mm/min: 约 50 12. 试验空间调整机构: 电机减速器链轮链条传动 13. 拉力试验杆×50 (支); 压力试验杆×50 (支)		
14	金相显微镜	1. 目的: 倒置金相显微镜配置优良的长焦距平场消色差物镜与大视野平场目镜, 照明系统采用柯勒照明方式, 视场照明均匀。产品结构紧凑, 操作方便舒适。适用于金相组织及表面形态的显微观察, 是金属学、矿物学、精密工程学研究理想仪器。 2. 观察系统: 铰链式观察筒: 双目观察筒, 单视度可调, 镜筒 30° 倾斜, 舒适美观。三目观察筒, 可连接摄像装置。目镜: WF10X 大视野平场目镜, 视场范围 Φ 18mm, 提供宽阔平坦的观察空间。 3. 机械载物台: 机械移动载物台, 内置可旋转圆形载物台板, 在进行偏光观察时旋转圆形载物台板, 以满足偏光镜检的要求。 4. 照明系统: 采用柯拉照明方式, 孔径光阑与视场光阑可通过拨盘进行孔径大小调整, 调节顺畅舒适。选配的起偏器可 90° 调整偏振角, 以观察不同偏振状态下的显微图像。 5. 倒置金相显微镜配置: (1) 光学系统: 有限远色差校正光学系统 (2) 观察筒: 铰链式双目镜筒, 30° 倾斜; 三目镜筒, 瞳距和屈光度可调。 (3) 目镜: 大视野 WF10X (Φ 18mm) (4) 大视野: WF16X (Φ 11mm) (5) 大视野: WF10X (Φ 18mm) 带十字分化尺 ▲ (6) 标配物镜: (长距平场消色差物镜): PL L 10X/0.25WD8.90mm PL L 20X/0.40WD3.75mm PL L 40X/0.65WD2.69mm SP 100X/0.90WD0.44mm (7) 转换器: 滚珠内定位四孔转换器 (8) 滚珠内定位五孔转换器 (9) 调焦机构: 粗微动同轴调焦, 微调格值: ≥0.002mm; 行程(从载物台(10)表面焦点起): ≥30mm。粗动松紧可调, 带锁紧和限位装置 (11) 载物台: 双层机械移动式(尺寸:180mmX150mm, 移动范围:15mmX15mm) (12) 照明系统: 6V 20W 卤素灯, 亮度可调 (13) 偏光附件: 检偏镜组、起偏镜组 (14) 滤色片: 黄色滤色片、绿色滤色片、蓝色滤色片 ▲6、金相显微镜	1	台

		▲7.、金相分析软件 8、含配套桌椅		
15	金相切割机	1. 作用： 在金相试样制备过程中，试样材料的切割时试样制备的首道重要工序，该切割机可使用于切割一般金相、岩相材料，为保证能在安全状态下切取试样，本机采用全封闭双罩壳结构和快速夹紧装置，并附有冷却水箱，可使配置好的冷却液作循环使用，为延长设备的使用寿命和操作保养等方便，该机的内罩壳、砂轮轴套、钳口和工作台面等主要零部件均采用不锈钢材料制成，是切割试样的设备 2. 技术参数： (1) 切割截面积：≥85×85mm (2) 砂轮片规格：≥Φ300×2×Φ32mm (3) 转速：≥2800r/min (4) 电动机：Y100L2，3KW，380V，50HZ (5) 外形尺寸：≥750×730×1200mm (6) 净重：≥180KG 3. 标准配置： (1) 金相试样切割机主机：1 台 (2) 冷却水箱：1 台 (3) 呆板头（14.17）（24.27）2 把 (4) 六角板梗：1 支 (5) 橡胶管（Φ19、Φ10）：各 1 根 (6) 砂轮片 250×2×32mm：1 片	1	台
16	金相预磨抛光机	1. 作用 金相试样磨抛机为变频无级调速式双盘台式机，适用于对金相试样进行预磨、研磨和抛光操作。该机左盘为预磨盘，右盘为抛光盘，该机不但可以对试样进行轻磨、粗磨、半精磨、精磨，还可以对试样进行精密抛光。是用户用来制作金相试样必不可少的设备。 2. 冷却系统： 本机带有冷却装置，可以在研磨、抛光时对试样进行冷却，以防止因试样过热而破坏金相组织。 3. 控制系统： 本机通过变频器调速，可直接获得 50-1000 转/分钟之间的转速。 4. 技术参数 (1) 结构：双盘台式 (2) 磨抛直径：≥Φ200mm (3) 抛盘直径：≥Φ200mm (4) 磨抛盘转速：≥50-1000r/min (5) 砂纸直径：≥Φ200mm (6) 抛盘跳动值：≤2% (7) 电动机：YSS7124、550W (8) 工作电压：220V 50HZ (9) 外形尺寸：≥700*670*320mm	1	台

		(10) 净重: $\leq 50\text{kg}$ (11) 毛重: $\leq 65\text{kg}$ 5. 金相试样磨抛机装箱单 6. 需求清单 (1) 主机: 1 台 (2) 抛光绒布: $\geq \phi 200\text{mm}$ 300张(与机器匹配尺寸) (3) 金相砂纸: $\geq \phi 200\text{mm}$ (与机器匹配尺寸400目, 800目, 1000目, 1200目各100张) (4) 金相研磨盘: $\geq \phi 200\text{mm}$ 2张 (5) 金相抛光盘: $\geq \phi 200\text{mm}$ 2张 (6) 进水管、排水管: 各2根 (7) 产品说明书、合格证、装箱单: 各1份 7. 含配套桌椅		
17	镶嵌机	1. 对于微小不便于手持试样进行镶嵌, 方便后期磨抛处理。 2. 保持试样边缘的平整性, 这对于观察试样的镀层、渗层、脱碳层、等离子喷涂层、腐蚀氧化层等表征组织。 3. 镶嵌填料只限于热固性材料(如电玉粉、胶木粉之类)。 4. 主要技术参数: (1) 试样压制规格: $\geq \phi 30 \times 15\text{mm}$ (2) 加热器规格: 650w, 220v (3) 温度调节范围: $0 \sim 160^\circ\text{C}$ (4) 控制电源: 200V, 50HZ (5) 外形尺寸: $\geq 340 \times 280 \times 400\text{mm}$ (6) 净重: $\leq 32\text{kg}$ 5. 含配套桌椅	1	台
18	双目体视显微镜	1. 横轴连续变倍; 变倍比 1:6.5 2. 物镜变倍范围: 0.7X-4.5X 连续变倍 3. 含配套桌椅	1	台
19	智能热处理温控仪	智能温控箱技术参数: 1. 额定电压: 220V50-60HZ 2. 额定功率: 20KW 3. 温控范围: $0 \sim 1000$ 度 4. 温控灵敏度: 正负 1 度 5. 程序自动控制温度及时间	1	台
20	实训室建设	实训室建设中需加入文化制度建设, (例如文化制度牌子 120×80) 不少于20块; 快拆式货架; (尺寸和数目以最后要求为准) 实训室线槽要求布置成减速带过线线槽(3槽), 所有设备接线端要求成工业插头; 翻板椅子 $\times 30$ 长宽高 $\geq 570\text{mm} \times 500\text{mm} \times 820\text{mm}$, 重量 $\geq 7.5\text{kg}$		

		一，椅面材质：网制，PP, 钢架脚材质：钢制		
三、机械装调实训室				
1	机械装调技术综合实训考核装置	一、设备要求 要求装置需依据相关国家职业标准及行业标准，结合各学校、院校“数控技术及其应用”、“机械制造技术”、“机电设备安装与维修”、“机械装配”、“模具制造技术”、“机电设备安装与维修”、“机械设备装配与自动控制”等专业的培养目标而研制。以职业实践活动为主线，主要培养学生识读与绘制装配图和零件图、钳工基本操作、零部件和机构装配工艺与调整、装配质量检验等技能，通过“做中学”，提高学生在机械制造企业及相关行业一线工艺装配与实施、机电设备安装调试和维护修理、机械加工质量分析与控制、基层生产管理等岗位的就业能力。 二、技术标准 1、交流电源：单相 AC 220 V±10% 50Hz； 2、温度：-10~50℃；环境湿度：≤90%无水珠凝结； 3、外形尺寸：≥1780mm×800mm×825mm； 4、整机功耗：≤1.0 kVA； 5、安全保护措施：具有接地保护、漏电保护功能，安全性符合相关的国家标准。 三、功能特点 本装置主要由多种机械模块组成，各个模块可独立训练，也可综合训练。模块包括（动力源、多级变速箱、二维工作台、间歇回转工作台、三轴齿轮变速器、单轴圆锥齿轮直角分配器、曲柄连杆及凸轮装置等）。涉及各种机械设备装配中的一些比较典型的技能点和知识点。比如：带、链等传动机构的装配与调整、变速箱的装配、轴承的装配与调整（深沟球轴承、角接触轴承、圆锥滚子轴承、推力球轴承）、圆柱圆锥齿轮的装配与调整、蜗轮蜗杆副的装配、齿条的装配、曲柄连杆及凸轮副的装配与调整、槽轮及摩擦轮的装配、滚珠丝杆副装配、直线导轨的装配与调整、相关平行度及垂直度的调整与检测等。 四、实训项目要求 1. 钳工基本操作技能实训： 1、划线技能训练； 2、锉削技能训练； 3、锯削技能训练； 4、钻削技能训练； 5、攻、套螺纹技能训练； 6、刮削技能训练。 2. 变速箱的装配与调整： （1）根据装配图及装配工艺要求，进行轴承、轴、键、滑移齿轮、箱体等的装配与调整。 3. 减速器的装配与调整： （1）根据装配图及装配工艺要求，进行链轮、锥齿轮、齿轮、箱体等的装配与调整。	8	套

	4. 间歇回转工作台的装配与调整： （1）根据装配图及装配工艺要求，进行蜗轮蜗杆、四槽槽轮、摩擦轮、轴承、支座等的装配与调整。 5. 曲柄连杆及凸轮机构的装配与调整： （1）根据装配图及装配工艺要求，进行曲柄连杆，齿轮齿条，凸轮导杆，平行双曲柄等部件的装配与调整。 6. 二维工作台的装配与调整： （1）根据装配图要求，进行直线导轨、滚珠丝杠、轴承、支座等的装配与调整。 7. 机械传动的安装与调整： （1）带传动机构的装配与调整 （2）链传动机构的装配与调整 （3）齿轮传动机构的装配与调整 8. 机械系统运行与调整： （1）根据总装配图要求，将各单元组装成系统，按要求进行调整，达到预定功能。 五、配置的数字化资源要求（整个项目共配置二套） ▲1、在线教育平台 1.1 总体平台要求为 B2B2C 类型，可通过 PC 端或手机 APP 实现观看视频课程、网络直播、网上答疑、安排课前预习等，能适用于高校师生、企业员工的各类网络学习培训，为避免纠纷，投标文件中须提供 Android 版端和 PC 端以及 IOS 端著作权复印件进行佐证。 1.2 平台要求包括智能制造、工业设计、数字仿真、机电技术应用、电梯安装与维修、制冷与空调设备运行与维修、电机与电器、物联网技术、电子信息工程、电子技术应用、单片机应用技术、工业机器人技术、机电一体化技术、电气自动化技术、液压与气动技术、数控设备应用与维护、汽车运用与维修等技术技能类课程。学员可以通过电脑网页端、公众号或小程序端学习平台上的精品课程，或观看实时直播。 1.3 结合实际情况，投标供应商需按要求提供两个内部用户账号（即 VIP 用户），账号使用有效期限为 10 年。 1.4 教育平台要求有课程、直播、课程答疑、新闻公告、个人中心模块。可以通过电脑端、公众号或小程序等进入学习。功能要求如下： （1）课程模块（投标文件中提供相关的软件界面截图作为证明材料） （1.1）课程模块中的目录采用三级细分形式。 （1.2）一级目录包含：前瞻技术、院校专业、企业工种、行业应用、项目专题等大类。 （1.3）前瞻技术目录下有智能制造、工业设计、数字仿真等二级目录，共有电气项目设计、三维工业设计软件应用、自动化系统应用、基于 MCD 机电一体化概念设计的应用等 14 个课程。 （1.4）院校专业目录下有加工制作类、电子信息类、自动化类、机电设备类、交通运输类等二级目录，有：机电技术应用、电梯安装与维修、制冷和空调设备运行与维修、电机与电器、物联网技术、电子信息工程、电子技术	
--	--	--

	应用、单片机应用技术、工业机器人技术、机电一体化技术、电气自动化技术、液压与气动技术、数控设备应用与维护、汽车运用与维修课程。 (1.5) 企业工种目录下有电工（二级/技师）、电气工程师二级目录，7 个课程。 (1.6) 行业应用目录下含有平面设计、工业机器人等二级目录，2 个课程。 (1.7) 项目专题目录下含有国家重点研发计划、“1+X”、思想聚焦、专项培训、世界青年科学家峰会等二级目录，17 个课程。 (1.8) 课程模块中可以按照热度（或价格）对所有课程进行自动排序，按照在学人数（课程价格）进行升序或降序排列。 (1.9) 在线学习课程或对课程进行评价可以获得对应的积分奖励。 (1.10) 可以通过关键词在搜索框中对课程进行快速检索。 (1.12) 当课程包含课件时，参与该课程学习的学员可以通过电脑端下载课件，课件包含 PPT、实训指导手册、教学素材等内容。 (2) 直播模块（投标文件中提供相关的软件界面截图作为证明材料） (2.1) 直播模块中的课程可以按照直播中、待开播、直播结束进行筛选。 (2.2) 直播模块中的课程可以按照收费或免费进行筛选。 (2.4) 直播模块中的课程可以同时结合（1）、（2）两种筛选模式进行筛选。 (3) 课程答疑模块（投标文件中提供相关的软件界面截图作为证明材料） (3.1) 可以查看全部课程的答疑内容，也可以通过当前页面搜索框查看需要查看的课程答疑内容。 (3.2) 提问界面采用图文形式，用户可以通过图片+文字的形式进行提问，最多可支持输入 150 个文字，以及 3 张图片（支持 5M 以内的图片文件）。 (3.3) 对课程进行提问或对问题进行解答，用户可以获得积分奖励。 (4) 个人中心模块（投标文件中提供相关的软件界面截图作为证明材料） (4.1) 个人中心页面包含：个人信息、我的学习、会员中心、消息中心、课程答疑、我的订单、企业开通、积分明细、我的证书、专属课程等栏目。 (4.2) 在个人信息表上可以查看到自己的基本信息，同时还可以在这里进行签到，修改手机号码和登录密码，以及进行实名认证。 (4.3) 在“我的学习”栏目中可以看到自己报名学习的课程的学习情况和学习进度，可以在此页面进行继续学习或者删除学习的记录。 (4.4) 在“消息中心”栏目中可以查阅平台发送的通知和平台推送的消息。 (4.5) 在课程答疑中可以查看我的提问和我的回答。 (4.6) 在“我的证书”栏目中可以查看自己的课程证书。 (4.7) 在“企业开通”栏目中可以查看教师分配给学员的课程，学员可以快速进入免费学习。 (5) 题库模块（投标文件中提供相关的软件界面截图作为证明材料） (5.1) 可以在微信公众号和小程序端使用题库功能，题库类型有：章节练习、模拟考试、历年真题、认证考试。支持题目的形式有：单选题、多选题、判断题、简答题、填空题和材料题。 (5.2) 在题库进行练习时，支持选择习题分类、习题顺序和做题数量，同时可以进行错题统计和错题集专项训练。	
--	--	--

	(6) 院校功能模块 (6.1) 院校后台管理系统，能对学员的信息进行修改和统计。 (6.2) 在统计页面，可以查看学员的相关数据统计信息。 (6.3) 在学员管理页面，可以添加或删除学员，并为学员开通课程。 (6.4) 支持教师通过后台修改学员的姓名。 (6.5) 支持教师导出学员的学习数据。 1.5平台课程类型包括：视频课程和直播课程。画面内容根据技术技能的特点，采用实景实物拍摄、电脑录屏或PPT画面等方式进行剪辑制作。平台课程要求包含：智能制造、工业设计、数字仿真、人工智能、机电技术应用、电梯安装与维修、制冷与空调设备运行与维修、电机与电器、物联网技术、电子信息工程、电子技术应用、单片机应用技术、工业机器人技术、机电一体化技术、电气自动化技术、液压与气动技术、数控设备应用与维护、汽车运用与维修等多个技术技能类课程。投标文件中须提供课程详细清单：视频数量≥900个，视频时长≥16000分钟 ▲2、配置机械装调仿真软件 1 软件应模拟多种机械设备的组装过程，通过使用该软件学生能手动组装机械设备，也能通过视频演示观看机械设备的组装过程，仿真软件至少分为2个部分：手动组装部分和组装视频演示部分。在手动组装部分，软件应模拟6种可手动组装的机械设备，至少包含：多级变速箱、变速器、锥齿轮动力分配箱、二维工作台、间歇回转工作台和凸轮连杆多功能机。同时，在视频演示部分，软件应提供这6种机械设备组装过程的视频。软件为自主知识产权产品，投标文件中提供软件第三方证明材料，如著作权复印件证明材料进行佐证。 ▲3、配置机械装调仿真软件 2 软件应模拟多种机械设备的组装过程，通过使用该软件学生能手动组装机械设备，也能通过视频演示观看机械设备的组装过程，仿真软件至少分为2个部分：手动组装部分和组装视频演示部分。在手动组装部分，软件应模拟8种可手动组装的机械设备，至少包含：动力传动机与破碎挤压机、冲床机构、提升搬运机、输送机与车床自动刀具、拓扑机构、一轴与二轴车床自动刀具、双燕尾槽滑台和机床主轴箱。同时，在视频演示部分，软件应提供这8种机械设备组装过程的视频。软件为自主知识产权产品，投标文件中提供软件第三方证明材料，如著作权复印件证明材料进行佐证。 ▲4、其他要求 为确保所投设备稳定性及安全性，同时满足学校教学所需，要求所投设备的外观结构、电源电压适应性、电流型漏电保护、机械传动机构、多级变速箱等方面须全部符合要求并提供省级或省级以上有检验资质机构出具的第三方证明材料进行佐证。 六、设备配置 <table><tr><th>序号</th><th>名称</th><th>主要技术指标</th><th>数量</th><th>单位</th><th>备注</th></tr><tr><td>1</td><td>实训台</td><td>采用铁质双层亚光密纹喷塑结构，包括操作区域和机械装调区域两部分。操作区域主要由实</td><td>1</td><td>套</td><td></td></tr></table>	序号	名称	主要技术指标	数量	单位	备注	1	实训台	采用铁质双层亚光密纹喷塑结构，包括操作区域和机械装调区域两部分。操作区域主要由实	1	套		
序号	名称	主要技术指标	数量	单位	备注									
1	实训台	采用铁质双层亚光密纹喷塑结构，包括操作区域和机械装调区域两部分。操作区域主要由实	1	套										

				木台面、橡胶垫等组成，用于钳工加工和装配各种机械零部件；机械装调区域采用球墨铸件操作台面，学生可在上面安装和调整各种机械机构					
		2	机械传动机构	主要由同步带、链条、齿轮、齿条、蜗杆、蜗杆、曲柄连杆、凸轮、槽轮、摩擦轮、滚珠丝杆等传动机构组成；通过学生在平台上的安装、调整与检测，掌握常用典型机械传动机构的装配与调整技能。	1	套			
		3	多级变速箱	具有双轴三级变速输出，其中一轴输出带正反转功能，顶部用有机玻璃防护。主要由箱体、齿轮、花键轴、间隔套、键、角接触轴承、深沟球轴承、卡簧、端盖、手动换档机构等组成，可完成多级变速箱的装配工艺实训。	1	套			
		4	二维工作台	主要由滚珠丝杆、直线导轨、台面、垫块、轴承、支座、端盖等组成。分上下两层，上层手动控制，下层由多级变速箱经齿轮传动控制，实现工作台往返运行，工作台面装有行程开关，实现限位保护功能，另有一套自动变速摩擦轮机构与上层滑板连接，并与间歇回转工作台上的摩擦轮端面配合，实现无极变速。通过实训能够清楚零件之间的装配关系，机构的运动原理及功能。掌握基本零件的装配方法及工艺，如直线导轨副、滚珠丝杆副、相关轴承的安装调整以及相关测量工具的应用。减速器：主要由直齿圆柱齿轮、角接触轴承、深沟球轴承、支架、轴、端盖、键等组成。可完成减速器的装配工艺实训。	1	套			
		5	间歇回转工作台	主要由四槽槽轮机构、蜗轮蜗杆、摩擦轮、推力球轴承、角接触轴承、台面、支架等组成。由多级变速箱经链传动、齿轮传动、蜗轮蜗杆传动及四槽槽轮机构分度后，实现间歇回转功能；通过实训能够清楚零件之间的装配关系，机构的运动原理及功能。掌握基本零件的装配方法及工艺，如蜗轮蜗杆副、齿轮副、槽轮副、摩擦轮、相关轴承的安装调整以及相关测量工具的应用。	1	套			
		6	曲柄连杆及凸轮机构	主要由曲柄、连杆、凸轮、齿轮、齿条、联轴器、轴承座、轴承、防护罩、导杆副、撑杆、轨道、底板等组成，主要功能是通过联轴器这端与相应执行机构的输出端或者动力输出端相连接，带动凸轮曲柄副运动，实现导杆副的上	1	套			

				下运动、双曲柄连杆机构的往复运动；另外可以将与齿条啮合的一个齿轮偏离于齿条，使齿条与一个齿轮啮合，并通过过渡齿轮实现单曲柄连杆机构的往复运动。整套装置有 4 根撑杆，并连接于防护罩，使装置在实训和运行过程中更安全。通过该装置的实训能够清楚零件之间的装配关系，机构的运动原理及功能。掌握基本零件的装配方法及工艺，如凸轮副、曲柄连杆副、齿轮齿条副、平行双曲柄副、联轴器、相关轴承的安装调整以及相关测量工具的应用。					
		7	三轴齿轮变速器	主要由直齿圆柱齿轮、圆锥齿轮、角接触轴承、深沟球轴承、支架、轴、端盖、键等组成。可完成常用减速器的装配工艺实训。通过实训能够清楚零件之间的装配关系，机构的运动原理及功能。掌握基本零件的结构装配方法，如相关轴承、齿轮精度的安装调整以及相关测量工具的应用。	1	套			
		8	单轴圆锥齿轮直角分配器	主要由链轮、锥齿轮、齿轮三件一轴组成，动力由变速箱链轮轴提供，实现动力分配的功能。通过实训能够清楚零件之间的装配关系，机构的运动原理及功能。掌握基本零件的结构装配方法，如相关轴承、齿轮链轮的安装调整以及相关测量工具的应用。	1	套			
		9	动力源	配置交流调速电机、调速器、电源控制箱等，为机械系统提供动力源。电源控制箱带有调速电机电源接口，行程开关接口。	1	套			
		10	装调工具	主要有钳工装配套装工具、台虎钳、划线平板、拉马、铜棒。套装工具由工具箱、内六角扳手、呆扳手、活动扳手、锉刀、划规、锤子、板牙、板牙架、螺丝刀、老虎钳等组成。	1	套			
		11	常用量具	主要由游标卡尺、万能角度尺、角尺、百分表、千分尺、等组成；通过使用量具进行测量，使学生掌握常用量具的使用方法，掌握机械装配的检测方法等	1	套			
2	实训室改造	根据现有实训场地要求，对 6 号实训楼 4 楼侧房建设一套玻璃房，玻璃房长约 12 米，宽约 6.4 米，高约 3.2 米（以现场测量为准）； 玻璃房约 12 米长(按现场安装尺寸为准)，内容:采用不锈钢包钢化玻璃固定结构。地面至房顶约为 3.2 米，(按现场安装尺寸为准)采用钢化玻璃设计，玻璃厚度不少于 10mm，顶部用隔音板，顶部隔音板隔断高度 1.2 米，下方用玻璃隔断。做到稳固，静音等功效。玻璃房安装双扇钢化玻璃门，门高 2.4 米，门宽 2 米(单扇 100cm)，每扇门安装双面拉手；配备玻璃门锁。						1	间

		实训室建设中需加入文化制度建设，（例如文化制度牌子120*80）不少于20块； 快拆式货架：（尺寸和数目以最后要求为准） 实训室线槽要求布置成减速带过线线槽（3槽），所有设备接线端要求成工业插头； 翻板椅子×30 长宽高≥570mm×500mm×820mm, 重量≥7.5kg 一，椅面材质：网制，PP, 钢架脚材质：钢制		
--	--	---	--	--

四、钳工实训室

1	钳工实训台	一、主要技术参数要求： 1. 钳工桌台面采用≥50mm 厚防冲压板制成，坚固耐用, 韧性强； 2. 桌腿采用≥120*60mm，厚≥1.2mm 的方钢精制而成, 底脚采用高密度橡胶垫底. 实验桌结构美观大方； 3. 桌面中间采用钢丝网≥1450*500mm 隔离, 可起到防护作用. 还可用来挂贴工程图纸； 4. 实验抽屉采用 0.8mm 钢板焊制而成，并进行喷丸处理； 二、钳工实验室配置清单					20	套																																																																																																																								
		<table><tr><th>序号</th><th>名 称</th><th>规 格</th><th>单位</th><th>数量</th></tr><tr><td>1</td><td>钳工桌</td><td>≥1500×750×800 (mm)</td><td>张</td><td>1</td></tr><tr><td>2</td><td>台虎钳</td><td>5 寸</td><td>台</td><td>2</td></tr><tr><td>3</td><td>钢锯架</td><td></td><td>把</td><td>2</td></tr><tr><td>4</td><td>圆锉刀</td><td>8---12 寸</td><td>套</td><td>1</td></tr><tr><td>5</td><td>半圆锉刀</td><td>8-----12 寸</td><td>套</td><td>1</td></tr><tr><td>6</td><td>方锉刀</td><td>8-----12 寸</td><td>套</td><td>1</td></tr><tr><td>7</td><td>扁锉刀</td><td>8-----12 寸</td><td>套</td><td>1</td></tr><tr><td>8</td><td>三角锉刀</td><td>8-----12 寸</td><td>套</td><td>1</td></tr><tr><td>9</td><td>划线平板</td><td>300×400MM</td><td>台</td><td>1</td></tr><tr><td>10</td><td>榔头</td><td></td><td>把</td><td>2</td></tr><tr><td>11</td><td>圆规</td><td></td><td>把</td><td>2</td></tr><tr><td>12</td><td>角尺</td><td></td><td>把</td><td>2</td></tr><tr><td>13</td><td>钢尺</td><td>150</td><td>把</td><td>2</td></tr><tr><td>14</td><td>划针</td><td>长 120</td><td>支</td><td>2</td></tr><tr><td>15</td><td>内外卡钳</td><td></td><td>套</td><td>1</td></tr><tr><td>16</td><td>三角刀</td><td></td><td>把</td><td>1</td></tr><tr><td>17</td><td>铲刀</td><td>14 寸</td><td>把</td><td>1</td></tr><tr><td>18</td><td>油石</td><td></td><td>块</td><td>1</td></tr><tr><td>19</td><td>丝锥</td><td>M 6 8 10 12 14</td><td>套</td><td>1</td></tr><tr><td>20</td><td>扳牙</td><td>M 6 8 10 12 14</td><td>套</td><td>1</td></tr><tr><td>21</td><td>凿子</td><td></td><td>套</td><td>1</td></tr><tr><td>22</td><td>什锦锉</td><td></td><td>套</td><td>1</td></tr><tr><td>23</td><td>手虎钳</td><td></td><td>把</td><td>1</td></tr></table>							序号	名 称	规 格	单位	数量	1	钳工桌	≥1500×750×800 (mm)	张	1	2	台虎钳	5 寸	台	2	3	钢锯架		把	2	4	圆锉刀	8---12 寸	套	1	5	半圆锉刀	8-----12 寸	套	1	6	方锉刀	8-----12 寸	套	1	7	扁锉刀	8-----12 寸	套	1	8	三角锉刀	8-----12 寸	套	1	9	划线平板	300×400MM	台	1	10	榔头		把	2	11	圆规		把	2	12	角尺		把	2	13	钢尺	150	把	2	14	划针	长 120	支	2	15	内外卡钳		套	1	16	三角刀		把	1	17	铲刀	14 寸	把	1	18	油石		块	1	19	丝锥	M 6 8 10 12 14	套	1	20	扳牙	M 6 8 10 12 14	套	1	21	凿子		套	1	22	什锦锉		套	1	23	手虎钳		把	1
		序号	名 称	规 格	单位	数量																																																																																																																										
		1	钳工桌	≥1500×750×800 (mm)	张	1																																																																																																																										
		2	台虎钳	5 寸	台	2																																																																																																																										
		3	钢锯架		把	2																																																																																																																										
		4	圆锉刀	8---12 寸	套	1																																																																																																																										
		5	半圆锉刀	8-----12 寸	套	1																																																																																																																										
		6	方锉刀	8-----12 寸	套	1																																																																																																																										
		7	扁锉刀	8-----12 寸	套	1																																																																																																																										
		8	三角锉刀	8-----12 寸	套	1																																																																																																																										
		9	划线平板	300×400MM	台	1																																																																																																																										
		10	榔头		把	2																																																																																																																										
		11	圆规		把	2																																																																																																																										
		12	角尺		把	2																																																																																																																										
		13	钢尺	150	把	2																																																																																																																										
		14	划针	长 120	支	2																																																																																																																										
		15	内外卡钳		套	1																																																																																																																										
		16	三角刀		把	1																																																																																																																										
		17	铲刀	14 寸	把	1																																																																																																																										
		18	油石		块	1																																																																																																																										
		19	丝锥	M 6 8 10 12 14	套	1																																																																																																																										
		20	扳牙	M 6 8 10 12 14	套	1																																																																																																																										
		21	凿子		套	1																																																																																																																										
		22	什锦锉		套	1																																																																																																																										
23	手虎钳		把	1																																																																																																																												

		24	钢锯条	50 条	盒	5		
		25	活动扳手	200×24	把	1		
		26	钢丝钳		把	2		
		27	一字批		把	2		
		28	十字批		把	2		
		29	呆扳手	8 10 14	套	1		
		30	铁皮剪刀		把	1		
		31	丝攻扳手		把	2		
		32	扳牙扳手		把	2		
		33	尖嘴钳		把	2		
		34	钢丝刷		把	2		
		35	钳口保护耗材（铁 皮）	2*6（厚 1 毫米）	米	1		
		36	钳口保护耗材（铜 皮）	2*6 厚 1.5 毫米）	米	1		
		37	快拆式货架	待商议		待商议		
		38	翻板椅	长宽高≥570mm×500mm ×820mm, 重量≥7.5kg	把	30		
		39	文化氛围板		块	20		

五、工业机器人基础实训室

1	工业机器人基础实训设备	一、设备整体要求 该设备要求是由一台六轴工业机器人、书写工作站、曲面轨迹工作站、码垛工作站、实训桌、电气控制部分组成。设备要求采用工业标准电气设备进行安装生产且为当今自动化主流设备，设备要求能完成由现实工业生产转变为可供学生学习的高仿真度的现场工作环境，培养学生的认知能力及学习能力，使学生一进入该领域即可快速适应现实中的生产物流环节，提高学生的竞争力。 二、设备技术参数要求 1、输入电源：单相AC 220V±10% 50HZ 2、输入功率：≥3kw 3、工作环境：1）温度：-10℃~+40℃；2）相对湿度：≤90%（+20℃）；3）海拔高度：≤4000m；4）空气清洁，无腐蚀性及爆炸性气体，无导电及能破坏绝缘的尘埃 4、长宽高：≥1410*960*1600mm 5、设备重量：≤120kg 6、本质安全：具有接地保护、漏电保护功能，安全性符合相关的国家标准。采用高绝缘的安全型插座及带绝缘护套的高强度安全型实验导线。 三、设备功能组成要求 实训设备要求由一台六轴工业机器人、书写工作站、曲面轨迹工作站、码垛工作站、实训桌、电气控制部分组成。是工业机器人的基础应用模块，可以对机器人的应用进行扩展。	10	套
---	-------------	--	----	---

	(1) 实训台要求: 要求实训台桌面安放实训模块、机器人等机械件。铝钢结构,带滚轮(滚轮带有刹车),单面两抽屉,抽屉采用网孔板,安装有电器控制部分的电器元件,设备安装灵活。桌面上开有1个长方形过线孔,套有工程塑料防护套,避免电线电缆刮伤, 投标文件中须提供实训台设计图。 ▲(2) 工业机器人要求: 要求采用六轴工业机器人,机器人系统控制器要求为工业级的六轴机器人控制器。其控制系统要求具有界面美观、操作方便、功能齐全、性能稳定等特点。 2.1: 要求同时支持“四大机器人家族”示教系统:控制系统同时兼容 ABB、发那科、安川、KUKA 等品牌的示教界面及编程语言,可直接通过机器人全触屏手持示教器的操作界面对实体工业机器人进行现场示教编程及再现运动控制。 2.2: 编程语言可中英文切换:控制系统要求采用工业级示教器及运动控制器,其人机界面功能齐全、编程语言可中英文切换,编程操作直观方便,系统长时间运行稳定可靠。 2.3: 控制系统开放程度高:要求提供轨迹插值运算,整合开发套件、运动控制函数库等各项工具,可进行应用层的二次开发,提供应用层界面开发 DEMO 及源码,满足高标准下的教学、研发需求。 2.4: 要求外部通信接口丰富:具有 RS232, RS485, USB, Ethernet, EtherCAT 等通讯接口,能满足教学、科研场景下与不同外部模块的通讯要求(支持视觉模块应用及开发)。 2.5: 操作安全性高:本体采用先进制造工艺由高强度轻质材料制成,在保证本体结构强度的同时,大大提高了其操作时安全性,多轴断电刹车,在任何情况下都能保证既“伤不到人”,也“伤不到设备”,大幅降低六轴机器人的上手使用门槛,为安全教学和科研保驾护航。 2.6: 移动布置方便:六轴机器人,占地空间小,不需要额外加装防护装置,布置时几乎不需要任何外部硬件支持,布置灵活,基本上做到“有 220V 电就能用”。 ▲(3) 码垛实训模块要求: 单元要求码垛模型分为两部分,1、码垛物料盛放平台(包含 16 块正方形物料、8 块长方形物料),2、码垛平台。均采用优质铝材制作表面阳极氧化处理。可采用吸盘夹具对码垛物料进行自由组合进行机器人码垛训练。该工作站可对码垛对象的码垛形状、码垛时的路径等进行自由规定,可按不同要求做出多种实训,主要训练机器人的程序编写, 投标文件中要求提供本工作站设计图。 ▲(4) 曲面 TCP 实训模块要求: 单元要求通过在平面、曲面上蚀刻不同图形规则的图案(平行四边形、椭圆、凹字形图案等多种不同轨迹图案),该工作站配有焊枪夹具。可通过焊枪描绘图形,训练对机器人基本的点示教,平面直线、曲线运动/曲面直线、曲线运动的轨迹进行模拟焊接。还可以通过 TCP 辅助示教装置训练机器人的工具坐标建立, 投标文件中要求提供本工作站图片。 (5) 书写工作站: 单元该站包含:书写平台、书写笔夹具等组成。书写平台可供 A3 纸大小纸张平放、也可根据要求自由更换纸张大小。书写笔夹具可轴向移动,保护在书写	
--	--	--

	过程中笔尖与纸面接触不造成笔尖损坏，要求书写内容支持触屏手写输入，具有临摹写字功能，投标文件中要求提供本工作站效果图。 四、设备可完成的实训项目要求 1、硬件的安装与调试 (1) 工业机器人底座的安装与调试技术 (2) 工业机器人安装与调试技术 (3) 工业机器人夹具安装与调试技术 (4) 书写单元的安装与调试 (5) 码垛工作站的安装与调试 (6) 曲面工作站安装与调试 2、电气安装与调试 (1) 工业机器人本体与控制器之间的电气连接与调试技术 (2) 工业机器人控制器和PLC之间电气连接与调试技术 (3) 工业机器人夹具电气连接与调试技术 3、编程调试和应用 (1) 工业机器人编程调试软件的安装 (2) 工业机器人通过示教器对工业机器人的运作过程调试 (3) 通过计算机软件对工业机器人的运作过程调试 (4) 通过 I/O板对机器人运作的控制 (5) 机器人控制数据库的建立和应用 (6) 工业机器人码垛运行的编写 (7) 工业机器人平面轨迹运行的编写 (8) 工业机器人垂直轨迹运行的编写 (9) 可编程控制器程序的编写和设计 4、设备的维护和保养 (1) 能够按照机器人操作规程对机器人进行安全检查 (2) 根据系统的异常，机械故障进行简单的维修和保养 (3) 工业机器人的日、周、月检查与维护 ▲五、配套教学资源要求（整个项目共配二套） 1、工业机器人操作培训教学软件资源包（投标文件须逐一提供以下 7 点功能截图） 1.1 六轴工业机器人操作过程培训教学软件—编程操作项目资源； 教学软件以项目任务的教学方式引导师生自主学习工业机器人操作，其内置教学资源有：操作视频、教学设计、教学课件、实训任务书/工单等。 1.2 六轴工业机器人操作过程培训教学软件—拆装项目资源 在统一的平台上选配不同的实训模块进行安装组合实现技术技能实训要求，重点突出工业机器人装调与应用的岗位能力要求，同时具有教学、实训等功能。 1.3 六轴工业机器人的装调维保实训系统教学软件资源 装调维保实训系统软件以不同品牌六轴工业机器人为实物建模和运动仿真的形式，其功能包含：放大、缩小和 360 度旋转六轴工业机器人模型进行全方位的结构认知；可以按提示要求对六轴工业机器人进行有序的拆装。	
--	--	--

1.4 工业机器人多任务可重构实训系统教学软件资源

通过教学知识和实训模块的快速联动重构设计，可以在短时间内重构出符合实训任务要求的教学方案与实训平台。可快速响应教学任务需求的工业机器人教学知识与实训平台同步重构技术，包括培训任务空间、教学知识空间与实训模块空间的关联映射、实训模块接口信息模型构建及参数自适应配置、任务需求驱动的实训系统教学知识与实训平台同步重构。开发工业机器人多任务可重构实训系统以及工业机器人培训教案重构教学软件，平台可实现锂电池封装模块、食品分拣与包装实训模块、电器装配实训模块、机床上下料实训模块、模拟焊接实训模块等多种类型的工作站。

1.5 工业机器人二次开发实训系统-码垛工艺资源

二次开发实训系统软件可通过简单易用的图形化界面进行机器人坐标参数的给定，将给定参数生成代码文件，载入实体工业机器人进行程序运行。

1.6 工业机器人二次开发实训系统-视觉工艺资源

完成输入图像数据的处理，通过一定的运算得出结果，这个输出的结果可以是 PASS/FAIL 信号、坐标位置、字符串等。

1.7 工业机器人虚拟仿真实训教学资源

通过语音控制机器人进行各种程序动作，能够将机器人的控制器信息、系统信息、实时位置、IO 变量状态、程序变量状态以及 PLC 数据在上位机实时显示，同时集成教学 PPT 展示界面，自由选择需要打开的 PPT 文件，并且可通过语音控制 PPT 上下翻页。

2. 结合实际情况,投标供应商需按要求提供两个内部用户账号(即 VIP 用户),账号使用有效期限为 10 年。

▲3、师资培训要求

为了保证业主方机器人专业建设顺利开展，投标方要求具有远程教育、培训基地等多种形式培训教学模式。

需提供具有相关证明资料至少包含以下内容：《远程教育基地文件》、《工业机器人培训基地简介》、《工业机器人培训计划表》、《工业机器人培训班及培训现场照片》、《机器人专业师资培训项目（不少于 20 天的培训时间）》、《任务书》、《任务完成报告书》、《任务考核评价表》、《配套正规出版教材》等完整的培训服务体系。

六、设备配置要求

表 1：主要配置

序号	名称	主要技术参数	数量	单位
1	工业机器人实训桌	实训桌尺寸：≥1410*960*1600mm；铝钢结构，带滚轮（滚轮带有刹车），单面两抽屉，抽屉采用网孔板，安装有电器控制部分的电器元件，设备安装灵活。桌面上开有 1 个长方形过线孔，套有工程塑料防护套，避免电线电缆刮伤。	1	台
2	六轴机器人	轴数：6 轴 工作范围：≥642mm	1	套

			额定负载：≥2Kg 运动范围：J1 回转：+150° —— -150° J2 回转：+90° —— -90° J3 回转：+75° —— -90° J4 回转：+135° —— -135° J5 回转：+120° —— -120° J6 回转：+160° —— -160° 重复定位精度：±0.2mm 本体重量：≥25Kg 电源电压：220V 50/60HZ 功耗：0.75KW 安装方式：底座安装 最大高度：≥1103mm				
		3	书写工作站	包含书写平台，采用 A4 纸、书写笔、书写笔夹具等组成	1	套	
		4	码垛单元	由单元底板、物料存放版、码垛底板组成。底板表面经过电镀处理。物料尺寸：≥30*30*10mm、30*60*10mm。	1	套	
		5	曲面 TCP 实训单元	曲面 TCP 实训模块，底板表面经过电镀处理，TCP 轨迹实训板采用铝合金，表面经过铝化处理。平面、曲面上蚀刻不同图形规则的图案（平行四边形、五角星、椭圆、风车图案、凹字形图案等多种不同轨迹图案），且该模型左前方配有 TCP 示教辅助装置。	1	套	
		6	可编程控制器	继电器输出，220VAC 供，24 输入，16 输出	1	只	
		7	人机界面	彩屏，不小于 7 寸	1	只	
		8	按钮单元	指示灯 3 只；按钮 2 只；急停按钮 1 只；转换开关 1 只；17 位接线端子 1 条；铁盒子 1 只。	1	只	
		9	开关电源	规格：24V 6A	1	只	
		10	接线端子	输入 13 位，输出 16 位；三层 1 块；二层 1 块；带有模组安装。	1	套	
		11	信号连接电缆 1	15 芯 D 型接头连接电缆，长度 3m。	1	条	
		12	信号连接电缆 2	17 芯 D 型接头连接电缆，长度 3m。	1	条	
		13	单相漏电开关	配套设备使用	1	只	
		14	继电器	DC24V	3	只	
		15	无油空气压缩机	电 源：220V；额定功率：≥560W；排气量：≥58L/min；最高排气压力：≥0.8MPa；储气罐容量：23L；重 量：25KG；噪 音：≥56dB	1	台	

16	编辑工作站	/I5/12500/8G/1T/256G/集显/W11	1	台
表 2：工具配置（另备用 3 套工具）				
序号	名称	规格\型号	数量	单位
1	内六角扳手（组套）	9PC 加长镀铬	1	套
2	尖嘴钳		1	把
3	十字螺丝刀	3×75	1	把
4	一字螺丝刀	3×75	1	把
5	一字螺丝刀	3 寸	1	把
6	省力型电工斜口钳		1	把
7	活动扳手	150×19 6 寸	1	把
8	剥线钳		1	把
9	压线钳		1	把
10	卷尺 3m		1	把
11	数字万用表		1	只
12	工具箱		1	只
表 4：耗材/易损件				
序号	名称	规格\编号	数量	单位
1	直通 6 变 4	6mm 转 4mm	10	只
2	弯头 4M5	J-KQ2L04-M5	40	只
3	扎带	3*120	10	包
4	三位插板	TS-103B	10	个
5	28 芯软线	0.5mm 黑	10	卷
6	缠绕管	Φ10 黑	10	卷
7	弹簧气管	4×2.5	10	条
8	真空发生器		20	只
9	插针	E-1008	10	包
10	小焊锡丝	0.8mm	10	卷
11	气管	PU4-2.5	100	米
12	气管	PU6×4	100	米

六、工业机器人虚实融合实训室				
1	多品牌工业机器人虚实融合实验台	一、总体要求 ▲1. 工业机器人虚拟仿真工作台要求是由一个工业机器人实体手持示教盒、内置编程器、工业机器人运动控制器、24 寸触摸液晶显示屏、无线键鼠套装及可折叠桌体组成，其中实体示教盒要求装载“多品牌工业机器人操作系统软件”，内置计算机主机要求装载“工业机器人离线仿真软件”及机器人实训台模型。使用设备时，使用者手持实体示教盒，可选择打开任意一个品牌工业机器人示教系统，对数字虚拟环境中的虚拟机器人工作站进行示教编程操作，完成虚实结合的工业机器人实训任务。（需提供一个示教器可各任意切换品牌的演示）。 ▲2. 为确保所投设备稳定性及安全性，要求所投设备的外观检查、电源电压适应性、电源按钮、USB 接口、示教器、软件、基本安全、接地电阻、绝缘电阻、抗电强度等方面须全部符合要求并提供省级或省级以上有检验资质机构出具的第三方证明材料，投标文件中需提供所投设备的第三方证明材料。 二、技术要求 1、输入电源：单相 AC 220V±10% 50HZ 2、设备外形尺寸（长宽高）：约 800mm×800mm×1100mm（±50 mm） 3、本质安全：要求具有接地保护、漏电保护功能，安全性符合相关的国家标准。 三、功能要求 （1）要求该平台采用数字化的工业机器人工作站模型，保留真实的工业机器人控制器及手持示教器，该产品形式使得实训设备具有良好的经济性，并保证学生实训过程中的安全性，可让更多的学生参与到工业机器人的学习中。 （2）要求搭载多品牌工业机器人示教系统，要求该系统可同时兼容恒锐、ABB、安川、KUKA、发那科等五种品牌的示教界面及编程语言，可直接通过实体手持示教器的操作界面对虚拟工业机器人工作站进行现场示教编程及再现运动控制。 要求外部可与 PLC 互联互通，支持多类型的通信协议，可实现与主流品牌 PLC 信号交互，方便用户实现 PLC 驱动虚拟仿真，快速打造集成应用的数字孪生系统。 要求工作台采用可折叠隐藏式设计，可在折叠以及展开两个状态间快速转换，工作台切换到展开状态时，装有示教盒的控制面板自动升起，液晶显示屏自动翻转，此时学员可在控制面板上启动系统，从收纳 EVA 中取出实体示教盒进行操作实训，实训结束时只需将示教盒放回原处，整理好线缆并关闭系统之后即可轻松折叠工作台。（投标时要求提供多角度设备效果图） 四、工业机器人离线仿真软件功能要求 该软件包含恒锐、ABB、FANUC、KUKA、YASKAWA 等工业机器人示教编程系统，每个品牌的工业机器人操作编程系统都有对应的工业机器人本体模型以及仿真实训工作站课程与其配套。课程应该分为五大类型：工业机器人认知与基础操作、机器人基本运动指令、机器人过程指令、机器人典型应用和机器人综合应用。在这些课程中要求包含若干个独立的机器人实训工作站，涵盖	套	10

	工业机器人入门操作到工业机器人典型应用工作站的学习内容。 每个工作站都应该提供课程目标&帮助文档以及课程引导动图，可以让学生更轻松的学习该门工作站实训课程的理论及实操知识。要求软件还具备操作对象还原，机器人位置数据显示、I/O 配置说明以及机器人数字输入输出端口控制等功能，使得机器人仿真操作实训更为简单，更易于上手操作。 软件主界面：要求由实训工作站、仿真管理界面组成，主要功能：课程选择、课程目标及帮助、课程引导动图、连接示教器、操作对象还原、数据显示、I/O 控制。 以实控虚功能要求：可使用真实的工业机器人示教器控制仿真工作站中的机器人模型。示教器中装载有多品牌工业机器人虚拟示教系统，可对软件中的机器人模型进行操控，达到以实体示教器控制虚拟工业机器人模型运动的使用效果。 ▲五、配套软资源 1. 配备在线教育平台 V1.0（整个实训室共配一套）：用户入口分普通用户入口、学校用户入口、企业用户入口。 (1) 学校用户登录后，进入学校后台，可在学校后台中查看教师信息和学生的学习情况；也可以编辑学校资料。可以查看教师上传的视频资料库。 (2) 学校教师用户除了普通用户的功能外还有校内学生的功能，查看学校学生的情况。 (3) 学生用户除了普通用户的功能外还有我要就业的功能，查看各个企业在平台发布的实习、全职类的职位情况，进行工作申请。 (4) 直播视频：展示正在进行直播的课程，用户可以查看该视频的预览图片，主讲老师，正在观看直播人数等信息，也可以点击该视频进入视频详情页直接观看直播课程。直播详情页中，可以与直播老师文字互动。 (5) 免费视频与付费视频（后台可配置），用户可以查看该视频的预览图片，主讲老师，观看人数等信息，也可以点击该视频进入视频详情页直接观看直播课程。 (6) 课程分为两种，一种是多视频的课程，点开有课程简介，有课时介绍，有老师的介绍和订阅功能及订阅人数。点击参加课程进入视频详情页；另一种是普通的视频内容，无上下关联内容仅一课时，用户点击该类型视频，直接进入视频详情页观看视频（同样可查看教师信息，可评论等）。 (7) 用户在视频详情页可以参加对该节课程的考试（题目均由后台生成，选择），可以根据考试结果查看学习得如何，可重复考试。 (8) 教学云存储，便于教学资源整合、统一、存储，能够在课堂、课外任意时间查找教学资料、视频、课件等进行备课，学生可通过手机 24 小时随时随地查找浏览专业课程相关资料、教学录像、企业案例。课后教师将下次任务布置在云端，由学生自由下载复习制定工作计划，提高教学及实训质量。 (9) 提供在线教育平台的三种计算机软件著作权登记证书扫描件或复印件 2. 结合实际情况,投标供应商需按要求提供两个内部用户账号(即 VIP 用户),账号使用有效期限为 10 年。 ▲六、其他要求 1. 所投设备的示教系统要求多品牌，故兼容性高，设备具有配套的嵌入式基	
--	---	--

	于工业机器人示教器技术的一体化管控系统，软件要求为自主知识产权产品，提供软件证明材料进行佐证。 2. 所投设备的示教系统要求多品牌功能，故兼容性高，设备具有配套的嵌入式基于工业机器人示教器技术的一体化管控系统，软件要求为自主知识产权产品，提供软件证明材料进行佐证。 3. 所投设备的离线仿真要求多品牌功能，故兼容性高，设备具有配套的嵌入式于机器人离线仿真技术的伺服管控软件，软件要求为自主知识产权产品，提供软件证明材料进行佐证。 七、实训项目要求 基础实训任务 （1）工业机器人示教器运动操作实训 （2）工业机器人工具坐标实训 （3）工业机器人工件坐标实训 （4）工业机器人基本参数设置 （5）工业机器人基于示教器的程序编辑工作任务 编程实训任务 （1）工业机器人运动指令编程实训 （2）工业机器人过程指令编程实训 综合实训任务 （1）工业机器人复杂轨迹工作站虚拟实训 （2）工业机器人搬运工作站虚拟实训 （3）工业机器人码垛工作站虚拟实训 （4）工业机器人分拣工作站虚拟实训 （5）工业机器人七巧板搬运工作站虚拟实训 （6）工业机器人电机装配工作站虚拟实训 （7）工业机器人立体仓储虚拟实训 ▲：以上内容需按要求进行视频演示 八、配置要求 <table><tr><th>序号</th><th>名称</th><th>主要技术参数</th><th>数量</th><th>单位</th></tr><tr><td>1</td><td>T-10 示教盒</td><td>≥10.1 寸屏 LVDS ≥10.1 寸电容触摸 使能按钮 树莓派</td><td>1</td><td>台</td></tr><tr><td>2</td><td>工业机器人控制器</td><td>外部接口：2 路 Ethernet、1 路 USB</td><td>1</td><td>台</td></tr><tr><td>3</td><td>液晶显示屏</td><td>≥24 寸</td><td>1</td><td>台</td></tr><tr><td>4</td><td>内置开关电源</td><td></td><td>1</td><td>台</td></tr><tr><td>5</td><td>三插电源线</td><td>长度≥3 米</td><td>1</td><td>条</td></tr><tr><td>6</td><td>可折叠工作台</td><td>长宽高：≥800mm×800mm×1100mm（±50 mm）</td><td>1</td><td>台</td></tr></table>	序号	名称	主要技术参数	数量	单位	1	T-10 示教盒	≥10.1 寸屏 LVDS ≥10.1 寸电容触摸 使能按钮 树莓派	1	台	2	工业机器人控制器	外部接口：2 路 Ethernet、1 路 USB	1	台	3	液晶显示屏	≥24 寸	1	台	4	内置开关电源		1	台	5	三插电源线	长度≥3 米	1	条	6	可折叠工作台	长宽高：≥800mm×800mm×1100mm（±50 mm）	1	台	
序号	名称	主要技术参数	数量	单位																																	
1	T-10 示教盒	≥10.1 寸屏 LVDS ≥10.1 寸电容触摸 使能按钮 树莓派	1	台																																	
2	工业机器人控制器	外部接口：2 路 Ethernet、1 路 USB	1	台																																	
3	液晶显示屏	≥24 寸	1	台																																	
4	内置开关电源		1	台																																	
5	三插电源线	长度≥3 米	1	条																																	
6	可折叠工作台	长宽高：≥800mm×800mm×1100mm（±50 mm）	1	台																																	

		7	多品牌工业机器人示教系统软件	至少包含恒锐、ABB、FUNC、KUKA、安川等工业机器人示教操作系统	1	套		
		8	工业机器人离线仿真软件	可支持发那科、库卡、安川、ABB、恒锐等仿真。	1	套		
		9	编程器	CPU: $\geq$ Intel 第 12 代酷睿, I7 处理器; 内存: $\geq$ 32GB; 硬盘容量: $\geq$ 512GB	1	套		
2	实训室改造	根据现有实训场地要求, 对 6 号实训楼 2 楼大厅建设一套玻璃房, 玻璃房长约 20.8 米, 宽约 9.5 米, 高约 3.2 米 (以现场测量为准) 玻璃房约 20.8 米长 (按现场安装尺寸为准), 内容: 采用不锈钢包钢化玻璃固定结构。地面至房顶约为 3.2 米, 长度约 20.8 米, (按现场安装尺寸为准) 采用钢化玻璃设计, 玻璃厚度不少于 10mm, 顶部用隔音板, 顶部隔音板隔断高度 1.2 米, 下方用玻璃隔断。做到稳固, 静音等功效。玻璃房安装三个双扇钢化玻璃门, 门高 2.4 米, 门宽 2 米 (单扇 100cm), 每扇门安装双面拉手; 配备玻璃门锁。 实训室建设中需加入文化制度建设, (例如文化制度牌子 120*80) 不少于 20 块; 实训室建设过程中需要加入货架, 快拆式的货架子; (尺寸和数目以最后要求为准) 实训室线槽要求布置成减速带过线线槽 (3 槽), 所有设备接线端要求成工业插头; 翻板椅子 $\times$ 40 长宽高 $\geq$ 570mm $\times$ 500mm $\times$ 820mm, 重量 $\geq$ 7.5kg 一, 椅面材质: 网制, PP, 钢架脚材质: 钢制					1	间

注:

1、本采购需求中如出现设备品牌 (参考品牌) 或指向某个品牌, 仅作为参考该设备所需达到的具体技术要求, 不作为该设备的品牌要求。投标人可以选用替代品牌, 但这些替代品牌要实质上满足或超过招标文件的要求。标 “▲” 为实质性参数, 其他条款要求为重要参数。

一、本项目具体要求:

(一) 基本要求

1、本项目为交钥匙工程, 产品须满足甲方最终正常使用要求, 甲方不再支付额外任何额外费用。供应商报价为人民币报价, 报价一次性包干, 包含整个项目达到正常使用的所有费用。(包含: ①中标供应商将清单内体现的设备需安装调试至甲方可使用 (含设备内使用的连接电线); ②供应商所供的货物需由甲方检验; 本次投标价格, 包含运

费、税费、装卸费、安装调试费、培训费等所有相关费用；③供货、安装调试、验收培训合格后，支付项目价款）。投标报价为最终报价，供应商不得再要求追加任何费用。报价中的单价应考虑材料合理的损耗率及不具体的工程量。

2、如存在某个产品质保期或供货期存在上下表述不一致之处，以有利于采购人的表述为准，即：以质保期时限长的为准、供货期短的为准。

▲3、投标产品涉及预装操作系统的须预装正版操作系统并提供授权书或投标单位承诺函（承诺产品内预装系统均为正版操作系统），涉及服务器、台式计算机、笔记本、平板电脑等须预装正版操作系统的产品必须提供。

4、投标单位所投产品，虽满足负偏离要求，但综合由于负偏离参数使得所供产品或服务无法满足甲方正常使用要求，可属于甲方不能接受的条件情形，投标单位作无效标处理。

（二）供货周期、地点、付款方式

供货周期：30 日历日（最终以签订合同为准）

实施地点：甲方指定地点

付款方式：合同签订后，甲方向乙方支付合同总价款的 30%预付款，配套设施设备安装调试完成且项目验收合格后完成支付合同总价款的 70%【具体以签订合同为准】。

质 保 期：质保期 5 年；售后服务免费做好设备 5 年维保工作

（三）售后服务、理赔、质量技术及验收保证的承诺及其他要求

1. 供方必须严格遵守投标文件承诺的有关规定为用户提供售后服务及其他类似服务，包括：

（1）确保产品正常使用、负责调试设备的兼容和匹配，及时解答采购方提出的疑问，帮助解决问题，负责对产品的维护和技术咨询服务。

（2）保证在接到请求技术服务（或用户的报修通知）后立即响应，7*24 小时之内到达现场解决问题，（如遇不可抗力因素除外）。

（3）维修中所更换的备件为原厂生产或合格产品。同时提供原厂原（或生产厂商）包装备件以保证产品的完整性和可靠性。

（4）供应商设有健全的售后服务机构网点，终端售后服务机构网点有明细以便监督（包括电话、地址、店名、联系人）（附有效的证明资料；如房屋租赁合同或产权证）。如发生以下情况，及时响应并解决故障。

2. 产品质量保证

（1）中标人保证向采购人提供的设备（包括零部件）是全新、完整、未使用过的、符合招标文件要求、具有国家有关部门注册并符合国家质量检测标准和产品出厂标准的设备并应符合相关国际标准、国家标准和行业的质量、技术标准。但采购人与中标人双方约定的质量标准高于国际标准、国家标准、行业标准的，应符合双方约定的标准。

(2) 中标人须向采购人提供所交付设备的产地、品牌、型号标志、明显的识别标志、产品检验合格证明、产品技术规格性能保证、出厂证明及生产序号。

(3) 认真与需方配合，严格按照合同要求，确保产品符合需方要求。

(4) 严格控制原材料、原器件、配套件的进厂质量，保证所供产品加工工艺完善，检测手段完备，产品绝不带缺陷出厂。

(5) 为所供的产品制造、运输、装卸进行投保，一旦发生意外，供应商将按需方要求对所供设备进行免费更换、修理、直到满意为止。

(6) 在交验过程中如发现缺件及其他原因引起的零部件丢失，供应商负责尽快免费补齐所缺零部件。

(7) 若成交，本承诺将成为合同不可分割的部分，与合同具有同等法律效力。在本合同实施过程中，我们将更进一步严格质量控制，确保提供合格产品及服务。

3. 人员培训

培训服务：乙方的安装调试人员有义务对甲方维修人员及使用人员进行必要的免费的操作和维护培训，确保维修人员能对合同标的物进行日常维护和一般性故障的查找及故障的排除，确保使用人员能够熟练掌握合同标的物的各项功能和操作及简单的维护。

(四) 货物验收要求

(1) 供应商应在使用单位人员在场情况下当面共同清点、检查，作出检查记录，双方签字确认。

(2) 质量要求：乙方严格按照双方确认的供应货物。交货时同时提供相关产品合格证或检验报告等相关质量证明文件。若发现乙方未严格按清单供货或产品存在质量问题，甲方有权拒收产品，乙方应负责无偿调换或补齐，且工期不予顺延。

(3) 完工验收：甲方按双方确认供应货物的数量，材料、规格等事立的书面材料及本合同约定内容进行验收。验收过程中若存在质量和技术问题，乙方必须在 3 个日历天内整改完毕。若存在严重与招标实际货物重大偏离的，甲方有权取消中标资格。

(4) 自验收合格之日起计算，质保期内如出现质量问题，乙方应在接到甲方报修电话后立即响应，24 小时之内到达现场进行免费维修并解决问题。

(5) 货到施工现场前 24 小时告知甲方，由甲方召集相关单位组织验收于货到施工现场时核查数量及产品合格证明文件等原件后，乙方方可进行卸货、搬运至安装位置；安装前，由甲方组织进行安装交底，乙方签署承诺书后方可进场进行安装，乙方不得因搬运或安装损坏单位任何管线及装修成品等已有建设成果，否则甲方有权根据修复所发生的市场实价进行双倍处罚，从合同价款中直接扣除；

(6) 供货安装期内，乙方按照甲方要求完成产品固定安装、调试运行、校正调整、产品保护等全部工作后再次告知甲方，由甲方再次召集相关单位进行检查验收，验收合格、乙方向甲方提交完整产品合格证件等全部技术资料整理编目胶装成册。

(7) 供应商提供的货物未达到招标文件规定要求，且对采购人造成损失的，由供应商承担一切责任，并赔偿所造成的损失。

(五) 知识产权

采购人在中华人民共和国境内使用供应商提供的货物及服务时免受第三方提出的侵犯其专利权或其它知识产权的起诉。如果第三方提出侵权指控，成交人应承担由此而引起的一切法律责任和费用。

(六) 其他

1、投标人必须在投标文件中对以上条款和服务承诺明确列出，承诺内容必须达到本篇及招标文件其他条款的要求。

2、中标人与采购人签订《协议》时、协议内容需包括供货范围、需求数量、单价等），明确具体供货数量、供货时间、送达地点等内容。

3、其他未尽事宜由供需双方在采购合同中详细约定。

4、若供货服务商不能按招标文件规定的交货期正常交货，采购方有权终止采购合同，并将相关情况上报给采购计划主管部门，取消其中标资格。

5、其他未尽事宜由供需双方在采购合同中详细约定。

第4章 评审方法和标准

本次评标采用综合评分法，即评委会在符合有效投标范畴且最大限度地满足招标文件实质性要求前提下，对供应商的价格、技术、商务三部分进行综合评审和独立评分。

本项目将按照招标文件第5章供应商须知中“五 开标及评标”、“六 确定中标”及本章的规定评标。

一、评标依据

1、评标工作严格执行《中华人民共和国政府采购法》、《政府采购货物和服务招标投标法》以及国家和地方颁布的有关法令、法规。

2、评标的依据是招标文件及其补充通知、供应商的投标文件及其澄清文件以及本评标办法。

3、本次评标采用**综合评分法**。

二、评标委员会

招标机构将按照《中华人民共和国招标投标法》及有关规定并在招标领导小组的领导下组建评标委员会，评标委员会依法根据招标文件的规定对投标文件进行评审、质疑、评价和比较，向招标人推荐中标候选人。**本项目评审专家由5人组成，从政采云专家库进行随机抽取4人，业主专家1人。**

评审专家要求：

1. 组织评标委员会推选评标组长，采购人代表不得担任组长；
2. 在评标期间采取必要的通讯管理措施，保证评标活动不受外界干扰，将手机关闭或调成静音交由现场项目监督人员统一保管；
3. 审查、评价响应文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；
4. 要求投标人对响应文件有关事项作出澄清或者说明；
5. 对响应文件进行比较和评价；
6. 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；
7. 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。

特别说明：为保证本项目服务质量，良好的售后服务；最低报价不作为中标的唯一依据。

三、投标文件的澄清

1、为有助于对投标文件进行审查、评估和比较，评标委员会将对认为需要（不是所有）的供应商进行询标，请供应商澄清其投标内容，供应商有责任按照招标方通知的时间、地点指派专人进行答疑和澄清。询标时供应商代表应作书面记录，并对询问答疑的内容做出书面答复。

2、重要澄清的答复应是书面的，澄清答复不得对投标的价格、技术指标和参数等

内容进行实质性修改。澄清文件须由供应商法定代表人或法人授权代表签字或加盖供应商公章并作为投标文件的组成部分。

四、对投标文件的评估和比较

1、对实质性响应的投标文件进行评估和比较。

2、除考虑投标价格外，还应考虑以下因素：

(1)服务期及付款方式；

(2)服务能力；

(3)服务的质量和适用性；

(4)配套服务设备的安全性；

(5)提供服务具有的资质和项目管理人员条件的能力；

(6)招标文件中所要求的有关服务的费用；

(7)其他运输、保险及其他费用。

(8)其他特殊因素（如节能、安全和环保等）。

五、评标过程的保密

1、开标后，凡是属于审查、澄清、评价和比较的有关资料以及中标建议等评标委员会成员或参与评标的有关工作人员均不得向供应商或其他无关的人员透露。

2、供应商在评标过程中，发现其进行力图影响评标结果的不符合《政府采购法》及本项目招标有关规定的活动时，将被取消中标资格。

六、初步评审

1、评标委员会可以要求供应商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的内容作必要的澄清、说明或补正。澄清、说明或补正应以书面方式进行，并不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

投标文件中的大写金额和小写金额不一致的以大写金额为准；总价金额与单价金额不一致的，以单价计算出的总价金额为准。

2、在评标过程中，评标委员会发现供应商的报价明显低于其他投标报价，使得其投标报价可能低于成本的，应当要求该供应商做出书面说明并提供相关证明材料。供应商不能合理说明或者不能提供相关证明材料的，评标委员会认定该供应商以低于成本报价竞标，其投标应作无效投标处理。

3、投标最低报价，不作为是否中标的依据。

4、招标方不接受不符合国家相关规定的投标报价或优惠方案。

5、在评标过程中，评标委员会发现供应商以他人名义投标、串标、以行贿手段谋取中标或者以其他弄虚作假方式投标的，该供应商的投标将作无效投标处理。

6、供应商的资格条件不符合国家有关规定和招标文件要求的，或者拒不按照要求对投标文件进行澄清、说明或补正的，评标委员会应将其投标作无效投标处理。

7、评标委员会应当审查所有有效投标文件是否对招标文件提出的所有实质性要求和条件做出响应。未能在实质上响应的投标，应作无效投标处理。

8、供应商不得误导、干扰评标委员会的评标活动，否则其投标将作无效投标处理。

9、评标委员会应当根据招标文件，审查并逐项列出投标文件的全部投标偏差。投标偏差分为重大偏差和细微偏差。

10、评标委员会将确定每一供应商是否对投标文件的要求做出了实质性响应，而没有重大偏离。实质性响应的投标是指符合招标文件的所有条款、条件和规定且没有重大偏离和保留的投标。重大偏离或保留系指影响到招标文件规定的服务范围和质量，或限制了采购人的权利和供应商的义务，而纠正这些偏离将影响到其他提交实质性响应的供应商的公平竞争地位。

11、下列情况属于重大偏差：

(1) 投标文件没有供应商授权代表签字和加盖公章的；

(2) 投标文件中附有招标人不能接受的条件；

(3) 不符合招标文件中规定的其他实质性要求的。投标文件有上述情形之一的，为未能对招标文件做出实质性响应的投标，将作无效投标处理。

12、细微偏差是指投标实质上响应了招标文件要求，但在个别地方提供了不完整的技术信息和数据等情况，并且补正这些遗漏或不完整不会对其他供应商造成不公平的结果。细微偏差不影响投标文件的有效性。

评标委员会应当要求存在细小偏差的供应商在评标结束前以书面形式予以补正。拒绝补正的，在详细评审时可以对细微偏差作不利于该供应商的量化。

13、评标委员会否决不合格投标后，因有效投标不足三个使得投标明显缺乏竞争性时，根据《中华人民共和国政府采购法》的相关规定，将作流标处理。

《87 号令》第六十一条规定“评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。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及理由，否则视为同意评标报告”

14、对投标文件响应性的审查：

(1) 开标后，评标委员会将对投标文件进行审查，检查投标文件是否完整，是否出现计算性错误，投标文件正本是否由投标代表按规定签名，是否满足招标文件的格式要求，是否提供投标保证金。

(2) 在对投标文件进行详细评估之前，评标委员会将依据供应商提供的资格证明文件审查供应商的财务和技术能力。如果确定供应商无能力履行合同，其投标将被拒绝。

(3) 评标委员会判断投标文件的实质性响应仅基于投标文件本身而不靠外部证据。

(4) 评标委员会将拒绝被确定为非实质性响应的投标。供应商不能通过修正或撤消不符合之处而使其投标成为实质性响应的投标。

七、详细评审

1、经初步评审合格的投标文件，评标委员会应当根据招标文件确定的评标标准和方法，对其技术和商务部分作进一步的评审和比较。

2、根据国务院《政府采购法实施条例》的规定，本项目可使用的评标方法为：

(1)最低评标价法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求且投标报价最低的供应商为中标候选人的评标方法。

技术、服务等标准统一的货物和服务项目，将采用最低评标价法进行评标。评定根据符合采购需求、质量和服务相等且报价最低的原则确定成交供应商。质量和服务相等，是指供应商提供的产品质量和服务均能满足采购文件规定的实质性要求。

(2)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供应商为中标候选人的评标方法。

(3)本项目依据投标须知中规定的评标办法进行评标，即综合评分法。

本项目总分 100 分：其中报价分值 30 分，商务及技术部分得分 70 分。

(4)评标完成后，评标委员会将拟定书面评标报告提交给招标方。评标报告应当载明供应商的投标项目、所作的任何修正、对商业偏差的调整、对技术偏差的调整、对各评审因素的评估以及对每一投标的最终评审结果。

(5)采购代理机构应当在评标结束后 2 个工作日内将评标报告送采购人。采购人应当自收到评标报告之日起 5 个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。中标候选人并列的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定中标人；招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。采购人自行组织招标的，应当在评标结束后 5 个工作日内确定中标人。采购人在收到评标报告 5 个工作日内未按评标报告推荐的中标候选人顺序确定中标人，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标人。

(6)如果出现有效投标供应商不足三家时，由于项目紧急，经财政部门（政府采购监督管理部门）批准，改为非招标采购方式，采用最低评标价法进行评审，即在符合采购需求、质量和服务相等的前提下，以提出最低报价的供应商作为成交供应商。

注：1. 根据财政部、工业和信息化部关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知（财库〔2020〕46 号）：

在政府采购活动中，供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受本办法规定的中小企业扶持政策：（一）在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；（二）在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；（三）在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。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。以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）和《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定：

对满足上述价格扣除条件且在投标文件中提交了《中小企业声明函》、《残疾人福利性单位声明函》或省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件的供应商，其投标报价扣除 10 %后参与评审。对于同时属于小微企业、监狱企业或残疾人福利性单位的，不重复进行投标报价扣除。如有其它政策支持因素（如鼓励创新等）需一并列出。

2. 联合协议中约定，小型、微型企业和监狱企业的协议合同金额占到联合体协议合同总金额 30%以上的，可给予联合体 本项目不适用 %的价格扣除。

联合体各方均为小型、微型企业和监狱企业的，联合体视同为小型、微型企业和监狱企业。

3. 供应商为提供服务在投标中伴随投标的产品如被列入财政部与国家主管部门颁发的节能产品目录或环境标志产品目录或无线局域网产品目录，应提供相关证明，在评标时予以优先采购，具体优惠措施为：见详细评审表

4. 对创新产品或创新性企业的优惠措施为：见详细评审表

初步评审—资格性审查表

条款号		评审标准
资格性审查	1	投标人须具备有效的“三证合一”营业执照；
	2	法人本人投标需提供法人身份证明，委托代理人投标需提供法人授权委托书和身份证明；
	3	提供近半年任意一个月依法缴纳完税证明（非社会保险类，依法免税应提供相应文件证明）；
	4	提供 2023 年度的财务审计报告（新成立未满一年的公司提供有效的银行资信证明；以营业执照实际成立期限为准）；
	5	投标人需提供税务部门出具近半年内任意一个月缴纳税收的完税证明（非社保类；如无需缴税需提供税务机关出具的免税证明）
	6	凡拟参加本次招标项目的投标人，近三年内如在“信用中国（ www.creditchina.gov.cn ）”被列入失信被执行人、企业经营异常名录、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信名单（尚在处罚期内的）“中国政府采购网（ www.ccgp.gov.cn ）”被列入政府采购严重违法失信行为记录名单的（尚在处罚期内的）“国家企业信用信息公示系统（ http://www.gsxt.gov.cn ）”列入经营异常名录信息、严重违法失信名单（黑名单）信息（尚在处罚期内的）；将拒绝其参与本次政府采购活动；提供上述网页查询截图并加盖公章，查询日期必须为此项目公告发布至开标截止时间内有效；
	7	投标人提供针对本次项目《反商业贿赂承诺书》；
	8	参加政府采购活动近 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明；
	9	投标保证金有效凭证
结论		符合或不符合

★备注：如果投标文件中有一项未通过上述审查标准，评标委员会将认定整个投标文件未响应投标文件而予以废标处理。

说明：（1）上述各项中用“√”表示通过，“×”表示不通过；

（2）上述各项中如有一项为“×”，则结论为“×”，表示该响应文件中存在重大偏差，不能通过初步评审；评委对某一分项评审认为不合格时，必须要写明原因。

（3）响应文件最终合格与否，以所有评委的评审意见中少数服从多数为原则定论。

未通过资格审查的供应商不进入评审；通过资格审查的供应商不足三家的，不得评审。

响应文件—符合性审查表

评审内容		评审意见
序号		是否合格
1	投标报价高于设定的采购预算价的；	
2	供应商对同一招标项目作出两个以上报价未明确效力的；	
3	未按招标文件规定的格式填写，内容不全或关键字迹模糊、无法辨认的；	
4	对招标文件主要条款和承诺存在重大出入或保留；	
5	评标委员会共同确定有实质上不响应招标文件要求的；	
6	投标文件没有按照招标文件要求进行法定代表人或其授权代表签字（章）和加盖公章的；	
7	投标有效期自提交投标文件截止之日起不少于 90 日历日；	
8	投标的政府采购项目完成期限超过招标文件规定期限的；	
9	投标文件附有采购人不能接受条件的；	
10	不满足招标文件实质性要求的其他情形.....	
结论：通过评审打“√”，未通过评审打“×”		

说明：

- （1）上述各项中用“√”表示通过，“×”表示不通过；
 - （2）上述各项中如有一项为“×”，则结论为“×”，表示该响应文件中存在重大偏差，不能通过初步评审；评委对某一分项评审认为不合格时，必须要写明原因。
 - （3）响应文件最终合格与否，以所有评委的评审意见中少数服从多数为原则。
- 未通过资格审查的供应商不进入评审；通过资格审查的供应商不足三家的，不得评审。

商务技术评分表

评分因素		内 容
价格	30 分	完全满足招标文件中要求的投标单位报价中的最低价为评标基准价。按照下列公式计算各投标人的价格得分：投标报价得分=(评标基准价 / 投标报价)×价格权值×100。计算分数时四舍五入取小数点后两位。 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）和《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141 号）和《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）的规定，对满足价格扣除条件且在投标文件中提交了《投标人企业类型声明函》或省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）、中小企业出具的属于监狱企业的证明文件的投标人实行/价格扣除制度，用扣除后的价格参与价格因素评审。于同时属于小微企业、监狱企业或残疾人福利性单位的，不重复进行投标报价扣除。
产品技术性能	28 分	评标委员会根据各投标人提供的所投产品的技术偏离表、产品检测报告、说明书、产品彩页、功能截图等对应事项为准进行评审，判断所投设备是否满足招标文件的技术要求，投标人对技术参数要求仅作出响应而未提供证明文件的视为无效响应且不得分；根据所投产品的配置与性能指标的响应程度打分。全部响应招标文件中的技术参数得 28 分；“▲”为重要参数不允许负偏离，每出现一项出现负偏离扣 3 分，其他参数每出现一项负偏离扣 1 分；直至扣完为止。
项目实施方案	8 分	项目实施方案内容至少包含：①技术保障（工程师、运维人员、相关配套检测控制设备等）；②施工组织和施工安全：拟投入本项目人员进行岗位设置及工作职责划分、对项目推进重难点分析与解决方案、验收方案等方面制定详细、切实合理的方案；③进度安排：交货、安装、调试、测试（质量安全）对采购人的有利性以及保证项目顺利实施的其他因素，时间安排合理详细、流程清晰、方法科学、技术先进、对本项目涉及的监测内容熟悉、完整的项目进度计划；④管理制度（设施设备管理、维修保养、定期检查，系统维护、平台升级），以上内容每项 2 分，无缺项无漏项且满足实际情况，得 8 分；每有一项不符合或漏项扣 1 分，扣完为止。
售后服务	14 分	评审小组根据供应商或制造商针对本项目提供的售后服务方案进行综合比较评分：售后服务方案包括①前期有技术人员驻点（本项目要求不少于 2 名、联系方式、身份证、职称证书、社保等证明材料）②具备本地化（喀什地区）售后维修服务站，能够快速及时的响应采购人的售后需求，文件内写明服务站地址和联系人（需提供房屋租赁合同）；③软件维护升级服务、定期巡检；④免费保修服务承诺；⑤特殊情况（紧急故

		障、风险)进行现场服务;⑥一般故障能 7*24 小时响应(电话、远程或现场技术指导),上述各项内容完整规范、具体可行,满足要求每项得 2 分, 满分 12 分;每有一项不符合或内容上有遗漏缺失或不提供扣 1 分,扣完为止。 质保期结束后,软件或系统提供永久无偿升级、硬件设备能够提供终身维修且明确承诺只收取配件费(零部件保证按采购人设备安装地市场最低价供应),免人工费、交通费等,可得 2 分;能够提供终身维修服务,但承诺收费标准完全参照市场价格的,可得 0.5 分;不能提供终身维修服务的或未提供承诺的,得 0 分。
业绩	3 分	供应商或制造商提供近三年类似业绩,需提供清晰的合同和中标成交通知书原件扫描件并加盖公章,签章或字迹模糊不清的不得分。每提供一个得 1 分,最高得 3 分。未提供业绩证明材料或是经评标委员会认定无效业绩的,本项不得分。
培训方案	9 分	1. 供应商应结合人员特点、组织计划、因材施教,确保培训内容科学合理、有针对性,促使相关人员能正确理解和实际操作相关技术规范,同时明确安全风险制度,简单问题的应急处理方式,上述内容表述详细、全面符合本项目实际要求的,得 6 分;若培训方式和具体培训内容不能完全满足项目需求,或相关人员不能完全正确理解和使用操作规范,且培训方案上明显有缺项漏项的,但基本贴合本项目,得 3 分;不提供不得分。 2. 投标供应商拟投入的设备培训人员具有相关专业高级职称的,得 3 分;设备培训人员具有相关专业中级职称的,得 2 分;设备培训人员具有相关专业初级职称的,得 1 分;投标时需提供证明材料,不提供或不符合要求不得分。
视频在线演示	8 分	多品牌工业机器人虚实融合实训装置中配套工业机器人虚实融合技术应用教学微视频要求的内容进行演示,视频内容要求: ①工具坐标系; ②工件坐标系; ③基本运动指令; ④过程指令; ⑤搬运+七巧板工作站讲解; ⑥码垛+分拣工作站讲解; ⑦电机装配工作站讲解; ⑧立体仓储工作站讲解。 根据技术部分要求需对以上内容进行逐条演示,演示内容不符合要求或缺项,不得分。演示内容符合招标要求得 8 分。

供应商得分	供应商汇总得分=商务及技术评价得分+价格评价得分
本项目专门面向中小微企业采购，若供应商为中小微企业，其中针对小型、微型企业将不再执行价格评审优惠政策。	

第5章 投标人须知

一 总 则

1. 采购人、采购代理机构及投标人

采购人：是指依法开展政府采购活动的国家机关、事业单位、团体组织。

本项目的采购人见投标人须知资料表。

采购代理机构：是指在集中采购机构或从事采购代理业务的社会中介机构。本项目的采购代理机构见投标人须知资料表。

投标人：是指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、非法人组织或者自然人。本项目的投标人及其投标货物须满足以下条件：

1.3.1 在中华人民共和国境内注册，能够独立承担民事责任，有生产或供应能力的本国供应商。

1.3.2 具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条关于供应商条件的规定，遵守本项目采购人本级和上级财政部门政府采购的有关规定。

1.3.3 以采购代理机构认可的方式获得了本项目的招标文件。

1.3.4 符合投标人须知资料表中规定的其他要求。

1.3.5 若投标人须知资料表中写明允许采购进口产品，投标人应保证所投产品可履行合法报通关手续进入中国关境内。

若投标人须知资料表中未写明允许采购进口产品，如投标人所投产品为进口产品，其投标将被认定为**投标无效**。

1.3.6 若投标人须知资料表中写明专门面向中小企业采购的，如投标人为非中小企业且所投产品为非中小企业产品，其投标将被认定为**投标无效**。

1.4 如投标人须知资料表中允许联合体投标，对联合体规定如下：

1.4.1 两个以上供应商可以组成一个投标联合体，以一个投标人的身份投标。

1.4.2 联合体各方均应符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。

1.4.3 采购人根据采购项目对投标人的特殊要求，联合体中至少应当有一方符合相关规定。

1.4.4 联合体各方应签订共同投标协议，明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任，并将共同投标协议连同作为投标文件第一部分的内容提交。

1.4.5 大中型企业、其他自然人、法人或者非法人组织与小型、微型企业组成联合体共同参加投标，共同投标协议中应写明小型、微型企业的协议合同金额占到共同投标协议投标总金额的比例。

1.4.6 联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，按照较低的资质等级确定联合体的资质等级。

1.4.7 以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加本项目投标，否则相关投标将被认定为**投标无效**。

1.4.8 对联合体投标的其他资格要求见**投标人须知资料表**。

1.5 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，其相关投标将被认定为**投标无效**。

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

1.7 投标人在投标过程中不得向采购人提供、给予任何有价值的物品，影响其正常决策行为。一经发现，其将被认定为**投标无效**。

2. 资金来源

2.1 本项目的采购人已获得足以支付本次招标后所签订的合同项下的资金（本项目资金来源为：财政资金）。

2.2 项目预算金额和分项或分包最高限价见**投标人须知资料表**。

2.3 投标人报价超过招标文件规定的预算金额或者分项、分包最高限价的，其投标将被认定为**投标无效**。

3. 投标费用

不论投标的结果如何，投标人应承担所有与准备和参加投标有关的费用。

4. 适用法律

本项目采购人、采购代理机构、投标人、评标委员会的相关行为均受《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》及《中华人民共和国财政部令 87 号》和上级财政部门政府采购有关规定的约束，其权利受到上述法律法规的保护。

二 招标文件

5. 招标文件构成

5.1 招标文件分为三册共 7 章，内容如下：

第一册

第一章 投标人须知

第二章 投标文件格式

第二册

第三章 投标邀请

第四章 投标人须知资料表

第五章 货物需求一览表及技术规格

第六章 评标方法和标准

第三册

第七章 政府采购合同格式

5.2 如本文件的前后内容不一致，以最后描述为准。

5.3 投标人应认真阅读招标文件所有的事项、格式、条款和技术规范等。如投标人没有按照招标文件要求提交全部资料，或者投标文件没有对招标文件在各方面都做出实质性响应，可能导致其投标将被认定为**投标无效**。

6. 招标文件的澄清与修改

6.1 为了保证对招标文件的澄清和修改满足法律的时限要求，任何要求对招标文件进行澄清的投标人，均应在投标截止期十五日前，以书面形式将澄清要求通知采购人或采购代理机构。

6.2 采购人可主动地或在解答投标人提出的澄清问题时对招标文件进行澄清或修改。采购代理机构将以发布澄清（更正）公告的方式，澄清或修改招标文件，澄清或修改内容作为招标文件的组成部分。

6.3 澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购代理机构将以书面形式通知所有购买招标文件的潜在投标人，并对其具有约束力。投标人在收到上述通知后，应及时向采购代理机构回函确认。

7. 投标截止时间的顺延

为使投标人准备投标时有足够的时间对招标文件的澄清或者修改部分进行研究，采购人将依法决定是否顺延投标截止时间。

三 投标文件的编制

8. 投标范围及投标文件中标准和计量单位的使用

8.1 项目有分包的，投标人可对招标文件其中某一个或几个分包货物进行投标，除非在投标人须知资料表中另有规定。

8.2 投标人应当对所投分包招标文件中“服务需求”所列的所有内容进行投标，如仅响应某一包中的部分内容，其该包投标将被认定为**投标无效**。

8.3 无论招标文件第5章货物需求一览表及技术规格中是否要求，投标人所投货物均应符合国家强制性标准。

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

9. 投标文件构成

9.1 供应商应完整地按招标文件提供的响应文件格式及要求编写响应文件，响应文件应包括“开标一览表及资格证明文件”和“商务及技术文件”两部分。两部分合编成一册，在响应文件递交截止时间前完成在系统上递交电子响应文件。供应商的电子响应文件是经过CA证书加密后上传提交的，任何单位或个人均无法在响应文件递交截止(即开标时间)之前查看或篡改，不存在泄密风险。（严格按照政采云电子投标流程制作并上传电子响应文件）。供应商应承担加密失误产生的任何后果。

9.2 上述文件应招标文件中凡出现要求供应商单位落款的地方应盖单位公章且出现法定代表人签字的地方应由法定代表人或其授权代理人签字或加盖法人章。

10. 证明投标标的合格性和符合招标文件规定的技术文件

10.1 投标人应提交证明文件，证明其投标内容符合招标文件规定。该证明文件是投标文件的一部分。

10.2 前款所述的证明文件，可以是文字资料、图纸和数据，它包括：

10.2.1 货物主要技术指标和性能的详细说明；

10.2.2 货物从买方开始使用至招标文件规定的保质期内正常、连续地使用所必须的备件和专用工具清单，包括备件和专用工具的货源及现行价格；

10.2.3 对照招标文件技术规格，逐条说明所提供货物及伴随的工程和服务已对招标文件的技术规格做出了实质性的响应，或申明与技术规格条文的偏差和例外。

10.3 投标人应注意采购人在技术规格中指出的工艺、材料和设备的参照品牌型号或分类号仅起说明作用，并没有任何限制性。投标人在投标中可以选用替代牌号或分类号，但这些替代要实质上相当于技术规格的要求。采购人、采购代理机构承诺不以上述参照品牌型号或分类号作为评标时判定其投标是否有效的标准。

11. 投标报价

11.1 所有投标均以人民币报价。投标人的投标报价应遵守《中华人民共和国价格法》。同时，根据《中华人民共和国政府采购法》第二条的规定，为保证公平竞争，如有货物主体部分的赠与行为，其投标将被认定为**投标无效**。

11.2 投标人应在投标分项报价表上标明投标货物及相关服务的单价（如适用）和总价，并由法定代表人或其授权代表签署。

11.3 投标分项报价表上的价格应按下列方式填写：

11.3.1 投标货物（包括备品备件、专用工具等）的出厂价（包括已在中国国内的进口货物完税后的仓库交货价、展室交货价或货架交货价），投标货物安装、调试、检验、技术服务和培训等费用；

11.3.2 货物运至最终目的地的运输费和保险费用。

11.4 投标人所报的各分项投标单价在合同履行过程中是固定不变的，不得以任何理由予以变更。任何包含价格调整要求的投标，其投标将被认定为**投标无效**。

11.5 每种货物只能有一个投标报价。采购人不接受具有附加条件的报价。

12. 投标保证金

12.1 投标人应提交投标人须知资料表中规定的投标保证金，并作为其投标的一部分。

12.2 投标人存在下列情形的，投标保证金不予退还：

- (1) 在投标有效期内，撤销投标的；
- (2) 中标后不按本须知第 30 条的规定与采购人签订合同的；
- (3) 中标后不按本须知第 31 条的规定提交履约保证金的；

(4) 中标后不按本须知第 32 条的规定缴纳中标服务费的；

(5) 存在其他违法违规行为的。

12.3 政府采购信用担保试点范围内的项目，接受符合财政部门规定的政府采购投标保证金原件。

12.4 投标人未按本须知第 12.1 和 12.3 条规定提交投标保证金的，其投标将被认定为**投标无效**。

12.4.1 采用电汇形式的，一般可以实时入账。

12.4.2 采用支票形式的，投标人则应充分考虑支票入账时间，以确保投标保证金能按时进入指定账户。根据银行信息交换和付款时间，支票从递交至实际入账一般需要 4-5 个工作日。如投标人未及时提交支票或支票不符合银行委托收款要求（如污损、折叠、胶装等），导致投标保证金不能按时进入指定账户的，将按照招标文件的第 22.2 条相关规定处理。

12.5 联合体投标的，可以由联合体中的一方或者共同提交投标保证金。以一方名义提交投标保证金的，对联合体各方均具有约束力。

12.6 投标保证金的退还

12.6.1 中标人应在与采购人签订合同之日起 5 个工作日内，及时联系保证金收受机构办理投标保证金无息退还手续。

12.6.2 未中标投标人的投标保证金将在中标通知书发出之日即中标结果公告公布之日起 5 个工作日内无息退还。投标人应及时联系保证金收受机构办理退还投标保证金手续。

12.6.3 政府采购投标保证金不予退回。

12.7 因投标人自身原因导致无法及时退还的，采购人或采购代理机构将不承担相应责任。

13. 投标有效期

13.1 投标应在投标人须知资料表中规定时间内保持有效。投标有效期不满足要求的投标，其投标将被认定为**投标无效**。

13.2 为保证有充分时间签订合同，采购人或采购代理机构可根据实际情况，在原投标有效期截止之前，要求投标人延长投标文件的有效期。接受该要求的投标人将不会被要求允许修正其投标，且本须知中有关投标保证金的要求须在延长的有效期内继续有效。投标人可以拒绝延长投标有效期的要求，其投标保证金将及时无息退还。上述要求和答复都应以书面形式提交。

14. 投标文件的签署及规定

14.1 响应文件中凡出现要求供应商单位落款的地方应盖单位公章且出现法定代表人签字的地方应由法定代表人或其授权代理人签字或加盖法人章。

四 投标文件的递交

15. 投标文件的密封和标记

15.1 响应文件的上传：供应商须在响应文件递交截止时间前完成在系统上递交电子响应文件。供应商的电子响应文件是经过 CA 证书加密后上传提交的，任何单位或个人均无法在响应文件递交截止(即开标时间)之前查看或篡改，不存在泄密风险。（严格按照政采云电子投标流程制作并上传电子响应文件）。

15.2 响应文件的签署及规定：

响应文件中凡出现要求供应商单位落款的地方应盖单位公章且出现法定代表人签字的地方应由法定代表人或其授权代理人签字或加盖法人章。

16. 投标截止

16.1 供应商应在供应商须知资料表中规定的截止时间前，完成在系统上递交电子响应文件。供应商的电子响应文件是经过 CA 证书加密后上传提交的，任何单位或个人均无法在响应文件递交截止(即开标时间)之前查看或篡改，不存在泄密风险。（严格按照政采云电子投标流程制作并上传电子响应文件）。

16.2 采购人和采购代理机构有权按本须知的规定，延迟投标截止时间。在此情况下，采购人、采购代理机构和投标人受投标截止时间制约的所有权利和义务均应延长至新的截止时间。

16.3 采购人和采购代理机构将拒绝接收在投标截止时间后上传的投标文件。

17. 投标文件的接收、修改与撤回

17.1 在投标截止时间后上传的投标文件的，采购人和采购代理机构将拒绝接收。

17.2 采购人或者采购代理机构收到投标文件后，应当如实记载投标文件的上传时间和加密情况。

17.3 递交投标文件以后，如果投标人要进行修改或撤回投标，须提出书面申请并在投标截止时间前送达开标地点，投标人对投标文件的修改或撤回通知应按本须知规定编制、密封、标记。

采购人和采购代理机构将予以接收，并视为投标文件的组成部分。

17.4 在投标截止期之后，采购人和采购代理机构不接受投标人主动对其投标文件做任何修改。

17.5 采购人和采购代理机构对所接收投标文件概不退回。

五 开标及评标

开标

采购人和采购代理机构将按投标人须知资料表中规定的开标时间和地点组织公开开标并邀请所有投标人代表参加。

投标人不足 3 家的，不得开标。

18.2 开标时，由投标人或其推选的代表检查自己或所代表的投标文件的加密情况，经记录后，由采购人或采购代理机构当众拆封投标文件，宣读投标人名称、投标价格及招标文件规定的内容。对于投标人在投标截止期前递交的投标声明，在开标时当众宣读，评标时有效。

未宣读投标价格、价格折扣等实质内容，评标时不予承认。

18.3 采购人或采购代理机构将对开标过程进行记录，由参加开标的各投标人代表和相关工作人员签字确认，并存档备查。

18.4 投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请。

19. 资格审查及组建评标委员会

19.1 采购人或采购代理机构依据法律法规和招标文件中规定的内容，对投标人及其货物的资格进行审查，未通过资格审查的投标人不进入评标；通过资格审查的投标人少于不足三家的，不得评标。

合格投标人资格要求：

- 1、具有有效的三证合一营业执照；
 - 2、法人本人投标需提供法人身份证明，委托代理人投标需提供法人授权委托书和身份证明；
 - 3、提供近半年任意一个月依法缴纳完税证明（非社会保险类，依法免税应提供相应文件证明）
 - 4、提供 2023 年度的财务审计报告（新成立未满一年的公司提供有效的银行资信证明；以营业执照实际成立期限为准）；
 - 5、投标人需提供税务部门出具近半年内任意一个月缴纳税收的完税证明（非社保类；如无需缴税需提供税务机关出具的免税证明）
 - 6、参加政府采购活动近 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明；
 - 7、凡拟参加本次招标项目的投标人，近三年内如在“信用中国（www.creditchina.gov.cn）”被列入失信被执行人、企业经营异常名录、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信名单（尚在处罚期内的）“中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）”被列入政府采购严重违法失信行为记录名单的（尚在处罚期内的）“国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn>）”列入经营异常名录信息、严重违法失信名单（黑名单）信息（尚在处罚期内的）；将拒绝其参与本次政府采购活动；提供上述网页查询截图并加盖公章，查询日期必须为此项目公告发布至开标截止时间内有效；
 - 8、反商业贿赂承诺书；
 - 9、有效的投标保证金交纳凭证；
- 通过资格审查的供应商不足三家的，不得评审。

19.2 采购人或采购代理机构将在开标前1个工作日内至投标截止后1小时的期间内查询投标人的信用记录。投标人存在不良信用记录的，其投标将被认定为投标无效。

19.2.1 不良信用记录指：投标人在中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）被列入政府采购严重违法失信行为记录名单，或在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/index.htm>）被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单，以及存在《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十九条规定的行政处罚记录。

以联合体形式参加投标的，联合体任何成员存在以上不良信用记录的，联合体投标将被认定为投标无效。

19.2.2 查询及记录方式：采购人或采购代理机构经办人将查询网页打印、签字并存档备查。投标人不良信用记录以采购人或采购代理机构查询结果为准。

在本招标文件规定的查询时间之后，网站信息发生的任何变更均不再作为评标依据。

投标人自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料亦不作为资格审查依据。

上述资质开标现场均能通过官网查证的，均视为合格的供应商。

在资格审查过程中，潜在投标企业提供的资质材料不全的，可打开投标书正本进一步核实，符合条件的均视为合格供应商。

19.3 按照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》及本项目本级和上级财政部门的有关规定依法组建的评审委员会，负责本项目评审工作。

本项目评标委员会由5人组成，新疆政采云平台专家库随机抽取4名，业主专家1人。

20. 投标文件符合性审查与澄清

20.1 符合性审查是指依据招标文件的规定，从投标文件的有效性和完整性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。

20.2 投标文件的澄清

20.2.1 在评标期间，评标委员会将以书面方式要求投标人对其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的内容，以及评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性检查投标人的报价，有可能影响履约的情况作必要的澄清、说明或补正。投标人的澄清、说明或补正应在评标委员会规定的时间内以书面方式进行，并不得超出投标文件范围或者改变投标文件的实质性内容。

20.2.2 投标人的澄清、说明或补正将作为投标文件的一部分。

20.3 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

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

（二）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

（三）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；

（四）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。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按照 20.2 条的规定经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标将被认定为投标无效。

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。

20.4 如一个分包内只有一种产品，不同投标人所投产品为同一品牌的，按如下方式处理：

20.4.1 如本项目使用最低评标价法，提供相同品牌产品的不同投标人以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件中评标办法规定的方式确定一个参加评标的投标人；未规定的采取随机抽取方式确定，其他投标将被认定为投标无效。

20.4.2 如本项目使用综合评分法，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人，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中评标办法规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格；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。

20.5 如一个分包内包含多种产品的，采购人或采购代理机构将在投标人须知资料表中载明核心产品，多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按第 20.4 条规定处理。

20.6 投标人所投产品如被列入财政部与国家主管部门颁发的节能产品目录或环境标志产品目录或无线局域网产品目录，应提供相关证明，在评标时予以优先采购，具体优先采购办法见第六章评标方法和标准。

如采购人所采购产品为政府强制采购的节能产品，投标人所投产品的品牌及型号必须为清单中有效期内产品并提供证明文件，否则其投标将被认定为投标无效。

21. 投标偏离

评标委员会可以接受投标文件中不构成实质性偏离的不正规或不一致。

22. 投标无效

22.1 在比较与评价之前，根据本须知的规定，评标委员会要审查每份投标文件是否实质上响应了招标文件的要求。实质上响应的投标应该是与招标文件要求的全部条款、条件和规格相符，没有重大偏离的投标。对关键条款的偏离，将被认定为投标无效。投标人不得通过修正或撤销不符合要求的偏离，从而使其投标成为实质上响应的投标。

评标委员会决定投标的响应性只根据招标文件要求、投标文件内容及财政主管部门指定相关信息发布媒体。

22.2 如发现下列情况之一的，其投标将被认定为投标无效：（以下情形应当在招标文件中规定，并以醒目的方式标明）

未按招标文件规定的形式和金额提交投标保证金的；

未按照招标文件规定要求签署、盖章的；

未满足招标文件中技术条款的实质性要求；
与其他投标人串通投标，或者与招标人串通投标；
属于招标文件规定的其他投标无效情形；

评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性检查投标人的报价，有可能影响履约的，且投标人未按照规定证明其报价合理性的；

投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
不符合法规和招标文件中规定的其他实质性要求的。

23. 比较与评价

23.1 经符合性审查合格的投标文件，评标委员会将根据招标文件确定的评标方法和标准，对其技术部分和商务部分作进一步的比较和评价。

23.2 评标严格按照招标文件的要求和条件进行。根据实际情况，在投标人须知资料表中规定采用下列一种评标方法，详细评标标准见招标文件第六章：

(1) 最低评标价法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且投标报价最低的投标人为中标候选人的评标方法。

(2) 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。

本项目采用招标方式：公开招标，评分方法：综合评分法。

23.3 根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库〔2020〕46号）、《财政部司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）和《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，对满足价格扣除条件且在投标文件中提交了《投标人企业类型声明函》或省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件的投标人，其投标报价扣除6-10%后参与评审。具体办法详见招标文件第6章。

24. 废标

出现下列情形之一，将导致项目废标：

- (1) 符合专业条件的供应商或者对招标文件做实质性响应的供应商不足三家；
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- (3) 投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；
- (4) 因重大变故，采购任务取消的。

25. 保密原则

25.1 评标将在严格保密的情况下进行。

25.2 政府采购评审专家应当遵守评审工作纪律，不得泄露评审文件、评审情况和评审中获悉的商业秘密。

六 确定中标

26. 中标候选人的确定原则及标准

除第 28 条规定外，对实质上响应招标文件的投标人按下列方法进行排序，确定中标候选人：

采用综合评分法的，评审结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按修正和扣除后的报价由低到高顺序排列。得分与报价均相同的处理方式详见招标文件第 6 章。

27. 确定中标候选人和中标人

评标委员会将根据评标标准，按投标人须知资料表中规定数量推荐中标候选人；或根据采购人的委托，直接确定中标人。

28. 采购任务取消

因重大变故采购任务取消时，采购人有权拒绝任何投标人中标，且对受影响的投标人不承担任何责任。

29. 中标通知书和中标结果通知书

29.1 在投标有效期内，中标人确定后，采购人或者采购代理机构发布中标公告，同时以书面形式向中标人发出中标通知书。

29.2 中标通知书是合同的组成部分。

29.3 中标结果通知书和中标通知书同时发出。中标结果通知书中将告知未通过资格审查的投标人未通过的原因；采用综合评分法评审的，还将告知未中标人本人的评审得分和排序。

30. 签订合同

30.1 中标人应当自发出中标通知书之日起 30 日内，与采购人签订合同。

30.2 招标文件、中标人的投标文件及其澄清文件等，均为签订合同的依据。

30.3 中标人拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评审报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一中标候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。

30.4 当出现法规规定的中标无效或中标结果无效情形时，采购人可与排名下一位的中标候选人另行签订合同，或依法重新开展采购活动。

31. 履约保证金

31.1 中标人应按照投标人须知资料表规定向采购人缴纳履约保证金（如采用保函形式，格式见本章附件 1）。

31.2 政府采购利用担保试点范围内的项目，除 31.1 规定的情形外，中标人也可以按照财政部门的规定，向采购人提供合格的履约担保函（格式见本章附件 2）。

31.3 如果中标人没有按照上述履约保证金的规定执行，将视为放弃中标资格，中标人的投标保证金将不予退还。在此情况下，采购人可确定下一候选人为中标人，也可以重新开展采购活动。

32. 中标服务费

中标人须按照投标须知资料表规定，向采购代理机构支付中标服务费。

33. 政府采购信用担保

33.1 本项目是否属于信用担保试点范围见投标人须知资料表。

33.2 如属于政府采购信用担保试点范围内，中小型企业投标人可以自由按照财政部门的规定，采用投标担保、履约担保和融资担保。

33.2.1 投标人递交的投标担保函和履约担保函应符合本招标文件的规定。

33.2.2 中标人可以采取融资担保的形式为政府采购项目履约进行融资。

33.2.3 合格的政府采购专业信用担保机构名单见投标人须知资料表。

34. 廉洁自律规定

34.1 采购代理机构工作人员不得以不正当手段获取政府采购代理业务，不得与采购人、供应商恶意串通操纵政府采购活动。

34.2 采购代理机构工作人员不得接受采购人或者供应商组织的宴请、旅游、娱乐，不得收受礼品、现金、有价证券等，不得向采购人或者供应商报销应当由个人承担的费用。

34.3 为强化采购代理机构内部监督机制，供应商可按投标人须知资料表中的监督电话和邮箱，反映采购代理机构的廉洁自律等问题。

35. 人员回避

投标人认为采购人员及其相关人员有法律法规所列与其他供应商有利害关系的，可以向采购人或采购代理机构书面提出回避申请，并说明理由。

36. 质疑与接收

36.1 投标人认为招标文件、招标过程和中标结果使自己的权益受到损害的，可以根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》和《政府采购质疑和投诉办法》的有关规定，依法向采购人或其委托的采购代理机构提出质疑。

36.2 质疑供应商应按照财政部制定的《政府采购质疑函范本》格式（可从财政部官方网站下载）和《政府采购质疑和投诉办法》的要求，在法定质疑期内以纸质形式提出质疑，针对同一采购程序环节的质疑应一次性提出。

超出法定质疑期的、重复提出的、分次提出的或内容、形式不符合《政府采购质疑和投诉办法》的，质疑供应商将依法承担不利后果。

36.3 采购代理机构质疑函接收部门、联系电话和通讯地址，见投标人须知资料表。

36.4、质疑的提出

36.5 本采购文件中所称质疑及答复，是指参加本次采购活动的供应商对政府采购活动中的采购文件、采购过程和成交结果向采购方提出质疑，采购方答复质疑的行为。

36.6 供应商认为采购文件、采购过程和成交结果使自己的权益受到损害的，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，以书面形式向采购方提出质疑。供应商应知其权益受到损害之日，是指：

（一）对可以质疑的采购文件提出质疑的，为收到采购文件之日或者采购文件公告期

限届满之日；

（二）对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

（三）对成交结果提出质疑的，为成交结果公告期限届满之日。

36.7 对可以质疑的采购文件提出质疑的，质疑人为参与本项目的报价方或潜在报价方。可质疑的文件为采购公告以及采购文件（包括属于其组成部分的澄清、修改、补充文件和评审标准、合同文本等）。

36.8 对采购过程和成交结果提出质疑的，质疑人为直接参与本项目的报价方。采购过程,即从采购项目信息公告发布起到成交结果公告止，包括采购文件的发出、提交投标文件、投标文件开启、评审等各个采购程序环节。

36.9 提出质疑应当符合下列条件：

（一）质疑主体应当符合有关规定；

（二）在质疑法定期限内提出；

（三）属于可以提出质疑的政府采购事项受理范围和本项目采购人的管辖权范围；

（四）政府采购法律、法规、规章规定的其他条件。

40. 提出质疑应当具有明确的请求和提供必要的证明材料。明确的请求,即质疑人在质疑函中提出的，要求采购方对其予以支持的主张。必要的证明材料,即能够证明质疑人的质疑请求成立的必要材料，包括相关证据、依据和其他有关材料。

40.1 质疑人所提供的证明材料应当具有真实性、合法性以及与质疑事项的关联性和证明力，否则不能作为认定该质疑事项成立的依据。

40.2 质疑人提出质疑时应当提交质疑函。质疑函包括下列内容：

（一）提出质疑的质疑人的名称、地址、邮编、联系人及联系电话等；

（二）质疑项目的名称、编号；

（三）质疑事项；

（四）事实依据和证明材料；

（五）法律依据；

（六）提出质疑的日期。

质疑函采用实名制。质疑人为自然人的应当由本人签字，并附有效身份证明文件；质疑人为法人或者非法人组织的应当由法定代表人或者负责人签字并加盖公章，并附有效身份证明文件。

40.3 质疑人可以委托代理人进行质疑。代理人应当提交授权委托书。授权委托书应当载明委托代理的具体权限、期限和相关事项。

40.4 质疑的审查和受理

采购方在收到质疑函后应当及时审查是否符合质疑受理条件，对符合质疑受理条件的，及时予以受理。

40.5 对不符合质疑受理条件的，分别按照下列不同情形予以处理：

（一）质疑函内容不符合规定的，告知质疑人进行修改并重新提出质疑。修改后质疑事项仍不具体、不明确或者最终递交质疑函的时间超过质疑法定期限的，不予受理；

（二）质疑主体不符合有关规定的，告知质疑人不予受理；

（三）超过质疑法定期限提出质疑的，告知质疑人不予受理；

（四）对不属于可以提出质疑的政府采购事项提出质疑的，告知质疑人不予受理；

（五）质疑不属于本项目采购方管辖的，告知质疑人向有管辖权的采购人提出质疑；

（六）质疑不符合其他条件的，告知质疑人不予受理。

40.6 质疑的处理和答复

40.7 采购方受理质疑后，将及时把质疑函发送给被质疑人，并要求其在一定限期人提交书面答复，同时提供有关证据、依据和相关材料。

40.8 对于质疑事项中涉及的问题较多、情况比较复杂的，为了全面查清事实、取得充分的证据，采购方认为有必要时，可以进行调查取证或者组织质证。

40.9 对评审过程、成交结果提出质疑的，采购方可以组织原评审委员会协助答复质疑。

41. 质疑处理过程中，质疑人书面申请撤回质疑的，将终止质疑处理程序。

41.1 质疑人拒绝配合采购方依法对质疑进行调查处理的，采购方将按质疑人自动撤回质疑处理；被质疑人拒绝配合采购方依法对质疑进行调查处理的，采购方将视同其认可质疑事项。

41.2 采购方将在正式受理质疑后 7 个工作日内作出答复，但处理质疑需要进行调查取证、组织专家评审、质疑人及被质疑人提交或补正材料等所需时间，不计算在质疑处理期限内。

41.3 采购方经调查、论证、核实，认定质疑不能成立的，继续开展采购活动；认定质疑成立的，按照以下情况处理：

（一）对采购文件提出的质疑未对成交结果构成影响的，继续开展采购活动；对成交结果构成影响但依法通过澄清或者修改可以继续开展采购活动的，澄清或者修改采购文件后继续开展采购活动，否则应当修改采购文件后重新开展采购活动。

（二）对采购过程、成交结果提出的质疑未对成交结果构成影响的，继续开展采购活动；对成交结果构成影响但合格报价方仍不少于 3 家时，依法从合格的成交候选人中另行确定成交报价方，否则将重新开展采购活动。

41.4 采购方将书面答复质疑，质疑答复包括下列内容：

（一）质疑人名称；

（二）收到质疑函的日期、质疑项目名称及编号；

（三）质疑事项、质疑答复的具体内容、事实依据和法律依据；

（四）告知质疑人依法投诉的权利；

（五）质疑答复日期。

41.5 质疑人有下列行为之一的，属于虚假、恶意质疑，将由采购方建议财政部门将其列入不良行为记录名单，禁止其 1 至 3 年内参加政府采购活动：

- （一）捏造事实；
- （二）提供虚假材料；
- （三）以非法手段取得证明材料或者无法提供证据的合法来源；
- （四）法律法规规定的其他违法情形。

附：

质疑函范本

一、质疑供应商基本信息

质疑供应商：

地址： 邮编：

联系人： 联系电话：

授权代表：

联系电话：

地址： 邮编：

二、质疑项目基本情况

质疑项目的名称：

质疑项目的编号： 包号：

采购人名称：

采购文件获取日期：

三、质疑事项具体内容

质疑事项 1：

事实依据：

法律依据：

质疑事项 2

.....

四、与质疑事项相关的质疑请求

请求：

签字(签章)： 公章：

日期：

质疑函制作说明：

1. 供应商提出质疑时，应提交质疑函和必要的证明材料。
2. 质疑供应商若委托代理人进行质疑的，质疑函应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由质疑供应商签署的授权委托书。授权委托书应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。
3. 质疑供应商若对项目的某一分包进行质疑，质疑函中应列明具体分包号。
4. 质疑函的质疑事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。
5. 质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。
6. 质疑供应商为自然人的，质疑函应由本人签字；质疑供应商为法人或者其他组织的，质疑函应由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

附件1：履约保证金保函（格式）
（中标后开具）

致：（买方名称）

_____号合同履约保函

本保函作为贵方与（卖方名称）（以下简称卖方）于_____年_____月_____日就项目（以下简称项目）项下提供（货物名称）（以下简称货物）签订的（合同号）号合同的履约保函。

（出具保函的银行名称）（以下简称银行）无条件地、不可撤销地具结保证本行、其继承人和受让人无追索地向贵方以（货币名称）支付总额不超过（货币数量），即相当于合同价格的_____%，并以此约定如下：

1. 只要贵方确定卖方未能忠实地履行所有合同文件的规定和双方此后一致同意的修改、补充和变动，包括更改和/或修补贵方认为有缺陷的货物（以下简称违约），无论卖方有任何反对，本行将凭贵方关于卖方违约说明的书面通知，立即按贵方提出的累计总额不超过上述金额的款项和按贵方通知规定的方式付给贵方。

2. 本保函项下的任何支付应为免税和净值。对于现有或将来的税收、关税、收费、费用扣减或预提税款，不论这些款项是何种性质和由谁征收，都不应从本保函项下的支付中扣除。

3. 本保函的条款构成本行无条件的、不可撤销的直接责任。对即将履行的合同条款的任何变更、贵方在时间上的宽限、或由贵方采取的如果没有本款可能免除本行责任的任何其它行为，均不能解除或免除本行在本保函项下的责任。

4. 本保函在本合同规定的保证期期满前完全有效。

谨启

出具保函银行名称：_____

签字人姓名和职务：_____

签字人签名：_____

公章：_____

附件2：履约担保函格式
（采用政府采购信用担保形式时使用）

编号：

_____（采购人）：

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

一、保证责任的情形及保证金额

（一）在供应商出现下列情形之一时，我方承担保证责任：

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

2. 主合同约定的应当缴纳履约保证金的情形：

（1）未按主合同约定的质量、数量和期限供应货物/提供服务/完成工程的；

（2）_____。

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

二、保证的方式及保证期间

我方保证的方式为：连带责任保证。

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

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

三、承担保证责任的程序

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

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

2. 我方收到你方的书面索赔通知及相应证明材料，在____个工作日内进行核定后按照本保函的承诺承担保证责任。

四、保证责任的终止

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

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

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

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

五、免责条款

1. 因你方违反主合同约定致使供应商不能履行义务的，我方不承担保证责任。

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

3. 因不可抗力造成供应商不能履行供货义务的，我方不承担保证责任。

六、争议的解决

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

七、保函的生效

本保函自我方加盖公章之日起生效。

保证人：（公章）

年 月 日

第6章 投标文件格式

第一部分 开标一览表及资格证明文件

- 1、报价一览表（见响应文件格式一）；
- 2、具有有效的三证合一营业执照；
- 3、法人本人投标需提供法人身份证明，委托代理人投标需提供法人授权委托书和身份证明；
- 4、提供近半年任意一个月依法缴纳完税证明（非社会保险类，依法免税应提供相应文件证明）
- 5、提供 2023 年度的财务审计报告（新成立未满一年的公司提供有效的银行资信证明；以营业执照实际成立期限为准）；
- 6、投标人需提供税务部门出具近半年内任意一个月缴纳税收的完税证明（非社保类；如无需缴税需提供税务机关出具的免税证明）
- 7、参加政府采购活动近 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明；
- 8、凡拟参加本次招标项目的投标人，近三年内如在“信用中国（www.creditchina.gov.cn）”被列入失信被执行人、企业经营异常名录、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信名单（尚在处罚期内的）“中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）”被列入政府采购严重违法失信行为记录名单的（尚在处罚期内的）“国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn>）”列入经营异常名录信息、严重违法失信名单（黑名单）信息（尚在处罚期内的）；将拒绝其参与本次政府采购活动；提供上述网页查询截图并加盖公章，查询日期必须为此项目公告发布至开标截止时间内有效；
- 9、反商业贿赂承诺书；
- 10、有效的投标保证金交纳凭证；
- 11、中小企业声明函；
- 11-1《残疾人福利性单位声明函》；
- 11-2《监狱企业声明函》；
- 12、供应商须知资料表要求的其他资格证明文件

响应文件封面

***** ** 项目

编号*****

响应文件

投标单位：（公章）

项目名称：

项目编号：

联系人：

电话：

地址：

1 开标一览表（投标文件格式一）

开标一览表（第一包）

项目名称：

招标编号：

报价单位：人民币（元）

项目名称	投标报价	投标保证金	保证金缴纳形式	供货周期	交货地点	备注
	大写： 小写：					

注：1、开标时，本表中的内容与响应文件中的投标函、服务价格明细表及分项价格表的内容不一致的，以本表为准；大写金额与小写金额不一致的，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；单价金额小数点有明显错位的，应以总价为准，并修改单价。

2、投标综合总价为招标范围所列全部招标项目的报价总和，并应与投标报价明细表及分项价格表保持一致。

3、供应商报价时包含税费等一切与本次项目相关的费用。

供应商名称：_____（加盖公章）

法定代表人签字或盖章：_____

授权代表：_____（签字或盖章）

签署日期：_____年 _____月 _____日

2 投标人须具备有效的“三证合一”营业执照

说明：1. 提供有效的营业执照等证明文件扫描件，扫描件上应加盖本单位章。

3 法人本人投标需提供法人身份证明，委托代理人投标需提供法人授权委托书和身份证明

3-1 法定代表人身份证明

投标人名称：_____

姓名：_____性别：_____年龄：_____职务：_____

系_____（投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

附：法定代表人身份证正反面扫描件。

注：本身份证明需由投标人加盖单位公章。

身份证扫描件

身份证扫描件

投标人（加盖公章）：_____

法定代表人（签字）：_____

3-2 法定代表人身份证明及授权委托书

本授权书声明：注册于（国家或地区的名称）的（供应商）的在下面签字的（法人代表姓名、职务）代表我单位授权（单位名称）的在下面签字的（被授权人的姓名、职务）为我单位的合法代理人，就_____项目编号（编号名称）谈判，以我单位名义处理一切与之有关的事务。

本授权书于_____年____月____日签字生效, 特此声明。

授权委托人身份证扫描件

授权委托人身份证扫描件

法人身份证扫描件

法人身份证扫描件

供应商（单位公章）：_____

法定代表人（签字或签章）：_____

身份证号码：_____

委托代理人（签字或盖章）：_____

身份证号码：_____

详细通讯地址：_____

邮 政 编 码：_____

传 真：_____

电 话：_____

4 提供近半年任意一个月依法缴纳完税证明（非社会保险类，依法免税应提供相应文件证明）

5 提供 2023 年度的财务审计报告（新成立未满一年的公司提供有效的银行资信证明；以营业执照实际成立期限为准）

说明：

1、如提供本单位上年度经会计师事务所出具的审计报告扫描件须加盖本单位章。

2、如提供银行出具的证明文件。银行证明文件可提供原件，也可提供银行在开标日前三个月内开具证明文件的扫描件。若提供的是扫描件，招标采购单位保留审核原件的权利。银行出具的证明文件应能说明该投标人与银行之间业务往来正常，企业信誉良好等。

3、如果是联合体投标，联合体各方均需提供上述证明。

6 投标人需提供税务部门出具近半年内任意一个月缴纳税收的完税证明（非社保类；如无需缴税需提供税务机关出具的免税证明）

7 凡拟参加本次招标项目的投标人，近三年内如在“信用中国（www.creditchina.gov.cn）”被列入失信被执行人、企业经营异常名录、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信名单（尚在处罚期内的）“中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）”被列入政府采购严重违法失信行为记录名单的（尚在处罚期内的）“国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn>）”列入经营异常名录信息、严重违法失信名单（黑名单）信息（尚在处罚期内的）；将拒绝其参与本次政府采购活动；提供上述网页查询截图并加盖公章，查询日期必须为此项目公告发布至开标截止时间内有效

8 投标人提供针对本次项目《反商业贿赂承诺书》

我公司承诺在 _____ 项目 _____ 公开采购活动中，不给予国家工作人员以及中介机构工作人员及其亲属各种形式的商业贿赂（包括送礼金礼品、有价证券、购物券、回扣、佣金、咨询费、劳务费、赞助费、宣传费、支付旅游费、报销各种消费凭证、宴请、娱乐等），如有上述行为，我公司及项目参与人员愿意按照《反不正当竞争法》的有关规定接受处罚。

投标单位名称（盖章）：

法定代表人或委托代理（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

9 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

说明：1. 投标人应按照相关法规规定如实作出说明。

2. 按照招标文件的规定加盖单位章。

10 投标保证金有效凭证

说明：投标人须将本项目投标保证金缴纳有效凭证做在本部分；扫描件上应加盖本单位章。

11 中小企业声明函(货物)

(所属行业: 工业)

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。具体情况如下:

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

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

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假,将依法承担相应责任。

企业名称: _____

日期: _____

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:潜在投标企业属于中小微企业的,请在投标文件中提供“中小企业声明函”,如果未提供或提供虚假的“中小企业声明函”,投标企业将承担由此造成的一切不利后果。

附：

中小微企业划型标准

行业名称	指标名称	计量单位	中型	小型	微型
农、林、牧、渔	营业收入（Y）	万元	$500 \leq Y < 20000$	$50 \leq Y < 500$	$Y < 50$
工业	从业人员（X）	人	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入（Y）	万元	$2000 \leq Y < 40000$	$300 \leq Y < 2000$	$Y < 300$
建筑业	营业收入（Y）	万元	$6000 \leq Y < 80000$	$300 \leq Y < 6000$	$Y < 300$
	资产总额（Z）	万元	$5000 \leq Z < 80000$	$300 \leq Z < 5000$	$Z < 300$
批发业	从业人员（X）	人	$20 \leq X < 200$	$5 \leq X < 20$	$X < 5$
	营业收入（Y）	万元	$5000 \leq Y < 40000$	$1000 \leq Y < 5000$	$Y < 1000$
零售业	从业人员（X）	人	$50 \leq X < 300$	$10 \leq X < 50$	$X < 10$
	营业收入（Y）	万元	$500 \leq Y < 20000$	$100 \leq Y < 500$	$Y < 100$
交通运输业	从业人员（X）	人	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入（Y）	万元	$3000 \leq Y < 30000$	$200 \leq Y < 3000$	$Y < 200$
仓储业	从业人员（X）	人	$100 \leq X < 200$	$20 \leq X < 100$	$X < 20$
	营业收入（Y）	万元	$1000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
邮政业	从业人员（X）	人	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入（Y）	万元	$2000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
住宿业	从业人员（X）	人	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入（Y）	万元	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
餐饮业	从业人员（X）	人	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入（Y）	万元	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
信息传输业	从业人员（X）	人	$100 \leq X < 2000$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入（Y）	万元	$1000 \leq Y < 100000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
软件和信息技术服务业	从业人员（X）	人	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入（Y）	万元	$1000 \leq Y < 10000$	$50 \leq Y < 1000$	$Y < 50$
房地产开发经营	营业收入（Y）	万元	$1000 \leq Y < 200000$	$100 \leq X < 1000$	$X < 100$
	资产总额（Z）	万元	$5000 \leq Z < 10000$	$2000 \leq Y < 5000$	$Y < 2000$
物业管理	从业人员（X）	人	$300 \leq X < 1000$	$100 \leq X < 300$	$X < 100$
	营业收入（Y）	万元	$1000 \leq Y < 5000$	$500 \leq Y < 1000$	$Y < 500$
租赁和商务服务业	从业人员（X）	人	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	资产总额（Z）	万元	$8000 \leq Z < 120000$	$100 \leq Z < 8000$	$Y < 100$
其他未列明行业	从业人员（X）	人	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$

说明：上述标准参照《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），大型、中型和小型企业须同时满足所列指标的下限，否则下划一档；微型企业只须满足所列指标中的一项即可。

11-1 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的货物，或者提供其他残疾人福利性单位提供的货物。

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。

残疾人福利性单位名称（盖单位公章）：_____

日期：_____

11-2 监狱企业证明文件

监狱企业声明函【服务类，监狱企业如需享受优惠政策，还须另行提供省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的监狱企业证明文件】

本供应商郑重声明，根据《财政部司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）的规定，本供应商参加（采购人名称）的（项目名称）采购活动，货物/施工/服务全部由符合政策要求的监狱企业承接。相关监狱企业的具体情况如下：

1. （标的名称），承接单位为（企业名称），属于监狱企业；
2. （标的名称），承接单位为（企业名称），属于监狱企业。

.....

本供应商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。

附：省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的监狱企业证明文件。

企业名称（盖章）：

日期：

12 投标人须知资料表要求的其他资格证明文件

说明：1. 应提供投标人须知资料表要求的其他资格证明文件。
2. 扫描件上应加盖本单位章。

第二部分 商务及技术文件

- 1、投标书；
- 2、投标保证金缴纳凭证扫描件或投标担保函；
- 3、投标分项报价表；
- 4、货物说明一览表；
- 5、技术规格偏离表；
- 6、商务条款偏离表；
- 7、拟投入本项目的项目负责人简历表
- 8、项目配备人员情况一览表
- 9、投标人关联单位的说明（格式自拟）；
- 10、投标文件还应包括投标人须知第 10 条的所有技术文件；

1 投标书

致：采购代理机构

根据贵方(项目名称)项目的投标邀请(招标编号), 签字代表(姓名、职务)经正式授权并代表投标人(名称、地址)提交下述文件正本____份、副本____份及电子文档份, 并以____形式出具的金额为人民币____元的投标保证金。

据此, 签字代表宣布同意如下:

(1) 附投标价格表中规定的应提供货物的投标总价详见开标一览表, 其中由小型和微型企业制造产品的价格为____(用文字和数字表示), 占投标总价____%。

(2) 本投标有效期为自投标截止之日起____个日历日。

(3) 联合体中的大中型企业和其他自然人、法人或者非法人组织, 与联合体中的小型、微型企业之间____(存在、不存在)投资关系(如果是联合体的话)。

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

(5) 在规定的开标时间后, 遵守招标文件中有关保证金的规定。

(6) 我方不是为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商, 我方不是采购代理机构的附属机构。

(7) 在领取中标通知书的同时按招标文件规定的形式, 向贵方一次性支付中标服务费。

(8) 按照贵方可能要求, 提供与其投标有关的一切数据或资料, 完全理解贵方不一定接受最低价的投标或收到的任何投标。

(9) 按照招标文件的规定履行合同责任和义务。

与本投标有关的一切正式往来信函请寄:

地址_____ 传真_____

电话_____ 电子函件_____

法定代表人或其委托代理人签字_____

投标人名称(全称)_____

投标人开户银行(全称)_____

投标人银行帐号_____

投标人单位章_____

日期_____

2 投标保证金缴纳凭证扫描件或投标担保函

投标人可将本项目投标保证金支付的汇款凭证、支票、汇票或保证金收据（如有）的扫描件作为缴纳凭证装订在本部分，扫描件上应加盖本单位章；使用银行保函等其他投标担保函的，应将担保函正本，装订在本部分正本中；如采用政府采购信用担保形式的，应使用政府采购投标担保函（投标文件格式六），将原件装订在本部分正本中。

政府采购投标担保函（项目用）（投标文件格式六）

编号：

_____（采购人或采购代理机构）：

鉴于_____（以下简称“投标人”）拟参加编号为_____的_____项目（以下简称“本项目”）投标，根据本项目招标文件，供应商参加投标时应向你方交纳投标保证金，且可以投标担保函的形式交纳投标保证金。应供应商的申请，我方以保证的方式向你方提供如下投标保证金担保：

一、保证责任的情形及保证金额

（一）在投标人出现下列情形之一时，我方承担保证责任：

1. 中标后投标人无正当理由不与采购人或者采购代理机构签订《政府采购合同》；
2. 招标文件规定的投标人应当缴纳保证金的其他情形。

（二）我方承担保证责任的最高金额为人民币_____元（大写_____），即本项目的投标保证金金额。

二、保证的方式及保证期间

我方保证的方式为：连带责任保证。

我方的保证期间为：自本保函生效之日起_____个月止。

三、承担保证责任的程序

1. 你方要求我方承担保证责任的，应在本保函保证期间内向我方发出书面索赔通知。索赔通知应写明要求索赔的金额，支付款项应到达的账号，并附有证明投标人发生我方应承担保证责任情形的事实材料。

2. 我方在收到索赔通知及相关证明材料后，在_____个工作日内进行审查，符合应承担保证责任情形的，我方应按照你方的要求代投标人向你方支付投标保证金。

四、保证责任的终止

1. 保证期间届满你方未向我方书面主张保证责任的，自保证期间届满次日起，我方保证责任自动终止。

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

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

五、免责条款

1. 依照法律规定或你方与投标人的另行约定，全部或者部分免除投标人投标保证金义务时，我方亦免除相应的保证责任。

2. 因你方原因致使投标人发生本保函第一条第（一）款约定情形的，我方不承担保证责任。

3. 因不可抗力造成投标人发生本保函第一条约定情形的，我方不承担保证责任。

4. 你方或其他有权机关对招标文件进行任何澄清或修改，加重我方保证责任的，我方对加重部分不承担保证责任，但该澄清或修改经我方事先书面同意的除外。

六、争议的解决

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

七、保函的生效

本保函自我方加盖公章之日起生效。

保证人：（公章）

年 月 日

3 投标分项报价表

项目名称：

招标编号：

报价单位：人民币（元）

序号	名称	品牌	参数/规格	数量	单位	单价	总价	备注
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
6.								
总价：								

法定代表人或其委托代理人签字：_____

投标人(盖单位章)：_____

- 注：1. 如果投标人认为需要，每种服务需求填写一份该表。
2. 如果按单价计算的结果与总价不一致，以单价为准修正总价。
3. 如果不提供详细分项报价将视为没有实质性响应招标文件。
4. 上述各项的详细分项报价，应另页描述。
5. 如果开标一览表（报价表）内容与投标文件中明细表内容不一致的，以开标一览表（报价表）内容为准。

4 货物说明一览表

项目名称：

招标编号：

序号	货物名称	主要规格	数量	交货期	交货地点	其它

法定代表人或其委托代理人签字：_____

投标人(盖单位章)：_____

5 技术规格偏离表

项目名称：

招标编号：

序号	货物名称	招标文件条款号	招标规格	投标规格	偏离	说明

法定代表人或其委托代理人签字：_____

投标人(盖单位章)：_____

6 商务条款偏离表

项目名称：

招标编号：

序号	招标文件条款号	招标文件的商务条款	投标文件的商务条款	说明

法定代表人或其委托代理人签字：_____

投标人(盖单位章)：_____

7 拟投入本项目的项目负责人简历表

姓名		性别		年龄	
证书名称		证书编号			
职务		职称		学历	
参加工作时间			从事项目 负责年限		
近 3 年（2021 年 07 月-至今）内类似业绩表					
项目名称	服务内容	服务期限	签约合同金额	备注	
目前正在服务项目情况					

附：需提供注册证书、职称证和近六个月任意一个月在本单位缴纳的社保证明，近三年（2021 年 07 月-至今）类似业绩证明材料。

投标人（加盖公章）：_____

法定代表人或其委托代理人(签章)：_____

日 期： ____ 年 ____ 月 ____ 日

8 项目配备人员情况一览表

职责分工	姓名	年龄	专业	岗位	执业 资格证	证件 种类	职称	备注
项目组人员								

备 注：1、如有相关证件，需附人员相关注册证书、专业技术职称证书及身份证等扫描件，加盖公章。

2、近六个月任意一个月在本单位缴纳的社保证明。

9 投标人关联单位的说明

说明：投标人应当如实披露与本单位存在下列关联关系的单位名称：

- （1）与投标人单位负责人为同一人的其他单位；
- （2）与投标人存在直接控股、管理关系的其他单位。

10 投标文件还应包括投标人须知第10条的所有技术文件

第7章 政府采购合同

合同编号：_____

政府采购货物买卖合同 (试行)

项目名称：_____

合同编号：_____

甲 方：_____

乙 方：_____

签订时间：_____

使 用 说 明

1.本合同标准文本适用于购买现成货物的采购项目，不包括需要供应商定制开发、创新研发的货物采购项目。

2.本合同标准文本为政府采购货物买卖合同编制提供参考，可以结合采购项目具体情况，对文本作必要的调整修订后使用。

3.本合同标准文本各条款中，如涉及填写多家供应商、制造商，多种采购标的、分包主要内容等信息的，可根据采购项目具体情况添加信息项。

第一节 政府采购合同协议书

甲方（全称）：_____（采购人、受采购人委托签订合同的单位或采购文件约定的合同甲方）

乙方1（全称）：_____（供应商）

乙方2（全称）：_____（联合体成员供应商或其他合同主体）（如有）

乙方3（全称）：_____（联合体成员供应商或其他合同主体）（如有）

依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等有关法律法规，以及本采购项目的招标/谈判文件等采购文件、乙方的《投标（响应）文件》及《中标（成交）通知书》，甲乙双方同意签订本合同。具体情况及要求如下：

1. 项目信息

（1）采购项目名称：_____

采购项目编号：_____

（2）采购计划编号：_____

（3）项目内容：

采购标的及数量（台/套/个/架/组等）：_____

品牌：_____ 规格型号：_____

采购标的的技术要求、商务要求具体见附件。

①涉及信息类产品，请填写该产品关键部件的品牌、型号：

标的名称：_____

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

（注：关键部件是指财政部会同有关部门发布的政府采购需求标准规定的需要通过国家有关部门指定的测评机构开展的安全可靠测评的软硬件，如CPU芯片、操作系统、数据库等。）

②涉及车辆采购，请填写是否属于新能源汽车：

☐是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称：_____ 数量：_____ 金额：_____

☐否

（4）政府采购组织形式：☐政府集中采购 ☐部门集中采购 ☐分散采购

（5）政府采购方式：☐公开招标 ☐邀请招标 ☐竞争性谈判 ☐竞争性磋商

☐ 询价 ☐ 单一来源 ☐ 框架协议 ☐ 其他：_____

（注：在框架协议采购的第二阶段，可选择使用该合同文本）

（6）中标（成交）采购标的制造商是否为中小企业：☐ 是 ☐ 否

本合同是否为专门面向中小企业的采购合同（中小企业预留合同）：☐ 是 ☐ 否

若本项目不专门面向中小企业采购，是否给予小微企业评审优惠：☐ 是 ☐ 否

中标（成交）采购标的制造商是否为残疾人福利性单位：☐ 是 ☐ 否

中标（成交）采购标的制造商是否为监狱企业：☐ 是 ☐ 否

（7）合同是否分包：☐ 是 ☐ 否

分包主要内容：_____

分包供应商/制造商名称（如供应商和制造商不同，请分别填写）：

分包供应商/制造商类型（如果供应商和制造商不同，只填写制造商类型）：

☐ 大型企业 ☐ 中型企业 ☐ 小微企业

☐ 残疾人福利性单位 ☐ 监狱企业 ☐ 其他

（8）中标（成交）供应商是否为外商投资企业：☐ 是 ☐ 否

外商投资企业类型：☐ 全部由外国投资者投资 ☐ 部分由外国投资者投资

（9）是否涉及进口产品：

☐ 是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称：_____ 金额：_____

国别：_____ 品牌：_____ 规格型号：_____

☐ 否

（10）是否涉及节能产品：

☐ 是，《节能产品政府采购品目清单》的底级品目名称：_____

☐ 强制采购 ☐ 优先采购

☐ 否

是否涉及环境标志产品：

☐ 是，《环境标志产品政府采购品目清单》的底级品目名称：_____

☐ 强制采购 ☐ 优先采购

☐ 否

是否涉及绿色产品：

☐ 是，绿色产品政府采购相关政策确定的底级品目名称：_____

☐ 强制采购 ☐ 优先采购

☐ 否

（11）涉及商品包装和快递包装的，是否参考《商品包装政府采购需求标准（试行）》、《快递包装政府采购需求标准（试行）》明确产品及相关快递服务的具体包装要求：

☐是 ☐否 ☐不涉及

2. 合同金额

(1) 合同金额小写: _____

大写: _____

分包金额(如有)小写: _____

大写: _____

(注: 固定单价合同应填写单价和最高限价)

(2) 合同定价方式(采用组合定价方式的, 可以勾选多项):

☐固定总价 ☐固定单价 ☐固定费率 ☐成本补偿 ☐绩效激励 ☐其他_____

(3) 付款方式(按项目实际勾选填写):

☐全额付款: _____(应明确一次性支付合同款项的条件)

☐分期付款: _____(应明确分期支付合同款项的各期比例和支付条件, 各期支付条件应与分期履约验收情况挂钩), 其中涉及预付款的: _____(应明确预付款的支付比例和支付条件)

☐成本补偿: _____(应明确按照成本补偿方式的支付方式和支付条件)

☐绩效激励: _____(应明确按照绩效激励方式的支付方式和支付条件)

3. 合同履行

(1) 起始日期: _____年____月____日, 完成日期: _____年____月____日。

(2) 履约地点: _____

(3) 履约担保: 是否收取履约保证金: ☐是 ☐否

收取履约保证金形式: _____

收取履约保证金金额: _____

履约担保期限: _____

(4) 分期履行要求: _____

(5) 风险处置措施和替代方案: _____

4. 合同验收

(1) 验收组织方式: ☐自行组织 ☐委托第三方组织

验收主体: _____

是否邀请本项目的其他供应商参加验收: ☐是 ☐否

是否邀请专家参加验收: ☐是 ☐否

是否邀请服务对象参加验收: ☐是 ☐否

是否邀请第三方检测机构参加验收: ☐是 ☐否

是否进行抽查检测: ☐是, 抽查比例: _____ ☐否

是否存在破坏性检测: ☐是, (应明确对被破坏的检测产品的处理方式)

☐否

验收组织的其他事项：_____

(2) 履约验收时间：(计划于何时验收/供应商提出验收申请之日起____日内组织验收)

(3) 履约验收方式：☐一次性验收

☐分期/分项验收：(应明确分期/分项验收的工作安排)_____

(4) 履约验收程序：_____

(5) 履约验收的内容：(应当包括每一项技术和商务要求的履约情况，特别是落实政府采购扶持中小企业，支持绿色发展和乡村振兴等政策情况)_____

(6) 履约验收标准：_____

(7) 是否以采购活动中供应商提供的样品作为参考：☐是 ☐否

(8) 履约验收其他事项：(产权过户登记等)_____

5. 组成合同的文件

本协议书与下列文件一起构成合同文件，如下述文件之间有任何抵触、矛盾或歧义，应按以下顺序解释：

- (1) 政府采购合同协议书及其变更、补充协议
- (2) 政府采购合同专用条款
- (3) 政府采购合同通用条款
- (4) 中标(成交)通知书
- (5) 投标(响应)文件
- (6) 采购文件
- (7) 有关技术文件，图纸
- (8) 国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件

6. 合同生效

本合同自_____生效。

7. 合同份数

本合同一式____份，甲方执____份，乙方执____份，均具有同等法律效力。

合同订立时间：____年____月____日

合同订立地点：_____

附件：具体标的及其技术要求和商务要求、联合协议、分包意向协议等。

甲方（采购人、受采购人委托签订合同的单位或采购文件约定的合同甲方）		乙方（供应商）	
单位名称（公章或合同章）		单位名称（公章或合同章）	
法定代表人或其委托代理人（签章）		法定代表人或其委托代理人（签章）	
		拥有者性别	
住 所		住 所	
联 系 人		联 系 人	
联系电话		联系电话	
通信地址		通信地址	
邮政编码		邮政编码	
电子邮箱		电子邮箱	
统一社会信用代码		统一社会信用代码	
		开户名称	
		开户银行	
		银行账号	
注：涉及联合体或其他合同主体的信息应按上表格式加列。			

第二节 政府采购合同通用条款

1. 定义

1.1 合同当事人

（1）采购人（以下称甲方）是指使用财政性资金，通过政府采购方式向供应商购买货物及其相关服务的国家机关、事业单位、团体组织。

（2）供应商（以下称乙方）是指参加政府采购活动并且中标（成交），向采购人提供合同约定的货物及其相关服务的法人、非法人组织或者自然人。

（3）其他合同主体是指除采购人和供应商以外，依法参与合同缔结或履行，享有权利、承担义务的合同当事人。

1.2 本合同下列术语应解释为：

（1）“合同”系指合同当事人意思表示达成一致的任何协议，包括签署的政府采购合同协议书及其变更、补充协议，政府采购合同专用条款，政府采购合同通用条款，中标（成交）通知书，投标（响应）文件，采购文件，有关技术文件和图纸，以及国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件。

（2）“合同价款”系指根据本合同规定乙方在全面履行合同义务后甲方应支付给乙方的价款。

（3）“货物”系指乙方根据本合同规定须向甲方提供的各种形态和种类的物品，包括原材料、设备、产品（包括软件）及相关的其备品备件、工具、手册及其他技术资料 and 材料等。

（4）“相关服务”系指根据合同规定，乙方应提供的与货物有关的技术、管理和其他服务，包括但不限于：管理和质量保证、运输、保险、检验、现场准备、安装、集成、调试、培训、维修、废弃处置、技术支持等以及合同中规定乙方应承担的其他义务。

（5）“分包”系指中标（成交）供应商按采购文件、投标（响应）文件的规定，根据分包意向协议，将中标（成交）项目中的部分履约内容，分给具有相应资质条件的供应商履行合同的行为。

（6）“联合体”系指由两个以上的自然人、法人或者非法人组织组成，以一个供应商的身份共同参加政府采购的主体。联合体各方应在签订合同协议书前向甲方提交联合协议，且明确牵头人及各成员单位的工作分工、权利、义务、责任，联合体各方应共同与甲方签订合同，就合同约定的事项对甲方承担连带责任。联合体具体要求见【**政府采购合同专用条款**】。

（7）其他术语解释，见【**政府采购合同专用条款**】。

2. 合同标的及金额

2.1 合同标的及金额应与中标（成交）结果一致。乙方为履行本合同而发生的所有费用均应包含在合同价款中，甲方不再另行支付其他任何费用。

3. 履行合同的时间、地点和方式

3.1 乙方应当在约定的时间、地点，按照约定方式履行合同。

4. 甲方的权利和义务

4.1 签署合同后，甲方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。甲方有权对乙方的履约行为进行检查，并及时确认乙方提交的事项。甲方应当配合乙方完成相关项目实施工作。

4.2 甲方有权要求乙方按时提交各阶段有关安排计划，并有权定期核对乙方提供货物数量、规格、质量等内容。甲方有权督促乙方工作并要求乙方更换不符合要求的货物。

4.3 甲方有权要求乙方对缺陷部分予以修复，并按合同约定享有货物保修及其他合同约定的权利。

4.4 甲方应当按照合同约定及时对交付的货物进行验收，未在**【政府采购合同专用条款】**约定的期限内对乙方履约提出任何异议或者向乙方作出任何说明的，视为验收通过。

4.5 甲方应当根据合同约定及时向乙方支付合同价款，不得以内部人员变更、履行内部付款流程等为由，拒绝或迟延支付。

4.6 国家法律法规规定及**【政府采购合同专用条款】**约定应由甲方承担的其他义务和责任。

5. 乙方的权利和义务

5.1 签署合同后，乙方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。

5.2 乙方应按照合同要求履约，充分合理安排，确保提供的货物及相关服务符合合同有关要求。接受项目行业管理部门及政府有关部门的指导，配合甲方的履约检查及验收，并负责项目实施过程中的所有协调工作。

5.3 乙方有权根据合同约定向甲方收取合同价款。

5.4 国家法律法规规定及**【政府采购合同专用条款】**约定应由乙方承担的其他义务和责任。

6. 合同履行

6.1 甲乙双方应当按照**【政府采购合同专用条款】**约定顺序履行合同义务；如果没有先后顺序的，应当同时履行。

6.2 甲乙双方按照合同约定顺序履行合同义务时，应当先履行一方未履行的，后履行一方有权拒绝其履行请求。先履行一方履行不符合约定的，后履行一方有权拒绝其相应的履行请求。

7. 货物包装、运输、保险和交付要求

7.1 本合同涉及商品包装、快递包装的，除**【政府采购合同专用条款】**另有约定外，包装应适应远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求，确保货物安全无损地运

抵【政府采购合同专用条款】约定的指定现场。

7.2 除【政府采购合同专用条款】另有约定外，乙方负责办理将货物运抵本合同规定的交货地点，并装卸、交付至甲方的一切运输事项，相关费用应包含在合同价款中。

7.3 货物保险要求按【政府采购合同专用条款】规定执行。

7.4 除采购活动对商品包装、快递包装达成具体约定外，乙方提供产品及相关快递服务涉及到具体包装要求的，应不低于《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》标准，并作为履约验收的内容，必要时甲方可以要求乙方在履约验收环节出具检测报告。

7.5 乙方在运输到达之前应提前通知甲方，并提示货物运输装卸的注意事项，甲方配合乙方做好货物的接收工作。

7.6 如因包装、运输问题导致货物损毁、丢失或者品质下降，甲方有权要求降价、换货、拒收部分或整批货物，由此产生的费用和损失，均由乙方承担。

8. 质量标准和保证

8.1 质量标准

（1）本合同下提供的货物应符合合同约定的品牌、规格型号、技术性能、配置、质量、数量等要求。质量要求不明确的，按照强制性国家标准履行；没有强制性国家标准的，按照推荐性国家标准履行；没有推荐性国家标准的，按照行业标准履行；没有国家标准、行业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准履行。

（2）采用中华人民共和国法定计量单位。

（3）乙方所提供的货物应符合国家有关安全、环保、卫生的规定。

（4）乙方应向甲方提交所提供货物的技术文件，包括相应的中文技术文件，如：产品目录、图纸、操作手册、使用说明、维护手册或服务指南等。上述文件应包装好随货物一同发运。

8.2 保证

（1）乙方应保证提供的货物完全符合合同规定的质量、规格和性能要求。乙方应保证货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内具备合同约定的性能。存在质量保证期的，货物最终交付验收合格后在【政府采购合同专用条款】规定或乙方书面承诺（两者以较长的为准）的质量保证期内，本保证保持有效。

（2）在质量保证期内所发现的缺陷，甲方应尽快以书面形式通知乙方。

（3）乙方收到通知后，应在【政府采购合同专用条款】规定的响应时间内以合理的速度免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

（4）在质量保证期内，如果货物的质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方可以根据本合同第15.1条规定以书面形式追究乙方的违约责任。

(5) 乙方在约定的时间内未能弥补缺陷, 甲方可采取必要的补救措施, 但其风险和费用将由乙方承担, 甲方根据合同约定对乙方行使的其他权利不受影响。

9. 权利瑕疵担保

9.1 乙方保证对其出售的货物享有合法的权利。

9.2 乙方保证在交付的货物上不存在抵押权等担保物权。

9.3 如甲方使用上述货物构成对第三人侵权的, 则由乙方承担全部责任。

10. 知识产权保护

10.1 乙方对其所销售的货物应当享有知识产权或经权利人合法授权, 保证没有侵犯任何第三人的知识产权等权利。因违反前述约定对第三人构成侵权的, 应当由乙方第三人承担法律责任; 甲方依法向第三人赔偿后, 有权向乙方追偿。甲方有其他损失的, 乙方应当赔偿。

11. 保密义务

11.1 甲、乙双方对采购和合同履行过程中所获悉的国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息, 均有保密义务且不受合同有效期所限, 直至该信息成为公开信息。泄露、不正当地使用国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息, 应当承担相应责任。其他应当保密的信息由双方在【政府采购合同专用条款】中约定。

12. 合同价款支付

12.1 合同价款支付按照国库集中支付制度及财政管理相关规定执行。

12.2 对于满足合同约定支付条件的, 甲方原则上应当自收到发票后10个工作日内将资金支付到合同约定的乙方账户, 不得以机构变动、人员更替、政策调整等为由迟延付款, 不得将采购文件和合同中未规定的义务作为向乙方付款的条件。具体合同价款支付时间在【政府采购合同专用条款】中约定。

13. 履约保证金

13.1 乙方应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。

13.2 如果乙方出现【政府采购合同专用条款】约定情形的, 履约保证金不予退还; 如果乙方未能按合同约定全面履行义务, 甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿, 且不影响甲方要求乙方承担合同约定的超过履约保证金的违约责任的权利。

13.3 甲方在项目通过验收后按照【政府采购合同专用条款】规定的时间内将履约保证金退还乙方; 逾期退还的, 乙方可要求甲方支付违约金, 违约金按照【政府采购合同专用条款】规定支付。

14. 售后服务

14.1 除项目不涉及或采购活动中明确约定无须承担外, 乙方还应提供下列服务:

(1) 货物的现场移动、安装、调试、启动监督及技术支持;

(2) 提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料；

(3) 在【政府采购合同专用条款】约定的期限内对所有的货物实施运行监督、维修，但前提条件是该服务并不能免除乙方在质量保证期内所承担的义务；

(4) 在制造商所在地或指定现场就货物的安装、启动、运营、维护、废弃处置等对甲方操作人员进行培训；

(5) 依照法律、行政法规的规定或者按照【政府采购合同专用条款】约定，货物在有效使用年限届满后应予回收的，乙方负有自行或者委托第三人对货物予以回收的义务；

(6) 【政府采购合同专用条款】规定由乙方提供的其他服务。

14.2 乙方提供的售后服务的费用已包含在合同价款中，甲方不再另行支付。

15. 违约责任

15.1 质量瑕疵的违约责任

乙方提供的产品不符合合同约定的质量标准或存在产品质量缺陷，甲方有权要求乙方根据【政府采购合同专用条款】要求及时修理、重作、更换，并承担由此给甲方造成的损失。

15.2 迟延交货的违约责任

(1) 乙方应按照本合同规定的时间、地点交货和提供相关服务。在履行合同过程中，如果乙方遇到可能影响按时交货和提供服务的情形时，应及时以书面形式将迟延的事实、可能迟延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间或延期提供服务。

(2) 如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供相关服务，甲方有权从货款中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法，赔偿费按【政府采购合同专用条款】规定执行。如果涉及公共利益，且赔偿金额无法弥补公共利益损失，甲方可要求继续履行或者采取其他补救措施。

15.3 迟延支付的违约责任

甲方存在迟延支付乙方合同款项的，应当承担【政府采购合同专用条款】规定的逾期付款利息。

15.4 其他违约责任根据项目实际需要按【政府采购合同专用条款】规定执行。

16. 合同变更、中止与终止

16.1 合同的变更

政府采购合同履行中，在不改变合同其他条款的前提下，甲方可以在合同价款10%的范围内追加与合同标的相同的货物，并就此与乙方协商一致后签订补充协议。

16.2 合同的中止

(1) 合同履行过程中因供应商就采购文件、采购过程或结果提起投诉的，甲方认为有必要的，可以中止合同的履行。

(2) 合同履行过程中, 如果乙方出现以下情形之一的: 1. 经营状况严重恶化; 2. 转移财产、抽逃资金, 以逃避债务; 3. 丧失商业信誉; 4. 有丧失或者可能丧失履约能力的其他情形, 乙方有义务及时告知甲方。甲方有权以书面形式通知乙方中止合同并要求乙方在合理期限内消除相关情形或者提供适当担保。乙方提供适当担保的, 合同继续履行; 乙方在合理期限内未恢复履约能力且未提供适当担保的, 视为拒绝继续履约, 甲方有权解除合同并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

(3) 乙方分立、合并或者变更住所的, 应当及时以书面形式告知甲方。乙方没有及时告知甲方, 致使合同履行发生困难的, 甲方可以中止合同履行并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

(4) 甲方不得以行政区划调整、政府换届、机构或者职能调整以及相关责任人更替为由中止合同。

16.3 合同的终止

(1) 合同因有效期限届满而终止;

(2) 乙方未按合同约定履行, 构成根本性违约的, 甲方有权终止合同, 并追究乙方的违约责任。

16.4 涉及国家利益、社会公共利益的情形

政府采购合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的, 双方当事人应当变更、中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任, 双方都有过错的, 各自承担相应的责任。

17. 合同分包

17.1 乙方不得将合同转包给其他供应商。涉及合同分包的, 乙方应根据采购文件和投标(响应)文件规定进行合同分包。

17.2 乙方执行政府采购政策向中小企业依法分包的, 乙方应当按采购文件和投标(响应)文件签订分包意向协议, 分包意向协议属于本合同组成部分。

18. 不可抗力

18.1 不可抗力是指合同双方不能预见、不能避免且不能克服的客观情况。

18.2 任何一方对由于不可抗力造成的部分或全部不能履行合同不承担违约责任。但迟延履行后发生不可抗力的, 不能免除责任。

18.3 遇有不可抗力的一方, 应及时将事件情况以书面形式告知另一方, 并在事件发生后及时向另一方提交合同不能履行或部分不能履行或需要延期履行的详细报告, 以及证明不可抗力发生及其持续时间的证据。

19. 解决争议的方法

19.1 因本合同及合同有关事项发生的争议，由甲乙双方友好协商解决。协商不成时，可以向有关组织申请调解。合同一方或双方不愿调解或调解不成的，可以通过仲裁或诉讼的方式解决争议。

19.2 选择仲裁的，应在【政府采购合同专用条款】中明确仲裁机构及仲裁地；通过诉讼方式解决的，可以在【政府采购合同专用条款】中进一步约定选择与争议有实际联系的地点的人民法院管辖，但管辖法院的约定不得违反级别管辖和专属管辖的规定。

19.3 如甲乙双方有争议的事项不影响合同其他部分的履行，在争议解决期间，合同其他部分应当继续履行。

20. 政府采购政策

20.1 本合同应当按照规定执行政府采购政策。

20.2 本合同依法执行政府采购政策的方式和内容，属于合同履约验收的范围。甲乙双方未按规定要求执行政府采购政策造成损失的，有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

20.3 对于为落实中小企业支持政策，通过采购项目整体预留、设置采购包专门预留、要求以联合体形式参加或者合同分包等措施签订的采购合同，应当明确标注本合同为中小企业预留合同。其中，要求以联合体形式参加采购活动或者合同分包的，须将联合协议或者分包意向协议作为采购合同的组成部分。

21. 法律适用

21.1 本合同的订立、生效、解释、履行及与本合同有关的争议解决，均适用法律、行政法规。

21.2 本合同条款与法律、行政法规的强制性规定不一致的，双方当事人应按照法律、行政法规的强制性规定修改本合同的相关条款。

22. 通知

22.1 本合同任何一方向对方发出的通知、信件、数据电文等，应当发送至本合同第一部分《政府采购合同协议书》所约定的通讯地址、联系人、联系电话或电子邮箱。

22.2 一方当事人变更名称、住所、联系人、联系电话或电子邮箱等信息的，应当在变更后3日内及时书面通知对方，对方实际收到变更通知前的送达仍为有效送达。

22.3 本合同一方给另一方的通知均应采用书面形式，传真或快递送到本合同中规定的对方的地址和办理签收手续。

22.4 通知以送达之日或通知书中规定的生效之日起生效，两者中以较迟之日为准。

23. 合同未尽事项

23.1 合同未尽事项见【政府采购合同专用条款】。

23.2 合同附件与合同正文具有同等的法律效力。

第三节 政府采购合同专用条款

第二节 第 1.2（6）项	联合体具体要求	
第二节 第 1.2（7）项	其他术语解释	
第二节 第 4.4 款	履约验收中甲方 提出异议或作出 说明的期限	
第二节 第 4.6 款	约定甲方承担的 其他义务和责任	
第二节 第 5.4 款	约定乙方承担的 其他义务和责任	
第二节 第 6.1 款	履行合同义务的 顺序	
第二节 第 7.1 款	包装特殊要求	
	指定现场	
第二节 第 7.2 款	运输特殊要求	
第二节 第 7.3 款	保险要求	
第二节 第 8.2（1）项	质量保证期	
第二节 第 8.2（3）项	货物质量缺陷 响应时间	
第二节 第 11.1 款	其他应当保密的 信息	
第二节 第 12.2 款	合同价款支付时 间	
第二节 第 13.2 款	履约保证金不予 退还的情形	
第二节 第 13.3 款	履约保证金退还 时间及逾期退还 的违约金	
第二节 第 14.1（3）项	运行监督、维修 期限	

第二节 第 14.1 (5) 项	货物回收的约定	
第二节 第 14.1 (6) 项	乙方提供的其他服务	
第二节 第 15.1 款	修理、重作、更换相关具体规定	
第二节 第 15.2 (2) 项	迟延交货赔偿费	
第二节 第 15.3 款	逾期付款利息	
第二节 第 15.4 款	其他违约责任	
第二节 第 19.2 款	解决争议的方法	因本合同及合同有关事项发生的争议，按下列第___种方式解决： (1) 向_____仲裁委员会申请仲裁， 仲裁地点为_____； (2) 向_____人民法院起诉。
第二节 第 23.1 款	其他专用条款	