

河南化工技师学院 2024 年河南全民技能振兴工程省级技能竞赛公共实训基地项目

招标文件

项目编号：豫财招标采购-2024-1049



采 购 人：河南化工技师学院

采购代理机构：河南志坤工程管理有限公司

日 期：二〇二四年十月

特别提示

1、供应商注册

供应商登录河南省公共资源交易中心网站 (<http://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/>)，点击首页【市场主体登录】按钮进入河南省公共资源“智慧交易”系统—市场主体系统。在“市场主体系统”界面点击“免费注册”，进入市场主体注册界面，按网站要求完成信息注册，并办理 CA 数字证书。具体事宜请查阅河南省公共资源交易中心网站“办事指南”专区的《关于河南省公共资源交易平台数字证书（CA）互认系统正式上线运行的通知》。

2、投标文件制作

2.1 供应商凭企业 CA 数字证书登录，并按网上提示自行下载每个包所含格式（.hznf）的招标文件。（.hznf）的招标文件务必保存完整，以便制作电子投标文件。采购代理机构对供应商下载的（.hznf）的招标文件丢失、损坏，不承担任何责任。

2.2 获取招标文件后，供应商通过河南省公共资源交易中心网站“下载专区”专区的“投标文件制作工具安装包文件下载”，下载最新版本的投标文件制作工具安装包，并使用安装后的最新版本投标文件制作工具制作电子投标文件。

2.3 加密的电子投标文件为“河南省公共资源交易中心（<http://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/>）”网站提供的“投标文件制作工具”软件制作生成的加密版投标文件。加密的电子投标文件（*.hntf 格式），应在投标文件提交截止时间前通过“河南省公共资源交易中心（<http://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/>）”电子交易平台内上传。

2.4 投标文件的制作请查阅河南省公共资源交易中心网站“办事指南”专区的《新交易平台使用手册（培训资料）》-河南省公共资源“智慧交易”平台-投标文件制作操作手册 V1.0.doc，请仔细学习投标文件制作操作手册并自行制作电子投标文件。

2.5 招标文件格式所要求包含的全部资料应全部制作在投标文件内，严格按照本项目招标文件所有格式和电子交易平台要求如实填写各项内容（不涉及的内容除外），不应存在漏项或缺项，否则将存在投标文件被拒绝的风险。上传投标文件时“其他内容”上传完整的投标文件。

2.6 开、评标全过程不再接受除了系统加密电子投标文件以外的任何证明材料。

2.7 供应商编辑电子投标文件时，根据招标文件要求用法定代表人 CA 和企业 CA 进行签章制作；制作电子投标文件最后一步生成文件的时候，必须用本单位的企业 CA，不能用法人 CA，防止影响开标过程中投标文件解密。

3、澄清与变更

采购人、采购代理机构对已发出的招标文件进行的澄清、更正或更改，澄清、更正或更改的内容将作为招标文件的组成部分。采购代理机构将通过网站“变更公告”和系统内部“答疑文件”告知各潜在供应商，对于各项目中已经成功下载招标文件的项目潜在供应商，系统将通过第三方短信群发方式提醒潜在供应商进行查询。各潜在供应商须重新下载最新的招标

文件和答疑文件，以此编制投标文件。供应商注册时所留手机联系方式要保持畅通，因联系方式变更而未及时更新系统内联系方式的，将会造成收不到短信。此短信仅系友情提示，并不具有任何约束性和必要性，采购代理机构不承担供应商未收到短信而引起的一切后果和法律责任。

4、因河南省公共资源交易中心平台在开标前具有保密性，采购代理机构无法获知潜在供应商名单，如有可能影响投标文件编制的澄清或者修改内容，将无法按照《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第 87 号）第二十七条“以书面形式通知所有获取招标文件的潜在供应商”的规定执行，供应商在投标文件提交截止时间前须自行查看项目进展、变更通知、澄清或者修改及回复，因供应商未及时查看而造成的一切后果自负，采购人和采购代理机构不承担相关法律责任。特此声明。

5、本项目采用“远程不见面”开标方式，远程开标大厅网址为 <http://hnszgzyjy.henan.gov.cn/BidOpening/bidopeninghallaction/hall/login>，供应商自行登录业务系统参与项目开标，无须到河南省公共资源交易中心现场参加开标会议。供应商应当在投标截止时间（开标时间）前，登录远程开标大厅，在线准时参加开标活动并按业务系统要求在规定时间内进行投标文件解密等。具体事宜请查阅河南省公共资源交易中心网站“办事指南”专区的《新交易平台使用手册（培训资料）》—河南省公共资源“智慧交易”平台-不见面开标大厅供应商操作手册。

目录

第一章 招标公告.....	5
第二章 供应商须知.....	8
第三章 资格审查标准.....	28
第四章 评标方法和标准.....	30
第五章 技术要求.....	40
第六章 合同条款及格式.....	69
第七章 投标文件格式.....	76

第一章 招标公告

河南化工技师学院 2024 年河南全民技能振兴工程省级技能竞赛公共实训基地项目公开招标公告

项目概况

河南化工技师学院 2024 年河南全民技能振兴工程省级技能竞赛公共实训基地项目招标项目的潜在投标人应在“河南省公共资源交易中心网站（<http://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/>）”获取招标文件，并于 2024 年 11 月 13 日 09 时 00 分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

1、项目编号：豫财招标采购-2024-1049

2、项目名称：河南化工技师学院 2024 年河南全民技能振兴工程省级技能竞赛公共实训基地项目

3、采购方式：公开招标

4、预算金额：4712000.00 元，最高限价：4712000.00 元

序号	包号	包名称	包预算（元）	包最高限价（元）
1	豫政采 (2)2024177 9-1	河南化工技师学院 2024 年河南全民技能振兴工程省级技能竞赛公共实训基地项目包 1	2920000.00	2920000.00
2	豫政采 (2)2024177 9-2	河南化工技师学院 2024 年河南全民技能振兴工程省级技能竞赛公共实训基地项目包 2	1792000.00	1792000.00

5、采购需求（包括但不限于标的的名称、数量、简要技术需求或服务要求等）

5.1 采购内容：

包 1：主要包含工业 4.0 技术应用平台、工业路由器、工控机、工业机器人系统操作训练平台以及相关设备的采购、安装、调试、验收、培训、质量保证期内外服务、与货物有关的运输和保险及其他伴随服务等。

包 2：主要包含新能源纯电动电池管理系统实训台、新能源电机驱动系统实训台、新能源电动转向系统实训台、新能源电机解剖实训台、新能源纯电动汽车双模自适应空调和暖风实操平台、高压安全实训台、高压系统墙体教具、新能源汽车高压电池均衡仪、高压电池拆装平台、新能源汽车绝缘工具套装、电机拆装平台、龙门式举升机、新能源汽车交流充电桩（32A）、新能源设备拆装工作台、新能源汽车通用故障诊断仪、新能源实训用车（纯电）、新能源实训用车（混动）以及相关设备的采购、安装、调试、验收、培训、质量保证期内外服务、与货物有关的运输和保险及其他伴随服务等。

5.2 交货期：合同签订后 30 天安装调试完毕。

5.3 质量保证期：验收合格之日起 1 年。

5.4 质量标准：符合国家及行业相关技术合格标准。

5.5 交货地点：采购人指定地点。

6、合同履行期限：至质量保证期结束。

7、本项目是否接受联合体投标：否。

8、是否接受进口产品：否。

9、是否为只面向中小企业采购：否。

二、申请人资格要求：

1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2、落实政府采购政策满足的资格要求：无

3、本项目的特定资格要求：

3.1 根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库[2016]125号）的规定，采购代理机构将通过“信用中国”网站（<http://www.creditchina.gov.cn/>）“信用服务”→“失信被执行人”→跳转至“中国执行信息公开网”（<http://zxgk.court.gov.cn/shixin/>）查询企业，通过“信用中国”网站（<http://www.creditchina.gov.cn/>）“信用服务”→“重大税收违法失信主体”查询企业，通过“中国政府采购网”网站（www.ccgp.gov.cn）中查询“政府采购严重违法失信行为记录名单”的查询结果网页。本项目信用记录截止时间为投标文件提交截止时间。

3.2 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，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

三、获取招标文件

1、时间：2024年10月24日至2024年10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。）

2、地点：“河南省公共资源交易中心网站（<http://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/>）”。

3、方式：凭CA密钥市场主体登录并在规定时间内按网上提示下载招标文件及资料；供应商需要完成信息登记及CA数字证书办理，才能通过省公共资源交易平台参与交易活动，具体办理事宜请查阅河南省公共资源交易中心网站“公共服务”-“办事指南”专区的《新交易平台使用手册》。

4、售价：0元。

四、投标截止时间及地点

1、时间：2024年11月13日09时00分（北京时间）；

2、地点：加密电子投标文件须在投标截止时间前通过“河南省公共资源交易中心（<http://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/>）”系统指定位置上传。逾期上传的或者未上传指定地点的投标文件，采购人不予受理。

五、开标时间及地点

1、时间：2024 年 11 月 13 日 09 时 00 分（北京时间）；

2、地点：河南省公共资源交易中心远程开标室（四）-6。

六、发布公告的媒介及招标公告期限

本次招标公告在《河南省政府采购网》、《河南省公共资源交易中心》、《河南省电子招标投标公共服务平台》上发布。招标公告期限为五个工作日。

七、其他补充事宜

1、本项目执行优先采购节能环保、环境标志性产品、优先采购自主创新产品，扶持不发达地区和少数民族地区，促进中小企业、监狱企业、残疾人福利性单位发展等相关政府采购政策。

2、本项目采用“远程不见面”开标方式，供应商无须参加开标会议；供应商应当在投标截止时间前，登录河南省公共资源交易中心不见面开标大厅，在线准时参加开标活动并在规定时间内进行投标文件解密、答疑澄清（如有）等活动，在规定时间内投标文件未解密的供应商，视为放弃投标。不见面服务的具体事宜请查阅河南省公共资源交易中心网站。

八、凡对本次招标提出询问，请按照以下方式联系

1、采购人信息

名称：河南化工技师学院

地址：河南省开封市龙亭区东京大道与七大街交叉口

联系人：李老师

电话方式：0371-22217303

2、采购代理机构信息（如有）

名称：河南志坤工程管理有限公司

地址：河南省郑州市高新技术产业开发区西三环路 289 号 4 号楼 5 单元 4 层 32 号

联系人：褚晓坤

联系方式：17719992144

3、项目联系方式

项目联系人：褚晓坤

联系电话：17719992144

第二章 供应商须知

供应商须知前附表

条款号	条款名称	编 列 内 容
1.3	采购人	名称：河南化工技师学院 地址：河南省开封市龙亭区东京大道与七大街交叉口 联系人：李老师 电话方式：0371-22217303
1.4	采购代理机构	名称：河南志坤工程管理有限公司 地址：河南省郑州市高新技术产业开发区西三环路 289 号 4 号楼 5 单元 4 层 32 号 联系人：褚晓坤 联系方式：17719992144
1.5	项目名称	河南化工技师学院 2024 年河南全民技能振兴工程省级技能竞赛公共实训基地项目
2.1	预算金额	预算金额：4712000.00 元 预算金额（最高限价）：包 1：2920000.00 元；包 2：1792000.00 元。 投标报价不能超过本项目的预算金额，超过将按无效投标处理。
2.2	资金来源	财政资金
3.1	采购内容	包 1：主要包含工业 4.0 技术应用平台、工业路由器、工控机、工业机器人系统操作训练平台以及相关设备的采购、安装、调试、验收、培训、质量保证期内外服务、与货物有关的运输和保险及其他伴随服务等。 包 2：主要包含新能源纯电动电池管理系统实训台、新能源电机驱动系统实训台、新能源电动转向系统实训台、新能源电机解剖实训台、新能源纯电动汽车双模自适应空调和暖风实操平台、高压安全实训台、高压系统墙体教具、新能源汽车高压电池均衡仪、高压电池拆装平台、新能源汽车绝缘工具套装、电机拆装平台、龙门式升降机、新能源汽车交流充电桩（32A）、新能源设备拆装工作台、新能源汽车通用故障诊断仪、新能源实训用车（纯电）、新能源实训用车（混动）以及相关设备的采购、安装、调试、验收、培训、质量保证期内外服务、与货物有关的运输和保险及其他伴随服务等。
3.2	交货期	合同签订后 30 天安装调试完毕。

3.3	交货地点	采购人指定地点。
3.4	质量标准	符合国家及行业相关技术合格标准。
3.5	质量保证期	验收合格之日起 1 年。
4.1	合格的供应商	1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定； （1）具有独立承担民事责任的能力；【提供营业执照或其他证明材料】 （2）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；【供应商是企业法人的，应提供 2023 年度经审计的财务报告，至少包括“四表一注或三表一注”，即资产负债表、利润表、现金流量表、所有者权益变动表（所有者权益变动表如无，可不提供）及其附注或基本开户银行出具的资信证明。部分其他组织和自然人，没有经审计的财务报告，可以提供银行出具的资信证明或财政部门认可的政府采购专业担保机构出具的投标担保函。供应商为事业单位的，至少应提供近一年的资产负债表。】 （3）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；【具有履行合同所必需的设备和专业技术能力承诺书】 （4）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；【2024 年 1 月 1 日以来任意一个月缴纳税收和社保资金的证明材料等，如有供应商成立时限不足要求时限的或依法免税的或不需要缴纳社会保障资金的，由供应商根据自身情况提供相关证明材料】 （5）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；【参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录的书面声明函】； 2、落实政府采购政策满足的资格要求：无 3、本项目的特定资格要求： 3.1 根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125 号）的规定，采购代理机构将通过“信用中国”网站（http://www.creditchina.gov.cn/）“信用服务”→“失信被执行人”→跳转至“中国执行信息公开网”（http://zxgk.court.gov.cn/shixin/）”查询企业，通过“信用中国”网站（http://www.creditchina.gov.cn/）“信用服务”→“重大税收违法失信主体”查询企业，通过“中国政府采购网”网站（www.ccgp.gov.cn）中查询“政府采购严重违法失信行为记录名单”的查询结果网页。本项目信用记录截止时间为投标文件提交截止时间。

		3.2 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，不得参加同一合同项下的政府采购活动。
4.2	是否接受联合体投标	不接受
6.1	分包、转包	本项目不允许分包、转包。
10.1	现场考察及开标前答疑会	不现场考察，不召开开标前答疑会。
18.1	投标保证金	本项目供应商无须提交投标保证金。
19.1	投标有效期	60 日历天（自投标截止之日起）
20.6	签字或盖章要求	按照第七章“投标文件格式”要求在规定地方盖章或签字。电子印章、签章和印章和个人签章具有同等法律效力。
21.1	投标文件的提交	1、加密电子投标文件须在投标截止时间前通过“河南省公共资源交易中心（http://hnsggzyjy.henan.gov.cn/）”电子交易平台加密上传提交。 2、逾期上传的或者未上传系统指定位置的投标文件，采购人（电子交易平台）不予受理。 注意事项：上传投标文件时“其他内容”上传完整的投标文件。
22.1	投标文件提交截止时间	2024 年 11 月 13 日 09 时 00 分（北京时间）
22.2	投标文件提交地点	“河南省公共资源交易中心（ http://hnsggzyjy.henan.gov.cn/ ）”系统指定位置。
24.1	开标时间和地点	时间：2024 年 11 月 13 日 09 时 00 分（北京时间） 地点：河南省公共资源交易中心远程开标室（四）-6 本项目采用“远程不见面”开标方式，供应商无须到河南省公共资源交易中心现场参加开标会议。开标时，各供应商需持本单位 CA 数字证书（制作投标文件时所使用的 CA 数字证书）进行远程投标文件解密工作。不见面服务的具体事宜请查阅河南省公共资源交易中心网站。
26.1	评标委员会的组建	评标委员会由采购人代表和评审专家 5 人组成，其中采购人代表 1 人，评审专家 4 人。 评审专家确定方式：从省级及以上财政部门设立的政府采购专家库中随机抽取。

28.2	评标委员会推荐中标候选人的人数	推荐的中标候选人数量：按综合评分由高到低的顺序推荐 3 名。
34.1	履约保证金	/
35	履约验收	采购人依据采购需求和投标响应进行验收。
40	需要补充的其他内容	
40.1	付款方式	本项目无预付款。设备全部安装、调试、投运完毕，运行正常后，由乙方提供合格的验收资料，申请验收，甲方根据实际情况组织校内、外多方机构进行标的验收；验收合格后，乙方开具合同金额的正规发票，甲方在一个月内全额支付合同价款。
40.2	中标服务费	中标人须向采购代理机构支付中标服务费，请供应商报价时充分考虑这一因素。 中标服务费计算标准：招标代理服务费参考《河南省招标代理服务收费指导意见》的通知【豫招协（2023）002 号】文件规定计取，由中标人在领取中标通知书前向采购代理机构进行缴纳。
40.3	标的物所属行业	根据“工信部联企业[2011]300 号”文件的划型标准，本次招标的标的物所属行业为：工业。
40.4	核心产品	A 包：工业 4.0 技术应用平台 B 包：高压安全实训台
40.5	信息发布	与本次采购活动相关的信息，将在《河南省政府采购网》《河南省公共资源交易中心》、《河南省电子招标投标公共服务平台》及时发布，不再另行通知，各潜在供应商要随时浏览相关网站，未及时查阅相关信息造成的后果由供应商自负。
40.6	解释	构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；如有不明确或不一致，构成合同文件组成内容的，以合同文件约定内容为准；除招标文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按招标公告、供应商须知、评标方法和标准、投标文件格式的先后顺序解释；同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的，以编排顺序在后者为准；同一组成文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准。按本款前述规定仍不能形成结论的，最终解释权归采购人。

40.7	其他	参与本项目政府采购活动的供应商，在中标后可以持政府采购合同向融资机构申请贷款，融资渠道和方式见“河南省政府采购合同融资平台”。
------	----	---

河南省政府采购合同融资政策告知函

各供应商：

欢迎贵公司参与河南省政府采购活动！

政府采购合同融资是河南省财政厅支持中小微企业发展，针对参与政府采购活动的供应商融资难、融资贵问题推出的一项融资政策。贵公司若成为本次政府采购项目的中标成交供应商，可持政府采购合同向金融机构申请贷款，无须抵押、担保，融资机构将根据《河南省政府采购合同融资工作实施方案》（豫财购〔2017〕10号），按照双方自愿的原则提供便捷、优惠的贷款服务。

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

一、总则

1. 项目概况

1.1 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》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第 87 号）等有关法律、法规和规章的规定，本项目已具备采购条件，现对本项目进行公开招标。

1.2 本招标项目项目属性：货物。

1.3 本招标项目采购人：见供应商须知前附表。

1.4 本招标项目采购代理机构：见供应商须知前附表。

1.5 本招标项目名称：见供应商须知前附表。

2. 资金来源

2.1 本招标项目预算金额：见供应商须知前附表。

2.2 本招标项目的资金来源：见供应商须知前附表。

3. 采购内容、交货期、交货地点和质量标准

3.1 本招标项目采购内容：见供应商须知前附表。

3.2 本招标项目交货期：见供应商须知前附表。

3.3 本招标项目交货地点：见供应商须知前附表。

3.4 本招标项目质量标准：见供应商须知前附表。

3.5 本招标项目质量保证期：见供应商须知前附表。

4. 合格的供应商

4.1 合格的供应商应具备的资格条件：见供应商须知前附表。

4.2 供应商须知前附表规定接受联合投标的，除应符合本章第 4.1 项和供应商须知前附表的要求外，还应遵守以下规定：

（1）除非本项目明确要求不接受联合体形式投标外，两个以上的自然人、法人或者其他组织可以组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购。

（2）以联合体形式进行政府采购的，参加联合体的供应商均应当具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件，并应当向采购人提交联合协议，载明联合体各方承担的工作和义务。联合体各方应当共同与采购人签订采购合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

（3）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，应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级。

（4）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同一合同项下的政府采购活动。

5. 投标费用

不论投标的过程和结果如何，供应商应当自行承担其参加本项目投标活动的全部风险及费用，采购人或采购代理机构在任何情况下均无义务和责任承担上述风险及费用。

6. 分包、转包

6.1 除供应商须知前附表另有规定外，经采购人同意，中标供应商可以依法采取分包方式履行合同。供应商根据招标文件的规定和采购项目的实际情况，拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作分包的，应当在投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包。

6.2 政府采购合同分包履行的，中标供应商就采购项目和分包项目向采购人负责，分包供应商就分包项目承担责任。

7. 保密

参与招标投标活动的各方应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，否则应承担相应的法律责任。

8. 语言文字

除专用术语外，与投标有关的语言均使用中文。必要时专用术语应附有中文注释。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。

9. 计量单位

除在招标文件的技术文件中另有规定外，本次采购项目所有合同项下的投标均采用中华人民共和国法定计量单位。

10. 现场考察、开标前答疑会

10.1 供应商须知前附表规定组织现场考察或召开开标前答疑会的，采购人按规定的时、地点组织供应商现场考察或召开开标前答疑会，或者在招标文件提供期限截止后以更正公告形式通知所有获取招标文件的潜在供应商。

10.2 由于未参加现场考察或开标前答疑会而导致对项目实际情况不了解，影响技术文件编制、投标报价准确性、综合因素响应不全面等问题的，由供应商自行承担相应后果。

10.3 现场考察及参加开标前答疑会所发生的费用及一切责任由供应商自行承担。

11. 知识产权

11.1 供应商须保证采购人在中华人民共和国境内使用供应商提供的货物、资料、技术、服务或其任何一部分时，享有不受限制的无偿使用权，不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其他知识产权而引起的法律或经济纠纷。如供应商不拥有相应的知识产权，则在投标报价中必须包括合法获取该知识产权的一切相关费用。如果第三方提出侵权指控，中标人应承担由此而引起的一切法律责任和费用。

11.2 供应商如欲在项目实施过程中采用自有知识成果，须在投标文件中声明，并提供相关知识产权证明文件。

二、招标文件

12. 招标文件的组成

12.1 招标文件用以阐明本次招标的货物及服务要求、招标投标程序和合同条件。

招标文件包括下列内容：

第一章 招标公告

第二章 供应商须知

第三章 资格审查标准

第四章 评标方法和标准

第五章 技术要求

第六章 合同条款及格式

第七章 投标文件格式

12.2 供应商应仔细阅读招标文件中供应商须知、合同条款的所有事项和项目需求及技术要求，按招标文件的要求提供投标文件，并保证所提供的全部资料的真实性，以使其投标对招标文件作出实质性响应，否则，将承担其**投标被拒绝或无效**的风险。

12.3 根据本章第 13 款对招标文件所做的澄清和修改，构成招标文件的组成部分。

13. 招标文件的澄清和修改

13.1 采购人或者采购代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改。

13.2 澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构将在投标截止时间至少 15 日前在原招标公告发布媒体上发布更正公告公布给本项目潜在供应商，但不指明澄清问题的来源。不足 15 日的，采购人或者采购代理机构将顺延提交投标文件的截止时间。

13.3 澄清或修改内容是招标文件的组成部分，一经在项目公告网站和电子交易平台发布，视作已送达所有供应商，并对供应商具有约束力。开标后，采购人和采购代理机构不接受其对招标文件内容的质疑。

13.4 因“河南省公共资源交易中心”电子交易平台在投标截止时间前具有保密性，供应商在投标截止时间前须自行查看项目进展、下载招标文件的澄清或修改等，因供应商未及时查看和下载而造成的后果自负。

三、投标文件的编制

14. 投标文件的组成

14.1 供应商应当按照招标文件的要求编制投标文件，并对招标文件提出的要求和条件作出明确响应。招标文件提供标准格式的按标准格式填列，未提供标准格式的可自行拟定。

14.2 供应商应仔细阅读招标文件的所有内容，按招标文件的要求提供投标文件，并保证所提供全部资料的真实性，且使其投标对招标文件作出实质性响应；否则，其投标无效。

14.3 供应商应按招标文件要求统一编目编码并编制目录。由于编排混乱导致投标文件被误读或查找不到，责任应当由供应商承担。

15. 投标报价

15.1 所有投标报价均以人民币元为计算单位。

15.2 本次采购项目为交钥匙项目，所需的一切货物、材料、费用等，全部包含在投标报价之中。供应商应充分了解本项目的总体情况以及影响投标报价的其他因素，投标报价是履行合同的最终价格，应包含本招标内容全部工作所需的一切费用，不得任意分割或合并所规定的分项。应包括但不限于以下内容的全部责任和义务：供应商提供全部货物、配套设备、辅助材料、备品备件和服务的价格及相关税费、运输到指定地点的装运费用、调试、培训、售后服务、验收以及其他有关的交付使用前的所有费用。供应商未单独列明的分项价格将视为该项目的费用已包含在其他分项中，合同执行中不另行支付。对采购项目履行过程中所需的而招标文件中未列明的相关附件、零部件、辅助材料等费用，均计入投标总价中。

15.3 供应商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。

15.4 除非招标文件另有规定，报价原则上精确到小数点后两位。

15.5 供应商应按照招标文件提供的投标报价表格式如实填写各项报价。

15.6 除非招标文件另有规定，供应商对每种货物或服务只允许有一个报价，任何有选择的报价或备选方案报价。

15.7 供应商投标报价中包含税费，若中标须给与甲方提供增值税专用发票，否则甲方有拒绝付款的权力。

16. 资格审查材料

供应商应依据招标文件要求按第七章投标文件格式的规定提交相应的资格审查材料，作为投标文件的一部分，以证明其有资格进行投标和有能力履行合同。

17. 证明投标货物符合招标文件技术要求的文件

17.1 供应商应根据招标文件要求提交证明其拟供货物和服务符合招标文件规定的技术响应文件，作为投标文件的一部分。

17.2 上条所述的证明文件，可以是文字资料、图纸、彩页、数据或检测报告等。

17.3 供应商应对招标文件技术要求逐条应答，并标明与招标文件条文的偏差和例外。对招标文件有具体规格、参数的指标，供应商必须提供其所投货物的具体数值。

18. 投标保证金

18.1 本项目供应商无须提交投标保证金，开标一览表投标保证金处填写 0 元即可。

19. 投标有效期

19.1 本项目投标有效期见供应商须知前附表，从提交投标文件的截止之日起算。

19.2 投标文件应自招标文件规定的投标截止之日起，在“供应商须知前附表”规定的投

标有效期内保持有效。投标有效期不足的，**投标无效**。

19.3 在特殊情况下，采购人和采购代理机构可征求供应商同意延长投标文件的有效期，这种要求与答复均应通过公告形式发布，供应商可以拒绝这种要求。同意延期的供应商将不会被要求也不允许修改其投标文件。供应商拒绝延长的，其投标失效。

20. 投标文件形式和签署

20.1 供应商须在投标截止时间前制作并提交投标文件。

20.2 投标文件全部采用电子文档，投标文件所附证书证件均应为原件扫描件或复印件，且清晰可辨，并采用单位和个人数字证书按招标文件要求在相应位置加盖电子印章。由供应商的法定代表人（负责人）签字或加盖电子印章的，应附法定代表人（负责人）身份证明，由代理人签字或加盖电子印章的，应附由法定代表人（负责人）签署的授权委托书。

20.3 加密的电子投标文件为“河南省公共资源交易中心（<http://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/>）”网站提供的“投标文件制作工具”软件制作生成的加密版投标文件。加密电子投标文件应在投标截止时间前通过“河南省公共资源交易中心（<http://hnsaggzyjy.henan.gov.cn/>）”电子交易平台内上传。

20.4 电子投标文件的制作：见河南省公共资源交易中心操作手册。

20.5 投标文件格式所要求包含的全部资料应全部制作在投标文件内，严格按照本项目招标文件所有格式和电子交易平台要求如实填写各项内容（不涉及的内容除外），不应存在漏项或缺项，否则将存在投标文件被拒绝的风险。投标函及投标报价一览表，须严格按照格式编辑，并作为电子开评标系统上传的依据。

20.6 投标文件签字盖章要求：见供应商须知前附表。供应商编辑电子投标文件时，根据招标文件要求用法定代表人 CA 数字证书和单位 CA 数字证书进行签章制作；最后一步生成电子投标文件（*.hntf 格式和*.nhntf 格式）时，只能用本单位的单位 CA 数字证书。

20.7 除有特别规定外，电子投标文件以外的任何资料采购人和采购代理机构将拒收。

20.8 其他形式的投标文件一律不接受。

四、投标

21. 投标文件的提交

21.1 加密电子投标文件的提交：见“供应商须知前附表”。上传时必须得到电脑“上传成功”的确认。请供应商在上传时认真检查上传投标文件是否完整、正确。供应商因交易中心投标系统问题无法上传电子投标文件时，请在工作时间与河南省公共资源交易中心联系。供应商应充分考虑并预留技术处理和上传数据所需时间。

22. 投标截止时间

22.1 投标文件提交截止时间：见供应商须知前附表。

22.2 投标文件提交地点：见供应商须知前附表。

22.3 采购人和采购代理机构可以按本章规定,通过修改招标文件自行决定酌情延长投标截止时间。

22.4 逾期送达的投标文件,电子招标投标交易平台将予以拒收。

23. 投标文件的修改与撤回

23.1 供应商在提交投标文件后,在招标文件规定的投标截止时间前,可以对所递交的投标文件进行补充、修改或者撤回。供应商对加密的投标文件进行撤回的,应在“电子交易平台”直接进行撤回操作;供应商对加密的投标文件进行修改的,应在投标截止时间前完成上传。

23.2 供应商修改投标文件的,应使用“投标文件制作工具”制作成完整的投标文件,并按照规定进行编制、加密和提交。对采用网上提交的加密的投标文件,以投标截止时间前最后完成上传的文件为准。

23.3 在投标截止时间后,供应商不得再要求修改或撤回其投标文件。

23.4 从投标截止时间至供应商在投标文件中载明的投标有效期限期间,供应商不得撤回其投标。否则将根据供应商提供的投标承诺函的规定,对其进行相应处罚。

五、开标与评标

24. 开标

24.1 采购代理机构将在“供应商须知前附表”规定的时间和地点组织公开开标。本项目采用“远程不见面”开标方式,供应商无须到开标现场参加开标会议。**不见面服务的具体事宜请查阅河南省公共资源交易中心网站。**

24.2 开标时,请各供应商在招标文件规定的投标截止时间前,登录远程不见面开标大厅,在线准时参加开标活动并在规定时间内使用本单位 CA 锁(制作投标文件时所使用的 CA 锁)进行投标文件解密、答疑澄清(如有)等活动。

24.3 如供应商在规定时间内投标文件未解密或在规定时间内一直解密失败导致解密不成功的,**投标无效。**

24.4 供应商招标文件下载成功后,如未在招标文件规定的投标文件递交截止时间前成功上传或误传加密的投标文件,而导致的解密失败,视为放弃投标。

24.5 开标后,供应商如对开标过程和开标记录有异议,须按河南省公共资源交易中心电子交易平台要求在规定时间内通过电子交易平台提出,否则视同认可开标结果。

25. 资格审查

开标结束后,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,对供应商的资格进行审查。未通过资格审查的供应商不能进入评标,其**投标无效**;通过资格审查的供应商不足 3 家的,不得评标。**供应商通过交易系统上传投标文件时须在“资格审查材料”模块中上传完整的资格证明材料以供审查。**

26. 评标委员会

26.1 评标由评标委员会负责，评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数见“供应商须知前附表”。其中评审专家不少于成员总数的三分之二。评审专家由采购人或者采购代理机构在开标前从财政部门设立的政府采购评审专家库中随机抽取，有关人员评标委员会成员名单必须严格保密。

26.2 与供应商有利害关系的人员不得进入评标委员会。

26.3 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

- (1) 参加采购活动前 3 年内与供应商存在劳动关系；
- (2) 参加采购活动前 3 年内担任供应商的董事、监事；
- (3) 参加采购活动前 3 年内是供应商的控股股东或者实际控制人；
- (4) 与供应商的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；
- (5) 与供应商有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

26.4 评标委员会负责具体评标事务，并独立履行下列职责：

- (1) 审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；
- (2) 要求供应商对投标文件有关事项作出澄清或者说明；
- (3) 对投标文件进行比较和评价；
- (4) 确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标人；
- (5) 向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为。

26.5 评标委员会及其成员不得有下列行为：

- (1) 接受供应商提出的与投标文件不一致的澄清或者说明，《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第87号）第五十一条规定的情形除外；
- (2) 违反评标纪律发表倾向性意见或者征询采购人的倾向性意见；
- (3) 对需要专业判断的主观评审因素协商评分；
- (4) 在评标过程中擅离职守，影响评标程序正常进行的；
- (5) 记录、复制或者带走任何评标资料；
- (6) 其他不遵守评标纪律的行为。

评标委员会成员有前款第一至五项行为之一的，其评审意见无效，并不得获取评审劳务报酬和报销异地评审差旅费。

27. 评标原则

27.1 评标委员会成员应当按照客观、公正、审慎的原则，根据招标文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审。

27.2 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。

27.3 评标委员会发现招标文件存在歧义、重大缺陷导致评标工作无法进行，或者招标文件内容违反国家有关强制性规定的，应当停止评标工作，与采购人或者采购代理机构沟通并作书面记录。采购人或者采购代理机构确认后，修改招标文件，重新组织采购活动。

28. 评标

28.1 评标委员会按照第四章“评标方法和标准”规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。第四章“评标方法和标准”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

28.2 评标完成后，评标委员会应当向采购人提交书面评标报告和中标候选人名单。评标委员会推荐中标候选人的人数见供应商须知前附表。

29. 采购项目废标

29.1 在招标采购中，出现下列情形之一的，应予废标：

- (1) 符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质响应的供应商不足三家的；
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- (3) 供应商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。

29.2 废标后，采购人应当将废标理由通知所有供应商。

29.3 废标后，除采购任务取消情形外，应当重新组织招标；需要采取其他方式采购的，应当在采购活动开始前获得设区的市、自治州以上人民政府采购监督管理部门或者政府有关部门批准。

29.4 在采购活动中因重大变故，采购任务取消的，采购人或者采购代理机构应当终止采购活动，并通知所有参加采购活动的供应商。

六、中标和合同

30. 确定中标人

30.1 采购代理机构在评标结束后 2 个工作日内将评标报告送采购人。

30.2 采购人应当自收到评标报告之日起 5 个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。中标候选人并列的，由采购人组织并列的中标候选人按照随机抽取的方式确定中标人。

30.3 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。

31. 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供应商中标，且对受影响的供应商不承担任何责任。

32. 中标通知

32.1 采购人或者采购代理机构自中标人确定之日起 2 个工作日内,在招标公告发布的同一媒体上公告中标结果,同时向中标人发出中标通知书,但该中标结果的有效性不依赖于未中标的供应商是否已经收到该通知。中标公告期限为 1 个工作日。**中标供应商享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）规定中小企业扶持政策或为残疾人福利性单位的,采购代理机构将随中标结果同时公告其《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》,接受社会监督。**

32.2 中标通知书发出后,采购人不得违法改变中标结果,中标人无正当理由不得放弃中标。中标通知书对采购人和中标人均具有法律效力。中标通知书发出后,采购人改变中标、成交结果的,或者中标人放弃中标的,应当依法承担法律责任。

33. 签订合同

33.1 采购人应当自中标通知书发出之日起 15 日内,按照招标文件和中标人投标文件的规定,与中标人签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。

33.2 采购人不得向中标人提出任何不合理的要求作为签订合同的条件。

33.3 招标文件、中标人的投标文件和澄清文件等,均应作为签约的合同文本的基础。

33.4 如采购人对中标人拒签合同,依照《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》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第 87 号）等规定承担相应的违约责任。

33.5 如中标人不按第 33.1 条约定签订合同,采购人将报请财政部门取消其中标资格。采购人可以按照评审报告推荐的中标或者成交候选人名单排序,确定下一候选人为中标或者成交供应商,也可以重新开展政府采购活动。

33.6 政府采购合同履行中,采购人需追加与合同标的相同的货物、工程或者服务的,在不改变合同其他条款的前提下,可以与供应商协商签订补充合同,但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的百分之十。

33.7 政府采购合同的履行、违约责任和解决争议的方法等适用《中华人民共和国民法典》。

34. 履约保证金

34.1 中标人应按供应商须知前附表规定的金额、形式向采购人提交履约保证金。

34.2 中标人不能按本章第 34.1 项要求提交履约保证金的,视为放弃中标,给采购人造成的损失,中标人应当予以赔偿。

35. 履约验收

采购人按照政府采购合同规定的技术、服务、安全标准组织对供应商履约情况进行验收,并出具验收书。验收书应当包括每一项技术、服务、安全标准的履约情况。大型或者复杂的

政府采购项目，应当邀请国家认可的质量检测机构参加验收工作。验收方成员应当在验收书上签字，并承担相应的法律责任。

七、质疑与投诉

36. 询问

36.1 供应商对政府采购活动事项有疑问的，可以向采购人或采购代理机构提出询问，采购人或者采购代理机构应当在 3 个工作日内对供应商依法提出的询问作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。

36.2 供应商提出的询问或者质疑超出采购人对采购代理机构委托授权范围的，采购代理机构应当告知供应商向采购人提出。

36.3 政府采购评审专家应当配合采购人或者采购代理机构答复供应商的询问和质疑。

37. 质疑

37.1 供应商认为招标文件、招标过程、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，以书面形式一次性向采购人、采购代理机构提出质疑。供应商应知其权益受到损害之日，是指：

（1）对可以质疑的招标文件提出质疑的，为获取招标文件之日或者招标文件公告期限届满之日；

（2）对招标过程提出质疑的，为各招标程序环节结束之日；

（3）对中标或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。

供应商在法定质疑期内针对同一采购程序环节的质疑须一次性提出。

37.2 提出质疑的供应商应当是参与所质疑项目采购活动的供应商。潜在供应商已依法获取其可质疑的采购文件的，可以对该文件提出质疑。

37.3 供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函的内容应当按《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第 94 号）的规定提供（格式详见附件），应当包括下列内容：

（1）供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；

（2）质疑项目的名称、编号；

（3）具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；

（4）事实依据；

（5）必要的法律依据；

（6）提出质疑的日期。

供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。质疑函内容有缺失的，采购代理机构、采购人应当一次性告知质疑人需补全的材料及补交的截止时间。补交的截止时间

与法定质疑期的截止时间一致。质疑人于截止时间后提交补充材料的，将被拒绝。

37.4 采购人、采购代理机构不得拒收质疑供应商在法定质疑期内发出的质疑函，应当在收到质疑函后 7 个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑供应商和其他有关供应商。

37.5 质疑函的接受单位、联系方式、地址详见供应商须知前附表 1.3、1.4。

38. 投诉

38.1 质疑供应商对采购人、采购代理机构的答复不满意，或者采购人、采购代理机构未在规定时间内作出答复的，可以在答复期满后 15 个工作日内向依法向相关财政部门提起投诉。

38.2 供应商投诉的事项不得超出已质疑事项的范围，但基于质疑答复内容提出的投诉事项除外。

八、需要补充的其他内容

39. 执行的政府采购政策

39.1 促进中小企业、监狱企业、残疾人福利性单位发展

根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）、《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19 号）文件的规定，对符合规定的小型 and 微型企业的报价给予 10% 的扣除，用扣除后的价格参与评审。参加政府采购活动的中小企业应当提供《中小企业声明函》，未填写中小企业声明函的在评审过程中不予认可。

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）规定，本项目支持监狱企业参与政府采购活动。监狱企业参加本项目投标时，须提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策，监狱企业属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

根据《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141 号）文件规定，本项目支持残疾人福利性单位参与政府采购活动。符合条件的残疾人福利性单位参加本项目投标时，应当提供本通知规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责，视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策，残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

39.2 节能、环保政府采购政策

严格执行《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9 号）、《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19 号）、《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕18 号）、《市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告》（2019 年第 16 号），本次采购供应商所投产品如有属政府

强制采购节能产品的，应当按照要求提供依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则**投标无效**；属于政府优先采购产品类别的，应当按照要求提供依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品或环境标志产品认证证书，否则不予认定。

优先采购节能产品和环境标志产品在同等条件下属于优先采购范围（优先采购指当出现排名并列情况时，优先采购技术部分得分高的；技术部分得分相同时，优先采购节能产品和环境标志产品合计金额占自身投标报价比例大的；当比例也相同时，由采购人抽签决定优先顺序）。

39.3 无线局域网产品政府采购政策

根据《财政部 国家发展改革委 信息产业部关于印发无线局域网产品政府采购实施意见的通知》（财库〔2005〕366号）文件要求，供应商本次投标活动中，所投设备如果涉及到无线局域网产品和含有无线局域网功能的计算机、通信设备、打印机、复印机、投影仪等产品的，在性能、技术、服务等指标同等条件下，采购人将优先采购符合国家无线局域网安全标准（GB 15629.11/1102）并通过国家产品认证的产品。无线局域网产品优先采购范围以中国政府采购网公布的《无线局域网认证产品政府采购清单》为准。投标产品属于优先采购范围内的无线局域网产品的，提供政府采购清单对应页。

39.4 信息安全产品政府采购政策

依据《财政部工业和信息化部国家质检总局国家认监委关于信息安全产品实施政府采购的通知》（财库〔2010〕48号）文件要求，各潜在供应商在本次投标活动投标货物中，如有涉及到信息安全产品的，则所投涉及到上述货物的产品必须提供由中国信息安全认证中心颁发的有效认证证书。

39.5 依据国家版权局 信息产业部 财政部 国务院机关事务管理局文件《关于政府部门购置计算机办公设备必须采购已预装正版操作系统软件产品的通知》（国权联〔2006〕1号）要求，供应商所投货物必须是国家信息部、版权局、商务部等部门认可的预装正版操作系统软件的计算机产品。

39.6 采购货物为国家强制性认证产品的，必须符合强制性标准。

39.7 优先采购本国产品。采购进口产品应符合《中华人民共和国政府采购法》并依法办理论证、审批手续。

40. 需要补充的其他内容：见供应商须知前附表。

41. 未尽事宜，按国家有关规定执行。

附件 1:

统计上大中小微型企业划分标准

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

说明:

1. 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。

2. 附表中各行业的范围以《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017) 为准。带*的项为行

业组合类别，其中，工业包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业；交通运输业包括道路运输业，水上运输业，航空运输业，管道运输业，多式联运和运输代理业、装卸搬运，不包括铁路运输业；仓储业包括通用仓储，低温仓储，危险品仓储，谷物、棉花等农产品仓储，中药材仓储和其他仓储业；信息传输业包括电信、广播电视和卫星传输服务，互联网和相关服务；其他未列明行业包括科学研究和技术服务业，水利、环境和公共设施管理业，居民服务、修理和其他服务业，社会工作，文化、体育和娱乐业，以及房地产中介服务，其他房地产业等，不包括自有房地产经营活动。

3. 企业划分指标以现行统计制度为准。

（1）从业人员，是指期末从业人员数，没有期末从业人员数的，采用全年平均人员数代替。

（2）营业收入，工业、建筑业、限额以上批发和零售业、限额以上住宿和餐饮业以及其他设置主营业务收入指标的行业，采用主营业务收入；限额以下批发与零售业企业采用商品销售额代替；限额以下住宿与餐饮业企业采用营业额代替；农、林、牧、渔业企业采用营业总收入代替；其他未设置主营业务收入的行业，采用营业收入指标。

（3）资产总额，采用资产总计代替。

第三章 资格审查标准

1. 资格审查

开标结束后，采购人或者采购代理机构依法对供应商的资格进行审查。

2. 资格审查标准

资格审查人员依据招标文件规定的标准对供应商的资格进行审查，以确定供应商是否具备投标资格，有一项不符合评审标准的，其投标无效。合格供应商不足 3 家的，不得评标。

序号	评审因素	需提供的证明材料	审查标准
1	具有独立承担民事责任的能力	提供营业执照或其他证明材料	符合招标文件要求
2	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	供应商是企业法人的，应提供 2023 年度经审计的财务报告，至少包括“四表一注或三表一注”，即资产负债表、利润表、现金流量表、所有者权益变动表（所有者权益变动表如无，可不提供）及其附注或基本开户银行出具的资信证明。部分其他组织和自然人，没有经审计的财务报告，可以提供银行出具的资信证明或财政部门认可的政府采购专业担保机构出具的投标担保函。供应商为事业单位的，至少应提供近一年的资产负债表。	符合招标文件要求
3	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力承诺书	符合招标文件要求
4	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	2024 年 1 月 1 日以来任意一个月缴纳税收和社保资金的证明材料等，如有供应商成立时限不足要求时限的或依法免税的或不需要缴纳社会保障资金的，由供应商根据自身情况提供相关证明材料。	符合招标文件要求
5	参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录	参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录的书面声明函。	符合招标文件要求

6	信用记录符合要求	供应商未被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单。 投标截止时间后,采购人或采购代理机构将在资格审查阶段查询供应商的信用记录,查询时将查询网页、内容进行截图或拍照,以作证据留存。经查询之后,网站信息发生的任何变更均不再作为评审依据,供应商自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料不作为评审依据。 查询渠道:“信用中国”网站(http://www.creditchina.gov.cn/)“信用服务”→“失信被执行人”→跳转至“中国执行信息公开网(http://zxgk.court.gov.cn/shixin/)”查询企业,通过“信用中国”网站(http://www.creditchina.gov.cn/)“信用服务”→“重大税收违法失信主体”查询企业,通过“中国政府采购网”网站(www.ccgp.gov.cn)中查询“政府采购严重违法失信行为记录名单”。	无招标文件所述的不良记录
7	供应商关联企业情况说明	不存在“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,不得参加同一合同项下的政府采购活动”的情形。(提供“国家企业信用信息公示系统”中查询截图并加盖单位公章(需包含公司基本信息、股东信息及股权变更信息)。)。	
8	不存在联合体投标(无须提供资料)。		

注:以上审查因素任何一项不符合,该供应商资格审查结果将为不合格。

第四章 评标方法和标准

一、评标方法

本项目采用综合评分法评标。

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。

二、评标程序

1、符合性审查

评标委员会应当对符合资格的供应商的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。有下列情形之一的，符合性审查不合格，其投标无效。通过符合性审查的供应商数量不足 3 家的，不得作进一步的比较和评价。

序号	评审因素	评审标准
1	标书雷同性分析	同一项目内供应商的电子投标文件制作机器码不存在雷同或一致的。
2	投标文件签署、盖章	签署和盖章符合招标文件要求。
3	授权委托书	授权委托书有效，符合招标文件规定的格式，签字或盖章齐全。
4	投标报价	报价未超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价；
5	投标有效期	符合第二章“供应商须知前附表”的规定
6	投标内容	符合第二章“供应商须知前附表”采购内容的规定
7	交货期	符合第二章“供应商须知前附表”的规定
8	交货地点	符合第二章“供应商须知前附表”的规定
9	质量标准	符合第二章“供应商须知前附表”的规定
10	质量保证期	符合第二章“供应商须知前附表”的规定
11	其他实质性要求	符合法律、法规和招标文件中规定的其他实质性要求。
以上审查因素任何一项不符合，该供应商符合性审查结果将为不合格，其不再继续参与评审。		

1.1 有下列情形之一的，视为供应商串通投标，评标委员会应当认定其**投标无效**：

- (1) 不同供应商的投标文件由同一单位或者个人编制；
- (2) 不同供应商委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- (3) 不同供应商的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
- (4) 不同供应商的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

1.2 供应商存在下列情况之一的，**投标无效**：

- (1) 同一项目内供应商的电子投标文件制作机器码存在雷同或一致的；

- (2) 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；
- (3) 不具备招标文件中规定的资格要求的；
- (4) 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；
- (5) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- (6) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

1.3 参与同一个标段的供应商存在下列情形之一的，其投标文件无效：

- (1) 不同供应商的电子投标文件上传计算机的网卡MAC地址、CPU序列号和硬盘序列号等硬件信息相同的；
- (2) 不同供应商的投标文件由同一电子设备编制、打印加密或者上传；
- (3) 不同供应商的投标文件由同一电子设备打印、复印；
- (4) 不同供应商的投标文件由同一人送达或者分发，或者不同供应商联系人为同一人或不同联系人的联系电话一致的；
- (5) 不同供应商的投标文件的内容存在两处以上细节错误一致；
- (6) 不同供应商的法定代表人、委托代理人、项目经理、项目负责人等由同一个单位缴纳社会保险或者领取报酬的；
- (7) 不同供应商投标文件中法定代表人或者负责人签字出自同一人之手；
- (8) 其它涉嫌串通的情形。

2. 相同品牌供应商家数的计算

2.1 单一产品采购项目。如果有多家供应商投标同一品牌产品的，应当作为一个供应商计算，当供应商不足三家的，采购项目废标。

2.2 非单一产品采购项目。以核心产品为标准计算同一品牌供应商家数，即核心产品投报同一品牌产品，多家供应商应当作为一个供应商计算。

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

2.4 核心产品有多个时，提供单个相同品牌核心产品且通过资格审查、符合性审查的不同供应商参加同一合同项下投标的，也按一家供应商计算。

3. 澄清有关问题

3.1 在评标期间，评标委员会有权要求供应商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作出必要的澄清、说明或者补正。

评标委员会对供应商发起的澄清、说明或者补正等事项均通过河南省公共资源交易中心电子交易平台进行，供应商应密切关注系统通知、提示的待办事项，并按照电子交易平台要

求进行相应回复，供应商的澄清回复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。

供应商在规定时间内未进行答疑澄清的，视为放弃答疑澄清权利，并因此承担评标委员会对其作出的不利判断。假如要求答疑澄清的内容，供应商拒绝答疑澄清或未按规定程序和时间进行答疑澄清，导致评标委员会无法判断影响实质性响应要求的，将认定为**无效投标**，由此引起的所有后果和责任由供应商承担，采购代理机构不承担任何后果和法律责任。

3.2 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

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

(2) 大写金额和小写金额不一致的，以**大写金额**为准；

(3) 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；

(4) 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。修正后的报价经供应商确认后产生约束力。

3.3 评标委员会认为供应商的报价明显低于其他通过符合性审查供应商的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供说明，必要时提交相关证明材料；供应商不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为**无效投标**处理。

4. 综合比较与评价

评标委员会应当按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

5. 复核评标结果

评标结果汇总完成后，除下列情形外，任何人不得修改评标结果：

- (1) 资格性检查认定错误的；
- (2) 分值汇总计算错误的；
- (3) 分项评分超出评分标准范围的；
- (4) 评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的；
- (5) 经评标委员会认定评分畸高、畸低的。

评标报告签署前，经复核发现存在以上情形之一的，评标委员会应当当场修改评标结果，并在评标报告中记载。评标报告签署后，采购人或者集中采购机构发现存在以上情形之一的，应当组织原评标委员会进行重新评审，重新评审改变评标结果的，书面报告本级财政部门。

供应商对本条第一款情形提出质疑的，采购人或者采购代理机构可以组织原评标委员会进行重新评审，重新评审改变评标结果的，应当书面报告本级财政部门。

6. 评标结果

6.1 除采购人授权直接确定中标人外，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分

相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。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排名第一的中标候选人。

6.2 评标委员会根据全体评标成员签字的原始评标记录和评标结果编写评标报告。评标委员会成员应当在评标报告上签字，对自己的评审意见承担法律责任。评标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。

三、评标标准

本项目评分满分 100 分，由经济标、技术标、综合标三部分组成，具体评分细则附后。

包 1 评分细则

分值构成		经济标：30分 技术标：52分 综合标：18分	总分 100 分
评分因素	评分内容	评分标准	分值
经济标 (30 分)	投标报价	1. 价格分统一采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算： $\text{投标报价得分} = (\text{评标基准价} / \text{投标报价}) \times 30$ 2. 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，对符合本办法规定的小微企业报价给予 10%的扣除，用扣除后的价格参加评审。监狱企业/残疾人福利性单位视同小型、微型企业。供应商同时为小型企业、微型企业、监狱企业、残疾人福利性单位任两种或以上情况的，评审中只享受一次价格扣除，不重复进行价格扣除。 3. 评标委员会认为投标单位的报价明显低于其他通过符合性审查投标单位的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，并提交相关证明材料；投标单位不能在规定的时间内提交上述证明材料证明其报价合理性的或者提供的上述证明材料经评标委员会认定不足以证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。	30
技术标 (52 分)	技术指标 响应情况	投标人所提供货物技术参数、性能及产品功能全部满足招标文件要求得满分 27 分。 招标文件第五章技术要求中的带“★”项重要参数每有一处不满足的（负偏离），每处扣 1.5 分，扣完为止。 其余一般参数每有一处不满足的（负偏离），每处扣 1 分，扣完为止。 备注：标注“★”的技术条款应提供设备相关证明资料，响应文件中附证明材料扫描件或复印件，清晰可辨的得分，否则不得分；若投标单位提供虚假证明材料，将被按废标处理，并报有关监督部门按提供虚假资料谋取中标处理。	27
	供货方案	评标委员会根据投标单位提供的针对本项目制定的供货方案（包括实施计划、工作流程、供货措施及安排等内容）进行	7

	(7 分)	评审： (1) 实施方案内容全面且实施计划、流程、进度等设计科学合理、可操作性强、针对性强，能详细、合理说明各个阶段工作安排和进度计划，有明确的实施进度和管理措施，完全满足本项目实施需要的得 7 分； (2) 实施方案内容较为全面且实施计划、流程、进度等设计较为合理、有一定的操作性和针对性，阐述各阶段工作安排和进度计划等，基本满足本项目实施需要的得 5 分； (3) 实施方案内容简略且实施计划、流程、进度等设计不明确，勉强适用本项目实施的得 3 分； 未提供方案或提供了但是完全脱离实际不得分。	
	安装、调试方案 (6 分)	评标委员会根据投标单位提供的针对本项目制定的安装、调试方案（包括设备安装调试、试运行测试、运行维护等内容）进行评审： (1) 实施方案内容全面且实施计划、流程等设计科学合理、可操作性强、针对性强，能详细、合理说明各个阶段工作安排和进度计划，有明确的实施进度和管理措施，完全满足本项目实施需要的得 6 分； (2) 实施方案内容较为全面且实施计划、流程等设计较为合理、有一定的操作性和针对性，阐述各阶段工作安排和进度计划等，基本满足本项目实施需要的得 4 分； (3) 实施方案内容简略且实施计划、流程等设计不明确，勉强适用本项目实施的得 2 分； 未提供方案或提供了但是完全脱离实际不得分。	6
	质量保障措施及方案 (6 分)	评标委员会根据投标单位提供的针对本项目制定的质量保障措施及方案（包括货物生产、运输、安装等环节质量保障措施及计划等内容）进行评审： (1) 实施方案内容全面且措施、方案等设计科学合理、可操作性强、针对性强，完全满足本项目实施需要的得 6 分； (2) 实施方案内容较为全面且措施、方案等设计较为合理、有一定的操作性和针对性，阐述各阶段工作安排和进度计划等，基本满足本项目实施需要的得 4 分； (3) 实施方案内容简略且措施、方案等设计不明确，勉强适用本项目实施的得 2 分；	6

		未提供方案或提供了但是完全脱离实际不得分。	
	备品备件、易损件保障措施 (6分)	评标委员会根据投标单位提供的所投设备常用的备品备件、易损件货品数量种类清单、存放地点、配送方式、在合同设备设计使用寿命期内发生停止生产的情况下的保障措施等证明材料，对其保障措施考虑是否周全、高效、可行，进行打分： (1) 保障措施可完全满足项目要求的，得 6 分； (1) 保障措施缺乏针对性、可行性一般，基本能够满足项目要求的，得 4 分； (3) 保障措施不明确，不合理的，得 2 分； 未提供保障措施或不能满足项目要求的，不得分。	6
综合标 (18分)	业绩 (5分)	投标人 2021 年 01 月 01 日以来（以合同签订时间为准）每具有一项类似业绩得 2.5 分，最多得 5 分。 注：投标文件中附完整的合同原件扫描件并加盖投标人单位公章。	5
	售后服务方案 (10分)	1. 服务方案：（7分） (1) 服务方案合理、内容详实、服务人员配备合理，服务计划可行，故障响应时间迅速的，得 7 分； (2) 服务方案较合理、内容较详实、服务人员配备较合理，服务计划较可行，故障响应时间比较及时的，得 5 分； (3) 服务方案一般、服务人员配备不合理，服务计划简单，故障响应长，得 3 分； 2. 人员实力：（3分） (1) 为保证本项目售后项目服务团队专业技术性强、经验丰富，项目服务人员中包含有机电或电气相关专业高级职称人员，每提供 1 人得 1.5 分，最多得 3 分。（注：需提供人员职称证书、身份证扫描件及投标人为其缴纳的近三个月的社会保险缴纳证明扫描件并加盖公章。） 未提供此项内容的，不得分。	10
	产品使用培训方案 (3分)	(1) 培训方案内容详实具体，培训时长充分且高效、人数充足，满足项目实施的得 3 分； (2) 培训方案较具体，内容较详实，培训时长基本满足项目需求、人数基本满足项目实施的得 2 分； (3) 培训方案欠完备，内容一般，培训时长及人数不能满足项	3

		目实施的，得 1 分； 未提供此项内容的，不得分。	
备注： （1）以上内容若有缺项，缺的小项为零分。 （2）综合得分=经济标+技术标+综合标评分，计算结果四舍五入取至小数点后二位。 （3）最终得分为所有评委打分的算术平均值，计算结果四舍五入取至小数点后二位。			

包 2 评分细则

分值构成		经济标：30分 技术标：47分 综合标：23分	总分 100 分
评分因素	评分内容	评分标准	分值
经济标 (30 分)	投标报价	1. 价格分统一采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算： $\text{投标报价得分} = (\text{评标基准价} / \text{投标报价}) \times 30$ 2. 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，对符合本办法规定的小微企业报价给予 10%的扣除，用扣除后的价格参加评审。监狱企业/残疾人福利性单位视同小型、微型企业。供应商同时为小型企业、微型企业、监狱企业、残疾人福利性单位任两种或以上情况的，评审中只享受一次价格扣除，不重复进行价格扣除。 3. 评标委员会认为投标单位的报价明显低于其他通过符合性审查投标单位的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，并提交相关证明材料；投标单位不能在规定的时间内提交上述证明材料证明其报价合理性的或者提供的上述证明材料经评标委员会认定不足以证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。	30
技术标 (47 分)	技术指标 响应情况	投标人所投产品所有功能描述及主要技术指标均满足招标文件要求的，得 34 分； 每有一项技术指标不满足招标文件要求的扣 1 分，当投标人本项得分为 0 时，将作无效投标处理。	34

		投标人必须按照招标文件的要求提供具有法律效力的详细描述所投产品性能特点的检测报告或原始生产厂商出具的技术证明函、彩页等技术证明文件，以证明技术参数及功能的有效性。未提供技术证明文件的视为此参数不满足。	
	实施方案 (7分)	投标人提供完整的实施方案，方案中包括人员安排、项目管理与质量控制、应急预案、安全措施、验收方案等。方案须完整、清晰、逻辑清楚；由评标委员根据投标人的实施方案进行评价，实施方案描述详细、科学、可行的得7分；实施方案描述较详细、较科学、较可行的得5分；实施方案描述一般的得3分；方案缺项、漏项或方案明显不合理的不得分。	7
	整体服务及质量保障方案(6分)	针对投标人的服务计划及质量保障措施进行综合评审： 质量保证措施具体完善，各阶段服务计划详尽，质保期、维护保养期服务（包括费用）承诺可靠、具体，备件供应齐全，得6分；质量保证措施基本完整，各阶段的服务计划一般，质保期、维护保养期服务（包括费用）承诺较可靠、较具体，备件供应基本齐全，得4分；质量保证措施不足，服务计划和质保期、维护保养期限服务（包括费用）没有具体承诺或没有完全响应，备件供应基本齐全，得2分；不提供或其他情况不得分。	6
综合标 (23分)	业绩 (5分)	提供2021年1月1日以来同类项目业绩合同（需提供合同扫描件、采购人验收报告或客户评价表，否则此项不得分）共5分。 说明：每提供一份有效合同得2.5分，最多得5分。	5
	人员培训方案 (6分)	根据投标人在人员培训计划、培训内容、培训方式、培训时间进行评审： 投标人提供的上述内容在科学性、合理性、本项目针对性、完善程度非常详细、完整的得6分；投标人提供的上述内容在科学性、合理性、本项目针对性、完善程度比较详细、较完整的得4分；投标人提供的上述内容在科学性、合理性、本项目针对性、完善程度上一般或提供的不详细、不完整的，得2分；未提供的得0分。	6
	服务方案 (6分)	评标委员会依据各投标人提供的服务计划、服务内容、人员及配件配置和服务响应能力等是否满足及适应本项目实施的情况进行评审： 投标人提供的上述内容的科学性、合理性、本项目针对性	6

		上详细、完整的得 6 分；投标人提供的上述内容的科学性、合理性、本项目针对性上较详细、较完整的良好得 4 分；投标人提供的上述内容的科学性、合理性、本项目针对性不详细、不完整的一般得 2 分；未提供的得 0 分。	
	供货方案 (6 分)	依据投标人所提供项目供货方案的科学性、合理性、完善程度进行评审： 投标人提供项目供货方案的科学性、合理性、完善程度详细的得 6 分；投标人提供项目供货方案的科学性、合理性、完善程度较详细的得 4 分；投标人提供项目供货方案的科学性、合理性、完善程度一般的得 2 分；投标人没有提供项目供货方案，或其供货方案的科学性、合理性、完善程度上有缺项的得 0 分。	6
备注： (1) 以上内容若有缺项，缺的小项为零分。 (2) 综合得分=经济标+技术标+综合标评分，计算结果四舍五入取至小数点后二位。 (3) 最终得分为所有评委打分的算术平均值，计算结果四舍五入取至小数点后二位。			

1、供应商应保证提供的证件、证明材料等清晰可辨，并承担因提供的证件、证明材料等模糊不清而导致投标文件无效或者评分项不得分情形的全部责任。

2、供应商应保证所提交的所有证件及证明材料真实、准确，不存在弄虚作假情况，采购人保留在签订合同前核实其提供的证明材料真实性的权利，如发现存在弄虚作假情况，将视同“提供虚假材料谋取中标、成交”的违法行为，将报请财政部门取消其中标资格，并按照《中华人民共和国政府采购法》第七十七、七十九条规定进行处理。

第五章 技术要求

河南化工技师学院 2024 年河南全民技能振兴工程省级技能竞赛公共实训基地项目包 1 采购预算 292 万元				
序号	设备名称	主要技术参数	数	单
01	工业 4.0 技术应用平台	1. 用途： 用于工业 4.0 项目系统搭建与调试的训练及考核要求 2. 技术要求及参数 平台应满足世赛选拔工业 4.0 赛项技术要求。应主要由钻孔应用单元、网络实验包、MES 软件、数字孪生仿真软件、数字孪生仿真模型、能源管理模块、配套软件、终端编程单元组成，竞赛平台单元应具有多个工艺子模块，可形成多个工艺组合。模块应基于总线技术的通信，具有三层网络，便于灵活的开展教学工作。平台应可满足 PLC 控制、传感检测、变频驱动控制、伺服驱动控制、人机交互与组态、工业网络与组态、智能控制系统集成与装调、智能生产线数字化集成与仿真、MES 系统应用等技术相关的实验实训需求。 3. 主要配置 一、钻孔应用单元 应含 PLC、触摸屏、远程 I/O、RFID（带 IO-Link）、IO-LINK、托盘传送系统、压紧子模块、钻孔子模块、检测与喷码系统、工作底车、控制屏。 单元具体参数要求如下： 1、PLC 参数： 应满足下列参数要求： ★为保证产品为成熟产品，要求投标人需提供设备整体三维设计图，不少于四个方向的设计图，应可清晰展现设备钻孔应用单元，并在图片中对各组成模块进行名称标记。 (1)1 个 24 V/8 A 稳定电源模块，输入$\geq 120/230$ VAC 输出≥ 24 V/8 A DC； (2) 1 个 CPU 模块，工作存储器≥ 1 MB 用于存储程序，≥ 5 MB 用于存储数据； 接口 1：应支持 PROFINET IRT 2 端口交换机； 接口 2：应为以太网接口； 接口 3：应支持 PROFIBUS；10 NS 位性能，支持配备存储卡 24MB。 CPU 自带显示屏，能直观显示故障信息。通过此显示屏，用户可方便地分析中央模块以及分布式模块的状态，或者无需编程器而设置和更改 IP 地址等；自带控制按钮，无需编程器，通过按钮及显示屏能简单处理设定参数修改；一个机架最多可带 32 个模块。无需扩展连接。 (3) 1 个数字量输入模块 DC24V，≥ 32 通道，每 16 通道为一组； (4) 1 个数字量输出模块 24VDC/0.5A，≥ 32 通道； (5) 1 个模拟量输入模块，≥ 16 位分辨率，精度 0.3%，≥ 8 通道； (6) 1 个模拟量输出模块，≥ 16 位分辨率，精度 0.3%，≥ 4 通道，每 4 通道为一组； (7) 1 个安装导轨，应包括接地元件，用于安装电缆夹、熔断器或继电器等小型元件的集成 DIN 导轨； (8) 1 个用于 CPU 的存储卡，3.3V 闪存，≥ 24MB； (9) ≥ 4 个螺钉型前连接器，40 针，用于 35mm 宽模块。 (10) 应配套专业版编程软件。	4	套

		2、触摸屏 应满足下列参数要求： （1）≥ 7 吋 触摸屏操作面板，应带 PN、MPI、DP 接口（面板集成至少 2 个 RJ45 端口的交换机）。 （2）应配套工程软件及运行系统软件。 3、远程 I/O 该模块应由总线适配器、输入模块、输出模块三部分组成。 应满足下列参数要求： 各模块应采用带通讯模块。 （1）1 个总线适配器模块； （2）≥ 2 个数字量输入模块 DI 模块，DI16$\times$24VDC PNP/NPN； （3）≥ 2 个数字量输出模块 DQ 模块，DO16$\times$24VDC 0.5A PNP； 4、RFID（带 IO-Link）带 IO-Link 接口 应满足下列参数要求： （1）≥ 1 个带 IO-Link 接口的阅读器，IP67；接口$\geq$M18mm；应带集成天线； （2）≥ 1 根 RF IO-Link 插接电缆，预制，应可以在 IO-Link 主站和阅读器之间使用； 5、非网管型工业以太网交换机 应满足下列参数要求： 针对 10/100 Mbit/s；应可用于架设小型星状和 线状结构；应具有 LED 诊断功能， 防护等级$\geq$IP20. 供电应为 24V AC/DC 电源，带至少 8 个 10/100 Mbit/s 双绞线端口及 RJ45 插座；手册应可供下载。 6、IO-LINK master 应满足下列参数要求： （1）PROFINET IO IO-Link 主设备，至少带 8 路输入/输出，应具有短路保护功能。 （2）工业以太网接口，应采用媒体冗余协议（MRP）+ Modbus TCP + OPC UA + MQTT 的 PROFINET IO。Modbus 最大 PDI：33 次/秒；OPC UA 最大 PDI 更新率：20 次/秒；MQTT 最大 PDI 更新率：10 次/秒 （3）防护等级$\geq$IP67 （4）1 根电源电缆 （5）1 根通讯电缆 （6）1 根 RFID 讯通电缆 （7）1 根 IO-LINK IO 通讯电缆 7、托盘传送系统 应满足下列参数要求： 应含有托盘顶升机构、编码定位机构、阻隔机构、传感器检测机构、交流电机、变频调速机构、双皮带传输机构、托盘移栽机构、伺服系统、高精度丝杠、终端集线模块等。 ★为保证产品为成熟产品，投标人需提供托盘传送系统的实物照片，照片应可清晰看到托盘传送系统的托盘顶升机构、编码定位机构、阻隔机构、托盘移栽机构，并在图片中对各组成机构进行名称标记。 8、变频器 应满足下列参数要求： 应采用标准变频器（三相，应带 ProfiNet 通讯口）。 （1）控制单元，应内置 ProfiNET 通讯口，应支持矢量控制，应可通过 EPos 功能执行定位任务，≥ 4 个可组态的 IO 点，≥ 6 DI（可作 3F-DI），≥ 5 DI，≥ 3DO（可作 1F -DO），≥ 2AI，≥ 2AO 安全集成		
--	--	--	--	--

		STO, SBC、SSI 安全功能可通过安全授权扩展, 编码器: D-CLIQ + HTL/TTL/SSI, 旋转变压器/HTL 通过端子接入保护等级 $\geq$ IP20, 应提供 USB 及 SD/MMC 接口; (2) 功率单元, 应带制动斩波器, 功率 $\geq 0.75\text{KW}$, 3AC380-480V +10%/-10% 47-63 HZ; (3) 1 个智能操作面板; 9、伺服系统 应满足下列参数要求: ① 伺服驱动器, $\geq 0.1\text{KW}$, 应带 PN 通讯口; ② 伺服电机, $\geq 0.1\text{KW}$, 增量编码器, 平键, 无抱闸; ③ 1 根编码器电缆, $\geq 3\text{m}$, 用于增量式编码器, 应含接头; ④ 1 根伺服电机动力电缆, $\geq 3\text{m}$, 应含接头。 10、压紧子模块 应满足下列参数要求: 应含圆柱型气缸及真空吸盘、双轴气缸及不锈钢支架、压力确认开关、减压阀、终端集线模块、铝型材基体、磁性开关、电磁阀等。 ★为保证产品为成熟产品, 投标人需提压紧子模块的实物照片, 照片应可清晰看到压紧子模块的圆柱型气缸及真空吸盘、双轴气缸及不锈钢支架、压力确认开关、减压阀、终端集线模块、铝型材基体、磁性开关、电磁阀等, 并在图片中对各组成机构进行名称标记。 投标人提供压紧子模块的电气设计图纸。 11、钻孔子模块 应满足下列参数要求: 应含圆柱型气缸、料杯固定装置、钻孔用电机及钻头、高精度直线导轨、升降气缸、终端集线模块、铝型材基体、磁性开关、电磁阀等。 ★为保证产品为成熟产品, 投标人需提供钻孔子模块的实物照片, 照片应可清晰看到圆柱型气缸、料杯固定装置、钻孔用电机及钻头、高精度直线导轨、升降气缸、终端集线模块, 并在图片中对各组成材料进行名称标记。 投标人提供钻孔检测模块的电气设计图纸。 12、检测与喷码系统 (1) 重量检测模块 应满足下列参数要求: 应包含重量检测平台、重量检测传感器、重量检测变送器、智能接口模块、电磁阀、气缸、导轨、拖动器件、连接支架等组成。 ★为保证产品为成熟产品, 投标人需提供重量检测模块的实物照片, 照片应可清晰看到重量检测平台、重量检测传感器、重量检测变送器、智能接口模块、电磁阀、气缸、导轨、拖动器件、连接支架等, 并在图片中对各组成材料进行名称标记。 投标人提供重量检测模块的电气设计图纸。 (2) 喷码模块 应满足下列参数要求: 应主要由喷码机、安装支架、人机交互模块、检测传感器、墨盒等机构组成。适用于流水线打印高分辨率、高质量的文本、数字、条码、图片等可变数据, 可以打印可变文本、条码、时间、计数器、图片以及数据库, 可打印条码种类达到 15 种以上, 涵盖了所有广泛使用的条码格式, 全金属外壳, 工业化设计, 更坚固, 触摸屏, 操作更容易。支持中文, 英文, 日文, 韩文, 西班牙文等多种语言和输入法, 支持	
--	--	---	--

		条 形 码 : EAN-8/UPC-E/EAN-13/UPC-A/CODABAR/CODE-39/CODE-93/CODE-128/ITF , 二 维 码 : QR-CODE/PDF-417/DATA-MATRIX/AZTEC。 ★为保证产品为成熟产品,投标人需提供喷码模块的实物照片,照片应可清晰看到喷码机、安装支架、人机交互模块、检测传感器、墨盒等机构,并在图片中对各组成材料进行名称标记。 投标人提供喷码模块的电气设计图纸。 13、工作底车 应满足下列参数要求: 应含铝合金台面(550*720*30mm)、金属柜体、工业防水插座及插头、空气开关及金属保护盒、电源盒(220V 转 24V)、智能信号转换模块、PLC 智能集线模块、接线排等。 空气开关,应包含: (1) ≥1 个西门子 4P16A 带漏保空气开关; (2) ≥1 个西门子 3P6A 空气开关; (3) ≥1 个西门子 2P6A 空气开关; (4) ≥1 个西门子 1P6A 空气开关。 14、控制屏 应满足下列参数要求: 应包含安装导轨、集线模块、不锈钢安装架、铝型材基体等。 15、操作面板 应满足下列参数要求: (1) 应具有 SysLink 接口 和 IO-Link 接口; (2) 按钮板: ≥3 个按钮、≥1 个转换开关、≥1 个急停按钮和≥4 路指示灯。 (3) IO-LINK Device 应满足下列参数要求: 接口协议应为 IO-Link 1.0 传输率 COM2 (≥38.4 kBaud) 接口类型: 应为螺栓/插接端子, 4-针 数字输入和输出: ≥16 x PNP (可配置输入输出)。 二、网络实验包 1、高级防火墙型路由器 应满足下列参数要求: (1) ≥1 个管理型路由器模块,应可保护自动化技术中的设备/电网和用于保证工业通信,借助 VPN 和防火墙;其他功能: 地址转换(NAT/NAPT), 5 端口交换机, 1x 数字输入, 1x 数字输出; (2) ≥1 个移动媒体介质, 应可用于隔离, 用于在故障情况下简单的设备更换, 以及用于接收配置数据。 2、工业以太网交换机 应满足下列参数要求: (1) 至少提供 8 个 10/100/1000M 自适应 RJ45 端口和 4 个千兆 SFP 端口 (2) 应具有 ERPS 环网协议, RPL 配置 (3) 应支持宽电压输入: 9.6V~60VDC (4) 应支持 IEEE1588 精密时钟同步协议, 亚微秒级同步精度 (5) 应支持三层路由协议和 ACL\QoS 策略 (6) 应支持两路电源输入, 冗余备份 (7) 应支持 EMC 高防护等级, 无惧各种恶劣环境 (8) 应支持协议标准: IEEE 802.3, 802.3i, 802.3u, 802.3x, 802.3ab,	
--	--	--	--

		802.3z, 兼容 Modbus TCP、Ethernet/IP、Profinet 等协议, 可实现透明数据传输 (9) 每个网络实验包含至少 3 台交换机: 3、电源模块套件 (1) 电源模块 应满足下列参数要求: 稳定电源模块输出参数应满足: 1AC/DC24V/5A; 稳定电源模块输入参数应满足: 120/230 V AC 。 (2) 电源接口模块 应满足下列参数要求: 应至少包含供电接口区, 多排并联电源输出接口端子, PCB 印刷电路板, 导轨式组合塑料外壳, 电路板上设置有不少于 5 排供电端子, 接口点位≥ 50 点, 包括≥ 2 排红色≥ 10 位接口, ≥ 2 排蓝色≥ 10 位接口和≥ 1 排≥ 10 位黑色接口, 用于给 3 个工业网络交换机供电以及也可给其他扩展设备供电。 三、MES 软件 应满足下列参数要求: (1) 应可定义、编辑订单的工艺流程和订单计划 (2) 应可监控订单、更新实时状态 (3) 应可生产/排程管理 (4) 应可将货物运输分配写入订单 (5) 应可创建物料主数据 (6) 应可创建单元、模块主数据 (7) 应可增加和管理用户数据 (8) 应可生成 OEE, 包括图表以及生成 OEE 报告等质量管理相关功能 (9) 应可多报表导入、导出功能 (10) 应有载具管理系统 (11) 应有警示管理系统 (12) 应有能源管理系统 (13) 应支持多用户远程访问 (14) 应具有库存管理功能 (15) 应具有看板管理功能 (16) 应具有 API 接口功能 四、终端程序单元 (1) 应采用知名品牌工控机(双核处理器 I7; 内存$\geq 16\text{GB}$; $\geq 512\text{G}$ SSD 固态硬盘; ≥ 2 个以太网接口; ≥ 2 个前面板 USB 口, ≥ 4 个后面板 USB 口; ≥ 2 个串口 COM1 和 COM2 (RS232/422/485))。 (2) ≥ 24 寸液晶显示器+键盘鼠标; (3) 工控机内应预装 MES 软件, 具体功能见 MES 软件参数描述。 五、数字仿真软件、模型以及学习资源 1、数字孪生软件 软件功能应满足以下要求: (1) 该软件应是一种全新的适用于机电一体化产品概念设计的解决方案, 基于 NX/MCD, TIA 体系。设计人员可对包含多物理场以及通常存在于机电一体化产品中的自动化相关行为的概念进行 3D 建模和仿真, 可以在系统设计阶段就设备硬件结构的合理性以及控制软件的可靠性进行虚拟调试验证。 (2) 应提供机电设备设计过程中的硬件在环仿真调试(HiL), 需满足采用虚拟设备与实际 PLC 联调。 (3) 应支持的设计功能		
--	--	---	--	--

		1) 支持产品建模 (2D&3D CAD) 功能, 具有机械设计和制图功能, 可满足客户设计任何复杂产品的需要, 可以借助无缝交换功能来选择线框、曲面、实体参数或直接建模技术。 2) 支持基于模型的定义功能, 能够在 3D 模型内生成产品的完整数字化定义。 3) 支持图纸与布局的功能, 支持产品二维设计、布局、制图、注释和文档记录等功能。 4) 支持工业设计功能, 支持形状创建、操控和分析功能, 支持创建最复杂且易于更改的自由曲面形状, 支持为 3D 打印创建支持、根据形状创建模具、将其包含在装配件中、对其进行分析。 5) 支持线束及管道设计 (Routing&PID) 功能, 支持在复杂装配环境中设计线缆和进行布线, 电气布线工具可提供智能特征和功能, 使线缆的设计、修改和分析流程实现自动化。 6) 支持电子电气设计功能 7) 支持机电一体化概念设计功能, 支持设计模型的外观查看和工能验证, 包括关节、运动、传感器、执行器、碰撞行为, 以及每个组件的其他运动学和动态特性验证。同时, 支持可与外部控制系统建立连接, 完成对产品的虚拟调试。 (4) 应支持的仿真功能 1) 可提供一体化的多学科环境, 可将结构分析、热分析、流体分析、运动分析、多物理场分析和优化分析的仿真解决方案集成到一个环境中, 实现仿真驱动设计。 2) 具备分析建模环境, 提供进行分析所需的高级网格划分功能、边界条件和解算器接口, 能够缩短建模时间。 3) 支持提供仿真任务、过程、数据等的管理功能。 2、数字孪生模型 提供的用于竞赛和学习的数字孪生模型应满足以下要求: (1) 压紧子模块模型: 应主要由圆柱型气缸及真空吸盘、双轴气缸及不锈钢支架、压力确认开关、减压阀、终端集线模块、铝型材基体、磁性开关、电磁阀等组成。 (2) 钻孔子模块模型: 应主要由圆柱型气缸、料杯固定装置、钻孔用电机及钻头、高精度直线导轨、升降气缸、终端集线模块、铝型材基体、磁性开关、电磁阀等。 (3) 移栽模块模型: 应包含托盘移栽机构、伺服系统、高精度丝杠、高精度导轨、升降气缸、托盘定位机构、限位及原点机等。 六、能源管理系统 能源管理系统分为电能管理系统和气能管理系统两个部分。 1、电能管理模块 应满足下列参数要求: 电能管理模块应由空开、电源插座、电能表、电源箱、连接支架等组成。 电能表应至少满足下列参数要求: (1) 测量显示电压 测量范围 380V (2) 精度 RMS 测量 (电压精度: 0.5 级) (3) 电流 量程 5A、40A、60A 等 (4) 精度 RMS 测量 (电流精度: 0.5 级) (5) 频率 45~60Hz (6) 功率 有功精度: 1 级: 无功精度: 1 级		
--	--	---	--	--

		(7) 电能 有功电能：1 级，无功电能：2 级； (8) 供电电源 内部供电 (9) 功耗 <2VA (10) 输出可编程 通讯 输出接口 RJ-45 接口， (11) 通讯规约 标准 MODBUS-TCP (12) 显示 0.96 英寸 OLED 显示屏 (13) 工作环境 工作温度：0~40℃ (14) 存储环境 存储温度：-30~80℃ (15) 相对湿度 相对湿度≤90%不结露 (16) 阻燃外壳 ★(17) 带有液晶显示器，不小于 0.96 英寸 OLED 显示屏，面板上有不少于 2 个按键，应可进行参数设置和计量复位工作，液晶显示器显示内容可以通过按键切换。投标文件中提供带有液晶显示器、按键和双网口的模块图片。 (18) 模块电路设计应满足电气隔离功能，投标文件中提供 PCB 线路图，并标注隔离位置。 2、气能管理模块 应满足下列参数要求： 气能能源采集模块为新一代可编程智能仪表，它应采用大规模集成电路，应用数字采样技术，进行实时测量与显示。气能表可以用来测量气能的仪表。接线简单方便，双网络接口，运行及错误状态指示灯。支持工业网络数据采集 MODBUS-TCP 工业网络协议，可以与 PLC 等控制系统进行网络通讯。 气能表应至少满足下列参数要求： (1) 能检测设备的气体瞬时流量和累计气体流量； (2) 可通过 TCP 协议读取参数 (3) 接口：2 个 RJ45 接口 (4) 气压范围：0-10bar (5) 通讯规约 标准 MODBUS-TCP (6) 显示≥0.96 英寸 OLED 显示 ★为保证产品为成熟产品，投标文件需提供实物模块图片，需标注(3) 2 个 RJ45 接口 (6) 显示模块的位置。 七、配套软件 配套软件应预装在工控机内。软件至少包含： (1) PLC 编程软件(TIA Portal V18) (2) 运动控制软件，变频器配置工具 (StartDriver_Advanced_v18) (3) 伺服调试软件，伺服驱动器配置工具 (V-ASSISTANT V1-08-00) (4) 网络设备配置工具 (5) UaExpert (1.5.1.331) (6) TCP 测试工具 (7) 局域网测速工具 (8) 编程软件 (9) 办公软件 (10) 录屏软件 (11) 数据库 (12) 网络数据抓取测试软件 (13) Modbus 数据通讯工具 七、在线学习平台 (1)在线学习平台应包含自动化领域技术相关硬件或软件基础知识、		
--	--	--	--	--

		操作及维修、设备操作等课程教学资源，具备资源共享、下载功能； (2) 应支持账号登录模式，可以在 web 端、移动端登录，支持手机号、微信登录；投标文件需提供平台支持的这 4 种登录模式的截图。 (3) 平台板块：包含导航栏、个人信息、轮播图通知公告、发布栏、消息通知栏、功能区、学习日历、最近学习、排行榜、最新课程、热门讲师介绍、精品推荐。 投标文件需提供平台板块可提供 12 个板块内容的截图。 ★(4) 平台应带有培训线上课程、任务中心、积分商城、问卷调查功能。随时上传或下载相应教学资源；投标文件需提供平台板块支持的 4 大功能的截图。 ★(5) 在线学习平台的培训课程资源应包括基础课程培训、专题培训、认证培训、竞赛培训等 4 大类。 投标文件需提供体现 4 大类的截图。 (6) 基础课程培训应包括：电工基础、电子基础、至少两种主流 PLC 产品基础入门、PLC 结构化编程、工业网络应用技术、至少两种主流品牌机器人系统操作、机器人操作与编程、机器人仿真软件应用、至少两种主流品牌机器人工程应用系统、主流品牌机器人智能应用系统、机器人维护与保养、机器人综合技术应用。 投标文件中提供“在线学习平台”基础课程培训界面截图，截图内容应展示(6)项内容。 (7) 专题培训应包括：数字孪生仿真技术、可再生能源及双碳节能减排技术、液压气动技术、运动控制应用技术、过程控制应用技术、WINCC 应用开发技术、物联网应用技术、人工智能应用技术、机器视觉应用技术、1+X 智能产线控制与运维、智能控制技术。 投标文件中提供“在线学习平台”专题培训界面截图，截图内容应展示(7)项内容。 (8) 认证培训应包括但不限于：电气设计软件、Niagara 4 Technical Certification、PLM 产品技术认证、FCR 认证培训、中船智能产线控制与运维项目授权师资培训、机器人编程培训、机器人仿真软件-ROBOGUIDE 培训、机器人维护保养培训。 投标文件中提供“在线学习平台”认证培训界面截图，截图内容应展示 8) 项内容。 (9) 竞赛培训应包括但不限于：电工、工业 4.0、工业控制、5G+工业互联网、机器人系统集成、机电一体化、工业机器人系统操作员。 (10) 在线学习平台功能 1) 应带有相关导航栏查找功能、课程搜索功能、讲师搜索功能、社区搜索功能、新闻资讯功能。 2) 应可以查看通知公告，最新资讯以及培训通知等、轮播图功能，可以通过轮播图进入到相关的直播、课程、课程题库、资讯等。 3) 学员应可以查看学习中心、消息通知、我的订单、个人信息界面； 4) 学员个人信息界面应可以查看学员的头像/昵称、手机号，可选择上传照片、人脸识别、获得勋章等内容。 5) 应带有学员学习中心功能，学员可通过学习中心看到自己的头像、昵称、及个人的学习、考试、活动、培训记录及证书获得情况、每日	
--	--	--	--

		练习情况、收藏及微课、作业、笔记和下载记录等、达到记录学习、积分、课程数等数据信息的功能。 6) 学员消息通知界面应带有系统消息功能：通过消息中心可以看到系统消息，资讯信息、与回复我的消息等。 7) 学员可以在任务中心，查看培训、课程、考试、活动内容，并可以查看参加进行状态。 8) 在线学习平台课程播放界面，带有视频播放区、简介区、功能区，功能区带有选择目录、发评论、记笔记功能，应带有第三方平台分享功能。 9) 在线学习平台需具有访问便利性，应支持全终端显示，电脑手机均可访问，包含但不限于支持学员通过 APP、微信等进行多种形式访问。 ★投标文件中提供“在线学习平台”在电脑、手机上的登录界面。		
02	工业路由器	1. 用途：用于工业 4.0 工业组网与安全模块的训练及竞赛 2. 技术要求及参数 (1) LAN 路由器，保护自动化技术中的设备/电网和用于保证工业通信，借助 VPN 和防火墙；其他功能：地址转换 (NAT/NAPT)，连接至 SINEMA RC，5 端口交换机，1x 数字输入，1x 数字输出； (2) KEY-PLUG SINEMA RC，移动媒体介质，用于隔离，连接至 SINEMA 远程连接，用于在故障情况下简单的设备更换，以及用于接收配置数据	1	套
03	工控机	1. 用途：用于工业 4.0 工业软件开发以及数字孪生技术应用模块、PLC 编程、工业软件开发等模块训练及竞赛 2. 主要技术指标 (1) 24 英寸 led 屏幕 (2) 英特尔® 酷睿™ i9-13900H 处理器 (24 M 高速缓存，睿频至高可达 5.40 GHz) (3) 内存 32GB，1 个 1T 固态硬盘 (4) 独立显卡，显卡支持 2K120HZ 以上刷新率 (5) 主板至少支持一个 PCIE5.0 插槽 (6) 2 个以太网千兆网口	2	台
04	工业机器人系统操作训练平台	一、工业机器人 1. 机器人技术指标： 1.1 自由度：≥6 ★1.2 工作范围：≥720mm 1.3 有效荷重：≥7kg 1.4 集成信号线：设 10 芯接口 1.5 集成气路：手腕设 4 路 Φ4mm 气管接口 1.6 重复定位精度：≤±0.02mm 1.7 防护等级：IP65 1.8 最大工作速度：J1≥310°/s，J2≥250°/s，J3≥350°/s，J4≥450°/s，J5≥450°/s，J6≥720°/s 1.9 最大运动范围：J1≥+165° ~ -165°，J2≥+135° ~ -75°，J3≥+60° ~ -190°，J4≥+180° ~ -180°，J5≥+120° ~ -120°，J6≥+360° ~ -360° 2. 机器人控制器 2.1 控制器电源：单相 220V 50-60Hz， 2.2 配置 IO：≥24DI、≥24DO，≥2AI、≥2AO。 2.3 通讯接口：≥1 路 EtherCAT 口；≥1 路外围设备接网口，支持	1	套

		TCP/IP、Modbus/TCP。 2.4 计数接口：≥1 高速计数接口。 3. 示教器 3.1 彩色触摸屏，具有紧急停、使能键，点动按键、选择定义功能按键。 二、柔性工作台 1. 材质：采用工业铝型材拼接搭建，拼接处凸凹槽进行嵌接，保证台面拼接后平整，台面上有 T 型槽，槽中心间距为 30mm，可以使用 M6 快速拆卸的 T 型螺母和弹簧螺母块，台板端头采用专用盖板进行封盖。 2. 工作台封板：工作台侧面及底部为钣金封板，经除油、酸洗、磷化、吹砂、打磨等预处理，表面喷塑处理；工作台前面双开门。 3. 规格：整体外形尺寸（长×宽×高）：≤1450mm×1000mm×850mm； 4. 脚轮：万向和可调支脚； 5. 配辅件：优质五金件； 6. 工作台预留扩展区域，便于设备的扩展；可以安放主控机、气泵、PLC 系统等装置； ★7. 设有独立示教器放置仓位，隐蔽在工作台内，不占用台面空间。工作台内部采用双层抽屉式结构，用于安装电气系统，具有推拉功能，便于电气接线及系统示教。 8 人机交互界面安装支架采用活页式仓体，具有弹性顶伸功能，可收压到台面下方。 三、快换工装模块 1. 主体铝合金材质：采用永磁法兰方式设计，精巧轻便； 2. 快换工装模块包括打磨、画笔、夹爪、真空吸附四套末端执行工具。 3. 切换末端工装时无需任何工具，机器人可在以上四套工装间自动快换。通过机器人任意自动更换工装，可实现机器人搬运、上下料、码垛、装配、打磨、绘图、模拟喷涂及焊接等功能。 4. 快换支架：单套支架夹具容量不少于 4 个快换工具，适配标准实训台定位安装，可实现不同工具间自动切换。 5. 快换主盘：本体材质铝合金，采用磁吸式，能快速自动的换取工具。集成快换工具端供气口和供电接口，能实现快换盘与工具的气路、电路自动快速对接。 6. 吸盘工具：吸盘盘径≥20mm，主体为铝合金材质，含工具端快换子盘与快换主盘配套； 7. 夹爪工具：气缸缸径≥12mm；主体为铝合金材质，含工具端快换子盘与快换主盘配套； 8. 画笔工具：主体为铝合金材质，可以配合轨迹图形实现绘图、模拟零件外壳涂胶的轨迹编程训练，含工具端快换子盘与快换主盘配套，总长≥140mm，可更换笔芯设计，防碰撞弹性收压≥10mm； 9. 打磨工具：主体为铝合金材质，工具端快换子盘与快换主盘配套，含有电动打磨工具，配有打磨头，可对零件表面进行打磨加工。 四、变频输送模块 1. 包括铝型材支架、光电传感器、导杆气缸、调速阀、推料块、变频输送机、配套变频器等组成。 ★2. 采用变频调速电机的输送机构，配置工件输送气推装置，实现下料自动出库。整体外形尺寸（长×宽×高）：860mm*215mm*340mm。 3. 配圆柱料块下料机构，下料口径 36mm。 4. 配套输送皮带长 700mm，宽 60mm。 5. 变频器：220V 50/60Hz，750W；5 位 LED 显示；启动转矩 0.5Hz/100%，调速范围 1: 50；输入端子：6 个数字、2 个模拟量；可编程键：命		
--	--	--	--	--

		令通道切换/正反转运行/点动运行功能选择/菜单模式切换；参数锁定功能：设置参数只读控制，以防误操作；运行命令通道：操作面板给定、控制端子给定、串行通讯口给定 3 种通道。 6. 能够通过人机交互界面控制实现输送带的正转、反转，以及设置运行速度。 五、输送链跟踪模块 1. 配置编码器、安装支架及配套线缆和辅件。 2. 外型尺寸：Φ40*30。 3. 轴径：Φ6/D 型切口。 4. 脉冲数：2000P/R。 5. 电压：5-12V。 6. 输出信号：A 相、B 相、Z 相。 7. 输出形式：集电极、电压、长线驱动。 8. 能够通过与变频输送模块、工业机器人配合，实现输送链跟踪机器人动态抓取工件。 六、工件 1. 包括至少方形、圆柱形等类型工件。 2. 码垛工件材料：铝合金；数量：≥10 个。 3. 装配工件：包括至少 3 种不同颜色，数量：≥9 个。 七、TCP 模块 1. 材质：铝合金，整体规格≤Φ18mm、高 95mm。 2. 提供 TCP 标定组件，可进行 TCP 标定练习。 3. TCP 标定尖锥配有专用铝合金内螺纹护套，护套外径≤18mm、长度≤82mm；保护锥尖以及防止护套脱落。 4. TCP 标定锥底具有磁性吸附能力。 八、码垛模块 ★1. 码垛模块采用铝合金制作，设置两个码垛料仓，每料仓可容纳不少于 5 个料块。 2. 配有工具中心点标定装置固定位置，采用磁性底座，便于配套工具固定。 3. 整体尺寸（长*宽*高）：≥140mm*70mm*220mm。 九、变位机模块 1. 与训练平台配套，由铝型材支架装配。 2. 配置伺服电机： 2.1 机座规格（mm）：≥60。 2.2 额定转速（rpm）：≥3000，最高转速（rpm）：≥6000。 2.3 额定输出容量：≥0.4KW。 2.4 额定转矩（N·m）：≥1.27。 2.5 伺服驱动器：与伺服电机配套且同品牌，输入电压 AC200V-230V。 2.6 编码器：18 位多圈绝对值编码。 2.7 轴连接方式：实心轴、带键、带轴中心螺纹孔。 2.8 带油封、带抱闸 2.9 减速器：≥20:1。 3. 伺服驱动器： 3.1 功能包括状态显示、用户参数设定、监视显示、警报跟踪显示、JOG 运行与自动调谐操作、速度/转矩 指令信号等的测绘功能；通讯与运动控制指令给定。 3.2 配置 5 位 8 段 LED 数码管用于显示伺服的运行状态及参数设定。 3.3 采用 CANopen 通信模式。 3.4 功率≥0.4KW；单相 200V AC~240V AC，±10%，50Hz/60Hz。 3.5 速度控制范围 1:6000(速度控制范围的下限是额定转矩负载时不	
--	--	---	--

		停止的条件)。 3.6 软启动时间设定：0 s ~ 65s (可分别设定加速与减速)。 4. 采用伺服驱动一轴旋转变位机，与旋转台上安装气动夹具组成，可用于夹持装配工件、模拟焊接、抛光打磨等各工件，以便机器人协同模拟进行焊接、抛光及装配作业。 5. 驱动方式：交流伺服电机，整体高度与机器人配套。 6. 可模拟生产加工的上下料操作，机器人从立体仓库抓取工件并自动固定在变位机托盘，通过自动快换末端执行工具，可实现模拟焊接、涂胶、抛光等工艺练习。 7. 变位机封装采用透明板材，封装可灵活，内部机构可视化，整体尺寸（长*宽*高）：≥570mm*220mm*295mm。 十、工件仓储模块 1. 由铝合金立体仓库与实训工件、支架组成。整体尺寸（长*宽*高）：≥300mm*300mm*140mm。 2. 立体仓库采用两层三列设计，可放置多种工件。 3. 每个工件仓位配置传感器； 4. 配套工件与仓库匹配，能实现工作出库、加工、装配、检测、入库工艺全流程应用。 十一、装配模块 1. 装配模块主体支架采用铝合金制作，整体尺寸（长*宽*高）：≥270mm*200mm*160mm。 2. 平台上安装气动定位装置，可用于夹持装配工件。 3. 平台可用于工件暂存及码垛栈板。 4. 配有工具中心点标定装置固定位置，采用磁性底座，便于配套工具固定。 十二、视觉检测系统 1. 由工业级智能相机、镜头、视觉控制器、算法平台、连接电缆、补光灯等组成。 2. 安装在变频输送机侧，采用智能视觉系统检测输送的工件。 3. 算法平台：集成机器视觉多种算法组件，适用多种应用场景，可快速组合算法，实现对工件或被测物的查找、测量、缺陷检测等。具有强大的视觉分析工具库，可简单灵活的搭建机器视觉应用方案，无需编程。 4. 视觉控制器：板载 Intel E3845 四核 SoC 处理器；内存≥4GB DDR3L，搭载高可靠性 SSD 存储；集成 GPU，可针对特定的算法进行优化，提升图像处理性能；≥2 个千兆网口，增强的防浪涌设计，保证机器视觉相机稳定运行；≥2 个独立的 HDMI 显示输出；支持 GPIO 输入输出功能；超紧凑的结构设计，适用于工业场合对结构的要求。 5. 工业相机及镜头：≥600 万像素 1/1.8" CMOS 千兆以太网工业相机；像元尺寸：2.4 μm×2.4 μm；分辨率：3072×2048；曝光时间范围 27 μs-2.5sec；快门模式：卷帘快门、支持自动曝光、手动曝光、一键曝光等模式；数据接口：GigE；数字 I/O：1 路光耦隔离输入，1 路光耦隔离输出，1 路双向可配置非隔离 I/O；数据格式：支持 Mono8/10/12、Bayer RG 8/10/10p/12/12p、YUV 422 8、YUV 422 8 UYVY、RGB8；配套镜头：焦距 25mm，光圈 F2.8，像面尺寸 Φ9mm（1/1.8"），C 接口。 6. 采用圆环形补光，整体呈圆柱体，与相机配套，灯面直径 120mm，整体高度≥230mm，以灵活安装于柔性工作台面。 十三、工艺轨迹模块 ★1. 包括编立体轨迹、画板、翻转底座等，采用由铝合金材质，整体尺寸（长*宽*高）：≥320mm*230mm*155mm。		
--	--	---	--	--

		2. 功能面板采用双面复用设计,可任意角度翻转,满足多种实训任务。 3. 3D 工艺验证功能面, 包含立体图形不少于 4 种; 4. 画板面模块设计有磁性吸附机构, 可固定 A4 纸, 实现训练任务的扩展和创新。 十四、电气控制系统 1. 电气控制系统包括 PLC 控制器、线槽、接线端子、电线、电气件等。 2. 总控 PLC 采用 S7-1200 控制器; 集成安装在电控板, 电控板采用滑道式安装在铝型材工作台内部, 水平放置。 3. 控制器 CPU: 集成 14 点 24 V 直流数字量输入、10 点数字量输出; 2 点模拟量输入 0 ~ 10 V、2 点模拟量输出 0 ~ 20 mA; 集成 2 个以太网接口。 十五、人机交互界面 1. 规格: ≥ 7 英寸的 TFT 真彩显示屏; 2. 显示亮度: 200cd/m²; 3. 分辨率: $\geq 800 \times 480$; 4. 触摸屏: 电阻式; DC 24V, 5W; 5. 处理器: Cortex-A8, 600MHz; ≥ 128M 内存, ≥ 128M 系统存储; 6. 接口: 配置 10/100M 自适应以太网口、USB 接口、COM 串行接口。 7. 配置嵌入式组态软件。 8. 设置钥匙开关, 可控制平台供电通断。 9. 设置有急停实物开关, 以及启动、停止、复位按钮。 10. 配套活页式仓体, 具有弹性顶伸功能, 可收压到台面下方, 整体尺寸(长*宽*高): $\leq 239\text{mm} \times 175\text{mm} \times 175\text{mm}$。 十六、气动系统 1. 气源: 0.7Mpa, 50L/min; 2. 储气罐容量: 30L; 3. 实现系统功能所需气动配辅件: 包括电磁阀、接头、气管等。 以上提供包含各模块的三维图, 至少包含设备五个面、及斜向俯视三维图。 十七、竞赛训练系统(本次项目共提供 1 套) 1. 支持根据赛队进行报道、弃赛, 并根据赛队报道时间动态随机生成赛队抽号顺序。 2. 支持裁判长自定义场次数量, 每场次裁判数量、工位数量, 动态生成场次。支持每场次下各赛队试题生成。 3. 支持根据抽号顺序手动抽取各赛队场次、工位, 同时也支持根据场次数量及每场工位数量, 一键高效批量抽取各赛队场次、工位, 同时支持记录赛队场次、工位的抽取方式。 4. 支持根据每场次下每工位裁判数、已存在裁判、场次、工位进行每场次下每工位裁判人员抽取、移除, 确保每场次下每工位裁判不同。 5. 成绩管理 5.1 支持各裁判对对应工位的赛队进行赛队理论成绩录入、支持根据评分模板进行实操成绩录入, 同时支持任务点锁定, 并且支持记录每任务点锁定时间。 5.2 支持提交检查, 确保评分环节不会遗漏任何一处打分项, 同时支持选手、裁判手写签名确认成绩。 5.3 支持裁判锁定、提交成绩后, 根据修改粒度申请成绩修改。 5.4 支持根据成绩配比动态计算有效成绩。 6. 赛项管理 6.1 支持根据大赛以及赛项名称进行赛项筛选, 同时可以进行赛项自定义创建、支持自定义分数配比、赛项人数等信息配置。 6.2 支持根据赛项导出理论成绩汇总、实操成绩汇总、总成绩汇总、		
--	--	---	--	--

		团体成绩汇总、各工位对应裁判。 7. 大赛管理 支持大赛的录入，并自定义当前有效大赛，确保各大赛之间数据互不干扰。 8. 单点登录 支持统一认证管理：提供单点登录的标准 CAS 接入标准和方案，提供快速应用接入标准。提供非侵入式的单点登录接入方案。 日志管理：系统提供对用户、接入应用进行多维度日志记录和查看记录，对于认证的系统进行认证审计记录功能，方便日后的登录溯源。 角色管理：模拟比赛制度划定角色分类，支持添加角色时分配系统权限；超级管理员拥有系统最高权限，负责管理和维护系统功能，超级管理员可分配其他用户的平台编辑查看权限及范围； 角色权限：选定角色，为角色分配菜单功能权限，对于建立操作项的权限，支持批量分配； 用户权限：支持给用户分配角色权限，支持按账号、姓名查询； 9. 参赛队管理 支持根据大赛、赛项、参赛队名称、参赛队首字母进行赛队查询，同时根据赛项、赛队名进行赛队创建。 10. 参赛队员管理 支持根据参赛人员姓名、电话参加赛项对参赛人员录入，支持参赛队员与赛队的动态绑定。 11. 裁判管理 支持根据大赛、赛项、裁判名称、裁判首字母进行裁判筛选，支持裁判信息录入及动态绑定裁判参与赛项。 12. 场次管理 支持根据大赛、赛项、场次名称筛选场次，并自定义场次相关信息。 13. 工位管理 支持根据大赛、赛项、工位名称筛选工位，支持手动添加工位并展示各工位相关信息， 14. 成绩管理 支持根据大赛、赛项等相关信息筛选并查看各赛队已提交成绩，同时支持裁判长手动对成绩进行修改。 15. 系统采用 B/S 架构，通过浏览器即可访问应用和管理平台。 16. 系统管理平台采用 Java EE 体系开发，基于 Spring MVC、Spring 等主流技术框架开发。 17. 根据系统平台的特殊性，为保障数据安全和未来数据分析需要，运维平台的数据库和服务部署在学校内部机房。 18. 支持分布式多节点部署，实现对数据的缓存，提升性能。 19. 系统充分考虑到并发访问的要求，支持分布式多节点负载均衡技术，支持在硬件或软件负载体系下的节点横向扩展，不限平台使用人数。 20. 系统具备一定的容错性，在运行环境出现故障的时仍能提供稳定、持续的服务。所建系统应支持并行运行多个节点实例，防止因为某个节点异常而影响整个系统的运行效果。 21. 系统管理平台部署支持 Linux 和 Windows 平台，支持 WebLogic、Tomcat 等多种服务容器部署。 22. 提供统一身份认证系统接入方案，对不同的业务需求可提供多种集成方式，保证良好的集成效果。 23. 采用组件化开发，由低耦合的组件完成各项业务，通过组件管理器呈现给用户。组件化开发有利于简化系统架构，并在系统升级、个性化服务等方面带来好处。		
--	--	--	--	--

		24. 提供竞赛训练系统开发源代码，要求提供的源代码可现场编译，编译后的系统能正常运行并达到功能要求。 十八、工业机器人教学管理系统（本次项目共提供 1 套） 1. 权限管理：权限可以细化到某一个资源、一个试题上，用户之间可以移交权限（工作代办），支持记录用户操作日志；记录登录用户帐号，登录时间，登录 IP 地址等信息； 2. 资源展示与检索：支持多种形式浏览资源的资源库（按照资源类型、学科、专业、归属课程进行浏览）；支持基于不同文件属性（如分类、文件名、格式等）组合对资源模糊检索功能；支持有权限用户可以进行资源预览或下载； 3. 资源分类管理：专业资源库分类管理（同时基于文件格式，基于学科，基于专业、课程等分类，公共资源库管理支持基于文件使用应用分类； 4. 资源权限查看：可以查看到我上传的资源、别人授权给我的资源、我授权给别人的资源； 5. 任务驱动教学：每门课程下可建任意个任务，同一任务分成若干小组，小组管理，每个可以任命组长，可以管理小组资源，可以管理小组讨论，每个小组之间可以互评，每个小组在任务结束前要做任务总结，教师做最后的任务评价打分； 6. 学习任务：可以在老师的安排下按组进行教学任务的学习讨论等，资源上传共享，合作完成任务总结等。 7. 系统短消息：学生之间、学生和老师之间、老师之间都可以相互发送短消息，据有收件箱、发件箱、草稿箱和垃圾箱等。 ★8. 提供工业机器人教学管理系统知识产权证明和系统开发源代码，要求提供的源代码可现场编译，编译后的系统能正常运行并达到功能要求。 要求提供制造厂商针对本项目加盖厂商公章的技术证明文件。		
河南化工技师学院 2024 年河南全民技能振兴工程省级技能竞赛公共实训基地项目包 2 采购预算 179.2 万元				
01	新能源纯电动电池管理系统实训台	一、总体配置要求 1. 设备组成基本要求实训台应包含（不限于）以下设备： （1）采用全新原车电池组总成 1 套； （2）移动台架 1 台； （3）高压直流母线 1 条； （4）电池信息采样通信线 1 套； （5）智能触屏故障设置和考核系统； （6）新能源汽车电子原理检测盒。 2. 设备配置及功能明细要求 （1）电池组标称电压$\geq 633.6V$，容量$\geq 275AH$（47.5 度电），单体电池$\geq 3.2V$ 75AH，198 个串联； （2）应支持纯电续航 300Km 以上； （3）需采用分布式电池管理系统，由电池管理控制器（BMC）（≥ 1 套）和电池信息采集器（BIC）（≥ 13 个）及动力电池采样线（1 套）组成； 1) 电池管理控制器主要功能：充放电管理、接触器控制、功率控制、电池异常状态报警和保护、SOC/SOH 计算、自检以及通讯功能等； 2) 电池信息采集器主要功能：电池电压采样、温度采样、电池均衡、采样线异常检测等； 3) 动力电池采样线主要功能：连接电池管理控制器和电池信息采集器，实现二者之间的通讯及信息交换；	2	台

		4)移动台架应具有负极接触器控制脚、分压接触器、电池子网 CAN-L、高压互锁信号输入等故障设置功能; (4)实训台检测面板需有电池管理系统电路原理图;检测端子名称标注与原理图上线路连接关系对应的数字; (5)动力电池温度调节方式:电池液冷和 PTC 加热; (6)平台应能呈现磷酸铁锂动力电池包核心零部件之间的连接控制关系、安装位置和运行参数,低压控制线 and 高压动力线了应为原车件; (7)实训台设置电信号测试区域,可以对电压信号、电阻信息、频率信号等电信号进行测量; (8)实训台可与新能源电机驱动系统实训台、新能源电动转向系统实训台、新能源纯电动汽车双模自适应空调和暖风实操平台进行互联互通,进行联动式教学; (9)实训台需配备智能触屏故障设置和考核系统,实现故障设置与恢复,故障点应主要设置在低压控制线路部分; (10)新能源汽车电子原理检测盒,需包括新能源汽车电子原理检测盒,NTC 温度传感器控制:PTC 加热器控制要求;霍尔电流传感器控制:BMS 电池管理系统:高压上电控制:霍尔油门位置传感器控制:三相无刷电机驱动控制:超级电容充放电:DC-DC 全隔离 Boost 电路;DC-DC 非隔离 Buck 电路;可调电压锂电池等。 3. 需实现的实训项目 (包括但不限于) (1) 新能源动力电池控制原理认识。 (2) 新能源动力电池主要零部件功能认识。 (3) 新能源动力电池各种状态下控制关系认知。 (4) 新能源动力电池各类故障设置,故障排除操作。 (5) 高压系统操作安全注意事项认知,高压连接器和低压接插件插拔方法实操。 (6) 电池管理系统 BMS 工作原理认知。 (7) 单体动力电池电压等级和容量认识。 (8) 动力电池包在各种状态下逻辑控制关系认知。 二、实训台技术要求 1. 整体尺寸要求:≥长 2400x 宽 1300x 高 1350 (mm)。 2. 框体材质要求:工业铝型材/磨砂氧化。 3. 主面板材质要求:铝塑板。 4. 系统电路图喷绘方式:UV 打印。 5. 侧面板材质要求:防静电复合板 6. 测试孔要求:高质量尼龙料高压安全型>4mm 面板香蕉插座孔/PA66 高强度尼龙/黄铜镀镍/材料电镀。 三、相关教学视频课程 1. 动力电池的概述≥8 分钟 2. 高压电池结构≥6 分钟 3. 高压配电系统≥10 分钟 4. 电池管理系统≥6 分钟 5. 高压电池无法上电案例分析≥20 分钟 投标人需提供以上教学视频演示截图		
02	新能源电机驱动系统实训台	一、总体配置要求 1. 设备组成基本要求实训台应包含 (不限于) 以下设备: (1) 采用全新原车永磁交流同步电机; (2) 原车单速固定齿比变速箱; (3) 原车低压蓄电池 1 个; (4) 移动台架 1 台; (5) ABS 泵 1 个;	2	台

		(6) 碰撞传感器 6 个； (7) 组合仪表总成 1 套； (8) 挂挡杆总成 1 套； (9) 加速踏板总成 1 套； (10) 油门踏板总成 1 套； (11) 安全气囊电脑 1 个； (12) 动力电池管理控制器 1 个； (13) 高频接收器模块 1 个； (14) 智能钥匙控制器模块 1 个； (15) 制动分泵 2 个； (16) 仪表板配电盒总成 1 套； (17) 保险丝盒总成 1 套； (18) 真空助力器总成 1 个； (19) 制动分泵 2 个； (20) 智能触屏故障设置和考核系统。 2. 设备配置及功能明细要求 (1) 电机额定功率$\geq 80\text{KW}$，峰值$\geq 160\text{KW}$，最大扭矩$\geq 310\text{N}\cdot\text{m}$，最高时速$\geq 130\text{KM}$； (2) 变速箱采用原车单速固定齿比变速箱，前置前驱的驱动方式； (3) 实训台配置全新一键启动开关、电子驻车开关、油门踏板，刹车踏板，换挡模块，电动真空助力系统、原车仪表等可真实实现车辆各工况运行,电机驱动轮应安装防护装置； (4) 实训台设置电信号测试区域，可以对电信号进行测量，如电压信号、电阻信息、频率信号等； (5) 实训台设有油门深度信号、刹车深度信号、电机温度传感器、动力网 CAN-H、动力网 CAN-L 等实车故障测试； (6) 实训台教板上应绘制电路控制图，油门踩下后，可以观察车辆运行状态各项参数； (7) 实训台可与新能源纯电动电池管理系统实训台、新能源电动转向系统实训台、新能源纯电动汽车双模自适应空调和暖风实操平台进行互联互通，进行联动式教学； (8) 实训台需配备智能触屏故障设置和考核系统，实现故障设置与恢复，故障点应主要设置在低压控制线路部分； 3. 需实现的实训项目（包括但不限于） (1) 新能源电驱动传动系统控制原理。 (2) 新能源电驱动传动系统主要零部件功能。 (3) 新能源电驱动传动系统各种状态下逻辑控制关系。 (4) 电子油门踏板如何控制驱动电机转速。 (5) 负载变化对驱动电机转速影响。 (6) P 档控制器工作原理。 (7) 主控制器总成工作原理。 (8) 新能源电驱动传动系统故障现象，并根据逻辑控制关系，查找故障原因。 (9) 新能源高压系统操作安全注意事项，高压连接器插拔方法。 (10) 新能源汽车制动能量回收过程。 二、技术性能要求 1. 台架尺寸要求：$\geq$长 1100$\times$宽 1800$\times$高 1350（mm）。 2. 框体材质要求：工业铝型材/磨砂氧化。 3. 主面板材质要求：铝塑板。 4. 系统电路图喷绘方式：UV 打印。 5. 侧面板材质要求：防静电复合板。		
--	--	--	--	--

		6. 测试孔要求：高质量尼龙料高压安全型>4mm 面板香蕉插座孔/PA66 高强度尼龙/黄铜镀镍/材料电镀。 三、相关教学视频课程 1. 驱动电机系统的结构原理 ≥20 分钟 2. 驱动电机故障分析≥15 分钟 3. 驱动电机散热系统≥20 分钟 4. . 驱动电机检查与维护≥10 分钟 投标人需提供以上教学视频演示截图		
03	新能源电动转向系统实训台	一、总体配置要求 1. 设备组成基本要求实训台应包含（不限于）以下设备： （1）原厂全新转向电机总成 1 个； （2）转向电机控制器 1 个； （3）方向盘总成 1 个； （4）转向电脑 1 个； （5）减震器弹簧 2 个； （6）电动助力转向器带横拉杆总成 1 个； （7）下摆臂总成 2 套；羊角总成 2 套；前轮 2 个； （8）智能触屏故障设置和考核系统； 2. 设备配置及功能明细要求 （1）实训台设置电信号测试区域，可以对电压信号、电阻信息、频率信号、车身接地、CANL、扭矩主信号、接地、电源正、转角信号、扭矩辅助信号、ACC 电源等典型信号等进行故障设置等电信号进行测量； （2）实训台智能触屏故障设置和考核系统可以 CAN-H、扭矩转角传感器 VCC1、扭矩转角传感器 PWM-S、扭矩转角传感器 PWM-P 等故障进行故障设置； （3）实训台检测面板需有电动助力转向系统电路原理图；检测端子名称标注与原理图上线路连接关系对应的数字； 3. 需实现的实训项目（包括但不限于） （1）EPS 工作原理。 （2）EPS 技术先进性和优点。 （3）助力控制功能。 （4）回正控制功能。 （5）高速阻尼控制功能。 （6）转角传感器工作原理。 二、技术性能要求 1. 尺寸要求：≥长 1800×宽 900×高 1700（mm）。 2. 框体材质要求：工业铝型材/磨砂氧化。 3. 主面板材质要求：铝塑板。 4. 系统电路图喷绘方式：UV 打印。 5. 侧面板材质要求：防静电复合板。 6. 测试孔要求：高质量尼龙料高压安全型>4mm 面板香蕉插座孔/PA66 高强度尼龙/黄铜镀镍/材料电镀。 三、相关教学视频课程 1. 电动汽车转向系统≥6 分钟 2 汽车转向应急电路≥13 分钟 3. 转向操纵机构拆装≥14 分钟 4. 转向应急故障分析≥7 分钟 5. 电动助力转向系统故障分析≥10 分钟 投标人需提供以上教学视频演示截图	2	台

04	新能源电机解剖实训台	一、总体配置要求 1. 设备组成基本要求实训台应包含（不限于）以下设备： （1）采用原厂全新电机总成 1 个； （2）移动台架 1 台； （3）变速器总成 1 台； （4）减速电机总成 1 套。 2. 设备配置及功能明细要求 （1）采用永磁同步电机进行剖切，展现电机机构部分的内外结构、电机电枢与转子机构、各类电机绕线方式及其工作原理和流程等； （2）实训台机械剖面采用不同颜色的油漆进行喷涂，需喷涂不同颜色，总成内部的机械结构和相互之间的装配关系清楚的显现在外面； （3）采用单档变速箱进行剖切，电动汽车变速箱内部结构需展现出来。 3. 需实现的实训项目（包括但不限于） （1）驱动电机的内部结构组成与功能。 （2）变速箱的内部结构组成与功能。 （3）驱动电机模块各单元教学实训。 （4）变速箱模块各单元教学实训。 （5）驱动电机故障诊断与维修实训。 二、技术性能要求 （1）尺寸要求：≥长 1000×宽 750×高 800（mm）。 （2）框体材质要求：工业铝型材/磨砂氧化。 （3）主面板材质要求：铝塑板。 （4）永磁同步电机要求： 1）额定功率：≥80KW； 2）最大功率：≥160KW； 3）峰值扭矩：≥310N.m； 4）最大转速：≥12000rpm。 冷却方式：水冷 7）变速箱要求： 1）总传动比：≥6.417； 2）一级传动比：≥1.667； 3）主减速传动比：≥3.85； 4）变速箱润滑油类型：齿轮油 SAE80W-90； 5）变速箱润滑油量：≥3.7L。	2	台
05	新能源纯电动汽车双模自适应空调和暖风实操平台	一、总体配置要求 1. 设备组成基本要求实训台应包含（不限于）以下设备： （1）原厂全新空调 PTC 加热总成 1 个； （2）移动台架 1 台； （3）电动空调压缩机 1 台； （4）CD 机总成 1 个； （5）喇叭 2 个； （6）室外温度传感器 1 个； （7）电子膨胀阀 1 套； （8）冷凝器总成 1 套； （9）压力传感器 1 个； （10）智能触屏故障设置和考核系统； 2. 设备配置及功能明细要求 （1）实训台设置电信号测试区域，可以测试电压信号、电阻信息、频率信号、IG1 电源、空调水泵供电、压力传感器信号、压力传感器电源、空调子网 CANH、空调子网 CANL、电子膨胀阀控制 A 端、电子	2	台

		膨胀阀控制 B 端、压力温度传感器电源、温度信号、压力信号、鼓风机调速信号、鼓风机电源、蒸发温度传感器、蒸发温度传感器电源、模式电机反馈、冷暖电机等信号进行测量； (2) 实训台配备的教板可以显示空调和暖风系统工作原理图，并安装检测端子，借助万用表和示波仪，能够检测各种状态下参数变化； (3) 实训台可以对原车双模自适应空调和暖风系统主要部件进行拆装； (4) 实训台与新能源纯电动电池管理系统实训台、新能源电机驱动系统实训台、新能源电动转向系统实训台进行互联互通，进行联动式教学； (5) 实训台需配备智能触屏故障设置和考核系统，有空调压力传感器信号、内外循环电机、冷暖循环电机、出风口模式循环电机、前蒸发器温度传感器、室外温度传感器、室内温度传感器、压力温度传感器等故障。 3. 需实现的实训项目（包括但不限于） (1) 新能源汽车空调制冷工作原理。 (2) 新能源汽车空调制冷主要零部件功能。 (3) 新能源汽车空调制冷与传统车区别。 (4) 新能源汽车暖风模块工作原理。 (5) 新能源汽车暖风模块主要零部件功能。 (6) 新能源汽车暖风模块与传统车区别。 (7) 冷媒排放，抽空，加注实训。 (8) 管路拆装、连接实训。 (9) 新能源汽车空调系统的高低压力的检测及故障判断。 二、技术性能要求 1. 台架尺寸要求：≥长 1400×宽 900×高 1350（mm）。 2. 框体材质要求：工业铝型材/磨砂氧化。 3. 主面板材质要求：铝塑板。 4. 系统电路图喷绘方式：UV 打印。 5. 侧面板材质要求：防静电复合板。 6. 测试孔要求：高质量尼龙料高压安全型>4mm 面板香蕉插座孔/PA66 高强度尼龙/黄铜镀镍/材料电镀。 三、相关教学视频课程 1. 汽车空调概述≥8 分钟 2. 汽车空调系统结构与原理≥8 分钟 3. 汽车空调制冷原理≥10 分钟 4. 高压空调制冷系统检查与维护≥5 分钟 5. 高压空调系统故障≥9 分钟 6. 汽车空调压缩机≥5 分钟 投标人需提供以上教学视频演示截图		
--	--	--	--	--

06	高压安全实训台	一、总体配置要求 1. 设备组成基本要求实训台应包含（不限于）以下设备： （1）原厂全新电动汽车的电源系统、电机系统、显示系统 1 套； （2）BMS 实物元件 1 套 （3）总正继电器、总负继电器、预充继电器与预充电阻、点火开关、电动汽车真实磷酸铁锂电池组 1 套， （4）电动汽车真实磷酸铁锂电池组、电动汽车安全维修塞插头模块， （5）高压电路仿真系统， （6）安全继电器组件， （7）漏电保护模块与模拟操纵开关、安全继电器（包括总正继电器、总负继电器、预充继电器等）、急停开关、漏电保护开关 1 套； 2. 设备配置及功能明细要求 （1）实训台面板绘制彩色电路图与工作原理示意图； 1）完整的电动车高压系统， 2）完整的电机控制系统， 3）完整的磷酸铁锂电池组管理系统与显示系统， （2）真实的电动汽车高压安全防护系统器件，安全继电器（包括总正继电器、总负继电器、预充继电器）通过电动车的高压安全系统控制单元能正常控制与工作；高压安全系统控制单元采用 CAN-BUS 通信控制。 （3）真实的电动汽车霍尔式电流传感器，系统真实检测的电流数据流且通过 BMS 控制单元 CAN 总线传送 10.1 寸彩屏显示器真实显示。 （4）电池包模块、高压配电箱模块、负载模块上的高压接插件带互锁功能，所有互锁通过串联连接并最终由 BMS 检测；低压接插件采用车用防水接插件。 （5）高压安全实训台配套国标 220V 充电口和便携式交流充电枪，采用新能源汽车充电系统控制原理方式进行电器系统搭建，通过上位机显示充电状态下每个单体电池电压、温度、电池包充电电流、电池包充电电压等参数变化，平台支持国标 7kw 及以下交流充电桩充电。 （6）电池组装完成后可通过设备配套的智能交互系统与分布式电池管理系统进行数据交互，完成动力电池组的相关数据监控 3. 需实现的实训项目（包括但不限于） （1）新能源汽车高压配电箱结构原理认知。 （2）新能源汽车高压器件基本控制原理与工作过程验证实训。 （3）在通电情况下检测继电器高压端的通断。 （4）在通电状态下检测通过电流大小与输出信号之间的变化规律。 （5）新能源汽车高压配电系统工作原理认知。 （6）新能源汽车高压器件拆装与安全防护实训。 （7）新能源汽车高压配电系统故障诊断与排除。 二、技术性能要求 1. 主面板材质要求：铝塑板。 2. 系统电路图喷绘方式：UV 打印。 3. 侧面板材质要求：防静电复合板。 4. 测试孔要求：高质量尼龙料高压安全型>4mm 面板香蕉插座孔/PA66 高强度尼龙/黄铜镀镍/材料电镀。	2	台
07	高压系统墙体教具	一、总体配置要求 1. 设备组成基本要求实训台应包含（不限于）以下设备： （1）全新驱动电机； （2）控制器； （3）交流充电系统；	1	套

		(4) 直流充电系统； (5) 电池系统等所涉及的零部件。 2. 设备配置及功能明细要求 (1) 零部件等比例放大到展示板上可以对新能源汽车零部件直观地认知； (2) 面板上装配驱动电机、控制器、交流充电口及直流充电口等； (3) 设备主要配件包含：驱动电机，电机控制器，车载充电器等，工作运行后可形象观察新能源三电系统的工作状态。 3. 需实现的实训项目（包括但不限于） (1) 新能源汽车高压系统结构原理认知。 (2) 新能源汽车高压零件基本控制原理与工作过程验证实训。 (5) 新能源汽车三电系统工作原理认知。 二、技术性能要求 (1) 电动机最大功率（kW）：≥ 45。 (2) 电动机最大扭矩（Nm）：≥ 144。 (3) 电池能量（kWh）：≥ 25.6kWh。 (4) 电池类型：磷酸铁锂电池。 (5) 台体：镀锌管焊接接而成， (6) 外框：采用钛金板装饰， (7) 检测面板：采用铝塑板 UV 喷绘。 (8) 灯箱：由黑钛金板激光镂空雕刻该设备名称制作、内置配有柔性 LED 动态灯光镶嵌在设备顶部。		
08	新能源汽车高压电池均衡仪	一、总体配置要求 1. 设备组成基本要求实训台应包含（不限于）以下设备： (1) 均衡仪； (2) 调整线束； (3) 蓄电池单体健康分析软件模块。 2. 设备配置及功能明细要求 (1) 充放电均衡：需采用独立通道设计，对模组电芯进行检测及均匀充电或放电。进行充电或放电时，保证模组中的每一个电芯不发生充电或过放电的情况。 (2) 具有均衡维护预设：可自定义设置均衡维护参数，根据预设参数快速开展均衡维护。 (3) 电压钳位：需具备目标到达判断削减工作电流机制，测试过程中让电池组中的电芯的电压无限接近于目标阈值。 (4) 多重保护：可以对电压及机芯温度信息进行监测，提供多种测试停机门限以避免电芯过充、过放。 (5) ≥ 7 寸显示屏：液晶显示屏可以快速显示所有实时数据及图表，支持触摸式操作。 3. 需实现的实训项目（包括但不限于） (1) 对电池包，电池组均衡实训。 (2) 智能调节电池包，电池组荷电状态，优化电池包整体性能。 (3) 可针对性的进行电池模组阻抗检测，电池模组电流检测。 (4) 智能均衡电池包电压电流实训。 二、技术性能要求 1. 通道数要求：$\geq 2 \times 12$。 2. 充放电功率要求：$\geq 600W$。 3. 电压量程及精度要求：$5V @ \pm 0.1\%FS \pm 2mV$。 4. 电流量程及精度要求：$5A @ \pm 1\%FS \pm 0.05A$。 5. 温度量程及精度要求：$-25^{\circ}C \sim 85^{\circ}C @ \pm 2^{\circ}C$。 6. 电池接口要求：16Pin/ 24Pin。	2	台

		7. 主机操作方式要求：≥7 寸电容式触摸屏。 8. PC 机数据通讯要求：TCP/IP，USB-Device。 9. 无线通信要求：WIFI 和 BT（WIFI 天线外置）。 10. 充电控制要求：恒流充电+恒压充电。 11. 放电工作模式要求：恒流放电、（恒功率放电、恒阻放电可扩展）。		
09	高压电池拆装平台	一、总体配置要求 1. 设备组成基本要求实训台应包含（不限于）以下设备： （1）高压电池拆装平台； （2）平台电机； （3）高压绝缘保护垫。 2. 设备配置及功能明细要求 1. 需采用≥12V 蓄电池（220V 充电电源）液压驱动，可以快慢速上升，匀速下降。 2. 应具有倾斜≥5° 功能，可满足车辆不在水平位置时便于拆装电池组。 3. 应光电定位装置，定位电池组的居中位置。 4. 电池承载平台解除锁紧装置后，侧滑移动距离在 0-80mm 以上，电池安装孔与车身固定孔对正。 5. 应有多种安全保护措施：机械手动安全保险，液压过载保护，护罩安全防护等。 6. 应配置重型 360° 万向移动脚轮，可移动或原地锁止。 3. 需实现的实训项目（包括但不限于） 新能源汽车动力电池拆装。 二、技术性能要求 1. 最大举升重量要求：≥1500kg。 2. 最大举升高度要求：≥1900mm。 3. 最低举升高度要求：≥1100mm。 4. 最大倾角要求：≥5°。 5. 台面长度要求：≥1230mm。 6. 台面宽度要求：≥800mm。 7. 台面侧滑：0-60mm。 8. 举升时间要求：≥50s。 9. 下降时间要求：≥30s。 10. 操作电源要求：≥24V。	1	台
10	新能源汽车绝缘工具套装	一、总体配置要求 1. 设备组成基本要求实训台应包含（不限于）以下设备： （1）工具车； （2）新能源汽车维修工具； （3）新能源汽车维修工具托盘。 2. 设备配置及功能明细要求 （1）工具车抽屉需具有自动吸入、自锁功能，当一个抽屉打开的时候其他抽屉处于锁止状态，人体工程学 R18 圆弧铁设计，拉出抽屉可 100%抽出重型轨道承重达≥30kg。 （2）工具车本体钢板厚度≥1.0mm。 （3）工具车重型加宽万向轮附带刹车，单一轮子荷重 150 公斤以上。 （4）蛇形中控锁设计，附 10mm EVA 防滑垫以及防滑圆管胶把手。 3. 需实现的实训项目（包括但不限于） 新能源汽车整车及零部件拆装实训。 二、工具配置清单要求（包括但不限于） 1) 12 件 6.3MM 系列 VDE 绝缘 6 角套筒（4, 5, 5.5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14MM）	10	套

		2) 1 件 6.3MM 系列 VDE 绝缘快速脱落棘轮扳手 3) 2 件 6.3MM 系列 VDE 绝缘转向接杆 (75, 150MM) 4) 12 件 10MM 系列 VDE 绝缘 6 角套筒 (8, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 21, 22MM) 5) 7 件 10MM 系列 VDE 绝缘 6 角长套筒 (8, 10, 12, 13, 14, 17, 19MM) 6) 1 件 10MM 系列 VDE 绝缘 T 型柄 200MM 7) 2 件 10MM 系列 VDE 绝缘转向接杆 (125, 250MM) 8) 1 件 10MM 系列 VDE 绝缘快速脱落棘轮扳手 200MM 9) 1 件 12.5MM 系列 VDE 绝缘快速脱落棘轮扳手 250MM 10) 1 件 12.5MM 系列 VDE 绝缘 T 型柄 200MM 11) 2 件 12.5MM 系列 VDE 绝缘转向接杆 (125, 250MM) 2) 15 件 12.5MM 系列 VDE 绝缘 6 角套筒 (10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 24, 27, 30, 32MM) 13) 5 件 12.5MM 系列六角旋具套筒 (4MMx120MM, 5MMx120MM, 6MMx120MM, 8MMx120MM, 10MMx120MM) 14) 20 件 VDE 绝缘开口扳手 (6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 24, 27, 30, 32MM) 15) 20 件 VDE 绝缘梅花扳手 (6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 24, 27, 30, 32MM) 16) 1 件 VDE 绝缘耐压活动扳手 8" 17) 4 件 T 系列双色柄十字 VDE 绝缘螺丝批 (#0x60, #1x80, #2x100, #3x150MM) 18) 4 件 T 系列双色柄一字 VDE 绝缘螺丝批 (2.5x75, 4x100, 5.5x125, 6.5x150MM) 19) 12 件 VDE 螺帽螺丝批 (4.0x125, 5.0x125, 5.5x125, 6.0x125, 7.0x125, 8.0x125, 9.0x125, 10x125, 11x125, 12x125, 13x125, 14x125MM) 20) 9 件 VDE 绝缘花型螺丝批 (T8, T10, T15, T20, T25, T27, T30, T40, T45) 21) 1 件非接触式测电笔 22) 1 件 VDE 绝缘测电笔 3x70MM 23) 3 件 VDE 双色柄绝缘一字精密螺丝批 (1.5x0.23x50, 1.8x0.30x50, 2.0x0.40x50MM) 24) 3 件 VDE 双色柄绝缘十字精密螺丝批 (PH00x50, PH0x50, PH1x50MM) 25) 5 件 VDE 双色柄绝缘花型精密螺丝批 (T6x50, T8x50, T10x50, T15x50, T20x50MM) 26) 1 件 VDE 绝缘耐压尖嘴钳 6" 27) 1 件 VDE 绝缘耐压剥线钳 6" 28) 1 件 VDE 绝缘耐压斜嘴钳 6" 29) 1 件 VDE 绝缘耐压钢丝钳 8" 30) 1 件 绝缘耐压弯嘴钳 6" 31) 1 件 绝缘耐压电缆钳 6" 32) 6 件 VDE 绝缘内六角 (2.5, 3, 4, 5, 6, 8MM) 33) 1 件 注塑型双色绝缘锯架 150MM 34) 1 件 VDE 绝缘电工剪 150MM 35) 1 件 直刃式 VDE 绝缘电缆剥线刀 36) 1 件 1/4" 系列绝缘扭力扳手 5-25Nm 37) 3/8" 系列绝缘扭力扳手 10-50Nm 38) 1 件 注塑型 VDE 双色绝缘针尖无齿镊子 134MM		
--	--	--	--	--

		39) 1 件 注塑型 VDE 双色绝缘微尖横齿镊子 160MM 40) 1 件 注塑型 VDE 双色绝缘弯尖横齿镊子 159MM 41) 1 件 注塑型 VDE 双色绝缘宽口横齿镊子 145MM		
11	电机拆装平台	一、总体配置要求 1. 设备组成基本要求实训台应包含（不限于）以下设备： (1) 平台 1 套； (2) 分离丝杆机构 1 套； (3) 翻转结构 1 套； (4) 变速箱齿轮、轴承、油封、卡簧等拆卸部件 1 套。 2. 设备配置及功能明细要求 (1) 平台桌面需采用承重面板采用$\geq 2\text{cm}$ 厚度木板，面板上装有不锈折弯面板， (2) 平台桌面需平铺$\geq 5\text{mm}$ 厚度绝缘垫， (3) 电机拆装平台应带有电动机与变速箱分离丝杆机构以及变速箱360° 任意翻转结构， (4) 电机拆装平台台面四周设计了油槽，齿轮拆卸、清洗、安装时油污直接可以回流到集油装置， (5) 电机拆装平台采用钢质材料，可承受不低于 1 吨的有效载荷。 (6) 电机拆装平台配置变速箱齿轮、轴承、油封、卡簧等拆卸部件放置钣金一套。 3. 需实现的实训项目（包括但不限于） 新能源汽车动力总成组成结构和工作原理 二、技术性能要求 1. 可承受不低于 1 吨的有效载荷。 2. 电机拆装平台应采用上下双层结构梁支撑，承重大梁采用$\geq 80 \times 40$ 的 U 型型材制作而成。 3. 提供教学结构展示部件的图片 前桥（三维模型图片） 三角架（三维模型图片） 压缩机（三维模型图片） 水泵（三维模型图片） 雨刮水箱（三维模型图片） 散热风扇（三维模型图片） 四合一控制器固定架（三维模型图片） 冷却液壶（三维模型图片） 上盖板（三维模型图片） 变速器（三维模型图片） 转向节（三维模型图片） 前保险防撞杆（三维模型图片）	4	台
12	龙门式举升机	一、总体配置要求 1. 设备组成基本要求实训台应包含（不限于）以下设备： (1) 龙门架主体 1 套； (2) 支臂 4 条； (3) 支架 8 个， 2. 设备配置及功能明细要求 (1) 需采用龙门式设计。 (2) 手动单边解锁。 (3) 需采用双液压缸驱动。 (4) 需具有双保险自锁保护装置。 (5) 链条举升系统，钢丝绳平衡系统。	2	台

		(6) 油管和电路内置。 3. 需实现的实训项目（包括但不限于） 新能源汽车整车拆装维护实训。 二、技术性能要求 1. 额定载荷：≥4.0t； 2. 最高高度：≥1900mm； 3. 最低高度：≥110mm； 4. 总高：≥3650mm； 5. 总宽：≥3451mm； 6. 功率：≥2.2kw； 7. 电压：220V/380V。		
13	新能源汽车交流充电桩(32A)	一、总体配置要求 1. 设备组成基本要求实训台应包含（不限于）以下设备： (1) 交流充电桩主体 1 套； 2. 设备配置及功能明细要求 1) 需通过 CNS 认证, 安全性高。 2) 应具有防雷防尘、防水, 达 IP54 防护等级。 3) 应具备过温、过欠压、过载、短路、漏电电池防反接等保护功能。 4) 采用集成以太网, 4G 通信方式可与后台随时通信。 5) 新、旧国标兼容设计, 可根据不同车型要求自动配置充电电压满足不同车型充电需求。适配所有国标电动汽车。 二、技术性能要求 1) 额定功率：≥7KW。 2) 枪数：单枪。 3) 枪线长度: 标配 5 米。 4) 输出电压：≥AC220 ±20%。 5) 显示方式：≥7 英寸触摸显示屏。 6) 联网方式：4G/以太网。 7) 充电模式：自动充满、按时间、电量、金额等。 8) 启动方式：刷 IC 卡、扫二维码。 9) 保护功能：短路、过温、过滤、漏电、过欠压等。 10) 充电方式：AB 均充。 11) 输入电压：AC220 ±20%。 12) 输入频率：50Hz±10%Hz。 13) 电能计算：小于 2.0 级符合 GB 标准。 14) 防护等级：≥IP54。 15) 使用环境：室外或室内。 16) 冷却方式：风冷。 17) 运行温度：-20℃ +50℃。 18) 存储温度：-40℃ +70℃。 19) 相对温度：5%-95%。 20) 海拔高度：≤2000m 21) 安装方式：落地安装。	5	台
14	新能源设备拆装工作台	一、总体配置要求 1. 设备组成基本要求实训台应包含（不限于）以下设备： (1) 工作台主体 1 套； (2) 挂钩 1 套。 2. 设备配置及功能明细要求 (1) 工作台台面选用铝合金材质，配 2 层抽屉。 (2) 配有移动方便的挂钩可任意改变工具位置。 (3) 带有工具搁板，方便放置工具。	5	台

		(4) 工具车装有先进的中控锁系统。 (5) 每个抽屉都装有独立的防倾斜自锁系统。 3. 需实现的实训项目（包括但不限于） 新能源汽车整车拆装维护及零部件维修实训。 二、技术性能要求 1. 尺寸要求（长×宽×高） ≥1500x750x1450（mm）。		
15	新能源汽车通用故障诊断仪	一、总体配置要求 1. 设备组成基本要求实训台应包含（不限于）以下设备： (1) 诊断仪主机 1 套； (2) 诊断盒 1 套； (3) 诊断系统 1 套， 2. 设备配置及功能明细要求 (1) 可以测试整车控制器、电池管理器、车身、电子稳定系统等全系统诊断等。 (2) 支持电池包检测功能：支持读取单体电池温度、电压、故障信息、快速判定电池组故障等功能。 (3) 内置胎压激活模块：可以实现胎压传感器的快速激活、编程、匹配等功能。 (4) 需支持 CANFD 协议。 (5) 需支持全车系车型诊断功能，可以实现按车型路径自动扫描、手动选择以及 OBD II 多种方式激活车载电脑对全车进行精确诊断，快速获取车辆信息、读取故障代码并诠释含义、读取并对比分析数据流、元器件动作测试等功能。 (6) 支持新能源电池包检测：新能源电池包检测功能，需支持读取单体电池温度、电压、故障信息、快速判定电池组故障等功能。 (7) 具有特殊功能：应支持包括防盗匹配、遥控器手工匹配、里程表调校、保养灯归零、电子刹车匹配、节气门匹配、转向角标定、刷隐藏、车窗初始化、座椅标定、DPF 再生、ABS 排气、大灯初始化、电池匹配、悬挂匹配、波箱匹配、喷油嘴编码、离合器匹配、车速设置、齿讯学习等功能。 (7) 具有胎压匹配功能：内置胎压激活模块，可通过软硬件的触发感应配合，可实现胎压传感器的快速激活确定。 (8) 新能源汽车通用故障诊断仪适配安卓系统，具有 OBD 诊断仪安卓版软件。 (9) 新能源汽车通用故障诊断仪内置 OBD 车联网终端应的电气适用性要求为启动时间：车载终端从加热运行到实现实时数据采集的时间小于或等于 10S；工作电压范围：车载终端输入电压为 18V~32V）。环境性能要求为耐机械冲击性能及外壳防护性能均能达到 GB/T 28046.1-2011 标准定义的 A 级以上。可靠性能为车载终端使用寿命不低于 5 年。 3. 需实现的实训项目（包括但不限于） 新能源汽车整车诊断故障检测。 二、技术性能要求 主机： 1. 操作系统要求：Android 9.0 或以上。 2. 内存要求：≥8G。 3. 存储容量要求：≥256G。 4. CPU 性能要求：2.0GHz 八核， 5. 显示屏要求：≥10.1 英寸 分辨率为 1920×1080 6. WIFI：2.4GHz/5GHz，双频 x2。 7. 摄像头要求：后置 ≥1300 万像素。	2	套

		8. 尺寸：356x290x82（mm） 诊断盒参数： 1. 操作系统要求：Linux。 2. 内存要求：≥256MB。 3. 存储容量要求：≥8G。 4. CPU 性能要求：双处理器 Cortex-A7+Cortex-M7， 5. 显示屏要求：≥分辨率为 320×480 6. WIFI：2.4GHz/5GHz，双频。 7. 尺寸：204x110x45（mm）		
16	新 能 源 实 训用车(纯电)	一、总体配置要求 新能源汽车整车 1 辆。 2. 技术要求及参数 车辆应满足新能源汽车专业教学要求,可完成新能源汽车维护与动力蓄电池检测、新能源汽车简单故障诊断与排除等实训项目,车辆应包含低压电源系统、高压控制系统、车身电气系统,驾驶辅助系统等。 3. 需实现的实训项目（包括但不限于） （1）新能源汽车检测与维修中新能源汽车认知、操作、高压部件及结构认知。 （2）新能源汽车维护。 （3）新能源汽车检测设备操作。 （4）新能源汽车动力电池总成更换维护和修理。 （5）新能源汽车电驱动总成装调与检修。 （6）新能源汽车简单故障诊断与排除。 （7）新能源汽车常用工量具和专业检测仪器使用。 （8）新能源汽车高压上下电操作。 二、技术性能要求 1. 能源类型：纯电动 2. 快充电量百分比：≥80。 3. 最大功率：≥50KW。 4. 最大扭矩：≥150N.m。 5. 长×宽×高：≥2894×1655×1595mm。 6. 车身结构：3 门 4 座两厢车。 7. 电动机类型：永磁同步电机。 8. 电池类型：磷酸铁锂电池。 9. 电池电量：≥31.9KWh。 10. 配备 360 全景影像。 11. 摄像头数量不低于 6 个。 12. 超声波雷达不低于 12 个，毫米波雷达不低于 1 个。 13. 达到 L2 级别的智能辅助驾驶等级。 14. 变速箱类型：固定齿比变速箱。	1	台
17	新 能 源 实 训用车(纯电)	一、总体配置要求 新能源汽车整车 1 辆。 2. 技术要求及参数 新能源实训用车（纯电）整车为大赛定制版车型，满足竞赛规程和赛题要求。车辆应满足新能源汽车专业教学要求,可完成新能源汽车维护与动力蓄电池检测、新能源汽车简单故障诊断与排除等实训项目,车辆应包含低压电源系统、高压控制系统、车身电气系统,驾驶辅助系统等。 3. 需实现的实训项目（包括但不限于） （1）新能源汽车检测与维修中新能源汽车认知、操作、高压部件及	1	台

		结构认知。 (2) 新能源汽车维护。 (3) 新能源汽车检测设备操作。 (4) 新能源汽车动力电池总成更换维护和修理。 (5) 新能源汽车电驱动总成装调与检修。 (6) 新能源汽车简单故障诊断与排除。 (7) 新能源汽车常用工量具和专业检测仪器使用。 (8) 新能源汽车高压上下电操作。 二、技术性能要求 1. 能源类型：纯电动 2. 快充电量百分比：≥ 80。 3. 最大功率：$\geq 150\text{KW}$。 4. 最大扭矩：$\geq 310\text{N}\cdot\text{m}$。 5. 长$\times$宽$\times$高：$\geq 4752\times 1804\times 1503\text{mm}$。 6. 车身结构：4门5座三厢车。 7. 电动机类型：永磁同步电机。 8. 电池类型：三元锂电池。 9. 电池电量：$\geq 52.8\text{KWh}$。 10. 电池额定电压：$\geq 352\text{V}$。 11. 电池冷却方式：液冷。 12. 变速箱类型：固定齿比变速箱。		
18	新能源实训用车(混动)	1. 用途：可完成插电式混合动力汽车维护与动力蓄电池检测、插电式混合动力汽车故障诊断与排除等实训项目设备。 2. 技术要求及参数 新能源汽车混合动力整车：车辆各种工况正常，可以启动、行驶、各系统功能操作等；能够通过原厂诊断电脑与诊断座，读取车辆信息、编码查询、读取故障代码、高压数据流、执行元件测试等测试功能。 3. 需实现的实训项目（包括但不限于） (1) 混合动力汽车整车结构认知实训； (2) 传动系统认知实训； (3) 刹车能量反馈实训； (4) 发动机结构与原理； (5) 变频器工作原理； (6) 控制策略系统认知； (7) 故障诊断与排除； (8) 动力电池系统诊断； (9) 整车故障排查实训。 二、技术性能要求 1. 新能源实训用车（混动）整体平台技术要求。 (1) 排量(L)：≥ 1.5； (2) 发动机最大功率(kW)：≥ 81； (3) 发动机最大扭矩($\text{N}\cdot\text{m}$)：≥ 135； (4) 长$\times$宽$\times$高(mm)：$\geq 4765\times 1837\times 1495$； (5) 电机型式：永磁同步电机； (6) 电机最大功率(kW)：≥ 132； (7) 电机最大扭矩($\text{N}\cdot\text{m}$)：≥ 316； (8) 变速系统：EHS电混系统； (9) 纯电续航里程(km)：≥ 55； (10) 电池容量(kwh)：≥ 8.32； (11) 0-100kmh加速时间(s)：≥ 7.9。	1	台

第六章 合同条款及格式

采购编号：

政府采购 货物合同范本

政府采购项目名称：

政府采购项目编号：

采 购 人：

供 应 商：

合 同 签 订 地：

合 同 签 订 时 间

：

年 月 日

（注：此文本仅供参考，合同签订双方可根据项目的具体要求自行修订相关内容。）

采购合同内容

采购人（甲方）：

供应商（乙方）：

签订地点：

项目名称： 项目编号：

财政委托号：_____（财政资金项目必须填写）

本项目经批准采用_____采购方式，经本项目评审委员会认真评审，决定将采购合同授予乙方。为进一步明确双方的责任，确保合同的顺利履行，根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》之规定，经甲乙双方充分协商，特订立本合同，以便共同遵守。

第一条 产品的名称、品种、规格、数量和价格：（若产品过多则见附表，如有附表则必须加盖印章）

产品名称	规格型号	单位	数量	单价	小计	备注
合同总价款（大小写）：						
备注：上述产品报价含产品生产、运输<送达至甲方指定地点并下货>、安装、调试、检验 及售后服务、税金、劳保基金、人员培训等费用。						

第二条 产品的技术标准（包括质量要求），按下列第（ ）项执行：

①按国家标准执行；②按部颁标准执行；③若无以上标准，则应不低于同行业质量标准； ④有特殊要求的，按甲乙双方在合同中商定的技术条件、样品或补充的技术要求执行；

乙方提供和交付的货物技术标准应与招标采购文件规定的技术标准相一致。若技术标准中无相应规定，所投货物应符合相应的国际标准或原产地国家有关部门最新颁布的相应的正式标准。

产品的质量标准为_____。

乙方所提供的货物应是全新、未使用过的，是完全符合以上质量标准的正品；相关的施工安装是由持有有权部门核发上岗证书的安装调试人员按照国际或国家现行安装验收规范 来实施的；乙方所提供的货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命内应具有满意的性能。

第三条产品的包装标准和包装物的供应与回收_____。

（国家或行业主管部门有技术规定的，按技术规定执行；国家与行业主管部门无技术规定的，由甲乙双方商定。）

【注：合同中约定的包装标准应与乙方在投标文件中承诺的一致，且投标文件应作为合同附件与合同具有同等法律效力。】

第四条 产品的交货方法、到货地点和交货期限 1. 交货方法，按下列第（ ）项执行：

①乙方送货上门；②乙方代运；③甲方自提自运。

2. 到货地点：_____（甲方指定的任何地点，安装并调试。）

3. 产品的交货期限_____。

第五条 合同总价款

合同总价款（大小写）：_____

第六条 付款条件

本合同以人民币付款。

该项目是否实行预付款：_____

实行预付款的条件和比例：_____

合同款项结算方式和支付比例：_____

（具体付款方式按供应商须知前附表以及采、购双方的具体约定。

第七条 验收方法

1. 乙方安装调试后，在_____天内通知甲方组织验收，采购代理机构保留受托参与本项目验收的权利。验收不合格的，乙方应负责重新提供达到本合同约定的质量要求的产品。

2. 甲、乙双方应严格履行合同有关条款，如果验收过程中发现乙方在没有征得采购人同意的情况下擅自变更合同标的物，将拒绝通过验收，由此引起的一切后果及损失由乙方承担。

3. 甲方应承担项目验收的主体责任。项目验收时，应成立三人以上（由甲、乙双方、资产管理人、技术人员、纪检等相关人员组成）验收小组，明确责任，严格依照采购文件、中标（成交）通知书、政府采购合同及相关验收规范进行核对、验收、签字形成验收结论，并出具书面验收报告。验收人员有不同意见的，按少数服从多数的原则，但在验收报告上应注明不同意见的内容。

4. 甲方视情况可以邀请参加本项目的其他供应商或者第三方机构参与验收，参与验收的供应商或者第三方机构的意见作为验收书的参考资料一并存档。

涉及安全、消防、环保等其他需要由质检或行业主管部门进行验收的项目，必须邀请相关部门

或相关专家参与验收。

检测、验收费用承担方式：_____

第八条 对产品提出异议的时间和办法

1. 甲方在验收中，如果发现产品不符合合同约定的，应一面妥为保管，一面在_____个工作日内向乙方书面提出异议，并抄送采购代理机构，具体说明产品不符合规定的内容并附相关验收材料，同时提出不符合规定产品的处理意见。

2. 甲方因使用、保管、保养不善等造成产品质量下降的，不得提出异议。

3. 乙方在接到甲方异议后，应在_____个工作日内负责处理，否则，即视为默认甲方提出的异议和处理意见。

第九条 乙方应提供完善周到的技术支持和售后服务，否则甲方视情节轻重从乙方的质量保证金中扣除部分或全部补偿甲方。

1. 保修

乙方对其所提供的货物免费保修_____年，保修期从_____开始。乙方应在接到报修通知后_____天内上门维修，负责更换有瑕疵的货物、部件或提供相应的质量保证期内的服务。由此造成的损失，甲方保留索赔的权利。

如果乙方在收到报修通知后_____天内没有弥补缺陷，甲方可以采取必要的补救措施，但费用和 risk 由乙方承担。

2. 维修

保修期届满后，乙方应对其提供的货物负有维修义务，但所涉及的费用由甲方承担。

第十条 乙方的违约责任

1. 乙方不能交货的，应向甲方偿付不能交货部分货款的_____ %（通用产品的幅度为 1% -5%，专用产品的幅度为 10%—30%）的违约金。

2. 乙方所交产品不符合合同规定的，如果甲方同意利用，应当按质论价；如果甲方不能利用的，应根据产品的具体情况，由乙方负责包换或包修，并承担修理、调换或退货而支付的实际费用，同时，乙方应按规定，对更换件相应延长质量保证期，并赔偿甲方相应的损失。乙方不能修理或者不能调换的，按不能交货处理。

3. 乙方因产品包装不符合合同规定，必须返修或重新包装的，乙方应负责返修或重包装，并承担支付的费用。甲方不要求返修或重新包装而要求赔偿损失的，乙方应当偿付甲方该不合格包装物低于合格包装物的价值部分。因包装不符合规定造成货物损坏或灭失的，乙方应当负责赔偿。每件

货物包装箱内应附一份详细装箱单和质量证书。为进口件的，应出具报关 手续和原产地、原产工厂证明、报关手续和商检证明等。

4. 如果乙方没有按照规定的时间交货、完成货物安装和提供服务，应向甲方支付违约金， 违约金从货款中扣除，按每周迟交货物或未提供服务交货价的 0.5%计收。但违约金的最高 限额为迟交货物或提供服务合同价的 5% 。一周按 7 天计算，不足 7 天按一周计算。如果达 到最高限额，甲方应考虑终止合同，由此给甲方造成的损失由乙方承担。

5. 乙方提前交货的产品、多交的产品和不符合合同规定的产品，甲方在代保管期内实际 支付的保管、保养等费用以及非因甲方保管不善而发生的损失，应当由乙方承担。

6. 乙方应对其所提供的货物承担所有权担保责任，并应保证甲方在中华人民共和国内使 用该货物时不侵犯第三人的知识产权。否则乙方应承担由此引起的一切法律责任及费用。

7. 任何一方未经对方同意而单方面终止合同的，应向对方赔偿相当于本合同总价 款_____ %违约金。

第十一条 甲方的违约责任

1. 甲方中途退货，应向乙方偿付退货部分货款_____ %（通用产品的幅度为 1%~5%专 用产品的幅度为 15%-30%）的违约金。

2. 甲方违反合同规定拒绝接货的，应当承担由此造成的损失。

3. 甲方未按照合同约定支付货款，应向乙方违约金_____元。

第十二条 不可抗力

1. 如果双方任何一方由于受诸如战争、严重火灾、洪水、台风、地震等不可抗力的事故， 致使影响合同履行时，履行合同的期限应予以延长，延长的期限应相当于事故所影响的时间。 不可抗力事故系指买卖双方缔结合同时不能预见的，并且它的发生及其后果是无法避免和无法克服的事 故。

2. 甲乙双方的任何一方由于不可抗力的原因不能履行合同时，应及时向对方通报不能履 行或不能完全履行的理由，在取得有关部门证明以后，允许延期履行、部分履行或者不履行 合同，并根据情况可部分或全部免予承担违约责任。

第十三条 履约（或质量）保证金

1. 本项目不收取履约保证金。确需收取履约保证金的，甲方不得要求乙方以现款的形式 提供。乙方提供的履约保证金按规定格式以银行保函形式提供，与此有关的费用由卖方承担。

2. 若确需质量保证金的，质量保证金不得超过合同总价款的 5%。

3. 如乙方未能履行其合同规定的任何义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿。

第十四条 转让与分包

1. 除甲方事先书面同意外，乙方不得部分转让或全部转让其应履行的合同义务。

2. 乙方应在投标文件中或以其他书面形式对甲方确认本合同项下所授予的所有分包合同。但该确认不解除乙方承担的本合同下的任何责任或义务。意即在本合同项下，乙方对甲方负总责。

第十五条 合同文件及资料的使用

1. 乙方在未经甲方同意的情况下，不得将合同、合同中的规定、有关计划、图纸、样本 或甲方为上述内容向乙方提供的资料透露给任何人。

2. 除非执行合同需要，在事先未得到甲方同意的情况下，乙方不得使用前款所列的任何 文件和资料。

第十六条 合同纠纷调处

1. 按本合同规定应该偿付的违约金、赔偿金、保管保养费和各种经济损失，应当在明确 责任后 10 天内，按银行规定的结算办法付清，否则按逾期付款处理。但任何一方不得自行 扣发货物或扣付货款来充抵。

2. 本合同如发生纠纷，当事人双方应当及时协商解决，协商不成时，任何一方均可请本 项目政府采购监督管理部门调解，调解不成，按以下第（ ）项方式处理：①根据《中华人民共和国仲裁法》的规定向_____申请仲裁。②向合同签订地有级别管辖权的人民法院起诉。

3、甲、乙双方均有权利向本项目具有监管职能的政府采购监督管理部门举报反映对方 在合同履行中的违法违纪行为。

第十七条 政府采购代理机构名称某项目（项目编号：某编号）的采购文件及有关附件是本合同不可分割的组成部分，与本合同具有同等法律效力，这些文件包括但不限于：① 招标文件；②乙方提供的投标文件；③服务承诺；④甲乙双方商定的其他文件。以上附件顺序在前的具有优先解释权。

本合同一式___份，甲乙双方各执___份，自双方当事人签字盖章之日起生效。

采购人（甲方）： （公章） 供货人（乙方）： （公章）

地址： 地址：

法定代表人： 法定代表人：

委托代理人： 委托代理人：

电话：

开户银行：

账号：

年 月 日

电话：

开户银行：

账号：

年 月 日

第七章 投标文件格式

河南化工技师学院2024年河南全民技能振兴工程省级技能竞赛公共实训基地项目 包__

投标文件

项目编号：豫财招标采购-2024-1049

供应商名称：_____（盖章）
法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）
_____年_____月_____日

目 录

- 一、法定代表人（负责人）身份证明及授权委托书
- 二、投标函
- 三、投标报价表格
- 四、资格审查材料
- 五、商务要求偏离表
- 六、技术要求偏离表
- 七、综合部分
- 八、技术部分
- 九、反商业贿赂承诺书
- 十、投标承诺函
- 十一、中小企业声明函（如有）
- 十二、残疾人福利单位声明（如有）
- 十三、监狱企业证明文件（如有）
- 十四、节能环保产品证明文件（如有）
- 十五、其他材料

一、法定代表人（负责人）身份证明及授权委托书

1.1 法定代表人（负责人）身份证明

供应商名称：_____

姓名：_____性别：_____年龄：_____职务：_____

系 _____（供应商名称）的法定代表人（负责人）。

特此证明。

附：法定代表人（负责人）身份证复印件（正反面）。

供应商名称：_____（盖章）

日 期：_____年_____月_____日

1.2 授权委托书

本人_____（姓名）系_____（供应商名称）的法定代表人（负责人），
现委托_____（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清、说明、补正、
递交、撤回、修改_____（项目名称、包号）投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后
果由我方承担。

委托期限：自本授权委托书签署之日起至投标有效期结束。

委托代理人姓名：_____身份证号：_____联系电话：_____

代理人无转委托权。

附：委托代理人身份证复印件（正反面）

供应商名称：_____（盖章）

法定代表人（负责人）：_____（签字或盖章）

联系电话：_____

日 期：_____年_____月_____日

注：如果由供应商的法定代表人（负责人）签署投标文件，无须提交本授权委托书。

二、投标函

致：_____（采购人名称）

我们收到了项目编号为_____的_____（项目名称、包号）招标文件，经详细研究，我们决定参加该项目的投标活动并按要求提交投标文件。我们郑重声明以下诸点并负法律责任：

（1）愿按照招标文件中规定的条款和要求，提供完成招标文件规定的全部工作，投标总报价为人民币（大写）_____（小写：_____元），交货期为_____。

（2）如果我们的投标文件被接受，我们将履行招标文件中规定的各项要求。

（3）我们同意本招标文件中有关投标有效期的规定。如果中标，有效期延长至合同终止日止。

（4）我们愿提供招标文件中要求的所有文件资料。

（5）我们已经详细审阅了全部招标文件，如有需要澄清的问题，我们同意按招标文件规定的时间向采购人提出。逾期不提，我单位同意放弃对这方面有不明及误解的权利。

（6）我们承诺，与采购人聘请的为此项目提供咨询服务及任何附属机构均无关联，非采购人的附属机构。

（7）我单位同意提供按照采购人可能要求的与其投标有关的一切数据或资料，完全理解采购人不一定接受最低价的投标或收到的任何投标。

（8）我们愿按《中华人民共和国民法典》履行自己的全部责任。

与本投标有关的正式通讯地址：

地 址：_____邮 编：_____

联系人：_____手 机：_____电 话：_____

供应商名称：_____（盖章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

日期：_____年_____月_____日

三、投标报价表格

3.1 开标一览表

项目名称	
包号	
供应商名称	
投标内容	
投标总报价	投标总报价：（大写）_____ （小写）_____
交货期	
交货地点	
质量标准	
质量保证期	
投标有效期	60 日历天（自投标截止之日起）
其他声明	

注：1、本表投标总报价应与“分项报价明细表”的报价合计金额一致。

2、本表中只允许有一个投标报价，大小写不一致的以大写为准。

3、此表与交易中心模板不一致的，不做为废标项。

供应商名称：_____（盖章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

日 期：_____年_____月_____日

3.2 分项报价明细表

金额单位：元人民币

序号	设备名称	品牌	制造商	规格型号	数量	单位	单价	合价	备注
报价合计									

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

2、“分项报价明细表”各分项报价合计应当与“开标一览表”中投标总报价一致。

供应商名称：_____（盖章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

日 期：_____年_____月_____日

3.3 随机备件、专用工具和消耗品价格表

金额单位：元人民币

序号	名称	规格型号	制造商	单位	数量	单价	合计	备注

供应商名称：_____（盖章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

日期：_____年_____月_____日

- 注：1、此表名称栏填写备件、专用工具和消耗品名称；
- 2、备件、专用工具和消耗品须分类、分项填写；
- 3、本表所列价格是含税价，作为所列项目的价格依据；
- 4、若无备件、专用工具和消耗品，此表可不作。

3.4 货物（产品）规格一览表

序号	设备名称	规格型号	品牌	技术参数	制造厂（商）	产地

供应商名称：_____（盖章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

日期：_____年_____月_____日

注：1、设备规格参数如有详细描述可另作说明；
2、供应商可对该产品的特性和优点作详细的文字说明。

四、资格审查材料

特别提醒：此资格审查内容须同时上传至电子交易平台“资格审查材料”一栏中。

4.1 具有独立承担民事责任的能力

注：提供营业执照或其他证明材料。

加盖供应商单位公章。

4.2 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度

注：供应商是企业法人的，应提供 2023 年度经审计的财务报告，至少包括“四表一注或三表一注”，即资产负债表、利润表、现金流量表、所有者权益变动表（所有者权益变动表如无，可不提供）及其附注或基本开户银行出具的资信证明。部分其他组织和自然人，没有经审计的财务报告，可以提供银行出具的资信证明或财政部门认可的政府采购专业担保机构出具的投标担保函。供应商为事业单位的，至少应提供近一年的资产负债表。

加盖供应商单位公章。

4.3 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力

本公司_____（单位名称）郑重承诺：

本公司具有履行合同所必需的设备和专业技术能力。

本公司对上述承诺的真实性负责。如有虚假，将依政府采购相关法律法规承担相应责任。

供应商名称：_____（盖章）

法定代表人或委托代理人：_____（签字或盖章）

日 期：_____年_____月_____日

4.4 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录

注：2024 年 1 月 1 日以来任意一个月缴纳税收和社保资金的证明材料等，如有供应商成立时限不足要求时限的或依法免税的或不需要缴纳社会保障资金的，由供应商根据自身情况提供相关证明材料。

加盖供应商单位公章。

4.5 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录的声明

本公司郑重声明：

本公司_____（单位名称）在参加项目编号为_____的_____（项目名称）政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。

本公司对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

特此声明！

供应商名称：_____（盖章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

日 期：_____年_____月_____日

4.6 信用信息网页查询截图

根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125号）的规定，采购代理机构将通过“信用中国”网站（<http://www.creditchina.gov.cn/>）“信用服务”→“失信被执行人”→跳转至“中国执行信息公开网”（<http://zxgk.court.gov.cn/shixin/>）”查询企业，通过“信用中国”网站（<http://www.creditchina.gov.cn/>）“信用服务”→“重大税收违法失信主体”查询企业，通过“中国政府采购网”网站（www.ccgp.gov.cn）中查询“政府采购严重违法失信行为记录名单”的查询结果网页。本项目信用记录截止时间为投标文件提交截止时间。

采购代理机构将按资格审查标准的规定查询供应商的信用记录，最终以采购人或采购代理机构查询为准。

4.7 供应商关联企业情况说明

1、供应商应当如实披露与本单位存在下列关联关系的单位名称（格式自拟，并加盖单位公章）：

- （1）与本公司单位负责人为同一人的其他单位；
- （2）与本公司存在直接控股、管理关系的其他单位。

提供“国家企业信用信息公示系统”中查询截图并加盖单位公章（需包含公司基本信息、股东信息及股权变更信息）。

4.8 招标文件要求提供的其他资格证明文件或供应商认为有必要提供的其他证明文件

五、商务要求偏离表

序号	项目名称	招标文件条款	投标文件条款	偏离情况	说明
1	采购内容				
2	交货期				
3	交货地点				
4	质量标准				
5	质量保证期				
6	投标有效期				
7	其他（如有）				

注：

- 1、“投标文件条款”一栏由供应商按照招标文件要求填写并进行逐项响应。
- 2、“偏离情况”一栏根据“投标文件条款”与招标文件逐项对照的结果填写。偏离必须用“正偏离、负偏离或无偏离”三个名称中的一种进行标注。
- 3、“说明”一栏由供应商对偏离的情况做详细说明。
- 4、供应商保证：除商务要求偏离表列出的偏差外，供应商响应招标文件的全部要求。

供应商名称：_____（盖章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

日 期：____年____月____日

六、技术要求偏离表

序号	设备名称	招标文件条款	投标文件条款	偏离情况	说明	证明材料所在页码

注：

- 1、“投标文件条款”一栏由供应商按照招标文件第五章 **技术要求** 填写并进行逐项响应并按评分细则要求提供相关证明材料附后。
- 2、“偏离情况”一栏根据“投标文件条款”与招标文件逐项对照的结果填写。偏离必须用“正偏离、负偏离或无偏离”三个名称中的一种进行标注。
- 3、“说明”一栏由供应商对偏离的情况做详细说明。

供应商名称：_____（盖章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

日 期：____年____月____日

七、综合部分

7.1 近年完成的类似项目情况表

序号	项目名称	采购单位名称	合同金额 (万元)	采购单位联系 电话	合同签订时间

注：业绩的认定标准及证明材料详见招标文件评标标准，此表不够可以续表。

供应商须随本表附有效证明材料，业绩证明材料附扫描件并加盖单位公章，内容须清晰。供应商须将提供的有效证明材料按本表形式编号顺序进行编排。未提供有效证明材料的业绩在评标时不予认可。

本表中信息如有虚假，一经查实，其投标无效。

7.2 综合标评分细则其他部分

八、技术部分

投标人根据评分细则自行编制。

九、反商业贿赂承诺书

我单位承诺：

在_____（项目名称）_____采购活动中，我单位保证做到：

- 一、公平参加本次采购活动。
- 二、杜绝任何形式的商业贿赂行为。不向国家工作人员、采购代理机构工作人员、评审专家及其亲属提供礼品礼金、回扣、佣金等费用。
- 三、若出现上述行为，我单位及参与投标的工作人员愿意接受按照国家法律法规等有关规定的处罚。

供应商名称：_____（盖章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

日 期：_____年_____月_____日

十、投标承诺函

致（采购人名称）：

我单位自愿参加_____（项目名称）的投标，作为本次采购项目的供应商，根据招标文件要求，现郑重承诺如下：

一、具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款和本项目规定的条件：

- （一）具有独立承担民事责任的能力；
- （二）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （三）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （四）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （五）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- （六）法律、行政法规规定的其他条件；
- （七）根据采购项目提出的特殊条件。

二、完全接受和满足本项目招标文件中规定的实质性要求，如对招标文件有异议，已经在提交投标文件截止时间届满前依法进行维权救济，不存在对招标文件有异议的同时又参加投标以求侥幸中标或者为实现其他非法目的行为。

三、参加本次采购活动，不存在与单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的其他供应商参与同一合同项下的政府采购活动的行为。

四、参加本次采购活动，不存在为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的行为。

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

六、参加本次采购活动，不存在联合体投标。

七、投标文件中提供的给予优惠的任何材料资料和技术、服务、商务等响应承诺情况都是真实的、有效的、合法的。

八、与采购人、采购人就本次采购的项目委托的咨询机构、采购代理机构、以及上述机构的附属机构没有行政或经济关联。

九、存在以下行为之一的愿意接受相关部门的处理：

- （一）投标文件有效期内撤销投标文件的；
- （二）在采购人确定中标人以前放弃中标候选资格的；
- （三）由于中标人的原因未能按照招标文件的规定与采购人签订合同；
- （四）在投标文件中提供虚假材料谋取中标；
- （五）与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；
- （六）投标文件有效期内，供应商在政府采购活动中有违法、违规、违纪行为。

由此产生的一切法律后果和责任由我公司承担。我公司声明放弃对此提出任何异议和追索的权利。

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

供应商名称：_____（盖章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

日 期：_____年_____月_____日

十一、中小企业声明函（如有）

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

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

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称：_____（盖章）

日 期：_____年_____月_____日

注：1、本项目对应的中小企业划分标准所属行业：工业。

2、属于中小微企业的填写此声明函，不属于的无须附此表。

3、在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的中小企业扶持政策。

4、供应商出具的中小企业声明函不属于采购标的所属行业 或 标的未包含招标文件所列的全部标的，可以不认可其中中小企业资格，但不能以此为由否决其参加投标的资格。

（提醒：中小企业对其声明内容的真实性负责，声明函内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标、成交，依照《中华人民共和国政府采购法》等国家有关规定追究相应责任。）

十二、残疾人福利性单位声明函（如有）

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称：_____（盖章）

日 期：_____年_____月_____日

注：

1、符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供此声明函，并对声明的真实性负责。未提供的，视为放弃享受小微企业价格扣除优惠政策。

2、中标、成交供应商为残疾人福利性单位的，采购人或者其委托的采购代理机构将随中标、成交结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。

3、供应商提供的《残疾人福利性单位声明函》与事实不符的，依照《政府采购法》第七十七条第一款的规定追究法律责任。

十三、监狱企业证明文件（如有）

注：1、监狱企业参加本政府采购活动时，须提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

2、监狱企业视同小型、微型企业，未提供监狱企业证明文件的，视为放弃享受小微企业价格扣除优惠政策。

十四、节能环保产品证明文件（如有）

如有，须提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，并加盖单位公章。

十五、其他材料