

郑州工业技师学院
2023年国家级高技能人才培训基地建设项目
(包3、包4)

招标文件

采购编号：豫财招标采购-2024-995



采购人：郑州工业技师学院
采购代理机构：河南省伟信招标管理咨询有限公司
日期：二〇二四年九月

目 录

特别提示	4
第一章 招标公告	6
第二章 投标人须知	10
投标人须知前附表	10
投标人须知	16
1. 总则	16
2. 招标文件	17
3. 投标文件	18
4. 投标	20
5. 开标	20
6. 评标	21
7. 合同授予	23
8. 纪律和监督	25
9. 是否采用电子招标投标	26
10. 需要补充的其他内容	26
附件1：履约保证金保函（格式）	27
附件2：河南省政府采购合同融资政策告知函	28
第三章 评标方法和标准	29
评标方法前附表	29
（一）资格审查表	29
（二）形式评审表	29
（三）符合性评审表	30
（四）综合评分办法细则	31
第四章 合同（格式）	36
合同（格式）	36
第五章 采购需求	39
一、货物需求一览表	39
二、技术要求	40
包3 技术要求	40
包4 技术要求	51
三、其他要求	63
第六章 投标文件格式	65

第一部分资格证明文件.....	66
第二部分商务、技术文件.....	74
一、投标函.....	74
二、投标报价表格.....	75
三、投标人承诺函.....	78
四、采购需求偏离表.....	82
六、供货实施计划.....	85
七、售后服务方案.....	86
八、培训计划.....	87
九、其他增值服务（适用于包1）.....	88
十、投标人简介.....	88
十一、政府采购执行政策相关证明材料.....	89
十二、投标人认为需要提供的其他资料.....	97

特别提示

1、供应商注册

供应商首先通过“河南省公共资源交易中心（<http://www.hnggzy.net/>）”网站进行注册，然后按网站公共服务（办事指南及下载专区）公共资源项目 CA 办理流程准备齐注册资料，最后到 CA 公司办理 CA 密钥，完成注册。

2、投标文件制作

2.1 供应商通过“河南省公共资源交易中心（<http://www.hnggzy.net/>）”网站公共服务（办事指南及下载专区）：下载“投标文件制作工具安装包压缩文件下载”等。

2.2 供应商凭 CA 密钥登陆,并按网上提示自行下载每个项目所含格式(.hntf)的招标文件。

2.3 投标人须在投标文件递交截止时间前制作并提交：

加密的电子投标文件（*.hntf 格式）,应在投标文件截止时间前通过“河南省公共资源交易中心（<http://www.hnggzy.net/>）”电子交易平台内上传；

2.4 加密的电子投标文件为“河南省公共资源交易中心（<http://www.hnggzy.net/>）”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。

2.5 投标人在制作电子投标文件时，除文件中特殊说明外，需要盖单位章的均指单位电子 CA 锁印章，个人签字或盖章的可以盖个人的电子 CA 锁印章或签字扫描件或物理印章扫描件。

2.6 招标文件格式所要求包含的全部资料制作在电子投标文件内，严格按照本项目招标文件所有格式如实填写（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。投标函及开标一览表，须严格按照格式编辑，并作为电子开评标系统上传的依据。

2.7 本项目采用远程不见面开标，不提交任何原件等其他资料，无原件核验内容，投标文件以外的任何资料采购人和采购代理机构将拒收。

2.8 投标人编辑电子投标文件时，根据招标文件要求用法定代表人 CA 密钥和企业 CA 密钥进行签章制作；最后一步生成电子投标文件（*.hntf 格式和*.nhntf 格式）时，只能用本单位的企业 CA 密钥。

3、评标前的澄清与变更

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”告知投标人，对于各项目中已经成功下载招标文件的投标人，系统可能通过第三方短信群发方式提醒

投标人进行查询。各投标人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。投标人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或投标人未收到短信而引起的一切后果和法律责任。

4、评标过程的澄清

评标委员会在评审的过程中已发出的澄清作为评审过程的组成部分。投标人应当在评标结束前时刻关注系统内部发出的“答疑”，系统也可能通过第三方短信群发方式提醒供应商或投标人。投标人须在规定的时间内进行回复。投标人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，采购代理机构和采购人不承担供应商或投标人未收到短信而引起的一切后果和法律责任。

5、投标人须自行查看项目进展、变更通知、澄清及回复、群发的消息通知等，投标人未及时查看而造成的后果自负。

6、因本项目为远程不见面电子开评标，所以招标文件中如果有原件或复印件的要求均指其扫描件，书面形式或文件均指正确程序下有效的电子文件或指令。

7、本次项目共分4个包，为提高评标效率，将开标时间分为两次，其中包1包2开标时间安排在2024年10月16日，包3包4开标时间安排在2024年10月17日。

8、招标文件中要求提交的视频演示资料的，须密封完好后在投标截止时间前送达河南省公共资源交易中心，递交至代理机构负责人，联系电话：13703710531。

第一章 招标公告

郑州工业技师学院 2023 年国家级高技能人才培养基地建设项目（包 3、包 4） 公开招标公告

项目概况

郑州工业技师学院 2023 年国家级高技能人才培养基地建设项目（包 3、包 4）的潜在投标供应商应在河南省公共资源交易中心平台系统（<http://www.hnnggzy.net/>）获取招标文件，并于 2024 年 10 月 17 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-2024-995
- 2、项目名称：郑州工业技师学院 2023 年国家级高技能人才培养基地建设项目
- 3、采购方式：公开招标
- 4、预算金额：7100000.00 元
最高限价：7100000.00 元

序号	包号	包名称	包预算（元）	包最高限价（元）
1	豫政采 (2)20241535-3	包 3 工业机器人系统运维训练平台、工业机器人系统操作训练平台	2709000	2709000
2	豫政采 (2)20241535-4	包 4 工业机器人及视觉技术实训设备	1139600	1139600

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 采购货物名称及数量：包含包 3 工业机器人系统运维训练平台一批、工业机器人系统操作训练平台一批；包 4 工业机器人及视觉技术实训设备一批，具体详见公告后附清单。

5.2 采购范围：本项目共分 4 个包，包含包 3 工业机器人系统运维训练平台、工业机器人系统操作训练平台；包 4 工业机器人及视觉技术实训设备的采购、供货、运输、保险、装卸、安装、检测、调试、试运行、验收交付、培训、技术支持、软件升级、售后保修及相关伴随服务等。

5.3 资金来源及落实情况：财政资金，已落实。

5.4 交货期：合同签订后 30 日历天。

5.5 交货地点：采购人指定地点。

5.6 质量标准：国家合格标准。

6、合同履行期限：自合同生效至质保期结束。

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、是否专门面向中小企业：否。

二、申请人资格要求

1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2、落实政府采购政策需满足的资格要求：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，对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标供应商，拒绝参与本项目政府采购活动。查询渠道：失信被执行人通过“中国执行信息公开网”网站查询，重大税收违法失信主体通过“信用中国”网站查询，政府采购严重违法失信行为通过“中国政府采购网”查询；

3.2 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，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9月18日至2024年9月25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平台系统（<http://www.hnggzy.net/>）

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；投标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，具体办事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《河南省公共资源交易平台市场主体信息库登记指南（工程建设、政府采购）》。

4、售价：0元

四、投标截止时间及地点

1、时间：2024年10月17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网站（www.hnggzy.net）”电子交易平台加密上传。逾期上传的投标文件，采购人不予受理。

五、开标时间及地点

1.时间：2024年10月17日09时00分（北京时间）

2.地点：河南省公共资源交易中心网站首页“不见面开标大厅”

注意事项：（1）本项目采用不见面开标，投标人可不到开标现场解密。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。（2）投标人未在规定时间内解密的，其投标文件采购人将拒绝接收。

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网》上发布。招标公告期限：五个工作日。

七、其它补充事宜：

- 1、执行《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）；
- 2、执行《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）；
- 3、执行《河南省财政厅关于进一步做好政府采购支持中小企业发展有关事项的通知》（豫财购〔2022〕5号）
- 4、执行《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）；
- 5、执行《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）。
- 6、执行《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）。
- 7、执行《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）；
- 8、执行《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）；
- 9、中标服务费收费标准：根据国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知【发改价格〔2015〕299号】和豫招协（2023）002号文件《河南省招标代理服务收费指导意见》。

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：郑州工业技师学院

地址：河南省郑州市新郑市永宁街 178 号

联系人：张老师

联系方式：0371-63200709, 65359050

2、采购代理机构信息

名称：河南省伟信招标管理咨询有限公司

地址：郑州市东风南路与创业路交叉口郑东绿地中心北塔 16 楼

联系人：张艳林

电话：13703710531,0371-65528295,65528292

3、项目联系方式

项目联系人：张艳林

联系方式：13703710531,0371-65528295,65528292

第二章 投标人须知

投标人须知前附表

条款号	条款名称	编列内容
1.1.2	采购人	名称：郑州工业技师学院 地址：河南省郑州市新郑市永宁街 178 号 联系人：张老师 联系方式：0371-63200709
1.1.3	采购代理机构	名称：河南省伟信招标管理咨询有限公司 地址：郑州市东风南路与创业路交叉口郑东绿地中心北塔 16 楼 联系人：张艳林 电话：0371-65528292, 65528295, 13703710531
1.1.4	项目名称	郑州工业技师学院 2023 年国家级高技能人才培训基地建设项目
1.2.1	项目预算金额	总预算：710 万元。其中包 3 工业机器人系统运维训练平台、工业机器人系统操作训练平台预算 270.9 万元；包 4 工业机器人及视觉技术实训设备预算 113.96 万元。
1.2.2	资金来源和落实情况	财政资金，已落实
1.3.1	本项目采购范围	本项目共分 4 个包，包含包 3 工业机器人系统运维训练平台、工业机器人系统操作训练平台；包 4 工业机器人及视觉技术实训设备的采购、供货、运输、保险、装卸、安装、检测、调试、试运行、验收交付、培训、技术支持、软件升级、售后保修及相关伴随服务等。
1.3.2	交货期	合同签订后 30 日历天
1.3.3	交货地点	采购人指定地点
1.3.4	质量标准	国家合格标准
1.3.5	质保期	≥3 年（供应商需在投标文件中明确具体年数）
1.4.1	投标人资格要求	1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定； 1.1 具有独立承担民事责任的能力； 1.2 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度； 1.3 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力； 1.4 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录； 1.5 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； 1.6 法律、行政法规规定的其他条件。 2、落实政府采购政策需满足的资格要求：无 3、本项目的特定资格要求： 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

招标文件

		问题的通知》(财库[2016]125号)的规定,对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标供应商,拒绝参与本项目政府采购活动。查询渠道:失信被执行人通过“中国执行信息公开网”网站查询,重大税收违法失信主体通过“信用中国”网站查询,政府采购严重违法失信行为通过“中国政府采购网”查询; 3.2 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人,不得参加同一合同项下的政府采购活动。
1.4.2	是否接受联合体投标	不接受
1.9	现场踏勘	踏勘现场: <input checked="" type="checkbox"/> 不组织 <input type="checkbox"/> 组织,踏勘时间: / 踏勘集中地点: /
1.10	分包	不允许
1.11.1	实质性要求和条件	见招标文件第三章资格审查表、形式评审表和符合性评审表
2.2.1	投标人要求澄清或修改招标文件	时间:收到招标文件之日或者招标文件公告期限届满之日起七个工作日内 形式:在河南省公共资源交易平台上提出
2.2.4	招标文件澄清或修改发出的形式	形式:在河南省公共资源交易平台上发出
3.2.4	包最高投标限价	包3 工业机器人系统运维训练平台、工业机器人系统操作训练平台预算 270.9 万元; 包4 工业机器人及视觉技术实训设备预算 113.96 万元
3.2.5	投标报价的其他要求	评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价,有可能影响产品质量或者不能诚信履约的,应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明,必要时提交相关证明材料;投标人不能证明其报价合理性的,评标委员会应当将其作为无效投标处理。
3.3.1	投标有效期	自投标截止之日起 60 日历天
3.4.1	投标保证金	不要求,根据《河南省财政厅关于优化政府采购营商环境有关问题的通知》豫财购(2019)4号要求,本项目不再收取投标保证金,需提供投标承诺函及采购代理服务承诺函,具体格式详见第六章投标文件格式,未按招标文件规定提交投标承诺函及招标代理服务承诺函的均视为无效投标。
3.5	资格审查资料的特殊要求	无
3.6	是否允许递交备选投标方案	不允许

招标文件

3.7.3(1)	投标文件所附证书证件要求	复印件或扫描件
3.7.3(2)	投标文件签字或盖章要求	1、所有要求投标供应商加盖公章的地方都应用投标供应商单位的 CA 印章。 2、所有要求法定代表人签字的地方都应用法定代表人的 CA 印章。若有委托代理人，且委托代理人没有 CA 锁，则投标文件需上传有手写签名的扫描件。
4.2	投标文件递交	1、各投标供应商应在投标截止时间前上传加密的电子投标文件 (*.hntf) 到会员系统的指定位置。上传时必须得到电脑“上传成功”的确认回复。请投标供应商在上传时认真检查上传投标文件是否完整、正确。 2、投标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。
4.2.1	包 3、包 4 投标截止时间	2024 年 10 月 17 日 9 时 00 分
5.1	包 3、包 4 开标时间和地点	开标时间：2024 年 10 月 17 日 9 时 00 分 开标地点：本项目采用“远程不见面”开标方式，投标供应商无需到河南省公共资源交易中心现场参加开标会议，无需到达现场提交原件资料。投标供应商应在投标截止时间前，登录远程开标大厅，在线准时参加开标活动并进行文件解密等。
6.1.1	评标委员会的组建	评标委员会构成：5 人，其中采购人代表和相关经济、技术专家组成；其中技术、经济等方面的专家不得少于成员总数的三分之二。 经济，技术专家确定方式：从政府采购专家库中随机抽取。
6.3.4	核心产品	包 3：工业机器人本体 包 4：工业机器人本体
6.3.6	评标委员会推荐中标候选人数量	每包 3 家

招标文件

7.1	中标公告媒介及期限	公告媒介：《河南省政府采购网》、《河南省公共资源交易中心网》 公告期限：1 个工作日
7.2.3	针对同一采购程序环节的质疑次数	一次性提出
7.2.5	质疑函接收部门、联系电话和通讯地址	<p>供应商人认为采购文件、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七个工作日内，按照政府采购质疑和投诉办法（中华人民共和国财政部令 94 号）以书面形式向采购人或采购代理机构提出质疑，逾期不再接收。</p> <p>接收质疑函联系部门：河南省伟信招标管理咨询有限公司 联系电话：0371-65528295/65528292</p> <p>通讯地址：郑州市郑东新区东风南路与创业路绿地中心北塔 16 楼业务三部</p>
7.5.1	履约保证金	不收取
10	需要补充的其他内容	
10.1	<p>政府采购相关政策信息</p> <p>A、为贯彻落实《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），本项目鼓励中小企业参与，制造商若是中小企业，应提交《中小企业声明函》。若不能提供，则视为非中小微型企业，价格不予扣除；（声明函格式详见第六章）。</p> <p>B、中小企业划型标准以《工业和信息化部国家统计局国家发展和改革委员会财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300 号）为依据。其中企业的营业收入、资产总额判定依据为最近一年度的财务审计报告，企业从业人员总数判定依据为缴纳统筹人员总数。</p> <p>C、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。</p>	

招标文件

	<p>D、根据《财政部、民政部、中国残疾人联合会关于关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）规定，本项目支持残疾人福利性单位参与政府采购活动。在政府采购活动中，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。</p> <p>E、根据《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》财库〔2019〕19号文件的要求，本次采购有在通知附件：节能产品政府采购品目清单中标记“★”强制采购产品的，须提供《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号文件中指定的认证机构出具的节能产品认证证书。</p> <p>F、为落实河南省财政厅关于印发深入推进政府采购合同融资工作实施方案的通知（豫财办〔2020〕33号），中标供应商可以持政府采购合同向融资机构申请贷款，具体详见附件2。</p> <p>G、招标文件的最终解释权归采购人，其它未尽事宜，按国家有关法律、法规执行。</p>
10.2	<p>A、中标人享受中小企业扶持政策的，采购人、采购代理机构将随成交结果公开中标人的《中小企业声明函》，接受社会监督。</p> <p>B、中标人享受扶持政策的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。</p> <p>C、本项目的采购标的属于《工业和信息化部国家统计局国家发展和改革委员会财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）中的工业。</p> <p>D、供应商提供的货物既有中小企业制造的货物，也有大型企业制造货物的，不享受中小企业扶持政策。</p>
10.3	是否接受进口产品：否。
10.4	是否为专门面向中小企业采购：否
10.5	付款方式：合同签订后支付预付款 30%，剩余款项按照设备交付、验收等进度分期支付。
10.6	<p>知识产权：供应商须保证采购人在中华人民共和国境内使用投标货物、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、商标权或其它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，则在投标总价中必须包括合法获取该知识产权的一切相关费用，如因此导致采购人损失的，供应商须承担全部赔偿责任。</p> <p>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</p>

招标文件

	知识产权证明文件。
10.7	<p>代理服务费：</p> <p>(1) 根据国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知【发改价格[2015]299号】和豫招协(2023)002号文件《河南省招标代理服务收费指导意见》。。此费用含在投标报价中，报价不予单列。</p> <p>(2) 招标代理服务费的交纳方式：中标人在领取中标通知书时，按招标文件的要求一次性向采购代理机构缴纳招标代理服务费。</p> <p>开户银行：中国民生银行股份有限公司郑州经三路支行</p> <p>账户名称：河南省伟信招标管理咨询有限公司</p> <p>帐 号：602760923</p> <p>财务电话：0371-65529311</p>
10.8	<p>特别提醒：</p> <p>1.采购人和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组成部分。采购代理机构将通过网站“变更公告”或系统内部“答疑文件”告知投标供应商，对于各项目中已经成功报名并下载招标文件的项目投标供应商，河南省公共资源交易中心系统将通过第三方短信群发方式提醒投标供应商进行查询。各投标供应商须重新下载最新的招标文件及答疑文件，以此编制投标文件。投标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，采购人和采购代理机构不承担投标供应商未收到短信而引起的一切后果和法律责任。</p> <p>2.因河南省公共资源交易中心平台在开标前具有保密性，投标供应商在投标文件递交截止时间前须自行查看项目进展、变更通知、澄清及回复，因投标供应商未及时查看而造成的后果自负。</p> <p>3.本项目采用“远程不见面”开标方式，远程开标大厅网址为 http://www.hnnggzy.net/BidOpening/bidopeninghallaction/hall/login，投标供应商无需到河南省公共资源交易中心现场参加开标会议，无需到达现场提交原件资料。投标供应商应当在投标截止时间前，登录远程开标大厅，在线准时参加开标活动并进行投标文件解密等。</p>

投标人须知

1. 总则

1.1 招标项目概况

1.1.1 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》等有关法律、法规和规章的规定，本招标项目已具备招标条件，现进行公开招标。

1.1.2 采购人：见投标人须知前附表。

1.1.3 采购代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 项目名称：见投标人须知前附表。

1.2 招标项目的预算金额和落实情况

1.2.1 项目预算金额：见投标人须知前附表。

1.2.2 资金来源和落实情况：见投标人须知前附表。

1.3 采购范围、交货期、交货地点、质保期、质量标准

1.3.1 采购范围：见投标人须知前附表。

1.3.2 交货期：见投标人须知前附表。

1.3.3 交货地点：见投标人须知前附表。

1.3.4 质量标准：见投标人须知前附表。

1.3.5 质保期：见投标人须知前附表。

1.4 投标人资格要求

1.4.1 投标人应具备的资格要求见投标人须知前附表；需要提交的相关证明材料见本章初步评审表的规定。

1.4.2 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，联合体除应符合本章第 1.4.1 项和投标人须知前附表的要求外，还应遵守以下规定：

(1) 联合体各方应按招标文件提供的格式签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方权利义务，并承诺就中标项目向采购人承担连带责任；

(2) 联合体中有同类资质的投标人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投标人确定资质等级

(3) 联合体各方不得再单独参加或者与其他投标人另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。

1.5 费用承担

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

1.6 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。

1.7 语言文字

招标投标文件使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的,应附有中文注释。

1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.9 现场踏勘

投标人须知前附表规定潜在投标人现场踏勘的,采购人或者采购代理机构按“投标人须知前附表”规定的时间、地点组织投标人踏勘项目现场。

1.10 分包

投标人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及对分包项目承担责任。

1.11 响应和偏差

1.11.1 投标文件应当对招标文件的实质性要求和条件作出满足性或更有利于采购人的响应,否则,投标人的投标将被否决。实质性要求和条件见投标人须知前附表。

1.11.2 投标人应根据招标文件的要求提供商务、技术等内容以对招标文件作出响应。

1.11.3 投标文件中应针对招标文件采购需求提供技术支持资料。技术支持资料以制造商公开发布的印刷资料,或检测机构出具的检测报告或其他形式为准。

2. 招标文件

2.1 招标文件的组成

本招标文件包括:

- (1) 招标公告;
- (2) 投标人须知;
- (3) 评标方法和标准;
- (4) 合同条款及格式;
- (5) 采购需求;
- (6) 投标文件格式;

根据本章第 2.2 款和第 2.3 款对招标文件所作的澄清、修改,构成招标文件的组成部分。

2.2 招标文件的澄清或者修改

2.2.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如有疑问，应当在收到招标文件之日或者招标文件公告期限届满之日起七个工作日内，在河南省公共资源交易中心平台上提出。采购人和采购代理机构对潜在供应商在规定期限内提交的疑问予以答复。在规定的时间内未提出疑问的，将被视为完全理解并接受招标文件的全部内容。

2.2.2 除非采购人认为确有必要答复，否则，采购人有权拒绝回复供应商在本章第 2.2.1 项规定的时间后的任何澄清要求。

2.2.3 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，但不得改变采购标的和资格条件。澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。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在投标截止时间至少 15 日前，通知所有获取招标文件的潜在供应商；不足 15 日的，顺延提交投标文件的截止时间。

2.2.4 招标文件的澄清或者修改将通过交易平台系统内部“答疑文件”告知供应商，发布给所有下载招标文件的供应商，并在原公告发布媒体上发布澄清公告，但不指明澄清问题的来源。对于项目中已经下载招标文件的供应商，系统将通过第三方短信群发方式提醒供应商进行查询。各供应商须重新下载最新的答疑文件，以此编制投标文件。

2.2.5 供应商市场主体信息登记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，采购人和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。

2.2.6 因交易中心平台在开标前具有保密性，供应商在投标截止时间前须自行查看项目进展、变更通知、澄清及回复，因供应商未及时查看而造成的后果自行承担。

3. 投标文件

3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标文件应包括下列内容：

- (1) 资格审查证明材料；
- (2) 商务、技术文件；

(3) 投标人在评标过程中作出的符合法律法规和招标文件规定的澄清确认，构成投标文件的组成部分。

3.2 投标报价

3.2.1 投标总报价应是采购人指定地点交货的包括交货前发生的各种税费、运费及保险费、运杂费、以及伴随的其它服务费总报价。总报价分解为：设备和附属装置、备品备件和专用工具、卖

方技术服务（安装、调试、运行）报价、采购人派员参加技术联络和工厂监造、检验、技术培训费用、运保费、各类税费及验收检测费。

3.2.2 投标人应充分了解该项目的总体情况以及影响投标报价的其他要素。

3.2.3 投标人应按照招标文件提供的投标报价表格式填写投标报价。

3.2.4 采购人设有最高投标限价的，投标人的投标报价不得超过最高投标限价，最高投标限价在投标人须知前附表中载明。

3.2.5 投标人不得以任何理由在开标后对投标报价予以修改，报价在投标有效期内是固定的，不因任何原因而改变。任何包含价格调整要求和条件的投标，将被视为非实质性响应投标而予以拒绝。最低投标报价并不意味着一定中标。

3.2.6 投标报价的其他要求见投标人须知前附表。

3.3 投标有效期

3.3.1 投标有效期要求见投标人须知前附表。

3.3.2 投标有效期从提交投标文件的截止之日起算。投标文件中承诺的投标有效期应当不少于招标文件中载明的投标有效期。投标有效期内投标人撤销投标文件的，投标文件无效。

3.4 投标保证金

3.4.1 根据《河南省财政厅关于优化政府采购营商环境有关问题的通知》（豫财购[2019]4号）文件之规定，本项目不再要求投标人提交投标保证金。

3.5 资格审查资料

3.5.1 除投标人须知前附表另有规定外，投标人应按规定提供资格审查资料，以证明其满足本章第1.4.1款要求。

3.6 备选投标方案

除投标人须知前附表规定允许外，投标人不得递交备选投标方案，否则其投标将被否决。

3.7 投标文件的编制

3.7.1 投标文件应按第六章“投标文件格式”使用河南省公共资源交易系统投标文件制作专用工具软件编制。

3.7.2 投标文件应当对招标文件有关交货期、投标有效期等实质性内容作出响应。投标文件在满足招标文件实质性要求的基础上，可以提出比招标文件要求更有利于采购人的承诺。

3.7.3 投标文件全部采用电子文档，除投标人须知前附表另有规定外，投标文件所附证书证件均为原件扫描件，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。由投标人的法定代表人签字或加盖电子印章的，应附法定代表人身份证明，由代理人签字或加盖电子印章

的，应附由法定代表人签署的授权委托书。签字或盖章的具体要求见投标人须知前附表。

4. 投标

4.1 投标文件的加密

4.1.1 网上上传的电子投标文件应使用数字证书认证并加密。

4.2 投标文件的递交

4.2.1 投标供应商应在第二章《投标人须知前附表》中第 4.2.1 项规定的投标截止时间前上传加密的电子投标文件 (*.hntf) 到会员系统的指定位置。上传时必须得到电脑“上传成功”的确认。请投标供应商在上传时认真检查上传投标文件是否完整、正确。投标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。

4.2.2 除投标人须知前附表另有规定外，投标供应商所递交的投标文件不予退还。

4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 在第二章《投标人须知前附表》中第 4.2.1 项规定的投标截止时间前，投标供应商可以多次修改或撤回已递交的投标文件，最终投标文件以投标截止时间前完成上传至河南省公共资源交易中心交易系统最后一份投标文件为准。

4.3.2 修改的投标文件应按照本章第 3 条、第 4 条规定进行编制和递交。

5. 开标

5.1 开标时间和地点

5.1.1 采购人在第二章《投标人须知前附表》中第 5.1 项规定的开标时间和投标人须知前附表规定的地点通过远程进行公开开标。投标供应商不需要到开标现场，只需根据要求进行远程解密。河南省公共资源交易中心现采用“远程不见面”开标方式，投标供应商须提前进入远程开标大厅进行开标操作和投标文件的解密。具体操作流程及程序，请投标供应商查阅河南省公共资源交易平台“办事指南”专区的《河南省公共资源交易平台不见面服务系统使用指南》。

5.1.2 所有投标人的法定代表人（单位负责人）或其委托代理人应当准时参加开标。

5.2 开标程序

- (1) 公布投标单位；
- (2) 投标人远程解密投标文件；
- (3) 采购人解密；

(4) 电子唱标；

(5) 开标结束。

5.3 开标时出现下列情况的，采购人将拒绝其开标

(1) 经检查数字证书无效的投标文件；

(2) 加密的电子投标文件逾期上传的，或加密的电子投标文件从投标截止时间开始 30 分钟内未解密的，其投标文件不予接收。

5.4 开标异议

投标人对开标有异议的，在交易中心系统规定质疑时间内将异议签章提交后推送至招标代理机构页面，异议回复完成之后方可结束开标程序。异议及回复内容会保存至评标报告打印中的扫描件“其他”类别中。

5.5 资格审查

5.5.1 开标结束后，采购代理机构将依法对投标人的资格进行审查。

5.5.2 资格审查内容及标准

(1) 资格性检查指依据法律法规和招标文件的规定，对投标文件中的资格证明材料进行审查，以确定投标人是否具备投标资格。

(2) 投标人须在投标文件中按招标文件要求提供资格证明材料，投标人若没有提供资格证明材料或资格证明材料不全的，其投标将被拒绝，不能进入评标。

5.5.3 采购代理机构对投标人的资格进行审查后，将资格审查结果提交给评标委员会，未通过资格审查的投标人，不进入评标程序。合格投标人不足 3 家的，不得评标。

6. 评标

6.1 评标委员会

6.1.1 评标由采购人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由采购人，以及有关技术、经济等方面的专家组成。评标委员会成员人数以及技术、经济等方面专家的确定方式见投标人须知前附表。

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

(1) 参加采购活动前三年内，与供应商存在劳动关系，或者担任过供应商的董事、监事，或者是供应商的控股股东或实际控制人；

(2) 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；

(3) 项目主管部门或者行政监督部门的人员；

(4) 曾因在招标、评标以及其他与招标投标有关活动中从事违法行为而受过行政处罚或刑事处罚的。评标委员会成员有前款规定情形之一的，应当主动提出回避；

(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。

6.1.3 评标过程中，评标委员会成员有回避事由、擅离职守或者因健康等原因不能继续评标的，采购人有权更换。被更换的评标委员会成员作出的评审结论无效，由更换后的评标委员会成员重新进行评审。

6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.3 评标

6.3.1 评标方法

综合评分法，详见第三章。

6.3.2 形式评审和符合性评审

评标委员会应当对投标人的投标文件进行形式评审和符合性评审，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

6.3.3 投标文件的澄清

在评标期间，评标委员会将以书面形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审查投标人的报价，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。投标人的澄清、说明或补正将作为投标文件的一部分。

6.3.4 一个分包（标段）内包含多种产品的，采购人或采购代理机构将在投标须知前附表中载明核心产品。投标人提供的核心产品中若有一个核心产品的品牌相同，相关投标人将被认定为属于提供相同品牌产品。

提供相同品牌产品且通过初步评审的不同投标人，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投标人推荐资格；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投标人推荐资格；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。

6.3.5 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或环境标志产品品目清单，应提供处于有效期之内认证证书等相关证明，在评标时予以优先采购。

如采购人所采购产品为政府强制采购的产品,投标人所投产品应属于品目清单的强制采购部分。投标人应提供有效期内的认证证书,否则其投标将被认定为无效投标。

6.3.6 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数量见投标人须知前附表。

6.4 投标无效

如发现下列情况之一的,其投标将被认定为投标无效:

- (1) 投标文件未按照招标文件规定要求签署、盖章的;
- (2) 不具备招标文件中规定的资格要求的;
- (3) 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的;
- (4) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的;
- (5) 属于串通投标,或者依法被视为串通投标;
- (6) 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价,有可能影响履约的,且投标人未按照规定证明其报价合理性的;
- (7) 投标文件制作机器码与其他投标人的投标文件制作机器码一致;
- (8) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

7. 合同授予

7.1 中标公告

7.1.1 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,选定第一中标候选人为中标人;中标候选人并列的,由采购人按照招标文件规定的方式确定中标人;招标文件未规定的,采取随机抽取的方式确定。采购人在收到评标报告 5 个工作日内未按评标报告推荐的中标候选人顺序确定中标人,又不能说明合法理由的,视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标人。

7.1.1 采购代理机构自中标人确定之日起 2 个工作日内,在《河南省政府采购网》、《河南省公共资源交易中心网》公告中标结果,招标文件随中标结果同时公告。中标公告期限为 1 个工作日。

7.2 质疑与投诉

7.2.1 投标人认为招标文件、采购过程和中标、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七个工作日内,以书面形式向采购代理机构提出质疑。

7.2.2 投标人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,为收到招标文件之日或者招标文件公告期限届满之日;

(2) 对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

(3) 对中标或者中标结果提出质疑的，为中标或者中标结果公告期限届满之日。

7.2.3 质疑投标人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）及《政府采购质疑和投诉办法》的要求，在本章 7.2.1、7.2.2 款要求时间内以书面形式提出质疑，针对同一采购程序环节的质疑次数应符合投标须知前附表的规定。

7.2.4 超出法定质疑期提交的质疑将被拒绝。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》的，质疑投标人将依法承担不利后果。

7.2.5 质疑函接收部门、联系电话和通讯地址，见投标须知前附表。

7.2.6 采购人或采购代理机构在收到投标人的书面质疑后七个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑投标人和其他有关投标人，答复内容不涉及商业秘密。

7.2.7 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的时间内作出答复的，可以在答复期满后 15 个工作日内向上级主管部门提起投诉。

7.3 中标通知书

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。

7.4 签订合同

7.4.1 采购人和中标人应当在中标通知书发出之日起 15 日内，根据招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。

7.4.2 中标人无正当理由拒签合同、在签订合同时向采购人提出附加条件，或者不按照招标文件要求提交履约保证金的，采购人有权取消其中标资格，中标投标人须按投标保证金承诺书内容向采购人和采购代理机构支付赔偿；采购人可以按照评标报告推荐的中标候选人排序，确定排名下一位的中标候选人为中标投标人，也可以重新开展采购活动。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。

7.4.3 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。

7.4.4 联合体中标的，联合体各方应当共同与采购人签订合同，就中标项目向采购人承担连带责任。

7.5 履约保证金

7.5.1 履约保证金要求见投标人须知前附表。

7.5.2 如果中标人没有按照上述履约保证金的规定执行，将被视为放弃中标资格，中标人须按投标保证金承诺书的承诺向采购人和采购代理机构支付赔偿。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。

7.6 预付款

7.6.1 预付款是指在指政府采购合同签订后、履行前，采购人向中标人预先支付部分合同款项。

7.6.2 如采购人要求，中标人在收到预付款前，需向采购人提供预付款保函。预付款保函是指中标投标人向银行或者有资质的专业的担保机构申请，由其向采购人出具的确保预付款直接或者间接用于政府采购合同履行或者保障政府采购履约质量的银行保函或者担保保函等。

8. 纪律和监督

8.1 对采购人的纪律要求

采购人不得泄露招标投标活动中应当保密的情况和资料，不得与投标人串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益。

8.2 对投标人的纪律要求

投标人不得相互串通投标或者与采购人串通投标，不得向采购人或者评标委员会成员行贿谋取中标，不得以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假骗取中标；投标人不得以任何方式干扰、影响评标工作。

8.2.1 有下列情形之一的，属于投标人相互串通投标：

- (一) 投标人之间协商投标报价等投标文件的实质性内容；
- (二) 投标人之间约定中标人；
- (三) 投标人之间约定部分投标人放弃投标或者中标；
- (四) 属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同投标；
- (五) 投标人之间为谋取中标或者排斥特定投标人而采取的其他联合行动。

8.2.2 有下列情形之一的，视为投标人相互串通投标：

- (一) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- (二) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- (三) 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员为同一人；
- (四) 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- (五) 不同投标人的投标文件制作机器码一致视为串通投标行为；

8.2.3 有下列情形之一的，属于以他人名义投标：

- (一) 使用通过受让或者租借等方式获取的资格、资质证书投标的。

8.2.4 有下列情形之一的，属于以其他方式弄虚作假的行为：

- (一) 使用伪造、变造的许可证件；
- (二) 提供虚假的财务状况或者业绩；

(三) 提供虚假的项目负责人或者主要技术人员简历、劳动关系证明；

(四) 提供虚假的信用状况；

(五) 其他弄虚作假的行为。

8.3 对评标委员会成员的纪律要求

评标委员会成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透露对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，评标委员会成员应当客观、公正地履行职责，遵守职业道德，不得擅离职守，影响评标程序正常进行，不得使用第三章“评标方法和标准”没有规定的评审因素和标准进行评标。

8.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透露对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，与评标活动有关的工作人员不得擅离职守，影响评标程序正常进行。

9. 是否采用电子招标投标

是。本项目采用电子招标投标方式

10. 需要补充的其他内容

需要补充的其他内容：见投标人须知前附表。

附件 1: 履约保证金保函 (格式)

(如果需要中标后开具)

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: 河南省政府采购合同融资政策告知函

河南省政府采购合同融资政策告知函

各投标供应商:

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

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

第三章 评标方法和标准

评标方法前附表

(一) 资格审查表

序号	评审因素	评审标准
1	具有独立承担民事责任的能力	提供法人或者其他组织的营业执照等证明文件
2	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	2023年度经会计师事务所或者审计机构审计的财务报告或基本开户银行出具的有效资信证明
3	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	相关设备和专业技术能力证明材料或承诺书
4	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	2024年1月至今任意一个月的缴纳税收的凭据及缴纳社会保险的凭据注:依法免税或不需要缴纳社会保障资金的供应商,应提供相应文件证明其依法免税或不需要缴纳社会保障资金。
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	提供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函
6	信用记录	采购人或采购代理机构开标后对所有投标人信用记录进行查询,并将查询结果网页打印并存档。投标投标人不良信用记录以开标后采购人或代理机构查询结果为准。
7	无关联关系声明	针对是否存在“单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人,同时参加本项目同一合同项下的政府采购活动”情形的声明函

(二) 形式评审表

序号	评审因素	评审标准
1	投标文件制作机器码	未与其他投标人的投标文件制作机器码一致
2	投标文件签署、盖章	符合招标文件第二章须知前附表 3.7.3 条要求

招标文件

3	投标文件格式	符合招标文件中提供的响应文件格式
4	投标人名称	与营业执照（如有）一致
5	报价唯一	只能有一个有效报价

（三）符合性评审表

序号	评审因素	评审标准
1	采购范围	符合第二章“投标人须知前附表”第 1.3.1 项规定
2	交货期	符合第二章“投标人须知前附表”第 1.3.2 项规定
3	交货地点	符合第二章“投标人须知前附表”第 1.3.3 项规定
4	质量标准	符合第二章“投标人须知前附表”第 1.3.4 项规定
5	质保期	符合第二章“投标人须知前附表”第 1.3.5 项规定
6	投标有效期	符合第二章“投标人须知前附表”第 3.3.1 项规定
7	合同履行期限	符合招标文件要求
8	投标报价	投标报价未超出最高限价且只有一个有效报价
9	投标保证金	符合第二章“投标人须知前附表”第 3.4.1 项规定
10	不能接受的附加条件	投标文件含有采购人不能接受的附加条件的
11	其他实质性要求	未违反招标文件中规定的其他实质性要求

(四) 综合评分办法细则

包3包4评分办法:

序号	评审因素	评审细则
1	(经济部分) 投标报价: 30分	<p>价格分统一采用低价优先法计算, 即评标基准价=有效供应商价格扣除后的最低报价, 其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算:</p> <p>投标报价得分=评标基准价/投标报价\times30\times100%</p> <p>小型和微型企业(监狱企业视同小型、微型企业)的报价给予10%的扣除, 用扣除后的价格计算报价得分。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; 参加政府采购活动的残疾人福利性单位应当提供《残疾人福利性单位声明函》, 未填写残疾人福利性单位声明函的在评审过程中不予认可; 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。</p> <p>小微企业、监狱和残疾人福利性企业投标报价扣除优惠只享受一次, 不得重复享受。</p>
2	技术部分: 65分	<p>技术参数 (47分)</p> <p>根据招标文件第五章中技术要求, 如果投标人所投设备的所有条款均符合招标文件技术参数与要求, 得基本分47分。</p> <p>标注▲的功能要求类技术要求, 开标当天需提供U盘在评标现场视频演示功能, 如不能提供或提供的视频无法演示此功能视作此条负偏差, 每有一项负偏差即在技术参数基本分47分的基础上扣1分;</p> <p>标注*的为关键技术要求, 每有一项负偏差即在技术参数基本分47分的基础上扣除1分;(关键技术要求, 须有技术支持证明文件, 否则评审专家可选择不予计分);</p> <p>其他为一般技术要求, 每有一项负偏差即在技术参数基本分47分的基础上扣除0.5分, 以此累计, 扣完为止。</p> <p>本次招标活动接受以下技术证明(任何一种均可):</p> <p>①提供所有设备在社会上公开发布的带技术参数的宣传彩页;</p> <p>②提供互联网上下载打印的彩页截图, 必须标明详细的查询网址, 方可为有效货物技术证明;</p> <p>③投标人认为其他可作为技术证明的材料。</p>

招标文件

		供货实施计划（6分）	<p>针对本项目供货安装周期和质量要求，供应商提供详细的供货计划、安装调试措施等方案。</p> <p>方案全面合理、详尽可行，有充分保障的得6分；</p> <p>方案基本合理、较详尽可行，有基础保障的得3分；</p> <p>方案合理性一般、可行性一般的得1分；</p> <p>未提供不得分。</p>
		售后服务方案（6分）	<p>售后服务方案包括质保期内和质保期外售后服务方案，评审委员会根据售后服务方案的内容、形式（含维修人员组成）；免费维修时间；解决问题方案（含应急突发事件）；出现操作问题的响应时间等内容进行综合评审打分。</p> <p>售后保障服务方案内容详实、条理清晰、步骤具体，优于采购人需求的得6分；</p> <p>售后保障服务方案内容基本详实、条理基本清晰、步骤基本具体，满足采购人需求的得3分；</p> <p>售后服务方案一般，条理清晰度一般、步骤一般，基本满足采购人需求的得1分；</p> <p>未提供不得分。</p>
		培训计划（6分）	<p>培训计划包括培训方案、培训内容、培训人员等内容。</p> <p>培训计划全面合理、可行性强、针对性强，优于采购人需求的得6分；</p> <p>培训计划基本全面、可行性较强、针对性较强，符合采购人需求的得3分；</p> <p>培训计划基本合理、可行性一般、针对性一般，基本满足采购人需求的得1分；</p> <p>未提供不得分。</p>
3	综合部分： 5分	业绩（2分）	<p>提供所投产品2020年1月1日（以合同签订时间为准）以来的销售业绩，每提供1份业绩合同得1分，最多得2分。</p> <p>注：合同中的供货方不仅限于本次投标供应商，且投标文件中须提供业绩合同完整清楚的扫描件，不得涂改、遮盖，否则不得分。</p>
		其他综合能力（3分）	<p>投标人或制造商支持省级及以上职业技能大赛并获得奖项得3分（提供获奖证明文件扫描件）。</p>

1. 评标方法与标准

1.1 本次招标采用综合评分法。

评标委员会对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实

质性要求，并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。按照本章规定的评审因素和评分标准进行打分，并按得分由高到低顺序推荐3名中标候选人。如最后得分相同的，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投标人为排名第一的中标候选人。

1.2 采购人或者采购代理机构负责组织评标工作，并履行相关职责；评标委员会负责具体评标事务，并独立履行相关职责。

1.3 评标步骤

（一）资格审查

开标结束后采购代理机构依法对投标人的资格进行审查。合格投标人不足3家的，不再进行评标。

（二）形式评审

评标委员会对所有符合资格审查的投标人的投标文件进行形式评审，以确定是否满足招标文件的要求。

（三）符合性评审

评标委员会对所有符合资格审查和形式评审的投标人的投标文件进行符合性评审，以确定是否满足招标文件的要求。

（四）详细评审

评标委员会按照招标文件中规定的评标方法细则，对初步评审合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

1、本次评标采用综合评分法。根据采购需要、商务、技术均能满足招标文件要求，按评标委员会评出的综合得分，由高到低顺序排列，推荐3名中标候选人。

评标委员会每位成员独立对每个有效投标人的投标文件进行评价、打分；然后汇总每个投标人的得分，计算得分平均值，以平均值由高到低进行排序，按排序顺序推荐中标候选人。分值计算保留小数点后两位，第三位四舍五入。

2、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、《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》、《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投标人,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。

3、国家相关部委针对节能产品、环境标志产品出台了相关调整优化政府采购执行机制,并相继颁布《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)、《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》(市场监管总局2019年4月3日下发)(以下简称“机构名录”)、《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》(财库〔2019〕19号)(以下简称“节能清单”)、《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)(以下简称“环保清单”)。

根据要求,投标产品中如有属于“节能产品政府采购品目清单”中标记“★”产品的,必须提供经过“机构名录”中的认证机构出具的“节能产品认证证书”,未提供的按无效投标处理。

对于投标产品属于“节能产品政府采购品目清单”中非标记“★”产品的以及属于“环境标志产品政府采购品目清单”产品并经“机构名录”中的认证机构出具相应的产品认证证书的给予优先采购体现。采购人采购产品属于节能产品或环境标志产品品目清单范围内,且投标人所投产品具有有效期内的产品认证证书,在评标时予以优先采购,具体优惠措施为:对于同时获得节能产品(强制采购节能产品除外)和环境标志产品认证证书产品,按一种产品优先采购。优先采购指最终得分相等时,投标报价也相同时,按技术指标优劣顺序排序,技术指标优劣情况相同的优先选择所投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投标人。

4、投标文件报价出现前后不一致的,按照下列规定修正:

4.1 开标一览表内容与投标文件中相应内容不一致的,以开标一览表为准;

4.2 大写金额和小写金额不一致的,以大写金额为准;

4.3 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;

4.4 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。

5、评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价,有可能影响产品质量或者不能诚信履约的,应当要求其在合理的时间内提供书面说明,必要时提交相关证明材料;投标人不能证明其报价合理性的,评标委员会应当将其作为无效投标处理。

6、投标文件的澄清

6.1 对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容,评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。

6.2 投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

6.3 评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正，直至满足评标委员会的要求。

7、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。

8、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：

8.1 分值汇总计算错误的；

8.2 分项评分超出评分标准范围的；

8.3 评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的；

8.4 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，采购人或者采购代理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。

第四章 合同（格式）

合同（格式）

甲方：（需方）郑州工业技师学院

乙方：（供方）

甲、乙双方根据招标文件、投标文件的内容，并经双方协商一致，达成以下合同条款：

一、本合同所指货物为此次招标采购的货物，详见清单（详细注明：品名、规格型号、数量、单价、产地及技术要求等），合同总价款为： 元（大写：人民币 元整）。

本合同为固定总价合同，不因人工、材料和设备等价格的波动而影响。

二、货物质量要求及乙方对质量负责条件和期限：

1、乙方提供的货物是全新的货物，符合国家强制标准、检测标准以及该产品的出厂标准，符合《招标文件》及其修改、补充、澄清要求且达到乙方投标文件及澄清中的技术标准。

三、交货时间、地点、方式：

合同生效，乙方应于 年 月 日前将货物带包装送达甲方指定地点，并安装调试完毕，具备正常使用及验收条件。货物运送产生的费用由乙方负责。乙方在交付货物时应向甲方提供货物的使用说明书、合格证书及其他相关的资料。

四、验收程序和要求：

1、验收时间：所供货物安装调试结束、具备正常使用及验收条件时，由采购人成立验收工作组负责验收。

2、验收工作组：合同履行验收工作应成立验收工作组专门负责，直接参与该项目政府采购活动的主要责任人不得作为验收工作的主要责任人。

3、验收报告：验收后，由验收工作组等出具验收报告。

4、根据招标文件要求，甲方保留招标后通过测试验证技术参数的权利。如在验收时发现乙方实际提供的货物参数与投标文件中不一致，视为虚假中标，乙方应承担由此带的一切损失。

五、付款方式：

六、责任和义务

1、甲方的责任和义务

- (1) 对乙方供货安装调试工作提供必要的场地、给予必要的协助。
- (2) 按时验收、及时支付资金；
- (3) 遵守国家法律法规，不得要求乙方虚开发票，不得要求乙方提供合同以外的其他物品或服务；
- (4) 对乙方未按合同约定履约在验收报告中注明违约情形和事项，并应及时通知财政部门。属假冒伪劣产品的，同时向市场监督部门举报。
- (5) 其他法律法规规定应尽的义务。

2、乙方的责任和义务

- (1) 严格按招标文件要求与投标文件的质量及服务承诺执行，保质、按期履行。保证提供全新正规产品，不得以次充好；提供优质服务，出现故障及时响应、上门维修。
- (2) 不得将合同权利义务全部或部分转让给第三人。
- (3) 货物验收合格前，对货物和人员的安全负责，应采取安全措施，确保人员、材料、设备和设施的安全，防止货物验收合格前的人身伤害和财产损失。应对其履行合同所雇佣的全部人员的工伤事故承担责任。
- (4) 遵守法律、依法纳税。
- (5) 遵守职业道德和行业规范，坚决杜绝送礼、回扣、报销费用等一切不正当竞争行为和商业贿赂行为。
- (6) 其他法律法规规定应尽的义务。

七、违约责任：

- 1、甲方无正当理由拒收货物、拒付货款的，向乙方偿付拒收拒付部分货物款总额5%的违约金。
- 2、乙方所交货物的规格型号、技术要求、质量品质等不符合合同规定，甲方有权拒

收货物，乙方应负责更换并承担因更换而支付的全部实际费用。因更换而造成逾期交货，则按逾期交货处理。

3、乙方不能交付货物的，乙方向甲方支付未交付部分货物款总额5%的违约金。

4、乙方逾期交付货物，乙方向甲方每日偿付逾期交货部分货款总值5%赔偿费。

八、《招标文件》及其修改补充、《投标文件》及其修改补充澄清均为本合同的组成部分。

九、因货物质量问题发生争议，由项目所在地市级市场监督管理部门或双方认可的具备资质的第三方机构进行质量鉴定。

十、因履行本合同发生的争议，由双方当事人协商解决，协商不成的采用下列第（一）种方式解决：

（一）提交郑州市仲裁委员会仲裁；

（二）依法向郑州市人民法院起诉。

如双方同意通过诉讼解决，可选择（二）。

十一、合同生效及其它：

本合同经甲乙双方代表签字、加盖公章后生效。本合同一式肆份，甲乙双方各执贰份。

甲方：

乙方：

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：

电话：

开户银行：

开户银行：

银行账号：

银行账号：

纳税人识别号：

统一社会信用代码：

年 月 日

附件：采购清单

第五章 采购需求

一、货物需求一览表

包号	序号	标的名称	计量单位	数量
包 3	1	工业机器人系统运维训练平台	套	2
	2	工业机器人系统操作训练平台	套	3
包 4	1	工业机器人及视觉技术实训设备	套	2

二、技术要求

包3 技术要求

设备1、工业机器人系统运维训练平台

序号	名称	规格参数	备注																					
1	工业机器人系统运维训练平台	<p>一、要求工业机器人本体包含但不限于以下内容</p> <p>1. 机器人技术指标：</p> <p>1.1 工作范围：$\geq 960\text{mm}$</p> <p>1.2 有效荷重：$\geq 7\text{kg}$</p> <p>1.3 集成气源：\geq手腕设气路 2 路</p> <p>1.4 重复定位精度：$\leq \pm 0.05\text{mm}$</p> <p>1.5 各轴运动参数：</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>轴运动</th> <th>工作范围</th> <th>最大速度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>轴1 旋转：</td> <td>$\geq +100^\circ \sim -100^\circ$</td> <td>$270^\circ / \text{s}$</td> </tr> <tr> <td>轴2 手臂：</td> <td>$\geq +130^\circ \sim -70^\circ$</td> <td>$270^\circ / \text{s}$</td> </tr> <tr> <td>轴3 手臂：</td> <td>$\geq +45^\circ \sim -65^\circ$</td> <td>$360^\circ / \text{s}$</td> </tr> <tr> <td>轴4 手腕：</td> <td>$\geq +145^\circ \sim -145^\circ$</td> <td>$360^\circ / \text{s}$</td> </tr> <tr> <td>轴5 弯曲：</td> <td>$\geq +120^\circ \sim -120^\circ$</td> <td>$570^\circ / \text{s}$</td> </tr> <tr> <td>轴6 翻转：</td> <td>$\geq +360^\circ \sim -360^\circ$</td> <td>$570^\circ / \text{s}$</td> </tr> </tbody> </table> <p>2. 机器人控制器：</p> <p>2.1 内存及存储空间：$\geq 4\text{G}$ 内存容量，$\geq 55\text{G}$ 用户存储空间；</p> <p>2.2 开关按钮：电源开关、急停按钮、电源指示灯；</p> <p>2.3 控制轴数：单机 6 轴，另可扩展 3 个外部轴，进行联运及协同运动。</p> <p>2.4 支持外部通讯及接口：以太网接口 RJ45、VGA、USB、CANopen 等；</p> <p>2.5 控制器电源：单相 220V 50/60Hz。</p> <p>3. 示教器：彩色触摸屏，实体按键、安全使能开关、急停按钮、手/自动切换钥匙。</p> <p>4. 伺服、电机</p> <p>4.1 伺服电机配置，J1：$\geq 750\text{W}$ 带刹车伺服电机，J2：$\geq 750\text{W}$ 带刹车伺服电机，J3：$\geq 400\text{W}$ 带刹车伺服电机，J4：$\geq 100\text{W}$ 带刹车伺服电机，J5：$\geq 200\text{W}$ 带刹车伺服电机，J6：$\geq 200\text{W}$ 带刹车伺服电机，六个轴均配 23 位绝对值光编。</p> <p>4.2 增加弱磁控制，使电机可工作的转速范围更高，最高转速可达 6000rpm。</p> <p>4.3 电机过载能力更强，电机全系支持 3.5 倍过载。</p> <p>4.4 极致短小，小型化设计，尺寸更小，100W 电机$\leq 67.7\text{mm}$，100W 刹车电机$\leq 95\text{mm}$，400W 刹车电机长度$\leq 118\text{mm}$，节省安装空间。</p> <p>4.6 全系标配 23 位多圈绝对值编码器，掉电位置记忆。</p> <p>4.7 400W 驱动器宽度 40mm；支持紧凑安装，节省空间。</p> <p>4.8 在线惯量识别/增益自动设置；支持机械特性分析/自动陷波功能；弹簧接线端子，IO 免焊线；支持仅 USB 供电导入、导出参数。</p> <p>4.9 配套电机范围广泛，驱动器输出功率 50W-7500W；电机基座 40/ 60/ 80/ 110/ 130/ 180mm。</p> <p>4.10 提高控制环路带宽，快速高效，3.2kHz 速度环带宽，最小 125 μs 总线周期，响应更快。在负载机械刚性高的场景优势会更明显。</p> <p>4.11 机器人装夹大惯量、低刚性负载下，低速段末端晃动小、加减速剧</p>	轴运动	工作范围	最大速度	轴1 旋转：	$\geq +100^\circ \sim -100^\circ$	$270^\circ / \text{s}$	轴2 手臂：	$\geq +130^\circ \sim -70^\circ$	$270^\circ / \text{s}$	轴3 手臂：	$\geq +45^\circ \sim -65^\circ$	$360^\circ / \text{s}$	轴4 手腕：	$\geq +145^\circ \sim -145^\circ$	$360^\circ / \text{s}$	轴5 弯曲：	$\geq +120^\circ \sim -120^\circ$	$570^\circ / \text{s}$	轴6 翻转：	$\geq +360^\circ \sim -360^\circ$	$570^\circ / \text{s}$	<p>投标人须提供软件实物逐条演示带▲项功能，演示的内容录制成视频格式，以 U 盘的形式（注：U 盘中需提前自行下载保存播放器的应用程序），在投标截止之日前密封递交至开标地点（投标人演示的产品须是真实系统，PPT 或者文字图形演示视为本项技术指标或功能不满足，如不能提供或提供的视频无法演示此功能视作此条负偏差，每一项扣 1 分。</p>
轴运动	工作范围	最大速度																						
轴1 旋转：	$\geq +100^\circ \sim -100^\circ$	$270^\circ / \text{s}$																						
轴2 手臂：	$\geq +130^\circ \sim -70^\circ$	$270^\circ / \text{s}$																						
轴3 手臂：	$\geq +45^\circ \sim -65^\circ$	$360^\circ / \text{s}$																						
轴4 手腕：	$\geq +145^\circ \sim -145^\circ$	$360^\circ / \text{s}$																						
轴5 弯曲：	$\geq +120^\circ \sim -120^\circ$	$570^\circ / \text{s}$																						
轴6 翻转：	$\geq +360^\circ \sim -360^\circ$	$570^\circ / \text{s}$																						

	<p>烈变化时末端平顺。</p> <p>4.12“摆震抑制”、“无偏差控制”、“摩擦补偿”等功能开启后，对机器人表现优化效果明显，解决了“点头”等行业应用难题，使机器人有适配更多高端工艺的基础。</p> <p>5.系统功能包</p> <p>5.1提供数据采集接口，可与远程运维平台进行对接，实现工业机器人数据采集监控。</p> <p>5.2支持系统数据采集监控包括运行信息、机器人状态（正在运行、报警、停止运行）、系统日志等；</p> <p>5.3支持机械臂电机数据采集包括每个轴电机运行状态监控、电机转速监控、电机力矩监控等。</p> <p>5.4系统配置输送链动态跟踪工艺，支持工业机器人动态跟踪输送链传送工件并拾取。</p> <p>二、柔性工作台</p> <p>1.材质：主体采用铝合金；工作台底架部分采用优质空心方形型钢拼接搭建设计，经除油、酸洗、磷化、吹砂、打磨等预处理，表面喷塑处理。</p> <p>2.工作台板：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。</p> <p>3.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。</p> <p>4.规格：整体外形尺寸（长×宽×高）：≤1600mm×1200mm×800mm；</p> <p>5.脚轮：万向和可调支脚；</p> <p>6.配辅件：优质五金件；</p> <p>7.工作台预留扩展区域，便于设备的扩展。</p> <p>8.配置三色警示灯及安全光栅。光轴间距：40mm，保护高度：360mm，工作电压：DC12-24V，输出信号：继电器。</p> <p>三、末端工装模块</p> <p>1.工具主体铝合金材质，精巧轻便。</p> <p>2.配置快换机构主盘与机械手末端法兰适配，快换机构子盘与末端工具适配。</p> <p>3.工装可配置接电口和接气口，气口≥8个。</p> <p>4.快换设置有锁紧机构，负载能力≥15KG。</p> <p>5.工装模块包括画笔、夹爪、吸盘等末端执行工具。</p> <p>6.画笔工具：含有工具端快换子盘与法兰端快换主盘配套，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实训，可更换笔芯设计。</p> <p>7.夹爪工具：含有工具端快换子盘与法兰端快换主盘配套，可稳固抓取搬运码垛物料，夹头为铝合金材质。内径≥15mm，闭合夹持力≥30N，开闭行程≥5mm。</p> <p>8.吸盘工具：含有工具端快换子盘与法兰端快换主盘配套，具有防碰撞弹性机构，配置吸盘直径≥20mm。</p> <p>9.工具库与末端工装工具配套，采用铝型材固定架，设有定位孔；提供四个工装放置位。整体外形尺寸（长×宽×高）：≤540mm*120mm*200mm。</p> <p>10.切换末端工装时无需任何工具，可手动快速切换。通过机器人实现机器人搬运、上下料、码垛、装配、绘图、模拟涂胶及焊接等功能。</p> <p>四、TCP模块</p> <p>1.材质：铝合金，整体规格≤Φ18mm、高95mm。</p> <p>2.提供TCP标定组件，可进行TCP标定练习。</p> <p>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。</p> <p>4.TCP标定锥底具有磁性吸附能力。</p>	
--	--	--

	<p>五、变频输送模块</p> <ol style="list-style-type: none"> 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）：$\leq 860\text{mm} * 215\text{mm} * 340\text{mm}$。 3. 配圆柱料块下料机构，直径$\geq 36\text{mm}$。 4. 配套输送皮带长$\geq 700\text{mm}$，宽$\geq 60\text{mm}$。 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。 <p>六、输送链跟踪模块</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 配置编码器、采集卡及配套线缆和辅件。 2. 采集卡：与机器人配套，电源24VDC；XP1,XP2:增量型编码器接口。 3. 编码器：外型尺寸$\Phi 40*30$；轴径：$\Phi 6/D$型切口；脉冲数：60P/R-2000P/R；电压：5-12V。 4. 能够通过变频输送模块、工业机器人配合，实现输送链跟踪机器人动态抓取工件。 <p>七、工件</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 规格与装配平台配套，直径$\geq 35\text{mm}$，厚度$\geq 15\text{mm}$； 2. 材料：塑料； 3. 处理：塑料板切料块，色泽均匀； 4. 数量：≥ 4，包含红、黄、蓝、绿四种颜色。 <p>八、视觉检测系统</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 四核SoC处理器；内存$\geq 4\text{GB DDR3L}$，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；≥ 1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：$2.4\mu\text{m} \times 2.4\mu\text{m}$；分辨率：3072×2048；曝光时间范围27$\mu\text{s}$-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$\Phi 9\text{mm}$（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$\geq 230\text{mm}$，以灵活安装于柔性工作台面。 7. 配置不低于19英寸显示模块。 8. 配置旋臂安装支架，可多方向调整液晶屏的位置。 9. 配置无线键盘鼠标1套。 <p>九、工艺验证模块</p>	
--	--	--

	<p>1. 配置铝合金材质 3D 工艺验证模块，整体外形尺寸（长×宽×高）：500mm*300mm*175mm。</p> <p>2. 包含立体图形不少于 4 种；</p> <p>3. 装配验证平台≥300mm×200mm，设置工件装配验证工位不少 4 个。</p> <p>十、要求电气控制系统包含但不限于以下内容</p> <p>1. 采用立式网板结构，整体尺寸≥1750mm×800mm×600mm。</p> <p>2. 立式网板上集成安装工业机器人通讯主板、控制板及各轴驱动器等机器人控制系统电气设备、电气线路；</p> <p>3. 网板上集成安装工业机器人周边视觉控制系统、输送控制系统的电气设备、电气线路；配备电源、急停、启动等开关。</p> <p>4. 所有电气设备及线路均集成安装在网板同面，便于电气接线及系统示教。</p> <p>5. 配置三色警示灯及安全光栅。光轴间距：40mm，保护高度：360mm，工作电压：DC12-24V，输出信号：继电器。</p> <p>十一、人机交互界面</p> <p>1. 规格：≥7 英寸的 TFT 真彩显示屏；</p> <p>2. 显示亮度：200cd/m²；</p> <p>3. 分辨率：≥800×480。</p> <p>4. 触摸屏：电阻式；DC 24V，5W；</p> <p>5. 处理器：Cortex-A8，600MHz；≥128M 内存，≥128M 系统存储；</p> <p>6. 接口：配置 10/100M 自适应以太网口、USB 接口、COM 串行接口；</p> <p>7. 配置嵌入版组态软件。</p> <p>十二、气动系统</p> <p>1. 气源：0.7Mpa，50L/min；</p> <p>2. 储气罐容量：30L；</p> <p>3. 噪音量：68dB。</p> <p>4. 实现系统功能所需气动配辅件：包括电磁阀、真空发生器、接头、气管等。</p> <p>5. 安全性符合相关的国标标准。</p> <p>十三、要求性能测试模块包含但不限于以下内容</p> <p>1. 依据工业机器人-性能规范及其试验方法国家标准，设计独立的立方体（400*400*400mm）测试面，配置高精度测量装置，可进行工业机器人的位姿准确度和位姿重复性检测。</p> <p>2. 工业机器人性能检测装置：包括数显测量仪、负载工具、测量立方体支架；</p> <p>3. 数显测量仪包括 X、Y、Z 三个轴向数显测量轴、Z 轴数字显示测量轴上固定连接有球头接触台、梯型底座；测量行程：≥15/15/20mm，测量精度 0.001mm。</p> <p>4. 负载工具包括机械接口固定连接法兰盘、负载体、球头探针；</p> <p>5. 测量立方体支架包括安装底板、定位柱、检测点位梯型定位槽。</p> <p>十四、监控系统</p> <p>1. 有效像素：≥200 万。</p> <p>2. 数字降噪：3D 数字降噪。</p> <p>3. 宽动态范围：数字宽动态。</p> <p>4. 接口存储接口：≥64G 监控专用卡。</p> <p>5. 网口：一个 RJ45，10M/100M 自适应以太网口。</p> <p>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；并提供设备功能运行的实物视频。</p> <p>十五、边缘计算平台</p> <p>1. 支持边缘计算功能包括智能采集、数据过滤、报警计算、跳变触发、公式计算等。</p>	
--	--	--

	<p>2. 支持防火墙规则、安全的证书分发体制、灵活的策略应用场景。</p> <p>3. 内嵌专业的协议引擎，实现工业机器人、PLC、仪器仪表等设备的数据采集。</p> <p>4. 支持通过 MQTT、MODBUS、OPCUA、SQL、HTTP 等方式接入远端软件平台。</p> <p>5. 支持一台网关采集多台不同种类设备。</p> <p>6. 支持主流的 PLC 控制器、仪器仪表、采集器及各种控制器的协议解析。</p> <p>7. 支持 MQTT 数据穿透功能，实现数据在云端解析和应用。</p> <p>8. 配合工业机器人远程运维云平台实现对现场的设备进行远程诊断、远程调试及升级。</p> <p>9. 支持断点续传，支持存储介质包括内存 ITF/SSD/EMMC。</p> <p>10. 支持 4G/WIFI/PPPOE/以太网等丰富的联网方式。</p> <p>11. 支持串口、网口、IO 等多种终端接入方式。</p> <p>12. 具备工业物联网云平台软件著作权登记证书。</p> <p>十六、要求工业机器人远程运维平台包含但不限于以下内容</p> <p>▲1. 模块管理：支持按机器人本体、PLC 模块、轴数据模块、监控模块等模块类型建立不同的模块数据，模块可设置是否进行数据通讯并绑定 MAC 地址、IP、端口；支持按 socket、物联网等不同的通讯方式采集数据，支持设计该模块是否需要保养、保养周期及首次保养时间；</p> <p>▲2. 轴数据监控：支持对接设备本体，实时获取轴数据并以大屏展示；</p> <p>3. 监控大屏：实时对接设备获取设备运行日志、设备状态、报警处理情况统计及当前设备运行时间及当前运行程序监控；</p> <p>▲4. PLC 监控：实时获取当前 PLC 模块的数据状态并以大屏展示；</p> <p>▲5. 电机监控：实时对接监控设备电机运行数据，并以图标展示；</p> <p>6. 检修管理：支持按设备、设备所属模块、检修概要、检修执行人、检修流程等记录每次的检修记录，支持按检修简要查询每场检修记录；</p> <p>7. 项目管理：支持建立项目信息库，并关联项目所在位置坐标；</p> <p>8. 实训室管理：支持根据已有的项目，建立实训室，并标记实训室位置；</p> <p>▲9. 设备管理：支持按项目、实训室建立设备存放点，同时存储设备名称、设备类型、设备型号、出厂日期等属性；</p> <p>10. 保养任务：系统建立后台保养任务，根据模块设定保养周期自动计算保养时间并进行保养数据生成；</p> <p>11. 保养记录：对设备模块保养完成后会生成对应的保养记录，该数据记录了保养的时间及保养的内容；</p> <p>▲12. 设备地图：系统集成第三方地图，支持按项目设备存放位置查看设备具体地点并在地图标注，支持按在线、离线、告警筛选条件进行设备的状态筛选；</p> <p>13. 对项目硬件设备数据的实时监控；可外接大屏将平台数据以界面的形式直观、清晰的展示在大屏上；</p> <p>14. 菜单管理：支持按平台管理维护菜单，支持设定是否启用已添加的菜单功能；进入菜单可设定菜单操作项权限，支持按角色分配操作项权限；不同角色的人员进入同一功能页面，操作权限按设定权限加载分配；</p> <p>15. 角色管理：按学校管理要求划定角色分类，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；</p> <p>16. 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；</p> <p>17. 用户权限：支持给用户分配角色权限，支持按工号、姓名、用户身份查询。</p> <p>18. 系统功能：系统能够提供设备接入、设备数据上报、数据存储和控制命令下发等功能，通过与支持云功能的硬件设备关联配置，实现硬件设备与服务器的消息通信，以及设备数据的流转和存储。</p>	
--	--	--

		<p>19. 系统采用 B/S 架构，通过浏览器即可访问应用和管理平台。</p> <p>20. 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。</p> <p>21. 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。</p> <p>22. 支持分布式多节点部署，实现对数据的缓存，提升性能。</p> <p>23. 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。</p> <p>24. 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。</p> <p>25. 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。</p> <p>26. 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。</p> <p>27. 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。</p> <p>提供工业机器人远程运维平台知识产权证明和系统开发原代码，要求提供的原代码可现场编译，编译后的系统能正常运行并达到功能要求。</p>	
--	--	--	--

设备 2、工业机器人系统操作训练平台

序号	名称	规格参数	备注
1	工业机器人系统操作训练平台	<p>一、要求工业机器人本体包含但不限于以下内容</p> <p>1. 机器人技术指标：</p> <p>1.1 自由度：≥ 6</p> <p>1.2 工作范围：$\geq 720\text{mm}$</p> <p>1.3 有效荷重：$\geq 7\text{kg}$</p> <p>1.4 集成信号线：设 10 芯接口</p> <p>1.5 集成气路：手腕设 4 路 $\Phi 4\text{mm}$ 气管接口</p> <p>1.6 重复定位精度：$\leq \pm 0.02\text{mm}$</p> <p>1.7 防护等级：IP65</p> <p>1.8 最大工作速度：$J1 \geq 310^\circ / \text{s}$，$J2 \geq 250^\circ / \text{s}$，$J3 \geq 350^\circ / \text{s}$，$J4 \geq 450^\circ / \text{s}$，$J5 \geq 450^\circ / \text{s}$，$J6 \geq 720^\circ / \text{s}$</p> <p>1.9 最大运动范围：$J1 \geq +165^\circ \sim -165^\circ$，$J2 \geq +135^\circ \sim -75^\circ$，$J3 \geq +60^\circ \sim -190^\circ$，$J4 \geq +180^\circ \sim -180^\circ$，$J5 \geq +120^\circ \sim -120^\circ$，$J6 \geq +360^\circ \sim -360^\circ$</p> <p>2. 机器人控制器</p> <p>2.1 控制器电源：单相 220V 50-60Hz，</p> <p>2.2 配置 IO：$\geq 24\text{DI}$、$\geq 24\text{DO}$，$\geq 2\text{AI}$、$\geq 2\text{AO}$。</p> <p>2.3 通讯接口：≥ 1 路 EtherCAT 口；≥ 1 路外围设备接口，支持 TCP/IP、Modbus/TCP。</p> <p>2.4 计数接口：≥ 1 高速计数接口。</p> <p>3. 示教器</p> <p>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。</p> <p>二、柔性工作台</p> <p>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</p>	<p>投标人须提供软件实物逐条演示带 ▲ 项功能，演示的内容录制成视频格式，以 U 盘的形式（注：U 盘中需提前自行下载保存播放器的应用程序），在投标截止之日前密封递交至开标地点（投标人演示的产品须是真实系统，PPT 或者文字图形演示视为本项技术指标或功能不满</p>

	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>3.规格:整体外形尺寸(长×宽×高):≤1450mm×1000mm×850mm;</p> <p>4.脚轮:万向和可调支脚;</p> <p>5.配辅件:优质五金件;</p> <p>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;</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>三、要求快换工装模块包含但不限于以下内容</p> <p>1.主体铝合金材质;采用永磁法兰方式设计,精巧轻便;</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>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。</p> <p>四、变频输送模块</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>3.配圆柱料块下料机构,下料口径36mm。</p> <p>4.配套输送皮带长700mm,宽60mm。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>五、要求输送链跟踪模块包含但不限于以下内容</p> <p>1.配置编码器、安装支架及配套线缆和辅件。</p> <p>2.外型尺寸:Φ40*30。</p>	<p>足,如不能提供或提供的视频无法演示此功能视作此条负偏差,每一项扣1分。</p>
--	--	--

	<p>3. 轴径：Φ6/D 型切口。</p> <p>4. 脉冲数：2000P/R。</p> <p>5. 电压：5-12V。</p> <p>6. 输出信号：A 相、B 相、Z 相。</p> <p>7. 输出形式：集电极、电压、长线驱动。</p> <p>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。</p> <p>六、工件</p> <p>1. 包括至少方形、圆柱形等类型工件。</p> <p>规格立体仓库工件料仓配套</p> <p>2. 码垛工件材料：铝合金；数量：≥10 个。</p> <p>3. 装配工件：包括至少 3 种不同颜色，数量：≥8 个。</p> <p>七、TCP 模块</p> <p>1. 材质：铝合金，整体规格≤Φ18mm、高 95mm。</p> <p>2. 提供 TCP 标定组件，可进行 TCP 标定练习。</p> <p>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。</p> <p>4. TCP 标定锥底具有磁性吸附能力。</p> <p>八、码垛模块</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>3. 整体尺寸（长*宽*高）：≥140mm*70mm*220mm。</p> <p>九、要求变位机模块包含但不限于以下内容</p> <p>1. 与训练平台配套，由铝型材支架装配。</p> <p>2. 配置伺服电机：最大转速≥3000r/min，输出功率≥0.6KW；伺服驱动器：与伺服电机配套且同品牌，输入电压 AC200V-230V，功率≥200W，编码器分辨率为 17bit；减速器：1:50 直角减速器；装配气动、手动定位装置。</p> <p>3. 伺服驱动器：功率≥200W；单相 200 ~ 255VAC，50 / 60Hz ±5%；</p> <p>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。</p> <p>5. 驱动方式：交流伺服电机，整体高度与机器人配套。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>十、工件仓储模块</p> <p>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。</p> <p>2. 立体仓库采用两层三列设计，可放置多种工件。</p> <p>3. 每个工件仓位配置传感器；</p> <p>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。</p> <p>十一、装配模块</p> <p>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。</p> <p>2. 平台上安装气动定位装置，可用于夹持装配工件。</p>	
--	---	--

	<p>3. 平台可用于工件暂存及码垛栈板。</p> <p>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。</p> <p>十二、视觉检测系统</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>4. 视觉控制器：板载 Intel 四核 SoC 处理器；内存$\geq 4GB$ 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；≥ 1 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。</p> <p>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：$2.4\mu m \times 2.4\mu m$；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$\Phi 9mm$ (1/1.8")，C 接口。</p> <p>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$\geq 230mm$，以灵活安装于柔性工作台面。</p> <p>十三、工艺轨迹模块</p> <p>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）：$\geq 320mm \times 230mm \times 155mm$。</p> <p>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。</p> <p>3. 3D 工艺验证功能面，包含立体图形不少于 4 种；</p> <p>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。</p> <p>十四、电气控制系统</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>十五、人机交互界面</p> <p>1. 规格：≥ 7 英寸的 TFT 真彩显示屏；</p> <p>2. 显示亮度：200cd/m²；</p> <p>3. 分辨率：$\geq 800 \times 480$；</p> <p>4. 触摸屏：电阻式；DC 24V，5W；</p> <p>5. 处理器：Cortex-A8，600MHz；$\geq 128M$ 内存，$\geq 128M$ 系统存储；</p> <p>6. 接口：配置 10/100M 自适应以太网口、USB 接口、COM 串行接口。</p> <p>7. 配置嵌入式组态软件。</p> <p>8. 设置钥匙开关，可控制平台供电通断。</p> <p>9. 设置有急停实物开关，以及启动、停止、复位按钮。</p> <p>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）：$\leq 239mm \times 175mm \times 175mm$。</p> <p>十六、气动系统</p>	
--	--	--

	<p>1. 气源：0.7Mpa，50L/min；</p> <p>2. 储气罐容量：30L；</p> <p>3. 实现系统功能所需气动配辅件：包括电磁阀、接头、气管等。</p> <p>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。</p> <p>十七、要求竞赛训练系统包含但不限于以下内容</p> <p>▲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。</p> <p>▲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。</p> <p>▲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。</p> <p>▲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。</p> <p>▲5. 成绩管理</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>5.4 支持根据成绩配比动态计算有效成绩。</p> <p>▲6. 赛项管理</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>7. 大赛管理</p> <p>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。</p> <p>8. 单点登录</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>用户权限：支持给用户分配角色权限，支持按账号、姓名查询；</p> <p>9. 参赛队管理</p> <p>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。</p> <p>10. 参赛队员管理</p> <p>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。</p> <p>11. 裁判管理</p> <p>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。</p>	
--	--	--

	<p>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。</p> <p>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，</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>18. 支持分布式多节点部署，实现对数据的缓存，提升性能。</p> <p>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。</p> <p>20. 系统具备一定的容错性，在运行环境出现故障时仍能提供稳定、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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>十八、工业机器人教学管理系统</p> <p>▲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；</p> <p>▲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；</p> <p>▲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；</p> <p>▲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；</p> <p>▲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；</p> <p>▲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。</p> <p>7. 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。针对竞赛训练系统、工业机器人教学管理系统投标人须提供软件实物逐条演示带▲项功能，演示的内容录制成视频格式，以 U 盘的形式（注：U</p>	
--	---	--

	盘中需提前自行下载保存播放器的应用程序), 在投标截止之日前密封递交至开标地点(投标人演示的产品须是真实系统, PPT 或者文字图形演示视为本项技术指标或功能不满足)。	
--	--	--

包 4 技术要求

序号	设备名称	技术参数及要求	备注
1	工业机器人及视觉实训设备	<p>一、设备概述</p> <p>设备应涵盖工业机器人、工业视觉、PLC、工业网络、机器人离线仿真、气动夹具快换等技术, 配置的工作任务模块有基础搬运及码垛任务模块、线路板插件焊接任务模块、车窗涂胶任务模块及快速分拣包装模块, 同时工作站外围还配置电脑桌、装配桌、任务箱、工具包等辅助设备。</p> <p>二、设备功能与结构</p> <p>该设备应由平台主体、机器人模块、零件码垛任务模块、工件装配任务模块、汽车涂胶任务模块、筹码分拣包装任务模块、线路板焊接任务模块和电脑桌、装配桌等辅助设备组成。</p> <p>平台主体: 桌子的底部用带刹车的万向轮, 桌面采用 3060 铝型。桌面上方可任意拼装不同实训任务模块。</p> <p>机器人模块: 由机器人本体、机器人控制柜、机器人示教器、机器人底座、快换夹具(机器侧)、智能物联网模块组成。机器人配合不同夹具, 可完成搬运、码垛、装配、涂胶、线路板焊接等动作。</p> <p>智能物联网模块由物联网控制板、网口模块、4G 模块、核心控制模块组成, 可通过 RS-485 接口利用 Modbus RTU 协议实现仪表数据的读写, 与埃夫特机器人通信, 扩展板模块的控制, 物联网云平台通信等功能, 物联网模块与温湿度传感器将数据显示在示教器控制界面。物联网平台主要实现对物联网模块上传的数据进行解析处理, 并显示在页面上, 为用户呈现实时更新的数据并可以拟合成曲线图直观的显示数据。</p> <p>零件码垛任务模块: 模块支架应由超硬铝制件经数控机加工而成, 表面喷砂氧化处理。顶部放置物料盘和码垛盘。机器人从物料盘抓取物料后在码垛盘进行水平、垂直或交叉码垛。物料由黑白两种颜色 POM 材料制成。</p> <p>工件装配任务模块: 模块支架应由超硬铝制件经数控机加工而成。顶部分别放置 3 种不同工件。机器人分别将工件 1、工件 2、工件 3 装成整体。工件物料由两种不同颜色 POM 材料制成。</p> <p>汽车涂胶任务模块: 应由视觉系统、车窗托盘、多工位涂装等机构组成。多工位涂装通过步进电机将需装配的车体旋转至装配工位, 视觉系统分别拍摄车窗物料的摆放位置和需装配车体的位置, 机器人根据视觉信息抓取车窗并装配到车体对应的位置上。</p> <p>筹码分拣包装任务模块: 应由视觉系统、转盘下料机构、输送皮带、底盒上料机构、盒盖上料机构、仓储机构等机构组成。筹码通过转盘机构出口处下落送到输送带, 机器人根据输送带上方的视觉系统和皮带输送旋转编码器提供的筹码类型和位置信息, 机器人追踪抓取筹码, 并放置在包装盒的不同位置, 再抓取盒盖并盖到包装盒上, 最后将包装盒整体抓取放入仓储机构。</p> <p>线路板焊接任务模块: 应由筹码盒支架、电子元件储料台、电子元件插件台、线路板翻转焊锡机构、送锡机构模块、通电测试台、线路板仓库等组成。机器人通过夹具抓取线路板放置在焊接翻转机构上, 再抓取电子元件将脚针插入到线路板对应脚位, 翻转后再通过机器人抓取焊接夹具进行焊接, 并将焊接后的线路板抓取到测试平台进行测试, 最后放入成品仓库。</p>	标注 * 的为关键技术要求, 每有一条负偏差扣除 1 分; (关键技术要求, 须有技术支持证明文件, 否则评审专家可选择不计分)。

	<p>装配桌:应由桌体框架和台面两大部分组成。桌体框架应用优质 Q235 冷轧钢板折弯焊接,喷塑后组装连接,预设电源插座扩展孔,依据用途可加装电源插座,配置 1 个 2 层工具柜,表面静电喷塑,可储藏工具,放置于装配桌底部一侧。台面用高密度中纤板,表面贴压防火板,耐腐蚀、防静电,可随意拆装,方便运输安装。</p> <p>电脑桌:包括台面、键盘抽屉、主体架等部分,桌腿安装 4 个万向轮,方便实训活动时因编程线不够长度而需要移动电脑桌。</p> <p>三、设备技术参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 工作电源: AC220V±10% 50Hz 2. 额定功率: ≤3kW 3. 环境湿度: ≤90% 4. 安全保护功能: 急停按钮, 漏电保护, 接地保护, 光栅保护 5. PLC: CPU1214C DC/DC/DC (14 输入、10 输出) 6. 相机(视觉): 彩色相机 7. 步进系统: 步进驱动器, 两相四线步进电机 8. 伺服系统: 伺服驱动器, 伺服电机 9. 六轴机器人: 负载 3KG 最大臂展 593mm 10. 设备尺寸: L1500mm×W1100mm×H1800mm 11. 工作站尺寸: L4500mm×W3500mm×H1800mm <p>四、设备配置清单</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>配置名称</th> <th>单位</th> <th>数量</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5">1 工作平台 1 套</td> </tr> <tr> <td>1)</td> <td>桌体</td> <td>套</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2)</td> <td>桌面框架</td> <td>套</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>六轴机器人</td> <td>套</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>离线仿真软件</td> <td>套</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>视觉系统</td> <td>套</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>夹具包</td> <td>套</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1)</td> <td>吸盘组件</td> <td>套</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2)</td> <td>平行夹具</td> <td>套</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3)</td> <td>取电子元件夹具</td> <td>套</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4)</td> <td>胶枪治具组件</td> <td>套</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5)</td> <td>夹具座 (PNP)</td> <td>套</td> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>机器人基础技能竞赛包</td> <td>套</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1)</td> <td>工件装配模型</td> <td>套</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2)</td> <td>零件码垛模型</td> <td>套</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>机器人汽车涂胶应用技能竞赛包</td> <td>套</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1)</td> <td>车窗托盘组件</td> <td>套</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2)</td> <td>多工位涂装模型</td> <td>套</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>机器人线路板焊接应用技能竞赛包</td> <td>套</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1)</td> <td>筹码盒支架</td> <td>套</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2)</td> <td>电子元件插件台</td> <td>套</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3)</td> <td>电子元件储料台</td> <td>套</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4)</td> <td>线路板仓库</td> <td>套</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5)</td> <td>线路板翻转焊锡模块</td> <td>套</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6)</td> <td>送锡机构模块</td> <td>套</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>7)</td> <td>通电测试台</td> <td>套</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8)</td> <td>除锡球座</td> <td>套</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>机器人分拣搬运应用技能竞赛包</td> <td>套</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1)</td> <td>上盖出料组件</td> <td>套</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2)</td> <td>模型上料组件</td> <td>套</td> <td>1</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	序号	配置名称	单位	数量	备注	1 工作平台 1 套					1)	桌体	套	1		2)	桌面框架	套	1		2	六轴机器人	套	1		3	离线仿真软件	套	1		4	视觉系统	套	1		5	夹具包	套	1		1)	吸盘组件	套	1		2)	平行夹具	套	1		3)	取电子元件夹具	套	1		4)	胶枪治具组件	套	1		5)	夹具座 (PNP)	套	4		6	机器人基础技能竞赛包	套	1		1)	工件装配模型	套	1		2)	零件码垛模型	套	1		7	机器人汽车涂胶应用技能竞赛包	套	1		1)	车窗托盘组件	套	1		2)	多工位涂装模型	套	1		8	机器人线路板焊接应用技能竞赛包	套	1		1)	筹码盒支架	套	1		2)	电子元件插件台	套	1		3)	电子元件储料台	套	1		4)	线路板仓库	套	1		5)	线路板翻转焊锡模块	套	1		6)	送锡机构模块	套	1		7)	通电测试台	套	1		8)	除锡球座	套	1		9	机器人分拣搬运应用技能竞赛包	套	1		1)	上盖出料组件	套	1		2)	模型上料组件	套	1		
序号	配置名称	单位	数量	备注																																																																																																																																																									
1 工作平台 1 套																																																																																																																																																													
1)	桌体	套	1																																																																																																																																																										
2)	桌面框架	套	1																																																																																																																																																										
2	六轴机器人	套	1																																																																																																																																																										
3	离线仿真软件	套	1																																																																																																																																																										
4	视觉系统	套	1																																																																																																																																																										
5	夹具包	套	1																																																																																																																																																										
1)	吸盘组件	套	1																																																																																																																																																										
2)	平行夹具	套	1																																																																																																																																																										
3)	取电子元件夹具	套	1																																																																																																																																																										
4)	胶枪治具组件	套	1																																																																																																																																																										
5)	夹具座 (PNP)	套	4																																																																																																																																																										
6	机器人基础技能竞赛包	套	1																																																																																																																																																										
1)	工件装配模型	套	1																																																																																																																																																										
2)	零件码垛模型	套	1																																																																																																																																																										
7	机器人汽车涂胶应用技能竞赛包	套	1																																																																																																																																																										
1)	车窗托盘组件	套	1																																																																																																																																																										
2)	多工位涂装模型	套	1																																																																																																																																																										
8	机器人线路板焊接应用技能竞赛包	套	1																																																																																																																																																										
1)	筹码盒支架	套	1																																																																																																																																																										
2)	电子元件插件台	套	1																																																																																																																																																										
3)	电子元件储料台	套	1																																																																																																																																																										
4)	线路板仓库	套	1																																																																																																																																																										
5)	线路板翻转焊锡模块	套	1																																																																																																																																																										
6)	送锡机构模块	套	1																																																																																																																																																										
7)	通电测试台	套	1																																																																																																																																																										
8)	除锡球座	套	1																																																																																																																																																										
9	机器人分拣搬运应用技能竞赛包	套	1																																																																																																																																																										
1)	上盖出料组件	套	1																																																																																																																																																										
2)	模型上料组件	套	1																																																																																																																																																										

	<p>3) 模型限位组件 1套 4) 转盘落料组件 1套 5) 筹码盒支架 1套 (与线路板焊接任务共用) 6) 筹码分拣输送带组件 1套 10 电脑桌 2套 11 装配桌 1张 12 空气压缩机 1台 13 模块存储箱 1个 1) 1#包装箱组件 1套 2) 2#包装箱组件 1套 3) 3#包装箱组件 1套 4) 4#包装箱组件 1套 14 配重块 4套 15 单联件支架组件 1套 16 触摸屏组件 1套 17 工具包 1套 18 配件包 1套</p> <p>五、设备详细参数</p> <p>1. 工作平台</p> <p>1) 桌体：尺寸1500mm×1080mm×880mm，优质钢板制作，钢板厚度不低于1.2mm，表面喷涂处理。 2) 台面：尺寸1500mm×1080mm×30mm，3060铝型材拼装，表面原色氧化。 3) 控制挂板：配套钢制网孔电气安装板，钢板厚1.5mm，可用于安装控制器件与电源电路。 4) PLC： (1)工作存储器：100KB (2)保持性存储器：10KB (3)I/O：数字量14点输入/10点输出、模拟量2点输入 (4)4通讯接口：1个PROFINET以太网通信端口 (5)位存储器(M)：8192个字节 5) 伺服驱动器： (1)电压：AC220V (2)额定输出电流：1.6A 6) 步进驱动器： (1)供电：DC12V-40V (2)输出相电流：0.2A-1.2A (3)控制电路输出电流：6-20mA 7) 配套1套操作面板，采用PVC优质贴膜，贴膜内嵌按钮和指示灯，分别为“启动”、“停止”、“复位”、“上电”等按钮和指示灯，并且带一个急停按钮。 8) 桌面框架。安全防护罩：尺寸1500mm×960mm×900mm，框架型材截面半弧型，三面透明有机玻璃对开门，既可以对桌面上机构起到防护作用，又可以方便安装调整。</p> <p>2. 六轴机器人 包括机器人本体、控制柜与示教器、夹具快换头以及相关的电缆。</p> <p>1) 机器人本体： (1)轴数：6轴 (2)负载：3kg (3)重复定位精度：±0.02mm (4)周围温度：0~45℃ (5)本体重量：27kg</p>	
--	---	--

	<p>(6) 能耗: 1kW (7) 安装方式: 任意角度 (8) 最大臂展: 593mm (9) 应用: 装配、物料搬运等 (10) 本体防护等级: IP40 (11) 电柜防护等级: IP20 (12) 最大动作范围: J1 轴 $\pm 170^\circ$ J2 轴 $+85^\circ / -135^\circ$ J3 轴 $+200^\circ / -65^\circ$ J4 轴 $\pm 180^\circ$ J5 轴 $\pm 130^\circ$ J6 轴 $\pm 360^\circ$ (13) 最大动作速度: J1 轴 $400^\circ / \text{sec}$ J2 轴 $300^\circ / \text{sec}$ J3 轴 $510^\circ / \text{sec}$ J4 轴 $520^\circ / \text{sec}$ J5 轴 $550^\circ / \text{sec}$ J6 轴 $850^\circ / \text{sec}$</p> <p>2) 示教器: (1) C30 系列机器人控制单元示教器 (Robox) 控制机器人运动, 可创建、修改及删除程序以及变量, 可提供系统控制和监控功能, 也包括安全装置 (启用装置和紧急停止按钮)。此示教器, 适用于左手使用。 (2) 示教器包括以下单元: 覆膜按键; 电阻式触摸屏, 使用手指或触控笔操作; 8 寸 TFT 显示屏。</p> <p>3) 控制柜: (1) 包括伺服系统、控制系统、主控制部分、示教系统与动力通信电缆等。 (2) 外形尺寸: 约 $450\text{mm} \times 530\text{mm} \times 241\text{mm}$ (长 \times 宽 \times 高) (3) 重量: 约 22KG (4) 供电要求: 使用 AC220V 市电, 要求供电的断路器大小为 16A 及以上, 漏电保护器为 50ma 及以上</p> <p>4) 夹具快换头: 1) 尺寸: 约 $\phi 48 \times 37\text{mm}$ 2) 材料: 超硬铝制 3) 重量: 125g 4) 可搬重量: 约 3kg</p> <p>5) 智能物联网模块 (1) 尺寸: $W91 \times D30 \times H110\text{mm}$ (2) 功能: 实现与各种仪表的数据采集、处理, 经过数据处理后上传到服务器平台。 (3) 组成: 由物联网云平台 and 采集通信模块, 其中采集通信模组包括: 4G 通信模块、网口模块、主控模块、485 通信模块以及指示灯模块。 (4) 技术参数 a. 额定工作电压: 24VDC b. 额定工作电流: $\leq 300\text{mA}$ c. 物联网云平台通信: 可选择 4G 移动网络 TCP/IP 连接和网口 TCP/IP 连接两种通信方式连接到物联网云平台。 d. RS485 通信: 采用标准的 ModBusRTU 协议, 可与温湿度计等带有 ModBusRTU 标准协议的仪器仪表进行数据交互。 e. 开关量输入检测: 具备 4 路开关量检测, 检测采用光耦隔离的方式, 可检</p>	
--	---	--

	<p>测电压最高 35V，最大电流 50mA。</p> <p>f. 警示灯：具备故障检查机制，在系统未正常工作时对应面板指示灯熄灭方便工作人员发现问题。</p> <p>(5) 4G 物联网卡</p> <p>a. 4G 卡赠送 1 年有效期。</p> <p>b. 功能：用于将温湿度传感器数据上传到服务平台。</p> <p>6) PR-3008-WS-N01 温湿度传感器</p> <p>(1) 工作电压：DC10-30V</p> <p>(2) 通信方式：RS485</p> <p>(3) 温度量程：-40℃~+60℃</p> <p>(4) 湿度量程：0%RH-80%RH</p> <p>(5) 功能：主要用于设备工作环境的温度、湿度测量，并通过 RS485 通讯接口与外部装置实现组网；</p> <p>(6) 可远程监控温湿度等参数。</p> <p>※3. 离线仿真软件</p> <p>1) 机器人离线编程软件是一套完整独立的机器人三维仿真编程环境系统。通过曲面曲线特征来计算机器人运动轨迹，保证轨迹的精度要求。基于优秀 3D 内核技术开发，完全独立开发的软件，兼容第三方 CAM 软件功能。支持主流 CAM 软件刀路轨迹输入功能，完成比较复杂的 CNC 功能。应用范围：搬运、码垛、喷漆、机械铣削加工、抛光、打磨、雕刻、激光切割、点焊、弧焊；可以根据软件用户的特殊需求进行开发和改进，实现特殊用途。</p> <p>2) 支持用户自定义运动机构并提供二次开发，用户自己编写运动学算法。</p> <p>3) 支持埃夫特机器人，虚拟示教器编程；程序导入实际机器人控制器。</p> <p>4) 软件采用多任务控制逻辑，因此在虚拟环境中用户可以实现同时对多台机器人，以及所有运动设备、输送设备的运动仿真控制。</p> <p>5) 对于复杂的模型可以通过 UG 的 CAM 模块生成刀位文件，导入离线编程系统进行模拟仿真生成代码；支持 CAD 文件输入，文本轨迹生成等，可以完成绘图、平面文字书写或毛笔字书法等功能。</p> <p>4. 视觉系统</p> <p>1) 视觉硬件：</p> <p>(1) 视觉控制器：一拖二视觉控制器，I3 处理器，3 网口</p> <p>(2) 相机：500 万像素彩色相机（1 个），200 万像素彩色相机（1 个）</p> <p>(3) 镜头：500 万像素镜头，2/3 寸，（8mm 1 个，16 mm 1 个，35mm 1 个）</p> <p>(4) 光源控制器：双路输出 24V 光源控制器（1 个）</p> <p>(5) 光源：24V 环形光源（2 个），条形光源（1 个）</p> <p>2) 视觉软件：</p> <p>(1) 基于 PC 的分体式机器视觉系统</p> <p>(2) 软件操作界面简单易学，支持第三方相机硬件，可连接多台相机，完全独立运行</p> <p>(3) 软件工具包含，预处理，Blob 分析，量测等等，并且可以根据客户不同需求定制检测功能</p> <p>(4) 预处理功能：膨胀、腐蚀、二值化、镜像、旋转、反向、中值、模糊处理</p> <p>(5) 检测功能：距离测量、宽度检测、条码读取、二维码读取、字符识别、瑕疵检测等功能</p> <p>(6) 手眼标定：点对点标定（4 点、9 点）</p> <p>(7) 通讯协议：RS232 自由口，TCP/IP，UDP，ModbusTCP，ModbusRTU，ModbusASCII</p>	
--	--	--

	<p>(8)支持相机数量：最多可带六台摄影机 (9)支持相机分辨率：30万、130万、200万、500万、1100万等</p> <p>5. 夹具包</p> <p>1) 取电子元件夹具</p> <p>(1)功能：对物体进行抓取 (2)手指材料：铝材加工氧化处理， (3)夹具侧快换头：尺寸$\phi 48*30.6\text{mm}$，材料：超硬铝制 (4)爪手气缸：缸径$\phi 10$，行程20mm。</p> <p>2) 吸盘组件</p> <p>(1)功能：吸取物体进行装配 (2)尺寸：80×98×127mm，两吸盘间距为24mm (3)夹具侧快换头：尺寸$\phi 48*30.6\text{mm}$，材料：超硬铝制 (4)吸盘固定件材料：铝材加工氧化处理 (5)吸盘：</p> <p>3) 平行夹具</p> <p>(1)功能：对物体进行夹取 (2)手指材料：铝材加工氧化处理， (3)夹具侧快换头：尺寸$\phi 48\times 30.6\text{mm}$，材料：超硬铝制 (4)爪手气缸：缸径$\phi 10$，行程20mm。 (5)手爪：尺寸：85×36×15mm，材料：AL6063</p> <p>4) 胶枪治具</p> <p>(1)功能：对汽车车窗进行涂胶 (2)材料：铝材加工氧化处理，配置精密点胶阀QLH-25A（含配件），弧形胶阀安装件能对胶枪角度进行调整 (3)夹具侧快换头：尺寸$\phi 48\times 30.6\text{mm}$， (4)点胶针头：外径0.63mm</p> <p>5) 夹具库座</p> <p>(1)功能：夹具存放处，并且实时检测夹具的有无 (2)尺寸：132mm×135.5mm×170mm(长×宽×高) (3)材料：铝材加工，摆放快换夹具 (4)传感器，对射型，检测距离5mm，PNP输出</p> <p>6. 机器人基础技能竞赛包</p> <p>1) 工件装配模块：</p> <p>(1)功能：模型工件分为三种：装配工件1、装配工件2、装配工件3。主要考察选手进行机器人操作、精确示教和视觉编程调试的能力。 (2)装配工件： 工件1材料：POM、尺寸$\phi 30\times 35\text{mm}$， 工件2材料：POM、尺寸$\phi 30\times 15\text{mm}$， 工件3材料：POM、尺寸$\phi 24\times 3\text{mm}$，</p> <p>2) 零件码垛模块</p> <p>(1)功能：根据要求将物料块摆放到摆放底板上，机器人通过吸盘夹具按要求拾取物料块进行码垛任务；码垛形状由操作者自己设计组合方式；练习对机器人码垛、阵列的理解并快速编程示教的应用技能。 (2)零件码垛模块：材料AL6063，尺寸370×168×172mm (3)码垛物料块：均为POM材料经数控精加工而成。</p> <p>3) 培训教材至少包含以下内容： 项目1 工业机器人的认知 项目2 工业机器人的基本安装接线 项目3 工业机器人的基本参数设置与运行 项目4 工业机器人的示教与调试 项目5 工业机器人基本指令的编程</p>	
--	--	--

	<p>项目6 工业机器人的维护与保养 项目7 工业机器人离线编程软件认知与使用 项目8 工业机器人搬运工作站的离线编程与调试 项目9 工业机器人搬运工作站的安装、编程与调试 项目10 工业机器人装配工作站的离线编程与调试 项目11 工业机器人装配工作站的安装、编程与调试</p> <p>4) 产品手册PDF文档： (1)《工业机器人系统编程手册》 (2)《工业机器人机械维护手册》 (3)《工业机器人控制柜电气维护手册》 (4)《工业视觉使用操作手册》 (5)《SIMATIC S7-1200 入门手册》 (6)《工业机器人码垛包使用手册》</p> <p>5) 3D资源图库： (1)工业机器人3D模型 stp (2)吸盘组件3D模型 stp (3)胶枪治具3D模型 stp (4)视觉模块3D模型 stp (5)搬运任务3D模型 stp (6)装配任务3D模型 stp</p> <p>6) 离线编程任务实例： (1)工业机器人搬运任务离线编程实例 (2)工业机器人装配任务离线编程实例</p> <p>7) 工作站程序数据实例： (1)工业机器人搬运工作站程序数据实训 (2)工业机器人装配工作站程序数据实训</p> <p>8) 设备运行视频： (1)工业机器人完成搬运任务的流程简介 (2)工业机器人完成装配任务的流程简介</p> <p>✪7. 机器人汽车涂胶应用技能竞赛包</p> <p>1) 车窗托盘模块： (1)托盘：约$\phi 230 \times 157\text{mm}$，白色有机玻璃激光切割 (2)车窗：约$25 \times 30\text{mm}/20 \times 15\text{mm}$ (3)底架：材料铝材加工氧化的托盘 (4)功能：放置各种不同的车窗供机器人分拣吸取</p> <p>2) 多工位涂装模块： (1)尺寸：约$\phi 330 \times 180\text{mm}$ (2)材料：铝材加工氧化的转盘 (3)精密电控旋转台（带步进电机）： 台面直径：100mm 传动比：180:1 最大速度：$25^\circ/\text{s}$ 步进电机：2相4线 最大静转矩：0.5Nm 最大中心负载：50kg (4)功能：该模块由带有步进电机的精密旋转台与物料托盘组成，托盘上固定有三部小车，旋转台带动托盘转动，将小车移动到工作范围内。</p> <p>3) 培训教材至少包含以下内容： 项目1 工业视觉传感器安装与接线 项目2 工业视觉传感器的玻璃定位检测功能调试</p>	
--	--	--

	<p>项目3 工业视觉传感器的汽车模型定位检测功能调试 项目4 工业视觉与工业机器人的通讯编程与调试 项目5 工业机器人汽车装配工作站离线编程与调试 项目6 工业机器人汽车装配工作站编程与调试 项目7 工控 PLC 汽车装配工作站编程与调试 项目8 视觉机器人汽车装配工作站综合编程与调试</p> <p>4) 竞赛任务书与评分表： 任务名称：《工业机器人涂胶工作站的安装与调试任务书》 内容要求： (1) 包含汽车涂胶任务部分模型的安装与接线 (2) 包含视觉检测的部分参数设置 (3) 包含机器人完成汽车涂胶装配的编程与调试 (4) 包含一个完整详细的评分表</p> <p>5) 产品手册 PDF 文档： (1) 《涂胶工作站机械装配图》 (2) 《涂胶工作站电气接线图》 (3) 《工业视觉使用操作手册》 (4) 《SIMATIC S7-1200 入门手册》 (5) 《步进驱动器使用手册》 (6) 《胶枪使用手册》</p> <p>6) 3D 资源图库： (1) 工业机器人 3D 模型 (2) 多工位涂装模块 (3) 车窗托盘模块 (4) 快换胶枪模块 (5) 吸盘组件模块</p> <p>7) 离线编程任务实例： (1) 机器人涂胶任务离线编程实例 (2) 机器人视觉检测车窗抓取与装配离线编程实例</p> <p>8) 工作站程序数据实例： (1) 机器人涂胶任务程序数据实例 (2) 机器人与视觉通讯程序数据实例 (3) PLC 控制步进电机运转程序数据实例 (4) 视觉对车窗进行定位检测程序数据实例</p> <p>*8. 机器人线路板焊接应用技能竞赛包</p> <p>1) 筹码盒支架： (1) 尺寸：约 156×138×218mm (2) 材料：铝材加工氧化的转盘 (3) 功能：放置 PCB 板原料 (4) 传感器，圆柱直视型，NPN 输出</p> <p>2) 电子元件储料台： (1) 尺寸：约 135×132×185mm (2) 材料：铝材加工氧化 (3) 功能：放置线路板相关的电子元件原料</p> <p>3) 电子元件插件台： (1) 尺寸：约 135×132×188mm (2) 材料：铝材加工喷砂氧化 (3) 功能：支架上设计一个托盘，作为线路板插件的载体</p> <p>4) 线路板翻转焊锡模块： (1) 尺寸：约 257×140×270mm</p>	
--	---	--

	<p>(2)材料: AL6063</p> <p>(3)旋转气缸, 回转行程均为 90 度</p> <p>(4)功能: 旋转气缸 HRQ7 翻转压板固定线路板, 旋转气缸 HRQ10 翻转整个机构, 将线路板翻转, 使线路底部朝上, 方便焊接。</p> <p>5) 送锡机构模块:</p> <p>(1)尺寸: 约 200×117×825mm</p> <p>(2)步进电机: 2 相 4 线 步距角: 1.60 电流: 2.0A 电阻: 1.8Ω 保持力矩: 0.53Nm 引线数: 4</p> <p>(3)功能: 该模块由步进电机与送锡支架组成, 锡丝装与支架上, 由步进电机驱动齿轮带动锡丝运转, 从而在机器人的焊接过程中提供锡丝</p> <p>6) 快换焊接模块:</p> <p>(1)尺寸: 214×97×170mm</p> <p>(2)材料: 铝材加工氧化处理, 弧形安装件能对焊枪角度进行调整, 并配上快换接头便于机器人快速更换。</p> <p>(3)温控器: 对电烙铁头进行加热的装置 尺寸: 125×105×305mm 功率: 150W 温度范围: 50-550℃ 温度稳定度: ±2℃</p> <p>7) 通电测试台:</p> <p>(1)尺寸: 约 180×97×206mm</p> <p>(2)材料: 铝材骨架内装电子测试 PCB 板</p> <p>(3)功能: 对焊接好的线路板进行通电测试, 上面带有指示灯, 以区分合格品与不合格品</p> <p>8) 线路板仓库:</p> <p>(1)尺寸: 约 158×138×285mm</p> <p>(2)功能: 2×4 的存储位, 机器人依次完成 PCB 板焊接后将其放置到存储仓中去</p> <p>9) 除锡球座:</p> <p>(1)功能: 焊接前除去焊枪头的锡</p> <p>(2)结构: 尺寸: 约 80×20×202mm, 材料: 铝材加工氧化</p> <p>10) 培训教材至少包含以下内容:</p> <p>项目 1 实训模块的安装与接线 项目 2 工业机器人电子元件插件定位离线编程与调试 项目 3 工业机器人电子元件插件定位编程与调试 项目 4 工业机器人 PCB 板焊接工作站离线编程与调试 项目 5 工业机器人 PCB 板焊接工作站编程与调试 项目 6 工控 PLC PCB 板焊接工作站编程与调试 项目 7 工业机器人 PCB 板焊接工作站综合编程与调试</p> <p>11) 竞赛任务书与评分表:</p> <p>任务名称: 《工业机器人线路板焊接工作站的安装与调试任务书》</p> <p>内容要求:</p> <p>(1)包含线路板焊接任务部分模型的安装与接线 (2)包含机器人完成线路板焊接任务的编程与调试 (3)包含机器人线路板焊接工艺 (4)包含一个完整详细的评分表</p> <p>12) 产品手册 PDF 文档:</p>	
--	--	--

	<p>(1)《线路板焊接工作站机械装配图》</p> <p>(2)《线路板焊接工作站电气接线图》</p> <p>(3)《SIMATIC S7-1200 入门手册》</p> <p>(4)《焊枪使用与维护手册》</p> <p>(5)《送锡机使用与维护手册》</p> <p>(6)《焊锡温控器使用与维护手册》</p> <p>(7)《步进系统使用手册》</p> <p>13) 3D 资源图库:</p> <p>(1)工业机器人 3D 模型</p> <p>(2)筹码盒支架模块</p> <p>(3)电子元件储料台模块</p> <p>(4)电子元件插件台模块</p> <p>(5)线路板翻转焊锡模块</p> <p>(6)送锡机构模块</p> <p>(7)通电测试台模块</p> <p>(8)线路板仓库模块</p> <p>(9)焊枪夹具模块</p> <p>(10)取电子元件夹具模块</p> <p>(11)吸盘夹具模块</p> <p>(12)平行夹具模块</p> <p>(13)除锡球座模块</p> <p>14) 离线编程任务实例:</p> <p>(1)机器人 PCB 板插件任务离线编程实例</p> <p>(2)机器人 PCB 板焊接任务离线编程实例</p> <p>(3)机器人检测 PCB 板和成品入库离线编程实训</p> <p>15) 工作站程序数据实例:</p> <p>(1)机器人 PCB 板插件程序数据实例</p> <p>(2)机器人 PCB 焊接数据实例</p> <p>(3)PLC 控制步进电机送锡程序数据实例</p> <p>(4)机器人检测 PCB 板和成品入库程序数据实例</p> <p>16) 设备现场运行视频:</p> <p>(1)工作任务模块与功能简介</p> <p>(2)工作流程演示与介绍</p> <p>*9. 机器人分拣搬运应用技能竞赛包</p> <p>1) 转盘落料模块:</p> <p>(1)尺寸: $\Phi 280 \times 270\text{mm}$</p> <p>(2)材料: AL6063 与 1.2mm 厚 304 不锈钢制作</p> <p>(3)伺服电机:</p> <p>电压: AC220V</p> <p>额定功率: 100W</p> <p>额定转速: 3000 转/min</p> <p>(4)功能: 模块由托盘与底座组成, 底座与托盘之间装有伺服电机, 将物料放置于托盘上, 伺服电机带动托盘转动, 物料被带动由落料口落到皮带上</p> <p>2) 筹码分拣输送带模块:</p> <p>(1)尺寸: 约 $600 \times 90 \times 170\text{mm}$</p> <p>(2)材料: 铝型材骨架</p> <p>(3)电机: Z2D25-24GN-18S, DC24V, 额定转速 1800RPM</p> <p>(4)编码器: E6B2-CWZ1X 2000P/R, DC24V, 分辨率: 2000P/R</p> <p>(5)功能: 运输筹码, 带有编码器, 主要配合相机完成对筹码的跟踪分拣功能</p>	
--	--	--

	<p>3) 模型上料组件:</p> <p>(1) 尺寸: 约 431×168×431mm</p> <p>(2) 材料: 底座铝材框架, 外包表面喷涂的冷轧钣金, 料盒为透明有机玻璃</p> <p>(3) 气缸: MRU15×150-S, 行程: 150mm</p> <p>(4) 传感器: 光纤头</p> <p>(5) 放大器 电源电压: 12-24VDC±10% NPN 输出</p> <p>(6) 功能: 模块由上料机构与包装台组成, 上料机构利用气缸将包装盒底座推出到包装台并进行固定, 来实现包装盒底座上料, 等待机器人抓取物料进行包装</p> <p>4) 模型限位组件:</p> <p>(1) 功能: 配合模型上料组件使用, 作为筹码底盒的承料台</p> <p>(2) 结构: 尺寸: 约 129.2×168×164.5mm, 材料: 铝材加工喷砂氧化</p> <p>(3) 传感器, 圆柱直视型, NPN 输出</p> <p>5) 上盖出料组件:</p> <p>(1) 尺寸: 约 488×193×256mm</p> <p>(2) 材料: 铝型材骨架、优质冷轧板做外壳表面喷涂</p> <p>(3) 步进电机: 2 相 4 线 电机 定位方式: 5V 差分脉冲实现位置控制 步距角: 1.80±5% 引线数量: 4 最大轴向负载 (N): 10 最大径向负载 (N): 21</p> <p>(4) 推料气缸: TD16×175 行程: 175mm</p> <p>(5) 传感器: 光纤头 放大器 电源电压: 12-24VDC±10% NPN 输出</p> <p>(6) 功能: 机构由升降机构和取料台组成, 盒盖堆叠放置于升降机构内, 步进电机驱动底部升降台将盒盖逐个提升, 推盖气缸将出料口的盒盖推出到取料台, 实现包装盒盖自动上料。</p> <p>6) 筹码盒支架:</p> <p>(1) 尺寸: 约 156×138×218mm</p> <p>(2) 材料: 铝材加工氧化的转盘</p> <p>(3) 功能: 放置 PCB 板原料</p> <p>(4) 传感器, 圆柱直视型, NPN 输出</p> <p>7) 培训教材至少包含以下内容:</p> <p>项目 1 工业视觉传感器安装与接线 项目 2 工业视觉传感器追踪定位检测功能调试 项目 3 工业视觉与工业机器人的通讯编程与调试 项目 4 工业机器人分拣包装工作站离线编程与调试 项目 5 工业机器人分拣包装工作站编程与调试 项目 6 工控 PLC 分拣包装工作站编程与调试 项目 7 视觉机器人分拣包装工作站综合编程与调试</p> <p>8) 竞赛任务书与评分表:</p> <p>任务名称: 《工业机器人分拣搬运工作站的安装与调试任务书》 内容要求:</p> <p>(1) 包含分拣搬运任务部分模型的安装与接线 (2) 包含视觉检测的部分参数设置 (3) 包含机器人完成分拣搬运任务的编程与调试 (4) 包含一个完整详细的评分表</p> <p>9) 产品手册 PDF 文档:</p> <p>(1) 《分拣搬运工作站机械装配图》 (2) 《分拣搬运工作站电气接线图》</p>	
--	--	--

	<p>(3) 《工业视觉使用操作手册》</p> <p>(4) 《SIMATIC S7-1200 入门手册》</p> <p>(5) 《伺服系统使用手册》</p> <p>(6) 《步进系统使用手册》</p> <p>(7) 《编码器安装与使用手册》</p> <p>(8) 《机器人跟踪视觉使用手册》</p> <p>10) 3D 资源图库:</p> <p>(1) 工业机器人 3D 模型</p> <p>(2) 转盘落料模块</p> <p>(3) 筹码分拣输送带模块</p> <p>(4) 模型上料组件模块</p> <p>(5) 上盖出料模块</p> <p>(6) 筹码盒支架模块</p> <p>(7) 模型限位组件模块</p> <p>11) 离线编程任务实例:</p> <p>(1) 机器人与视觉配合分拣抓取离线编程实例</p> <p>(2) 机器人成品包装入库离线编程实例</p> <p>12) 工作站程序数据实例:</p> <p>(1) 机器人分拣搬运任务程序数据实例</p> <p>(2) 机器人与视觉通讯程序数据实例</p> <p>(3) PLC 控制步进电机运转程序数据实例</p> <p>(4) PLC 控制伺服电机运转程序数据实例</p> <p>13) 设备现场运行视频:</p> <p>(1) 工作任务模块与功能简介</p> <p>(2) 工作流程演示与介绍</p> <p>10. 工作台</p> <p>1) 功能: 单工位设计, 用于放置编程电脑, 方便学员实训使用。</p> <p>2) 尺寸: L600mm×W700mm×H780mm</p> <p>3) 桌身: 桌身采用 Q235 冷轧钢板折弯焊接而成, 桌体底采用带刹车万向轮, 移动和固定两相宜, 方便调整设备的摆放位置。</p> <p>4) 台面: 采用 25mm 厚高密度中纤板外贴防火板, PVC 截面封边, 桌边鸭嘴型设计, 台面具有耐磨、耐热、耐污及易清洁等特点。</p> <p>11 装配桌 功能: 由桌身、工具柜、台面组成, 用于电气及机械结构的装配平台。</p> <p>1) 尺寸: L1500mm×W700mm×H780mm</p> <p>2) 桌身: 采用冷轧钢板折弯焊接而成, 喷塑后组装连接, 装配桌预设电源插座扩展孔, 依据用途可加装电源插座。整个装配桌可随意拆装, 方便运输安装。</p> <p>3) 工具柜: 采用冷轧钢板折弯焊接而成, 工具柜有多个抽屉, 可储藏工具, 放置于装配桌底部一侧。</p> <p>4) 台面: 采用 25mm 厚高密度中纤板外贴防火板, PVC 截面封边, 台面具有耐磨、耐热、耐污及易清洁等特点。</p> <p>12 空气压缩机</p> <p>1) 输出功率: 550W</p> <p>2) 工作压力: 1mpa</p> <p>3) 排气量: 60L/min</p> <p>4) 储气罐容积: 22L</p> <p>13 模块存储箱</p> <p>1) 材料: ABS 工程塑料</p> <p>2) 容积: 140L</p> <p>3) 尺寸: 750mm×480mm×390mm</p>	
--	--	--

	<p>4) 功能：储存拆卸下来的模块，存储箱可设置开箱密码</p> <p>14 配重块</p> <p>1) 材料：Q235</p> <p>2) 功能：桌体配重</p> <p>3) 尺寸：338mm×150mm×122mm</p> <p>15 单联件支架组件</p> <p>1) 功能：净化空气压缩机气体</p> <p>2) 尺寸：194mm×147mm×104mm</p> <p>16 触摸屏组件</p> <p>1) 触摸屏</p> <p>2) 额定电压：24V±20%VDC</p> <p>3) 接口：以太网、USB1、USB2、COM、电源</p> <p>4) 液晶屏：7寸 TFT 显示，LED 背光</p> <p>5) 分辨率：800×480</p> <p>6) 安装盒：开屏孔 215×152mm，长 270mm，铝合金支架</p> <p>7) 功能：是一套以先进的 cortex-A8 CPU 为核心（主频 600MHz）的高性能嵌入式一体化触摸屏。</p>	
--	--	--

三、其他要求

1. 备品备件

- 1.1 投标人应提供对所供设备运行和维护所必需的备品备件。保证备品备件长期稳定供货。
- 1.2 投标人在投标文件应对推荐的备品备件有详细的说明（如在哪些部位使用、存放期限、是否需干燥剂等），以便采购人了解这些备品备件用于哪些具体项目上。
- 1.3 所有备品备件的一些主要部件在发运前都应进行测试，以保证正常运行。
- 1.4 正式交付运行前损坏的部件或设备由投标人无偿提供，且不计入随机备品备件。

2. 测试与调试

- 2.1 安装结束后，中标人派专人完成设备整体的调试工作。
- 2.2 所有测试工作都必须由经过产品制造商认证的工程师参与进行，测试时应采用符合相应精度要求的仪表，测试工作所需的仪器仪表、工具、材料均由中标人负责。

3. 试运行

- 3.1 中标人派专人负责设备试运行的全过程；
- 3.2 试运行是考核设备质量和可靠性的重要步骤，试运行期双方协商，当主要指标（监控性能、可靠性、稳定性）在试运行验收满足要求后，最终验收才能进行，如果上述条件不满足，需重新进行试运行；
- 3.3 中标人需要提交操作和维护手册，使采购人及有关人员能事前熟悉所安装的设备。手册内应包括控制程序、操作和维修的程序。每一本手册应包括不少于以下资料：
 - 3.3.1 所有设备的规格及详细的中文版操作手册、调试手册及质量保证书；
 - 3.3.2 设备要部件常见故障说明，包括配件及装配图、一般事故说明。说明书需包括操

作及手册和常见备件清单；

3.3.3 建议的定期保养期及项目；

4.安装、调试、验收

满足下列条件才被认为验收合格。

4.1 中标人已提供合同的全部货物，且货物的技术性能完全符合招标的规定。

4.2 性能测试、安装调试以及试运行中出现的问题已被解决至采购人满意。

5.培训计划基本要求：

交货前，安排 2-3 名招标人骨干教师到设备厂家进行不少于一周的免费技术培训。

交货后，安排技术人员上门不少于 5 个工作日的技术培训，培训的内容包括设备和软件的安装、使用以及软硬件基本维护知识等。

其他包括但不限于以下内容：培训方案、培训内容、培训人员等内容。

第六章 投标文件格式

封面格式

(项目名称)

投 标 文 件

采购编号：

包号：

投标人：（盖章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）

年 月

第一部分资格证明文件

一、法定代表人授权委托书

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人，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）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。

代理人无转委托权。

本授权书自签署之日生效至投标有效期到期之日结束。

法定代表人身份证复印件（正面）	法定代表人身份证复印件（反面）
委托代理人身份证（正面）	委托代理人身份证（反面）

法定代表人（签字或盖章）：

委托代理人（签字）：

投标人（盖章）：

二、具有独立承担民事责任的能力

提供法人或者其他组织的营业执照等证明文件

三、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度

提供下列资料之一作为财务状况证明资料：

- ① 2023 年度经会计师事务所或者审计机构审计的财务报告；
- ② 基本开户银行出具的有效资信证明；

四、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力

郑州工业技师学院：

我方在此声明，我单位具有履行合同所必需的设备和专业技术能力。特此声明。

投标人（盖电子签章）：

法定代表人或委托代理人（签字或盖章）：

日期：

五、有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录

1、附 2024 年 1 月至今任意一个月的缴纳税收的凭据；

1) 纳税证明须提供缴费银行单据或税务机关出具的证明作为证明材料；

2) 投标人近半年零缴税，须提供近半年税务系统中纳税申报截图信息作为证明材料，其中：成立时间不满半年的企业，零缴税仅须提供成立以来税务系统纳税申报截图；

3) 成立时间未超过 1 个月的一般纳税人，或者未达到季报周期的小规模纳税人，提供合理说明；

4) 投标人依法免税，应提供依法免税的相应证明文件。

2、附 2024 年 1 月至今任意一个月的缴纳社会保险的凭据；

投标人不需要缴纳社保的，需提供能够有效证明其属于国家允许不缴纳社保的相关证明文件。

六、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

郑州工业技师学院：

我方在此声明，在参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。投标产品在国内销售没有不良记录、没有发生过重大质量问题或安全事故。

我方保证上述信息的真实和准确，并愿意承担因我方就此弄虚作假所引起的一切法律后果。

特此承诺。

投标人（盖电子签章）：

法定代表人或委托代理人（签字或盖章）：

日期：

七、信用记录

查询网站：“信用中国”网站（<http://www.creditchina.gov.cn/>）、中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn/>）、“中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn）

查询渠道：

- 1、在“信用中国”网站中查询“失信被执行人”和“重大税收违法失信主体”；“失信被执行人”也可在“中国执行信息公开网”中查询。
- 2、在“中国政府采购网”网站中查询“政府采购严重违法失信行为记录名单”。

注：采购代理机构开标后可以对所有投标投标人信用记录进行查询，并将查询结果网页打印并存档。投标人不良信用记录以开标后查询结果为准的，投标人自行查询的证明材料将不作为评审依据。开标当日查询之后，网站信息发生的任何变更均不再作为评审依据，投标人自行提供的与采购人查询信息不一致的其他证明材料亦不作为评审依据。

八、无关联关系声明

郑州工业技师学院：

我单位承诺：我单位不存在“单位负责人为同一人或者存在直接控股关系、管理关系、参股关系的不同投标供应商，同时参加同一标段投标或未划分标段的同一招标项目投标”的情况。

我方保证上述信息的真实和准确，并愿意承担因我方就此弄虚作假所引起的一切法律后果。

特此承诺。

投标人（盖电子签章）：

法定代表人或委托代理人（签字或盖章）：

日期：

第二部分商务、技术文件

一、投标函

致：（采购人或采购代理机构名称）

1. 我方已仔细研究了_____（项目名称）项目招标文件的全部内容，愿意以人民币（大写）_____（¥_____）的投标总报价，交货期：_____，质保期_____年，按合同约定完成全部工作。

2. 如果我方中标，我方将按招标文件的规定签订并严格履行合同中的责任和义务，在签订合同时不向你方提出附加条件，按照招标文件要求提交履约保证金，在合同约定的期限内完成合同规定的全部内容。

3. 我方已详细审查全部招标文件，包括修改文件以及全部参考资料和有关附件。我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权力。

4. 投标有效期为提交投标文件的截止之日起 60 日历天。

5. 如果在规定的开标时间后，我方承诺在投标有效期内不撤回投标。

6. 我方在此声明，所递交的投标文件及有关资料内容完整、真实和准确。

7. 我方同意提供按照贵方可能要求的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。

8. 我方承诺完全响应采购需求中的内容。

投标人（盖电子签章）：

法定代表人或委托代理人（签字或盖章）：

日期：

二、投标报价表格

1、报价一览表

金额单位：元

投标人名称	
投标报价	大写：
	小写：
投标范围	
交货期	
交货地点	
质量标准	国家合格标准
合同履行期限	自合同生效至质保期结束
质保期	_____年
投标有效期	自投标截止之日起 60 日历天
其他声明	

注：1、总报价为报价人所报出的本项目全部价格之和，报价币种为人民币，总报价中已包含增值税，设备及安装工程为交钥匙价格，采购人不负责运输、装卸、安装调试及其他设备正式验收交付前的伴随发生费用。

2、报价人须明确所报货物中是否包含专利费，如涉及专利，专利费报价人须单列，并承诺所报价项目如成功所涉及专利不会给采购人带来任何经济纠纷。

3、上述表中如涉及英文，均应配备相应的中文翻译。

投标人（盖电子签章）：

法定代表人或委托代理人（签字或盖章）：

日期：

2、货物分项报价明细表

金额单位：元

序号	名称	品牌	规格、型号	产地	制造商名称	数量	单价	总价
总报价（大写）：								
（小写）：								

注：1、分项报价明细表须与采购需求中配置清单一致。

投标人（盖电子签章）：

法定代表人或委托代理人（签字或盖章）：

日期：

3.备品备件及耗材报价表

名称	规格型号	单位	数量	单价 (元)	产地	制造商 名称

注：1、投标人应对上述内容进行如实填报，不得有虚报或者瞒报现象，否则视为未实质性响应招标文件要求。

2、若没有备品备件或耗材，可在此表中写无或不提供此表。

投标人（盖电子签章）：

法定代表人或委托代理人（签字或盖章）：

日期：

三、投标人承诺函

1、投标承诺函

致（采购代理机构）：

我公司作为本次采购项目的投标人，根据招标文件要求，现郑重承诺如下：

一、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，已经在投标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的行为。

三、参加本次招标采购活动，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。

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

五、投标人参加本次政府采购活动要求在近三年内投标人和其法定代表人没有行贿犯罪行为。

六、参加本次招标采购活动，不存在联合体投标。

七、投标文件中提供的能够给予我公司带来优惠、好处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、如本项目评标过程中需要提供样品，则我公司提供的样品即为中标后将要提供的中标产品，我对提供样品的性能和质量负责，因样品存在缺陷或者不符合招标文件要求导致未能中标的，我愿意承担相应不利后果。（如提供样品）

九、存在以下行为之一的愿意接受相关部门的处理：

- （一）投标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）由于中标人的原因未能按照招标文件的规定交纳履约保证金；
- （五）在投标文件中提供虚假材料谋取中标；
- （六）与采购人、其他投标人或者采购代理机构恶意串通的；
- （七）投标有效期内，投标人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，我愿意接受以提供虚假材料谋取中标追究法律责任。

投标人（盖电子签章）：

法定代表人或委托代理人（签字或盖章）：

日期：

2、招标代理服务费承诺函

致（采购人及采购代理机构）：

我们在贵公司组织的（项目名称： ， 采购代理编号： ）招标中若获中标，我们保证在中标公告发布后5个工作日内，按招标文件的规定，以银行转账或现金，向贵公司一次性支付招标代理服务费用。否则，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。

特此承诺。

投标人（盖电子签章）：

法定代表人或委托代理人（签字或盖章）：

日期：

3、反商业贿赂承诺书

我公司承诺：

在本次采购活动中，我公司保证做到：

一、公平竞争参加本次采购活动。

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

三、若出现上述行为，我公司及参与采购的工作人员愿意接受按照国家法律法规等有关规定给予的处罚。

投标人（盖电子签章）：

法定代表人或委托代理人（签字或盖章）：

日期：

四、采购需求偏离表

1、技术要求偏离表

序号	招标文件中 技术要求条 款号	招标文件	投标文件	对招标文 件偏离	描述	备注
1						
2						
3						
4						

注：1、投标文件与招标文件有差异之处，无论多么微小，均应按偏离表的要求汇总说明，在“描述”中说明差异的原因，并在“对招标文件偏离”中标注出正偏离/负偏离/无偏离。如果投标文件与招标文件的差异之处没有填入“偏离表”中，不管供应商是否在投标文件的其他任何地方有其他描述，均不能免除供应商已经承诺响应招标文件要求的责任。

2、如供应商在该项目中中标，在技术和商务的合同谈判中，供应商不得提出“偏离表”之外的任何实质性的偏离。否则属违约行为，采购人有权取消其中标的资格。

3、本“技术偏离表”中对应的采购需求“技术要求”部分，需在“备注”中标注对应的技术证明材料所在页码，仅单独的承诺，无证明资料的评标委员会可选择不予认可计分。

投标人（盖电子签章）：

法定代表人或委托代理人（签字或盖章）：

日期：

附技术证明材料

五、近年投标产品类似业绩

序号	项目名称	合同签订时间	招标单位联系人及联系电话

附合同等相关证明材料

六、供货实施计划

针对本项目供货安装周期和质量要求，供应商提供详细的供货计划、安装调试措施等方案。

七、售后服务方案

售后服务基本要求：

- 1、投标人所投产品均属于国家规定“三包”范围的，并保证产品质量保证期不低于“三包”规定；质量保证期承诺优于国家“三包”规定的，按供应商实际承诺执行。
- 2、产品故障时，须2小时内响应，12小时内到达现场，24小时内解决问题。
- 3、投标人达不到采购人要求及承诺标准，在售后服务中给招标方造成损失，应接受相应法律法规处罚；并承担由此造成的责任和一切经济损失。

其他包括但不限于以下内容：

售后服务方案的内容、形式（含维修人员组成）；免费维修时间；解决问题方案（含应急突发事件）；出现操作问题的响应时间；对用户增加需求的响应措施等。

八、培训计划

培训计划基本要求：

交货前，安排 2-3 名招标人骨干教师到设备厂家进行至少一周的技术培训。

交货后，安排技术人员上门不少于 5 个工作日的技术培训，培训的内容包括设备和软件的安装、使用以及软硬件基本维护知识等。

其他包括但不限于以下内容：

培训方案、培训内容、培训人员等内容

九、其他增值服务（适用于包1）

十、投标人简介

十一、政府采购执行政策相关证明材料

(提醒：如果投标人不是中小企业，则不需要提供《中小企业声明函》。否则，因此导致虚假投标的后果由投标人自行承担。)

(一) 中小企业声明函(货物)

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

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

2. (标的名称)，属于(采购文件中明确的所属行业)行业；制造商为()，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，也不存在与大型企业负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标供应商名称(盖章)：日期：

备注：

- 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企业可不填报。
- 2、中标人如为小型或微型企业的，随中标结果公开中标人的《中小企业声明函》。投标供应商提供声明函内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标。
- 3、投标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》(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号规定的中小企业扶持政策。依据《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库[2020]46号)规定享受扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。

4、本次采购标的对应的中小企业划分标准所属行业均为工业。

5、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，用扣除后的价格参与评审。

工信部联企业[2011]300号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	$Y \geq 200000$	$1000 \leq Y < 200000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$

招标文件

				0	0	
	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	$Z \geq 120000$	$8000 \leq Z < 120000$	$100 \leq Z < 80000$	$Z < 100$
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。

（提醒：如果投标人不是残疾人福利性单位，则不需要提供《残疾人福利性单位声明函》。否则，因此导致虚假投标的后果由投标人自行承担。）

（二）残疾人福利企业

残疾人福利企业声明函

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日期：

《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：

1. 享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

（1）安置的残疾人占本单位在职职工人数的比例不低于25%（含25%），并且安置的残疾人人数不少于10人（含10人）；

（2）依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；

（3）为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险费；

（4）通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于单位所在区县适用的经省级人民政府批准的月最低工资标准的工资；

(5) 提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

2. 中标人为残疾人福利性单位的，采购人或者其委托的采购代理机构应当随中标、成交结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。

3、残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

4、残疾人福利性单位评审中享受 10% 的价格扣除。

（提醒：如果投标人不是监狱企业，则不需要提供《监狱企业证明文件》。否则，因此导致虚假投标的后果由投标人自行承担。）

（三）监狱企业证明文件

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

投标供应商（公章）：

日期：

备注：

- 1、监狱企业属于小型、微型企业的，不重复享受政策。
- 2、监狱企业评审中享受10%的价格扣除。

(四) 节能产品、环境标志产品明细表

节能产品明细表

序号	设备名称	品牌型号	制造商名称	节字标志认证证书号	国家节能产品认证证书有效截止日期	数量	单价	总价

法定代表人或被授权人（签字或盖章）：

投标供应商（盖章）：

日期：

环境标志产品明细表

序号	设备名称	品牌型号	制造商名称	中国环境标志认证证书编号	认证证书有效截止日期	数量	单价	总价

法定代表人或被授权人（签字或盖章）：

投标供应商（盖章）：

日期：

填报要求：

1. 本表的设备名称、品牌型号、金额应与货物分项报价一览表一致。
2. 投标供应商须在投标文件中附该产品经国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的《中国环境标志产品认证证书》复印件，否则评委委员会有权不予认可。
3. 请投标供应商正确填写本表，所填内容将作为评审的依据。其内容或数据应与对应的证明资料相符。
4. 没有相关产品可不提供本表。

十二、投标人认为需要提供的其他资料