

郑州电力高等专科学校工业机器人校企融
合“1+X”技能培训基地项目

招 标 文 件

招标编号：豫财招标采购-2020-273



HENAN TENDER-PURCHASE SERVICE CO., LTD.

目 录

- 第一章 招标公告
- 第二章 投标人须知
- 第三章 合同通用条款
- 第四章 合同基本格式
- 第五章 投标文件通用格式
- 第六章 招标项目资料表
- 第七章 合同条款资料表
- 第八章 货物需求及技术规格要求

第一章 招标公告

郑州电力高等专科学校工业机器人校企融合“1+X”技能培训基地项目 公开招标公告

- 一、采购项目名称：郑州电力高等专科学校工业机器人校企融合“1+X”技能培训基地项目
- 二、采购项目编号：豫财招标采购-2020-273
- 三、项目预算金额：5260000 元人民币

| 序号 | 包号 | 包名称 | 包预算（元） | 包最高限价（元） |
|----|--------------------------|----------------------------------|---------|----------|
| 1 | 豫政采 (2)20200308 -1 | 郑州电力高等专科学校工业机器人校企融合“1+X”技能培训基地项目 | 5260000 | 5260000 |

四、采购需求：

包 1：工业机器人综合实训基地建设，数量 1 批。

交货期：合同生效后 60 日内。

五、采购项目需要落实的政府采购政策：节能产品、环境标志产品、促进中小微企业、监狱企业及残疾人福利性单位发展等政府采购政策。

六、供应商资格要求：

1、具有完善的售后服务体系，在法律和财务方面独立并与采购人无任何隶属关系的独立企业法人或其他组织；

2、具有良好的银行资信、商业信誉和健全的财务会计制度，没有处于被责令停业或破产状态，且资产未被重组、接管和冻结；

3、提供财务状况报告；提供依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料；

4、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；

5、具备合格投标人资格的公司不能将其资格授予下属公司使用参与投标，本次招标亦不接收联合体参与投标；

6、提供政府采购反商业贿赂承诺书；

7、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，招标代理机构将通过“信用中国”网站（<http://www.creditchina.gov.cn/>），“中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn）

查询相关主体信用记录。查询内容为在“信用中国”网站中查询“失信被执行人”和“重大税收违法案件当事人名单”、“政府采购严重违法失信行为记录名单”，无以上记录的供应商为合格供应商。本项目信用记录截止时间为投标截止时间；

8、符合相关法律、法规规定和招标文件要求的其他条件。

七、是否接受进口产品：否

八、获取招标文件

1. 时间：2020年5月20日至2020年5月26日（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上系统

3. 方式：投标人（供应商）应首先办理CA数字证书及电子签章（具体办理事宜请查询河南省公共资源交易中心网站-办事指南-《公共资源项目CA办理流程》）。办理CA数字证书及电子签章后，方可办理市场主体信息库登记（具体办理事宜请查询河南省公共资源交易中心网站-办事指南-《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）》）。

投标人（供应商）登录河南省公共资源交易中心网上系统，凭领取的企业身份认证锁（CA密钥）进行下载招标文件。

4. 售价：0元。

九、投标截止时间及地点

1. 时间：2020年6月10日09时00分（北京时间）

2. 地点：河南省公共资源交易中心（郑州市农业路东41号投资大厦A座）第4开标室。

十、开标时间及地点

1. 时间：2020年6月10日09时00分（北京时间）

2. 地点：河南省公共资源交易中心（郑州市农业路东41号投资大厦A座）第4开标室。河南省公共资源交易中心现采用“远程不见面”开标方式，投标人须提前进入远程开标大厅（<http://www.hnngzy.com/>）进行开标操作和投标文件的解密。具体操作流程及程序，请投标人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》。

十一、发布公告的媒介及招标公告期限

本公告同时在《河南省政府采购网》、《河南省公共资源交易中心门户网》上

发布。招标公告期限为五个工作日 2020 年 5 月 20 日至 2020 年 5 月 26 日。

十二、联系方式：

1. 采购人：郑州电力高等专科学校

地址：郑州市郑开大道与雁鸣路交叉口向北 2 公里路西

联系人：安老师

联系方式：0371-62275051

2. 采购代理机构：河南招标采购服务有限公司

地址：郑州市纬四路 13 号（花园路与纬四路交叉口东 50 米路北）

联系人：李女士

联系方式：0371-65993320

发布时间：2020 年 5 月 19 日

第二章 投标人须知

一. 说明

1. 适用范围

1.1 本招标文件仅适用于政府采购公开招标的货物及伴随服务。

2. 定义

2.1 采购人：郑州电力高等专科学校。

2.2 采购代理机构：河南招标采购服务有限公司。

2.3 合格投标人

1、具有完善的售后服务体系，在法律和财务方面独立并与采购人无任何隶属关系的独立企业法人或其他组织；

2、具有良好的银行资信、商业信誉和健全的财务会计制度，没有处于被责令停业或破产状态，且资产未被重组、接管和冻结；

3、提供财务状况报告；提供依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料；

4、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；

5、具备合格投标人资格的公司不能将其资格授予下属公司使用参与投标，本次招标亦不接收联合体参与投标；

6、提供政府采购反商业贿赂承诺书；

7、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，招标代理机构将通过“信用中国”网站（<http://www.creditchina.gov.cn/>），“中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn）查询相关主体信用记录。查询内容为在“信用中国”网站中查询“失信被执行人”和“重大税收违法案件当事人名单”、“政府采购严重违法失信行为记录名单”，无以上记录的供应商为合格供应商。本项目信用记录截止时间为投标截止时间；

8、相关法律、法规规定的其他条件。

2.4 中标人：接到并接受中标通知，最终被授予合同的投标人。

2.5 投标文件：指投标人根据招标文件要求提交的所有文件。

2.6 供应商：有能力向采购人提供货物及伴随服务的法人、其他组织或者自然人。

3 投标费用

- 3.1 无论投标过程中的作法和结果如何, 投标人应自行承担所有与准备和参加投标有关的全部费用, 采购人和采购代理机构在任何情况下均无义务和责任承担上述费用。

4 投标签章

- 4.1 电子投标文件的签章: 投标人通过河南省公共资源交易中心网站-办事指南-《公共资源项目 CA 办理流程》办理电子认证, 且招标文件中明确要求投标文件 (*.hntf 格式或*.nhntf 格式) 须加盖电子签章的, 投标人必须加盖投标人电子签章。

5 会员信息库

- 5.1 河南省公共资源交易中心面向全国征集交易主体库会员。
- 5.2 入库资料的真实性、有效性、完整性、准确性、合法性及清晰度由投标人负责、河南省公共资源交易中心只负责对投标人所提供的入库资料原件与上传扫描件进行比对; 本项目所需交易主体库资料有效性由本项目评标委员会负责审核。为确保投标文件通过评审, 投标人应及时对入库资料进行补充、更新。如因前款原因未通过本项目评标委员会评审, 由投标人承担全部责任。
- 5.3 交易主体库中文字资料与扫描件资料不一致时, 以扫描件资料为准。
- 5.4 有关交易主体库的更多信息, 请登录河南省公共资源交易中心网查询。

6 采购信息的发布

- 6.1 与本次采购活动相关的信息, 将在河南省政府采购指定网站上及时发布, 包括河南省政府采购网 (<http://www.hngp.gov.cn/>) 河南省公共资源交易中心门户网 (www.hnggzy.com)。

二. 招标文件

7 招标文件的构成

- 7.1 招标文件用以阐明本次招标的货物和服务要求、招标投标程序和合同条件。

招标文件由下述部分组成:

第一卷

第一章 招标公告

- 第二章 投标人须知
- 第三章 合同通用条款
- 第四章 合同基本格式
- 第五章 投标文件通用格式

第二卷

- 第六章 招标项目资料表
- 第七章 合同专用条款资料表
- 第八章 招标项目需求及技术规格要求

(以实际内容为准)

- 7.2 投标人应仔细阅读招标文件中投标人须知、条款、格式和技术规范等所有事项，按招标文件的要求制作并提交投标文件，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做出实质性响应，否则，将承担其投标被拒绝的风险。
- 7.3 投标人未按规定签署的投标文件将导致不被接受。
- 7.4 招标文件包含第一卷和第二卷，投标人制作投标文件时应充分完整理解招标文件的整体要求。如果第一卷和第二卷对同一事项的描述有冲突或矛盾，除非采购人或采购代理机构另有解释，均以第二卷为准。

8 招标文件的澄清

- 8.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如有疑问，应在投标人须知前附表规定的时间前在交易平台上进行提问，要求采购人对招标文件予以澄清。
- 8.2 招标文件的澄清将在投标人须知前附表规定的投标截止时间前在交易平台上公布给投标人，但不指明澄清问题的来源。
- 8.3 投标人在收到澄清后，应在投标人须知前附表规定的时间内在交易平台上回复确认已收到该澄清。
- 8.4 因交易中心平台在开标前具有保密性，投标人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，因投标人未及时查看而造成的后果自负。

9 招标文件的修改

- 9.1 在投标截止时间 15 天前，采购人可以修改招标文件。

- 9.2 采购人、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。代理机构将通过河南省政府采购网（<http://www.hngp.gov.cn/>）、河南省公共资源交易门户网站（www.hnngzy.com）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，系统将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答疑文件，以此编制投标文件。
- 9.3 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，代理机构不承担投标人未收到短信而引起的一切后果和法律责任。

三. 投标文件的编写

10 投标的语言

- 10.1 投标文件以及投标人与采购人和采购代理机构就有关投标的所有往来函件均应使用中文。投标人提供的外文资料应附有相应的中文译本，并以中文译本为准。

11 投标文件计量单位

- 11.1 除在招标文件的技术文件中另有规定外，计量单位均使用中国公制计量单位。

12 投标文件的组成

- 12.1 投标文件应包含招标文件第五章“投标文件通用格式”中所要求的内容。
- 12.1 招标文件中的每个分包，是项目招标不可拆分的最小投标单元。投标人必须各包分别编制各包的投标文件，并按各包分别提交相应的文件资料，拆包投标将视为漏项或非实质性响应予以废标。

13 投标格式

- 13.1 投标人应按照招标文件中提供的格式完整地填写投标文件，按招标文件提供的资格证明格式提交招标文件要求的资格证明文件。

14 投标报价

- 14.1 投标人应按照招标文件提供的投标报价表格式填写提供各项货物及服务的单价、分项总价和总投标价。如果单价、分项总价和总投标价之间有

差异，评标以单价为准。投标人必须无条件接受以其所报单价为基准的价格调整，否则其投标文件将被拒绝。

- 14.2 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，各项报价应准确填入投标报价表相应栏内。
- 14.3 投标人根据上述规定所作分项报价的目的只是为了评标时对投标文件进行比较的方便，但并不限制采购人订立合同的权力。
- 14.4 投标报价应完全包括招标文件规定的货物和服务范围，不得任意分割或合并所规定的分项。
- 14.5 投标人对每种货物和服务只允许有一个报价，采购人和代理机构不接受有任何选择性报价的投标。
- 14.6 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。

15 投标货币

- 15.1 除非另有规定，投标人提供的所有货物和服务均应用人民币报价。

16 证明投标人合格和资格的文件

- 16.1 依据“招标项目资料表”中的要求按第五章投标文件通用格式提交相应的资格证明文件，作为投标文件的一部分，以证明其有资格进行投标和有履行能力。

17 证明投标货物和服务符合招标文件技术要求的文件

- 17.1 投标人应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 在主要设备（产品）规格一览表中应说明货物的品牌型号、规格参数、制造商及原产地等，交货时出具原产地证明及合格出厂证明。
- 17.3 招标文件中为简述货物品质、基本性能而标示的品牌或型号仅供投标人

选择货物在质量、水平上的比照参考，不具有限制性。

17.4 证明文件可以是文字资料、图纸和数据。

18 投标保证金

18.1 本项目不设置投标保证金。

19 投标有效期

19.1 投标文件应自招标文件规定的开标之日起，在“招标项目资料表”规定的时间内保持有效。投标有效期不足的投标将被视为非实质性响应，并予以拒绝。

19.2 在特殊情况下，在原投标有效期截止之前，采购人和代理机构可要求投标人延长其投标有效期。这种要求与答复均应以书面形式提交。投标人可以拒绝这种要求，但其投标在原投标有效期期满后将不再有效。

20 投标文件的式样和文件签署

20.1 投标人须在投标文件递交截止时间前制作并提交投标文件。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 (www.hnggzy.com)” 电子交易平台内上传。

20.2 加密的电子投标文件为“河南省公共资源交易中心 (www.hnggzy.com)” 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。

20.3 投标人在制作电子投标文件时应按照“河南省公共资源交易中心 (www.hnggzy.com)” 网站提供的“投标文件制作工具”及招标文件要求进行电子签章。

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 投标文件以外的任何资料采购人和代理机构将拒收。

20.7 投标人编辑电子投标文件时，根据招标文件要求用 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。

四. 投标文件的递交

21 投标文件的递交

- 21.1 投标人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。请投标人在上传时认真检查上传投标文件是否完整、正确。
- 21.2 投标人因交易中心投标系统问题无法上传电子投标文件时，请在工作时间与河南省公共资源交易中心联系，联系电话：0371-86095959。

22 投标截止期

- 22.1 投标人应在不迟于“招标项目资料表”中规定的截止日期和时间将投标文件在河南省公共资源交易中心交易系统中加密上传。。
- 22.2 采购人和交易中心/代理机构可以按第 11 条规定，通过修改招标文件自行决定酌情延长投标截止期限。

23 迟交的投标文件

- 23.1 交易中心/代理机构将拒绝接受在规定的投标截止期后递交的投标文件。

24 投标文件的修改和撤回

- 24.1 投标人在递交投标文件后，在投标截止时间之前可以修改或撤回其投标文件，但投标人必须在投标截止时间之前。在投标截止时间后，投标人不得再要求修改或撤回其投标文件。
- 24.2 从投标截止期至投标人在投标文件中载明的投标有效期满期间，投标人不得撤回其投标。

五. 开标与评标

25 开标

- 25.1 代理机构在“招标项目资料表”中规定的日期、时间和地点组织公开开标。
- 25.2 河南省公共资源交易中心现采用“远程不见面”开标方式，投标人须提前进入远程开标大厅 (<http://www.hnggzy.com/>) 进行开标操作和投标文件的解密。
- 25.3 投标人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的，或在交易系统规定的解密时间未能成功解密上传的电子投标文件的，其投标将被拒绝。

26 评标工作

- 26.1 评标工作由评标委员会（下称评委会）主持对所有资格性审查合格的投标人的投标文件进行审评，并按综合评分由高到低的顺序推荐出“招标项目资料表”中载明数量的中标候选人。
- 26.2 评委会成员为 5 人及以上单数经济、技术专家和采购人代表组成，其中除采购人代表以外的外聘专家不少于三分之二，并按政府采购制度的规定从政府采购专家库中随机抽取。

27 投标文件的澄清

- 27.1 为了有助于对投标文件进行审查、评估和比较，评委会会有权向投标人质疑，请投标人澄清其投标内容。投标人有责任按照采购代理机构通知的时间、地点、方式由投标人或其授权代表进行答疑和澄清。
- 27.2 重要澄清的答复应是书面的，并由投标人法定代表人或其委托代理人签字。
- 27.3 投标人的澄清文件是投标文件的组成部分，并取代投标文件中被澄清的部分。
- 27.4 投标文件的澄清不得对投标内容进行实质性修改。

28 投标文件的初审

- 28.1 评委会将审查投标文件是否完整、总体编排是否有序、文件签署是否合格、投标人有无计算上的错误等。
- 28.2 算术错误将按以下方法更正：若单价计算的结果与总价不一致，以单价为准修改总价；若文字表示的数值与数字表示的数值不一致，以文字表示的数值为准。若投标人不接受对其错误的更正，其投标将被拒绝。
- 28.3 允许修正投标文件中不构成重大偏离的、微小的、非正规的、不一致或不规则的地方。
- 28.4 在对投标文件进行详细评估之前，评委会将确定每一投标是否对招标文件的要求做出了实质性的响应，而没有重大偏离。实质性响应的投标是指投标符合招标文件的所有条款、条件和规定且没有重大偏离和保留。重大偏离和保留是指对招标文件规定的范围、质量和性能产生重大或不可接受的偏差，或限制了代理机构、采购人的权力和投标人的义务的规定，而纠正这些偏离将影响到任何提交实质性响应投标的投标人的公平竞争地位。
- 28.5 评委会判断投标文件的响应性仅基于投标文件本身内容而不靠外部证据。
- 28.6 投标报价超出采购人预算的投标将会被拒绝。

28.7 实质上没有响应招标文件要求的投标将被拒绝，投标人不得通过修正或撤消不符之处而使其投标成为实质上响应投标。

28.8 评标中有下列情形之一的，其投标将会被拒绝：

- (1) 投标人未按招标文件要求的格式电子签章的；
- (2) 投标有效期不足的；
- (3) 不满足技术规格中主要（实质性）参数和超出偏差范围的；
- (4) 投标文件中载明的标准和方法等不符合招标文件的要求；
- (5) 投标文件附有采购人不能接受的条件；
- (6) 同一标段中投标人投标文件制作机器码一致的；
- (7) 不符合招标文件中规定的其他实质性要求。

29 投标的评价

29.1 评委会只对已判定为实质性响应的投标文件进行评价和比较。

29.2 计算评标总价时，以货物到达采购人指定的目的地交货价为标准，其中已包含各种税费、运费及保险费、运杂费、以及伴随的其它服务费。

29.3 评委会在评标时，除根据考虑投标人的报价外，还将考虑量化“招标项目资料表”和技术规格中规定的其它评标因素。

30 最终评标价的确定

30.1 对于投标人为监狱企业、残疾人福利性单位、小型和微型企业及其投标产品为小型和微型企业生产的，将以扣除优惠比率后的报价参与价格评议，但不作为中标价和合同签约价。中标价和合同签约价仍以其投标文件中的一次报价为准。

30.2 监狱企业、残疾人福利性单位、小型和微型企业产品价格给予扣除标准：根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库[2011]181号）的规定，对于非专门面向中小企业的项目，对小型和微型企业产品的价格给予6%的扣除，用扣除后的报价参与评审。对于中型企业产品的价格不予扣除。（小型、微型企业提供中型企业制造的货物的，视同为中型企业。）

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

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,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。

31 保密及其它注意事项

- 31.1 评标是招标工作的重要环节,评标工作在评委会内独立进行。
- 31.2 评委会将遵照规定的评标方法,公正、平等地对待所有投标人。
- 31.3 在开标、评标期间,投标人不得向评委询问评标情况,不得进行旨在影响评标结果的活动。否则,其投标可能被拒绝。
- 31.4 为保证评标的公正性,开标后直至授予投标人合同,评委不得与投标人私下交换意见。
- 31.5 在评标工作结束后,凡与评标情况有接触的任何人都不得擅自将评标情况扩散出评标人员之外。

六. 授予合同

32 合同授予标准

- 32.1 采购人和代理机构将把合同授予被确定为实质上响应招标文件要求并有履行合同能力的评分最高的投标人。

33 授标时更改采购货物和服务数量的权力

- 33.1 采购人和代理机构在授予合同时有权在“招标项目资料表”规定的范围内,对招标文件第二卷中规定的设备和服务的数量予以增加或减少,但不得对货物、单价或其它的条款和条件做任何改变。

34 评标结果的公告

- 34.1 采购人或者代理机构应当自中标、成交供应商确定之日起2个工作日内,发出中标、成交通知书,并在河南省政府采购网(www.hngp.gov.cn)和河南省公共资源交易门户网(www.hnggzy.com)上公告中标、成交结果。
- 34.2 投标人若对评标结果有疑问,有权按照相关文件规定的程序进行投诉和质疑,但须对投诉和质疑内容的真实性承担责任。

35 接受和拒绝任何或所有投标的权力

- 35.1 如出现重大变故,采购任务取消情况,采购人和采购代理机构保留因此原因在授标之前任何时候接受或拒绝任何投标、以及宣布招标无效或拒绝所

有投标的权力，对受影响的投标人不承担任何责任。

36 中标通知书

36.1 在投标有效期满之前，采购代理机构将以书面形式通知中标人中标。

36.2 中标通知书将作为进行合同谈判和签订合同的依据。

37 签订合同

37.1 中标人应按中标通知书指定的时间、地点，与采购人进行合同谈判。

37.2 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。

37.3 如采购人或中标人拒签合同，则由政府采购管理部门依据政府采购法规制度的规定对违约方做出行政处罚。

37.4 如中标人不按约定谈签合同，采购人和采购代理机构将报请取消其中标决定。采购人和采购代理机构可在候选中标单位中按顺序重新选定中标单位。

38 履约保证金

38.1 中标人应按照招标文件或合同条款的规定，采用招标文件中提供的履约保函格式、政府采购履约担保函格式或采购人可以接受的其他形式向采购人提交履约保证金。

39 其他

39.1 如果中标人未按上述规定执行，在此情况下，招标代理机构和采购人可将该标授予下一个评标得分高的投标人，或重新招标。

39.2 本招标文件第一卷由河南招标采购服务有限公司负责解释。

第三章 合同通用条款

1. 适用性

1.1 本合同条款适用于没有被本合同其他部分的条款所取代的范围。

2. 定义

2.1 本文件和附件中所用下列名词的含义在此予以确定。

- 1) “需方”是指“合同专用条款资料表”中指明的采购需要货物和服务的单位，包括该法人的法定代表人、法人的继任方和法人的受让方。
- 2) “供方”是指提供本合同项下货物和服务的公司或其他实体，包括该法人的法定代表人、法人的继任方和法人的受让方。
- 3) “付款人”是指在本合同项下向供方支付合同货物资金款的票据台头单位或部门。
- 4) “合同”是指供需双方签署的、合同格式中载明的供需双方所达成的协议，包括所有的附件、附录和上述文件中提到的构成合同的所有文件。
- 5) “合同价格”是指根据本合同规定供方在正确地完全履行合同义务后需方应支付给供方的价款。合同价格在合同有效期内为固定价格。
- 6) “货物”系指供方按合同要求，须向需方提供的所有设备、材料、机械、仪表、备品备件、工具、手册及其他技术资料和/或其他材料。
- 7) “服务”是指根据本合同规定由供方提供的与本合同货物有关的辅助服务，包括运输、保险以及其它伴随服务，如安装、调试、验收、试验、运行、检修时相应的技术指导、技术配合、技术培训和合同中规定供方应承担的其它义务。
- 8) “技术资料”是指合同货物及其相关的设计、制造、监造、检验、安装、调试、验收、性能验收试验和技术指导及合格证、产品质量证明书等文件(包括图纸、各种文字说明、标准、各种软件)，和用于合同项目正确运行和维护的文件。
- 9) “监造”是指在合同设备的制造过程中，由需方委托有资质的监造单位派出代表对供方提供的合同设备的关键部位进行质量监督，实行文件见证和现场见证。此种质量监造不解除供方对合同设备质量所负的责任。

任。

- 10) “初步验收”是指当性能验收试验的结果表明已达到了合同附件 1 规定的保证值后，需方对每台合同货物的验收。
- 11) “最终验收”是指由法定的检验部门或需方对的合同货物保证期满后的验收。
- 12) “备品备件”是指根据本合同提供的合同货物备用部件，包括随机备品备件和足够按“合同专用条款资料表”中要求保证所提供设备正常运行使用的备品备件。
- 13) “试运行”是指单机、整机或各系统和/或设备在调试和项目试运行阶段进行的运行。
- 14) “书面文件”是指任何手稿、打字或印刷的有签字和/或印章及日期的文件。
- 15) “分包商”或“分供货商”是指由供方将合同供货范围内任何部分的供货分包给其他的法人及该法人的继任方和该法人允许的受让方。
- 16) “设备缺陷”是指供方因设计、制造错误或疏忽所引起的本合同设备（包括部件、原材料、铸锻件、原器件等）达不到本合同规定的性能、质量标准要求的情形。
- 17) “运杂费”是指合同货物从供方始发站（车上）/码头（船上）到需方指定地点所发生的公路、水路、铁路、航空运费，保险费及运输过程中发生的各种费用。
- 18) “合同条款”是指本合同条款。
- 19) “项目现场”是指本合同项下货物的安装、运行的现场，其名称在合同条款资料表中指明。
- 20) “日、月、年”是指公历的日、月、年；“天”是指 24 小时；“周”是指 7 天。

3. 原产地

3. 1 本合同项下所提供的货物及服务均应来自于中华人民共和国或是与中华人民共和国有正常贸易往来的国家和地区（以下简称“合格来源国”）。
3. 2 本款所述的“原产地”是指货物开采、生长或生产或提供有关服务的

来源地。所述的“货物”是指通过制造、加工或用重要的和主要元部件装配而成的，其基本特性、功能或效用应是商业上公认的与元部件有着实质性区别的产品。

3.3 货物和服务的原产地有别于供方的法定注册地或国籍。

4. 标准

4.1 本合同项下交付的货物应符合技术规格所述的标准。如果没有提及适用标准，则应符合货物来源国适用的官方标准。这些标准必须是有关机构发布的最新版本的标准。

4.2 除非技术规格中另有规定，计量单位均采用中华人民共和国法定计量单位。

5. 使用合同文件和资料

5.1 没有需方事先书面同意，供方不得将由需方或代表需方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、图纸、模型、样品或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向与履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同必须的范围。

5.2 没有需方事先书面同意，除了履行本合同之外，供方不应使用合同条款第 5.1 条所列举的任何文件和资料。

5.3 除了合同本身以外，合同条款第 5.1 条所列举的任何文件是需方的财产。如果需方有要求，供方在完成合同后应将这些文件及全部复制件还给需方。

6. 专利权

6.1 供方应保证，需方在使用该货物或货物的任何一部分时，免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权、著作权或其它知识产权的起诉。

7. 履约保证金

7.1 供方应在收到中标通知书后二十(20)天内，向付款人提交“合同专用条款资料表”中所规定金额的履约保证金。

7.2 履约保证金用于补偿需方因供方不能完成其合同义务而蒙受的损失。

7.3 履约保证金应采用本合同货币，或付款人可以接受的其它货币并采用下述方式之一提交：

1) 银行保函或不可撤销的信用证

由需方可接受的在中华人民共和国注册和营业的银行，或外国银行通过在中华人民共和国注册和营业的银行提交。其格式采用招标文件提供的格式或其他需方可接受的格式；

2) 银行本票、保兑支票或现金；

3) 政府采购履约担保函。

7. 4 在供方完成其合同义务包括任何保证义务后三十(30)天内，付款人将把履约保证金退还供方。

8. 检验和测试

8. 1 需方或其代表应有权检验和 / 或测试货物，以确认货物是否符合合同规格的要求。“合同专用条款资料表”中和货物技术规格将说明需方要求进行的检验和测试，以及在何处进行这些检验和测试。需方将及时以书面形式把进行检验和 / 或需方测试代表的身份通知供方。

8. 2 检验和测试可以在供方或其分包人的驻地、交货地点和 / 或货物的最终目的地进行。如果在供方或其分包人的驻地进行，检测人员应能得到全部合理的设施和协助。

8. 3 如果任何被检验或测试的货物不能满足规格的要求，需方可以拒绝接受该货物，供方应更换被拒绝的货物，或者在需方认同下免费进行必要的修改以满足规格的要求。

8. 4 需方在货物到达目的港和 / 或现场后对货物进行检验、测试及必要时拒绝接受货物的权力将不会因为货物在从来源地(国)启运前通过了需方或其代表的检验、测试和认可而受到限制或放弃。

8. 5 在交货前，供方应让制造商对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行详细而全面的检验，并出具一份证明货物符合合同规定的检验证书，检验证书是付款时提交文件的一个组成部分，但不能作为有关质量、规格、性能、数量或重量的最终检验。制造商检验的结果和细节应附在质量检验证书后面。

8. 6 货物抵达目的港和 / 或现场后，由需方或政府管理机构指定检验部门(第三方)对货物的质量、规格、数量和重量进行检验，如果发现规格、数量或两者有与合同规定不一致的地方，需方有权在货物到达现场后九十(90)天内向供方提出索赔。货物运至合同规定交货地或工程设备安装调试完

毕，并接到供货方货物清单和验收申请后的 5 个工作日内，需方应组织初验，逾期视为初验合格，初验合格满 30 天后的 5 个工作日内，需方应组织正式验收，逾期视为正式验收合格。

8. 7 如果在合同条款第 18 条规定的保证期内，发现货物的质量或规格与合同要求不符，或货物被证实有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不合适的材料，需方有权随时向供方提出索赔。
8. 8 所有上述的检验和测试不论在何处发生，一切费用均由供方承担。对第三方参与的检验所发生的费用，从合同总额中扣除直接支付检验部门。检验和测试的相关内容和要求见“合同专用条款资料表”。
8. 9 合同条款第 8 条的规定不能免除供方在本合同项下的保证义务或其他义务。

9. 包装

9. 1 供方应提供货物运至合同规定的最终目的地所需要的包装，以防止货物在转运中损坏或变质。这类包装应采取防潮、防晒、防锈、防腐蚀、防震动及防止其它损坏的必要保护措施，从而保护货物能够经受多次搬运、装卸及海运、水运和陆地的长途运输。供方应承担由于其包装或其防护措施不妥而引起货物锈蚀、损坏和丢失的任何损失的责任或费用。

10. 装运标记

10. 1 供方应在每一包装箱相邻的四面用不可擦除的油漆和明显的约定的字样做出以下标记：
 - 1) 收货人
 - 2) 合同号
 - 3) 发货标记(唛头)
 - 4) 收货人编号
 - 5) 目的地(港)
 - 6) 货物名称、品目号和箱号
 - 7) 毛重 / 净重(用 kg 表示)
 - 8) 尺寸(长×宽×高用 cm 表示)
10. 2 如果单件包装箱的重量在 2 吨或 2 吨以上，供方应在包装箱两侧用文字标注“重心”和“起吊点”以便装卸和搬运。根据货物的特点和运输的

不同要求，供方应在包装箱上清楚地标注“小心轻放”、“此端朝上，请勿倒置”、“保持干燥”等字样。

11. 装运条件

11. 1 合同货物的：

- 1) 运输条件和保险、运费支付；
- 2) 交货日期认定；
- 3) 目的港 / 项目现场；

按“合同专用条款资料表”中规定。

11. 2 供方装运的货物不应超过合同规定的数量或重量。否则，需方对由此产生的一切费用和后果不承担责任。

12. 装运通知

12. 1 供方应在预计的装运日期之前，即海运前三十(30)天或铁路 / 公路 / 水运前二十一(21)天或空运前七(7)天以电报或电传或传真形式将货物合同号、名称、数量、箱数、总毛重、总体积(用 m³表示)和在装运地备妥待运日期通知需方，同时，供方把详细的货物清单一式三(3)份，包括货物合同号、名称、规格、数量、总体积(用 m³表示)、每箱尺寸(长×宽×高)、单价、总金额、启运地(或口岸)、备妥待运日期和货物在储存中的特殊要求和注意事项等寄给需方。

12. 2 供方应在货物装运完成后二十四(24)小时之内以电报或电传或传真形式将货物合同号、名称、数量、毛重、体积(用 m³表示)、发票金额、运输工具名称及启运日期通知需方。如果每个包装箱的重量超过 20 吨(t)或体积达到或超过长 12 米(m)、宽 2.7 米(m)和高 3 米(m)，供方应将每个包装箱的重量和体积通知需方，易燃品或危险品的细节还应另行注明。

12. 3 如果是因为供方延误不能将上述内容通知需方，使需方不能及时做好有关准备或办理相关手续，由此而造成的全部损失应由供方负责。

此条款的适用对象见“合同专用条款资料表”。

13. 交货和单据

13. 1 供方应按照“招标项目需求及技术规格要求”规定的条件交货。供方应提供的装运细节和 / 或要求见合同条款第 9、10、11、12 条规定。

13. 2 为合同支付的需要，供方还应根据本合同条款第 20 条的规定，向需方

寄交或通过供方银行转交该条款规定的相关“支付单据”。

14. 保险

14. 1 供方在本合同下提供的货物应对其在制造、购置、运输、存放及交货过程中的丢失或损坏按本条款规定的方式，进行全面保险。
14. 2 根据需方在“招标项目资料表”中要求的报价条件交货，如由供方负责办理、支付货物保险，供方应用一种可以自由兑换的货币办理以发票金额百分之一百一十(110%)投保的一切险和战争险，并以需方为受益人。

15. 运输

15. 1 根据需方在“招标项目资料表”中要求的报价条件交货，供方应负责办理相应的运输、仓储、保管等事项，相关费用包括在合同价中。

16. 伴随服务

16. 1 供方可能被要求提供下列服务中的任一项或所有服务，包括“合同专用条款资料表”与技术规格规定的附加服务(如果有的话):
 - 1) 实施或监督所供货物的现场组装和 / 或试运行;
 - 2) 提供货物组装和 / 或维修所需的工具;
 - 3) 为所供货物的每一适当的单台设备提供详细的操作和维护手册;
 - 4) 在双方商定的一定期限内对所供货物实施运行或监督或维护或修理，但前提条件是该项服务并不能免除供方在合同保证期内所承担的义务;
 - 5) 在供方厂家和 / 或在项目现场就所供货物的组装、试运行、运行、维护和 / 或修理对需方人员进行培训。
16. 2 供方应提供“合同专用条款资料表” / 技术规格中规定的所有服务。为履行要求的伴随服务的报价或双方商定的费用均应包括在合同价中。

17. 备件

17. 1 供方可能被要求提供下列与备件有关材料、通知和资料:
 - 1) 需方从供方选购备件，但前提条件是该项选择并不能免除供方在合同保证期内所承担的义务;
 - 2) 在备件停止生产的情况下，供方应事先将要停止生产的计划通知需方，以便需方有足够的时间采购所需的备件;

3) 在备件停止生产后, 如果需方要求, 供方应免费向需方提供备件的蓝图、图纸和规格。

17. 2 供方应按照“合同专用条款资料表” / 技术规格中的规定提供所需的备件。

18. 保证

18. 1 供方应保证合同下所供货物的全部组成是全新的、未使用过的一级正品, 除非合同另有规定, 货物应含有设计上和材料上的全部最新改进。供方还应保证, 合同项下提供的全部货物没有设计、材料或工艺上的缺陷(由于按需方的要求设计或按需方的规格提供的材料所产生的缺陷除外), 或者没有因供方的行为或疏忽而产生的缺陷, 这些缺陷项目是工作现场现行条件下正常使用可能产生的。

18. 2 本保证应在合同货物最终验收后的一定期限内保持有效, 或在最后一批合同货物到达目的地后的一定期限内保持有效(上述期限见“合同专用条款资料表”), 以先发生的为准。

18. 3 需方应尽快以书面形式通知供方保证期内所发现的货物的缺陷。

18. 4 供方收到通知后应在“合同专用条款资料表”规定的时间内以合理的速度免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

18. 5 如果供方收到通知后在合同规定的时间内没有以合理的速度弥补缺陷, 需方可采取必要的补救措施, 但其风险和费用将由供方承担, 需方根据合同规定对供方行使的其他权力不受影响。

19. 索赔

19. 1 如果供方对货物的偏差负有责任, 而需方在合同条款第 18 条或合同的其他条款规定的检验、安装、调试、验收和质量保证期内提出了索赔, 供方应按照需方同意的下列一种或几种方式结合起来解决索赔事宜:

1) 供方同意退货并用合同规定的货币将货款退还给需方, 并承担由此发生的一切损失和费用, 包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为看管和保护退回货物所需的其它必要费用。

2) 根据货物的偏差情况、损坏程度以及需方所遭受损失的金额, 经需供双方商定降低货物的价格。

3) 用符合合同规定的规格、质量和性能要求的新零件、部件和 / 或设

备来更换有缺陷的部分和 / 或修补缺陷部分，供方应承担一切费用和 risk 并负担需方蒙受的全部直接损失费用。同时，供方应按合同条款第 18 条规定，相应延长所更换货物的质量保证期。

19. 2 如果在需方发出索赔通知后三十 (30) 天内，供方未作答复，上述索赔应视为已被供方接受。如供方未能在需方发出索赔通知后三十 (30) 天内或需方同意的延长期限内，按照需方同意的上述规定的任一种方法解决索赔事宜，需方将从合同货款或供方开具的履约保证金中扣回索赔金额。

20. 付款

20. 1 本合同项下的付款方法和条件在“合同专用条款资料表”中规定。

21. 价格

21. 1 供方在本合同项下提交货物和履行服务的价格在合同中给出。

22. 变更指令

22. 1 根据合同条款第 35 条的规定，需方可以在任何时候书面向供方发出指令，在本合同的一般范围内变更下述一项或几项：

- 1) 本合同项下提供的货物是专为需方制造时，变更图纸、设计或规格；
- 2) 运输或包装的方法；
- 3) 交货地点；
- 4) 供方提供的服务。

22. 2 如果上述变更使供方履行合同义务的费用或时间增加或减少，将对合同价或交货时间或两者进行公平的调整，同时相应修改合同。供方根据本条进行调整的要求必须在收到需方的变更指令后三十 (30) 天内提出。

23. 合同修改

23. 1 除了合同条款第 22 条的情况，任何一方不应对合同条款进行任何变更或修改，除非双方协商同意并签订书面的合同修改书。

24. 转让

24. 1 除特殊情况下并经需方事先书面同意外，供方所应履行的合同义务的任何一部分均不得向其他方转让。

25. 分包

25. 1 不适用。

26. 供方履约延误

26. 1 供方应按照“招标项目需求及技术规格要求”中需方规定的时间表交货和提供服务。

在履行合同过程中，如果供方及其分包人遇到妨碍按时交货和提供服务的情况时，应及时以书面形式将拖延的事实、可能拖延的时间和原因通知需方。需方在收到供方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间以及是否收取误期赔偿费。延期应通过修改合同的方式由双方认可。

26. 2 除了合同条款第 29 条的情况外，除非拖延是根据合同条款第 26.2 条的规定取得同意而不收取误期赔偿费之外，供方延误交货，将按合同条款第 27 条的规定被收取误期赔偿费。

27. 误期赔偿费

27. 1 除合同条款第 29 条规定的情况外，如果供方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，需方应在不影响合同项下的其他补救措施的情况下，从合同价中扣除误期赔偿费。每延误一周的赔偿费按迟交货物交货价或未提供服务的服务费用的百分之贰点五(2.5%)计收，直至交货或提供服务为止。误期延误最多为两周。一旦达到误期最高期限，需方可考虑根据合同条款第 28 条的规定终止合同。

28. 违约终止合同

28. 1 在需方对供方违约而采取的任何补救措施不受影响的情况下，需方可向供方发出书面违约通知书，提出终止部分或全部合同：

1) 如果供方未能在合同规定的期限内或需方根据合同条款第 26 条的规定同意延长的期限内提供部分或全部货物；

2) 如果供方未能履行合同规定的其它任何项义务。

3) 如果需方认为供方在本合同的竞争和实施过程中有腐败和欺诈行为。

其定义如下：

a. 腐败行为：是指提供、给予、接受或索取任何有价值的物品来影响需方在采购过程或合同实施过程中的行为。

b. 欺诈行为：是指为了影响采购过程或合同实施过程而谎报或隐瞒事实，提供不满足合同要求的货物，损害需方利益的行为。

28. 2 如果需方根据上述第 28.1 条的规定，终止了全部或部分合同，需方可以依其认为适当的条件和方法购买与未交货物类似的货物或服务，供方应承担需方因购买类似货物或服务而产生的额外支出。但是，供方应继续执行合同中未终止的部分。

29. 不可抗力

29. 1 签约双方任何一方由于不可抗力事件的影响而不能执行合同时，履行合同的期限应予以延长，其延长的期限应相当于事件所影响的时间。不可抗力事件系指需供双方在缔结合同时所不能预见的，并且它的发生及其后果是无法避免和无法克服的事件，诸如战争、严重火灾、洪水、台风、地震等。

29. 2 受阻一方应在不可抗力事件发生后尽快以书面形式通知对方，并于时间发生后十四(14)天内将有关当局出具的证明文件用特快专递或挂号信寄结对方审阅确认。一旦不可抗力事件的影响持续一百二十天(120)天以上，双方应通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行合同的协议。

30. 因破产而终止合同

30. 1 如果供方破产或无清偿能力，需方可在任何时候以书面形式通知供方，提出终止合同而不给供方补偿。该合同的终止将不损害或影响需方已经采取或将要采取的任何行动或补救措施的权力。

31. 因需方的便利而终止合同

31. 1 需方可在任何时候出于自身的便利向供方发出书面通知全部或部分终止合同，终止通知应明确该终止合同是出于需方的便利，并明确合同终止的程度，以及终止的生效日期。

31. 2 对供方在收到终止通知后二十(20)天内已完成并准备装运的货物，需方应按原合同价格和条款予以接收，对于剩下的货物，需方可：

- 1) 仅对部分货物按照原来的合同价格和条款予以接受；或
- 2) 取消对所剩货物的采购，并按双方商定的金额向供方支付部分完成的货物和服务以及供方以前已采购的材料和部件的费用。

32. 争端的解决

32. 1 合同实施或与合同有关的一切争端应通过双方协商解决。如果协商开始后三十(30)天还不能解决，争端应提请有管辖权的政府采购管理机构

按有关规则进行裁解或提交甲方所在地人民法院按有关规则和程序裁决。

32. 2 人民法院裁决应为最终裁决，对双方均具有约束力。

32. 3 诉讼费用除人民法院另有裁决外均应由败诉方负担。

32. 4 在诉讼期间，除正在进行诉讼的部分外，本合同其它部分应继续执行。

33. 合同语言

33. 1 除非双方另行同意，本合同语言为汉语。双方交换的与合同有关的信函应用合同语言书写。

34. 适用法律

34. 1 本合同应按照中华人民共和国的法律进行解释。

35. 通知

35. 1 本合同一方给对方的通知应用书面形式送到“合同专用条款资料表”中规定的对方的地址。

35. 2 通知以送到日期或通知书的生效日期为生效日期，两者中以晚的一个日期为准。

36. 税

36. 1 在本合同项下提供的货物及实施与本合同有关的伴随服务，则根据中华人民共和国现行税法对供方征收的与本合同有关的一切税费均应由供方负担。

37. 合同生效及其他

37. 1 本合同应在双方签字和需方收到供方提交的履约保证金后生效。

37. 2 如果本合同中的非中华人民共和国境内生产的货物需要进出口许可证，应由供方负责办理，费用自理。

37. 3 下述合同附件为本合同不可分割的部分并与本合同具有同等效力：

- 1) 供货范围及分项价格表
- 2) 技术规格
- 3) 交货计划
- 4) 合同资料表中规定的其他附件

第四章 合同基本格式

采购人（甲方）：

供应商（乙方）：

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国合同法》及采购项目（招标编号：）的《招标文件》、乙方的《投标文件》及《中标通知书》，甲、乙双方同意遵守如下条款：

1、合同标的和合同价格

| 产品名称 | 规格型号 | 生产厂家 | 单位 | 数量 | 单价 | 总价 |
|------|------|------|----|----|----|----|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

合同总金额（大写）（包含备件、专用工具、安装、调试、检验、技术培训及技术资料和运输保险等费用）：
人民币（¥：）

2、交货时间和交货地点

2.1 交货时间：_____

2.2 交货地点：_____

3、付款方式与比例

4、质量要求和技术标准

质量要求和技术标准按招标文件和乙方投标文件执行。

5、安装调试、技术服务、人员培训及技术资料。

安装调试、技术服务、人员培训及技术资料按招标文件和乙方投标文件执行。

6、验收

6.1 乙方在所有设备安装调试完毕后，向甲方发出验收申请。甲方组织验收（检验与测试的条件和方式：1）投标设备送到交货后，由设备制造厂商授权的技术人员现场安装调试；2）安装调试完成，由采购人组织验收），乙方应给予

配合。

6.2 如在验收过程中产生异议,甲乙双方均可向同级政府采购管理部门申请,组织专家综合评定。

7、售后服务

7.1 质保期、乙方响应时间、费用承担按招标文件和乙方投标文件执行。

7.2 如货物不能达到本合同约定的质量标准,视作乙方未能按时交货,甲方有权退货并追究乙方的违约责任。

7.3 乙方须指派专人负责与甲方联系售后服务事宜。

7.4 质保期外的售后服务按招标文件和乙方投标文件执行。(如招标文件没有规定,可在此约定)

8、违约责任

8.1 乙方未能按期供货的,应向甲方支付合同总价款的 5%的违约金;同时,甲方有权要求追偿其他损失,并有权解除合同。

8.2 乙方所交的设备品种、型号、规格、质量不符合合同规定标准的,甲方有权拒收设备,解除合同,乙方须向甲方支付合同总价款的 5%的违约金。

8.3 甲方无正当理由拒收设备,应向乙方支付拒收设备款总额 5%的违约金。

9、合同纠纷处理

9.1 因货物的质量问题发生争议,由质量技术监督部门或其指定的质量鉴定机构进行质量鉴定。货物符合标准的,鉴定费由甲方承担;货物不符合质量标准的,鉴定费由乙方承担。

9.2 合同履行期间,若双方发生争议,可协商解决。协商不成的,可申请同级政府采购管理部门调解。调解不成或不经调解,双方均可向甲方所在地人民法院提起诉讼。

9.3 本合同所涉及的货物在交付验收使用后所发生的合同纠纷,由甲方直接与乙方协商进行处理。协商不成的,双方均可向甲方所在地人民法院提起诉讼。

10、未尽事宜

本合同未尽事宜,供需双方可签订补充协议,与本合具有同等法律效力,但不得违背本合同的实质性条款。

11、其他

11.1 详细技术说明及其他有关合同项目的特定信息由合同附件予以说明,

合同附件及本项目的招标文件、投标文件、《中标通知书》、相关的澄清确认（如果有的话）均为本合同不可分割的组成部分，与本合同具有同等法律效力。

11.2 本合同经甲乙双方授权代表签字，并加盖公章后生效。本合同一式六份，甲乙双方各两份，送采购代理机构、同级政府采购管理部门备案各一份。

甲方：（盖章）

法定代表人（授权代表）：

地 址：

开户银行：

账 号：

电 话：

传 真：

乙方：（盖章）

法定代表人（授权代表）：

地 址：

开户银行：

账 号：

电 话：

传 真：

签约日期： 年 月 日

第五章 投标文件通用格式

封面：

_____项目

投标文件

招标编号：豫财招标采购-2020-273

投标人（企业电子签章）：

法定代表人（个人电子签章）：

2020年 月 日

1. 法定代表人授权书

本授权书声明：注册于（注册地址名称）的（投标人全名）的在下面签字的（法定代表人姓名、职务）代表本公司授权（单位名称）的在下面签字的（被授权人的姓名、职务）为本公司的合法代理人，就招标编号为豫财招标采购-2020-273（项目名称）的投标及合同执行，以本公司名义处理一切与之有关的事务。

本授权书于____年____月____日签字生效，特此声明。

投标人（企业电子签章或公章）：

法定代表人（个人电子签章或盖章或签字）：

授权代理人（个人电子签章或盖章或签字）：

地址：

| | |
|------------------|-------------------|
| 法定代表人身份证复印件（头像面） | 法定代表人身份证复印件（非头像面） |
|------------------|-------------------|

| | |
|---------------|----------------|
| 授权代理人身份证（头像面） | 授权代理人身份证（非头像面） |
|---------------|----------------|

2. 投 标 书

致：（招标代理机构名称）

根据贵方的投标邀请（招标编号），签字代表（全名、职务）经正式授权并代表投标人（投标人名称、地址）提交下述文件，并对之负法律责任。

- 1) 法定代表人授权书
- 2) 投 标 书
- 3) 资格证明文件
- 4) 投标报价表格
- 5) 技术规格和商务条款偏差表
- 6) 售后服务计划
- 7) 反商业贿赂承诺书
- 8) 无重大违法记录的声明函

据此函，签字代表宣布同意如下：

- 1) 所附投标报价表中规定的应提供的项目投标总价为人民币_____，（文字表示）_____。
- 2) 如果我们的投标文件被接受，我们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。
- 3) 投标人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) 本投标自开标日起有效期为___天。
- 5) 投标人承诺，与招标方聘请的为此项目提供咨询服务及任何附属机构均无关联，非招标方的附属机构。
- 6) 投标人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。
- 7) 与本投标有关的一切正式往来请寄：

地址：

邮政编码：

电话：

传真：

投标人（企业电子签章或公章）：

日期：

3. 资格证明文件

填写须知

- 1) 投标人应如实填写和提交下述规定表格以及其他有关资料。
- 2) 所附格式中要求填写的全部问题和/或信息都必须填写。
- 3) 本资格声明的签字人应保证全部声明和填写的内容是真实的和正确的。
- 4) 评标将根据投标人提交的资料判断其履行合同的合格性及能力。
- 5) 投标人提交的材料将被保密，但并不退还。
- 6) 全部文件应按“招标项目资料表”规定的语言和份数提交。

3.1 投标人资格申明信

致： （采购代理机构名称）

为响应你方于____年__月__日发出的（招标编号）投标邀请，下述签字人愿意参加投标，提供招标文件中货物/服务报价表规定的（项目/货物名称），递交下述文件并保证所有陈述是正确的和真实的。

1. 由（制造商/指定代理名称）为（项目/货物名称）开立的授权书。写明我方有权代表制造厂家的货物投标。（当投标人为代理贸易公司时填写）。

2. 我方的资格申明一份。

3. 签署人保证资格文件的陈述真实正确的证明。

投标人（企业电子签章或公章）：

地址：

邮编：

电话：

3.2 投标人资格申明

一 基本情况

- 1) 投标人名称
- 2) 地址
联系电话、传真
- 3) 成立或/注册日期（提供其营业执照副本复印件）
- 4) 法定代表人
- 5) 制造商名称和地址（如有）
- 6) 投标人所属的集团/财团公司
- 7) 投标人员工总人数：
其中：高级职称人数： 中级职称人数：
管理人员人数： 技术人员人数：
- 8) 投标联系人：
联络方式及电话：

二 财务状况

- 1) 固定资产
- 2) 流动资产
- 3) 长期负债
- 4) 流动负债
- 5) 资产净值
- 6) 有关开户银行的名称、地址
- 7) 最近三年每年的营业总额

| 年份 | 业务总额 | 国内 | 出口 |
|----|------|----|----|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

三 供应投标货物经验（业绩）

- 1) 业绩要求见第二卷

| 名称 | 签约日期 | 货物名称及型号 | 销售数量 | 合同额 |
|----|------|---------|------|-----|
| | | | | |
| | | | | |

兹证明以上陈述是真实的、准确的，所需提供的资料和数据均已提供，我们同意按贵方要求出示有关证明文件。

投标人（企业电子签章或公章）：

日期：_____

3.3 制造商或其指定总代授权书（授权书为招标文件要求时提供）

敬启者：

我们（生产厂家/公司或指定代理名称）是（国家名称）的法定制造/总代理商，商业总部设在（地址），委托依____国法律设立的商业总部设在（地址）的（经销商名称），仅作为本项目我方真实的各合法代理人进行下列有效活动：

1. 代表我方应（招标编号）招标要求，用我方提供的（货物名称）参加投标，并对我方具有约束力。

2. 作为制造商/指定总代理，我方保证以投标合作者来约束自己，并对该次投标共同和分别承担招标文件中所规定的义务。

3. 我们兹授予（经销商名称）全权办理和履行上述我方为完成上述各项所必须的事宜，具有撤消或替换的全权。兹确认（经销商名称）或其正式授权代表依此合法地办理一切事宜。

我们于 年 月 日签署本文以资证明。

授权方名称（盖章）：

被授权方名称（盖章）：

法人或授权代表人（签字）：

法人或授权代表人（签字）：

3.4 资格证明文件(投标人提供)

1、具有完善的售后服务体系，在法律和财务方面独立并与采购人无任何隶属关系的独立企业法人或其他组织；

2、具有良好的银行资信、商业信誉和健全的财务会计制度，没有处于被责令停业或破产状态，且资产未被重组、接管和冻结；

3、提供财务状况报告；提供依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料；

4、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；

5、具备合格投标人资格的公司不能将其资格授予下属公司使用参与投标，本次招标亦不接收联合体参与投标；

6、提供政府采购反商业贿赂承诺书。

4. 投标报价表格

4.1 开标一览表

金额单位：元人民币

| | |
|-------|-----------|
| 投标人名称 | |
| 投标报价 | 大写： _____ |
| 投标报价 | 小写： _____ |
| 交货期 | |
| 质量保证期 | |
| 投标保证金 | 0 |
| 投标有效期 | |
| 其他声明 | |

投标人（企业电子签章或公章）：

4.2 分项报价一览表

项目名称：

单位：人民币元

| 序号 | 设备名称或施工项 | 品牌型号 | 单位 | 数量 | 单价 | 小计 | 运输及保险费 | 技术服务费 | 税费 | 合计 | 交货日期 |
|----|----------|------|----|----|----|----|--------|-------|----|----|------|
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| 合计 | | | | | | | | | | | |

投标人（企业电子签章或公章）：

- 说明：1、技术服务费是指安装、调试、运行等费用。
 2、税费主要指非国产货物的关税及其他费用等。

4.3 设备（产品）规格一览表

项目名称：

| 序号 | 设备名称 | 品牌型号 | 规格及技术参数 | 制造商 | 原产地(国) |
|----|------|------|---------|-----|--------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | ... | | | | |

投标人（企业电子签章或公章）：

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

5. 技术规格和商务条款偏差表

项目名称：

招标编号：

| 序号 | 设备名称或条款号 | 技术参数及要求 | | 对招标文件偏差 | 描述 | 备注 |
|----|-----------|---------|------|---------|----|----|
| | | 招标文件 | 投标文件 | | | |
| 1 | 设备或配置名称 1 | | | | | |
| | 参数名称 1 | | | | | |
| | 参数名称 2 | | | | | |
| | | | | | | |
| 2 | 设备或配置名称 1 | | | | | |
| | 参数名称 1 | | | | | |
| | 参数名称 2 | | | | | |
| 3 | 商务条款号 1 | | | | | |
| 4 | 商务条款号 2 | | | | | |
| | | | | | | |

投标人（企业电子签章或公章）：

6. 售后服务计划

投标人必须提供但不限于提供以下内容：

- 1、详细说明售后服务的内容、形式、含免费维修时间、解决质量或操作问题的响应时间、解决问题时间、维修单位名称、地点。
- 2、技术培训、质量保证措施。
- 3、该项目所提供的其它免费物品或服务。

投标人（企业电子签章或公章）：

7. 政府采购反商业贿赂承诺书

我公司承诺：

在 （投标项目名称） 招标活动中，我公司保证做到：

一、公平竞争参加本次招标活动。

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

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

投标人（企业电子签章或公章）：

年 月 日

8. 无严重违法记录的声明函

为进一步规范政府采购行为，提供更加优质的服务，我公司郑重做出如下声明（包括但不限于以下）：

参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有严重违法记录。

投标人（企业电子签章或公章）：

年 月 日

9. 中小企业声明函

本公司郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库[2011]181号）的规定，本公司为_____（请填写：中型、小型、微型）企业。即，本公司同时满足以下条件：

1. 根据《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业[2011]300号）规定的划分标准，本公司为_____（请填写：中型、小型、微型）企业。

2. 本公司参加_____单位的_____项目采购活动提供本企业制造的货物，由本企业承担工程、提供服务，或者提供其他_____（请填写：中型、小型、微型）企业制造的货物。本条所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物。

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。

投标人（企业电子签章或公章）：

日期：

说明：

- 1、该声明函是针对小、微型企业的，非小型、微型企业投标时不用提供该声明。
- 2、根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》(财库[2011]181号)的规定，对于非专门面向中小企业的项目，对小型和微型企业产品的价格给予 6%的扣除，用扣除后的价格参与评审。

10. 残疾人福利性单位声明函

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人（企业电子签章或公章）：

日 期：

第二卷

| | |
|-----|-------------|
| 第六章 | 招标项目资料表 |
| 第七章 | 合同条款资料表 |
| 第八章 | 货物需求及技术规格要求 |

第六章 招标项目资料表

本表关于要采购的货物的具体资料是对投标人须知的具体补充和修改，如有矛盾，应以本资料表为准。招标文件中标注“*”为投标人必须满足的条件，如不满足，可导致无效投标或投标不予接收。

| 条款号 | 内 容 |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 说 明 | |
| 2.1 | 项目名称：工业机器人校企融合“1+X”技能培训基地项目 招标编号：豫财招标采购-2020-273 采购人：郑州电力高等专科学校 联系人：安老师 联系电话：0371-62275051 采购人地址：郑州市郑开大道与雁鸣路交叉口向北 2 公里路西 |
| 2.2 | 招标代理机构名称：河南招标采购服务有限公司 联系人：李女士 电话：0371-65993320 传真：0371-65993320 |
| 2.3 | *投标人资格要求： <ol style="list-style-type: none"> 1、具有完善的售后服务体系，在法律和财务方面独立并与采购人无任何隶属关系的独立企业法人或其他组织； 2、具有良好的银行资信、商业信誉和健全的财务会计制度，没有处于被责令停业或破产状态，且资产未被重组、接管和冻结； 3、提供财务状况报告；提供依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料； 4、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； 5、具备合格投标人资格的公司不能将其资格授予下属公司使用参与投标，本次招标亦不接收联合体参与投标； 6、提供政府采购反商业贿赂承诺书； 7、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，招标代理机构将通过“信用中国”网站（http://www.creditchina.gov.cn/），“中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn）查询相关主体信用记录。查询内容为在“信用中 |

| | |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>国”网站中查询“失信被执行人”和“重大税收违法案件当事人名单”、“政府采购严重违法失信行为记录名单”，无以上记录的供应商为合格供应商。本项目信用记录截止时间为投标截止时间；</p> <p>8、相关法律、法规规定的其他条件。</p> |
| 10.1 | 投标语言：中文，投标人提供的外文资料应附有相应的中文译本 |
| 投 标 报 价 和 货 币 | |
| 14 | <p>投标报价为目的地交货价（含货物运保费、安装调试培训、售后服务等相关费用）。</p> <p>相关费用（由中标人承担的费用）：包括运保费、伴随服务费和招标代理服务费。</p> <p>招标代理服务费：依据(国家计委计价格[2002]1980号文件)规定向中标人收取。</p> <p>中标人应在中标公告发布后将代理服务费汇款至以下账户（请备注：豫财招标采购-2020-273 代理服务费）：</p> <p>收款单位：河南招标采购服务有限公司 开户行：广发银行郑州行政区支行 账号：8898516010005452 中标人凭汇款凭证至河南招标采购服务有限公司 403 房间领取中标通知书。</p> |
| 15.1 | 投标货币：人民币 |
| 投 标 书 的 编 制 和 递 交 | |
| 16.1 | <p>资质证明文件：</p> <p>*1、营业执照；</p> <p>*2、法定代表人授权委托书（附法定代表人身份证及授权代理人身份证）；</p> <p>*3、投标人提供参加政府采购活动前三年内在经营活动中无重大违法记录的书面声明；</p> <p>*4、投标人提供财务状况报告；</p> <p>*5、投标人提供纳税证明材料和社会保障资金缴纳证明资料；</p> <p>*6、反商业贿赂承诺书；</p> <p>7、招标文件要求的其它资格证明文件。</p> |

| | |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 17 | <p>技术证明文件：</p> <p>1、投标人提供详细描述主要产品性能特点的原厂商技术文件或彩页或检验报告或技术证明资料供评标参考，并保证这些技术证明材料与投标货物的真实功能、性能参数的一致性。投标产品的彩页仅限于对产品外观、能够通过目视看到的外观性指标的证明。</p> <p>2、投标人提供技术参数相应功能对应的实际应用软件的相关截图证明供评标参考，并保证这些截图与投标货物的真实功能具有一致性。</p> <p>3、*根据《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知财库（2019）9号》的规定，采购人拟采购的产品属于政府强制采购品目清单范围的，投标人提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则将被视为无效投标。</p> <p>4. 投标人应在开标当天投标截止时间前将演示视频（演示视频可是 u 盘或硬盘，视频格式应能在基本配置的电脑上打开，否则投标人承担一切不利影响。）及相关要求的样书递交至河南省公共资源交易中心一楼大厅（郑州市农业路东 41 号投资大厦 A 座）。接收人：梁先生，联系方式：18736097589。逾期不再接收。开标解密工作依然为远程解密，投标人可在公司或其他地点进行远程解密。</p> |
| 18.1 | 投标保证金：本项目不设置投标保证金。 |
| 19.1 | *投标有效期：从开标之日起 60 天 |
| 21.1 | <p>投标人必须在投标截止时间前提供加密的电子投标文件（*.hntf 格式，在会员系统指定位置上传）。</p> <p>注：投标人在制作电子投标文件时应按照“河南省公共资源交易中心（www.hnnggzy.com）”网站提供的“投标文件制作工具”及招标文件要求进行电子签章。</p> <p>（1）所有要求投标人加盖公章的地方都应用投标人单位的 CA 印章。</p> <p>（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。若有授权代理人，且授权代理人没有 CA 锁，则投标文件需上传有授权代理人手写签名的扫描件。</p> |
| 23.1 | 开标地点：河南省公共资源交易中心（郑州市农业路东 41 号投资大厦 |

| | |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | A座)第4开标室。 |
| 23.1 | 投标文件递交截止时间:2020年6月10日9时00分(北京时间)。 |
| 26.1 | 开标时间:同投标文件递交截止时间。 |
| 26.1 | 本次招标项目河南省公共资源交易中心现采用“远程不见面”开标方式,投标人须提前进入远程开标大厅(http://www.hnggzy.com/)进行开标操作和投标文件的解密。具体操作流程及程序,请投标人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》。 |
| 评 标 | |
| 30 | <p>评标方法:综合评分法(详见后附表)</p> <p>一、评标原则</p> <p>1、按照“公正、公平、公开”的原则对待所有投标人;</p> <p>2、坚持招标文件的所有相关规定,公平评标。</p> <p>二、评标方法</p> <p>综合评分法,评标委员会根据评标原则和办法对所有资格性审查合格的投标文件进行集中审核,分别评标,对实质响应招标文件的投标综合评定并计算打分,按照综合得分由高到低的顺序推荐综合得分最高的投标人为中标候选人,由采购人依法确定中标人。</p> <p>评标细则见后附表。</p> |
| 26 | 付款条件的偏离:不接受 |
| 授 予 合 同 | |
| 33.1 | 本次招标项目的合同将授予综合得分最高的中标候选人。 |
| 38 | 数量增减范围:≤10% |

第七章 合同条款资料表

本表关于要采购的货物的具体资料是对合同条款的具体补充和修改，如有矛盾，应以本资料表为准。

| 条款号 | 内容 |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 | 买方名称：郑州电力高等专科学校 交货地点：用户指定地点 |
| 7.1 | 履约保证金金额：中标供应商在签订合同之前应将中标总价的5%交至采购人指定账户。 |
| 17.2 | 备品备件要求：投标人自行承诺。 |
| 18.2 | 质量保证期：一年。 |
| 18.4 | 应提供的服务：按照招标文件要求提供服务。 |
| 20.1 | 付款和验收： 1、合同由中标人凭招标机构签发的《中标通知书》，按规定时间和地点与需方签订，合同一式六份，需方、中标人、财政部门、招标机构各一份。 2、验收：需方在供方所交的货物安装、调试，正常运行 15 日内进行验收，填写设备验收证明。由中标方将验收证明一式五份上报郑州电力高等专科学校。 3、付款：验收合格后，需方向供方支付全部货款。 |

第八章 货物需求及技术规格要求

一、项目背景：

依据工业机器人等专业技术技能人才培养标准，调研职业院校技能实训平台和教学资源需求状况，综合各院校实训教师能力提高计划及课程教学特点，结合工业机器人和智能制造装备工业现场实际应用情境，采用智慧化管理为指导理念，以高校产教融合人才培养机制创新为目标，构建出工业机器人综合实训基地。

二、项目概述：

该实训基地主要面向工业机器人技术、电气自动化技术、机电一体化技术等相关专业的教师、学生和企业员工开展职业技能的初、中、高级认证培训与考核工作，同时开设工业机器人离线编程实训、工业机器人在线编程实训、工业机器人创新实训、电气自动化综合实训和 PLC 控制实训等课程。在培养课程上，突出学科体系和岗位要求“双面向”；在培养效果上，实现学历证书和职业资格证书“双认证”。

三、项目分包：

| 包号 | 项目名称 | 数量 | 采购预算 | 交货期 |
|------------------|------------------------|----|----------|-----------|
| 豫政采(2)20200308-1 | 工业机器人校企融合“1+X”技能培训基地项目 | 1批 | 5260000元 | 合同生效后60日内 |

投标人投标报价不得超出采购预算，否则将被视为无效投标。

四、 技术参数：

| 序号 | 货物名称 | 技术参数 | 数量 |
|----|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 | 工业机器人应用编程一体化教学创新平台（核心产品） | <p>系统采用模块化设计，灵活组合，融入工业机器人技术、机械传动技术、电子电工技术、多种作业技术、智能传感技术、可编程控制技术、机器视觉技术、计算机技术、串口通信技术、以太网通讯技术、离线编程仿真技术等先进制造技术，涵盖工业机器人、机械设计、电气自动化、智能传感、智能制造等多门学科的专业知识。</p> <p>1. 工业机器人： 由工业机器人本体、机器人底座、机器人控制柜和示教盒等组成，工业机器人本体品牌选型需考虑到学生就业的通用性。</p> <p>机器人技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 自由度：6 2) 最大负载：≥3kg 3) ★重复定位精度：≤0.01mm 4) 最大臂展：580mm≤最大臂展≤590mm 5) 各轴运动范围： 轴 1：±165° 轴 2：±110° 轴 3：+70° / -90° 轴 4：±160° 轴 5：±120° 轴 6：±400° 6) 最大单轴速度： 轴 1：≥250° /s 轴 2：≥250° /s 轴 3：≥250° /s | 8套 |

| | | |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | <p>轴 4: $\geq 320^\circ /s$ 轴 5: $\geq 320^\circ /s$ 轴 6: $\geq 420^\circ /s$</p> <p>★提供工业机器人本体厂家对本项目的授权书（加盖厂家公章）。</p> <p>2. 标准实训台: 铝型材搭建，前后可视化开关门，两侧和底部钣金封板，为机器人、示教器、功能模块的安装提供标准的安装接口，预留有标准气源和电气接口安装位置，根据模块的使用情况进行功能的扩展。同时为工业机器人、功能模块、功能套件提供稳定的电源，平台上可牢固安装多种功能模块。</p> <p>主要技术参数： 1) 实训台尺寸（长×宽×高）：$\geq 1300 \times 1200 \times 880\text{mm}$ 2) 模块固定板：≥ 10 个 3) 最大电气接口容量：≥ 3 组 4) 实训模块可任意组合放置，可固定</p> <p>3. 快换工具模块: 由固定底板、快换支架、检测传感器、快换盘等组成。根据不同的实训目标和操作对象，提供多种不同的快换工具。</p> <p>3.1 快换支架技术参数： 1) 支架外形尺寸（长×宽×高）：$\geq 300 \times 300 \times 180\text{mm}$ 2) 底座尺寸（长×宽×高）：$\geq 300 \times 300 \times 8\text{mm}$ 3) 容量：≥ 4 个快换工具</p> <p>3.2 快换盘技术参数： 1) 快换装置材质：本体材质铝合金，紧锁机构合金钢 2) 承重：$\geq 3\text{kg}$ 3) 允许力矩：$\geq 20\text{N} \cdot \text{m}$ 4) 工作压力：0.3-1MPa 5) 重量：$\leq 0.5\text{kg}$</p> | |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

| | | |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | <p>3.3 单吸盘工具技术参数:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 吸盘盘径: $\geq 20\text{mm}$ 2) 吸附力 $\geq 10\text{N}$, 配真空发生器和电磁阀 <p>3.4 电机手爪工具技术参数:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 气缸缸径: $\geq 12\text{mm}$ 2) 行程: $\geq 24\text{mm}$ <p>3.5 关节手爪工具技术参数:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 气缸缸径: $\geq 12\text{mm}$ 2) 行程: $\geq 24\text{mm}$ <p>3.6 无源工具技术参数:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 工具类型: 绘图笔, 金属笔, 模拟焊枪 <p>3.7 激光笔工具技术参数:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 颜色: 红 2) 激光类型: 点激光 <p>4. 样件套装:</p> <p>实训项目的工作对象, 含组装套件 (关节套件、电机套件)、码垛套件 (码垛矩形套件、码垛方形套件)。关节套件由不少于 3 种零件组成, 应用时需包含电机套件共同使用, 构成总计 6 种零件的组装套件。</p> <p>4.1 组装套件技术参数:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 数量: ≥ 6 套 2) 颜色种类: 3 种 (红、黄、蓝) 3) 零件种类: ≥ 6 种 (关节套件 3 种、电机套件 3 种) 4) 可完全组装或自定义组装。 <p>4.2 码垛套件技术参数:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 零件种类: ≥ 2 种 (方形、矩形) 2) 方形零件颜色种类: ≥ 2 种 (红、蓝) 3) 方形零件数量: ≥ 10 个 | |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

| | | |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | <p>4) 方形零件尺寸 (长×宽×高): 30×30×12mm</p> <p>5) 矩形零件颜色种类: ≥2 种 (红、蓝)</p> <p>6) 矩形零件数量: ≥10 个</p> <p>7) 矩形零件尺寸 (长×宽×高): ≥30×60×12mm</p> <p>5. 平面绘图模块</p> <p>由固定底板、平面绘图板、支架、不锈钢拉手等组成。</p> <p>主要技术参数:</p> <p>1) 平面绘图模块尺寸 (长×宽): ≥300×300mm; 高度 40-200mm 多挡可变</p> <p>2) 适配标准实训台定位安装</p> <p>3) 图样张数: ≥10 张</p> <p>4) 平面绘图板尺寸 (长×宽×高): ≥250×245×6mm</p> <p>6. 曲面绘图模块</p> <p>由固定底板、曲面绘图板、不锈钢拉手等组成。模块带有基础轨迹, 也满足自定义预设轨迹。</p> <p>1) 曲面绘图模块尺寸 (长×宽×高): ≥300×300×100mm</p> <p>2) 适配标准实训台定位安装</p> <p>3) 曲面绘图板尺寸 (长×宽×高): ≥250×200×35mm</p> <p>4) 预设图案: 直线、圆弧、曲线、正交坐标系、非正交坐标系</p> <p>7. 搬运模块</p> <p>由固定底板、不锈钢拉手等组成。带有多种不同类型的库位, 使用电机套件满足机器人对不同零件的搬运。</p> <p>主要技术参数:</p> <p>1) 外形尺寸 (长×宽×高): ≥300×300×40mm</p> <p>2) 适配标准实训台定位安装</p> <p>3) 可容纳零件个数: ≥18 个</p> <p>4) 排列形式: ≥3 行 6 列</p> <p>8. 码垛模块</p> <p>由码垛固定底板、不锈钢拉手等组成。使用码垛套件实现机器人码垛解垛。</p> | |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

| | | |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | <p>主要技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 外形尺寸（长×宽×高）：≥300×300×40mm 2) 适配标准实训台定位安装 3) 零件容量：矩形工件 10 个、方形工件 10 个，可混装 <p>9. 通用电气接口套件</p> <p>包含电气接口模块、总线模块、数字量扩展模块、模拟量扩展模块、工业交换机。为实训台功能模块提供驱动和控制资源配置。</p> <p>主要技术参数：</p> <p>9.1 电气接口模块</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 通道数：≥26 2) RJ45 接口数：2 3) 电源电压：DC24V <p>9.2 总线模块</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 支持 EtherCAT 或 DeviceNet <p>9.3 数字量扩展模块</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 数字量通道：16DI/D0 2) 电源电压：DC24V <p>9.4 模拟量扩展模块</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 模拟量通道：4AI/AO 2) 电源电压：DC24V <p>9.5 工业交换机</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 端口数量：8 2) 电源电压：DC24V <p>10. 外围控制器套件</p> <p>包括控制器及人机界面。控制器采用模块化、紧凑型设计,可扩展,具有标准工业通信接口,适用于实现简单逻辑控制、高级逻辑控制、网络通信与控制应用,以及小型运动控制系统、过程控制系统等高级应用功</p> | |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

| | | |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | <p>能。人机界面具备舒适性、多功能和多集成接口的特点，不锈钢前端面板，IP65 防护等级。</p> <p>10.1 控制器主要技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 物理尺寸： $\leq 130 \times 100 \times 75\text{mm}$ 2) 工作存储器： $\geq 125\text{KB}$ 3) 装载存储器： $\geq 4\text{MB}$ 4) 保持性存储器： 10KB 5) 数字量： 14DI/10DO 6) 模拟量： 2AI/2AO 7) 位存储器（M区）： 8192 字节 8) 高速计数器： ≥ 6 路 9) 脉冲输出： ≥ 4 路 10) 以太网端口数： ≥ 2 个 11) 通信协议：支持不少于：PROFINET、TCP/IP、SNMP、DCP、LLDP、ISO-on-TCP、UDP、Modbus、S7 等通信协议，PROFIBUS、AS 接口通信扩展可支持 12) 数据传输率： $\geq 10/100\text{Mb/s}$ 13) 布尔运算执行速度： $0.08\mu\text{s}/\text{指令}$ 14) 移动字执行速度： $1.7\mu\text{s}/\text{指令}$ 15) 实数数学运算执行速度： $2.3\mu\text{s}/\text{指令}$ <p>10.2 人机界面主要技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 显示屏 ≥ 7 英寸的 TFT 显示屏，16777216 色 2) 分辨率 $\geq 800 \times 480$ 像素 3) 操作方式 触摸屏 4) 背光无故障时间 80000H 5) 用户内存 $\geq 12\text{MB}$ 6) 电压额定值 DC24V 7) Interfaces 1 个 <u>PROFINET</u> 接口（2 个端口，带集成开关） | |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

| | | | |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | | <p>8) 防护等级 \geq IP 65 (前面板, 如果已安装)后面板 IP20</p> <p>11. 装配模块 由气动夹紧机构、固定底板、不锈钢拉手等组成。可用于部分功能套件的固定可以用于工作对象的固定, 动作可控。 主要技术参数: 1) 模块外形尺寸 (长\times宽\times高): $\geq 300 \times 150 \times 53\text{mm}$ 2) 适配标准实训台定位安装 3) 双轴气缸行程: $\geq 50\text{mm}$ 4) V型块固定夹持范围: $\phi 30\text{mm} \sim \phi 65\text{mm}$</p> <p>12. 井式供料模块 由井式供料机、固定底板、不锈钢拉手等组成。用于储存多种零件, 根据实训要求, 由机器人控制供料时机。 主要技术参数: 1) 模块外形尺寸 (长\times宽\times高): $\geq 300 \times 300 \times 300\text{mm}$ 2) 适配标准实训台定位安装 3) 有机玻璃管长: $\geq 150\text{mm}$ 4) 驱动气缸行程: $\geq 75\text{mm}$</p> <p>13. 皮带运输模块 由皮带输送机、固定底板、不锈钢拉手等组成。调速电机驱动皮带输送机, 运输多种不同的零件。 主要技术参数: 1) 外形尺寸 (长\times宽\times高): $\geq 600 \times 300 \times 180\text{mm}$ 2) 适配标准实训台定位安装 3) 输送机长度: $\geq 600\text{mm}$ 4) 有效工作宽度: $\geq 60\text{mm}$ 5) 最高速度: $\geq 4\text{m/min}$ 6) 控制电压: DC24V 7) 调速器:</p> | |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

| | | |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | <p>(1) 电压：单相 AC220V</p> <p>(2) 频率：50/60Hz</p> <p>(3) 调速范围：90-3000r/min</p> <p>14. RFID 模块</p> <p>由 RFID 读写器、固定底板、不锈钢拉手等组成。RFID 读写器感应芯片，通过工业总线和以太网通信控制，对芯片进行信息的读取和写入。</p> <p>主要技术参数：</p> <p>1) 外形尺寸（长×宽×高）：≥300×150×50mm</p> <p>2) 适配标准实训台定位安装</p> <p>3) 通讯接口：RS422</p> <p>4) 读写器：</p> <p>(1) 工作频率/额定值：13.56MHz</p> <p>(2) 作用范围/最大值：140mm</p> <p>(3) 传输率/无线电传输时/最大值：106kbit/s</p> <p>5) 电子标签：</p> <p>(1) 数量：≥12</p> <p>(2) 用户区内存：1024bit</p> <p>(3) 尺寸：Φ24×3mm</p> <p>(4) 工作频率：13.56MHz</p> <p>(5) 固定类型：带背胶</p> <p>(6) 感应距离：2~20mm（根据设备不同）</p> <p>15. 视觉检测模块</p> <p>由视觉检测系统、称重单元、固定底板、不锈钢拉手等组成。检测零件的形状、颜色、坐标、重量等信息，通过以太网和模拟量通道将检测结果发往机器人。</p> <p>主要技术参数：</p> <p>1) 模块外形尺寸（长×宽×高）：≥300×300×800mm</p> | |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

| | | |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | <p>2) 适配标准实训台定位安装</p> <p>15.1 视觉检测系统主要技术参数:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 1/3"CMOS 成像仪: 彩色 2) S 接口/M12 镜头: 25mm 3) 成像模式: 640×480 4) 光源: 白色漫射 LED 环形灯 5) 通信和 I/O: PROFINET、Modbus TCP、TCP/IP <p>15.2 称重单元主要技术参数:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 称重区域: $\leq \phi 67\text{mm}$ 2) 称重范围: 0-1000g 3) 供电: DC18-30V 4) 精度: 0.005% 5) 输出信号: $0 \pm 10\text{V}$ <p>16. 仓储模块</p> <p>由固定底板、立体仓库、以太网 I/O 采集模块、不锈钢拉手等组成。可存放多种零件, 库位都有检测传感器, 通过以太网 I/O 采集模块, 将数据传输给其他设备。</p> <p>主要技术参数:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 外形尺寸 (长×宽×高): $\geq 300 \times 300 \times 400\text{mm}$ 2) 适配标准实训台定位安装 3) 仓储容量: ≥ 6 4) 兼容工件种类: ≥ 2 种 5) 以太网 I/O 采集模块: <ol style="list-style-type: none"> (1) 数据采集通道: $\geq 8\text{DI}$ (2) 通讯协议: Modbus TCP (3) 供电电源: DC24V <p>17. 旋转供料模块</p> | |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

| | | |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | <p>由旋转供料机、固定底板、不锈钢拉手等组成。旋转供料机步进电机驱动。</p> <p>主要技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 模块外形：$\geq 300 \times 300 \times 270\text{mm}$ 2) 适配标准实训台定位安装 3) 速度：$\geq 20^\circ / \text{s}$ 4) 负载：$\geq 5\text{kg}$ 5) 驱动：步进电机+谐波减速器 6) 谐波减速器减速比：80 7) 转盘直径：300mm 8) 工件容量：≥ 6 <p>18. 变位机模块</p> <p>由变位机、固定底板、不锈钢拉手等组成，通过信息交互控制变位机运动。</p> <p>主要技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 外形尺寸（长×宽×高）：$\geq 600 \times 300 \times 300\text{mm}$ 2) 适配标准实训台定位安装 3) 行程：$\pm 45^\circ$ 4) 速度范围：$10 \sim 30^\circ / \text{s}$ 5) 驱动方式：交流伺服+蜗轮蜗杆减速器 6) 减速器减速比：50 7) 功率：100W 8) 带有绝对位置控制功能 <p>19. 棋盘模棋盘模块</p> <p>主要由固定底板、棋盘刻线、不锈钢拉手等组成。工业机器人按要求拾取码垛零件在棋盘上进行定点搬运、码垛、拼图任务。</p> <p>主要技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 外形尺寸（长×宽×高）：$\geq 300 \times 300 \times 40\text{mm}$ | |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

| | | |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | <p>2) 适配标准实训台定位安装</p> <p>20. 上料暂存模块</p> <p>主要由固定底板、暂存台支架、不锈钢拉手等组成。模块与井式供料模块配套使用，承接井式供料模块推出的样件，暂时存放。</p> <p>主要技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 外形尺寸（长×宽×高）：≥300×150×170mm 2) 暂存零件数量：1 3) 适配标准实训台定位安装 <p>21. 智慧管理系统</p> <p>系统后台服务器系统采用 Spring Cloud 技术作为整体框架，前端采用 vue 作为框架，能够构建一套用户界面的渐进式框架。采用自底向上增量开发的设计。整个系统采用跨平台的 B/S 框架，各个模块采用模块化方式进行开发和设计，各个子模块支持分布式部署和云部署。并且系统能够同时满足手机、平板和计算机等终端设备的访问。</p> <p>21.1 权限管理：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 学员注册与个人信息录入（需要管理员审批） 2) 人员角色动态分配（包含学员、指导教师、考评教师、证书管理员和管理员，可以通过系统动态任意指定） 3) 人员角色组合分配（一个成员可以包含多个角色，拥有多个角色的权限） <p>21.2 培训管理：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 培训创建申请，组织教师与课程添加（需要管理员审核） 2) 学员查看培训信息并报名参加（需要管理员审核） 3) 教师与学员上传与下载作业 4) 教师与学员互相评价 <p>21.3 考核管理：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 考核创建申请与组织教师（分为理论考核与实操考核，需要管理员审核） 2) 学员查看考核信息并报名参加（需要管理员审核） | |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

| | | |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | <p>3) 成绩录入与查看，管理员录入考核成绩，学员可自行查看</p> <p>4) 证书在线颁发与打印（管理员颁发证书，学员可自行查看打印）</p> <p>21.4 理论考核：</p> <p>1) 科目与赛项的配置（同一试题可以属于多个科目与赛项）</p> <p>2) 试题录入，包含手动录入与批量导入（支持单选题，多选题，填空题与判断题）</p> <p>3) 试卷配置，包含题型与分数等的配置（各考生试题题目和答案顺序均不同，系统自动随机生成）</p> <p>4) 练习模式，考生根据配置的科目，赛项，题型和数量，从题库中随机抽取题目练习</p> <p>5) 学员考试，报名理论考核后可以正式考试，提交试卷即出成绩并记录到系统</p> <p>22. 智能考核终端</p> <p>1) 可读取工业机器人运行状态数据，关节坐标数据；</p> <p>2) 可读取西门子，三菱，欧姆龙等 PLC 控制的设备运行状态数据；</p> <p>3) 支持数据上传云服务器，直接上传实时数据库；</p> <p>4) 支持工业物联网的 MQTT 协议的数据发布；</p> <p>5) 支持远程的可视化的客户端配置数据读取；</p> <p>6) 一个网关支持多达 8 个任意组合的设备数据读取；</p> <p>7) 支持第三方接口获取数据，使用 webapi 获取数据；</p> <p>8) 内置看门狗服务，保障系统的稳定运行，并自动重启；</p> <p>9) 可以控制四路继电器设备。</p> <p>23. 智能交互终端</p> <p>1) 支持身份验证功能；</p> <p>2) 支持设备使用/禁用权限控制功能；</p> <p>3) 考核时间可视化；</p> <p>4) 支持手动签名确认功能。</p> <p>5) ★提供该智能交互终端不同角度实物照片不少于 3 张。</p> <p>24. PC Interface 模块</p> <p>24.1 功能：</p> | |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

| | | |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | <p>1) 机器人控制器和网络连接的通讯接口;</p> <p>2) 使用 Robot Studio Online 通过 LAN 口连接;</p> <p>3) WebWare 应用程序;</p> <p>4) WebWare 服务;</p> <p>5) PC SDK 可用于开发应用程序;</p> <p>6) OPC server;</p> <p>7) 包含 Socket 数据实时通信和 RAPID 信息队列。</p> <p>24.2 主要应用:</p> <p>1) WebWare 服务提供;</p> <p>2) 自动备份和版本控制的机器人程序;</p> <p>3) 使用标准的浏览器实现本地或远程访问所产生的报告和信息诊断;</p> <p>4) PC SDK;</p> <p>5) RAB(Robot Application Builder) 组成部分;</p> <p>6) 通过软件开发包, 根据实际流程设计对应的交互界面;</p> <p>7) IRC5 OPC Server;</p> <p>8) IRC5 控制器的 OPC 接口(根据 OPC 标准)。</p> <p>25. Multitasking 模块</p> <p>25.1 功能:</p> <p>1) 最多可同时执行 20 个包含主程序的任务;</p> <p>2) 通常用在当机器人正在运动时同时控制外围设备或其他程序;</p> <p>3) 执行任务或上电时启动/停止;</p> <p>4) 使用标准的 RAPID 指令编写任务程序;</p> <p>5) 可设置任务优先权(前台程序, 背景程序);</p> <p>6) 各任务可使用任何输入输出信号和文件系统;</p> <p>7) 包含 RAPID 信息排队系统。</p> <p>25.2 主要应用:</p> | |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

| | | |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | <p>1) 后台监控;</p> <p>2) 当主程序停止运行后, 可用一个任务来持续监测某些信号的状态(简易的 PLC 功能);</p> <p>3) 操作员人机对话窗口;</p> <p>4) 设置一个同时执行的任务为人机对话窗口, 操作员可为下一个工作输入参数, 不必停止机器人的运行;</p> <p>5) 控制外部设备;</p> <p>6) 机器人运行时可同时控制外部设备。</p> <p>26. World zones 模块</p> <p>26.1 特征:</p> <p>1) 用来监控机器人设定区域内的位置和手腕配置;</p> <p>2) 当 TCP 或关节轴进入或退出区域时输出信号;</p> <p>3) 到达区域边界时停止机器人并报警;</p> <p>4) 立方体, 圆柱体, 球体和关节轴区域;</p> <p>5) 机器人启动或加载程序时自动启动;</p> <p>6) 自动和手动模式下都有效;</p> <p>7) 在 MultiMove 系统中, 每个机器人都有自己的安全区域, 互不干涉。</p> <p>26.2 主要应用:</p> <p>1) 当机器人处在正确的位置时输出一个信号;</p> <p>2) 保护周边设备;</p> <p>3) 机器人在设定区域内互锁。</p> <p>27. 编程平台</p> <p>进行系统控制与编程。</p> <p>1) 内存: $\geq 8\text{GB}$</p> <p>2) 硬盘: $\geq 1\text{TB}$</p> <p>3) 桌面采用折叠方式, 尺寸(长\times宽\times高): $\geq 700 \times 600 \times 750\text{mm}$</p> <p>4) 配套方凳尺寸(长$\times$宽$\times$高): $\geq 340 \times 240 \times 420\text{mm}$</p> <p>28. 配套备品备件</p> | |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

| | | |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | <p>系统提供配套气泵，备品备件与装调工具。</p> <p>29. 模块存储柜 采用铝合金及喷塑钢板制成，可存储系统模块或收纳其他物料。 主要技术参数： 1) 尺寸（长×宽×高）≥1480×400×1140mm 2) 材质：铝型材、钣金</p> <p>30. 设备监控摄像头 每套设备配套 1 个监控摄像头，通过伸缩 U 型吊装铝合金支架对应安装在设备上，用于对设备的操作与运行进行监控。 1) 传感器类型：1/2.7" Progressive Scan CMOS 2) 最小照度：彩色：0.005 Lux @ (F1.2, AGC ON), 0 Lux with IR 3) 镜头：2.8mm, 水平视场角：98.2° 4) 调整角度：水平：0° ~355° ；垂直：0° ~75° 5) 快门：1/3s~1/100000s 6) 日夜转换模式：ICR 红外滤片式 7) 最小照度：0.07Lux@(F1.2, AGC ON),0 Lux with IR; 0.19 Lux@(F2.0, AGC ON); 0 Lux with IR</p> <p>31. 离线编程仿真软件 软件需具有丰富的工业机器人模型库以及工业机器人应用仿真案例。可以根据项目需求，快速构建机器人应用工作站虚拟场景，进行工作站布局规划、机器人及周边设备选型、机器人应用仿真、节拍测算、工艺分析、方案验证、方案优化改进和方案展示等工作，且可以生成机器人离线程序，指导现场工程师进行机器人程序的编程及调试。 1) 具有离线编程功能，能够直接生成包括 ABB、KUKA、Universal Robots、Motoman、Denso、HUIBO、Fanuc、Kawasaki、stубли、Comau、GSR、OTC、Yamaha、等 15 种以上品牌机器人的代码。 2) 支持关节型机器人、Delta、SCARA、直角坐标等不同构型机器人。 3) 支持多种格式的三维 CAD 模型，可导入扩展名为 step、igs、stl 等格式。 4) 支持工件校准功能，能够根据真实情况与理论模型的参数误差自动调整轨迹参数。 5) 可实现工业机器人多种编程模式选择。如手持工具或手持工件。</p> | |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

| | | | |
|---|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| | | <p>6) 对三维模型进行平移、旋转操作。</p> <p>7) 包含丰富的工艺应用工具包，包含打磨、喷涂、铣削、焊接等。可以自由设计定义工具及其坐标信息，实际工件与模型工件的坐标准确保持轨迹精度，码垛工艺包模拟真实物料抓取摆放过程，支持 APT Source 和 NC 格式 G 代码的导入并自动转化工业机器人运动轨迹等功能。</p> <p>8) 包含丰富轨迹调整优化工具包，如碰撞检查、工业机器人可达性、姿奇异点、轴超限、节拍估算、轨迹自动调整优化等功能。</p> <p>9) 提供工业机器人虚拟教学模块，如虚拟示教器、机器人部件装配、自动生成仿真运动视频。可以生成基于 html 播放的视频和生成基于 pdf 的三维操作的文件。</p> <p>10) 提供强大的 python API 功能支持，集成所有离线编程软件的离线编程功能，并允许开展大量机器人机构的自动化应用。可进行仿真和应用于程序机器人取放物体和应用于复杂的多机器人同步运动等。</p> <p>11) 支持多机器人同步运动仿真。</p> <p>12) 具有机器人外部轴运动，能够实现 7、8 轴的离线编程功能。</p> <p>13) 具有 FANUC 虚拟示教器示教功能，能够通过 FANUC 虚拟示教器实现对机器人的手动操作以及程序代码的自动运行。手动操作中包含机器人的关节坐标系、线性坐标系、以及工具坐标系下的手动控制运动。机器人数据在虚拟示教器上的实时显示。虚拟示教器上能够完全按照 FANUC 真实示教器操作方式进行程序的插入、编辑、修改以及程序文件的保存和打开。虚拟示教器程序的再现执行，驱动 Robodk 机器人按照程序运动。</p> <p>14) ★仿真软件近三年支持过国家级工业机器人虚拟仿真大赛，投标文件中提供相关证明材料。</p> | |
| 2 | 工业机器人技术应用系统 | <p>1. 自动化立体仓库 1 套</p> <p>1) 仓库总高约1700mm，宽度约2970mm，深度约350mm；</p> <p>2) 每个仓位容积约为310mmX250mmX300mm；</p> <p>3) 包含28个仓位；</p> <p>4) 每一仓位具有空位检测开关。</p> <p>2. 码垛机器人 1 套</p> <p>1) X行程约2.5米，Y行程约0.9米，Z行程约0.85米，X轴方向运动采用蜗轮减速装置，具有一定的自锁性；</p> <p>2) X、Z轴方向留有工业级定位系统接口，X轴、Z轴的驱动电机还带有刹车装置，RBT-3T系列保证机器人断电后立即停车。X轴和Y轴运动都带有防撞装置；</p> | 1 套 |

| | | |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | <p>3) X、Y、Z轴均采用变频控制。</p> <p>3. 码垛单元控制系统及控制柜 1 套 控制柜尺寸（长X宽X高）mm：≥805x555x1200； 供电要求：三相/380V/50Hz； 控制系统主要配置： 1) 可编程控制器 1个； 2) 扩展模块3个； 3) 精智触摸屏1个； 4) 变频器，包含控制单元、变频器功率单元、BOP-2 基本操作面板各3个。</p> <p>4. 基础底板 2 块 基础底板由型材和钢板组成； 1) 1块底板外形尺寸（长x宽x高）≥3450x1100x130mm用于安装仓库与码垛机器人； 2) 另1块外形尺寸（长x宽x高）≥900x900x50mm，安装在多关节工业机器人下方。</p> <p>5. AGV 机器人 1 套 AGV运料系统由下部车架和上部输送装置组成。 1) 外形尺寸：（长×宽×高）≥800mm×480mm×650mm； 2) 直线运行速度：≥16m/min； 3) 弯道运行速度：8~14m/min； 4) 纵向地标定位精度：≤±3mm； 5) 横向地标定位精度：≤±3mm； 6) 最小转弯半径：≥750mm； 7) 额定载重：≥20Kg； 8) 最大载重：≥30Kg； 9) 自动导引传感器：专用磁导循迹传感器； 10) 电源：电池组DC12V 36AH两组； 11) 充电方式：外置充电器； 12) 最大噪音：≤70db。</p> <p>6. 多自由度关节式机器人 1 套 基本描述：工业级；并为以后扩展提供接口。线缆长度满足正常使用，可与控制系统电控柜直接连接。具备</p> | |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

| | | |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | <p>软件升级功能及计算机联网和系统扩展功能。</p> <p>机器人技术参数如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 运动自由度：6自由度； 2) 驱动方式：AC全伺服电机驱动； 3) 负载能力：$\geq 18\text{kg}$； 4) 重复定位精度：$\leq \pm 0.06\text{mm}$； 5) 每轴运动范围： 关节1：$\pm 170^\circ$； 关节2：$+60^\circ / -140^\circ$； 关节3：$+170^\circ / -60^\circ$； 关节4：$\pm 170^\circ$； 关节5：$\pm 130^\circ$； 关节6：$\pm 300^\circ$； 6) 每轴运动速度： 关节1：$\geq 160^\circ / \text{s}$； 关节2：$\geq 160^\circ / \text{s}$； 关节3：$\geq 160^\circ / \text{s}$； 关节4：$\geq 300^\circ / \text{s}$； 关节5：$\geq 300^\circ / \text{s}$； 关节6：$\geq 540^\circ / \text{s}$； 7) 最大展开半径：$\geq 1680\text{mm}$； 8) 通信方式：MODBUS TCP/以太网 9) 操作方式：示教再现/编程； 10) 供电电源：三相/380V/50Hz； 11) 控制系统和示教盒：1套；工业级一流品牌预留接口嵌入式控制，独立控制柜；人机界面方形示教盒编程控制操作。机器人控制系统硬件有控制器模块、数字输入输出、驱动器通信模块、扩展I/O模块、CF卡。具有机械保护、电气停止保护、电气减速运行保护、人工紧急停止等保护功能；以保证实验实训安全独立控制柜（机器人控制柜主要由主电源开关、交流接触器，伺服驱动器、端子排、接口板、断路器、控制器等组成）； <p>7. 末端执行机构 1 套</p> | |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

| | | |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | <p>末端具有气动三抓和真空吸附双功能工具及安装支架：1套；</p> <p>8. 智能视觉检测系统 1 套</p> <p>采用照相机将被检测的目标转换成图像信号，由相机自带的专用图像处理系统，根据像素分布和亮度、颜色等信息，转变成数字化信号，图像处理系统对这些信号进行各种运算来抽取目标的特征，如面积、数量、位置、长度，再根据预设的允许度和其他条件输出结果，包括尺寸、角度、个数、合格/不合格、有/无等，实现自动识别功能。</p> <p>采用的相机为智能化一体相机，通过内含的CCD/CMOS传感器采集现场图像，内嵌数字图像处理（DSP）芯片，能脱离PC机对图像进行运算处理。该智能相机由电源控制器、光源及镜头等组成，用于检测工件的个数、形状及位置等信息，并通过RS-485串口与支持MODBUS通讯协议的RS-485设备通信，通过100M以太网与支持MODBUS-TCP 通讯协议的PLC或机器人控制器通讯，对检测结果和检测数据进行传输。</p> <p>相机主要参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 分辨率：$\geq 640 \times 480$； 2) 采样单元：$\geq 1/3$英寸CMOS ； 3) 曝光方式：全局曝光； 4) 通信接口：RJ45网口/DB15串口； 5) 通信协议：Modbus/TCP, RS485； 6) 镜头主要技术参数：焦距：5mm； 7) 最大对焦比：1:1.4； 8) 最大图像格式：$\geq 6.4\text{mm} \times 4.8\text{mm}$ ($\Phi 8\text{mm}$)； 9) 光圈：F1.4-F16C； 10) 焦点：0.1m-0.9m； 11) 后焦距：$\geq 10.8\text{ mm}$。 <p>9. 托盘流水线系统 1 台</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 运送的托盘尺寸为：$\geq 302\text{mm} \times 250\text{mm} \times 22\text{mm}$； 2) 输送线距地面的尺寸：$\geq 800\text{mm}$，可微调，$\pm 30\text{mm}$； 3) 最大宽度尺寸：$\geq 652\text{mm}$； 4) 输送速度最大$\geq 55\text{mm/s}$； <p>10. 装配流水线系统 1 套</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 运送的物品盒尺寸约为$435\text{mm} \times 315\text{mm} \times 100\text{mm}$；数量、尺寸与立库仓位配套； | |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

| | | | |
|----|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| | | <p>2) 物品输送线高度为：$\geq 774\text{mm}$，可微调，$\pm 30\text{mm}$；</p> <p>3) 输送速度最大$\geq 200\text{mm/s}$；</p> <p>4) 物品输送线采用板链结构；</p> <p>5) 流水线为6个圆形原料工件工位槽；4个圆形成品装配工位槽。有四个全自动气动定位工位；流水线由步进电机控制，采用脉冲定位控制的方式，也可采用传感器定位的控制方式；</p> <p>6) 装配工件套件：5套；与系统配套</p> <p>7) 托盘：不少于5套；与国赛系统配套。</p> <p>11. 安全防护网 1 组 外形尺寸（长X宽X高）mm：$\geq 3000 \times 3000 \times 1300$； 配置安全门和安全开关；</p> <p>12. 主控系统及控制柜 1 套 控制柜尺寸（长X宽X高）mm：$\geq 805 \times 555 \times 1200$； 供电要求：三相/380V/50Hz； 控制系统主要配置： 1) 可编程控制器1个； 2) 扩展模块1个； 3) 变频器包含控制单元、变频器功率单元、BOP-2 基本操作面板各1个</p> <p>13. 单元控制平台 2 套 与系统配套并保证软件正常运行。硬件配置 I5 级 /120G/配套显示器/配套工作台。</p> <p>14. 离线编程仿真软件 2 套 离线编程仿真软件是一个多平台的机器人离线编程软件，支持 ABB、KUKA、Universal Robots、Motoman、Denso、HUIBO、Fanuc、Kwasaki、stубли、Comau、GSR、OTC、Yamaha、Gudel、reis、Adept、Panasonic、codian Roboties、MC Robotics、Mitsubishi、Toshiba、Nachi、Precise 等多种机器人。包含加载文件、在线机器人库、添加参考坐标系、添加机器人目标点、移动帧/对象/工具、移动坐标系，对象工具、碰撞检查、碰撞映射设置、快速仿真、Python 功能、添加新机器人程序、添加机器人运动等功能项，让学生迅速掌握机器人的基本操作、机器人坐标系转换、机器人运动学、机器人的控制等基本操作知识。</p> | |
| 3. | 实训基地信息化建设 | <p>1. 身份验证一体机：1 套</p> <p>1) 操作系统：嵌入式 Linux 操作系统</p> | 1 批 |

| | | |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | <p>2) 人脸识别率: $\geq 99\%$</p> <p>3) 人脸识别时间: $\leq 200\text{ms}$</p> <p>4) 人脸库容: ≥ 5 万</p> <p>5) 存储容量: $\geq 16\text{GB}$</p> <p>6) 脱机记录数: ≥ 10 万条事件记录</p> <p>7) 测温范围: $30^{\circ}\text{C}-45^{\circ}\text{C}$</p> <p>8) 测温精度 $\leq 0.1^{\circ}\text{C}$</p> <p>9) 测温误差: $\leq \pm 0.3^{\circ}\text{C}$</p> <p>10) 通信方式: 10/100Mbps 自适应网口</p> <p>11) 人员管理: 支持人员库的添加、更新、删除</p> <p>12) 记录管理: 支持记录本地保存和实时上传</p> <p>13) 接口: 网线$\times 2$、韦根输入$\times 1$、韦根输出$\times 1$、RS485$\times 1$、告警输入$\times 2$、告警输出$\times 1$、USB2.0$\times 1$、门锁接口$\times 1$、门磁接口$\times 1$、开门按钮$\times 1$</p> <p>14) 设备电源: DC12V$\pm 25\%$输入</p> <p>15) 显示屏: 触摸屏; 尺寸≥ 10.1 英寸; 分辨率$\geq 800 \times 1280$;</p> <p>16) 摄像头\geq双摄像头, 200 万像素 1080P</p> <p>17) 补光灯: 一组白光补光灯、一组红外补光灯</p> <p>2. 4\times3 信息显示屏幕: 1 套</p> <p>播放显示相关公告、信息、视频演示</p> <p>1) 4\times3 共 12 块 55 寸 LED 显示屏拼接而成, 拼缝 3.5mm ;</p> <p>2) 分辨率$\geq 1920 \times 1080$;</p> <p>3) 屏幕宽高比$\geq 16: 9$;</p> <p>4) 亮度$\geq 450\text{CD}/\text{m}^2$;</p> <p>5) 对比度$\geq 3500: 1$;</p> <p>6) 可视角度$\geq 178^{\circ}$;</p> <p>7) 响应时间$\geq 8\text{ms}$;</p> | |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

| | | |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | <p>8) 色彩$\geq 16.7M(8bit)$;</p> <p>9) 工作温度 $0^{\circ}C-60^{\circ}C$;</p> <p>10) 工作湿度 20%-80%;</p> <p>11) 寿命≥ 6 万小时;</p> <p>12) 供电电源 AC100-240V;</p> <p>13) ★具有亮度自动调节功能: 屏亮度可根据前端设备亮度、环境光线的变化进行自动调节, 此项功能大屏制造厂商需要提供相应的具有 CNAS 标志的检测报告复印件;</p> <p>14) ★具有屏幕保护功能: 显示静态图像时间达到设定值后, 可自动左右移动图像。然后调整图像到正常显示位置。此项功能大屏制造厂商需要提供相应的具有 CNAS 标志的检测报告复印件;</p> <p>15) ★拼接单元显示图像质量应达到《民用闭路监视电视系统工程技术规范》规定的五级损伤评分等级四级以上的要求, 此项指标需要在投标文件中提供相应的检测报告并加盖公章。</p> <p>16) ★拼接单元之间采用无线控制专利, 改变终端控制大屏的方式, 实现多台电脑控制大屏, 使高清画面切换更加方便, 投标文件中需提供无线控制技术的证明材料并加盖厂家公章;</p> <p>17) ▲投标文件中提供本产品生产厂家售后服务承诺函扫描件或复印件 (加盖厂家公章);</p> <p>3. 多媒体功放设备: 1 套 用于教学扩音, 由自动对频壁挂式无线扩音接收机、无线领夹话筒、音箱等组成。</p> <p>4. 信息显示液晶电视: 5 套</p> <p>1) 屏幕尺寸≥ 55 英寸</p> <p>2) 屏幕比例$\geq 16:9$</p> <p>3) 屏幕分辨率$\geq 3840 \times 2160$</p> <p>4) 运行内存$\geq 1.5GB$</p> <p>5) 存储内存$\geq 8GB$</p> <p>6) 网络接口: 1\times网络接口</p> <p>5. 环境监控摄像头: 4 套</p> <p>1) 最大图像尺寸$\geq 2688 \times 1520$</p> <p>2) 镜头$\geq 2.8mm$, 水平视场角$\geq 104^{\circ}$ {4mm(82°); 6mm (50.5°); 8mm(39°)}</p> | |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

| | | | |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | | <p>3) 调整角度\geq水平$\geq 0^{\circ} \sim 360^{\circ}$; 垂直$\geq 0^{\circ} \sim 70^{\circ}$; 旋转$\geq 0^{\circ} \sim 360^{\circ}$</p> <p>4) 快门$\geq 1/3s \sim 1/100,000s$</p> <p>5) 日夜转换模式: ICR 红外滤片式</p> <p>6. 触屏一体机与支架: 1 套</p> <p>1) 尺寸≥ 65 英寸</p> <p>2) 响应时间$\geq 8ms$</p> <p>3) 画面比例$\geq 16:9$</p> <p>4) 分辨率$\geq 3840 (H) \times 2160 (V)$</p> <p>5) 刷新频率$\geq 60Hz$</p> <p>6) 屏亮度(Typ)$\geq 350cd/m^2$</p> <p>7) 识别原理: 红外识别</p> <p>8) 支持系统: Windows10/Windows8/Windows7/Windows XP/Android/Linux/Mac OS X/Chrome</p> <p>9) 输入方式: 手指、触摸笔等不透光物体</p> <p>7. 1.5 米双人桌椅: 1 套</p> <p>1) 桌子: 尺寸(长\times宽\times高)$\geq 1500 \times 600 \times 750mm$、底部结构: 静音滚轮</p> <p>2) 椅子: 尺寸(长\times宽\times高)$\geq 600 \times 550 \times 890-960mm$(可调节)、底部结构: 万向尼龙滚轮</p> <p>8. 管理平台: 1 台</p> <p>1) CPU$\geq I5$</p> <p>2) 显示器尺寸≥ 23 英寸</p> <p>3) 内存$\geq 8GB$</p> <p>4) 固态硬盘$\geq 256GB$</p> <p>5) 机械硬盘$\geq 1TB$</p> <p>6) 显卡\geq独显 4G</p> <p>9. 单人桌椅: 2 套</p> <p>1) 桌子: 尺寸(长\times宽\times高)$\geq 700 \times 600 \times 750mm$、底部结构: 静音滚轮</p> <p>2) 椅子: 尺寸(长\times宽\times高)$\geq 600 \times 550 \times 890-960mm$(可调节)、底部结构: 万向尼龙滚轮</p> | |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

| | | | |
|----|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| | | <p>10. 智能管理平板：2 台</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 核心数≥八核 2) 网络类型：全网 4G 3) 存储容量≥4+64GB 4) 操作系统：Andriod9.0+EMUI9.1 5) 屏幕尺寸≥10.8 英寸 6) 屏幕分辨率≥2560×1600 7) 电池大小≥7500 毫安 <p>11. 文件柜：4 套</p> <p>用于放置文件、物品、各类工具等</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 尺寸： 1800×850×390mm 2) 材料厚度： 0.9mm 3) 样式：双开门式铁质储物柜，上方柜门玻璃视窗 <p>12. 网络服务系统：1 套</p> <p>网络服务系统由 PoE 交换机、以太网交换机、网络硬盘录像机、监控硬盘、机柜、监控显示器、HDMI 分配器、PoE 路由器、无线 AP、矩阵分屏解码器、服务器、显示器、鼠标键盘、服务器机柜等组成。用于实现创新中心各设备间的网络连接与信息传输，网络数据资源的存储与管理，网络活动的管理与监控，了解和调整系统运行状态等。</p> | |
| 4. | 教学资源包 | <p>1. 通用教学资源包</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 《工业机器人拆装与调试》纸质版 1 本：内容至少包含工业机器人基础知识、工业机器人机械本体的拆装与检测、工业机器人电气原理、工业机器人控制系统、工业机器人电气系统的装配与调试、基本运动任务调试等； 2) 《工业机器人操作与应用》纸质版 1 本：内容至少包含安全规程、机器人电控系统的总体介绍、机器人示教盒界面简介、坐标系、开关机步骤、常用指令详解、常用功能、任务等； 3) 《模块化作业型教学机器人教学大纲》纸质版 1 本：内容至少包含课程性质和任务、培养目标及培养规格、课程开设的基本理念、课程内容与要求、课程内容分解、课程课时分配与权重、课程考核评价、课 | 1 套 |

| | | | |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | | <p>程教学组员、课程教学建议等；</p> <ol style="list-style-type: none"> 4) 《机电一体化技术实训项目单》纸质版 1 本：内容至少包含 5 个实训项目单； 5) 《虚拟原理半实物仿真系统》纸质版 1 本：内容至少包含机电一体化建模、仿真和控制实验系统介绍、基于 20-sim 的并联机器人 Tripod 平台的半实物仿真系统简介、基于 20-sim 的并联机器人 Tripod 模型设计、并联机器人运动学分析等； 6) 《模块化工业机器人控制与实现》纸质版 1 本 7) 《工业机器人使用与维护》纸质版 1 本：内容至少包含机器人安装、手动操作、编程运行、程序设计、特殊功能、机器人维护等； 8) 《工业机器人工作原理》纸质版 1 本：内容至少包含机器人系统概述、刚体转动和旋转变换、刚体的运动学与力学基础、轨迹规划、 9) 《工业机器人关键零部件》纸质版 1 本：内容至少包含创建设备组态，掌握硬件配置、MCGS 与 S7-1200 通讯配置、气缸控制与触摸屏报警、S7-1200 控制三色灯、通过工艺对象定位控制伺服电机、通过模拟量和 IO 信号控制变频电机转速、模拟马桶修配、ModbusTCP 通讯测试及组网等； 10) 《工业机器人运动控制入门》纸质版 1 本：内容至少包含控制器、驱动器、传感器、减速器与传动机构、内外部通信、机电气接口等内容；机器人使用说明书、机器人实验指导书、机器人装配说明书； 11) 《机器人电器维护手册》纸质版 1 本：内容至少包含安全注意事项、机器人电控系统、错误诊断、故障处理、检修等； 12) 《生产实践培训教程》（上下两册）纸质版 1 本； 13) 《工业机器人技术基础》纸质版 1 本：内容至少包含机器人的定义组成分类、机器人基本概念、关键参数、机器人基础理论、机器人关键功能部件、机器人典型传动机构与本体结构、机器人电气控制基本概念、工业机器人控制系统结构、工业网络通信技术、人机界面及其组态、机器人控制系统设计等。 <p>2. 初级课程</p> <p>课程目标：</p> <p>能遵守安全操作规范，对工业机器人进行参数设定，手动操作工业机器人；能按照工艺要求熟练使用基本指令对工业机器人进行示教编程，可以在相关工作岗位从事工业机器人操作编程、工业机器人应用维护、工业机器人安装调试等工作。</p> | |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

| | | | |
|---|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| | | <p>配套资源： 至少包含实训项目 7 个、PPT14 个、视频 14 个、试题 5 套，配套教材、在线课程、仿真源文件。</p> <p>3. 中级课程</p> <p>课程目标： 能遵守安全规范，对工业机器人单元进行参数设定；能够对工业机器人及常用外围设备进行联结和控制；能够按照实际需求编写工业机器人单元应用程序；能按照实际工作站搭建对应的仿真环境，对典型工业机器人单元进行离线编程，可以在相关工作岗位从事工业机器人系统操作编程、自动化系统设计、工业机器人单元离线编程及仿真、工业机器人单元运维、工业机器人测试等工作。</p> <p>配套资源： 至少包含实训项目 7 个、PPT14 个、视频 14 个、试题 5 套，配套教材、在线课程、仿真源文件。</p> | |
| 5 | 实训室文化建设及设备安装服务 | <p>1. 文化建设主要包括铭牌、设备编号、警示线和文化展板等内容。其中，文化展板建设内容主要包括证书制度介绍、设备简介、学校介绍等。</p> <p>2. 设备安装服务主要包括考核鉴定室设备的安装，每套设备从其附近的电源、气路和网络接口到设备的接线。</p> | 1 套 |

五、 演示内容要求：

投标人按照以下要求提供所投软件功能演示视频，具体要求如下：

1. 工业机器人应用编程一体化教学创新平台：

离线编程仿真软件：

- 1) 仿真软件支持 ABB、KUKA、Universal Robots、Motoman、HUIBO、Fanuc、stубли、OTC 等多种品牌机器人，提供 250 种以上的各品牌机器人模型。
- 2) 具有 ABB 虚拟示教器示教功能，能够通过虚拟示教器实现对机器人的手动操作以及程序代码的自动运行。手动操作中包含机器人的关节坐标系、线性坐标系、以及工具坐标系下的手动控制运动。机器人数据虚拟示教器上的实时显示。虚拟示教器上能够完全按照 abb 真实示教器操作方式进行程序的插入、编辑、修改以及程序文件的保存和打开。虚拟示教器程序的再现执行，驱动 Robodk 机器人按照程序运动。

2. 工业机器人技术应用系统：

- 1) 主控系统及控制柜1套：精智触摸屏1个(触摸屏安装机构需能360度旋转，)；
- 2) 离线编程仿真软件 2 套：投标现场提供该软件支持本设备“工业机器人技术应用系统”虚拟仿真的视频演示。

3. 教学资源包：

- 1) 提供六轴串联机器人本体和各轴的仿真拆装动画视频教学资源 1 份；
- 2) 提供真人拆装六轴串联机器人本体教学视频录像电子版 1 份；
- 3) 提供四自由度机器人本体和各轴装配仿真动画电子版 1 份；
- 4) 提供六自由度并联机器人本体装配教学仿真动画 1 份。

六、 教学资源包需现场提供的纸质版：

投标人按照以下要求提供教学资源包要求的纸质版材料：

1. 投标现场提供《工业机器人系统集成技术》纸质版 1 本：内容至少包含系统集成设计概述、末端执行器设计、机器人视觉、焊接机器人、喷涂机器人、打磨机器人等；
2. 投标现场提供《机器人技术实践教程和基于总线的模块化机器人控制与实现》纸质版 1 本（由投标人主编或参编正规出版社教材）；
3. 投标现场提供由正规出版社出版的软件配套教材《工业机器人虚拟仿真技术》（由投标人主编或参编正规出版社教材），内容包含：工业机器人虚拟仿真简介

(不少于 5 页)、基础操作(不少于 5 页)、机器人虚拟仿真工作站构建(不少于 10 页)、常用机构创建(不少于 10 页)、基于 Program 的机器人仿真编程(不少于 20 页)、基于 API 的机器人仿真编程(不少于 15 页)、工业机器人复杂搬运仿真案例(不少于 10 页)、工业机器人传送带码垛仿真案例(不少于 10 页)、工业机器人焊接仿真案例(不少于 15 页)、工业机器人打磨仿真案例(不少于 15 页)、工业机器人喷涂仿真案例(不少于 10 页)、工业机器人写字仿真案例(不少于 10 页)。

4. 投标现场提供仿真软件《入门教程》PDF 电子版 1 份, 内容不少于 60 页, 内容包括: 软件概述(不少于 4 项分项内容)、软件的基础操作(不少于 9 项分项内容)、软件的仿真编程(不少于 10 项分项内容)、软件的程序后处理(不少于 2 项分项内容)、基于 Python API 的软件机器人仿真应用(不少于 20 项分项内容)。

附表：

1. 评标方法：综合评分法。

2. 评分标准：评委将根据评分标准，分别对通过符合性审查、资格性审查的投标人，进行综合评分。具体评分标准如下：

| 序号 | 评审因素 | 分值 | 评审办法 |
|----|---------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 投标报价 (30分) | 30分 | 满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算：报价得分=30×(评审基准价/最终报价)；四舍五入，小数点后保留两位。 |
| 2 | 技术部分 (55分) | 技术参数 (40分) | 1. 投标产品的技术指标和性能完全满足招标文件要求的，得40分，带★产品技术参数为主要技术参数，每一项不满足扣3分，带▲产品技术参数为重要技术参数，每一项不满足扣2分，普通参数每一项不满足扣1分；如有投标人技术部分扣40分或以上的，其投标将被视为无效投标。 |
| | | 视频演示 (8分) | 投标人应按照招标文件要求提交演示视频，未按照要求提供或未提供的本项打分不得分。评标委员会根据各投标人提供演示响应情况进行打分。完全满足者得8分。每有1项不满足扣1分，扣完为止。 |
| | | 现场递交 教学资源 包纸质版 (2分) | 投标人应按照招标文件要求现场提供教学资源包纸质版材料，未递交或未按照要求递交的本打分项不得分。完全符合招标文件要求的得2分。 |
| | | 系统方案 (5分) | 评标委员会对投标人投标文件中的系统方案是否满足招标文件需求进行评审打分： 方案完整，先进性、合理性、功能完备性全面详尽的，得5分； 方案较完整，先进性、合理性、功能完备性较详尽的，得3分； 方案简单，不能完全体现先进性、合理性、功能完备性的，得1分； 未提供方案的，得0分。 |
| 3 | 商务部分 (15分) | 5分 | 经验与 业绩情 况 投标人提供2017年1月1日以来自身履行的关于机器人或柔性智能制造生产线产品或智能控制系统等的同类业绩证明材料扫描件；投标文件每提供一份完整业绩扫描件得1分，最多得5分。（备注：完整业绩须提供合同（含合同首页、标的及总金额所在页、合同签订时间、双方签字盖章页、用户联系地址及电话）、中标通知书，缺一不可，并在投标文件附扫描件或复印件，未提供或提供不齐全的不得分。） |
| | | 3分 | 体系 认证 投标人提供ISO9001质量体系认证、OHSAS18001职业健康安全管理体系认证和ISO14001环境体系认证证书原件扫描件，每提供一份证书原件扫描件得1分，最高得3分。 以上三项证书的认证范围需包含工业机器人系统设计、制造和柔性制造系统等同类功能，否则不得分。 |

| | | | | |
|--|--|----|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | 3分 | 培训方案 | <p>评标委员会根据投标文件中的培训方案能否满足项目需求进行评审打分：</p> <p>投标人培训计划、内容完善，培训时长、人次等考虑充分的，得3分；</p> <p>投标人培训计划、内容较完善，培训时长、人次等基本满足项目实施的，得1分；</p> <p>投标人培训计划、内容不完善，培训时长、人次等承诺不明确的，得0.5分；</p> <p>投标人未提供培训方案的，本项不得分。</p> |
| | | 4分 | 安装、调试、验收措施 | <p>评标委员会根据投标文件中的安装、调试、验收方案能否满足项目需求进行评审打分：</p> <p>投标人以上方案详尽完善，对本次项目实施有针对性，内容科学有效的，得4分；</p> <p>投标人以上方案较完善，能够适应本次项目的需求和实施，内容较科学有效的，得2分；</p> <p>投标人以上方案内容不完善，不能适应本次项目的需求和实施的，得1分；</p> <p>投标人未提供以上方案的，本项不得分。</p> |