

河南职业技术学院-“1+X”工业机器人应用编程试点建设-项目（二次）

招标文件

招标编号：豫财招标采购-2020-393



采 购 人：河南职业技术学院

采购代理机构：河南求实工程造价咨询有限公司

日 期：二零二零 年 六 月

目 录

第一部分 招标公告.....3

第二部分 投标须知.....8

第三部分 采购内容及要求..... 27

第四部分 合同主要条款..... 55

第五部分 投标文件格式..... 62

第一部分 招标公告

河南职业技术学院-“1+X”工业机器人应用编程试点建设-项目 (二次)-公开招标公告

项目概况

河南职业技术学院-“1+X”工业机器人应用编程试点建设-项目招标项目的潜在投标人应在河南省公共资源交易中心网站(<http://www.hneggzy.com>)获取招标文件,并于 2020 年 07 月 17 日 09 时 00 分(北京时间)前递交投标文件。

一、项目基本情况

- 1、项目编号：豫财招标采购-2020-393
 - 2、项目名称：河南职业技术学院-“1+X”工业机器人应用编程试点建设-项目
 - 3、采购方式：公开招标
 - 4、预算金额：8100000 元
- 最高限价：8100000 元

序号	包号	包名称	包预算 (元)	包最高限 价(元)
1	豫政采(2)20200413-1	河南职业技术学院-“1+X”工业机器人应用编程试点建设-项目	8100000	8100000

5、采购需求(包括但不限于标的的名称、数量、简要技术需求或服务要求等))

5.1 采购内容:

序号	实训室暨 项目名称	教学软硬件 名称	设备名称		
			设备名称	数量	单位
1	工业机器人虚拟仿真实训室	工业机器人部分	建模软件	51	点
			工业机器人虚拟仿真软件	51	点
			电气设计软件	51	点
			多品牌机器人离线编程软件	51	点
		多媒体机房部分	云服务器(含虚拟化管理、存储管理功能)	2	台
			实训室教学管理系统	1	套

2	工业机器人编程与应用实训室		桌面云终端一体机（带显示器）	50	套
			教师一体机	1	套
			交换机	3	套
			键鼠	50	套
			电脑桌	14	张
			椅子	56	把
		教学辅助设备	多媒体教学系统	1	套
			电子白板	1	套
			智能触控一体机	2	套
			立柜式空调	2	台
			室内监控系统	1	套
			铁艺书柜	1	个
			文件书柜	1	个
		教学资源	实训资源	1	套
		工业机器人编程应用工作站	工业机器人编程应用工作站（核心产品）	16	台
			计算机	16	台
			计算机桌	16	台
		教学辅助设备	教学用学习桌	30	套
			椅子	60	张
			多媒体教学系统（含中控台、短距投影机 1 台，计算机 1 台）	1	套
			电子白板	1	套
			智能触控一体机	2	套
			立柜式空调	2	台
			室内监控系统	1	套
			文件书柜	2	套
			办公椅（教师用）	1	把

			工具箱（含工具）	16	套
		教学资源	实训资源	1	套
3	工业机器人教育教 学资源	工业机器人基础教学资源包		1	套
		工业机器人离线编程资源包		1	套
		工业机器人编程与操作资源包		1	套
		工业机器人概论基础资源包资源包		1	套
		PLC 实训课程数字化资源包		1	套
		工业网络与数据采集数字化课程资源包		1	套
		工业机器人运动控制技术资源包		1	套
4	内涵建设	国内教师机器人专业系统培训与考核认证		10	人
		工业机器人专业教材开发		4	门
		工业机器人专业课程开发		4	门
		联合申请纵向（横向）课题		1	项
		申请专利		4	项
		发表北大核心论文		4	篇

5.2 质量要求：合格，符合国家及行业相关标准要求；

5.3 交货安装期：接采购人通知之日起 90 日历天内；

5.4 质保期：3 年。

6、合同履行期限：90 日历天

7、本项目是否接受联合体投标：否

8、是否接受进口产品：否

二、申请人的资格要求：

1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2、落实政府采购政策需满足的资格要求：

本项目执行节约能源、保护环境、扶持不发达地区和少数民族地区、促进中小企业发展、优先采购节能环保产品等政府采购政策。

3、本项目的特定资格要求：

3.1 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

1) 具有独立承担民事责任的能力；

- 2) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度;
- 3) 具有履行合同所必须的设备和专业技术能力;
- 4) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录;
- 5) 参加政府采购活动前三年内, 在经营活动中没有重大违法记录;
- 6) 具备法律、行政法规规定的其他条件的证明材料;

3.2 信誉要求: 根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》(财库[2016]125 号)的规定, 对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信名单, 拒绝参与本项目政府采购活动; 【查询渠道: “信用中国”网 (www.creditchina.gov.cn)】; 对列入政府采购严重违法失信行为信息记录的供应商, 拒绝参与本项目政府采购活动; 【查询渠道: “中国政府采购”网 (www.ccgp.gov.cn)】; 【查询对象: 供应商】;

3.3 单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位, 不得参加同一招标项目投标;

三、获取招标文件

1. 时间: 2020 年 06 月 24 日 至 2020 年 07 月 01 日, 每天上至 12:00, 下午 12:00 至 23:59 (北京时间, 法定节假日除外。)

2. 地点: 河南省公共资源交易中心 (<http://www.hnngzy.com>);

3. 方式: 登录“河南省公共资源交易中心 (<http://www.hnngzy.com>)”, 凭企业身份认证锁 (CA 密钥) 进行网上获取。市场主体需要完成信息登记及 CA 数字证书办理, 才能通过省公共资源交易平台参与交易活动, 具体办理事宜请查阅河南省公共资源交易中心网站“办事指南”专区的《河南省公共资源交易平台市场主体信息库登记指南 (工程建设、政府采购)》。

4. 售价: 0 元。

四、投标截止时间及地点

1. 时间: 2020 年 07 月 17 日 09 时 00 分 (北京时间);

2. 地点: 加密电子响应文件 (*.hntf 格式) 应在投标截止时间前通过“河南省公共资源交易中心 (www.hnngzy.com)”电子交易平台加密上传; 加密电子响应文件逾期上传的采购人不予受理。

五、开标时间及地点

1. 时间: 2020 年 07 月 17 日 09 时 00 分 (北京时间);

2. 地点：河南省公共资源交易中心 13 楼，远程开标室(一)-4（郑州市经一路与农业路交叉口投资大厦 A 座）；

六、发布公告的媒介及招标公告期限

本次招标公告在《河南省政府采购网》、《中国招标投标公共服务平台》、《河南省电子招标投标公共服务平台》、《河南省公共资源交易中心》上发布。招标公告期限为五个工作日 2020 年 06 月 24 日至 2020 年 07 月 01 日。

七、其他补充事宜：

本项目采用“远程不见面”开标方式，远程开标大厅网址为 www.hnggzyjy.cn，供应商无需到河南省公共资源交易中心现场参加开标会议，无需到达现场提交原件资料。供应商应当在投标截止时间前，登录远程开标大厅，在线准时参加开标活动并进行响应文件解密等；不见面服务的具体事宜请查阅河南省公共资源交易中心网站“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》。

八、凡对本次招标提出询问，请按照以下方式联系

1. 采购人信息

名称：河南职业技术学院

地址：郑州市金水区平安大道 210 号

联系人：范老师

联系方式：0371-69309268

2. 采购代理机构信息

名称：河南求实工程造价咨询有限公司

地址：郑州高新区科学大道 53 号中原广告产业园 2 号楼九层 908 室（解放军信息工程大学南门对面）

联系人：王先生

联系方式：0371-53360705

3. 项目联系方式

项目联系人：李先生

联系方式：18239984303

发布人：河南求实工程造价咨询有限公司

发布时间：2020 年 06 月 23 日

第二部分 投标须知

供应商须知前附表

序号	项 目	内 容
1	采购人	采 购 人：河南职业技术学院 地 址：郑州市金水区平安大道 210 号 联 系 人：范老师 联系方式：0371-69309268
2	采购代理机构	采购代理机构：河南求实工程造价咨询有限公司 地址：郑州高新区科学大道 53 号中原广告产业园 2 号楼九层 908 室（解放军信息工程大学南门对面） 联 系 人：王先生 李先生 联系方式：0371-53360705、18239984303
3	采购内容及要求	详见招标文件第三部分
4	项目名称	河南职业技术学院-“1+X”工业机器人应用编程试点建设-项目
5	招标编号	豫财招标采购-2020-393
6	投标答疑会	不举行投标答疑会
7	质量要求	合格，符合国家及行业相关标准要求
8	交货安装期	接采购人通知之日起 90 日历天内
9	质保期	3 年
10	投标预备会	不召开
11	是否接受联合体投标	不接受
12	申请人资格要求	1. 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定； 1) 具有独立承担民事责任的能力；（法人或者其他组织的有效营业执照等证明文件，自然人的身份证明） 2) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；（需提供 2017、2018、2019 年度经注册会计师签字的财务审计报告，

		新成立公司提供基本户银行出具的资信证明) 3) 具有履行合同所必须的设备和专业技术能力; (提供证明材料或承诺, 格式自拟) 4) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录; (提供近半年任意三个月纳税证明和社保证明材料; 新成立的公司附最新说明, 依法免税或不需要缴纳社保的, 须出具有效的证明文件) 5) 参加政府采购活动前三年内, 在经营活动中没有重大违法记录; (提供书面声明) 6) 具备法律、行政法规规定的其他条件的证明材料; 2. 信誉要求: 根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》(财库[2016]125 号)的规定, 对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信名单, 拒绝参与本项目政府采购活动; 【查询渠道: “信用中国”网 (www. creditchina. gov. cn)】; 对列入政府采购严重违法失信行为信息记录的供应商, 拒绝参与本项目政府采购活动; 【查询渠道: “中国政府采购”网 (www. ccgp. gov. cn)】; 【查询对象: 供应商】; (投标人须提供网页截图, 采购人或者采购代理机构有权对供应商的信用记录进行甄别和复查;) 3. 单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位, 不得参加同一招标项目投标; (提供供应商在“国家企业信用信息公示系统”查询的关联企业信息网上截图) 4. 本项目不接受联合体投标。
12	踏勘现场	不踏勘
13	供应商提出问题的截止时间	供应商须在投标截止时间 10 天前 (北京时间, 下同) 内将需澄清的问题, 登录河南省公共资源交易中心平台网站, 通过“业务管理-问题提问”进行提问。
14	供应商要求澄清招标文件的	递交投标文件的截止之日 15 日前

	截止时间	
15	供应商确认收到招标文件澄清的时间	在收到相应澄清文件后 24 小时内
16	供应商确认收到招标文件修改的时间	在收到相应修改文件后 24 小时内
17	偏离	允许
18	构成招标文件的材料	澄清、修改及补充通知等书面材料
19	投标有效期	60 日历天
20	投标截止时间	2020 年 7 月 17 日上午 9 时 00 分（北京时间）
21	投标保证金	无
22	是否允许递交备选投标方案	不允许
23	投标文件上传	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.hnnggzy.com)” 电子交易平台内上传。
24	签字或盖章要求	投标文件应按招标文件规定格式签字盖章。 投标文件应尽量避免涂改、行间插字或删除。如果出现上述情况, 改动之处应加盖单位公章或由供应商的法定代表人或其授权的代理人签字确认。
25	投标文字	简体中文
26	是否退还投标文件	否
27	开标时间和地点	开标时间: 同投标截止时间 (电子投标文件必须凭制作投标文件所用的 CA 密钥在 30 分钟内完成解密) 开标地点: 河南省公共资源交易中心 13 楼, 远程开标室(一)-4 (郑州市经一路与农业路交叉口投资大厦 A 座)

28	开标程序	线上解密，电子唱标。
29	评标委员会组成	评标委员会构成：共 <u>5</u> 人；其中采购人代表 <u>1</u> 人，经济、技术专家 <u>4</u> 人； 评标专家确定方式：开标前从相关政府部门的专家库中随机抽取。
30	是否授权评标委员会确定中标人	否，推荐的中标候选人数量：推荐 1-3 名中标候选人。
31	履约保证金	履约担保的形式：现金或转账； 金额：合同金额的 3%；
32	计 量	在投标文件中以及所有供应商与采购人往来的文件中的所有计量单位和规格说明都必须用中华人民共和国法定计量单位表示。
33	其他	1、本项目的最终解释权归采购人所有； 2、中标服务费：中标人在领取中标通知书时应向采购代理机构支付中标服务费。其收费标准按国家发展和改革委员会价格[2002]1980、价格[2003]857 号《招标代理服务收费管理暂行办法》执行。

一、说明

1、适用范围

1.1 本招标文件仅适用于本项目政府采购公开招标的货物及伴随服务。

2、定义

2.1 采购人：供应商须知前附表中所述的、依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。

2.2 采购代理机构：取得政府采购招标代理资质，受采购人委托组织招标活动，在招标过程中负有相应责任的社会中介组织。

2.3 合格供应商应符合招标文件载明的投标资格。

2.4 中标人：接到并接受中标通知，最终被授予合同的供应商。

2.5 投标文件：指供应商根据招标文件提交的所有文件。

2.6 供应商：根据河南省政府采购合同，向采购人提供货物、工程或者服务的法人。

2.7 货物：指除了咨询服务以外的所有的物品、设备、装置和/或包括附件、备品备件、图纸、技术文件、用于运输和安装的包装、培训、维修和其他类似服务的供应。

2.8 服务：指招标文件规定所指的服务等其他类似的义务。

3、投标费用

3.1 无论投标过程中的做法和结果如何, 供应商应自行承担所有与参加投标有关的全部费用, 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。

二、招标文件

4、招标文件的构成

4.1 招标文件用以阐明本次采购的货物要求、采购程序和合同条件。

招标文件由下述部分组成：

- 1、招标公告
- 2、投标须知
- 3、采购内容及要求
- 4、采购合同（样本）
- 5、投标文件格式

4.2 供应商不得照抄或复印招标文件技术要求。供应商应仔细阅读招标文件中供应商须知、合同条款的所有事项、格式要求和技术规范，按招标文件的要求提供投标文件，并保证所提供的全部资料的真实性，以使其投标对招标文件做出实质性响应，否则，将承担其投标被拒绝的风险。

4.3 未按商务要求的、未按规定签署的投标文件将被拒绝。

4.4 如果前款和后款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，以后款为准。

5、招标文件的澄清

5.1 供应商对招标文件如有需要澄清的疑问，应将需澄清的问题，登录河南省公共资源交易中心平台网站，通过“业务管理-问题提问”进行提问，并电话通知代理

公司项目负责人。采购代理机构将视情况在投标截止日期 15 日前予以答复，同时在不标明疑问来源的答复函发购买竞争性磋商文件的所有潜在供应商。

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

6、招标文件的修改

6.1 在供应商须知前附表中所述的投标截止日期十五(15)日前(特殊情况例外)，采购代理机构可主动地或在解答供应商提出的澄清问题时对招标文件进行修改。

6.2 采购人、采购代理采购机构对已发出的招标文件进行的澄清、更正或更改，澄清、更正或更改的内容将作为招标文件的组成部分。采购代理机构将通过河南省公共资源交易中心网站等网站的“变更公告”或系统内部“答疑文件”告知供应商，各供应商须重新下载最新的答疑文件，以此编制投标文件。

6.3 供应商在投标截止日期十(10)日前没有对招标文件内容提出质疑的，采购代理机构将视同供应商认可招标文件，之后再提出的对招标文件的质疑不予接收。

6.4 为使供应商有充分的时间对招标文件的修改部分进行研究，采购代理机构可适当延长投标截止期。

三、投标文件的编写

7、投标语言

7.1 投标文件以及供应商所有与采购人及采购代理机构就投标来往的函电均使用中文。供应商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。

8、投标文件计量单位

8.1 除在招标文件的技术文件中另有规定外，计量单位均使用公制计量单位。

9、投标文件的组成

9.1 投标文件包括下列部分：

- 一、投标函
- 二、法定代表人授权委托书
- 三、投标承诺函
- 四、关于资格的声明函
- 五、投标报价表
- 六、近三年类似业绩清单

七、反商业贿赂承诺书

八、投标响应表

九、招标文件内容确认书

十、人员培训及售后服务计划、承诺

十一、供应商及投标货物介绍

十二、招标文件要求的其它材料及供应商认为有必要提供的材料

9.2 招标文件中的每个分包（捆），是项目招标不可拆分的最小投标单元，供应商必须按此分包（捆）编制投标文件，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导致投标被拒绝。

10、投标文件制作要求

10.1 市场主体需要完成信息登记及 CA 数字证书办理，才能通过省公共资源交易平台参与交易活动，具体办理事宜请查阅河南省公共资源交易中心网站“办事指南”专区的《河南省公共资源交易平台市场主体信息库登记指南（工程建设、政府采购）》。

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

10.3 供应商凭 CA 密钥登陆市场主体系统并按网上提示自行下载项目的招标文件。

10.4 电子投标文件的递交：供应商应在投标截止时间前上传加密的电子投标文件（*.hntf）到会员系统的指定位置。上传时必须得到电脑“上传成功”的确认。请供应商在上传时认真检查上传投标文件是否完整、正确；

10.5 加密的电子投标文件为“河南省公共资源交易中心（www.hneggzy.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。

10.6 供应商在制作电子投标文件时，根据招标文件要求用法人 CA 密钥和企业 CA 密钥进行签章制作；其他要求签字盖章的招标文件格式内容，供应商可将盖章签字后的扫描图片替换到相应格式中。

供应商编辑电子投标文件时，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。

招标文件格式所要求包含的全部资料应全部制作在投标文件内，严格按照本项目招标文件所有格式如实填写（不涉及的内容除外），不应存在漏项或缺项，否则

将存在投标文件被拒绝的风险。投标函及开标一览表，须严格按照格式编辑，并作为电子开评标系统上传的依据。

11、投标报价

11.1 供应商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。供应商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。

11.2 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。

11.3 供应商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利。

11.4 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。

11.5 供应商对每种货物只允许有一个报价，采购人和采购代理机构不接受有任何选择报价的投标。

11.6 供应商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。

12、投标货币

12.1 供应商应提供的所有货物和服务用人民币报价，除非另有规定。

12.2 供应商提供从中华人民共和国境外取得的货物和服务应同时提供相应的 CIF/CIP 美元价格，该价格在任何情况下都不对约定投标货币产生影响。

13、供应商资格的证明文件

13.1 依据招标文件中要求按规定的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能力履行合同。

13.2 若供应商提供的货物及服务不是供应商自己制造的，对有约定的货物，则必须有制造商出具其制造货物响应本次招标的正式授权书。从中华人民共和国境外取得的货物，除招标文件另有规定外，必须有货物制造商或其指定代理出具响应本次招标的投标货物的正式授权书。

14、证明投标货物符合招标文件技术要求的文件

14.1 供应商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。

14.2 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供应商选择货物在质量、水平上的比照参考，不具有限制性。供应商可提供品质相同或优于同类产品的货物。

14.3 证明文件可以是文字资料、图纸和数据，并应提供：

- (1) 货物主要技术指标和性能的详细描述；
- (2) 保证货物正常和连续运转期间所需的所有备件和专用工具的详细清单，包括其价格和供货来源资料；
- (3) 供应商应对招标文件技术要求逐条应答，并标明与招标文件条文的偏差和例外。对招标文件有具体规格、参数的指标，供应商必须提供其所投货物的具体数值。

15、投标保证金

无。

16、投标有效期

16.1 投标文件应自投标规定的开标日起，在供应商须知前附表规定的时间内保持有效。投标有效期不足的将被为非响应投标而予以拒绝。

16.2 在特殊情况下，采购人和采购代理机构可征求供应商同意延长投标有效期。这种要求与答复均应以书面形式提交。供应商可以拒绝这种要求。同意延期的供应商将不会被要求也不允许修改其投标。

17、投标文件签署及修改

17.1 投标文件必须由法定代表人或其授权代表在规定签章处签字或盖章并加盖公章。

17.2 供应商于投标截止时间前可以补充、修改或撤回投标文件。

17.3 除供应商对错处作必要修改外，投标文件中不许有加行、涂抹或改写。如有修改错漏处，必须由供应商法定代表人或其授权代理人签字并加盖公章。

四、投标文件的递交

18、投标文件的递交

18.1 供应商应在投标截止时间前上传加密的电子投标文件 (*.hntf) 到市场主体系统的指定位置。上传时必须得到电脑“上传成功”的确认。请供应商在上传时认真检查上传投标文件是否完整、正确。

18.2 供应商因交易中心投标系统问题无法上传电子投标文件时，请在工作时间与河南省公共资源交易中心联系，联系电话：0371-86095959。

19、投标截止期

19.1 供应商应在不迟于供应商须知前附表中规定的截止日期和时间将投标文件按照供应商须知前附表中载明的地址递交。

19.2 采购人和采购代理机构可以按第 6 条规定，通过修改招标文件自行决定酌情延长投标截止时间。在此情况下，采购人、采购代理机构和供应商受投标截止期制约的所有权利和义务均应延长至新的截止日期。

20、迟交的投标文件

20.1 采购代理机构将拒绝并原封退回在第 19 条规定的投标截止期后收到的任何投标文件。

21、投标文件的修改和撤回

21.1 供应商在递交投标文件后，在投标截止时间之前可以修改或撤回其投标文件。

21.2 供应商的修改文件或变更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，应按规定重新编制、密封、标记和递交。

21.3 在投标截止期之后，供应商不得对其投标做任何修改。

21.4 从投标截止期至供应商在投标文件中载明的投标有效期满期间，供应商不得撤回其投标。

五、开标与评标

22、开标

22.1 采购代理机构在供应商须知前附表中规定的日期、时间和地点组织公开开标。开标时所有供应商应准时在线参加。

22.2 开标前，采购代理机构将会同相关人员进行验标（检查网上招标系统正常与否，检查投标文件密封情况），确认无误后开标。开标时，各供应商应在规定时间内对本单位的加密投标文件解密。

22.3 供应商如未在招标文件规定的投标文件递交截止时间前成功上传或误传加密的投标文件，而导致的解密失败，将被拒绝。

23、评标工作

23.1 按照《中华人民共和国政府采购法》和《评标委员会和评标方法暂行规定》的规定，评标由依法组建的评标委员会（下称评委会）负责。评标委员会成员为 5 人及以上单数经济、技术专家和采购人代表组成，其中经济、技术专家不少于三分之二。按河南省财政厅的有关规定随机抽取。

23.2 评标工作由评标委员会（下称评委会）主持对所有供应商的投标文件进行审评，并依据评分由高到低的顺序推荐出候选中标人。

24、投标文件的澄清

24.1 为了有助于对投标文件进行审查、评估和比较，评委会会有权向供应商质疑，请供应商澄清其投标内容。供应商有责任按照采购代理机构通知的时间、地点、方式由供应商或其授权代表进行答疑和澄清。

24.2 供应商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。

24.3 投标文件的澄清不得对投标内容进行实质性修改。

25、投标文件的初审

25.1 采购人或者采购代理机构应当依法对供应商的资格进行审查，评标委员会应当对符合资格的供应商的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

25.2 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、有无计算上的错误等。

25.3 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。若供应商不接受对其错误的更正，其投标将被拒绝。

25.4 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。

25.5 在对投标文件进行详细评估之前，评委会将确定每一投标文件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，或限制了采购代理机构、采购人的权利和供应商的义务的规定，而纠正这些偏离将影响到其它提交实质性响应投标的供应商的公平竞争地位。

25.5 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。

25.6 投标价超出采购人预算的投标将会被拒绝。

25.7 评委会将依据供应商提供的资格证明文件审查供应商的财务、技术和生产能力。如果确定供应商无资格履行合同，其投标将被拒绝。

25.8 实质上没有响应招标文件要求的投标将被拒绝，供应商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。

25.9 评标中有下列情形之一的，其投标将会被拒绝：

- (1) 不同投标人投标文件制作机器码一致；
- (2) 资格证明文件不全，或不满足招标文件规定的供应商资质要求的；
- (3) 投标文件附有采购人不能接受的条件；
- (4) 不符合招标文件中规定的其他实质性要求；
- (5) 在评标过程中，评标委员会发现供应商的投标报价明显低于其他投标报价，使得其投标报价可能低于其个别成本的，应当要求供应商作出书面说明并提供相关证明材料。供应商不能合理说明或者不能提供相关证明材料的，由评标委员会认定该供应商以低于成本报价竞标，其投标作废标处理。

26、投标的评价

26.1 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。

26.2 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。

26.3 评委会在评标时，除根据第 11 条的规定考虑供应商的报价外，还将考虑以下因素：

- (1) 投标文件申明的交货安装期；
- (2) 与合同条款规定的付款条件的偏差；
- (3) 所投货物其他服务的费用；
- (4) 采购人取得投标设备的备件和售后服务的可能性和便捷性；

(5) 供应商须知前附表和技术规格中规定的其它评标因素。

26.4 根据第 26.3 条的规定，在供应商须知前附表中列出评标因素，规定量化方法进行评标，并以此作为评标价的依据。

27、定标

27.1 根据第 25、26 条综合以上分析比较，依照综合评分法，按评审得分由高到低顺序推荐 1-3 名中标候选人。评标价仅限于评标的比较，对中标价没有任何影响。

28、保密及其它注意事项

28.1 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。

28.2 评委会将遵照规定的评标方法，公正、平等地对待所有供应商。

28.3 在开标、评标期间，供应商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。

28.4 为保证评标的公正性，开标后直至授予供应商合同，评委不得与供应商私下交换意见。

28.5 在评标工作结束后，凡与评标情况有接触的任何人不得擅自将评标情况扩散出评标人员之外。

28.6 评委会和采购代理机构不退还投标文件。

六、授予合同

29、合同授予标准

29.1 除第 31 条的规定之外，采购人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标得分最高或评标价最低的供应商。

29.2 授标时更改采购货物数量的权利

采购人在授予合同时有权在供应商须知前附表规定的范围内，对“采购内容及要求”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。

30、评标结果的公示

30.1 采购代理机构应当在评标结束后两个工作日内将评标报告报送采购人，采购人应当在收到评标报告五个工作日内，按照评标报告中推荐的中标候选人顺序确定中标人。

30.2 采购人按规定确定中标人后，采购人或其委托的采购代理机构将在指定的

政府采购信息发布媒体上发布中标公告，同时向中标人发出中标通知书，不再进行拟中标结果公示。

30.3 供应商若对评标结果有疑问，有权按照财政部令第 87 号《政府采购货物和服务招标投标管理办法》和财政部令第 94 号《政府采购质疑和投诉办法》规定的程序进行质疑和投诉，但须对质疑和投诉内容的真实性承担责任。

31、接受和拒绝任何或所有投标的权利

31.1 如出现重大变故，采购任务取消情况，采购人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利，对受影响的供应商不承担任何责任。

32、中标通知书

32.1 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；

32.2 中标人在领取中标通知书时应按供应商须知前附表中规定向采购代理机构支付中标服务费。

32.3 中标通知书将作为进行合同谈判和签订合同的依据。

33、签订合同

33.1 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。

33.2 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。

33.3 如采购人或中标人拒签合同，按违约处理。对违约方收取中标金额 2%的违约金。

33.4 如果中标人未按 33.1-33.3 规定执行，采购人将报请取消其中标决定。在此情况下，采购人可在中标候选人中重新选定中标人，或重新招标。

33.5 合同签订后，如出现中标人投标文件中非实质性响应招标文件的情形，采购人有权解除合同。

34、招标文件解释权

34.1 本招标文件的解释权归采购人。

35、其他

35.1 提供相同品牌核心产品且通过资格审查、符合性审查的不同供应商参加同一合同项下投标的，按一家供应商计算，评审后得分最高的同品牌供应商获得中标

人推荐资格；评审得分相同的，投标报价最低的同品牌供应商获得中标人推荐资格；评审得分相同且投标报价也相同的采取随机抽取方式确定中标人推荐资格，其他同品牌供应商不作为中标候选人。

35.2 供应商须保证采购人在中华人民共和国境内使用投标货物、资料、技术、服务或其任何一部分时，享有不受限制的无偿使用权，不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律或经济纠纷。如供应商不拥有响应的知识产权，则在投标报价中必须包括合法获取该知识产权的一切相关费用。如因此导致采购人损失的，供应商须承担全部赔偿责任。

35.3 供应商如欲在项目实施过程中采用自有知识成果，须在投标文件中声明，并提供相关知识产权证明文件。使用该知识成果后，供应商须提供开发接口和开发手册等技术文档。

36、相关注意事项

36.1 评标期间，供应商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。

36.2 为了保证评标的公正性，除询标外，评委不得与供应商交换意见。无论评标工作结束与否，参与评标的任何人均不得私下向外透露评标中的任何情况。

36.3 评委会不向落标人解释落标原因，不退还其投标文件。

36.4 供应商应本着公平竞争的原则参与投标，不得用任何方式对其它供应商恶意攻击。

36.5 供应商如有违反上述要求或违反国家法律、法规的行为，无论评标结果如何，其投标资格将被取消。

36.6 适用于本供应商须知的额外增加的变动：

(1) 供应商所提交的投标文件应包含招标文件中要求必须提交的材料，并按照招标文件中提供的格式如实、完整地填写资格证明文件及各项表格，如有不满足，将视为非实质性响应。

(2) 如果供应商仅复制招标文件的技术指标作为投标指标，不能提供相应技术材料以证明投标设备符合招标文件技术要求，其投标将视为非实质性响应，而可能被拒绝。

(3) 根据《财政部国家发展改革委信息产业部关于印发无线局域网产品政府采

购实施意见的通知》财库〔2005〕366 号文件的有关要求，供应商本次投标活动中，所投设备如果涉及到无线局域网和含有无线局域网功能的计算机、通信设备、打印机、复印机、投影仪等产品的，在性能、技术、服务等指标同等条件下，将优先采购符合国家无线局域网安全标准（GB15629.11/1102）并通过国家产品认证的产品。

（4）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）、《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19 号）、《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕18 号）文件规定，本项目如涉及到品目清单范围内的产品，将依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施优先采购或强制采购。

（5）按照《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库〔2011〕181 号）、《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 号及《关于政府采购促进小型微型企业发展的实施意见》（豫财购〔2013〕14 号）文件规定，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。供应商须在响应文件中提供由企业所在地的县级以上中小企业主管部门出具的中小企业认定证书和《中小企业声明函》等有效证明材料，否则不予认可。

监狱企业视同小型、微型企业，需提供省级及以上监狱管理局、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，否则不予认可。

（6）在评标过程中，凡遇到招标文件中无界定或界定不清、前后不一致，使评委会意见有分歧且又难以协调一致的问题，均由评委会予以表决，获半数以上同意的即为通过，否则即为否决。

37、评分办法

初步评审

评审因素		评审标准
资格 审查	资格要求	1. 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定； 1) 具有独立承担民事责任的能力；（法人或者其他组织的有效的营业执照等证明文件，自然人的身份证明） 2) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；（需提供 2017、2018、2019 年度经注册会计师签字的财务审计报告，新成立公司提供基本户银行出具的资信证明）

评审因素		评审标准
		3) 具有履行合同所必须的设备和专业技术能力; (提供证明材料或承诺, 格式自拟) 4) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录; (提供近半年任意三个月纳税证明和社保证明材料; 新成立的公司附最新说明, 依法免税或不需要缴纳社保的, 须出具有效的证明文件) 5) 参加政府采购活动前三年内, 在经营活动中没有重大违法记录; (提供书面声明) 6) 具备法律、行政法规规定的其他条件的证明材料; 2. 信誉要求: 根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》(财库[2016]125 号)的规定, 对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信名单, 拒绝参与本项目政府采购活动; 【查询渠道: “信用中国”网(www.creditchina.gov.cn)】; 对列入政府采购严重违法失信行为信息记录的供应商, 拒绝参与本项目政府采购活动; 【查询渠道: “中国政府采购”网(www.ccgp.gov.cn)】; 【查询对象: 供应商】; (投标人须提供网页截图, 采购人或者采购代理机构有权对供应商的信用记录进行甄别和复查;) 3. 单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位, 不得参加同一招标项目投标; (提供供应商在“国家企业信用信息公示系统”查询的关联企业信息网上截图) 4. 本项目不接受联合体投标。
符合性 审查	供应商名称	与营业执照一致
	投标函签字盖章	有法定代表人或其委托代理人签字或盖章并加盖单位章
	投标文件格式	符合第五部分“投标文件格式”的要求
	报价唯一	只能有一个有效报价
	质量要求	合格, 符合国家及行业相关标准要求
	交货安装期	接采购人通知之日起 90 日历天内
	质保期	3 年
	投标有效期	60 日历天

详细评分办法

评分因素	评分内容	评分标准	满分 分值
报价 (30 分)	投标报价	价格分统一采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，得 30 分。 其他供应商的价格分统一按照下列公式计算：投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×30 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。	30
商务部分 (10 分)	资质证书	供应商有在有效期内的：质量管理体系认证、环境管理体系认证、职业健康与安全管理体系统认证，每提供一份得 1 分，最高得 3 分。	3
	信用评估	供应商具有 AAA 级信用评估报告的，得 3 分；具有 AA 级的得 1 分，其他不得分。	3
	企业业绩	2017 年以来具有类似项目业绩的，每个合同加 2 分，最多得 4 分，没有不得分。（时间以合同协议书签订时间为准，需提供中标通知书、合同）	4
技术部分 (50 分)	技术指标 响应情况	技术参数完全满足招标文件要求的得 44 分，技术参数中标★项每条不满足扣 3 分，非标★项每条不满足扣 1 分，扣完为止。	44
	项目实施 方案	供应商提供详细的实施部署方案（包括供货、运输方案，安装、调试、验收方案，实施质量保障措施），方案全面、合理、可行的得 2-3 分；方案较全面、较合理、较可行的得 1-2 分；方案不全面、不合理、不可行的得 0.5-1 分；无方案的不得分。	3
	技术培训	根据设备软硬件种类，提供完善的培训方案和培训人员安排，方案详细全面、切实可行、人员分配合理可行的得 2-3 分；方案简单、不切实可行的得 1-2 分；方案不	3

		全面、不切实可行的得 0.5-1 分；无方案的不得分。	
服务要求 (10 分)	服务承诺	供应商售后服务体系完善、承诺内容完整的得 3-4 分；服务体系较为完善、承诺内容较为完整的得 2-3 分；服务体系不完善、承诺内容不完整的得 1-2 分；无方案的不得分。	4
		供应商对运行过程中可能出现的疑难问题分析和解决问题的响应方案（包括响应方式、响应时间），分析得当、方案全面的得 2-3 分；分析较得当、方案较全面的得 1-2 分；分析不得当、方案不全面的得 0.5-1 分；无方案的不得分。	3
		对投标货物在质保期内和质保期外的维修保养方案及优惠承诺，方案及承诺全面的得 2-3 分；方案及承诺较全面的得 1-2 分；方案及承诺不全面的得 0.5-1 分；无方案的不得分。	3

一、说明

供应商最后得分为各评委打分的算术平均值（小数点后保留两位数）。以上所涉及的相关证明材料要求投标文件中附加加盖公章的扫描件。

二、计分办法

根据招标文件、投标文件，按照评分办法，得出每个评委对供应商的评标分数。供应商的最终得分为所有评委对其打分的算术平均值。计分过程与最终得分按四舍五入取至小数点后两位。

三、定标办法

1、供应商的排名按得分顺序从高到低排列；得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列；得分且投标报价相同的，按技术指标优劣顺序排列。

2、评标委员会写出评标报告，推荐 1-3 名中标候选人，采购人根据评标报告推荐的中标候选人确定排序第一的供应商为中标人。

3、中标供应商因不可抗力或者自身原因不能履行采购合同的，采购人可以与排在中标供应商之后第一位的中标候选供应商签订采购合同，以此类推。

第三部分 采购内容及要求

河南职业技术学院-“1+X”工业机器人应用编程试点建设-项目

技术参数一览表

序号	名称	数量	规格型号或主要技术指标
1	工业机器人虚拟仿真软件	1 套 (51 节点)	供 1 个老师，50 个学生使用 工业机器人虚拟仿真软件专门针对各工业机器人的三维仿真软件，能够在计算机上建立与真实环境一致的虚拟仿真环境，可以进行与机器人系统相关的设计。 1. 可通过虚拟示教器熟悉按钮含义，将与机器人进行模拟仿真动作，点动机器人，查看和创建机器人程序；丰富的插件扩展功能，针对不同行业，快速解决机器人轨迹生成，编程问题等。 2. 能够实现离线程序导入和机器人程序导出，双向传输，进行程序优化。 3. 软件具有各类丰富的功能模块，能够面向搬运、码垛、喷涂等不同行业进行选择，能够进行运动和轨迹优化，可导入机器人控制器的图形示教器中。各模块以插件形式存在，可根据需要进行用电预测、系统监控、运动过程诊断、协同运动控制等插件安装。 4. 丰富的离线轨迹自动生成功能，支持多种数模导入，机器人轨迹自动生成，免去人工现场调试带来的反复重复工作。支持多种 CAD 格式导入，包括 STEP、Solidworks、catia、proe、3dsMax。在虚拟环境中检测机器人可达性和运动干涉，优化运动路径，并可直接传入机器人实体进行使用；可进行管线仿真，计算工作节拍。 5. 所提供的软件须为正版软件。
2	电气设计软件	1 套 (51 节点)	教育版，包含 1 个老师，50 个学生使用 1. 软件模块： 1) 核心设计自动化和相关报告 2) 安装板 3) 总览报告 4) 多用户同时设计

		5) PLC 和总线扩展处理 6) 单线图 7) 修订管理 8) 多语言翻译 9) 图形化报告 10) 项目管理 2. 产品所支持的控制设计标准。该产品应支持以下电气设计标准：IEC (GB)、JIC、DIN、NFPA、GOST。支持 GB、IEC、JIC、DIN 等多种标准的图形符号库，并能定制符合标准的图形符号库。可以方便快速地创建器件信息、元件图库、标准电路图库。 3. 产品的兼容性： 与 AutoCAD 之间的兼容性； 可以将项目导出为 DWG 格式文件； 项目中可以导入 DWG 格式文件； 要求可以自定义 AUTOCAD 块属性和 EPLAN 属性之间的关系。 4. 主要功能： 软件数据库能实现实时关联。 原理图设计具有电位、中断点、线圈及触点、马达保护器及触点、PLC 卡及 I/O 点、母体及组件等自动关联参考功能。 能够自动/手动进行器件编号，并自定义编号规则。 能够自动/手动进行线号编号，并自定义编号规则。 能够实现在位置对应的元器件之间自动生成逻辑电线，无需手工绘制。 能够实现多种图形变量的标准电路回路设计，并进行电气参数的多种赋值功能。 具有面向 PLC 系统总线拓扑结构的管理功能，支持 CANBUS 、PROFI BUS、MODBUS、ETHERCAT 等多种 PLC 的现场总线，能同时可视化的显示 PLC 网络地址。PLC 板卡的 I/O 的编址规则可以定制，可以根据定制的规则自动完成 PLC 的编址，原理图调用时，可以自动生成关联参考，并能显示各 I/O 点的原理图放置位置、功能等。 能够实现单线图和多线图之间地自动转换和实时关联参考。 能够智能化匹配部件结构选择产品型号，可以实现可视化的设备选型，设备选择时可以便捷的看到该元器件的图形。
--	--	--

		具有面向图形、对象、安装板和部件列表等不同地设计方法。 能够基于原理图，自动评估生成多种工程报表。 可以根据项目所需的报表类型做成模板能够“一键式”生成项目所需的报表。 能够进行 PDF、DWG/DXF、JPEG、BMP、GIF 等不同格式的项目存储，生成 PDF 文件需要保存项目结构以及关联参考，可以实现各关联之间的跳转，可以生成最新版本的 DWG 格式文件，也可生成以前老版本格式的文件。 能够自动统计项目中的图纸。 能够进行版本的修订控制管理功能，可以跟踪竣工图纸修改，记录修改的各种信息；可以对修改的项目进行比较，记录与原项目间修改内容信息。 软件的操作命令可以设置快捷键、也可生成按钮，可以根据设计需要，做成能够执行多个命令的按钮，实现批处理功能。 模块化功能，可以把类似方案、参数不同的标准方案归纳到一个宏变量中，各种设计方案模块化后，可以实现电气设计标准化、自动化。 有多语言翻译功能，提供英、法、德、韩等语言翻译。 5. 软件需要能够打开“zw1”和“zw9”格式的项目文件，并能够备份保存成“zw1”或“zw9”格式的项目文件。 6. 具有在线的元器件库 Data Portal, 元器件信息不仅含有技术和商务数据，更要含有放置在原理图中的符号宏，用于放置在安装板或机柜中的 2D/3D 数据和模型以及 PDF 的手册。部件库应基本涵盖：Simens、AB、ABB、OMRON、Moller、LENZE、SICK、FESTO、菲尼克斯、魏德米勒等厂家的电器产品以及 BECKHOFF、WAGO、Simens、AB、Mitsubishi、OMRON, GE、Honeywell、Modicon 等较完整的 PLC 信息库。通过元器件的链接可以直接找到该元器件的技术资料，上述信息库需实现分类别和分厂商等多种管理和检索方式。支持用户将项目锁定在某一自定制的部件库（如常用元器件库）。 7. 完全的数据统一与一致性管理。项目信息（如设计信息、制造商信息和目录信息等）可存储于数据管理平台中，并可以在设计软件或数据库管理平台中快速进行修改；可以对项目、图纸、器件等所有数据信息进行批处理更改维护，且一旦在任意
--	--	--

			处进行编辑，项目里与其相关的所有数据即可同时更改，即以动态数据管理平台为支撑，实现图纸资料之间的多向、可逆、实时关联。 8. 软件平台数据结构基于独立的数据库，不依赖于第三方数据库。方便于大项目的设计和数据的存储，满足多人协同设计项目的读取速度。 9. 所提供的软件须为正版软件。
3	建模软件	1 套 (51 节点)	包含 1 个老师，50 个学生使用 1. 内置文件浏览器可以方便地管理 SW 模型文件。内置文件浏览器是一个同 Windows 资源器类似的文件管理器。 2. 设计库板为标准件和标准特征，提供了良好的环境。用户可以直接从设计库上调用标准的零件和特征，并与同事共享。 3. 当生成新零件时，可以直接参考其他零件并保持这种参考关系。在装配的环境里，可以方便地设计和修改零部件。对于零部件数量较多的大型装配体，性能可以得到提高。 4. 可以动态地查看装配体的所有运动，并且可以对运动的零部件进行动态的干涉检查和间隙检测。 5. 用智能零件技术完成螺栓螺母的装配。 6. 具有镜像部件的功能。镜像部件能产生基于已有零部件（包括具有派生关系或与其他零件具有关联关系的零件）的新的零部件。 7. 用配合的智能化装配技术，来装配模型的总体装配。 8. 提供了生成完整的、车间认可的详细工程图的工具。工程图是全相关的，当修改图纸时，三维模型、各个视图、装配体都会自动更新。 9. 从三维模型中自动产生工程图，包括三视图、已标记好的尺寸。 10. 增强了的详图操作和剖视图，熟悉的二维草图功能。 11. 可以将工程图与三维零件和装配体脱离，进行单独操作，以加快工程图的操作，但保持与三维零件和装配体的全相关。 12. 用交替位置显示视图能够方便地显示零部件的不同的位置，以便了解运动的顺序。交替位置显示视图是专门为具有运动关系的装配体而设计的独特的工程图功能。 13. 可以在装配体中使用爆炸视图，并且工程图也可以对应的

			使用爆炸视图。 14. 具有焊件、钣金、曲面、模具相应的功能。 15. 可以使用设计检查工具来检查工程图的标准是否符合规则，比如标注样式是否正确。 16. 为保证质量，所提供的软件须为正版软件。
4	多品牌机器人离线编程软件	1 套 (51 节点)	包含 1 个老师，50 个学生使用 1. 正版软件，中文界面，可提供持续的中文技术支持服务，软件可使用所有功能模块，界面无“试用版”字样。 2. 可实现多个品牌、多个型号的工业机器人进行模型导入、轨迹规划、运动仿真和控制代码输出，实现离线编程。 3. 轨迹生成基于 CAD 数据，简化轨迹生成过程，提高精度，可利用实体模型、曲面或曲线直接生成运动轨迹。 4. 支持多轴机器人的运动、仿真，如 4 轴、6 轴、8 轴、10 轴等。 5. 支持变位夹具设定多种抓取姿态。如可以将一个变位夹具定义成直、弯两种状态。 6. 生成的轨迹可进行分组管理。分组后，可对轨迹组进行注释、删除等，实现对相似轨迹的统一操作。 7. 可实现将编程结果仿真运行并输出 3D 仿真，上传云端自动生成二维码及链接，可用手机扫描二维码后缩放、平移查看该动画。或复制链接后，通过浏览器直接播放，并可以自由切换观看视角和放大缩小。 8. 提供自定义后置通用指令库。自定义机器人时，可用业界流行的拖拽方式定义后置格式；可根据机器人品牌选择相应的后置代码模板，定义生成代码并实时预显。 9. 包含节拍统计分析功能。可统计机器人运行的全程时间、节拍、运动的平均速度、总距离、总轨迹点数等信息，方便用户评估机器人工作效率。 10. 支持机器人三维仿真和后置代码分屏同步调试运行，可实时监控仿真效果。并可显示编程代码的行号，数字、注释、指令等。 11. 具备轨迹优化功能，通过图形化方式展示机器人工作的最优区域，并通过调整曲线让机器人处于工作最优区内，解决不可达、轴超限和奇异点的问题。

			12. 支持轨迹编辑功能，以图形化方式通过拖动参数曲线，来编辑一条轨迹中指定个数的点，达到让整条轨迹平滑过渡的效果。 13. 具备以时间轴为展示方式之一的仿真管理面板。以时间轴的方式同时展示多个机器人和运动机构的运动时序，体现相互等待关系和每条轨迹运行的起止时间、运行进度等。 14. 在程序设计、仿真过程两种模式中，可通过按 F11 等快捷键全屏突出显示设计环境的绘图区内的模型；多显示器情况下，可实现软件和绘图区分屏显示。 15. 支持机器人在线查找。可以直接从云端机器人库中选择机器人进行离线编程，选择过程中支持搜索、筛选和排序，并推荐相似参数的机器人供用户选择。 16. 具备专业的后置代码编辑器。后置代码编辑器可以显示代码的行号，数字、注释和指令等关键字以不同颜色显示；函数在编辑过程中有参数提示；函数和注释可折叠隐藏。 17. 具有贴图功能，可通过贴图代替或简化离线编程软件虚拟场景中复杂的模型搭建，最大限度减小模型的大小；可极大加快绘图区的刷新帧速率，使绘图区操作响应更加灵敏。
5	云服务器 (含虚拟化管理、 存储管理 功能)	2 台	1. 软硬件一体化设备，配置 1 颗 Intel Xeon E3 系列处理器，物理核心数不少于 4，主频$\geq 3.4\text{GHz}$；配置内存$\geq 16\text{GB DDR4}$，剩余可扩展槽位≥ 3 个；提供$\geq 240\text{GB}$ 企业级 SSD 固态硬盘，$\geq 2*4\text{T SATA } 3.0$ 机械硬盘；提供≥ 4 个千兆网口，USB 接口≥ 6 个（其中 USB 3.0 接口≥ 3 个）。 2. 单台设备同时支持≥ 1000 路云终端的连接、管理，以满足扩展需求。 3. 提供统一管理功能，能统一监控云桌面，包括但不限于以下参数：在线情况、IP 地址、终端 MAC 地址，并可新建、修改、删除、批量生成云桌面。 4. 支持对学生终端和教师终端进行统一管理，能够在管理平台对所有学生终端进行批量配置，云桌面批量新建、设置和删除，同时也能对教师终端进行镜像下发、配置管理。 5. 提供虚拟教室功能，能够按照教室规模创建不同的虚拟教室，每个虚拟教室独立管理和配置，在云终端控制器后台能够实现对独立教室的学生终端、教师云终端分别进行配置和管理，

			包括镜像管理、网络访问限制、网络白名单的设置。（要求提供工作操作界面截图并加盖厂商公章或招投标专用章） 6. 提供教学镜像隐藏功能，在云终端控制器后台对教学镜像设置后，可实现部分教学镜像对学生可见，部分镜像（如考试镜像）对学生不可见，当需要使用的时候，只需一键设置学生即可看到镜像，保证重要镜像的安全性。（要求提供功能操作界面截图并加盖厂商投标专用章或公章） 7. 云终端控制器要求支持设置定时任务，能够定时关闭云终端控制器、重启云主机、关闭云终端，可按照每天或者每周设置周期性任务，具体时间点能够设置到时分秒。（要求提供功能操作界面截图并加盖厂商投标专用章或公章） 8. 要求云服务器、桌面云终端一体机、教学管理软件、交换机设备同一品牌，保证平台联动时的兼容性和可靠性，且在产品厂商官网有明确的产品说明。（需提供产品厂商官网查询链接与截图并加盖厂商投标专用章或公章） 9. 为了保障产品质量，设备制造商须具备 TL9000-HSV（硬件、软件、服务三合一）证书，提供全国认证认可信息公共服务平台官网链接、截图、证书复印件并加盖原厂公章。
6	教师一体机	1 套	由云主机统一进行管理，包括镜像配置、镜像下发、策略配置，无需再单独进行镜像部署、网络设置、软件安装等。 1. ≥ 21.5 寸宽屏液晶显示屏。 2. $\geq 256\text{GB}$。 3. $2 \times \text{USB}3.0$, $4 \times \text{USB}2.0$, $1 \times \text{DC}$ 电源接口, $1 \times 3.5\text{mm}$ 耳机插孔, $1 \times 3.5\text{mm}$ 麦克风插孔, $1 \times 10\text{M}/100\text{M}/1000\text{M}$ 自适应以太网口, $1 \times \text{HDMI}$ 视频输出口。 4. CPU 双核四线程 3.7G。 5. 内存 $\geq 4\text{G DDR4}$。
7	实训室教学管理软件	1 套	1. 为保障机房设备运行健康稳定，要求提供教室环境体检工具，并根据体检结果打分和输出体检报告，如果体检分数不合格，必须给出修复项辅助进行设备健康维护。（要求提供功能界面截图并加盖厂商公章或招投标专用章） 2. 为简化教学，教学管理软件需要提供远程终端编号功能，并与云桌面编号一一对应，方便上课前的学生点名等，为防止虚假应标需要提供功能截图。

			3. 为了简化教学管理和维护，在教学管理软件上要求能够实现一键关闭所有云终端（终端物理机和虚拟机），一键关闭教学云终端控制器，不需要访问云终端控制器后台进行繁琐操作，只需要在 C/S 教学管理软件上完成即可。 4. 具有多种教学模式以满足不同教学需求，至少支持包含主课、信息技术课、考试等多种模式，并可根据实际教学需求自定义增加场景，各模式下可提供不同教学镜像，切换模式时，云终端硬件无需重启。 5. 支持文件分发功能，老师可将选中的文件分发给全部/指定学生，同时支持学生将文件提交给老师，使用 100M 的 rar 文件，60 台传输时间在 55s 以内。 6. 支持老师对单一、部分、全体学生进行锁屏操作，锁屏状态下，学生的机器被锁定。 7. 具有屏幕广播功能，老师可以将屏幕广播给学生，并且可以选择全屏或窗口化模式，窗口模式下学生可调整广播屏幕大小，以便于根据老师演示自由跟学，同时为保证教学稳定，要求服务器关闭状态下，教师机仍然可以实现屏幕广播。 8. 为方便教学控制，要求支持一键禁网控制功能，通过教学管理软件实现一键禁止所有终端上网，在禁网后，屏幕广播、屏幕查看等教学功能要求可以正常使用。 9. 具有快捷托盘功能：支持教学管理软件一键切换为托盘状态，托盘上应有屏幕广播，发送文件，随堂测试，作业空间，以及禁网、禁 USB、锁屏等常用教学功能。 ★10. 支持老师在作业空间为多个或单个班级的学生布置作业，布置内容可支持各种文件格式。老师可以对作业上交截止时间限制。学生端可以看到老师布置完的作业。为保证后续使用效果需提供上述功能截图并加盖厂商招投标专用章或公章。 11. 要求云服务器、桌面云终端一体机、教学管理软件、交换机设备同一品牌，保证平台联动时的兼容性和可靠性，且在产品厂商官网有明确的产品说明。（需提供产品厂商官网查询链接与截图并加盖厂商投标专用章或公章）
8	交换机	3 套	1. 交换容量$\geq 336\text{Gbps}$，转发性能$\geq 51\text{Mpps}$。 2. 固化 10/100/1000M 以太网端口≥ 24，固化 1G SFP 光接口≥ 4 个；整机最大可用千兆口≥ 28。

			3. 要求所投产品端口浪涌抗扰度$\geq 10\text{KV}$（即具备 10KV 的防雷能力），要求提供投标时提供具有 CMA 或 CAL 或 CNAS 认证章的第三方权威机构检验报告证明。 4. 支持静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议。 5. 设备自带云管理功能，支持一键设备发现，并在线生成交付验收报告；支持一键全网巡检操作，随时随地掌握网络健康状况，并自动生成巡检报告；支持短信认证、微信认证、web 认证，支持认证页面自定义；支持一键升级、定时升级网络中的网络设备；支持分级分权功能，实现分布区域，统一管理，投标时提供具有 CMA 或 CAL 或 CNAS 认证章的第三方权威机构检验报告证。 6. 要求云服务器、桌面云终端一体机、教学管理软件、交换机设备同一品牌，保证平台联动时的兼容性和可靠性，且在产品厂商官网有明确的产品说明。（需提供产品厂商官网查询链接与截图并加盖厂商投标专用章或公章）
9	桌面云终端一体机（带显示器）	50 套	1. 软硬件一体化设备，内置虚拟化系统和软件。 配置$\geq$Intel 第八代双核四线程处理器（处理器主频$\geq 3.7\text{GHz}$）；内存$\geq 8\text{GB}$，固态硬盘，显卡$\geq$Intel UHD 610；本地存储$\geq 256\text{GB}$；，802.11ac 无线网卡，配置≥ 21.5 寸显示器；USB 接口≥ 6 个（包含≥ 2 个 USB 3.0 接口），≥ 1 个千兆网口，≥ 1 个 HDMI 接口，≥ 1 对音频输入输出接口。 2. 具备独立的关屏功能键，可实现一键关闭屏幕显示，但系统不会休眠或者关机，方便用户打开显示器后的流畅使用体验，要求提供产品实物图，并标注清楚关屏功能键和电源键的位置。 3. 终端支持在第八代 CPU 下运行 win10 系统；终端支持完全离线模式，即在云终端控制器连接中断时，依然可使用当前正在使用的镜像环境，保障业务连续性。（需提供功能界面截图或实际操作视频）。 4. 支持终端显卡透传，能够将终端物理显卡透传至虚拟机中，支持部分对物理显卡有要求场景，如基础 3D 软件的运行。 5. 要求教学镜像下载部署支持断点续传功能。当用户关闭终端时，暂停下载更新任务，当终端再次启动时，应用断点续传技术，继续下载未完成的更新任务。 6. 为保障所投设备质量优异，可靠性高，要求所投设备平均故

			障间隔时间（MTBF）不低于 120000 小时，并提供第三方权威证书和测试报告复印件并加盖厂商公章，其中证书需官方可查并提供官方查询链接，测试报告需具备 CNAS 标识。 ★7. 要求云服务器、桌面云终端一体机、教学管理软件、交换机设备同一品牌，保证平台联动时的兼容性和可靠性，且在产品厂商官网有明确的产品说明。（需提供产品厂商官网查询链接与截图并加盖厂商投标专用章或公章）
10	键鼠	50 套	标准 USB 键鼠配置。
11	电脑桌	14 套	1. 人位电脑桌，长*宽*高$\geq 150*100*75\text{cm}$。 2. 加厚级 E 1 材质，板厚 2.5cm。 3. 中部横梁设计，脚间加固竖梁设计；铝合金走线盒，隐蔽的走线设计，满足办公所需的多元化需求。 4. 架表层通过除油酸化、磷化等离子抛光，经过高温烤漆达到隔绝空气中的氧分子和钢板的直接接触。 5. 先进内外酸洗磷化除油，高温处理以及静电镀铬，底层绝对防锈，桥架开孔合理布局方便设备连接电源及网线。
12	椅子	56 把	1. 框架采用冷轧钢钢管，管壁厚 1.0mm，采用先进内外酸洗磷化除油，高温处理以及静电镀铬，底层绝对防锈，电镀弓型架。 2. 座椅靠背选择透气性良好的纤维网布面，环保高密度海绵。
13	工业机器人编程应用工作站（核心产品）	16 台	1. 工业机器人： 16 台工作站，机器人本体技术参数如下： 1) 自由度：6 自由度 2) 最大负载：$\geq 3\text{kg}$ 3) 重复定位精度：$\leq 0.05\text{mm}$ 4) 最大臂展：$\geq 580\text{mm}$ 5) 各轴运动范围： - 轴 1$\geq \pm 165^\circ$ - 轴 2$\geq \pm 110^\circ$ - 轴 3$\geq +70^\circ / -90^\circ$ - 轴 4$\geq \pm 160^\circ$ - 轴 5$\geq \pm 120^\circ$ - 轴 6$\geq \pm 400^\circ$

		6) 最大单轴速度: 轴 1$\geq 250^\circ$ /s 轴 2$\geq 250^\circ$ /s 轴 3$\geq 250^\circ$ /s 轴 4$\geq 320^\circ$ /s 轴 5$\geq 320^\circ$ /s 轴 6$\geq 420^\circ$ /s 7) 高度: 700mm; 8) 供电电源: 200-600V, 50/60Hz; 9) 本体重量: $\leq 25\text{kg}$; 2. 标准实训台: 1 套; 2.1 桌面尺寸: $\geq 1800 \times 1000 \times 600\text{mm}$ 2.2 模块及配套固定底板: ≥ 12 个, 模块固定用扇形板不少于 5 个, 能够形成 300° 实训模块安装区; 模块及配套固定底板尺寸: $\geq 100 \times 100\text{mm}$ 2.3 最大电气接口容量: ≥ 3 组, 包括 PLC 信号区、机器人信号区、电源信号区 2.4 功能描述: 机器人操作对象实训台承重主体为钢结构焊接而成, 钣金烤漆柜体; 机器人操作对象为机器人、示教器、功能模块的安装提供标准的安装接口。保证稳定牢固。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, 提供 5 组独立的气源电磁阀模块, 学生可独立安装在平台任意位置, 能够进行自由电气接线和模块气路配置。电气接口面板。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多功能多应用模块。机器人操作对象实训台上安装 5 块专利化设计的扇形模块固定安装底板, 以方便各个多功能多应用模块的安装和固定, 实现模块的自定义位置安装。 3. 快换工具模块: 1 套; 主要由固定底板、阳极氧化快换立柱支架、工具快换、快换支撑顶板等组成, 模块在中轴线上具有机器人坐标系标定功能。 3.1 快换支架: 1 套 包括入门阶段工具架和高级工业应用级工具架。 高级工业应用级工具架, 模块采用双层设计, 类椭圆形结构设
--	--	---

		计，造型美观，能够与安装底板实现兼容固定，任意位置调整和放置。 基础工具架能够对配套可替换工具进行安装，能够根据教学需求进行搭配，并具有三面体和 Y 型安装接口法兰机构，为初级工具入门教学提供便利。 支架外形尺寸：$\geq 100 \times 100 \times 100 \text{mm}$ 容量：4 个快换工具模块放置位置，适配标准实训台定位安装 3.2 快换盘:1 套 快换装置材质：本体材质铝合金，紧锁机构合金钢 承重：$\geq 3 \text{kg}$；允许力矩：$\geq 20 \text{N} \cdot \text{m}$；工作压力：0.3-1Mpa；重量：$\leq 0.5 \text{kg}$ 3.3 单吸盘工具：1 套 吸盘盘径：20mm，吸附力$\geq 10 \text{N}$，配真空发生器和电磁阀 3.4 电机手爪工具：1 套 采用小功率电机，末端具有羊绒轮打磨头，能够进行打磨教学 3.5 夹指手爪工具：1 套 气缸缸径：$\geq 12 \text{mm}$，行程：$\geq 24 \text{mm}$ 3.6 关节手爪工具：1 套 气缸缸径：$\geq 12 \text{mm}$，行程：$\geq 24 \text{mm}$ 3.7 配套可替换无源工具：1 套 工具类型：绘图用笔工具（要求具有弹簧伸缩功能，放置损坏设备）、模拟焊枪工具、激光工具（红点激光，供电电压 24V） 3.8 功能描述：入门级快换为学生入门使用工业机器人提供了安全可靠的工具系列；工业级快换模块，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，可根据不同的实训需求增加、替换模块以及配套工具的种类和数量。 4. 工件套装：1 套； 4.1 组装套件 数量：≥ 6 套 颜色种类：≥ 3 种 零件种类：≥ 6 种，材质为尼龙材质或铝制氧化零件。 4.2. 可完全组装或自定义组装。 4.3 码垛套件： 1) 零件种类：≥ 2 种不同形状的零件
--	--	---

		2) 方形零件颜色种类: ≥ 2 种不同颜色零件 3) 方形零件数量: ≥ 10 个 4) 方形零件尺寸: 不同零件的尺寸设计合理, 能够满足相关实训模块的功能应用。 5) 矩形零件颜色种类: ≥ 2 种 6) 矩形零件数量: ≥ 10 个 7) 矩形零件尺寸: $\geq 20 \times 30 \times 5\text{mm}$ 4.4 功能描述: 实训项目的工作对象, 组合样件两种, 和多种复杂几何样件, 根据实训项目的不同可以单独或组合使用。 5. 绘图模块: 1 套 主要由绘图固定底板、绘图平台、绘图纸、纸张固定磁铁、模块立柱等组成, 模块平台上带有基础轨迹以及正交和非正交坐标系, 带自定义图纸安装, 安装方式磁性固定, 模块通过胶木梅花螺钉在扇形底板上可进行多角度的安装。通过操作机器人使用气动夹爪夹持绘图笔工具在绘图纸上进行绘图作业, 可以训练对机器人基本的点示教、直线、曲线运动的掌握。 5.1 平面绘图模块尺寸: $\geq 100 \times 100 \times 10\text{mm}$ 5.2 曲面绘图模块尺寸: $\geq 100 \times 100 \times 30\text{mm}$ 5.3 适配标准实训台定位安装 5.4 图样张数: ≥ 10 张 5.5 预设图案: 直线、圆弧、曲线、正交坐标系、非正交坐标系 5.6 模块的绘图平台具有水彩笔放置孔位, 水彩笔采用可伸缩设计, 有效进行绘图工具保护。 5.7 曲面绘图尺寸: $\geq 150 \times 100 \times 10\text{mm}$ 6. 搬运模块: 1 套; 水平搬运操作模块主要由双孔位固定底板、搬运样件、支撑立柱、搬运平台等组成。 工件先放在供料平台上, 工业机器人通过选择对应快换工具, 实现不同形状物料的搬运。把工件放到物料板对应的平面仓格上。物料板满足平面, 阵列, 指定编号位置的搬运要求, 每个仓位铣有数字编号。 6.1 外形尺寸: $\geq 150 \times 150 \times 10\text{mm}$ 6.2 适配标准实训台定位安装, 采用双工位胶木梅花螺钉固定
--	--	---

		在扇形底板，可进行不同角度的调整 6.3 可容纳零件个数：≥ 12 个 6.4 排列形式：≥ 3 行 4 列 6.5 功能描述：模块使用方法多样，可以自由发挥设计搬运功能实训项目。提供配套实训项目实验。 7. 码垛模块：1 套； 码垛模块主要由码垛固定底板、码垛平台、码垛零件、阳极氧化立柱等组成。 工业机器人通过吸盘工具按要求拾取码垛零件进行码垛任务，能练习对工业机器人码垛的理解并快速编程示教的强化训练。根据要求码垛零件被摆放到底板相应仓格内，机器人通过吸盘工具按要求拾取码垛零件进行码垛任务；码垛零件有至少两种可使用，操作者可根据需要选择摆放；可根据需要自由组合码垛出多种形状。 7.1 外形尺寸：$\geq 150 \times 150 \times 20\text{mm}$ 7.2 适配标准实训台上扇形板教学进行定位安装 7.3 码垛区域位置：≥ 2 个，开放式码垛工作区域 7.4 栈板尺寸：$\geq 50 \times 50 \times 15\text{mm}$ 7.5 零件容量：矩形工件≥ 4 个，方形工件≥ 4 个，可混装 7.6 功能描述：实现机器人码垛解垛。 8. 通用电气接口面板：1 套； 通用电气接口面板包括上下两部分构成，柜内部分主要进行信号转接；柜面部分为平面钣金香蕉接口，方便学生进行电气插线设计及控制。 在实训平台表面具有独立的电气接口区，适配机电一体化功能模块，为模块提供稳定的电源、机器人控制器信号、PLC 控制器信号资源，在电气接线面板具有扩展的总线 I/O 模块主要包含：PLC 电气接口、机器人信号模块接口、机器人本体信号接口、工业以太网接口、USB 编程接口、机器人系统构成示意图。 8.1 PLC 电气标准接口模块 ★1) 控制器通道数：≥ 20 2) 对外通信接口数：RJ45 接口+USB 接口 3) 电源电压：DC24V 和 AC220V 8.2 总线模块
--	--	---

		★1) 支持 EtherCAT 或 DeviceNet 或 Profinet 2) 数字量通道: 16DI/D0 3) 电源电压: DC24V 8.3 工业交换机 1) 端口数量: 8 2) 电源电压: DC24V 8.4 功能描述: 为实训台功能模块提供驱动和控制资源配置。 9. 周边控制器系统: 1 套; 主要由固定底板、立体仓库、以太网 I/O 采集模块等组成。 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。工业机器人通过快换工具和库位信息, 进行样件的出库入库。 出入库控制方式和顺序, 可以参考教学资源的实训项目指导书自行设计。 9.1 控制器 用户存储器容量: $\geq 100\text{K}/4\text{MB}$; 数字量通道: $\geq 14\text{DI}/10\text{DO}$; 模拟量通道: $\geq 2\text{AI}/\text{AO}$ AI (0-10v) AO (0-20mA); 位存储器容量 : $\geq 8192\text{byte}$; 布尔运算执行速度: $\leq 0.08\mu\text{s}/\text{指令}$; 移动字执行速度 : $\leq 1.7\mu\text{s}/\text{指令}$; 实数数学运算执行速度: $\leq 2.3\mu\text{s}/\text{指令}$ 以太网端口数: ≥ 2; 数据传输率 : $\geq 10/100\text{Mb/s}$; ★支持 Profinet 总线通信, 支持 Socket、TCP/IP、ModbusTCP、S7 通信协议; 数量: 1 套 9.2 人机界面 显示屏≥ 7 英寸的 TFT 显示屏, 16777216 色; 分辨率 $\geq 800 \times 480$ 像素; 操作方式 触摸屏; 背光无故障时间 80000H; 用户内存 12MB;
--	--	--

		额定值 (DC) 24V; Interfaces 1 个 Profinet 接口 (2 个端口, 带集成开关); 防护等级 IP 65 (前面板, 如果已安装)后面板 IP20; 9.3 功能描述: 通过组 I/O 和以太网与机器人进行数据交互, 辅助机器人对特殊功能模块进行控制。 10. 装配模块: 1 套; 10.1 模块外形尺寸: $\geq 200 \times 150 \times 50\text{mm}$, 双层设计, 采用 4 根立柱进行顶面支撑。 10.2 适配标准实训台定位安装, 能够在扇形板上进行不同方位的组合位置调整 10.3 双轴气缸行程: 50mm 10.4 V 型块固定夹持范围: $\phi 30\text{mm} \sim \phi 65\text{mm}$ 10.5 功能描述: 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。 10.6 模块具有接插线面板, 能够对气缸信号与总电气面板通过香蕉线进行对接。 11. 井式供料模块: 1 套; 主要由气动井式供料机、固定底板、支撑立柱等组成。 用于储存多种零件, 通过气动推头进行供料, 模块适配标准电气接口套件。机器人通过数字量输入输出控制, 完成零件的供料, 料仓监控和推头的控制。掌握简单的机器人 I/O 控制相关技能。模块具有钣金式接插线面板, 能够与通用电气接口面板进行信号配置和编程使用, 兼容 PLC 和工业机器人两种控制。可以与其他模块进行组合, 实现不同的实训任务, 实训任务设计可以参考教学资源的实训项目指导书自行设计。 11.1 模块外形尺寸: $\geq 200 \times 150 \times 150\text{mm}$ 11.2 适配标准实训台定位安装 11.3 有机玻璃管长: $\geq 100\text{mm}$ 11.4 驱动气缸行程: $\geq 50\text{mm}$ 11.5 功能描述: 用于储存多种零件, 根据实训要求, 由机器人控制供料时机。 12. 皮带运输模块: 1 套; 主要由皮带输送机、固定底板、橡胶把手、驱动电机、开放式香蕉孔接插线面板等组成。
--	--	---

		皮带输送机由铝合金型和加工铝件材搭建而成，结构简单，美观大方。驱动方式采用单相交流调速电机驱动。 输送机上安装光电传感器与阻挡装置，用以检测与阻挡工件。调速电机驱动皮带，运输多种不同的零件，传送带有启停和调速功能。模块适配标准电气接口和具备轨迹跟随功能，能够提供高速脉冲输出，工业机器人通过数字量对传送带进行启停和物料检测控制，。 通过模块实训，学生可掌握机器人数字量控制和检测控制的相关技能。实训任务设计可以参考教学资源的实训项目指导书自行设计。 12.1 外形尺寸：$\geq 400 \times 100 \times 150\text{mm}$ 12.2 适配标准实训台定位安装，模块上具有坐标系示教基准及刻度 12.3 输送机长度：$\geq 300\text{mm}$ 12.4 有效工作宽度：$\geq 35\text{mm}$ 12.5 最高速度：$\geq 4\text{m/min}$ 12.6 电源电压：AC220V 12.7 调速器：电压：单相 AC220V；频率：50/60Hz；调速范围：不低于 90r/min 12.8 功能描述：调速电机驱动皮带，运输多种不同的零件，通用的开放式信号接口，使用机器人或 PLC 都能够对传送带进行启停和信号检测控制。 13. RFID 模块：1 套； 由 RFID 读写头、固定底板、通用通信信号接口面板等组成。模块适配外围控制器套件，机器人通过工业总线和以太网通信控制读写头对芯片进行信息的读取和写入。用于学习工业机器人系统数据通讯和工业总线相关知识和应用。 可以与其他模块进行组合，实现不同的实训任务。实训任务设计可以参考教学资源的实训项目指导书自行设计。 13.1 外形尺寸：$\geq 200 \times 200 \times 150\text{mm}$ 13.2 适配标准实训台定位安装 13.3 读写器支撑件尺寸：$\geq 100 \times 50 \times 20\text{mm}$ 13.4 通讯接口：RS422 或其他总线 13.5 读写器：
--	--	---

		工作频率/额定值： 13.56MHz 作用范围/最大值： $\geq 140\text{mm}$ 传输率/无线电传输时/最大值： $\geq 106\text{kb/s}$ 13.6 功能描述：通过 RFID 读写头感应芯片，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。提供不少于 10 张 RFID 标签卡，该标签卡能够与物料进行组合安装。 14. 检测模块：1 套； 由视觉检测系统、称重单元、固定底板阳极氧化支撑立柱、信号接口面板等组成。 模块适配外围控制器套件和标准电气接口套件，检测零件的形状、颜色、坐标（X/Y/A）等信息，通过以太网和模拟量通道将检测结果发往机器人，配合工业机器人末端单吸盘工具将样件分拣定位抓取，使学生了解机器视觉在机器人控制系统中的应用。实训任务设计可以参考教学资源的实训项目指导书自行设计。 14.1 模块外形尺寸： $\geq 200 \times 200 \times 150\text{mm}$ 14.2 适配标准实训台定位安装，相机的固定和模块一体化设计，能够进行高度调节。 14.3 视觉检测系统 1/3"CMOS 成像仪：彩色 S 接口/M12 镜头：8mm 成像模式： $\geq 640 \times 480$ 光源：白色漫射 LED 环形灯 通信和 I/O：Profimet、ModbusTCP、TCP/IP 14.4 称重机 称重区域： $\leq \phi 80\text{mm}$ 称重范围：0-1000g 额定供电：24VDC 精度：0.005% 输出信号： $0 \pm 10\text{V}$ 14.5 功能描述：检测零件的形状、颜色、坐标（X/Y/A）、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。模块提供标准化的通用型接口面板，面板上包括以太网接口、模拟量接口、IO 接口、电源接口。
--	--	---

		15. 仓储模块：1 套； 15.1 外形尺寸：$\geq 200 \times 100 \times 200\text{mm}$ 15.2 适配标准实训台定位安装 15.3 仓储容量：≥ 4 15.4 兼容工件种类：≥ 2 种 15.5 以太网 I/O 采集模块 数据采集通道：$\geq 8\text{DI}$ 通讯协议：Profinet 供电电源：DC24V 15.6 功能描述：可存放多种零件，库位都有检测传感器，通过信息交互，将数据传输给其他设备。 16. 旋转供料模块：1 套； 由驱动电机机、固定底板，供料顶板、支撑立柱、电气接线面板等组成。 模块适配外围控制器套件和标准电气接口套件。机器人通过组 I/O 和以太网与 PLC 进行信息交互，PLC 最终根据机器人的命令将料盘旋转到指定工位。学生可掌握步进控制系统在工业机器人中的应用和控制方法。 实训任务设计可以参考教学资源的实训项目指导书自行设计。 16.1 模块外形：$\geq 200 \times 200 \times 150\text{mm}$ 16.2 适配标准实训台定位安装，双孔位固定与扇形底板，能够进行角度任意调整。 16.3 速度：$\geq 20^\circ/\text{s}$ 16.4 负载：$\geq 5\text{kg}$ 16.5 驱动：高精度步进电机，电机驱动器具有多种细分模式可以配置 16.6 转盘直径：300mm 16.7 容量：≥ 6 16.8 功能描述：步进电机驱动，通过信息交互将料盘旋转到指定工位。模块具有通用的可替换钣金接线面板，能够进行电气系统设计与自由配线。 17. 变位机模块：1 套； 由变位机、固定底板、交流伺服电机、减速机、防护外壳等组成。
--	--	--

		模块适配外围控制器套件和标准电气接口套件。机器人通过组 I/O 和以太网与 PLC 进行信息交互，PLC 最终根据机器人的命令将变位机运行到指定的位置，变位台有通用固定安装接口，可以其他功能模块组合使用。掌握绝对值伺服系统在工业机器人中的应用和控制方法，实训任务设计可以参考教学资源的实训项目指导书自行设计。 17.1 外形尺寸：$\geq 300 \times 200 \times 1500\text{mm}$ 17.2 适配标准实训台定位安装 17.3 行程：$\pm 45^\circ$ 17.4 速度范围：$10 \sim 30^\circ / \text{s}$ 17.5 驱动方式：交流伺服+蜗轮蜗杆减速器 17.6 减速器减速比：≥ 10 17.7 功率$\geq 100\text{W}$ 17.8 带有绝对位置控制功能 17.9 功能描述：由变位机、固定底板开放式信号接口面板等组成，通过信息交互控制变位机运动。 18. 棋盘模块：1 套； 18.1 外形尺寸：$\geq 200 \times 150 \times 100\text{mm}$ 18.2 安装方式：适配标准实训台定位安装，能够与扇形模块安装板进行多方位调整及固定，提升教学的灵活性。 18.3 功能描述：工业机器人拾取码垛样件在棋盘模块进行搬运、码垛、拼图。 19. 上料暂存定位模块：1 套； 19.1 外形尺寸：$\geq 150 \times 100 \times 100\text{mm}$ 19.2 暂存零件数量：1 19.3 安装方式：适配标准实训台定位安装，能够与扇形模块安装板进行多方位调整及固定，提升教学的灵活性。 19.4 功能描述：承接井式供料模块推出的样件，暂时存放。 20. 二次开发软件包：1 套； 20.1 支持工业机器人系统二次开发环境配置 ★20.2 支持 SDK 对工业机器人系统二次开发编程； ★20.4 支持机器人运行状态数据远程读写； 20.5 功能描述：可根据工作任务要求配置工业机器人系统二次开发环境，利用 SDK 对工业机器人系统进行二次开发，实现
--	--	---

		工业机器人系统功能的定制化开发。 21. 智能考核终端：1 套； 实训系统均独立配置智能考核终端，具有设备运行状态的采集、考核过程记录、远程数据传输等功能，打造智慧管理的培训考核环境。 21.1 可采集工业机器人运行状态数据； 21.2 可采集 PLC 等设备运行状态数据； 21.3 可记录实训考核过程视频数据； 21.4 具有网络接口，可进行数据的远程传输； 21.5 支持 MQTT 或 Modbus 协议； 21.6 $-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$ 工业级温宽； 21.7 具有 2 路百兆以太网，3 级 EMC 防护； 21.8 支持 2G/4G+GPS 模块、WIFI 模块； 21.9 摄像头硬件配置： 200 万 CMOS ICR 红外半球网络摄像头，最高分辨率可达 $1920 \times 1080 @ 25 \text{ fps}$，支持 Micro SD/SDHC/SDXC 卡 (128G) 断网本地存储，NAS (NFS, SMB/CIFS 均支持)；具有 RJ45 10M/100M 自适应以太网口和 IEEE802.11b, 802.11g, 802.11n 连接功能 提供手机 APP 可以进行远程配置 21.10 视频储存与录制： 提供安卓和 Window 系统考核软件系统，能够满足考核过程视频实时监控、录制、存储，存储，支持一人一号，成绩可追溯； 21.11 功能描述：可采集工业机器人运行状态数据，可采集 PLC 等设备运行状态数据，可记录实训考核过程视频数据。 22. 智能考核软件：1 套； 22.1 提供智能考核软件两套，包括安卓版本和 Windows 版本，能够实时监控考核过程； 22.2 能够对考核人员进行账号登录，视频归档； 22.3 能够对运行过程中的设备状况进行监控； 22.4 考核鉴定中的智能监控与管理，指令信号发出与状态监测。 23. 虚拟调试软件：1 套； 23.1 虚拟调试软件能够与 PLC 和工业机器人进行通信交互，数据采集，支持实时采集 PLC、工业机器人等设备的运行数据
--	--	--

			★23.2 在软件中能够实时以 3D 方式展现工业机器人运行情况，能够根据实训设备、模块安装情况，由学生在软件中自主创建 3D 仿真环境，虚拟机器人与真实机器人之间同步动作 23.3 软件具有信号控制人机交互接口，从而通过虚拟调试软件就能够控制实训平台上各单元的动作。 24. 在线学习软件 ★24.1 设备供应商能够提供配套的自主开发的 IOS 和安卓工业机器人手机教学学习软件，与企业网络工业机器人在线教学平台同步，承诺永久免费提供教学和学生自主学习使用。 ★24.2 软件具有无线 Wifi 自动连接功能，搭配安卓学习软件，能够提供不少于 10 种工业机器人的在线学习视频。 ★24.3 具备丰富的课程分类可选、能够进行学问互动交流、资讯浏览、用户账号管理、学习任务管理、积分管理等功能。提供永久账户使用权限。多种课程分类方法：包括课程系列、机器人品牌、机器人机型、适用对象、产教生态；个人中心能够进行课程收藏、直播预约。 24.4 软件运行的平台规格：四核，系统内存 3GB，处理器速度 1.3GHz；IPS 屏幕分辨率 1280*800。 25. 无油静音气泵：1 套； 系统采用无油静音气泵，排量大，噪音低；流量:0.045m³/min；压力:0.6MPa 26. 备品备件和装调工具：1套； 与工业机器人职业技能等级证书考核系统配套。 27. 其他 27.1 免费提供现场技术培训；提供到生产厂家共同参与生产、安装、设计、调试的机会； 27.2 工业机器人职业技能等级证书考核系统需提供至少3年质保，3年非人为故障免费售后服务承诺。 27.3 提供与系统匹配仿真软件 1 套。
14	工具箱 (含工具)	16 套	1. 提供维护配套工具。 2. 工具箱内包括：1件电工刀、1件外热式长寿电烙铁30W，U型防静电刷子，万用表、绝缘胶带、吸锡器、11件6.3mm系列套筒、150mm扳手、3件6.3mm一字螺旋具头、3件十字螺旋具头、3件花型螺旋具头、6件25mm长六角螺旋具头、25mm长旋

			具头带珠接杆、2件6.3mm十字螺丝批、2件6.3mm一字螺丝批、6.3mm旋具头旋柄、数显测电笔、3件十字螺丝批、3件一字螺丝批、尖嘴钳、斜口钳、焊锡丝、微型手电筒、剥线钳、3.5m卷尺。 3. PVC高质量阻燃工具箱，外形尺寸$\geq 470*340*90\text{mm}$
15	计算机	16 台	台式整机计算机，满足实训编程调试要求 1. CPU: i5 8400 2. 内存: 不低于8G DDR4 3. 显示器: 高清液晶显示器，显示尺寸≥ 21.5寸 4. 硬盘: 1TB SATA+256GB SSD 5. 网卡: 10M/100M/1000M 6. 扩展槽: 1个PCI-Ex16, 2个PCI-Ex1, 1个PCI
16	计算机桌	16 台	1. 尺寸要求: 长宽高尺寸为$\geq 800\text{mm} \times 700\text{mm} \times 750\text{mm}$。 2. 适配台式机要求: 显示器尺寸 21.5 寸以内，背面有四个孔；主机机箱宽度在200mm 以内。 3. 台面要求: 板厚为 25mm；贴优质防火板, 前鸭嘴边后圆边造型处理；表面耐酸碱、防火防潮、耐划伤、花色多、台面韧性好；桌面基材: 采用优质环保高密度板，甲醛释放量达到国家 E1 级环保要求。
17	教学用学习桌	30 套	1. 尺寸要求: 长宽高尺寸为$\geq 1600\text{mm} \times 700\text{mm} \times 750\text{mm}$。 2. 台面要求: 板厚为 25mm；贴优质防火板, 前鸭嘴边后圆边造型处理；表面耐酸碱、防火防潮、耐划伤、花色多、台面韧性好；桌面基材: 采用优质环保高密度板，甲醛释放量达到国家 E1 级环保要求。 3. 可方便进行折叠、可移动。
18	椅子	60 把	有扶手, 采用网布电脑椅，靠背为高复合透气网布，海绵为回弹海绵，下面钢架采用电镀工艺，具有美观，整洁的优点。整体线型设计。产品具有安全，舒适，环保等特点。
19	工业机器人教育教学实训资源	1 套	★设备提供商能够提供全自主开发的，且与设备紧密相关的正规出版社出版发行的工业机器人专业书籍不少于 5 本，至少包含工业机器人基本操作与编程、工业机器人虚拟仿真、工业机器人入门教程等方向，书籍上每个章节具有对于二维码扫描查看实训视频功能，实训视频内容与书籍每个课程的知识点内容完全配套，理实结合，提升教学效果；

		1. 正规出版发行的教材及配套资源包 1.1 工业机器人入门实用教材 提供正式出版发行的工业机器人入门实用教程。书籍包含两种，分别针对所投的两种工业机器人进行编写。书籍内容与实训设备机器人相符，遵循“由简入繁、软硬结合、循序渐进”编写原则，便于初学者系统的了解工业机器人的操作常识。 配套资源：第一种机器人配套书籍实训项目 4 个、PPT24 个、视频 24 个。书籍每个课程配置二维码，可通过手机扫码观看。第二种机器人配套书籍包含实训项目 4 个、PPT48 个、视频 48 个。书籍每个课程配置二维码，可通过手机扫码观看。 1.2 工业机器人离线编程 提供正式出版发行的工业机器人离线编程书籍，书籍内容基于 RobotStudio 虚拟仿真软件，结合工业机器人技能考核实训台，依据初学者的学习需要科学设置知识点，每个实训部分都对从工作站搭建到仿真及调试的过程进行了详细介绍，便于读者使用。 配套资源：实训项目 7 个、PPT39 个、视频 39 个、模型库文件 10 个、工作站打包文件 1 套。书籍每个课程配置二维码，可通过手机扫码观看。 1.3 工业机器人技术基础及应用 提供正式出版发行的工业机器人技术基础及应用书籍，围绕工业机器人技术的基本共性知识，结合 ABB、KUKA、YASKAWA 和 FANUC 机器人，根据学习者的认知规律，侧重工业机器人技术要点，通过典型实例讲解，使读者快速掌握机器人的基本操作。 配套资源：实训项目 8 个、PPT 72 个、视频 72 个。书籍每个课程配置二维码，可通过手机扫码观看。 1.4. 工业机器人知识要点解析 提供正式出版发行的面向所投工业机器人的知识要点书籍，以所投机器人为例，采用知识点式的教学方法，将工业机器人知识体系分解细化，使读者能够快速有效地掌握工业机器人的重要关键技术。 配套资源：实训项目 5 个、PPT42 个、视频 42 个。书籍每个课程配置二维码，可通过手机扫码观看。 1.5 工业机器人离线编程与仿真
--	--	--

			提供正式出版发行的工业机器人离线编程书籍，书籍内容基于ROBOGUIDE 软件，结合工业机器人技能考核实训台，依据初学者的学习需要科学设置知识点，每个实训部分都对从工作站搭建到仿真及调试的过程进行了详细介绍，便于读者使用。 配套资源：实训项目 6 个、PPT25 个、视频 25 个、模型库文件 10 个、工作站打包文件 1 套。书籍每个课程配置二维码，可通过手机扫码观看。 1.6 现场提供配套书籍及微课视频教学功能验证，配套资源验证。 2. 实训配套教学课程资源包 匹配设备的教学视频和实训指导用书1套，培养安全意识和操作规范掌握工业机器人的基本操作方法；熟悉工业机器人系统基本构成；选取给定坐标系；熟练使用工业机器人基本指令对工业机器人进行编程；对系统进行基本维护；掌握工业机器人基本原理和系统构成；建立工业机器人坐标系；设定工业机器人相关参数；能够对工业机器人、气动、液压等外围设备进行控制；按照简单工艺要求编写工业机器人系统程序；对工业机器人进行标定和测试；对工业机器人常见故障进行识别和排除。 资源包涵盖工业机器人考试题库包括理论试题、实操习题、系统设计类题目，辅助教学实训与技能考核，考核试题符合工业机器人职业技能考核与评价标准，能够为学生颁发工业机器人操作调整职业技能证书。 资源内容：实训项目 7 个、PPT 不少于 10 个、视频不少于 14 个、试题不少于 5 套，配套教师手册、学生手册、教材、仿真源文件。 ★3. 设备提供商能够提供多种在线学习途径： 3.1 具有专业的互联网教学学院平台网站和丰富的实训教学视频、课件教学资源，提供永久免费使用权及下载途径； 3.2 全自主手机教学 APP 软件，供师生免费使用，软件具有 IOS 和 Android 版本可供下载。APP 上具备丰富的课程分类可选, 包括 5 个功能分区，能够进行学问互动交流、资讯浏览、用户账号管理、学习任务管理、积分管理等功能，提供学生每人永久账户注册使用权限。
20	多媒体教	2 套	1. 投影仪（投影仪共三台）：

	学系统		尺寸：30-300 英寸； 分辨率：1024*768； 具有标准 HDMI 接口； 提供配套的 100-120 英寸电动投射装置机构。 2. 多媒体讲桌： 尺寸(长*宽*高)：约 1050*730*1000mm； 优质冷轧钢板，耐滑面台、可集成台式计算机、17-22 寸显示器，液晶显示器采用反转式操作、显示器角度可调节、键盘采用翻转式操作，右侧采用隐藏式抽拉设计，桌面预留集成笔记本接口模块（包括 USB 口两个，VGA 口一个），关闭后，所有设备都隐藏在讲台内。配套教师用椅子一把。 3. 台式计算机： (1) 台式整机计算机，处理器 I7 (2) 内存：≥8GB (3) 硬盘：256G 固态，1T 硬盘
21	智能触控一体机	4 套	1. 商业 86 英寸显示器，带支架 2. 处理器 intel i7，运行内存 4G/120G 固态 3. 显示比例：16:9 4. 触摸表面材料：钢化玻璃 5. 触摸点数：window10 下 10 点触控 6. 书写工具：手指、书写笔 7. 定位精度不低于 8mm 8. 输入输出接口：HDMI/USB/VGA 等
22	电子白板	2 套	1. 规格：83 英寸； 2. 交互式触摸屏写字板； 3. 移动支架； 4. 配短焦投影仪、教鞭伸缩触控笔； 5. 红外感应/录播/无线投屏/二维码分享，互动，可多人触控操作。
23	立柜式空调	4 台	1. 产品功率：3P； 2. 冷暖类型：冷暖型； 3. 是否变频：定频； 4. 制冷量：7200W； 5. 制冷功率：2337W；

			6. 制热量：7850W； 7. 制热功率：2350W； 8. 电辅加热功率：2100W。
24	室内监控系统	2 套	1. 1/2.8inch 逐行扫描 200 万像素 CMOS 图像传感器，水平解像力可以达到 1000 线，3.6/6/12mm 定焦镜头（根据现场勘查情况配置）；自动红外滤片切换彩转黑，最低照度：0.01Lux（F=1.8 彩色模式），0.002Lux（F=1.8 黑白模式）；编码制式：1080P(1920*1080)最大 30 帧/秒、720P(1280*720)最大 30 帧/秒、D1(720*576)最大 25 帧/秒；支持网络自适应，5%丢包网络环境下图像效果良好；支持 DC12V±25%宽压供电，支持 PoE 供电，DC 12V 电源接口，支持正负极反插功能；摄像机集成 100M 以太网自适应电口适应各种网络环境接入，网口防雷能力达到 ±6KV；支持标准 ONVIF 协议、国标 GB/T28181 协议。 2. 1080P 星光级红外球型网络摄像机：1) 成像器件 1/1.9inch 逐行扫描 200 万像素 CMOS 图像传感器；焦距范围：6.5~143mm，22 倍光学变倍；2) 最低照度 0.001lux (F1.5, 50IRE)，0lux(开启红外)，0.0001lx（黑白模式）；3) 水平速度 0.1°/s~240°/s，预置位速度：300°/s，垂直范围-15°~90°（自动翻转），垂直预置位速度：240°/s；4) 电源支持宽压，在 AC 24V±25%（默认电源）下可以长时间正常。 3. 嵌入式 Linux 操作系统，满足 7*24 小时不间断稳定运行；支持 128 路码流为 2Mbps 的 1080P 视频流接入；支持接入具有走廊模式功能的 IPC，并在 3、5、7 分屏显示；支持 RAID1、5，支持硬盘热备功能、硬盘热插拔功能；支持 1080P 视频同时解码；支持自动发现 IPC，可直接添加使用；支持 10M/100M/1000M Base-T 自适应以太网业务接口，且支持链路聚合、负载均衡及多网络 IP 设定等应用；预览多通道分割的视频画面，充分获取监控图像信息的同时节省网络传输带宽；支持录像秒级检索、回放控制。
25	铁艺书柜	1 个	1. 钢木结构，开放式，推拉滑门，防爆钢化玻璃； 2. 环保板材，切面光滑，多层储物空间； 3. 大小 1.8*2 米，优质五金配件。
26	文件书柜	3 个	1. 橡胶木结构，开放式； 2. 环保板材，切面光滑，多层储物空间；

			3. 大小 $\geq 2*0.4*1.6$ 米（与现场空间大小匹配），优质五金配件。
27	内涵建设	1 项	1. 文化建设：根据实训室教学特点，配套 6 块 PVC 文化墙建设挂板，每块尺寸不小于 1000*600mm。 2. 专业系统培训与考核认证：有专业培训团队，提供不少于 10 人的工业机器人专业系统培训，确保掌握主流工业机器人技能，并通过工业机器人相关职业技能水平考核认证。 3. 工业机器人科技开发与教育教学规划、咨询服务：有专业工业机器人科研、教育教学服务团队，提供稳定规划咨询服务，能够与学校开展深度校企合作，国内教师机器人专业系统培训与考核认证 10 人次，工业机器人专业教材开发 4 门，工业机器人专业课程开发 4 门，联合申请纵向（横向）课题 1，申请专利 4 项，发表北大核心论文 4 篇。

第四部分 合同主要条款

合同编号：

货物（设备）采购合同

项目名称：

需方（甲方）：

供方（乙方）：

签订时间：

签订地点：

河南职业技术学院财务处（招标办）制

根据《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国政府采购法》和《中华人民共和国合同法》等国家法律法规，就甲方向乙方购买_____商品（设备）的型号、数量、质量、包装、运输、价款、税金、保险、验收、技术服务、售后服务、违约责任、争议解决方式等合同内容，经双方协商一致，签订本合同，以兹共同遵守。

一、合同价款

本合同的总金额为人民币：_____整（¥_____元）；该价格已经包含制造生产、安装、调试、保险、培训、运输、装卸、税金、利润、保修及乙方人员差旅费用等全部费用。

二、货物（设备）的名称、型号、制造单位、单价、数量和合同价数量及质量要求

1. 乙方提供的货物（设备）是未有使用过（包括零部件）的商品（设备）、符合国家相关部门制定的生产（制造）标准和检测标准以及该商品（设备）的出厂标准。

2. 购买货物（设备）的名称、型号、制造单位、单价、数量和合同价：

序号	名称	品牌型号	生产商	单位	数量	单价（元）	小计（元）
1							
2							
3							
总价（大写）：				元整（小写）：¥			

3. 详细的技术规格、质保方案及售后服务标准见附件。

三、安装调试

乙方负责对货物（设备）免费进行安装调试，并使其投入正常运行，并经双方人员签字验收。

四、人员技术培训

乙方应当安排技术人员免费为甲方人员进行技术培训和现场指导，使购买的货物（设备）达到国家规定运行标准和使用要求。

五、交付的时间、地点、运输方式、运输费用及风险承担

1. 交货时间、地点：于合同生效之日起___个工作日内（按投标承诺时间），乙方按甲方指定地点将货物免费送达。

2. 由甲乙双方代表按照装箱单通过外观检查确认质量、数量、规格及相关单证，清点设备箱数及箱内设备，如合格，甲方或最终用户在乙方收货确认单签字或盖章，或者甲方或最终用户在乙方的物流配送单据上予以签字或盖章，作为双方结算的依据。若存在设备包装缺失或出现毁损，设备与装箱数目不相符，箱内设备有丢失或损坏，或者设备的包装、型号、规格、质量等不符合合同规定等情形，甲方有权拒收全部或部分设备，届时乙方须按照甲方要求收回、补齐或更换设备。

3. 产品运输过程中由乙方按国家有关设备供应的规定标准进行包装、供应，产生的相关费用由乙方承担。

4. 乙方应在交货时向甲方提供货物（设备）生产制造标准、使用说明书、检验合格证明及相关的随机备品备件、配件、工具、软件等资料。

5. 合同货物（设备）验收前的货物灭失的风险由乙方承担，验收合格后的货物灭失的风险由甲方承担。如合同商品参加保险，保险赔偿款由风险承担者享有。

六、验收标准和验收方式

1. 按国家现行验收标准、规范等有关规定执行，甲方在收到货物（设备）后可以在使用一段时间后的合理期限内提出异议。

2. 货物（设备）使用单位应在货物（设备）交付后，根据初验结果以及安装、调试、培训等情况正常运行一段时间后向甲方提出货物（设备）验收申请。

3. 根据验收申请，甲方组织相关人员进行正式验收，也可以根据实际需要增加出厂检验、安装调试检验等多种验收环节，特殊情况下可以组织第三方共同验收。

4. 乙方设备通过交货验收并不排除乙方对产品质量应承担的责任。

七、付款方式和支付条件

1. 乙方将合同金额的 3%，即_____元（大写： ）作为履约保证金，汇入河南职业技术学院账户。合同执行完毕、验收合格后，履约保证金转为质保金，待质保期满至___年且双方无任何争议，甲方一次性无息退还；

2. 货物（设备）验收合格并正常运行___周后，付合同总额的 100%货款；

3. 乙方合同价款具备付款条件后，乙方向甲方申请付款并提供符合甲方要求的规范的税务发票。

八、质保期

本货物（设备）的质保期为_____年，自货物（设备）验收合格之日起计算。如乙方违反《售后服务计划》约定未及时履行保修义务的，每发生一次，乙方应向甲方支付违约金 500 元。甲方因乙方违约而委托第三方进行维修所产生的相应维修费用，乙方同意甲方可以从质保金中直接扣除，如维修费用超过质保金数额的，甲方有权要求乙方另行支付。

九、违约责任

1. 乙方未按期限、地点履行卖方义务，每延迟一日，乙方应当按本合同总金额的 0.5% 向甲方支付违约金；乙方逾期交货时间超过 7 日的或违约金累积达到合同总金额的 10%-30% 时，甲方有权不经通知解除与乙方的合同。同时，乙方应赔偿由于逾期供货给甲方造成的全部损失；如违约金不足以赔偿甲方损失的，乙方还应当赔偿全部损失。

2. 乙方所提供的设备品种、型号、规格、质量不符合国家规定及本合同规定标准的，甲方有权拒收设备，并有权单方解除合同，乙方应向甲方支付设备款总值 5% 的违约金。甲方不解除合同的，乙方除须按前述约定支付违约金外，还应在本合同约定的期限内换货、补货，超出本合同第五条约定期限的，乙方应按第八条第一款的约定承担违约责任，换货、补货的费用由乙方承担。

3. 乙方提供的货物（设备）是由于在装卸、运输或包装造成的产品破损，乙方应负责补足合格产品数量并承担相应费用。

4. 乙方应对提供的货物（设备）在使用过程中给甲方或任何第三方造成的人身伤害或财产损失承担全部责任。

十、特别约定

1. 甲、乙双方应严格遵守投标要求和投标人须知，如有违反，按投标要求和投标人须知规定予以处理。因设备的质量问题发生争议，可由法定的技术鉴定单位进行质量鉴定，经鉴定产品设备存在质量问题的，因此发生的鉴定费用及其他合理费用由乙方全部承担。

2. 本合同招标文件、投标文件、合同附件均为本合同的组成部分，具有同等法律效力；与本合同约定不一致之处，以本合同为准。

3. 本合同的任何修改、补充应以书面形式进行，并经双方的授权代表签字并加

盖公章后方为有效。

十一、争议解决方式

因货物（设备）的质量问题发生争议以及履行本合同发生争议的，以本合同条款为标准协商解决，若协商无果，任何一方均可向合同签订地的人民法院提起诉讼。

十二、生效及其他

1. 本合同自甲、乙双方签字、盖章之日起生效。

2. 如有未尽事宜，甲、乙双方可另行协商签订补充协议，补充协议及招、投标文件、质疑答复、附件和本合同具有同等法律效力。

3. 本合同一式捌份，甲方陆份、乙方贰份，具有同等法律效力。

（以下无正文，为合同签署页）

甲方（盖章）：河南职业技术学院

乙方（盖章）：

法定代表人：

法定代表人：

委托代理人：

委托代理人：

电话：

电话：

地址：

地址：

开户行：

开户行：

账户：

账户：

企业规模：

统一社会信用代码：

统一社会信用代码：

附件 1：设备技术规格

附件 2：售后服务计划

附件 1：详细技术参数、规格及配置清单

名称	型号	规格、参数	原产地	生产厂家

附件 2：售后服务计划

（注：售后服务计划可依据不同供货单位的售后服务计划列明，但应包含下列标题所涵盖的基本服务内容。）

1. 质量保证：我方保证所提供货物是全新的、未使用过的全新产品，且所有的配件均符合国家质量检测标准。

2. 安装调试：在仪器到达用户指定地点 7 日前，我方将以电话或传真的形式通知用户，并派专业人员到安装现场进行详细的考察。仪器到达用户指定地点后，我方派专业技术人员和厂家的工程师共同对所有设备进行免费的安装、调试，直至设备正常运行。

3. 验收标准：我方将和用户一起按照合同要求的技术规格、技术规范的要求对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行全面和详细的检验。货物检验完毕之后，在双方共同在场情况下进行设备的验收。若发现有损坏的零部件，我方将在 3 个工作日内进行及时更换，所产生的费用由我方承担。

4. 质保期：从最终验收完成之日起，进口设备质保期为一年。保修期内，非人为原因造成的设备故障，我方将免费矫正或更换有缺陷的设备或部件，直至恢复设备正常性能，此间发生的一切费用由我方自行承担。如不能及时解决实际工作中出现的问题，我方提供备用设备修复。质保期满后终身维修，更换易损件只需按成本收费不收维修费。

5. 响应时间：我方接到用户报修通知后，4 小时响应, 8 小时内电话做出维修方案，如 8 个小时内无法通过电话解决问题，我方派维修人员在接到报修报告后 24 个小时到达用户现场予以维修，直到解除故障为止。

6. 优惠服务：我方将为用户提供电话咨询和软件升级，及时提供仪器最新技术资料与技术支持，每年内不少于 2 次上门巡检服务。7. 伴随服务：我公司设备均提供一套完整的中文技术资料：包括操作手册、使用说明、维修保养操作手册、操作指南、原理、安装手册、产品合格证等。8. 其他服务事项、技术规格要求以厂商售后服务为准。

第五部分 投标文件格式

_____（项目名称）

招标编号：

投 标 文 件

投 标 单 位（盖章）：

法定代表人或其委托代理人（签字或盖章）：

日期：____年____月____日

一、投 标 函

致_____（采购人名称）

1、我方仔细研究了_____项目招标文件的全部内容，愿按照招标文件中规定的条款和要求，完成本项目。投标总报价为（大写）_____（小写_____），交货安装期为接采购人通知之日起_____日历天，质量_____，项目负责人_____。

2、我方承诺在投标有效期内不修改、撤销投标文件。

3、如我方中标：

（1）我方承诺在收到中标通知书后，在中标通知书规定的期限内与你方签订合同。

（2）随同本投标函递交的投标函附录属于合同文件的组成部分。

（3）我方承诺按照招标文件规定向你方递交履约担保。

（4）我方承诺在合同约定的期限内完成本项目。

4、我方在此声明，所递交的投标文件及有关资料内容完整、真实和准确。

5、_____（其他补充说明）。

供应商（盖章）：

法定代表人或委托代理人（签字或盖章）：

日期：

投标函附录

供应商名称	
投标总报价	大写： 小写：
交货安装期	接采购人通知之日起_____日历天内
质量要求	合格，符合国家及行业相关标准要求
质保期	_____年
投标有效期	60 日历天
其他声明	

供应商（公章）：
法定代表人或授权代表（签字或盖章）：
日期： 年 月 日

二、法定代表人授权委托书

委托单位：_____

地 址：_____

法定代表人：_____

受托人姓名：_____ 性别：____ 出生日期：_____年____月____日

所在单位：_____ 职务：_____

身 份 证：_____ 现 住：_____

兹委托_____参加_____项目事宜，并授权其全权办理以下事宜：

- 1、参加投标活动；
- 2、出席开标会议；
- 3、签订与中标事宜有关的合同。

受托人在办理上述事宜过程中以其自己的名义所签署的所有文件我均予以承认。

受托人无转委托。

委托期限：至上述事宜处理完毕止。

委托单位（公章）_____

法定代表人（签字或盖章）_____

受托人（签字）_____

日期：_____年____月____日

附：法定代表人的身份证及受托人的身份证复印件

三、投标承诺函

致：（采购人及采购代理机构）

我公司作为本次招标项目的投标人，根据招标文件要求，现郑重承诺如下：

一、具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款和本项目规定的条件：

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

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

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

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

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

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

七、参加本次招标采购活动，不存在联合体投标。

八、投标文件中提供的能够给予我公司带来优惠、好处的任何材料资料和技术、服务、商务等响应承诺情况都是真实的、有效的、合法的。

九、如本项目评标过程中需要提供样品，则我公司提供的样品即为中标后将要提供的中标产品，我公司对提供样品的性能和质量负责，因样品存在缺陷

或者不符合招标文件要求导致未能中标的，我公司愿意承担相应不利后果。（如提供样品）

十、若中标，我方将按照招标文件的具体规定与采购人签订供货合同，并且严格按合同履行义务，按时交付使用，保证货物质量符合招标文件要求，并提供优质服务。如果在合同执行过程中，发现问题，我方一定尽快对其进行调整，并承担相应的经济责任；

十一、存在以下行为之一的愿意接受相关部门的处理：

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

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

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

供应商名称：_____（盖章）

法定代表人或授权代表：_____（签字或盖章）

日期：_____

四、关于资格的声明函

（采购人）_____：

关于招标编号为_____的公开招标采购，本签字人愿意参加投标，提供“第三部分采购内容及要求”中规定的_____（货物名称及服务），并证明提交的下列文件和说明是准确的真实的。

1、由_____工商局签发的我方营业执照、税务登记证、组织机构代码，或三证合一的营业执照复印件（加盖单位公章）。

2、法定代表人授权书。

3、法定代表人、授权代表身份证复印件。

4、公司地址、联系电话、传真等。

5、法定代表人或授权代理人的联系电话。

6、采购项目要求的其他文件。

7、本签字人确认资格文件中的说明是真实的、准确的。

供应商（公章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

(一) 供应商基本情况表

供应商名称						
注册地址				邮政编码		
联系方式	联系人			电话		
	传真			网址		
组织结构						
法定代表人	姓名		技术职称		电话	
成立时间				员工总人数:		
营业执照号						
注册资金						
开户行名称						
开户银行						
账号						
经营范围						
备注						

（二）资格证明文件

1. 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

1) 具有独立承担民事责任的能力；（法人或者其他组织的有效的营业执照等证明文件，自然人的身份证明）

2) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；（需提供 2017、2018、2019 年度经注册会计师签字的财务审计报告，新成立公司提供基本户银行出具的资信证明）

3) 具有履行合同所必须的设备和专业技术能力；（提供证明材料或承诺，格式自拟）

4) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；（提供近半年任意三个月纳税证明和社保证明材料；新成立的公司附最新说明，依法免税或不需要缴纳社保的，须出具有效的证明文件）

5) 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；（提供书面声明）

6) 具备法律、行政法规规定的其他条件的证明材料；

2. 信誉要求：根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库[2016]125 号）的规定，对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信名单，拒绝参与本项目政府采购活动；【查询渠道：“信用中国”网（www.creditchina.gov.cn）】；对列入政府采购严重违法失信行为信息记录的供应商，拒绝参与本项目政府采购活动；【查询渠道：“中国政府采购”网（www.ccgp.gov.cn）】；【查询对象：供应商】；（投标人须提供网页截图，采购人或者采购代理机构有权对供应商的信用记录进行甄别和复查；）

3. 单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一招标项目投标；（提供供应商在“国家企业信用信息公示系统”查询的关联企业信息网上截图）

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_____单位的招标编号：[]-_____号的_____项目名称采购活动，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。

供应商名称（盖章）：

日 期：

- 1、该声明函是针对小微企业的，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。
- 3、必须同时提供由企业所在地的县级以上中小企业主管部门出具的中小企业认定证书和中小企业声明函，否则不予认可。

产品适用政府采购政策情况表

中小企业扶持政策	如属所列情形的，请在括号内打“√”： () 小型、微型企业参加投标且提供本企业制造的产品。 () 小微企业参加投标且提供其它小型、微型企业产品。						
	产品名称	品牌、型号	制造商	制造商类型(填小型/微型/监狱)	数量	单价(元)	合计(元)
	小型、微型企业产品金额总计(元)						
节能产品	1、优先采购 产品名称	品牌、型号	制造商	认证证书编号	数量	单价(元)	合计(元)
	优先采购节能产品金额总计(元)						
	2、强制采购 产品名称	品牌、型号	制造商	认证证书编号	数量	单价(元)	合计(元)
强制采购节能产品金额总计(元)							
环境标志产品	产品名称	品牌、型号	制造商	认证证书编号	数量	单价(元)	合计(元)
	环境标志产品金额总计(元)						

填报要求：

1、本表的产品名称和品牌、型号、金额应与《分项报价一览表》一致。

2、制造商为小型或微型企业时才需要填“制造商企业类型”栏，填写内容为“小型”或“微型”。

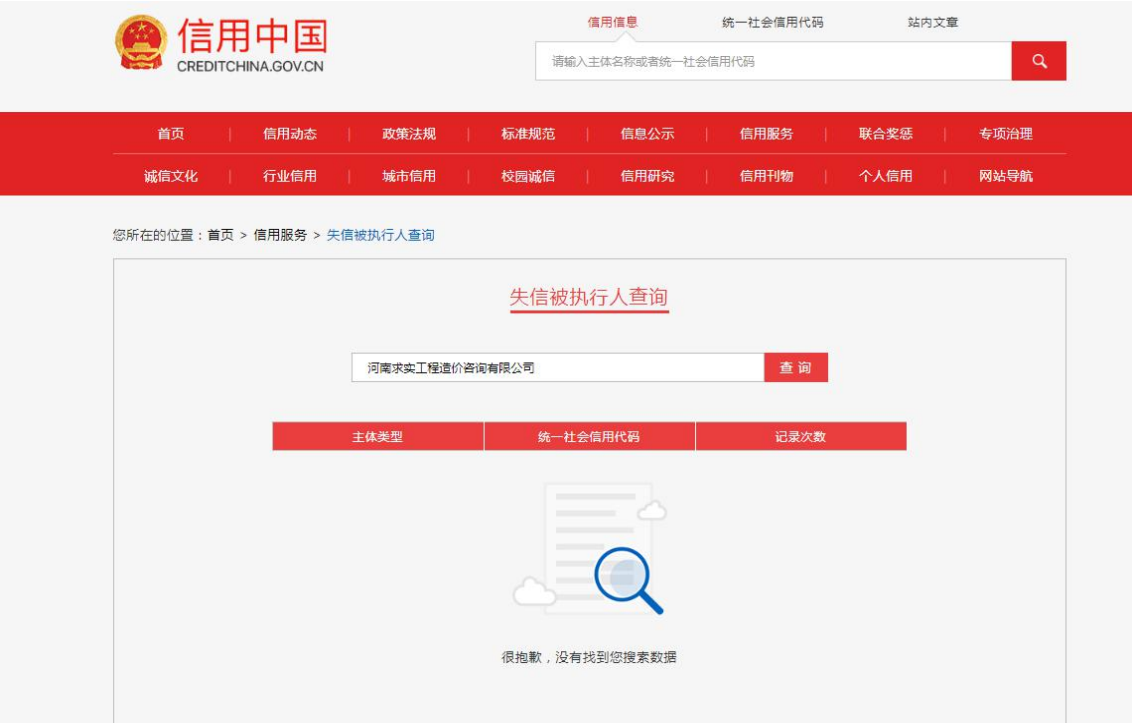
3、节能产品是指财政部和国家发展改革委员会公布的最新一期《节能产品政府采购品目清单》中的产品，环境标志产品是指财政部、环境保护部发布的最新一期《环境标志产品政府采购品目清单》中的产品，投标人须提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，否则不予认可。

4、请投标人正确填写本表，所填内容将作为评审的依据。其内容或数据应与对应的证明资料相符。

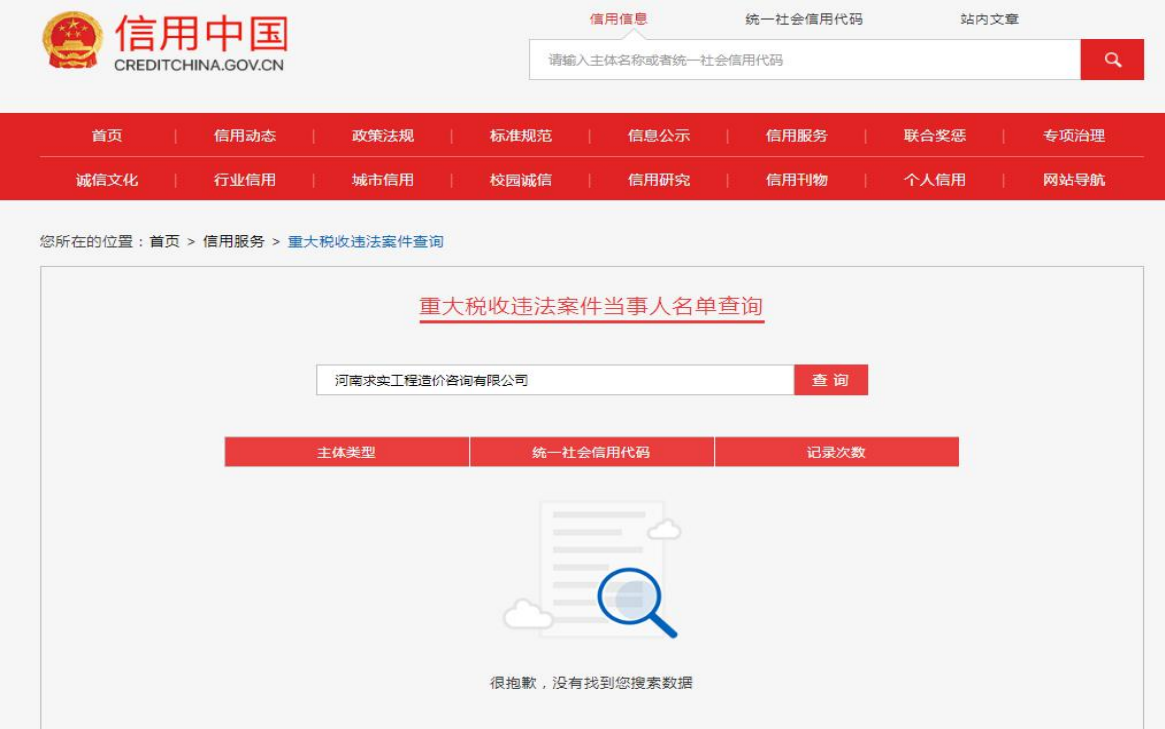
5、无适用政府采购政策产品，可不填。

信用中国（www.creditchina.gov.cn）信用信息查询记录网络截图件（参考样）

查询路径：首页-点击“信用服务”-点击“失信被执行人查询”-输入企业名称-查询



查询路径：首页-点击“信用服务”-点击“重大税收违法案件当事人”-输入企业名称-查询



查询路径：首页-点击“信用服务”-点击“政府采购不良行为记录”-输入企业名称-查询



中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）查询（参考样）

查询路径：首页-点击“政府采购严重违法失信行为记录名单”-输入企业名称-查找



五、投标报价表

分项报价一览表

项 目：

金额单位：元 /人民币

序号	实训 室暨 项目 名称	教学 软硬 件名 称	设 备 名 称	品 牌 型 号	单 位	数 量	单 价	小 计	运 输 方 式	运 输 及 保 险 费	技 术 服 务 费	税 费	合 计	交 货 日 期	交 货 地 (港)	备 注
总计（元）																

供应商：（此处填名称并盖章）

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

注：

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等。
3. 货物名称及分项与“招标公告中的 采购内容表”相对应。

备品备件、专用工具和消耗品价格表

项 目：

金额单位：元/人民币

序号	名称	规格型号	制造商	单位	数量	单价	合计	备注

供应商：（此处填名称并盖章）

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

注：

- 1. 此表名称栏填写备件、专用工具和消耗品名称。
- 2. 备品、专用工具和消耗品必须分类、分项填写。

六、近三年类似业绩清单

项目名称：

招标编号：

序号	项目名称	使用单位名称	项目主要内容	金额	完成时间
金额合计		大写： 小写：			

注：供应商应尽可能地全面地反映自身的业绩情况。此业绩清单中的各项目须附有合同复印件、中标通知书复印件复印件并加盖公章。

供应商（盖章）：

法定代表人或授权代表：（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

七、反商业贿赂承诺书

我方承诺：

在_____项目（招标编号：_____）采购活动中，我方保证做到：

一、公平竞争参加本次采购活动。

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

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

供应商(公章)：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日 期：_____年____月____日

八、投标响应表

项目名称：

项目包号：（此处填包号）

序号	招标文件要求 （第三章采购内容及要求，供应商应当逐条一一列出，否则供应商将承担由此带来的风险）	投标的回应 （若有不符合的条款，请如实填写，否则其投标将有可能被拒绝）	备注	
其它要求和回应				
序号	类别	招标文件要求	回 应	备 注
			能否满足（如不满足，加以说明）	
1	资格、资质、信誉、技术证明文件等			
2	技术力量、管理水平、信用等级等			
3	其它要求			

供应商（盖章）：

法定代表人或授权代表：（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

九、招标文件内容确认书

（采购人）_____：

我方已经详细阅读整个招标文件的内容，对本招标文件的内容没有任何异议，全部同意并接受且我方保证在开评标活动结束后不对本招标文件的任何内容提出异议。

供应商（公章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

十、人员培训及售后服务计划、承诺

十一、供应商及投标货物介绍

供应商必须但不限于提供以下内容：

- 1、供应商简介：包括公司概况、组织机构、经营情况、技术设备、人员状况等；
- 2、投标货物详细介绍；
- 3、其他供应商认为需要提供的。

十二、招标文件要求的其它材料及供应商认为有必要提供的材料