

# 政 府 采 购 招 标 文 件

采购项目编号：正衡采公[2020]031号

项目名称：工业机器人技术应用实训中心项目

采购人名称：常州信息职业技术学院

常州正衡招投标有限公司

二〇二〇年十一月

## 前附表

项号	内容
1	项目名称：工业机器人技术应用实训中心项目 采购编号：正衡采公[2020]031号 合同履行期限：接采购人通知，30日内完成项目的实施。 免费质保期：叁年
2	采购人名称：常州信息职业技术学院 联系人：何老师 联系电话：0519-86338034
3	采购代理机构：常州正衡招投标有限公司 地址：新北区新城府翰苑6栋西区9楼 联系人：罗珊珊 联系电话：0519-85510566
4	投标保证金数额：本项目无需缴纳投标保证金
5	勘查现场与标前答疑：本项目不统一组织，投标人自行勘查现场。 投标人如对招标文件有疑问，须在 <b>2020年12月02日17:00</b> 前书面提交至正衡招投标公司联系人处和采购单位联系人处。
6	投标文件有效期：投标人提交投标文件截止之日起 <b>60</b> 天。
7	投标文件份数：正本一份、副本四份
8	投标文件接收时间： <b>2020年12月15日13:30—14:00</b> 投标文件提交截止时间： <b>2020年12月15日14:00</b> 投标文件提交地点：常州正衡招投标有限公司开标室 地点：新北区新城府翰苑6栋西区9楼
9	评标办法：综合评分法。
10	履约保证金：合同价的5%，由招标代理机构收取。
11	中标服务费：详见招标文件第五章。 收款人名称：常州正衡招投标有限公司 开户行名称：招商银行常州北大街支行 银行帐号：719519902981310901

# 目 录

第一章 总 则.....	6
第二章 投标文件.....	8
第三章 投标文件密封和提交.....	10
第四章 投标报价.....	11
第五章 开标、评标、定标.....	12
第六章 格式附表.....	15
第七章 采购需求.....	31
第八章 评分办法.....	46

# 常州信息职业技术学院工业机器人技术应用实训中心项目 招标公告

## 项目概况

常州信息职业技术学院工业机器人技术应用实训中心项目招标项目的潜在投标人应在常州正衡招投标有限公司(新北区新城府翰苑 6 栋西区 9 楼)获取招标文件,并于 **2020 年 12 月 15 日 14:00** (北京时间)前提交响应文件。

## 一、项目基本概况:

项目名称:工业机器人技术应用实训中心项目

项目编号:正衡采公[2020]031 号

预算金额:人民币 324.2 万元整。

最高限价:人民币 324.2 万元整。

采购需求:本项目为工业机器人技术应用实训中心项目,具体详见采购需求。

合同履行期限:接采购人通知,30 日内完成项目的实施。

## 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:无

3. 本项目的特定资格要求:

(1) 未被“信用中国”网站([www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn))或“中国政府采购网”网站([www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn))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行为记录名单;

(2) 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商(包含法定代表人为同一个人的两个及两个以上法人,母公司、全资子公司及其控股公司),不得参加同一合同项下的政府采购活动。

(3) 本项目不接受联合体投标,投标单位中标后不允许转包;

## 三、获取招标文件

时间:2020 年 11 月 26 日起至 2020 年 12 月 2 日,每天上午 9:00 至 11:30,下午 1:30 至 5:00 (北京时间,法定节假日除外)

地点：常州正衡招投标有限公司（新北区新城府翰苑 6 栋西区 9 楼）

方式：现场获取，或将符合要求的报名资料扫描件和标书费汇款凭证一并发送至邮箱：

3415909493@qq.com。报名时须提供以下资料：

1、《投标报名申请表》一份，格式见附件（原件）；

2、营业执照副本（复印件加盖投标人单位公章）；

代理机构审核无误后发送采购文件。售价：人民币伍佰元整（现金、支付宝缴纳或汇至以下账户），招标文件售后一概不退。

收款人名称：常州正衡招投标有限公司

开户行名称：招商银行常州北大街支行

银行账号：719519902981310901

#### **四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点**

**2020 年 12 月 15 日 14: 00（北京时间）**

地点：常州正衡招投标有限公司（新北区新城府翰苑 6 栋西区 9 楼）

#### **五、公告期限**

自本公告发布之日起 5 个工作日。

#### **六、其他补充事宜**

无

#### **七：凡对本次采购提出询问，请按以下方式联系**

##### **1.采购人信息**

名称：常州信息职业技术学院

地址：常州武进科教城鸣新中路 22 号

联系人：何老师

电话：0519-86338034

##### **2、采购代理机构信息**

名称：常州正衡招投标有限公司

地址：新北区新城府翰苑 6 栋西区 9 楼

##### **3、项目联系方式**

联系人：罗珊珊

电话：0519-85510566

报名联系人：丁女士

电话：0519-85520566

附件

投标报名申请表

项目名称：

项目编号：

投标单位全称（公章）：	
现委托_____（被授权人的姓名）参与常州正衡招投标有限公司该项目的投标报名工作。项目招投标过程中答疑补充等相关文件都须投标单位在相关网站上下载，本单位会及时关注相关网站，以防遗漏，并承诺不以此为理由提出质疑。	
法人代表人（签字或盖章）：	
被授权人姓名：	联系电话：
第二代身份证号码：	
接收招标文件指定电子邮箱：	
注：本表内容均需填写，并以扫描件形式发送至代理机构邮箱。	
注：本表以上内容填写均需打印，以下内容需由被授权人本人填写。	
报名时间：	年 月 日 时 分
被授权人签字：	

\*注：投标人应完整填写表格，并对内容的真实性 and 有效性负全部责任。

## 第一章 总 则

### 一、招标项目：

工业机器人技术应用实训中心项目

### 二、投标人的资格要求：

见招标公告

### 三、投标费用

投标人应自行承担其编制投标文件以及提交投标文件参加招投标过程所产生之一切费用。无论招投标结果如何，招标人对上述费用不负任何责任。

### 四、招标文件

#### 1、招标文件的组成

本文件及依法对本文件所作的书面更正的内容均为招标文件的组成部分。

#### 2、招标文件的更正

投标人在收到招标文件后，如有疑问需要澄清，应在前附表规定的时间以书面形式向招标人提出，如无疑问，视作投标人完全响应招标文件的条款和要求。招标人作出的澄清或修改将公告通知所有招标文件收受人。

招标文件各项条款最终解释权归常州正衡招投标有限公司，投标人对招标人提供的招标文件所做出的推论、解释和结论，招标人概不负责。投标人由于对招标文件的任何推论和误解以及招标人对有关问题的口头解释所造成的后果，均由投标人自负。

招标人有权对已发出的招标文件进行必要的澄清或修改，并以更正公告形式通知所有投标人。

招标人可视具体情况，延长投标截止时间和开标时间，并将此变更以公告形式通知所有招标文件收受人。

公告通知以常州市政府采购网和常州正衡招标网所发布的为准。

3、招标文件中第七章、第八章以及投标人资格要求由采购人负责制定，对该部分内容有询问或者质疑（投诉）的，由投标人向采购人书面提出，由采购人负责接收和回复。

### 五、投标人的义务

1、投标人应当认真阅读招标文件，完全明了招标项目之名称、用途、数量、质量和交货日期，完全明了投标人所应具备的资格条件。

2、投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应对招标文件提出的实质

性要求和条件作出完全响应。

3、投标人应在投标截止时间前，将密封的投标文件送达投标地点。

4、投标人不得相互串通投标报价，不得排挤其他投标人的公平竞争，损害招标人或者其他投标人合法权益。投标人不得与招标人串通投标，损害国家利益，公众利益或者他人的合法权益。

5、投标人在投标截止时间前，对所提交的投标文件可以补充、修改或者撤回，并书面通知招标人。补充、修改的内容为投标文件的组成部分。

## 第二章 投标文件

### 六、投标文件组成

一式五份，一份正本，副本四份。投标文件应当符合招标文件的要求，并应包括但不限于下列内容：

#### 1、投标人情况说明：

投标人简介（含投标人规模、技术能力及装备水平等）、人员情况、典型项目介绍。

2、**投标人资格审查材料**，证明投标人符合资格要求的证明材料包括但不限于以下材料（所有项目若有缺失或无效将可能导致无效响应且不允许在投标文件提交截止后补正。投标文件中提供复印件加盖公章，需“原件核查”的须在投标截止前将相关原件或公证件带至开评标现场，否则视作无效投标）

#### 1) 投标函（附件一）；

#### 2) 法定代表人提供：法定代表人资格证明书（附件二）和本人身份证；

委托代理人提供：授权委托书（附件三）本人身份证，必须为单位正式员工提供开标前近3个月社保缴费证明；

#### 3) 提供“三证合一”的营业执照副本；

#### 4) 提供履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面声明；

#### 5) 提供参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明；

6) 未被“信用中国”网站（[www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn)）列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、严重失信行为记录名单（联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良应用记录），（该项无需投标人提供，由采购人或招标代理机构现场查询）；

#### 7) 提供上年度财务报表（复印件，成立不满一年不需提供）；

提供依法缴纳税收的相关材料（如：纳税缴纳证明材料等）；

提供依法缴纳社会保障资金的相关材料（如：社保缴纳证明材料等）

#### 8) 投标人资格要求涉及的其它证明材料。

#### 3、投标报价：

投标报价的具体要求见招标文件第四章。

#### 4、项目技术和实施方案，应当包括但不限于如下主题：

#### 1) 项目技术方案；

#### 2) 项目组织实施方案和管理方案；

#### 3) 拟达到的标准，人员、设备配置等；

#### 4) 培训方案、技术支持、售后服务方案；

#### 5) 优惠条款或承诺；

#### 6) 其他。

5、其他评审相关材料：

1) 投标人依据评分办法应提交各类证明资料；

2) 典型项目证明材料（中标通知书或合同复印件）；

3) 投标人参与本项目组成人员一览表（提供姓名、学历、年龄、资质证书情况、以往参加类似项目情况、在本项目中的责任等），明确负责本项目的项目经理、技术负责人。参加本项目组成员须是投标人正式职工，提供项目组成员的注册证书或岗位证书或职称证书等相关证书、单位为其缴纳社会保障资金证明的复印件；

4) 投标人相关荣誉证明资料；

5) 其他相关材料。

**七、投标人应认真检查招标文件的内容是否齐全，如有遗漏，应及时向招标人索取，否则责任自负。**

**八、投标文件的制作应当符合以下要求**

1、投标人应准备胶装的投标文件正本壹套，副本肆套并胶装，在每一份投标文件上要明确注明“正本”或“副本”字样。一旦正本和副本内容有差异，以正本为准。

2、投标文件正本必须全部是打印件。投标人应按要求，在正本规定的地方加盖单位公章或由投标人法定代表人（或其委托代理人）签字，副本可通过正本复印。

3、全套投标文件应无修改和行间插字。

4、投标报价清晰准确，不存在影响其他投标人评分的严重错误。

**九、投标保证金**

本项目无需缴纳投标保证金

## 第三章 投标文件密封和提交

### 十、投标文件的密封与标志

- 1、投标人应将投标文件密封。
- 2、所有封袋上都应写明投标人名称、招标项目名称，招标项目编号， 年 月 日，加盖投标人公章。
- 3、投标人违反上述规定的，其投标文件将被作为无效投标文件，不予拆封和参加评审。

### 十一、投标文件提交，截止时间和地点

投标人须在招标公告规定的投标文件提交截止时间之前在指定地点将投标文件提交给招标人。

投标人在提交投标文件时须提供法定代表人或代理人身份证原件，未提供的，常州正衡招投标有限公司不接受其投标文件，不予参加开标和评审。

### 十二、投标文件的修改和撤回

在投标截止时间之前，投标人可以对所提交的投标文件进行修改和撤回，但所提交的修改或撤回通知必须按招标文件的规定进行编制、密封、标志（在包封上标明“修改”或“撤回”字样，并注明修改或撤回的时间）和提交。投标截止时间之后，投标人不得修改或撤回投标文件。

## 第四章 投标报价

十三、投标总价应包括招标文件所确定的招标范围相应货物或者服务的供货、包装、运输、保险、安装调试管理、劳务、培训、办公设备、设备、工具、辅材、运送工具、地面墙面开槽及开孔、利润、风险、税金及政策性文件规定等各项应有费用，以及为完成该项货物或者服务项目所涉及的一切相关费用。

### 十四、投标报价方式

1、投标人应按照招标文件中提供的格式完整、正确填写投标书、开标一览表（不可以手写。必须打印）。开标一览表中的报价应与投标报价表的总价完全一致，如有不一致的，以开标一览表的报价为准。

报价货币为人民币，评标时以人民币为准。

2、投标人应按照招标文件规定格式填报投分项标报价表。

3、培训服务费用报价：由各投标人根据企业自身情况自行决定是否单列。如投标人单列培训费用，则自行将招标文件所提供的“投标报价表”格式扩展。

4、售后服务费用报价：同上。

5、投标人需对每部分报价包含的服务内容进行明确说明。如有特别承诺，也需明确说明。

6、本项目的投标最高限价为 **324.2 万元**；投标价高于最高限价的作为无效投标处理。

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

## 第五章 开标、评标、定标

### 十五、开标评标会议时间和地点

投标文件截止的时间即为开标时间：见前附表。

### 十六、评审、定标方法

本项目采用综合评分法，投标文件满足招标文件全部实质性要求且按照评审因素的量化指标（即评分细则）得分最高的供应商为中标人。

**十七、投标文件出现下列情况之一的，将作为无效投标文件处理，无效投标文件不予参加评标。**

- 1、投标文件未按规定标志、密封、盖章的；
- 2、投标文件未加盖投标人公章的；
- 3、法定代表人资格证明书或授权委托书未提供的、无投标人公章的、无法定代表人或委托代理人签字或盖章的、非原件的；
- 4、投标人未通过报名的或者在名称上和法人地位上与报名情况发生实质性的改变的；
- 5、投标人不符合招标文件中规定资格要求的，或者资格要求证明材料提供不齐全的；
- 6、投标文件未按招标文件规定的格式、内容和要求编制；
- 7、投标人在一份投标文件中，对同一招标项目报有两个或多个报价，且未书面确定以哪个报价为准的；
- 8、投标人在投标报价中存在严重错误，并影响对其他投标人的评分的；
- 9、投标文件材料所述情况和所附相关资料不实的；
- 10、投标人以他人的名义投标、串通投标、以行贿手段谋取中标或者以其他弄虚作假方式投标的。
- 11、逾期送达的投标文件；
- 12、未按招标文件要求交纳投标保证金的；
- 13、投标人的投标报价超出采购预算或者最高限价的；
- 14、不符合招标文件规定的其他实质性要求的；
- 15、法律、法规和招标文件规定的其他无效情形，或者其他被评委会认定无效的情况。

### 十八、评标、定标

评标由依法组建的评标委员会负责。由评委会出具书面评标报告，推荐中标候选人顺序并确定中标人，采购人确认。中标候选人并列的，由采购人确定中标人。

## 十九、投标文件的澄清

1、为了有助于投标文件的审查、评价和比较，评标委员会可以书面方式要求投标人对投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者明显文字和计算错误的内容作必要的澄清、说明或者补正，但不能影响招标文件中的实质性内容。投标人的澄清、说明或者补正应以书面方式进行并不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

2、投标文件中的大写金额和小写金额不一致时的，以大写金额为准；单价乘数量不等于总价，数量符合招标文件要求，以单价计算金额为准；单价金额小数点有明细错位的，应以总价为准，并修改单价；缺项漏项或者数量不符合招标文件要求的作为无效投标文件处理；对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

3、所有澄清或说明必须以书面方式正式为之，由法定代表人或其代理人的签名或盖章。

4、投标人拒不按照评委会要求作出澄清、说明或者补正的，作为无效投标处理。

5、投标截止时间后，投标人对投标报价或其他实质性内容修正的函件和增加的任何优惠条件，一律不得作为评标、定标的依据。

## 二十、评标中作为废标处理的情况

1、符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质性响应的供应商不足三家的；

2、出现影响采购公正的违法、违规行为的；

3、投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；

4、因重大变故，采购任务取消的。

## 二十一、中标通知

中标人确定后，招标人在经公告无异议后向中标人发出中标通知，同时将中标结果通知所有未中标的投标人。

中标通知对招标人和中标人具有法律约束力。

正衡公司不负责向任何投标人说明中标或不中标的原因。

## 二十二、授予合同，合同条款

1、中标人应当在中标通知书发出之日起的三十日内与采购人签订合同。

2、中标人应按中标通知书指定的时间、地点派代表前来与采购人具体商谈签订合同。招标文件、中标人的投标文件及澄清文件等，均为签订合同的依据。

3、采购人在授予合同时有权对“投标文件”中的货物及配置在合法范围内进行调整。

4、中标人因不可抗力导致无法按期签订合同的，应当在不可抗力发生之日起5日内提出，并提供书面证据，招标人及中标人互不承担任何责任及损失。如中标人无正当理由未按

期签订合同的，视为自动放弃中标资格，并承担违约责任，采购人可以与排位在中标人之后第一位的中标候选人签订合同或重新委托进行招标。

5、中标人与采购人签订合同后的2个工作日内，市本级预算单位采购人在“财政一体化系统”、县区级预算单位或者驻常高校等单位采购人在“政府采购交易管理平台”录入合同信息并上传附件，上传后同步在常州市政府采购网公示项目合同，并由采购人将双方签订盖章的纸质合同一份送到正衡招投标有限公司备案。

## 6、付款方式：

①合同签订后十个工作日内采购人支付合同价的30%；

②该项目正常运行并经采购人验收合格后，中标人需支付采购人质保金（合同总金额的5%）；

③采购人在收到中标人支付的质保金后10个工作日内，向中标人支付合同价扣除已支付款项的剩余款项。质保金待质保期满后10个工作日内，按质保金退还程序一次性无息退还；

④付款前，中标人必须提供相当于采购人付款金额的，符合国家财税规定并满足采购人财务要求的税务发票，采购人见票付款。

## 二十三、代理服务费：

（1）服务费按照下列标准收取并由成交供应商承担，成交供应商应在领取成交通知书时将代理机构服务费付至采购代理机构收取报名费的帐户。本项目代理服务费根据以下方式的60%收取，该费用含在投标总报价中。

（2）代理服务收费标准

项目类型	费率
货物类	费率
预算金额（万元）	
100（含，下同）以下	1.5%
100-500	1.1%
.....	.....

（3）代理机构服务收费按差额定率累进法计算。

（4）服务收费按上述计算方法不足人民币1800元的，按人民币1800元收取。

（5）一招几年的项目按年服务费\*服务年限计算。代理服务费率按0.8%计算并一次性交纳。

## 第六章 格式附表

### 政府采购告知书

尊敬的供应商项目参与人：

为营造公开、公正的市场环境，确保政府采购工作规范有序开展，特将有关事项告知如下：

一、欢迎供应商及项目参与人对政府采购工作人员进行监督。凡发现采购工作人员有以下情形的，均可以书面具名方式举报。

- （一）接受采购人或者供应商组织的宴请、旅游、娱乐等活动；
- （二）与供应商或采购人恶意串通的；
- （三）在采购过程中接受贿赂或者获取不正当利益的；
- （四）违规向关联参与人或供应商透露招投标或评审信息的；
- （五）其他违纪违规行为。

二、供应商及项目参与人应当遵守政府采购工作规则，有下列情形之一的，将被政府采购项目实施组织机构列入不良行为纪录，建议政府采购监督管理部门一至三年内不得参与政府采购机构组织的一切项目，并在相关媒体网站予以公布：

（一）在政府采购实施过程中，有吵闹、起哄、斗殴等行为，扰乱政府采购开标现场或评审现场秩序的，以及在投标答疑、领取招标文件、办理相关手续过程中扰乱正常办公秩序的；

- （二）采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商的；
- （三）提供虚假材料谋取中标、成交的；
- （四）向采购人、政府采购机构工作人员行贿或提供其他不正当利益的；
- （五）在招投采购过程中与采购人进行协商谈判的；
- （六）未按规定程序进行质疑、投诉，影响政府采购项目正常进行的。

附件一：

## 投 标 函

致：常州信息职业技术学院

常州正衡招投标有限公司

我单位收到贵单位“正衡采公[2020] 号”招标文件后，经详细研究，我们决定参加该项目招标活动并投标。为此，我方郑重声明以下诸点，并负法律责任。

1、按招标文件规定的各项要求，向招标人提供所需货物与服务。投标报价包括但不限于招标文件及其准备（包括现场踏勘、技术核对等）、设备（包括备品备件、专用工具）、技术资料、设计、制造、检验、包装、技术资料、发货、运输、装卸至现场指定地点、安装调试、技术指导培训、质保期及维保服务和招标文件所要求的相关服务等全部内容。

2、我方承诺质保期为 年。

3、我方承诺财务状况良好，依法缴纳税收和社会保障资金，具备履行合同所必需的设备和专业技术能力，参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录。

4、我方承诺该投标文件在公开招标的全过程中保持有效，不作任何更改和变动。

5、我们愿按《中华人民共和国合同法》履行自己的全部责任。

6、我方同意按招标文件规定交纳投标保证金，遵守贵机构有关招标的各项规定。

7、愿意提供招标文件中要求所有资料，并保证完全真实准确，若有虚假和违背，我公司愿意承担由此而产生的一切后果。

8、我单位认为招标人有权决定中标者，还认为政府采购最低投标价是中标的主要条件，但不是唯一的中标条件。

9、与本投标有关的正式通讯地址为：

地 址：

电 话：

传 真：

投标人法定代表人或代理人（签字或盖章）：

投标人名称（公章）：

日 期： 年 月 日。



附件三：

## 授权委托书

本授权委托书声明：\_\_\_\_\_（投标人名称）的  
\_\_\_\_\_（法定代表人姓名、职务）代表投标人授权  
\_\_\_\_\_（被授权人的姓名、职务）为\_\_\_\_\_（正衡采公[ ]号）项目投标  
的合法代理人，全权负责参加本次政府采购项目的投标、签订合同以及与之相关的各项工作。  
本投标人对代理人的签名负全部责任。

本授权书于\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日签字生效，特此声明。

法定代表人签字或盖章：\_\_\_\_\_ 日期：\_\_\_\_\_  
职务：\_\_\_\_\_  
联系电话：\_\_\_\_\_  
单位名称：\_\_\_\_\_  
地址：\_\_\_\_\_  
身份证号码：\_\_\_\_\_

委托代理人签字或盖章：\_\_\_\_\_ 日期：\_\_\_\_\_  
职务：\_\_\_\_\_  
联系电话：\_\_\_\_\_  
单位名称：\_\_\_\_\_  
地址：\_\_\_\_\_  
身份证号码：\_\_\_\_\_

投标人公章：\_\_\_\_\_  
地址：\_\_\_\_\_  
电话：\_\_\_\_\_  
传真：\_\_\_\_\_  
邮编：\_\_\_\_\_  
开户行：\_\_\_\_\_  
帐号：\_\_\_\_\_

代理人身份证  
（复印件）粘贴处

备注：

- 1、法定代表人参加投标会时，需携带法人资格证明和本人身份证原件。
- 2、委托代理人参加投标时，需携带法人资格证明、授权委托书和本人身份证原件。

附件四：

### 具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面声明

我公司郑重声明：我公司具备履行本项采购合同所必需的设备和专业技术能力，为履行本项采购合同我公司具备如下主要设备和主要专业技术能力：

主要设备有：

主要专业技术能力有：

投标人名称（公章）：

法定代表人或代理人（签字或盖章）：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_年月日

### 参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中 没有重大违法记录的书面声明

我公司郑重声明：参加本次政府采购活动前 3 年内，我公司在经营活动中没有因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。

投标人名称（公章）：

法定代表人或代理人（签字或盖章）：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_年月日

附件五：

### 开标一览表

投标人名称（公章）：

招标编号：

单位：人民币（元）

项目名称	投标总价

项目服务期或工期或供货期：自 年 月 日至 年 月 日，共日历天。

法定代表人或代理人（签字或盖章）：

日期：

附件六：

## 投标分项报价表（货物）

招标编号：

序号	设备名称	品牌	规格型号	技术参数	数量	单位	投标人民币价格 (元)	
							单价	合价
1								
2								
3								
4								
5								
.....								
合 计								

投标人名称（公章）：

法定代表人或代理人（签字或盖章）：

表式参考，可根据项目情况自行调整。

附件七：

### 参加本项目小组成员一览

招标编号：

序号	姓名	性别	年龄	毕业学校和学历	专业	职称	专业培训及证书	责任或分工	项目经历或主要工作业绩

注：参加本项目人员须是投标人正式职工，提供单位社保缴费证明和身份证复印件。

投标人名称（公章）：

法定代表人或代理人（签字或盖章）：

附件八：

### 相关业绩案例一览表

招标编号：

年度	项目单位	项目名称	合同金额	单位地址	联系电话

注：附中标通知书或合同复印件、验收报告或用户使用意见书。

投标人名称（公章）：

法定代表人或代理人（签字或盖章）：

附件九：

## 技术参数偏离表

设备名称	品牌	规格型号	标书要求 参数	投标设备 参数	偏离值	技术参数 证明材料 所在页码

投标人名称（公章）：

法定代表人或代理人（签字或盖章）：

注：请各位投标人按照以下表格形式逐项应答配置要求内容，在偏离值一栏内如实填写“无偏离、正偏离或负偏离”，货物类项目提供投标产品的彩页/样本/技术资料等。

为便于评分，请投标人逐条列出技术参数证明材料所在页码。

附件十：

## 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）和《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》财库〔2017〕141号的规定，本公司为\_\_\_\_\_（请填写：小型、微型、残疾人福利性单位、监狱）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）和《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）规定的划分标准，本公司为\_\_\_\_\_（请填写：小型、微型、残疾人福利性单位、监狱）企业。

2. 本公司参加采购编号为\_\_\_\_\_的\_\_\_\_\_项目政府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：、残疾人福利性单位、监狱）企业制造的货物。本条所称货物不包括使用大型、中型企业注册商标的货物。

3、本公司在本次政府采购活动中提供的（、残疾人福利性单位、监狱）企业产品报价合计为人民币（大写）\_\_\_\_\_圆整（小写¥：\_\_\_\_\_元）。

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。

企业名称(盖章)：

日 期：

注：1. 供应商如属于以上情形的请提供。如不提供此声明函的，价格将不做相应扣除。

2. 符合要求的投标价格根据《关于新冠肺炎疫情防控期间加大政府采购支持中小微企业力度的通知》（苏财购〔2020〕19号）将给予10%的价格扣除后参与价格分数计算。



### 3. 包装

乙方应当按照约定的包装方式交付标的物。对包装方式没有约定或者约定不明确的，应当按照双方补充协议约定的方式包装，或者按照通用的方式包装，没有通用方式的，应当采取足以保护标的物的包装方式。

### 4. 伴随服务

4.1 乙方除应履行按期按量交付合格标的物的义务之外，还应提供下列服务。

4.1.1 标的物的现场安装、启动、调试、监督；

4.1.2 提供标的物组装和一般维修所必须的工具；

4.1.3 在合同规定的期限内对所提供标的物实行运行监督、维修服务的前提条件是该服务并不能免除乙方在质量保证期内所承担的义务；

4.1.4 对甲方技术人员的技术指导或培训。

4.2 除合同另有规定之外，伴随服务的费用均已含在合同价款中，甲方不再另行进行支付。

### 三、标的物的交付、检验和验收

#### 1. 标的物的交付

1.1 标的物的所有权自标的物交付时转移。

1.2 乙方应当按照约定的期限和约定的地点交付标的物。

1.3 乙方应当按照约定或者交易习惯向甲方交付提取标的物单证以外的有关单证和资料。

#### 2. 检验和验收

2.1 在交货前，乙方应对标的物的质量、规格、性能、数量等进行详细而全面的检验，并出具一份合格检验证明，合格检验证明作为甲方验收的依据，但不能作为有关标的物质量、规格、数量或性能的最终检验结果。

2.2 甲方根据合同规定的内容和验收标准进行验收，同时比较乙方出具的检验证明，经检验无误后出具验收合格证明，该证明作为最终付款所需文件的组成部分。

2.3 如双方对验收结果有分歧，则以国家权威部门的检验结果为准，检验费用由有过失的一方支付。

### 四、对标的物提出异议的时间和办法

#### 1. 对标的物提出异议的时间和办法

1.1 甲方在验收过程中，应当于双方约定的检验期间内将标的物的数量或质量不符合约定的情形及处理方式以书面形式通知乙方。

1.2 如甲方在验收期满后既不出具验收合格证明又未提出书面异议的视为乙方所交标的物符合合同规定。

1.3 乙方应在收到甲方书面异议后七天内负责处理问题，否则将视为默认甲方提出的异议和处理意见。

### 五、合同价款和支付

#### 1. 合同价款和支付

1.1 本合同的结算货币为人民币，单位元。合同价格按此次中标价格执行，合同总金额

为，合同形式为总价包干。投标报价为最终报价，除非因特殊原因并经甲乙双方协商同意，投标人不得再要求追加任何费用。

1.2 乙方应按照双方签订的合同规定交货并在合同特殊条款规定的期限内持下列单据结算货款。

- ①合格的销售发票；
- ②甲方盖章签收后的送货回单和验收合格证明。

1.3 甲方应按合同特殊条款规定的期限和方式付款。

1.4 付款方式：①合同签订后十个工作日内甲方支付合同价的 30%；

②该项目正常运行并经甲方验收合格后，乙方需支付甲方质保金（合同总金额的 5%）；

③甲方在收到乙方支付的质保金后 10 个工作日内，向乙方支付合同价扣除已支付款项的剩余款项。质保金待质保期满后 10 个工作日内，按质保金退还程序一次性无息退还；

④付款前，乙方必须提供相当于甲方付款金额的，符合国家财税规定并满足甲方财务要求的税务发票，甲方见票付款。

## 六、交货和安装

1、交货时间：

2、交货地点：由乙方负责办理运输将标的物送到甲方所在地。

## 七、违约责任

### 1. 违约责任

合同一方不履行合同义务或者履行合同义务不符合约定的，应当承担继续履行、采取补救措施或者赔偿损失等违约责任。

### 2. 甲方违约责任

2.1 在合同生效后，甲方要求退货的，应向乙方偿付合同总价款 5%的违约金，违约金不足以补偿损失的，乙方有权要求甲方补足。

2.2 甲方逾期付款的应按照逾期付款金额的每天万分之四支付逾期付款违约金。

2.3 甲方违反合同规定，拒绝接收乙方交付的合格标的物，应当承担乙方由此造成的损失。

### 3. 乙方违约责任

3.1 乙方不能交货（逾期超过十五天视为不能交货），或交货不合格从而影响甲方按期正常使用的，甲方有权解除合同，乙方向甲方偿付合同总价款 5%的违约金，违约金不足以补偿损失的甲方有权要求乙方补足。

3.2 乙方逾期交货的，应在发货前与甲方协商，甲方仍需求的，乙方应立即发货并应按照逾期交货部分货款的每天万分之四支付逾期交货违约金，同时承担甲方因此遭致的损失费用。

### 4. 不可抗力

4.1 因不可抗力不能履行合同的，根据不可抗力的影响，部分或者全部免除责任。但合同一方迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

4.2 合同一方因不可抗力不能履行合同的，应当及时通知对方，以减轻可能给对方造成的损失，并应当在合理期限内提供证明。

## 七、索赔

### 1. 索赔

1.1 甲方有权根据当地产品质量检验机构或其它有权部门出具的检验证书向乙方提出索赔。

1.2 在本合同规定的检验期和质量保证期内，如果乙方对甲方提出的索赔或差异有责任，则乙方应按甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

1.2.1 乙方同意退货，并按合同规定的货币将货款退还给甲方，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、装卸费以及为保护退回标的物所需的其它必要费用。

1.2.2 根据标的物的低劣程度、损坏程度以及甲方遭受损失的数额，经双方协商确定降低标的物的价格。

1.2.3 用符合规格、质量和性能要求的新零件、部件或标的物来更换有缺陷的部分或修补缺陷部分，乙方应承担一切费用和 risk 并负担甲方所发生的一切直接费用。同时，乙方应按合同规定，相应延长修补或被更换部件或标的物的质量保证期。

1.3 如果在甲方发出索赔通知后七天内，乙方未能答复，上述索赔应视为已被乙方接受。若乙方未在甲方提出索赔通知后七天内或甲方同意的更长时间内，按照合同规定的任何一种方法解决索赔事宜，甲方将从未付款或乙方开具的履约保证金中扣回索赔金额，如果这些金额不足以补偿索赔金额，甲方有权向乙方提出对不足部分的补偿。

1.4 甲方提出索赔的书面材料应报政府采购监督管理部门备案，同时乙方同意的索赔方案也应报政府采购监督管理部门备案。

## 八、履约保证金

1.1 乙方应在本合同签订时，按招标文件的约定提供相应的履约保证金。

1.2 如果乙方未能履行合同规定的任何义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿。

1.3 履约保证金（无息）将在中标设备达到甲方指定地点安装调试并经验收合格后 28 日内由保证收取单位全额退回。

## 九、合同的解除和转让

### 1. 合同的解除

1.1 有下列情形之一的，合同一方可以解除合同：

1.1.1 因不可抗力致使不能实现合同目的，未受不可抗力影响的一方有权解除合同；

1.1.2 因合同一方违约导致合同不能履行，另一方有权解除合同；

1.2 有权解除合同的一方，应当在违约事实或不可抗力发生之后三天内书面通知对方以主张解除合同，合同在书面通知到达对方时解除。

### 2. 合同的转让

合同的部分和全部都不得转让。

## 十、合同的生效

1.1 本合同自甲、乙、采购代理单位三方签字盖章之日起成立，并依法生效。

1.2 本合同货物或服务交付使用后所发生的合同纠纷，由甲乙双方直接进行处理。

1.3 如需修改或补充合同内容，应经甲乙双方协商一致，共同签署书面修改或补充协议。

该协议将作为本合同不可分割的一部分

十一、争议解决

因履行本合同发生争议协商解决不成的提交常州市仲裁委员会仲裁。因本合同产生的以及与本合同有关的一切纠纷，均由常州市仲裁委员会仲裁。该裁决是终局的，对双方均具有约束力。

十二、附则

1. 合同份数。

本合同一式陆份，甲方持有肆份，乙方持有壹份，代理机构持有壹份。

2. 未尽事宜，

本合同未尽事宜应按《中华人民共和国政府采购法》及其它有关政府采购的法律法规的规定执行。

以上合同格式供参考，甲乙双方可以根据不同的采购内容进行调整，但不能违背招标内容和要求。

甲方(盖公章):

乙方(盖公章):

法定代表人:

法定代表人:

代理人:

经办人:

电话:

电话:

开户银行:

银行帐号:

## 第七章 采购需求

### 一、项目基本概况：

项目名称：工业机器人技术应用实训中心项目

项目编号：正衡采公[2020]031号

预算金额：人民币 324.2 万元整

项目概况：

#### 建设目标

建成集教学实训、技术研发、社会服务等功能于一体的工业机器人技术实训中心。通过实训中心的建设，双方可以共建混合型研发团队和教师团队，将产业技术和用人标准融入到人才培养标准和教学标准中，依托此工程中心开展教学实训、创新创业以及应用型技术研发，拓展开展相关的师资培训和社会技术培训等。

#### 建设内容

工业机器人工程技术中心的建设包括工业机器人技术集成应用实训中心(以下简称实训中心)建设、教学资源建设、创新创业教育、师资及社会培训、校企互兼互聘等内容。

#### 硬件环境建设

实训基地场地按照企业生产经营要求设置，实配备工业机器人操作与运维综合实训台 10 套，形成真实的职业环境，能够组织理实一体化教学，同时满足 40 人技能培训、实习实训。

#### 实践教学资源建设

紧密联系企业，根据工业机器人操作与运维职业技能等级标准要求，按照以及工业机器人本体制造企业、系统集成企业、应用企业三类不同类型企业对从业人员的要求，分析相关岗位的典型工作任务，形成技能模块，融入职业技能标准，实现技能培养与行业培训的无缝对接，构建实践教学体系。此外，根据认证培训要求，逐渐完善师资培训、员工培训、职业技能认证培训等课程体系，制定以能力为核心的考核评价体系标准。方面，按照“课证融合”的要求，将课程标准与职业技能标准衔接融通，对现有课程体系进行全面升级，并开发与之配套的课程资源，包括实训教材、教学 PPT、教案、测试习题、在线学习平台及课程资源等。另一方面对接日本发那科机器人企业职业标准、教学标准，引入企业线上课程，并联合开发校企融合课程，推动教材、课件等教学资源国际化水平。

## 二、主要建设清单

## 1. 设备技术参数

序号	名称	数量	规格型号或主要技术指标
1	工业机器人操作与运维实训系统（核心）	8 套 更正为：10 套	<p><b>（一）设备概述</b></p> <p>要求生产设备包含安全模块、轨迹规划模块、供料模块、运输模块、装配模块、抛光打磨模块、工装夹具模块、变位机焊接模块、工业机器人等模块。涵盖工业相机引导技术，工业机器人的操作与编程、工业机器人维护与保养、现场总线技术、可编程控制器技术。可根据任务需求，搭建不同模块，组建工业机器人搬运码垛工作站、装配工作站、抛光打磨工作站、焊接工作站等机器人典型工作站。</p> <p><b>（二）设备参数</b></p> <p><b>1. 外形尺寸</b> 大于或等于 1800（长）*1100（宽）*1400mm（高）。</p> <p><b>2. 工作台</b> 工作台整体框架采用铝合金搭建，工作台平面使用铝合金 T 型槽面板、槽间距大于等于 30mm。</p> <p><b>3. 工作电源</b> 单相三线，220V±5%，50HZ。</p> <p><b>4. 机器人技术参数</b> 机器人轴数：6 轴 机器人最大负载：4kg 机器人手臂最大工作半径：550mm 重复定位精度小于等于：±0.02 mm 运动范围（最高速度）： J1 轴 340° /360° （460° /s） J2 轴 230° （460° /s） J3 轴 402° （520° /s） J4 轴 380° （560° /s） J5 轴 240° （560° /s） J6 轴 720° （900° /s）</p> <p>机器人控制柜包含： 1) 电源供给单元：变压器向电源分配单元输入 230V 交流电，通过该单元的系统电源分配功能对控制箱内部各工作板卡进行输出； 2) 安全保护回路：内部各控制板卡形成保护回路，对整个系统进行电路保护； 3) 输入/输出模块：标配为 Process IO，另外也可通过在扩展槽安装 Profibus 板、CC-Link 板卡、DeviceNet 与 PLC 及外围设备进行通讯； 4) 主控单元：整个控制系统的中枢部分，包括主板、CPU、FROM/SRAM 组件及伺服卡，负责控制器内部及外围设备的信号处理和交换； ★5) 可以扩展视觉模块，集成于机器人主板控制系统中。可以集成基础 2D 视觉、3D 视觉、3D 激光视觉以及力觉等功能； 6) 包含原装机器人本体、原装控制系统、原装示教器、专用装置及安装配件、</p>

		<p>机器人底座。</p> <p><b>★5. 安全模块</b></p> <p>配有安全模块一套，配有安全防护围栏、安全锁、操作按钮盒与安全光栅，安全防护围栏范围内尺寸：尺寸不小 1700mm×900mm×360mm。</p> <p>(1) <b>安全围栏 1 套</b>：安全围栏采用固定式铝合金框架，黄色网格防护网，能抵挡可预见的操作及周围冲击，保护操作者安全；配有安全门防护装置，安全门打开时，工业机器人无法手、自动运行。</p> <p>(2) <b>安全锁模块</b>：操作钥匙插入力：最大 15N 操作钥匙拔出力；最大 30N 预行程：最大 9mm；锁定行程：最小 3mm；操作速度 0.05~0.5m/s；操作频率最大 30 次/min；</p> <p>(3) <b>光栅开关</b>：光束间距小于 40mm，光束数量大于 6 个，检测高度小于 200mm，光栅总长不小于 290mm，PNP 常闭输出。</p> <p>(4) <b>操作按钮盒 1 套</b>：操作按钮盒尺寸不小于 300mm×100mm×115mm，配有急停按钮、开门请求按钮、门开警告指示灯，具有工业机器人工作站的外部急停保护、安全门的开门请求、安全门的警告指示等功能。</p> <p><b>★6. 电气控制模块</b></p> <p>(1) <b>PLC 参数</b></p> <p>1) PLC，支持多种编程语言【梯形图（LAD）、结构化控制语言（SCL）、功能块图（FBD）】；通过信号板可直接在 CPU 上扩展模拟或数字信号；</p> <p>2) 集成以太网接口，支持 PROFINET、TCP-IP、Moubus-TCP、Moubus-rtu 等通信；</p> <p>3) 本地模块配置 14 入 10 出 I/O，2 点集成模拟量输入，0-10V；2 点脉冲输出（PTO），最高频率支持 100Khz。</p> <p>4) PLC 控制系统与各远程 IO 模块连接，可同时、单独控制工业机器人搬运码垛工作站、装配工作站、打磨抛光工作站、焊接工作站；</p> <p>(2) <b>触摸屏参数</b></p> <p>1) 处理器采用 32-bit RISC 600MHz，触控面板采用四线电阻式，存储器闪存 128M，</p> <p>2) 支持 VNC 功能，具备远程监控功能；</p> <p>3) 具备人机交互功能+脚本程序配合功能：指示灯、按钮、开关、曲线、报警、动画、报表、配方、用户管理、数据导入导出，提供高质量的人机交互体验；</p> <p>4) 具备丰富的图库资源+界面风格设定+流畅的动画：能方便的开发出具有统一界面风格的画面，可以提高设备操作员的交互体验；</p> <p>5) 7 寸，DC24V 供电，支持以太网、串口的通信组网方案。</p> <p><b>7. 轨迹规划模块 1 套</b></p> <p>轨迹规划模块尺寸：不小于 305mm×165mm×215mm；配有两块扇形面板，一块为平面，表面可放置印有大于或等于三种坐标系级直线轨迹、曲线轨迹、连续矩阵轨迹等形状轨迹；一块表面雕刻有矩形沉槽、圆形沉槽和三角形沉槽，矩形沉槽可以放置料块；可以标定工业机器人的工件坐标系。</p> <p><b>8. 码垛模块 1 套</b></p> <p>码垛模块整体尺寸：不小于 325mm×250mm×340mm，码垛模块包括供料装置、传输装置、码垛平台、远程 IO 模块等。</p> <p>(1) <b>供料装置 1 套</b></p> <p>供料装置尺寸：不小于 290mm×70mm×340mm，由 1 个推料气缸、1 个料仓、2 个磁性开关等组成，可供料尺寸 20mm×40mm×8mm。</p>
--	--	--

		<p><b>(2) 传输装置 1 套</b> 传输装置尺寸：不小于 325mm×70mm×250mm，由 1 根传输带、1 个直流电机等组成。</p> <p><b>(3) 码垛平台 1 套</b> 码垛平台尺寸：不小于 180mm×120mm×220mm。</p> <p><b>(4) 远程 I/O 模块 1 套</b> 远程 I/O 模块可单独与工业机器人、控制模块组成工业机器人搬运码垛工作站。</p> <p><b>★远程 I/O 模块</b></p> <p>1) 远程 I/O 模块采用 Modbus-TCP 通信方式，须用 BBS Utility 通信设置软件设置通信参数及通信方式；</p> <p>2) BBS Utility 软件参数</p> <p>① 整合型监控与资料库功能</p> <p>② 快速设定分散式模组运行参数与监控</p> <p>③ 监控分散式控制器所有参数</p> <p>④ 监控资料可存储于资料库与各家 SCADA 软件连接</p> <p>⑤ 可同时监控数百台模组与控制器</p> <p>⑥ 可编辑各输出、输入显示名称</p> <p>⑦ 具有简易逻辑编程功能</p> <p>⑧ 可编辑 TS 系列定时器进行复杂动作编程</p> <p>⑨ 可动态变动各通讯界面通讯速度</p> <p>⑩ 可支持 MODBUS-TCP, TCP/IP, UDP/IP, RTU, ASUII 等多种通讯</p> <p>3) 远程 I/O 模块配置 8 入 4 出 I/O，工作电压 10 - 30VDC。</p> <p><b>★9. 装配模块 1 套</b> 装配模块尺寸不小于：400mm×190mm×430mm，由翻转定位工位、对中工位、二次定位工位组成，完成磁性工件的定位与装配；配有 1 套远程 I/O 控制模块，可单独与工业机器人、控制模块组成工业机器人装配工作站。</p> <p><b>(1) 翻转定位装置 1 套</b> 翻转定位工位由 1 个可旋转 180 度的摆缸、1 个手指气缸等组成，摆缸及手指气缸都配有至少 1 个专用磁性开关。</p> <p><b>(2) 对中装置 1 套</b> 对中定位工位以 45 度斜面为导向，利用工件自身重力自由滑下进行定位。</p> <p><b>(3) 二次定位装置 1 套</b> 二次定位工位由 1 个双轴气缸及 1 套矩形定位装置组成，双轴气缸配有至少 1 个专用磁性开关。</p> <p><b>★(4) 远程 I/O 模块 1 套</b> 远程 I/O 模块可单独与工业机器人、控制模块组成工业机器人装配工作站。</p> <p><b>远程 I/O 模块参数：</b></p> <p>1) 远程 I/O 模块采用 Modbus-TCP 通信方式，须用 BBS Utility 通信设置软件设置通信参数及通信方式；</p> <p>2) BBS Utility 软件参数</p> <p>① 整合型监控与资料库功能</p> <p>② 快速设定分散式模组运行参数与监控</p> <p>③ 监控分散式控制器所有参数</p> <p>④ 监控资料可存储于资料库与各家 SCADA 软件连接</p>
--	--	--

		<p>⑤ 可同时监控数百台模组与控制器</p> <p>⑥ 可编辑各输出、输入显示名称</p> <p>⑦ 具有简易逻辑编程功能</p> <p>⑧ 可编辑 TS 系列定时器进行复杂动作编程</p> <p>⑨ 可动态变动各通讯界面通讯速度</p> <p>⑩ 可支持 MODBUS-TCP, TCP/IP, UDP/IP, RTU, ASUII 等多种通讯</p> <p>3) 远程 IO 模块配置 8 入 4 出 IO, 工作电压 10 - 30VDC。</p> <p><b>★10. 视觉引导装置 1 套</b></p> <p>视觉引导装置由智能工业相机、支撑架组成, 支架高度不小于 1100mm, 智能工业相机检测视野范围尺寸不小于: 180mm×120mm×220mm; 支持 Moubus-TCP 通信方式, 引导工业机器人完成工件的定位抓取、分拣等。</p> <p><b>(1) 智能工业相机参数:</b></p> <p>1) 分辨率: 1280x1240</p> <p>2) 像元尺寸: 4.8umx4.8um</p> <p>3) 帧率: 80fps</p> <p>4) 图像格式: Mono8</p> <p>5) 系统架构: Intel X86 架构, 主芯片 Intel E3845, 四核处理器, 1.9 GHz</p> <p>6) GPIO: 12Pin IO 接口, 支持 3 个 GPI 输入, 3 个 GPO 输出, 1 个 232 串口输入, 1 个 232 串口输出。</p> <p><b>★ (2) 远程 IO 模块 1 套</b></p> <p>远程 IO 模块可单独与工业机器人、控制模块组成视觉引导模块。</p> <p><b>远程 IO 模块参数:</b></p> <p>1) 远程 IO 模块采用 Moubus-TCP 通信方式, 须用 BBS Utility 通信设置软件设置通信参数及通信方式;</p> <p>2) BBS Utility 软件参数</p> <p>① 整合型监控与资料库功能</p> <p>② 快速设定分散式模组运行参数与监控</p> <p>③ 监控分散式控制器所有参数</p> <p>④ 监控资料可存储于资料库与各家 SCADA 软件连接</p> <p>⑤ 可同时监控数百台模组与控制器</p> <p>⑥ 可编辑各输出、输入显示名称</p> <p>⑦ 具有简易逻辑编程功能</p> <p>⑧ 可编辑 TS 系列定时器进行复杂动作编程</p> <p>⑨ 可动态变动各通讯界面通讯速度</p> <p>⑩ 可支持 MODBUS-TCP, TCP/IP, UDP/IP, RTU, ASUII 等多种通讯</p> <p>3) 远程 IO 模块配置 8 入 4 出 IO, 工作电压 10 - 30VDC。</p> <p><b>★11. 抛光打磨模块</b></p> <p>抛光打磨模块由换片装置、抛光台等组成; 抛光台 1 套, 尺寸不小于 170mm×90mm×215mm; 配有 1 套远程 IO 控制模块, 可单独与工业机器人、控制模块组成工业机器人抛光打磨工作站。</p> <p><b>(1) 换片装置 1 套</b></p> <p>换片装置尺寸: 不小于 290mm×140mm×270mm。</p> <p>主要由 1 套简易抛光片料仓库、1 个顶出气缸、1 个用于夹紧拆卸抛光片的双轴气缸组成, 气缸都配有至少 1 个专用磁性开关。换片装置要保证能至少顶出</p>
--	--	---

		<p>6 件抛光片，抛光片的尺寸至少 3 寸。</p> <p><b>(2) 抛光台 1 套</b>  抛光台采用四立柱结构，核心部件为 1 个力传感器，用来检测抛光时的力矩。工件置于抛光台上，配合抛光夹具能完成平面及曲面的抛光任务。  <b>力传感器：</b>量程：0-10kg, 直径：不大于 25mm, 激励电压:5-10VDC, 密封等级：IP67, 输出信号：RS485</p> <p><b>★(3) 远程 IO 模块 1 套</b>  远程 IO 模块可单独与工业机器人、控制模块组成工业机器人抛光打磨工作站。  <b>远程 IO 模块参数：</b>  1) 远程 IO 模块采用 Modbus-TCP 通信方式，须用 BBS Utility 通信设置软件设置通信参数及通信方式；  2) BBS Utility 软件参数  ① 整合型监控与资料库功能  ② 快速设定分散式模组运行参数与监控  ③ 监控分散式控制器所有参数  ④ 监控资料可存储于资料库与各家 SCADA 软件连接  ⑤ 可同时监控数百台模组与控制器  ⑥ 可编辑各输出、输入显示名称  ⑦ 具有简易逻辑编程功能  ⑧ 可编辑 TS 系列定时器进行复杂动作编程  ⑨ 可动态变动各通讯界面通讯速度  ⑩ 可支持 MODBUS-TCP, TCP/IP, UDP/IP, RTU, ASUII 等多种通讯  3) 远程 IO 模块配置 8 入 4 出 IO, 工作电压 10 - 30VDC。</p> <p><b>★12. 焊接变位机模块</b>  焊接变位机模块尺寸：不小于 460mm×215mm×290mm。  变位机为单轴焊接变位机，采用伺服变位技术，配有 1 个减速比不小于 1: 100 的行星减速机，保证变位精度。  变位机的变位范围：-40° ~ +40°。  变位机上含有不少于 2 套气动定位装置（水平定位、垂直定位），配合焊枪夹具完成弧焊工艺模拟。水平定位由 1 个双轴气缸配合 1 套矩形物料定位系统完成，垂直定位由 1 个旋转加紧气缸配合压紧块完成。  配有 1 套远程 IO 控制模块，可单独与工业机器人、控制模块组成工业机器人焊接工作站。</p> <p><b>变位机伺服参数：</b>  1) 伺服驱动器，以太网通信接口，支持 PROFINET 通信方式，单相 220V 供电，功率 400W；  2) 伺服驱动器内置电子齿轮比，超程防止功能，具有过电压、过电流、电压不足、过载、主电路检测异常、散热器过热、电源缺相、 过速、编码器异常等保护功能  3) 伺服驱动器输入、输出信号支持伺服后台软件进行参数配置  4) 绝对值编码器电池直接附装于驱动器下边，易于拆装更换  5) 伺服电机：高惯量，23 位绝对值编码器，编码器抗振动等级达到 5G, 耐温可达 120℃</p> <p><b>★远程 IO 模块参数：</b></p>
--	--	--

		<p>1) 远程 IO 模块采用 Moubus-TCP 通信方式, 须用 BBS Utility 通信设置软件设置通信参数及通信方式;</p> <p>2) BBS Utility 软件参数</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 整合型监控与资料库功能</li> <li>② 快速设定分散式模组运行参数与监控</li> <li>③ 监控分散式控制器所有参数</li> <li>④ 监控资料可存储于资料库与各家 SCADA 软件连接</li> <li>⑤ 可同时监控数百台模组与控制器</li> <li>⑥ 可编辑各输出、输入显示名称</li> <li>⑦ 具有简易逻辑编程功能</li> <li>⑧ 可编辑 TS 系列定时器进行复杂动作编程</li> <li>⑨ 可动态变动各通讯界面通讯速度</li> <li>⑩ 可支持 MODBUS-TCP, TCP/IP, UDP/IP, RTU, ASUII 等多种通讯</li> </ol> <p>3) 远程 IO 模块配置 8 入 4 出 IO, 工作电压 10 - 30VDC。</p> <p><b>13. 快换工装模块 1 套</b></p> <p>快换工装模块尺寸不小于 390mmX110mmX270mm; 采用四位工装台, 使用圆弧+矩形定位系统, 采用快换夹具, 快换夹具具有断气、断电保护功能, 夹具可以保持在原有状态, 使夹具不致掉落; 含有手指夹具、吸盘夹具、抛光夹具、焊枪夹具 4 种夹具。</p> <p><b>(1) 手指夹具 1 套</b></p> <p>由 1 个快换夹具工具端模块、1 个定位块、1 个手指气缸组成, 用来完成工件的夹取、搬运任务。</p> <p><b>(2) 吸盘夹具 1 套</b></p> <p>由 1 个快换夹具工具端模块、1 个定位块、2 个气动吸盘组成, 用来完成工件的吸取、搬运任务。</p> <p><b>(3) 抛光夹具 1 套</b></p> <p>由 1 个快换夹具工具端模块、1 个定位块、1 个气动打磨机组成, 用来完成工件的抛光任务。</p> <p><b>(4) 焊枪夹具 1 套</b></p> <p>由 1 个快换夹具工具端模块、1 个定位块、1 套焊枪模拟组件组成, 配合焊接变为机完成焊接任务。</p> <p><b>14. 仓储模块 1 套</b></p> <p>仓储模块尺寸: 不小于: 170mm×150mm×260mm (注: 储存工件数量不少于 6 件)</p> <p><b>15. 装配工作台 1 套</b></p> <p>桌面为高密度复合板;</p> <p>方管支撑;</p> <p>外形尺寸不小于: 1200mm×600mm×750mm。</p> <p><b>16. 工具套装 1 套</b></p> <p>配套工具:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 3mm 十字螺丝刀、3mm 一字螺丝刀各一把</li> <li>2) 内六角扳手 (1.5mm~10mm) 一套</li> <li>3) 活动扳手 8 寸一把</li> <li>4) 300mm 钢板尺一把</li> </ol>
--	--	--

		5) 数字万用表一套 6) 水口钳一把 7) 3m 盒尺一把 <b>(三) 其它要求</b> 所投设备集成本体需有工业机器人本体原厂商的授权书, 加盖投标人及授权厂商公章。
--	--	--

## 2. 设备主要功能要求

完成机器人轨迹规划、搬运码垛、工业视觉引导、打磨抛光、工件焊接等操作的实训内容, 具体功能如下表所示:

功能	所用模块	实训任务	对应“标准”等级
工业机器人基本操作	工业机器人本体	1. 工业机器人本体安装; 2. 工业机器人控制柜安装; 3. 末端治具安装; 4. 工业机器人开关机操作; 5. 示教器的使用; 6. 工业机器人坐标系的设定与使用; 7. 管理工业机器人程序文件; 8. 工业机器人程序文件备份与恢复; 9. 工业机器人系统常规检查; 10. 加注各关节润滑脂; 11. 传动皮带张紧。	初 中 高
轨迹标定和夹具换装	轨迹标定模块 夹具换装模块	1. 常用传感器安装; 2. 末端治具的安装; 3. 工业机器人本体故障诊断及处理; 4. 控制柜故障的诊断及处理; 5. 基础轨迹编程; 6. 工业机器人坐标系的设定与使用; 7. 工业机器人程序文件备份与恢复。	初 中 高
工业机器人搬运仓储功能实训	搬运模块 仓储模块 夹具换装模块	1. 常用传感器安装; 2. 搬运码垛末端治具的安装; 3. 搬运码垛工作站电气连接; 4. 工业机器人校对; 5. 搬运工作站的示教编程; 6. 码垛工作站的示教编程; 7. 搬运码垛工作站常规检查; 8. 工业机器人控制系统维护。	初 中 高
工业机器人供料码垛功能实训	视觉模块 供料码垛模块 夹具换装模块 电气系统	1. PLC 触摸屏控制系统调试; 2. 视觉追踪系统调试 3. 工业机器人参数设置 4. 搬运码垛工作站的示教编程 5. 平托盘的复杂码垛实验	中 高

		6. 外围设备与机器人通信 7. 外围设备示教编程 8. 外围设备与机器人通信应用。	
工业机器人打磨抛光功能模拟实训	视觉模块 打磨抛光模块 夹具换装模块 电气系统	1. 视觉追踪系统调试; 2. 常用传感器安装; 3. 外围设备与机器人通信; 4. 模拟打磨抛光轨迹; 5. 打磨抛光工作站安装; 6. 打磨抛光工作站编程; 7. PLC 触摸屏控制系统调试; 8. 外围设备与机器人通信应用。	中高
工业机器人焊接功能模拟实训	安全模块 焊枪模块 变位机模块 工业机器人	1. 焊接变位机模块安装; 2. 变位机夹具模块常规检查; 3. 焊接模块周边设备的维护; 4. 编写焊接程序; 5. 焊接模块运行调试。	高

## (二) 1+X 师资培训及教学资源包

项目	教学服务要求	数量	备注
X 证书 操作 与运 维 证书 教学 服务	<p>培训内容要使教师深入理解工业机器人操作与运维职业技能等级标准，掌握当前主流装备、技术，使人才培养的技术水平至少符合当前主流工业企业的需要，培训内容包括：</p> <p><b>(一) 职业技能标准核心知识点解析</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-工业机器人操作安全规范与条例;</li> <li>-工业机器人零点标定方法;</li> <li>-工业机器人坐标系知识;</li> <li>-工业机器人简单编程和运行方式;</li> <li>-工业机器人程序管理;</li> <li>-工业机器人与外围控制系统通讯配置;</li> <li>-数据备份与恢复;</li> <li>-工业机器人维护保养知识;</li> <li>-工业机器人常规故障分析与排除方法。</li> </ul> <p><b>(二) 实训案例教学解析</b></p> <p>(利用任务驱动法、项目式教学法实现实操课程)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-工业机器人系统安装(搬运码垛工作站、抛光打磨工作站、焊接工作站);</li> <li>-工业机器人校对与调试;</li> <li>-工业机器人系统程序编程与调试(搬运码垛工作站);</li> <li>-工作站系统维护(搬运码垛工作站);</li> <li>-工业机器人故障诊断及处理(本体、控制柜等);</li> <li>-工业机器人与外围控制系统通讯配置及工作站自动运行调试。</li> </ul>	1 套	<p>(1)负责培训的教师为工业机器人操作与运维考评员或取得工业机器人操作与运维职业技能等级证书高级师资培训证书。</p> <p>(2)培训 5 天以上</p>

	<p><b>(三) 其它要求</b></p> <p>师资培训需提供知识点串讲 PPT（不少于 200 页），师资培训练习题（理论不少于 2 套，实操不少于 2 套）。</p>		
X 证 书 教 学 资 源 包	<p><b>(一) 配套教材</b></p> <p><b>1. 初级教材</b>（64 课时）包含以下内容：</p> <p>项目一：工业机器人安全操作</p> <p>任务 1.1 安全准备工作</p> <p>任务 1.2 通用安全操作要求</p> <p>项目二：工业机器人机械拆装</p> <p>任务 2.1 工业机器人系统外部拆包</p> <p>任务 2.2 测量工具认识</p> <p>项目三：工业机器人安装</p> <p>任务 3.1 识读工作站机械布局图</p> <p>任务 3.2 工业机器人本体的安装</p> <p>任务 3.3 工业机器人控制柜的安装</p> <p>任务 3.4 工业机器人示教器的安装</p> <p>任务 3.5 工业机器人末端工具的安装</p> <p>项目四：工业机器人周边系统安装</p> <p>任务 4.1 识读工作站电气布局图</p> <p>任务 4.2 电气系统的连接与检测</p> <p>任务 4.3 搬运码垛单元的安装</p> <p>项目五：工业机器人系统设置</p> <p>任务 5.1 示教器操作环境配置</p> <p>任务 5.2 机器人的运行模式及手动速度设置</p> <p>任务 5.3 查看机器人的常用信息</p> <p>项目六：工业机器人运动模式测试</p> <p>任务 6.1 机器人的单轴运动测试</p> <p>任务 6.2 机器人线性与重定位运动测试</p> <p>任务 6.3 工业机器人紧急停止及复位</p> <p>项目七：工业机器人坐标系标定</p> <p>任务 7.1 工具坐标系的标定</p> <p>任务 7.2 工件坐标系的标定</p> <p>项目八：工业机器人程序的备份与恢复</p> <p>任务 8.1 工业机器人程序及数据的导入</p> <p>任务 8.2 工业机器人程序及数据的备份</p> <p>项目九：工业机器人搬运码垛程序调试与运行</p> <p>任务 9.1 搬运码垛样例程序恢复</p> <p>任务 9.2 搬运码垛样例程序的运行</p> <p>任务 9.3 信息提示与事件日志的查看</p> <p>项目十 工业机器人常规检查</p> <p>任务 10.1 机器人本体的常规检查</p> <p>任务 10.2 控制柜的常规检查</p> <p>任务 10.3 机器人附件的常规检查</p>	1 套	

	<p>任务 10.4 机器人运行参数及状态检测</p> <p>项目十一 工业机器人本体定期维护</p> <p>任务 11.1 润滑油的更换</p> <p><b>2. 中级教材（80 课时）包含以下内容：</b></p> <p>项目一：工业机器人安全操作</p> <p>任务 1.1 安全准备工作</p> <p>任务 1.2 通用安全操作要求</p> <p>项目二：工业机器人机械拆装</p> <p>任务 2.1 机器人系统外部拆包</p> <p>任务 2.2 测量工具认识</p> <p>项目三：工业机器人安装</p> <p>任务 3.1 识读工作站机械布局图</p> <p>任务 3.2 工业机器人本体的安装</p> <p>任务 3.3 工业机器人控制柜安装</p> <p>任务 3.4 工业机器人示教器安装</p> <p>任务 3.5 工业机器人末端工具的安装</p> <p>项目四：工业机器人周边系统安装</p> <p>任务 4.1 识读工作站电气布局</p> <p>任务 4.2 电气系统的连接与检测</p> <p>任务 4.3 切割单元的安装</p> <p>项目五：工业机器人系统设置</p> <p>任务 5.1 示教器操作环境配置</p> <p>任务 5.2 机器人的运行模式及手动速度设置</p> <p>任务 5.3 查看机器人的常用信息</p> <p>项目六：工业机器人运动模式测试</p> <p>任务 6.1 机器人的单轴运动测试</p> <p>任务 6.2 机器人线性与重定位运动测试</p> <p>任务 6.3 工业机器人紧急停止及复位</p> <p>项目七：工业机器人零点校对与调试</p> <p>任务 7.1 零点标定</p> <p>任务 7.2 工业机器人调试</p> <p>项目八：工业机器人坐标系标定</p> <p>任务 8.1 工具坐标系的标定</p> <p>任务 8.2 工件坐标系的标定</p> <p>项目九：工业机器人程序的备份与恢复</p> <p>任务 9.1 工业机器人程序及数据的导入</p> <p>任务 9.2 工业机器人程序及数据的备份</p> <p>项目十 工业机器人搬运码垛工作站操作与编程</p> <p>任务 10.1 搬运码垛工作站系统安装</p> <p>任务 10.2 搬运码垛工作站电气系统调试</p> <p>任务 10.3 搬运码垛工作站编程与运行</p> <p>任务 10.4 多工位码垛工作站编程与运行</p> <p>项目十一 工业机器人装配工作站操作与编程</p> <p>任务 11.1 装配工作站系统安装</p>		
--	--	--	--

	<p>任务 11.2 装配工作站电气系统调试</p> <p>任务 11.3 装配工作站编程与运行</p> <p>任务 11.4 视觉分拣装配工作站编程与运行</p> <p>项目十二 工业机器人本体及控制柜定期维护</p> <p>任务 12.1 润滑油的更换</p> <p>任务 12.2 工业机器人本体电机减速机的更换</p> <p>任务 12.3 机器人控制器定期的维护</p> <p>项目十三 工业机器人本体与控制柜故障处理</p> <p>任务 13.1 振动噪音故障诊断与处理</p> <p>任务 13.2 电机过热故障诊断与处理</p> <p>任务 13.3 控制柜软故障检测</p> <p>任务 13.4 控制柜各单元诊断与处理</p> <p>任务 13.5 控制柜周边设备故障</p> <p>任务 13.6 电机故障诊断与处理</p> <p><b>3. 高级教材</b>（96 课时）包含以下内容：</p> <p>项目一：工业机器人安全操作</p> <p>任务 1.1 安全准备工作</p> <p>任务 1.2 通用安全操作要求</p> <p>项目二：工业机器人机械拆装</p> <p>任务 2.1 工业机器人系统外部拆包</p> <p>任务 2.2 测量工具认识</p> <p>项目三：工业机器人安装</p> <p>任务 3.1 识读工作站机械布局图</p> <p>任务 3.2 工业机器人本体的安装</p> <p>任务 3.3 工业机器人控制柜的安装</p> <p>任务 3.4 工业机器人示教器的安装</p> <p>任务 3.5 工业机器人末端工具的安装</p> <p>项目四：工业机器人周边系统安装</p> <p>任务 4.1 识读工作站电气布局图</p> <p>任务 4.2 电气系统的连接与检测</p> <p>任务 4.3 搬运码垛单元的安装</p> <p>项目五：工业机器人系统设置</p> <p>任务 5.1 示教器操作环境配置</p> <p>任务 5.2 机器人的运行模式及手动速度设置</p> <p>任务 5.3 查看机器人的常用信息</p> <p>项目六：工业机器人运动模式测试</p> <p>任务 6.1 机器人的单轴运动测试</p> <p>任务 6.2 机器人线性与重定位运动测试</p> <p>任务 6.3 工业机器人紧急停止及复位</p> <p>项目七：工业机器人校准对及异常处理</p> <p>任务 7.1 零点标定</p> <p>任务 7.2 工业机器人调试</p> <p>任务 7.3 工业机器人校准方法与工具</p> <p>任务 7.4 工业机器人关节轴校准</p>		
--	--	--	--

	<p>任务 7.5 工业机器人校准异常诊断</p> <p>项目八：工业机器人坐标系标定</p> <p>任务 8.1 工具坐标系的标定</p> <p>任务 8.2 工件坐标系的标定</p> <p>项目九：工业机器人程序的备份与恢复</p> <p>任务 9.1 工业机器人程序及数据的导入</p> <p>任务 9.2 工业机器人程序加密</p> <p>任务 9.3 工业机器人程序及数据的备份</p> <p>项目十 工业机器人搬运码垛工作站操作与编程</p> <p>任务 10.1 搬运码垛工作站系统安装</p> <p>任务 10.2 搬运码垛工作站电气系统调试</p> <p>任务 10.3 搬运码垛工作站编程与运行</p> <p>项目十一 工业机器人装配工作站操作与编程</p> <p>任务 11.1 装配工作站系统安装</p> <p>任务 11.2 装配工作站电气系统调试</p> <p>任务 11.3 装配工作站编程与运行</p> <p>项目十二 工业机器人焊接工作站操作与编程</p> <p>任务 12.1 焊接工作站系统安装</p> <p>任务 12.2 焊接信号配置及参数设置</p> <p>任务 12.3 I 型坡口焊接编程与调试</p> <p>项目十三 工业机器人抛光打磨操作与编程</p> <p>任务 13.1 打磨抛光工作站系统安装</p> <p>任务 13.2 打磨抛光工作站信号配置</p> <p>任务 13.3 抛光工作站编程与调试</p> <p>任务 13.4 打磨工作站编程与调试</p> <p>项目十四 工业机器人常规检查</p> <p>任务 14.1 机器人本体的常规检查</p> <p>任务 14.2 控制柜的常规检查</p> <p>任务 14.3 机器人附件的常规检查</p> <p>任务 14.4 机器人运行参数及状态检测</p> <p>项目十五 工业机器人本体及控制柜定期维护</p> <p>任务 15.1 机器人本体润滑脂的更换</p> <p>任务 15.2 机器人本体电机与减速机的更换</p> <p>任务 15.3 机器人控制器定期的维护</p> <p>任务 15.4 机器人控制器电路识图与电路检查</p> <p>项目十六 工业机器人本体与控制柜故障处理</p> <p>任务 16.1 振动噪音故障诊断与处理</p> <p>任务 16.2 电机过热故障诊断与处理</p> <p>任务 16.3 机器人齿轮箱漏油故障诊断与处理</p> <p>任务 16.4 关节故障诊断与处理</p> <p>任务 16.5 控制柜软故障检测</p> <p>任务 16.6 控制柜各单元诊断与处理</p> <p>项目十七 常用传感器故障诊断与排除</p> <p>任务 17.1 位置传感器故障的诊断与排除</p>		
--	--	--	--

	<p>任务 17.2 视觉传感器故障的诊断与排除</p> <p><b>4. PPT 课件</b></p> <p>(1) 教学课件 PPT 必须遵循工业机器人操作与运维 X 证书标准的课程体系;</p> <p>(2) PPT 课件(可编辑、文本格式 PPT)内容与教材配套,页数不少于 400 页;</p> <p>(3) 课件制作要求教学目标清晰、重点难点突出,启发引导性强,有利于激发学生主动学习;</p> <p>(4) 课件制作所用的软件版本不低于 Microsoft Office 2010;</p> <p>(5) 课件在模板的适当位置标明课程模块、项目、任务的名称。课件标题要体现课件所表现的内容,字体大小可以根据文字多少进行调节,文字要醒目,画面简洁清晰,界面友好,操作简单,根据教学内容的需求,设计较强的交互功能且交互要合理设计;</p> <p>(6) 课件整体设计美观大方、界面布局合理、多个页面均有的相同元素,如背景、按钮、标题等,使用幻灯片母版来实现;</p> <p>(7) 课件优化避免使用与背景色相近的字体颜色,色彩搭配合理,视觉效果要好,符合视觉心理;</p> <p>(8) 课件中的文字、图片、音、视频、动画需符合教学主题,和谐协调,配合适当。</p> <p><b>5. 教师手册</b></p> <p>(1) 包含每次上课的授课内容及目标分析;</p> <p>(2) 教学重点及难点,教学方法;</p> <p>(3) 教学准备,包括教学所需元器件、工具、图片、材料等;</p> <p>(4) 授课环节分析(教学设想、引导、时间安排、教学方法、师生互动、列举案例);</p> <p>(5) 学生行为;</p> <p>(6) 授课创新点;</p> <p>(7) 课堂知识回顾;</p> <p>(8) 课后作业与实训安排。</p> <p><b>6. 实训手册</b></p> <p>按实训项目划分,知识点明确,循序渐进,内容要包括:实训内容、实训目标、实训场所、实训课时、实训设备、实训耗材、实训步骤(实训步骤要详细、结合设备、与设备结合时要配图说明)、实训问答、项目验收等。</p> <p><b>(二) 其它要求</b></p> <p>1. 所提供的教学资源必须符合工业机器人操作与运维 X 证书标准技能要求,涵盖考核范围内的主要知识点和技能点;</p> <p>2. 提供教学所需的课程教材、实训手册,数量与学生人数一致;</p> <p>3. 实训教材总课时不少于 240 课时(初级 64 课时,中级 80 课时,高级 96 课时);教学资源包括教材、PPT 课件、教师手册、实训手册、习题库。</p>		
--	---	--	--

### 三、商务及服务要求:

#### 1、合同履行期限:

中标单位必须在要求工期内完成供货、安装、调试、验收完成。

#### 2、质保

(1) 免费质保期: 叁年

(2) 质保期内的工作应包括对所有常规检查、调整和维护(定期进行维护、保养)。

(3) 中标人需提供 24 小时售后服务,且维修人员须在接到维修电话后白天 2 小时内(晚间 4 小时内)赶到现场,提供不间断的服务直到修复为止。

#### 3、验收

(1) 投标人在投标文件中应提供设备、货物的验收标准、安装技术规范,供采购人参考。验收标准应符合有关国家标准。

(2) 设备、货物安装调试后,投标人负责安装质量,由采购人负责组织验收。

(3) 如验收时发现设备、货物达不到采购文件规定或响应文件提供的性能指标,必须更换部件,进行调整,使设备最终能达到合同规定的技术要求,并且要赔偿由此对采购人造成的损失。

#### 4、付款方式:

①合同签订后十个工作日内采购人支付合同价的 30%;

②该项目正常运行并经采购人验收合格后,中标人需支付采购人质保金(合同总金额的 5%);

③采购人在收到中标人支付的质保金后 10 个工作日内,向中标人支付合同价扣除已支付款项的剩余款项。质保金待质保期满后 10 个工作日内,按质保金退还程序一次性无息退还;

④付款前,中标人必须提供相当于采购人付款金额的,符合国家财税规定并满足采购人财务要求的税务发票,采购人见票付款。

## 第八章 评分办法

本项目采用综合评分法，由评委会对所有有效投标进行详细的评分，采用百分制计分方法。评标时，评标委员会各成员遵循公平、公正、择优原则，独立对每个有效投标人的标书进行评价、打分，各个投标人的最终得分为汇总计算所有评委所评定分值的平均值（保留2位小数）。依据87号令第六十四条评标报告签署前，经复核评标委员会认定评分畸高、畸低的，要求专家对畸高、畸低的评分作出解释，解释不清楚或者理由不充分，应当更正分数，并修改评标结果，并在评标报告中记载。评标结果按评审后得分由高到低顺序排列，并推荐出中标人。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列；得分且最终报价相同的并列。按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

评分细则：

序号	评审因素	分值	评分标准
1	价格因素 (30分)	30分	<p>投标报价分：以按照招标文件规定修正后的所有合格投标人的最低价作为评分基准价。投标人的价格分按下式计算：价格分=(评分基准价/评标价)×30×100%。</p> <p>根据《关于新冠肺炎疫情防控期间加大政府采购支持中小微企业力度的通知》（苏财购〔2020〕19号）规定，对小型、微型企业或监狱企业、残疾人福利性单位的投标报价给予10%的扣除，并用扣除后的价格计算价格评分。</p>
2	商务指标 (12分)	业绩 6分	<p>2017年1月1日至今，提供投标人与院校合作工业机器人专业(或工业机器人专业方向)的校企合作联合办学案例；与本招标项目类似的业绩证明材料，提供相关证明，每提供1项得2分，满6分；不提供不得分。</p> <p><b>注：须提供包含合同协议首页、标的或合同金额所在页、签字盖章页的合同复印件并加盖供应商公章，否则不得分。</b></p>
		教学服务能力 3分	<p>为保证建设项目完全符合工业机器人操作与运维X证书的技能要求和教学标准：</p> <p>1、投标人是工业机器人操作与运维职业技能证书社会培训评价组织师资培训的合作伙伴，提供与社会培训评价组织签订的师资培训合作协议，提供得1分，不提供不得分。</p> <p>2、投标人具有与国外应用技术大学等机构合作的直接资源。需提供与相应国外机构的合作协议及授权书，每提供1份得1分，最多2分，不提供不得分。</p> <p>(提供复印件加盖公章)</p>
		企业认证 3分	<p>投标人具有质量管理体系认证、环境管理体系认证、职业健康安全管理体系认证证书的每个计1分，总计3分；</p> <p>(提供复印件加盖公章)</p>
3	技术指标 (46分)	技术 参数	<p>采购清单参数明细当中加★的指标项为关键技术指标，每出现一项不满足扣3分，扣完为止。其余为非关键性指标，非关键性指</p>

		响 应 情 况 24 分	标（未加★号）低于采购文件要求的，每一项减 1 分。 为便于评分，请投标人逐条列出技术参数证明材料所在页码。
		设 备 方 案 5 分	1、根据投标人对所投工业机器人操作与运维实训系统的设备方案（包括设计图、电气原理图、设备说明书等）进行评分，每提供一项得 1 分，最高 3 分，不提供或资料不符合不得分。 2、所投工业机器人实训设备获得发明专利、实用新型专利或外观设计专利，提供专利证书或授权通知书复印件加盖产品供应商公章，得 1 分。 3、所投工业机器人实训设备获得质量检验报告，提供复印件并加盖产品供应商公章，得 1 分。
		教 学 服 务 方 案 3 分	需提供工业机器人操作与运维 X 证书的教学实施方案、提供符合工业机器人操作与运维 X 证书技能要求的师资培训方案、提供符合工业机器人操作与运维 X 证书技能要求的考前培训实施方案，每提供一项得 1 分，最高 3 分，不提供或资料不符合不得分。
		教 学 资 源 提 供 3 分	对照招标文件技术要求中 1+X 教学功能要求，所投教学资源包提供超出工业机器人操作与运维教学资源包中详细内容，每多提供一项内容得 0.5 分，最多 3 分，不得供或提供不全的不得分（所提供内容必须符合工业机器人操作与运维 X 证书职业技能标准）。
		专 业 教 材 研 发 经 验 4 分	具有工业机器人系列化教材的开发经验，系列化正式出版教材数量不低于 6 本，投标人须提供版权证明或版权所有者授权证明。提供并符合要求的得 4 分，不提供的或者提供的不符合要求的不得分。 （须提供证明材料）
		现 场 展 示 7 分	1、提供工业机器人操作与运维实训系统四个典型应用（搬运码垛、工件焊接、工件装配、抛光打磨）现场演示：有演示得 2 分，不提供或提供不符合的不得分； 2 提供投标人自主开发的与 X 证书配套的实训教材、实训教学 PPT；完整版的工业机器人操作与运维官方理论教材和实训教材；能提供上述全部教材及教学资源的得 3 分，不得供或者提供不全的不得分； 3、书证融合专业建设方案：现场提供完整的高职工业机器人相关专业与 X 证书融合的人才培养方案，包括书证融合课程大纲、教学计划内容的得 2 分，不提供或提供不符合的不得分。 <b>现场演示时间不超过十分钟。</b>
4	售后服务 (12 分)	售 后 服 务 能 力 2 分	能够提供健全的售后服务，并具有有效的项目管理措施、配送安装方案 0-2 分；
		专 业 教 学 服 务 团 队 5 分	1、提供二名经工业机器人操作与运维证书社会培训评价组织机构认可的企业培训师资，并提供企业师资信息及社会培训评价组织机构认可证明文件，得 2 分，不提供的不得分（专业人员需有投标企业的在职证明，如劳动合同等，加盖企业公章，原件备查）。 2、教学团队中师资具有工业机器人操作与运维考评员证书的或

			参与工业机器人操作与运维教材编写的，提供证明材料，每提供1份加0.5分，最多3分。
		师资培训 2分	1、投标人能完全提供符合工业机器人操作与运维X证书师资培训课程、培训资源，并按招标文件要求提供师资培训服务，能提供上述全部内容的得1分，不提供者或提供不全的不得分。 2、师资培训方案符合国外教学考试标准，培训考核后可获得国外机构认证，提供证书样本，提供得1分，不提供不得分。
		优惠条件 3分	投标人能免费提供工业机器人操作与运维1+X证书相关师资培训、学生考前辅导，能免费提供的得3分，不提供的不得分。

注：

1、评分细则中要求提供的证明文件及资料等在投标文件中提供复印件，要求“原件核查”的须在投标截止前将相关原件或公证件带至开评标现场并按要求提交评委会核查。

2、评审时，供应商未能按以上要求提供相应证明（复印件加盖公章和原件、公证件）的，不作为评审依据，不得分。

3、为便于评分，请投标人按评分表样式，逐条列出证明材料所在页码。