
项目编号：NGS-CG-TP-2025009

安徽省宁国市安徽材料工程学校（宁
国市技工学校）宁国市产教融合实训
基地建设项目通用机电实训室设备
采购项目

谈
判
文
件

采 购 人：安徽材料工程学校

采购代理机构：宁国亦强项目管理有限公司

目 录

- 一、谈判公告
- 二、供应商须知前附表
- 三、供应商须知
- 四、采购需求
- 五、谈判与评审
- 六、采购合同
- 七、响应文件格式
- 八、质疑函范本

一、安徽省宁国市安徽材料工程学校（宁国市技工学校）宁国市产教融合实训基地建设项目通用机电实训室设备采购项目竞争性谈判公告

项目概况：安徽省宁国市安徽材料工程学校（宁国市技工学校）宁国市产教融合实训基地建设项目通用机电实训室设备采购项目的潜在供应商应在 <http://ggzyjy.xuancheng.gov.cn> 获取采购文件，并于 2025 年 6 月 19 日 9 时 00 分（北京时间）前递交响应文件。

一、项目基本情况

项目编号：NGS-CG-TP-2025009

项目名称：安徽省宁国市安徽材料工程学校（宁国市技工学校）宁国市产教融合实训基地建设项目通用机电实训室设备采购项目

采购方式：☒ 竞争性谈判 ☐ 竞争性磋商 ☐ 询价

预算金额：184 万元

最高限价：184 万元

采购需求：为满足我校实训室教学与实践需求，拟采购通用机电设备安装与调试实训装备 3 套，可完成机械技术、机电设备安装与维修、机电技术应用、电气运行与控制、电气技术应用、电气及 PLC 控

制技术、可编程控制器技术、PLC 及其应用、人机界面组态与应用、传感器检测与应用、工业机器人基础与应用、运动控制技术与应用、变频器技术及应用、电子电器应用与维修等专业课程的教学实训。设备由实训台架、典型的机电设备的机械部件，电气控制单元等组成。典型的机电设备的机械部件主要包括供料机构、传送带输送分拣机构、工业机器人、直角坐标机械手、立体仓库以及可扩展的模拟生产设备实训模块等；电气控制单元主要有电源配电、PLC 可编程控制器、触摸屏、变频器、步进电机控制、伺服电机控制、按钮指示灯、接线端子及各种检测传感器等部分组成。配套软件、工具包、学习资源。满足装备制造类专业学生实训教学、培训考核、大赛训练使用，同时满足近三年安徽省职业院校技能大赛“通用机电设备安装与调试赛项”赛项要求。具体要求详见采购文件。

合同履行期限：合同签订之日起 15 日内完成安装及调试。

本项目 ☐ 接受 / ☒ 不接受联合体投标。

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：本项目专门面向中小企业。
3. 本项目的特定资格要求：无。

三、获取采购文件

时间：2025 年 6 月 13 日至 2025 年 6 月 19 日，每天上午 8:00 至 12:00，下午 14:30 至 17:30（北京时间，法定节假日除外）

地点：宣城市公共资源交易中心网（<http://ggzyjy.xuancheng.gov.cn>，以下不再赘述）

方式：本项目在线下载采购文件，潜在供应商须登录宣城市公共资源交易中心网点击“主体登录”根据相关操作提示下载采购文件。采购文件获取过程中如有疑问，请在工作时间（8:00-12:00，14:30-17:30）拨打服务热线（非项目咨询）：0563-2616639。

售价：0 元

四、响应文件提交

截止时间：2025 年 6 月 19 日 9 时 00 分（北京时间）

地点：宣城市公共资源电子交易系统。

五、开启

时间：2025 年 6 月 19 日 9 时 00 分（北京时间）

地点：宣城市公共资源交易中心网--不见面开标大厅。

六、公告期限

自本项目公告发布之日起 3 个工作日。

七、其他补充事宜

1. 标段（包别）划分：1 个

2. 投标保证金：本项目无需缴纳响应保证金。

3. 本项目需落实节能环保、中小微型企业扶持等相关政府采购政策：

本项目所属行业：工业，企业划型标准按照《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）规定执行。

4. 采购项目的项目介绍、数量、规格描述或服务要求等详见采购需求。

5. 本项目采用不见面开标，不见面开标大厅登录方式：宣城市公共资源交易中心网，选择不见面开标大厅登录。投标人关于电子招投标的相关操作详见宣城市公共资源交易中心网—服务指南—服务规

范一《投标人操作手册》；投标人关于不见面开标的相关操作详见宣城市公共资源交易中心网—服务指南—服务规范—《宣城市不见面开标大厅—投标人操作手册》。

6. 本公告同时在安徽省政府采购网、宣城市公共资源交易中心网、宁国市人民政府网、安徽省公共资源交易监管网、安徽省招标投标信息网、中国采购与招标网上发布。

八、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：安徽材料工程学校

地 址：宁国市汪溪街道落花荡路 99 号

联系方式：李先生、0563-4183990

2. 采购代理机构信息

名 称：宁国亦强项目管理有限公司

地 址：安徽省宁国市青龙西路凤栖花园 2 栋 1001-1002 室

联系方式：虞先生、0563-2170211

3. 项目联系方式

项目联系人：李先生、虞先生

电 话：0563-4183990、0563-2170211

二 供应商须知前附表

序号	内 容	
1	项目名称： 项目编号：	项目名称：安徽省宁国市安徽材料工程学校（宁国市技工学校）宁国市产教融合实训基地建设项目通用机电实训室设备采购项目 项目编号：NGS-CG-TP-2025009
2	采购人： 联系方式：	采购人：安徽材料工程学校 联系方式：李先生、0563-4183990
3	采购代理机构： 联系方式：	宁国亦强项目管理有限公司 虞先生、0563-2170211
4	政府采购监管部门： 联系方式：	宁国市财政局 联系方式：0563-4110025 邮箱：ngsczj@163.com
5	标段（包别）划分：	详见“谈判公告”
6	谈判有效期：	谈判响应文件递交截止后__60__天
7	谈判响应保证金：	无
8	履约保证金：	供应商可自主选择以支票、汇票、本票、保险（包括电子保险）和保函等非现金形式缴纳或提交（鼓励以电子保险、保函等形式缴纳）；政府采购货物服务项目收取履约保证金的最高缴纳比例不超过合同金额的 1%；退还条件、时间和不予退还的情形见采购需求。乙方不履行与甲方订立的合同的，履约保证金不予退还。给甲方造成的损失超过履约保证金数额的，还应当对超过部分予以赔偿。验收不合格。

9	质量保证金：	政府采购货物、服务项目不得收取质量保证金及其他没有法律依据的保证金。
10	项目预算：	详见“谈判公告”（超过项目最高限价为无效响应；如项目无最高限价，则超出项目预算金额为无效响应）
11	联合体响应：	不接受
12	提交谈判响应文件截止时间及地点：	1、截止时间：2025 年 6 月 19 日 9 时 00 分 2、地点：宣城市公共资源电子交易系统
13	开标时间及地点：	同提交谈判响应文件提交截止时间及地点
14	评审方法：	最低评标价法
15	考察方式：	自行考察
16	质疑、答疑、澄清	<p><u>1、供应商质疑均应按照《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令 第 94 号）的规定；</u></p> <p>2、接受质疑的方式：供应商以书面形式（如传真、信件、电报等）向采购人和采购代理机构提出质疑的，同时发送一份与书面质疑内容一致的质疑电子版至采购人和采购代理机构邮箱 756235716@qq.com；为保证质疑的及时处理，请质疑人在发出质疑后及时与采购人或代理机构电话确认；通过宣城市公共资源电子交易系统方式提出质疑的，具体操作步骤和程序请参见服务指南—政府采购在线质疑操作手册；</p> <p>3、在线质疑回复：采购单位或代理机构通过宣城市公共资源电子交易系统对质疑人进行质疑回复，请质疑人及时登录宣城市公共资源电子交易系统查看；</p> <p>4、接受采购文件质疑的截止时间：公告期限届满之日起 7 个工作日内；</p>

		<p>5、供应商须在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，否则将不予受理；</p> <p>6、各供应商在投标截止时间前务必登录安徽省政府采购网、宣城市公共资源交易中心网—政府采购—答疑变更栏目查询是否有更正公告，否则造成的一切后果由供应商自行承担。网上公布的更正公告视同通知了所有投标人，为采购文件的有效组成部分；</p> <p>7、采购人和采购代理机构联系部门（负责人）、联系电话、通讯地址详见公告。</p>
17	响应文件提交	<p>响应文件的提交是指供应商通过宣城市公共资源电子交易系统（以下简称“交易系统”）在提交响应文件截止时间之前完成加密电子响应文件的上传。</p>
18	响应文件解密	<p>供应商须携带最终生成加密响应文件的数字证书（CA）在供应商解密环节进行供应商解密。正常情形下，供应商应在解密指令发出后30分钟之内完成解密。如遇意外情形，按《宣城市公共资源交易电子化项目操作规程（试行）》中第三章“意外情形”中规定处理。</p>
19	逾期送达情形	<p>1、供应商未按规定上传加密的响应文件的；</p> <p>2、上传了加密响应文件未按规定完成解密；（供应商逾期送达的，响应文件为无效文件，上传的加密响应文件将被退回）</p>
20	对中小型企业产品的价格扣除	<p>1、依据财政部 工业和信息化部《关于印发〈政府采购促进中小企业发展管理办法〉的通知》（财库〔2020〕46号）和《安徽省财政厅关于进一步优化政府采购营商环境的通知》（皖财购〔2022〕556号）、《安徽省财政厅关于进一步贯彻落实优化政府采购营商环境有关规定的通知》（皖财</p>

		<p>购（2023）615号）文件有关规定：</p> <p>（1）本项目<u>（是）</u>专门面向中小企业， 中小企业参加政府采购活动，应当出具《中小企业声明函》。并对其真实性负责；供应商提供声明函内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标、成交。</p> <p>（响应供应商应根据工信部联企业（2011）300号文中行业划型标准如实填写）</p> <p>2、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），监狱企业视同小型、微型企业。监狱企业是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地（设区的市）监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。监狱企业参加政府采购活动时，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，不再提供《中小企业声明函》，不重复享受政策。</p> <p>3、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，残疾人福利性单位视同小型、微型企业。符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，提供141号文规定的《残疾人福利性单位声明函》，不再提供《中小企业声明函》。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。</p>
21	落实节能环保政策	依据《关于调整优化节能产品、环境标志产品政

		<p>府采购执行机制的通知》财库〔2019〕9号，采购人拟采购的产品属于政府采购节能产品、环境标志产品品目清单范围的，采购人及其委托的采购代理机构应当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政府优先采购或强制采购。即给予获得证书的相关产品加分或作为不允许偏离的实质性要求。供应商应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及国家市场监督管理总局或中国政府采购网发布的参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构的名单，未提供的不享受加分或作为未实质性响应。对于未列入品目清单的产品类别，采购人可综合考虑节能、节水、环保、循环、低碳、再生、有机等因素，参考相关国家标准、行业标准或团体标准，在采购需求中提出相关绿色采购要求，促进绿色产品推广应用。</p>
22	随成交公告一并公示的相关附件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 项目采购文件； 2. 成交供应商响应的《主要成交标的承诺函》； 3. 被推荐供应商名单和推荐理由（适用于竞争性谈判采用书面推荐方式产生符合资格条件的潜在供应商的）（如有）； 4. 成交供应商为中小企业的，公告其《中小企业声明函》（如有）； 5. 成交供应商为残疾人福利性单位的，公告其《残疾人福利性单位声明函》（如有）； 6. 成交供应商为注册地在国家级贫困县域内物业公司的，公告注册所在县扶贫部门出具的聘用

		建档立卡贫困人员具体数量的证明（如有）。				
23	不良信用记录查询渠道	<p>1、不良信用记录查询渠道如下（仅以下述渠道查询结果为准）：</p> <p>（1）失信被执行人：“信用中国”网（www.creditchina.gov.cn）、</p> <p>（2）重大税收违法案件当事人名单：“信用中国”网（www.creditchina.gov.cn）、</p> <p>（3）政府采购严重违法失信行为记录名单：“中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn）</p> <p>供应商在编制响应文件时可自行查询信用记录，按采购文件中的格式提供《供应商声明函》；</p> <p>2、联合体供应商，联合体任何一方存在上述不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。</p>				
24	代理费用的收取标准和方式	<p>采购代理服务费以成交供应商的响应报价为计算基数，按照下表规定的代理费 70%收费标准收取，评标费用按实际发生收取。由成交供应商在领取成交通知书时支付。</p> <table><tr><td>成交金额</td><td>收费费率</td></tr><tr><td>100 万元以下</td><td>1.5%</td></tr></table> <p>采购代理服务费包含在响应报价的单价与总价中，不单独报价，供应商在响应报价时应予以考虑该项费用支出。</p>	成交金额	收费费率	100 万元以下	1.5%
成交金额	收费费率					
100 万元以下	1.5%					
25	付款方式：	详见采购需求				
26	签章要求	<p>1、谈判文件中要求签字的，应按文件要求签字或盖章。可采用数字证书的电子印章，也可签字后扫描上传。</p> <p>2、谈判文件中要求加盖供应商公章的，应加盖供应商数字证书的电子印章，也可加盖公章后扫描上传。</p>				

27	履约补偿	<p>采购人应依法确定中标（成交）供应商，及时签订采购合同，自觉履行合同约定义务，及时组织履约验收。中标（成交）供应商拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评审报告推荐的中标（成交）候选人名单排序，确定第二中标（成交）供应商为中标（成交）供应商或重新开展采购活动。在政府采购合同中应明确约定违约责任条款，如有延期返还履约保证金、延期支付合同款项，或因采购人原因导致变更、中止或终止政府采购合同的，应依照合同约定对供应商受到的损失予以赔偿或补偿。不按合同约定返还履约保证金、支付政府采购款项的，供应商可要求采购人按照合同约定予以赔偿或补偿，合同没有约定的，按照同期人民银行 LPR 支付逾期利息作为赔偿或补偿。对因政策变化等原因不能签订合同，造成企业合法利益受损的情形，采购人应与供应商充分协商，给予合理补偿。</p>
28	政府采购电子保函	<p>根据《安徽省财政厅关于推广使用政府采购电子保函业务的通知》（皖财购函（2023）257 号），为切实减轻企业现金流压力供应商可提供等额履约保证金保函和预付款保函，办理政府采购履约保证金缴纳及预付款业务（本项目如有）。供应商可在安徽省政府采购网“融资/保函”栏目，申请办理电子保函。</p>
29	政采贷	<p>根据《安徽省财政厅中国人民银行合肥支行关于推进政府采购线上合同信用融资工作的通知》（皖财购【2022】1053号）文件规定，本项目支持供应商运用政府采购合同进行信用融资（即政采贷），具体融资流程请登录安徽省政府采购网</p>

		金融模块查询。采购人应在政府采购合同中或通过签订补充协议的方式与供应商约定唯一收款账户；因政采贷需要更改供应商收款账户的，采购人、融资机构、供应商三方应共同签订《政采贷收款账户变更备案表》（联系财政部门获取），其他任何情况下均不得更改上述唯一收款账户。
30	其他	投标人关于不见面开标的相关规定详见宣城市公共资源交易中心网（ http://ggzyjy.xuancheng.gov.cn ）-服务指南-服务规范-《宣城市公共资源交易不见面开标操作规定（试行）》
31	备注	供应商参与政府采购活动，应当诚信守法、公平竞争。如有以提供虚假材料（包括但不限于虚假承诺、虚假技术参数响应、虚假业绩、虚假证书、虚假检测报告等）、串通投标、隐瞒失信信息等谋取成交的行为，一经发现，将报监督管理部门严肃查处。

三、供应商须知

（一）总 则

1、制订及适用范围

1.1 本谈判采购文件是根据《中华人民共和国政府采购法》、《政府采购非招标采购方式管理办法》等相关法律、法规制订。

1.2 本谈判采购文件仅适用于本次竞争性谈判采购所叙述的货物采购项目。

2、定义

2.1 货物：系指各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、产品等，包括与之相关的备品备件、工具、手册及安装、调试、技术协助、校准、培训、售后服务等。谈判文件中没有提及采购货物来源地的，根据《中华人民共和国政府采购法》的相关规定均应是本国货物，优先采购节能、环保产品。投标的货物必须是合法生产的符合国家有关标准要求的货物，并满足采购文件规定的规格、参数、质量、价格、有效期、售后服务等要求。

谈判文件所采购的货物、产品、配件等全部标的，均应是全新、未使用过的，是完全符合相应质量标准的原装正品。无论采购文件是否列明，供应商所提供的货物、产品、配件均须符合国家产品质量、安全、卫生、环保、检疫检验、生产经营许可证等现行法律法规的规定，且在投标时已具备，否则投标无效。

谈判文件所要求的证书、认证、资质，均应当是有权机构颁发，且在有效期内的。

2.2 采购代理机构：经批准设立的集中采购机构和按规定进行登记的其他采购代理机构。本次采购项目的采购代理机构具体为“供应商须知前附表”中规定。

2.3 采购人：是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。即本次采购项目的业主方。

2.4 供应商：是指向采购人提供服务的法人、其他组织或者自然人。分支机构不得参加政府采购活动，但银行、保险、石油石化、电力、电信等特殊行业除外。

3、合格的供应商

3.1 符合谈判公告中载明的资格要求。

3.2 符合本采购项目（或包）中的各项实质性要求。

3.3 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

3.4 除单一来源采购项目外，为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

3.5 符合法律、法规的其他各项规定。

4. 现场考察

4.1 供应商自行决定是否对供货和服务现场及周围环境进行考察，以获取编制响应文件和签署合同所需的资料。考察现场的对象是以获取谈判文件的潜在供应商；考察现场的截止时间同谈判截止时间；如供应商须知前附表中无另行规定，其现场考察方式为自行考察。考察地点、联系人、联系方式等详见供应商须知前附表。

4.2 现场考察所发生的费用由供应商自行承担。供应商要求进行现场考察的，采购人应提供必要的支持。未到供货和服务现场实地考察的，签订合同时和履约过程中，不得以不完全了解现场情况为由，提出任何形式的增加合同价款或索赔的要求。

4.3 除有特殊要求，不再单独提供供货和服务现场环境、气候条件、公用设施等情况，供应商视为熟悉上述与履行合同有关的一切情况。

5、供应商参与谈判活动的费用

供应商自行承担与参加谈判采购活动有关的一切费用。

6 纪律

6.1 供应商的参与谈判应遵守各相关法律、法规和规章，如出现以下情形，按相关法律、法规处理：

《中华人民共和国政府采购法》规定的禁止情形：a.提供虚假材料谋取中标、成交的；b.采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商的；c.与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；d.向采购人、采购代理机构行贿或者提供其他不正当利益的；e.在招标采购过程中与采购人进行协商谈判的；f.拒绝有关部门监督检查或者提供虚假情况的。

《中华人民共和国政府采购法实施条例》规定的禁止情形：a.向评标委员会、竞争性谈判小组或者谈判小组成员行贿或者提供其他不正当利益；b.中标或者成

交后无正当理由拒不与采购人签订政府采购合同；c.未按照采购文件确定的事项签订政府采购合同；d.将政府采购合同转包；e.提供假冒伪劣产品；f.擅自变更、中止或者终止政府采购合同。

6.2 《中华人民共和国政府采购法实施条例》规定采购人、采购代理机构、供应商有下列情形之一的，属于恶意串通，按规定追究法律责任：

- a.供应商直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他供应商的相关情况并修改其投标文件或者响应文件；
- b.供应商按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件或者响应文件；
- c.供应商之间协商报价、技术方案等投标文件或者响应文件的实质性内容；
- d.属于同一集团、协会、商会等组织成员的供应商按照该组织要求协同参加政府采购活动；
- e.供应商之间事先约定由某一特定供应商中标、成交；
- f.供应商之间商定部分供应商放弃参加政府采购活动或者放弃中标、成交；
- g.供应商与采购人或者采购代理机构之间、供应商相互之间，为谋求特定供应商中标、成交或者排斥其他供应商的其他串通行为。

6.3 依据《政府采购货物和服务招标投标管理办法》规定，在评审过程中发现供应商有下列情形之一的，视为供应商串通，**其响应无效**，并由竞争性谈判小组书面报告本级监督管理部门：

- a.不同供应商的响应文件由同一单位或者个人编制；
- b.不同供应商委托同一单位或者个人办理谈判事宜；
- c.不同供应商的响应文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
- d.不同供应商的响应文件异常一致或者报价呈规律性差异；
- e.不同供应商的响应文件相互混装。

6.4 在确定成交供应商之前，供应商试图在投标文件审查、澄清、比较和评价时对竞争性谈判小组、采购人和代理机构施加任何影响都可能导致其响应无效。

7. 投标专用章的效力

谈判文件中明确要求签章的，供应商须按本须知中签章规定完成签章。在有授权文件（授权文件须放入响应文件中）表明投标专用章法律效力等同于供应商

公章的情况下，可以加盖投标专用章，否则将导致响应无效。

8. 合同标的转包与分包

8.1 成交供应商不得向他人转包成交项目，也不得将成交项目向他人违法分包。

8.2 经采购人同意，成交供应商可以将成交项目的部分非主体、非关键性工作分包给他人完成。接受分包的人应当具备相应的资格条件，并不得再次分包。如采购人允许分包，供应商根据采购项目的实际情况，拟在成交后将项目的非主体、非关键性工作交由他人完成的，应在响应文件中载明。

8.3 成交供应商就采购项目和分包项目向采购人负责，分包供应商就分包项目承担责任。

(二) 谈判采购文件

9、谈判采购文件构成

9.1 谈判采购文件包括：

- a. 谈判公告
- b. 供应商须知前附表
- c. 供应商须知
- d. 采购需求
- e. 评审办法
- f. 采购合同
- g. 响应文件格式
- h. 质疑函范本

9.2 供应商应认真阅读和充分理解谈判文件中所有的内容。如果其响应文件没有满足谈判文件的有关要求，其风险由供应商自行承担。

10、谈判采购文件的更正

10.1 供应商可以要求采购人对谈判文件中的有关问题进行答疑、澄清。

10.2 供应商对谈判文件如有疑问（询问或质疑）或建议，应按“供应商须知前附表”中规定联系采购人、采购代理机构。

10.3 采购人、采购代理机构对受理（接受）的且需要做出谈判文件澄清修改的问题，将以更正公告的形式在采购公告中指定的网址公告答复，但不说明问题的来源。该更正是谈判文件不可缺少的组成部分，对参与采购活动的有关各方均具

有约束力。供应商应主动登陆采购公告中指定网址查询该项目的相关更正公告。采购人、采购代理机构不承担供应商未及时关注相关信息引发的相关责任。

10.4 为使供应商有充分时间对谈判文件的修改部分进行研究（或其他原因），采购人可以决定延长响应文件提交截止日期。延长响应文件提交截止日期的通知将在指定的网址上发布，不再另行通知。

10.5 当谈判文件与谈判文件的更正公告就同一内容的表述不一致时，以最后发出的内容为准。

10.6 采购人、采购代理机构对受理（接受）的但无需要做出谈判文件修改的问题，只对问题来源进行回复，不再在指定网址公告。

（三）响应文件编制要求

11、响应文件的语言及度量衡单位

11.1 供应商的响应文件、以及供应商与采购人就谈判的所有往来函电，均须使用简体中文。

11.2 除谈判文件中另有规定外，响应文件所使用的度量衡均须采用法定计量单位。

12、谈判响应文件构成

12.1 响应文件是对谈判文件的实质性响应及承诺文件。

12.2 除注明供应商可自行制作格式或格式自理的，响应文件应使用谈判文件提供的格式。

12.3 供应商应仔细阅读谈判文件的所有内容，按照谈判文件中规定格式和顺序进行编制，如有需要，可以增加，作为响应文件的组成部分。

12.4 如果项目分有多个包，除供应商前附表须知中有另外规定，供应商可以参与其中的一个或几个包的谈判，以包为单位分别编制响应文件。

12.5 供应商对其响应文件中的各项内容负责。供应商一旦成交，其响应文件将作为合同的重要组成部分。

13、签章要求

13.1 谈判文件中要求签字的，应按文件要求签字或盖章。可采用数字证书的电子印章，也可签字后扫描上传。

13.2 谈判文件中要求加盖供应商公章的，应加盖供应商数字证书的电子印章，

也可加盖供应商公章后扫描上传。

14、谈判报价

14.1 报价均不得高于谈判文件（公告）列明的控制价、项目预算。

14.2 供应商报价应包含所投货物、保险、税费、包装、加工及加工损耗、运输、现场落地、安装及安装损耗、调试和交付后约定期限内免费维保、培训等工作所发生的一切应有费用。报价为签订合同的依据。

14.3 供应商应按谈判文件要求在响应文件中注明拟提供货物服务的单价明细和总价。

14.4 除谈判文件另有规定，报价可精确到小数点后两位，如超出两位，按照四舍五入方式计算至小数点后两位。

14.5 除特别要求，每个项目（或每个包）只允许有一个方案、一个报价。否则，多方案、多报价的响应文件按无效处理。

15、报价的货币

人民币。

16、响应内容填写及说明

16.1 响应文件须对谈判文件载明的资格、技术、商务、服务、报价等全部要求和条件做出实质性和完整的响应，其中关于技术、商务、服务部分的响应，要注明详细的响应内容并提供谈判文件所要求的相应证明材料，如仅填写“响应”“满足”而无详细的响应内容或未按要求提供的相应证明材料，则竞争性谈判小组可认定其响应文件未做出实质性和完整的响应。未实质性和完整的响应的响应文件按无效处理。

16.2 谈判文件中如出现产品参考品牌或型号，是采购人根据项目所要实现的功能参考品牌或型号，并不是限制条件，供应商可以采用不低于推荐的产品档次参与竞争。但是，所有技术和功能不得低于采购要求，并保证与原有设备的兼容，以及项目整体性能的实现。

16.3 如果本谈判文件中所描述的技术参数属于某一产品的专有参数，供应商可以不受其限制，但供应商在其响应文件中必须明确表述清楚，且其所投产品的技术参数应相当于或高于规定的要求。

16.4 无论谈判文件是否有明确的要求，供应商所提供的货物服务，如果是国家

实行许可证、计量证、压力容器证等生产、经营准入制度的，供应商应附上有关证书。

16.5 响应文件应字迹清楚、编排有序、内容齐全、不得涂改或增删。如有错漏处必须修改，应在修改处由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖供应商公章。

16.6 如果响应文件中附有外文资料，供应商必须把这些外文资料准确、完整地翻译成中文。对于关键性的证明文件，供应商应该提供与英文内容相同、且由同一人签署（或盖章）的中文原件，或经国内公证部门公证的中文翻译件。

17、谈判有效期

17.1 谈判有效期在“供应商须知前附表”中有明确的规定。

17.2 在特殊情况下，采购人或采购代理机构可于原谈判有效期满之前，向供应商提出延长谈判有效期的要求。延长谈判有效期的要求将被刊登在指定的网站上。

17.3 供应商可以书面形式拒绝采购人或采购代理机构的这种要求。如在规定的时间内未提出书面意见表示拒绝，将视为同意延长谈判有效期。

（四）谈判响应文件的加密、提交、撤回

18、响应文件的加密

供应商应使用经交易系统认可的电子商务认证授权机构（CA 认证中心）颁发的数字证书（CA）对其电子响应文件认证并加密，未按要求认证并加密的响应文件，不予受理。

19、响应文件的提交

响应文件的提交是指供应商通过交易系统在响应文件提交截止时间之前完成加密电子响应文件的上传。除谈判文件另有规定外，供应商所提交的响应文件不予退还。

20、响应文件的修改和撤回

在响应文件提交截止时间前，供应商可以修改和撤回，修改和撤回后的响应文件可以重新提交。

（五）采购程序

21、开标

21.1 采购人或采购代理机构按谈判文件规定的时间、地点组织开标。采购人代表及有关工作人员参加，监管部门可视情况参加。

21.2 开标会议由采购代理机构项目负责人主持。开标会议上将当众公布供应商名称和谈判文件规定的需要宣布的其他内容。

21.3 供应商应携最终生成加密响应文件的数字证书（CA）按谈判文件规定的时间（时间以系统时间为准）、地点参加开标，在响应文件解密环节进行供应商解密。供应商未参加开标的，视同认可开标结果。

21.4 开标会结束后，参与开标的供应商代表预留的联系电话应保持畅通，若接到项目负责人通知需要询标的，须联系供应商法定代表人或其授权委托人携其身份证明文件在 20 分钟之内参与询标。供应商未按规定参与询标的，竞争性谈判小组将作出不利于供应商的评审。

22、评审

22.1 评审工作由竞争性谈判小组进行，竞争性谈判小组由采购人代表和评审专家共 3 人以上单数组成，采购人可以在评审前说明项目背景和采购需求，说明内容不得含有歧视性、倾向性意见，不得超出谈判文件所述范围。

22.2 采购人或采购代理机构在响应文件提交截止时间后至评审结束前应查询供应商的信用记录并将查询结果反馈给谈判小组。供应商存在不良信用记录的，不得推荐为成交候选供应商，不得确定为成交供应商，响应无效。

22.2.1 不良信用记录是指：（1）供应商被人民法院列入失信被执行人；（2）供应商被税务部门列入重大税收违法案件当事人名单；（3）供应商被政府采购监管部门列入政府采购严重违法失信行为记录名单。

以联合体形式报价的，联合体任何成员存在以上不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录，响应无效。

22.2.2 信用信息查询渠道：（1）失信被执行人：“信用中国”网（www.creditchina.gov.cn）、（2）重大税收违法案件当事人名单：“信用中国”网（www.creditchina.gov.cn）、（3）政府采购严重违法失信行为记录名单：“中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn）。

22.2.3 信用信息记录方式：采购人或采购代理机构应按信用记录查询渠道查询，将查询结果打印、签字并存入政府采购档案。供应商不良信用记录以采购

人或采购代理机构查询结果为准。

在本采购文件规定的查询时间之外，网站信息发生的任何变更均不作为评审依据。 供应商自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料亦不作为评审依据。

22.3 竞争性谈判小组在采购活动过程中应当履行下列职责：

- a. 确认谈判文件；
- b. 从符合相应资格条件的供应商名单中确定不少于3家的供应商参加谈判；
- c. 审查供应商的响应文件并作出评价；确定成交候选人名单，以及根据采购人委托直接确定成交供应商；
- d. 对于响应文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，竞争性谈判小组应当以书面形式要求供应商作出必要的澄清、说明或者补正；供应商的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。供应商的澄清、说明或者补正不得超出响应文件的范围或者改变响应文件的实质性内容；
- e. 编写评审报告；
- f. 告知采购人、采购代理机构在评审过程中发现的供应商的违法违规行为。

22.4 竞争性谈判小组成员应当履行下列义务：

- a. 遵纪守法，客观、公正、廉洁地履行职责；
- b. 根据谈判文件的规定独立进行评审，对个人的评审意见承担法律责任；
- c. 完成评审报告；
- d. 配合采购人、采购代理机构答复供应商提出的质疑；
- e. 配合财政部门的投诉处理和监督检查工作。

22.5 响应文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

- a. 响应文件中开标一览表（报价表）内容与响应文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；
- b. 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

c. 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；

d. 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价须经供应商以书面形式加盖供应商公章或由法定代表人或其授权委托人签字确认后产生约束力，供应商不确认的，其响应文件无效。

22.6 竞争性谈判小组认为供应商的报价明显低于其他通过审查供应商的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；供应商不能证明其报价合理性的，竞争性谈判小组应当将其作为无效响应处理。

23、谈判采购活动终止情形及响应文件无效情形

23.1 出现下列情形之一的，本项目谈判采购活动终止，发布项目终止公告并说明原因，重新开展采购活动：

- a. 因情况变化，不再符合规定的竞争性谈判采购方式适用情形的；
- b. 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- c. 在采购过程中符合竞争要求的供应商或者报价未超过采购预算的供应商不足3家的，但74号令第二十七条第二款规定情形除外。

23.2 供应商存在下列情况之一的，其响应文件无效：

- a. 响应文件未按照谈判文件要求签署、盖章的；
- b. 不符合谈判文件中规定的资格要求的；
- c. 响应文件出现重大偏差，未对谈判文件进行实质性和完整响应的；
- d. 报价超过谈判文件中规定的预算金额或者最高限价的；
- e. 响应文件含有采购人不能接收的附加条件的；
- f. 法律、法规和谈判文件规定的其他无效情形。

24、二次采购

24.1 项目终止后，采购人可能发布二次公告，进行二次采购。

24.2 二次采购可能调整前次采购的各项规定及要求，包括采购方式、项目预算、供应商资格、付款方式、采购需求、评审办法等。供应商参与二次采购，应及时获取二次采购文件，以二次采购文件为依据，编制二次响应文件。

24.3 前款所述“二次”，系指项目终止后的重新公告及采购，并不仅限于项目的第二次公告及采购。

（六）授予合同

25、确定成交供应商及合同的签订与争议处理

☒25.1 采购人授权谈判小组将排名第一的成交候选人确定为成交供应商。

☐25.2 采购人按照评审报告中推荐的成交候选人顺序确定成交供应商。

25.3 采购人将在指定网址发布成交公告。

25.4 成交公告发布后，采购人将向成交供应商发放成交通知书。成交供应商应按规定及时领取成交通知书。

25.5 采购人与成交供应商应当在成交通知书发出之日起 7 个工作日内，按照谈判文件确定的合同文本以及采购标的、规格型号、采购金额、采购数量、技术和 service 要求等事项签订政府采购合同（因供应商自身原因导致无法签订的除外）。

25.6 采购合同在履行过程中发生的争议，由双方当事人协商解决，协商不成的，提交仲裁委员会仲裁或法院裁决。

26、履约保证金

26.1 成交供应商应按谈判文件-采购需求中的规定向采购单位缴纳履约保证金。

26.2 履约保证金的退还，由采购人在合同中约定。

27、成交通知书的领取

27.1 成交供应商确定后,采购人将在“指定网站”发布成交公告，同时通过“宣城市公共服务平台-电子交易系统”向成交供应商发出电子成交通知书。成交供应商登录交易系统-点击【采购业务】-【中标通知书】自行打印。

27.2 除不可抗力等因素外，成交通知书发出后，采购人改变成交结果，或者成交供应商拒绝签订政府采购合同的，应当承担相应的法律责任。

成交供应商拒绝签订政府采购合同的，采购人可以按照《政府采购非招标采购方式管理办法》规定的原则确定其他供应商作为成交供应商并签订政府采购合同，也可以重新开展采购活动。拒绝签订政府采购合同的成交供应商不得参加对该项目重新开展的采购活动。

28、代理费用的收取标准和方式

28.1 集中采购项目：无；

28.2 分散采购项目：按供应商须知前附表中规定。

（七）提出质疑

29、质疑

29.1 提出质疑的供应商（以下简称质疑供应商）应当是参与本项目采购活动的供应商。潜在供应商已依法获取其可质疑的采购文件的，可以对该文件提出质疑。

29.2 质疑供应商认为采购文件、采购过程、成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，向采购人、采购代理机构提出质疑。

29.3 质疑材料的接受详见《供应商须知前附表》；质疑材料格式详见第八章《质疑函范本》。

29.4 质疑实行实名制，依照《质疑函范本》编制，须内容要素齐全；应当有具体的事项及根据，不得进行虚假、恶意质疑，扰乱公共资源交易活动的正常工作秩序。

29.5 质疑供应商对采购文件、采购过程、成交结果的质疑，应当在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。

29.6 供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函包括下列内容：

- a. 质疑供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；
- b. 质疑项目的名称、编号，包别号（如有）；
- c. 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；
- d. 事实依据；
- e. 必要的法律依据；
- f. 提出质疑的日期。

29.7 质疑供应商可以委托代理人进行质疑。代理人提出质疑的，应当提交质疑供应商签署的授权委托书。其授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。

29.8 质疑供应商为自然人的，应当由本人签字；质疑人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

29.9 有下列情形之一的，不予受理：

-
- a. 提起质疑的主体不是参与该政府采购项目活动的供应商；
 - b. 提起质疑的时间超过规定时限的；
 - c. 质疑材料不完整或有误的；
 - d. 质疑事项含有主观猜测等内容且未提供有效线索、难以查证的；
 - e. 对其他投标供应商的投标文件详细内容质疑，无法提供合法来源渠道的；
 - f. 质疑事项已进入投诉处理、行政复议或行政诉讼程序的。

29.10 经审查符合质疑条件的，自收到质疑之日起即为受理。采购人、采购代理机构将在质疑受理后 7 个工作日内作出答复或相关处理决定（需要检验、检测、鉴定、专家评审的，所需时间不计算在内），并以书面形式通知质疑人，答复的内容不得涉及商业秘密。

29.11 质疑供应商在答复期满前撤回质疑的，应由法定代表人或授权代表人签字确认，采购人、采购代理机构即终止质疑处理程序。质疑供应商不得以同一理由再次提出质疑。

29.12 质疑供应商对采购人、采购代理机构的答复不满意，或采购人、采购代理机构未在规定时间内做出答复的，可以在答复期满后 15 个工作日内向监督管理部门提起投诉。

29.13 质疑人有下列情形之一的，属于虚假、恶意质疑，将报监督管理部门予以处理。

- a. 捏造事实；
- b. 提供虚假材料；
- c. 以非法手段取得证明材料。证据来源的合法性存在明显疑问，质疑供应商无法证明其取得方式合法的，视为以非法手段取得证明材料。

（八） 未尽事宜

按政府采购法律法规的规定执行。

四、采 购 需 求

（以下采购需求部分由采购人：安徽材料工程学校 提供并负责解释）

前注：

- 1、本采购需求中提出的技术方案仅为参考，如无明确限制，供应商可以进行优化，提供满足采购人实际需要的更优技术方案或者设备配置，且此方案或配置须经谈判小组评审认可；
- 2、供应商应自行勘察项目现场，如供应商因未及时踏勘现场而导致的报价缺项漏项废标、或成交后无法完工，供应商自行承担一切后果；
- 3、根据《关于规范政府采购进口产品有关工作的通知》及政府采购管理部门的相关规定，下列采购需求中如涉及进口产品则已履行相关论证手续，经核准采购进口设备，但不限制满足谈判文件要求的国内产品参与竞争；
- 4、在采购活动开始前没有获准采购进口产品而开展采购活动的，视同为拒绝采购进口产品；
- 5、下列采购需求中：标注▲的产品，供应商在响应文件《主要成交标的承诺函》中填写名称、品牌（如有）、规格型号、数量、单价等信息，承诺函随评审结果一并公告；
- 6、单一产品采购项目中，提供同一品牌同一型号产品的不同供应商参加同一包别下谈判的，以一家供应商计算有效供应商数量。非单一产品采购项目中，提供标注核心产品为同一品牌同一型号的不同供应商参加同一包别谈判的，以一家供应商计算有效供应商数量；
- 7、★条款须满足或优于谈判文件要求，否则响应无效；非★条款由谈判小组讨论后酌情评审。
- 8、供应商提供的产品应符合国家节能环保的相关政策要求。

（一）项目介绍：

为满足我校实训室教学与实践需求，拟采购通用机电设备安装与调试实训装备3套，可完成机械技术、机电设备安装与维修、机电技术应用、电气运行与控制、电气技术应用、电气及PLC控制技术、可编程控制器技术、PLC及其应用、人机界面组态与应用、传感器检测与应用、工业机器人基础与应用、运动控制技术与应用、变频器技术及应用、电子电器应用与维修等专业课程的教学实训。设备由实训台架、典型的机电设备的机械部件，电气控制单元等组成。典型的机电设备的机械部件主要包括供料机构、传送带输送分拣机构、工业机器人、直角坐标机械手、立体仓库以及可扩展的模拟生产设备实训模块等；电气控制单元主要有电源配电、PLC可编程控制器、触摸屏、变频器、步进电机控制、伺服电机控制、按钮指示灯、接线端子及各种检测传感器等部分组成。配套软件、工具包、学习资源。满足装备制造类专业学生实训教学、培训考核、大赛训练使用，同时满足近三年安徽省职业院校技能大赛“通用机电设备安装与调试赛项”赛项要求。具体要求详见采购文件。

（二）货物或服务需求一览表及主要指标参数要求：

1、主要指标参数要求

序号	货物名称	技术参数及要求	数量（单位）	所属行业	是否为核心产品	备注
1	▲通用机电	一、技术参数要求： 1. 输入电源：三相五线制 AC 380V±10% 50Hz； 2. 输入功率：≤2 kw； 3. 工作环境：温度：-10℃~+40℃；相对湿度：≤90%（+20℃）；空气清洁，无腐蚀性及爆炸性气体，无导电及能破坏绝缘的尘埃； 4. 外形尺寸： 实训台 1：≥长×宽×高约 1200mm×800mm×925mm	3套	工业		

设备 安 装 与 调 试 实 训 装 备	<p>(大)； 实训台 2：≥长×宽×高约 800mm×800mm×925mm (小)； 实训台 3：≥长×宽×高约 800mm×800mm×925mm (小)； 扩展实训台 4：≥长×宽×高约 1200mm×800mm×925mm (大)；</p> <p>★5. 安全要求：要求具有接地保护、漏电保护功能，安全性符合相关的国家标准。采用高绝缘的安全型插座及带绝缘护套的高强度安全型实验导线。</p> <p>二、总体要求：</p> <p>1. 通用机电设备安装与调试实训装备要求由实训台架、典型的机电一体化设备的机械部件，电气控制单元等组成。典型的机电一体化设备的机械部件主要包括供料机构、传送带输送分拣机构、工业机器人、直角坐标机械手、立体仓库以及可扩展的模拟生产设备实训模块等；电气控制单元主要有电源配电、PLC 可编程控制器、触摸屏、变频器、步进电机控制、伺服电机控制、按钮指示灯、接线端子及各种检测传感器等。整体结构采用开放式和拆装式，可根据现有的机械部件，以模块化的方式组装和搭建具有生产功能的机电一体化智能生产线设备，也可添加其他机械部件组装其他生产设备，使整个装置能够按教学或竞赛要求组装具有生产功能的机电一体化智能生产线设备。</p> <p>★2. 要求所投产品满足近三年安徽省职业院校技能大赛“通用机电设备安装与调试”赛项要求。投标文件中提供承诺函（格式自拟），如最终不满足要求，采购人有权上报监管部门追究中标人相关责任。</p> <p>三、功能要求：</p> <p>1. 设备台架</p> <p>(1) 本设备要求包含 3 张铝合金导轨式实训台，整体结构采用开放式和拆装式，要求支撑脚底部带有万向脚轮。</p> <p>(2) 实训台须配套一张机械装调单元的工作台和一张钳工台，机械装调单元的工作台用作十字滑台、冲压机构等机械装调的工作台。钳工台用于零部件的组装，测量以及方便地存放工作时所需要的手工具和零部件。实训台的控制单元要求采用网孔式抽屉。</p> <p>2. 电源供电</p> <p>电源供电要求采用配电箱集中配电方式，其中一组要求为三相五线制 AC 380V 的进线方式。配电箱中要求配置一台直流开关稳压电源 DC24V/10A。另一组需采用单相 AC 220V 的进线方式，给外围设备（计算机、线号机、小型气泵等）进行供电，供电接口位于设备的两侧。</p>				
---	---	--	--	--	--

	<p>3. PLC、变频器及触摸屏模块</p> <p>★PLC、变频器及触摸屏控制系统模块要求选配满足配套使用要求即可，人机界面采用≥ 7 寸触摸屏，配套安装支架，支架可固定于实训台架铝合金台面上。本设备中的 PLC、变频器、按钮指示灯控制元件及其他电气元件均安装在网孔式抽屉中。投标时提供 PLC、变频器及触摸屏控制系统网络拓扑图。</p> <p>4. 插接线一体化接线端子</p> <p>PLC 模块的 I/O 端子、变频器的接线端子、各指令开关、光电开关、传感器和指示元件的电路，控制元件电路要求采用插接线一体化两用的接线端子。</p> <p>5. 供料装置</p> <p>(1) 托盘式供料台机构：要求托盘采用 3×3 排列设计，每个托盘可放置多种不同属性的物料，供料时通过工业机器人直接在托盘上抓取。</p> <p>(2) 转盘式供料：要求底部安装直流减速电机。</p> <p>(3) 十字滑台机构：要求包含 2 台交流伺服电机，分别通过同步带传动的方式驱动两根高精度滚珠丝杆及滚珠式双滑块平面直线线性导轨，构成 X、Y 两轴定位装置。</p> <p>6. 传送带输送分拣装置</p> <p>要求采用步进电机和三相异步电动机电机加编码器两种不同驱动方式的传送带，传送带运行时，物料可在传送带上进行自由定位，以满足物料在不同位置的检测，分拣，抓取等功能。</p> <p>7. 物料检测装置</p> <p>要求以梅花形联轴器作为物料的检测对象，在机电一体化生产设备中配置有传感器检测装置，可检测出联轴器的高度，外径大小以及缓冲垫颜色等属性信息。</p> <p>8. 工业机械手装置</p> <p>要求采用工业机器人和直角坐标机械手两种工业机械手装置，工业机器人可选配不同品牌的配置，两种机械手在系统中要求用于物料的搬运或者进行工件装配等工作，可根据不同的功能需求，进行组合或者功能互换。</p> <p>9. 工件旋转及翻转装置</p> <p>要求满足工件在旋转工作台平面上任意角度的旋转及位置校准，翻转机构要求满足工件在垂直工作面上 180 度的翻转。</p> <p>10. 冲压装置</p> <p>(1) 要求包含伸缩冲压单元及转塔冲压单元两种不同形式的冲压机构；在搭建自动化生产线时，可根据不同冲压加工场景选择相关冲压加工模块。</p> <p>(2) 伸缩冲压机构要求包括伸缩滑动料台，模拟冲头和冲床，物料台伸出/缩回气缸等。该装置的主要功能是把该单元物料台上的工件送到冲压机构下面，完成一次冲</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>压加工动作，然后再送回到物料台上，等待机械手装置取出。</p> <p>(3) 转塔冲压单元：要求由旋转部件、模具、自动冲压部件等部分组成，可根据加工要求通过步进电机的转动完成旋转部件中多形状冲压模具的更换动作，并通过气动定位系统对旋转模块进行精确定位；最后利用气液增压缸以及冷冲压模具的联合动作对物料进行精密冲压。</p> <p>1) 旋转部件：要求由上下模盘定位销、下模盘下料孔、链条、上模盘、下模盘、传动轴、弹性联轴器、圆锥滚子轴承、支座、端盖等组成。</p> <p>2) 冲压模具：要求由上模总成、上模导套、下模定位块、下模、模具校棒等组成。采用真实数控模具，模具能实现对工件的冷冲压，包含方孔模、圆孔模、腰孔模，另包括模具校棒。</p> <p>3) 冲压机构：要求由自动冲床床身、气液增压缸等组成，为保证设备的稳定性，自动冲床床身须采用精密铸造工艺。</p> <p>★(4) 投标人须提供承诺函（格式自拟），承诺满足上述要求，如最终不满足要求，采购人有权上报监管部门追究投标人相关责任。</p> <p>11. 仓库装置</p> <p>设备中的要求包含两种不同形式的仓库单元。</p> <p>(1) 仓库装置要求采用 5 层 6 列的梯形结构设计，在每一层的库位中，可放置 3 个物料托盘，每个托盘可放置两种不同属性的物料，在出入库时，通过机械手不同的夹具，对托盘或者直接对物料进行出入库的搬运。</p> <p>(2) 立体仓库要求由货架和堆垛机两大部分组成，货架采用 3 层×3 列设计，堆垛机的横轴和竖轴机械传动采用高精密的步进电机驱动，配以先进的机械设计、精密的机械加工及装配，通过平行和上下移动，将物料平稳精确的送入指定库位。</p> <p>12. 可移动控制终端：</p> <p>可完成实训室所有教学资源及教学软件的运行。</p> <p>四、教学资源要求（整个项目共配置一套）</p> <p>★注：招标文件所涉及的全部软件必须具备完整且无争议的知识产权。投标人须提供承诺函（格式自拟），承诺合同签订前可提供相应软件的著作权登记证书供采购人审核。如最终不满足要求，采购人有权上报监管部门追究投标人相关责任。</p> <p>1. 配套 PLC 编程软件、触摸屏组态软件。</p> <p>2. 光机电一体化控制软件：软件具有送料控制实训、机械手搬运控制实训、输送分拣控制实训等功能。</p> <p>3. 工业机器人应用技术控制系统软件：要求具有机器人程序编辑与目标点定位、机器人动作控制、实验对象动</p>				
--	--	--	--	--	--

	<p>作控制、数据通信等功能。</p> <p>4. 自动化控制功能软件：要求该软件具有供料控制实训、加工控制实训、装配控制实训、分拣控制实训、输送控制实训等功能。</p> <p>5. 教学教材：要求内容包括送料机构的组装与调试，机械手搬运机构的组装与调试，物料传送及分拣机构的组装与调试，物料搬运、传送及分拣机构的组装与调试，光机电设备的组装与调试，生产加工设备的组装与调试，生产线分拣设备的组装与调试等工作项目。</p> <p>6. PLC 教学资源（不少于 30G）：要求提供 PLC 学习资源库，此部分学习资料全部是 PLC 学习，内容主要是讲解市场通用各品牌 PLC 的指令与功能、编程规则，在讲解过程中并有针对性案例程序讲解。</p> <p>7. 配置多系统机器人仿真软件：仿真系统要求覆盖市场通用品牌的机器人。系统覆盖的功能：示教盒基本功能模拟，a. 示教盒按键功能 b. 菜单功能 c. 状态显示功能 d. 编辑功能 e. 提示功能。机器人运动控制仿真，a. 零点标定 b. 手动操控 c. 示教编程。集成功能、预置功能、操作主功能、辅助示教功能。该示教系统的集成功能为多机型、多模式等功能的实现；预置功能为机器人示教操作前的一些预备工作的设置功能；示教系统操作的主功能为三种模式下的示教操作功能的实现；辅助示教功能是为了帮助初学者便于快速地学习操作及编程而设定的一些参考和错误提示功能。通过这四种功能的开发实现，可以培训员工使用示教器操作机器人以及机器人使用的整个过程，加上系统的辅助示教功能，能够更好地训练学员的编程和操作能力。仿真系统实现是围绕界面设计、建模、编程和运动仿真而展开的，五种机器人系统基本功能模块设计组成大体上是一致的，主要包括：登陆界面、三维场景、示教编程、运动控制、运动仿真和文件与数据管理。采用 MVC 架构。根据 MVC 架构，将整个系统分为存储层，控制层，模型层和视图层。根据功能模块，对接口进行设计，设置了相应的接口函数。</p> <p>★8. PLC 仿真系统软件：要求至少具有：四层电梯控制、邮件分拣、铁塔之光、自控扎钢机、自控成型机、交通灯控制、步进电机控制、电镀生产线控制、自动送料装车系统、水塔水位自动控制、多种液体混合等仿真功能。 响应时提供相关证明材料(包括但不限于检测报告或功能截图或产品说明书)</p> <p>9. 在线教育平台：</p> <p>(1) 总体平台要求为 B2B2C 类型，可以通过 PC 端或手机 APP 实现观看视频课程、网络直播、网上答疑、安排课前预习等，能适用于高校师生、企业员工的各类网络学习培训。</p>				
--	--	--	--	--	--

	<p>★（2）平台支持要求：能 PC 端网页版和手机微信公众账号登录，适用于多种系统，要求在 PC 机、平板或手机上均能使用。响应时提供相关证明材料（包括但不限于检测报告或功能截图或产品说明书）。</p> <p>（3）主要功能要求：至少包含有课程、直播、题库、问答等模块。主要功能要求：</p> <p>3.1 建有较为丰富的教学资源，视频资源画面高清，主题知识点突出，能提供网络教学资源视频。</p> <p>3.2 具有较好的网络教学直播功能，可对每个网络学员的学习过程和阶段情况等实现完整地跟踪记录，支持随时上传或下载资料。</p> <p>3.3 题库模块能进行网络考试测评，具有章节练习和模拟考试功能。</p> <p>3.4 核心技术要求：教学资源创建与共享；网络直播：要求支持至少 1500 人实时观看，如果有需求可以提高同时在线人数；网络测评考试；网上答疑。</p> <p>★3.5 在线教育平台课程类型：平台课程类型包括：智能制造、工业设计、人工智能应用、机电技术应用、电机与电器、电子信息工程、电子技术应用、单片机应用技术、机电一体化技术、电气自动化技术等多个技术技能类课程。课程：视频数量不少于 900 个，视频时长不少于 16000 分钟。（响应文件中须提供课程详细清单）</p> <p>10. 机械装调仿真软件 1</p> <p>该软件模拟了多种机械设备的组装过程，通过使用该软件学生可以手动组装机械设备，也可以通过视频演示观看机械设备的组装过程，仿真软件可分为 2 个部分：手动组装部分和组装视频演示部分。在手动组装部分，本软件模拟了 6 种可手动组装的机械设备，分别是：多级变速箱、变速器、锥齿轮动力分配箱、二维工作台、间歇回转工作台和凸轮连杆多功能机。同时，在视频演示部分，本软件提供这 6 种机械设备组装过程的视频。</p> <p>11. 机械装调仿真软件 2：</p> <p>软件可分为 2 个部分：手动组装部分和组装视频演示部分。在手动组装部分，本软件模拟了 8 种可手动组装的机械设备，分别是：动力传动机与破碎挤压机、冲床机构、提升搬运机、输送机与车床自动刀具、拓扑机构、一轴与二轴车床自动刀具、双燕尾槽滑台和机床主轴箱。同时，在视频演示部分，本软件提供了这 8 种机械设备组装过程的视频。</p> <p>12. 机械装调仿真软件 3：</p> <p>（1）该软件要求可模拟多种机械设备的装配过程，通过使用该软件学生可以手动装配机械设备，也可以通过视频演示观看机械设备的装配过程。</p> <p>（2）软件可分为 2 个部分：手动装配部分和装配视频</p>				
--	--	--	--	--	--

	<p>演示部分。在手动装配部分，本软件模拟了 3 种可手动装配的机械设备，分别是：送料机装配、转塔装配、冲床装配。在视频演示部分，本软件提供这 3 种机械设备装配视频演示。</p> <p>13. 机械装调仿真软件 4:</p> <p>(1) 该软件要求可模拟多种机械设备的装配过程，通过使用该软件学生可以手动装配机械设备，也可以通过视频演示观看机械设备的装配过程。</p> <p>(2) 软件可分为 2 个部分：手动装配部分和装配视频演示部分。在手动装配部分，本软件模拟了 6 种可手动装配的机械设备，分别是：直角输出变速箱、直角动力分配器、自动转床、分度机构、冲床打标机、齿轮齿条曲柄连杆机构。在视频演示部分，本软件提供这 6 种机械设备装配视频演示。</p> <p>14. 智能实训与理论考核系统软件:</p> <p>要求该系统软件基于网络的 TCP/IP 协议，采用 C/S 模式，由教师端（服务端）和学生端（客户端）两个软件组成，学生端（客户端）再通过串口与考核设备进行通讯，也可直接进行理论考试。同时可以进行多种设备考核和理论考试。</p> <p>★（1）软件的主要功能要求：要求具有学生信息管理、教师信息管理、试卷管理、实训考核、理论考试、成绩管理等功能。响应时提供相关证明材料（包括但不限于检测报告或功能截图或产品说明书）</p> <p>（2）教师端软件主要功能要求：学生信息模块：添加、修改、查找、删除学生记录；教师信息模块：添加、修改、删除教师记录；试卷管理：添加、修改、删除试题、试卷；实训考核：考试方案的设置，送试卷，交卷；理论考试：题库制作、试卷生成、发卷、交卷；成绩管理：成绩查询、导出、删除、打印；附加功能：抓屏、远程关机、发送消息。</p> <p>（3）学生端软件主要功能要求：考试模块：接收试卷，排故，交卷，返回当前成绩；通讯模块：通过 RS232 通讯实现实训设备故障的生成、排除。通过以太网通讯实现接收试卷、发送答案、接收信息。</p> <p>15. 教学实训管理系统单元</p> <p>本软件系统作为应用企业生产组织模式来开展实训教学的工具，分为学生端和教师端。主要要求如下：</p> <p>（1）软件能够实现企业生产组织模式的实训教学应用，包括教学、考核、资源管理、人员管理和实训室管理等功能模块；</p> <p>（2）教师端能支持老师完成人员、设备、学生实训过程、实训记录、工作交接等工作，包括在线点名、工位分配、设置安全着装要求、6S 和安全生产日报表、工作交接、</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>拍照并对图片进行编辑等功能；</p> <p>(3)教师端可实时查看各个学生端的生产教学进度，并通过各种数据的汇总，了解教学情况；</p> <p>(4)教师端各个必要节点和实训室管理模块里可支持填写数据，数据只能添加不能修改，以防篡改报告数据，教师端还具备工作交接小黑板功能，使工作交接电子化并具备可追溯性；</p> <p>(5)学生端软件能够实现企业生产组织模式的教学应用，包含：生产准备、生产加工、生产还原等功能模块。</p> <p>(6)学生端软件具备实训过程导航功能，该导航是根据企业生产组织流程设置的，可对各个实训流程进行导航和应用指导，确保完成该步骤后才能进行下一步骤的操作，严格训练学生遵循企业生产组织模式进行实训，培养应用型人才。学生端预留接口，可支持二次开发，来连接设备的监控系统，并实时传输至教师端。</p> <p>(7)学生端和教师端可以互相通信，老师可实时查看各个学生端的生产教学进度，并通过各种数据的汇总，了解教学情况。</p> <p>(8)可实现专业技能、职业技能教学资源统一管理，老师和学生在实训过程中可随时调用，查看相应教学资源。能支持 word、PPT、excel、JPG、png、及多种视频格式文件的上传、查看、删除等操作。</p> <p>(9)具备管理员功能，管理员能进行后台资源的上传、编辑和管理，管理员可上传学员资料。</p> <p>(10)具备权限管理功能，根据登录账号分配相应使用功能权限。</p> <p>★(11)投标时提供以下功能界面截图：主界面、学生端软件具备实训过程导航功能界面、教师端实训室管理界面（含安全、5S 或 6S 点检等内容）、教师端班前会功能界面、学生端和教师端可以互相通信功能界面。</p> <p>16. 移动控制终端配套工业安全防护：</p> <p>(1)工业安全防护安全基线管理：支持对工业主机账户密码复杂性配置，如最小长度、密码使用周期等；支持交互式登录、网络访问、自动播放、默认共享、关机时清空内存页面等安全配置的启用；支持开启 SYN 攻击保护；支持配置主流操作系统防火墙，如添加配置控制程序连接的；</p> <p>(2)工业安全防护基础指标：单程序启动时间延迟小于 5%；系统内存的占用小于 20 兆；大型应用程序启动延迟不超过 5%；客户端异常监测时间不超过 30 秒；支持网络和单机部署方式；支持用户权限划分，分别为系统管理员，安全管理员和审计员；支持主流操作系统；支持 Centos、Redhat、凝思、麒麟等 linux 操作系统包括 32 位和 64 位系统；支持域账户和普通账户登陆并使用各项</p>				
--	--	--	--	--	--

		<p>功能：</p> <p>★(3)工业安全防护可执行程序白名单控制：支持文件级白名单扫描（非进程白名单）；支持后缀名为 EXE、MSI、DLL、COM、DRV、SYS、CPL、OCX、FON、Bat、Vbs 脚本等；支持应用程序安装扫描，安装程序释放的可执行文件一键添加白名单；支持白名单的查询、白名单策略的导出和导入功能，其他主机可以复用此白名单；支持观察模式和防护模式，在观察模式下只记录告警不阻拦，防护模式下既记录告警也进行阻拦；支持观察模式下一键添加白名单。响应时提供相关证明材料（包括但不限于功能截图或产品彩页）。</p> <p>(4)工业安全防护 USB 存储防护：支持安全 U 盘，安全 U 盘内置安全芯片，支持 U 盘认证和数据加密；支持配置普通 U 盘设备“禁用/只读/可读写”属性；禁止状态下非法插入告警；支持配置用户定制安全 U 盘设备“禁用/只读/可读写”属性；</p> <p>(5)工业安全防护其它功能要求：支持 USB-KEY+口令的方式进行用户身份鉴别。支持基于 BLP 和 Biba 模型的强制访问控制。支持对操作系统完整性检查；支持对系统关键注册表项以及关键配置文件检查；支持对非白名单文件的执行记录告警日志；支持对安全事件的记录功能，记录与安全相关的告警和阻断事件，内容包括时间、事件类型、响应方式和执行对象的全路径等信息；支持实时报警功能，告警方式至少包括桌面提示框、任务栏气泡等方式；支持对 PE 文件和应用程序配置文件篡改告警；支持获取操作系统日志，可对操作系统日志进行审计查询；支持统一管理平台进行报警信息集中管理，对日志进行大数据分析处理；</p> <p>(6)工业安全防护自身保护要求：支持白名单数据库防破解、防篡改；支持 PE 文件和配置文件防篡改；支持自身进程不能被恶意结束；支持自身安装目录，注册表项完整性检查。</p> <p>五、实训项目要求</p> <p>1. 机电设备的组装与调整项目</p> <p>(1)机械识图与装配工艺的编写；</p> <p>(2)转盘供料机构的装配与调整；</p> <p>(3)托盘供料机构的装配与调整；</p> <p>(4)十字滑台机构的装配与调整；</p> <p>(5)皮带输送机的装配与调整；</p> <p>(6)物件分拣机构的装配与调整；</p> <p>(7)直角坐标机械手机构装配与调整；</p> <p>(8)工业机器人单元的定位安装调整；</p> <p>(9)旋转机构的组装与调整；</p> <p>(10)翻转机构的组装与调整；</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		<p>(11) 伸缩式冲压机构的装配与调整；</p> <p>(12) 机械冲压机构的装配与调整</p> <p>(13) 立体仓库机构的装配与调整；</p> <p>(14) 自动生产线设备组装与调整。</p> <p>2. 气动系统的安装与调试项目：</p> <p>(1) 气动方向控制回路的安装与调试；</p> <p>(2) 气动速度控制回路的安装与调试；</p> <p>(3) 气动摆动控制回路的安装与调试；</p> <p>(4) 气动顺序控制回路的安装与调试；</p> <p>(5) 气动快换控制回路的安装与调试；</p> <p>(6) 气动系统安装与调试；</p> <p>3. 电气控制电路的安装与调试</p> <p>(1) 供料单元控制电路的连接与调试；</p> <p>(2) 十字滑台单元电路的连接与调试</p> <p>(3) 变频器驱动的输送分拣控制电路的连接与调试；</p> <p>(4) 步进电机驱动的输送分拣控制电路的连接与调试；</p> <p>(5) 直角坐标机械手电气控制电路的连接与调试；</p> <p>(6) 工业机器人单元控制电路的连接与调试；</p> <p>(7) 工件旋转单元控制电路的连接与调试；</p> <p>(8) 工件翻转单元控制电路的连接与调试；</p> <p>(9) 工件伸缩冲压单元控制电路的连接与调试；</p> <p>(10) 工件机械冲压单元控制电路的连接与调试；</p> <p>(11) 立体仓库单元电路的连接与调试；</p> <p>(12) 视觉识别系统电路的连接与调试；</p> <p>(13) 扫码枪与 RFID 信息读写系统电路的连接与调试；</p> <p>(14) 机电一体化设备整机控制电路的连接与调试；</p> <p>4. 机电设备程序控制与调试项目</p> <p>(1) 供料单元 PLC 控制程序编写与调试；</p> <p>(2) 十字滑台单元的 PLC 定位控制程序编写与调试；</p> <p>(3) 三相异步电机驱动的输送分拣单元 PLC 控制编写与调试；</p> <p>(4) 步进电机驱动的输送分拣 PLC 控制编写与调试；</p> <p>(5) 直角坐标机械手 PLC 控制程序编写与调试；</p> <p>(6) 工业机器人单元 PLC 控制程序编写与调试；</p> <p>(7) 工件旋转单元 PLC 控制程序编写与调试；</p> <p>(8) 工件翻转单元 PLC 控制程序编写与调试；</p> <p>(9) 工件伸缩冲压单元 PLC 控制程序编写与调试；</p> <p>(10) 工件机械冲压单元 PLC 控制程序编写与调试；</p> <p>(11) 立体仓库单元 PLC 控制程序编写与调试；</p> <p>(12) 视觉识别系统流程编辑、PLC 程序编写与调试；</p> <p>(13) 扫码枪与 RFID 信息读写系统 PLC 程序编写与调试；</p> <p>(14) 机电一体化设备整机 PLC 控制程序编写与调试；</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>5. 可考察的职业能力</p> <p>(1) 机械识图能力</p> <p>(2) 机械构件的装配与调整能力;</p> <p>(3) 机电设备的安装与调试能力;</p> <p>(4) 电路安装能力;</p> <p>(5) 气动系统的安装与调试能力;</p> <p>(6) 机电一体化设备的控制程序的编写与调试能力;</p> <p>(7) 自动控制系统的安装与调试能力。</p> <p>六、配置要求</p> <table><tr><th>序号</th><th>名称</th><th>主要技术指标</th><th>数量</th><th>单位</th></tr><tr><td>1</td><td>实训桌</td><td>要求包含: 1) 实训台 1: 长×宽×高≥1200mm×800mm×925mm; 2) 实训台 2: 长×宽×高≥800mm×800mm×925mm; 3) 实训台 3: 长×宽×高≥800mm×800mm×925mm; 4) 实训台 4: 长×宽×高≥1200mm×800mm×925mm, 机械装调实训台; 5) 实训台 5: 长×宽×高≥950mm×700mm×1500mm, 钳工实训台。</td><td>1</td><td>套</td></tr><tr><td>2</td><td>配电箱</td><td>要求包含: 负荷开关: 32A/3P 1 只; 多功能仪表: 194E-9S4 1 只; 指示灯: AC 220V 黄、绿、各 1 只, 红灯两只; 漏开开关: 3P+N 16A, 1 只; 漏开开关: 1P+N 6A, 1 只; 空气开关: 3P, 10A, 1 只; 空气开关: 2P, 5A, 7 只; 开关电源 DC24 10A 1 只。 配电箱背板接口: 工业防水插座/插头: 三相五线进线, 1 套。 工业防水插座/插头: 单相三线进线, 1 套。 4 芯矩形航空插头: 7 只。 8 芯矩形航空插头: 1 只。</td><td>1</td><td>台</td></tr><tr><td>3</td><td>直立 式悬 臂控 制及 显示</td><td>要求包含: 触摸屏: ≥7 寸, 1 台。 急停按钮 1 只; 转换开关 1 只; 复位按钮 (绿、红) 各 1 只; 24V 指示灯 (黄、绿、红) 各 1 只。</td><td>1</td><td>套</td></tr></table>	序号	名称	主要技术指标	数量	单位	1	实训桌	要求包含: 1) 实训台 1: 长×宽×高≥1200mm×800mm×925mm; 2) 实训台 2: 长×宽×高≥800mm×800mm×925mm; 3) 实训台 3: 长×宽×高≥800mm×800mm×925mm; 4) 实训台 4: 长×宽×高≥1200mm×800mm×925mm, 机械装调实训台; 5) 实训台 5: 长×宽×高≥950mm×700mm×1500mm, 钳工实训台。	1	套	2	配电箱	要求包含: 负荷开关: 32A/3P 1 只; 多功能仪表: 194E-9S4 1 只; 指示灯: AC 220V 黄、绿、各 1 只, 红灯两只; 漏开开关: 3P+N 16A, 1 只; 漏开开关: 1P+N 6A, 1 只; 空气开关: 3P, 10A, 1 只; 空气开关: 2P, 5A, 7 只; 开关电源 DC24 10A 1 只。 配电箱背板接口: 工业防水插座/插头: 三相五线进线, 1 套。 工业防水插座/插头: 单相三线进线, 1 套。 4 芯矩形航空插头: 7 只。 8 芯矩形航空插头: 1 只。	1	台	3	直立 式悬 臂控 制及 显示	要求包含: 触摸屏: ≥7 寸, 1 台。 急停按钮 1 只; 转换开关 1 只; 复位按钮 (绿、红) 各 1 只; 24V 指示灯 (黄、绿、红) 各 1 只。	1	套				
序号	名称	主要技术指标	数量	单位																						
1	实训桌	要求包含: 1) 实训台 1: 长×宽×高≥1200mm×800mm×925mm; 2) 实训台 2: 长×宽×高≥800mm×800mm×925mm; 3) 实训台 3: 长×宽×高≥800mm×800mm×925mm; 4) 实训台 4: 长×宽×高≥1200mm×800mm×925mm, 机械装调实训台; 5) 实训台 5: 长×宽×高≥950mm×700mm×1500mm, 钳工实训台。	1	套																						
2	配电箱	要求包含: 负荷开关: 32A/3P 1 只; 多功能仪表: 194E-9S4 1 只; 指示灯: AC 220V 黄、绿、各 1 只, 红灯两只; 漏开开关: 3P+N 16A, 1 只; 漏开开关: 1P+N 6A, 1 只; 空气开关: 3P, 10A, 1 只; 空气开关: 2P, 5A, 7 只; 开关电源 DC24 10A 1 只。 配电箱背板接口: 工业防水插座/插头: 三相五线进线, 1 套。 工业防水插座/插头: 单相三线进线, 1 套。 4 芯矩形航空插头: 7 只。 8 芯矩形航空插头: 1 只。	1	台																						
3	直立 式悬 臂控 制及 显示	要求包含: 触摸屏: ≥7 寸, 1 台。 急停按钮 1 只; 转换开关 1 只; 复位按钮 (绿、红) 各 1 只; 24V 指示灯 (黄、绿、红) 各 1 只。	1	套																						

			460° /s, J2 轴臂前后: 460° /s, J3 轴臂上下: 520° /s, J4 轴腕旋转: 560° /s, J5 轴腕弯曲: 560° /s, J6 轴腕扭转: 900° /s; 6. 示教器: 尺寸 (mm) $\geq 280 \times 200 \times 130$, 屏幕尺寸 $\geq 4.3''$ 。							
		1 3	旋转单元	要求包含旋转机构 1 台; 步进电机 1 台; 光纤传感器 1 只, 要求满足工件在旋转工作台平面上任意角度的旋转及位置校准。	1	套				
		1 4	翻转单元	要求包含翻转机构 1 台, 旋转气缸 1 只, 手爪气缸 1 只; 双控电磁阀 2 只, 要求满足工件在垂直工作面上 180 度的翻转。	1	套				
		1 5	伸缩 冲压单元	要求包括伸缩滑动料台, 模拟冲头和冲床, 物料台伸出/缩回气缸等;	1	套				
		1 6	转塔 冲压单元	要求包含: 旋转部件 1 套: 主要由上下模盘定位销、下模盘下料孔、链条、上模盘、下模盘、传动轴、弹性联轴器、圆锥滚子轴承、支座、端盖等组成。 冲压模具 3 套: 主要由上模总成、上模导套、下模定位块、下模、模具校棒等组成。采用真实数控模具, 模具能实现对工件的冷冲压, 且不少于三种, 须包含方孔模、圆孔模、腰孔模, 另包括模具校棒。每种模具需包含上模总成、上模导套、下模定位块、下模、模具校棒等。 冲压机构 1 套: 主要由自动冲床床身、气液增压缸等组成, 为保证设备的稳定性, 自动冲床床身须采用精密铸造工艺。	1	套				
		1 7	直角坐标机械手	要求包含: X 轴 Y 轴同步带模组 1 套; Z 轴丝杆直线模组 1 套; 伺服电机及驱动器 2 套; 集成式步进电机 1 套; 气动手爪 2 只; 双控电磁阀 2 只; 三层警示灯 1 只。	1	套				
		1 8	立体仓库单元	要求由货架和堆垛机两大机构组成, 货架: 长 \times 宽 \times 高 $\geq 520\text{mm} \times 115\text{mm} \times 496\text{mm}$; 堆垛机: 长 \times 宽 \times 高 $\geq 800\text{mm} \times 280\text{mm} \times 636\text{mm}$	1	套				
		1	机器	要求包含:	1	套				

			9	视觉检测单元	(1)工业相机 1 只，外形尺寸： $\geq 29\text{ mm} \times 29\text{ mm} \times 30\text{ mm}$ ； (2)FA 镜头 1 只，外形尺寸： $\geq \Phi 29.5 \times 40.8\text{mm}$ ；焦距 12mm；光圈 F2.0；相面尺寸 $\geq \Phi 11\text{mm}$ （2/3”）；光学畸变 -1.01%；视场角 D：48.8、H：40.2、V：30.6；最近摄距 0.08m；后焦 17.526mm； (3)机器视觉环形光源 1 只，外形尺寸： $\geq \Phi 100 \times 18\text{ mm}$ ；灯珠排数：5 排；功率 $\leq 11.4\text{W}$ ；照射角度 90° ；色温 6000~7000K； (4)机器视觉光源线：1 条； (5)视觉控制器 1 台， $\geq 134.8\text{mm} \times 91\text{mm} \times 45\text{mm}$ ；供电：24VDC，2.5A；功耗：34W；处理器：内存： $\geq 4\text{GB}$ ；存储： $\geq 128\text{GB SSD}$ ；图形处理器：支持 3D 图像硬件加速，支持多种格式的视频解码硬件加速；视频输出： ≥ 2 个 HDMI 端口，支持独立的显示输出，最大分辨率 2560×1600 ，数字 I/O：支持 4 路光耦隔离输入， ≥ 4 路光耦隔离输出；USB 接口： ≥ 1 个 USB3.0 接口， ≥ 3 个 USB2.0 接口，支持扩展 1 个内置 USB2.0 接口；网络接口： ≥ 3 个标准 RJ45 千兆网口；串口：1 路半双工 RS-485，1 路 RS-232；光源接口：1 路压控，输出电压 0~24VDC，最大功率 24W； (6)算法平台软件 1 个，能够克服样品平移、旋转、缩放和光照不同所带来的差异，快速准确查找圆、直线、斑点、边缘、顶点等几何体的位置。提供位置信息和有无信息，可以应用于机器人引导和其它视觉工具中。提供部件追踪所需的持续准确高速读取 ID 信息；基于深度学习的 OCR 算法能适应复杂背景、低对比度、变形等字符的识别；一维码、二维码识别算法能够识别多种制式、不同位置、角度、光照的信息码，有效克服图像畸变带来的影响。准确识别工件表面、形状、轮							
--	--	--	---	--------	---	--	--	--	--	--	--	--

			廓的缺陷：基于深度学习技术能检测细小的表面划痕、斑点，可克服工件表面纹理、颜色、噪点干扰；精确检测工件形态和轮廓缺陷，可克服毛刺、颜色、噪点的干扰。可靠的标准件比对工具，定位出工件微小差别； (7)液晶显示器 1 台，≥11.6 英寸； (8)电视支架 1 个，可调节壁挂架。								
		20	接线端子	插接线一体化接线端子，若干。	1	套					
		21	物料	多种规格联轴器物料，托盘物料。	1	套					
		22	安全插线	配套设备使用	1	套					
		23	气管	Φ4\Φ6。	1	套					
		24	通信线	触摸屏与计算机通信线。	1	条					
		25	线架	配套设备使用	1	个					
		26	推车	≥580*450*960。	2	台					
		27	配套工具	提供可满足设备参数描述实训需求的配套工具与耗材配件	1	套					
		28	气泵	配套设备使用	1	台					
		29	产品配套光盘	相关软件，说明书等。	1	套					
		七、其他要求 要求包含但不限于现场教学情景化建设、室内地面划线、室内电路布线等；文化建设（文化墙）要求明确设备所培养目标、方式、阶段、典型工作任务；明确各工作任务操作流程；明确工作室相关管理制度，对安全，责任、行为等可视化管理，以现场施工实测为准；现场施工出现的其他利于实训室建设的合理性建设需求，中标人应充分与采购人协商并予以建设。									

（三）供应商资格要求：

-
- 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：本项目专门面向中小企业。
 - 3、本项目的特定资格要求：无。

（四）供应商必须提交的证明文件：

- 1、法人授权委托书；（按规定格式）
- 2、供应商声明函；（按规定格式）
- 3、谈判文件中要求其他的证明材料。

（五）合同主要条款：

- 1、付款方式：采购人与中标供应商签订合同后，预付合同价的40%（根据项目特点、成交供应商诚信等因素，成交供应商可提交银行、保险公司、担保公司等金融机构出具的预付款保函或其他担保措施，在合同、担保措施生效以及具备实施条件后5个工作日内支付）；中标供应商供货完成并经采购人验收合格后，采购人一次性付清余款。
- 2、履约保证金：供应商可自主选择以支票、汇票、本票、保险（包括电子保险）和保函等非现金形式缴纳或提交（鼓励以电子保险、保函等形式缴纳）；政府采购货物服务项目收取履约保证金的最高缴纳比例不超过合同金额的1%；退还条件、时间和不予退还的情形见采购需求。乙方不履行与甲方订立的合同的，履约保证金不予退还。给甲方造成的损失超过履约保证金数额的，还应当对超过部分予以赔偿。验收不合格。
- 3、合同争议处理：采购合同在履行过程中发生的争议，由双方当事人协商解决，协商解决不成的，提交仲裁委员会仲裁或者法院裁决。

（六）运输、安装、调试：由成交供应商负责承担。（本项目相应的货物包装必须符合国家相关标准要求，且须执行《商品包装政府采购需求标准（试行）》（财办库〔2020〕123号）中的包装环保要求。）

（七）交货地点：采购人指定地点。

（八）交货及提供服务时间要求：合同签订之日起15日内完成安装及调试。

（九）验收：中标人和采购人双方共同实施验收工作，结果和验收报告经双方确认后生效。

（十）服务：

1、货物质量：中标人提供的货物必须是全新、原装、合格正品，完全符合国家规定的质量标准和厂方的标准。货物完好，配件齐全。

2、保修及售后服务：依据商品的保修条款及售后服务条款，提供质保，自验收合格之日起质保不少于3年，中标人对所售产品实行终身软件升级服务。质保期从货物验收合格后算起。

3. 中标人应向采购人提供全方位及时而有效的技术支持和服务。

4. 产品质保期：中标人针对所投货物及软件提供至少3年的质保服务（自采购人验收合格之日起计算）。质保期内，软硬件应同步更新升级，出现质量问题，中标人负责包修、包退、包换，所有软件提供终生升级服务；质保期外，所产生的维修等相关费用，只收取成本费。所有费用均已包含在总投标价中。

5. 中标人须设有不间断维修服务电话，负责解答用户在货物使用中遇到的问题，及时提出解决问题的建议和操作方法。

6. 售后服务响应时间：如货物出现质量问题或使用故障，中标人须在2小时内进行电话响应，电话响应无法解决的，必须在接到故障通知后，24 小时内到达现场进行故障排除，小问题8小时内解决，大问题48小时内解决。质保期内所有货物均以换代修，并提供软件升级维护。

（十一）其他要求：

1、报价说明：投标供应商须根据采购内容和要求，报出投标总价，投标报价为完成本次招标项目的全部费用价格，其组成包括但不限于人员工资、管理费、办公费、设备使用费、交通费、通讯费、培训费、税金、利润、劳动保险费、合同工期内的风险费用等为完成本次招示项目所发生的一切费用。成交人自行解决人员养老、失

业、医疗、工伤、生育、纳税等保险及劳保、工资、福利、食宿、员工上下班交通及投标供应商为完成本项目售后服务所发生的一切费用等。

（十二）本项目所属行业：工业

五、谈判与评审

（以下评审办法由采购人：安徽材料工程学校负责解释）

一、总 则

- 1、为规范评审活动，保证评审的公平、公正，维护谈判当事人的合法权益，依照政府采购相关法律、法规制定本评审办法；
- 2、本办法仅适用于本次采购项目的评审活动；
- 3、评审活动遵循公平、公正、科学、择优的原则；
- 4、评审活动依法进行，任何单位和个人不得非法干预或者影响评审过程和结果；
- 5、评审活动在严格保密的情况下进行；
- 6、评审活动及其当事人应当接受政府采购监督管理部门的监督。

二、评审委员会的组建

- 1、评审工作由竞争性谈判小组进行，竞争性谈判小组由采购人代表和评审专家共3人以上单数组成，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二，评审专家由采购人依法通过随机抽取的方式确定。
- 2、根据项目特点和评审中遇到的特殊情况，按照法律、法规的规定。

三、评审方法

本项目采用**最低评标价法**，**最低评标价法**是指响应文件满足谈判文件全部实质性要求且评审价最低的供应商为成交候选供应商的评审方法。因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评审价。

四、评审程序

- 1、采购人可以在评审前说明项目背景和采购需求，说明内容不得含有歧视性、倾向性意见，不得超出谈判文件所述范围。
- 2、采购人或采购代理机构按照采购文件规定查询供应商的信用记录并将查询结果反馈给谈判小组。
- 3、谈判小组对所有供应商响应文件进行评审；

-
- 4、竞争性谈判小组所有成员集中与通过审查的供应商按顺序分别进行谈判；
 - 5、在谈判过程中，谈判小组可以根据谈判文件和谈判情况实质性变动采购需求中的技术、服务要求以及合同草案条款，但不得变动谈判文件中的其他内容。实质性变动的内容，须经采购人代表确认。对谈判文件作出的实质性变动是谈判文件的有效组成部分，谈判小组应当及时以书面形式同时通知所有参加谈判的供应商。供应商应当按照谈判文件的变动情况和谈判小组的要求重新提交响应文件，并由其法定代表人或授权代表签字或者加盖公章。由授权代表签字的，应当附法定代表人授权书。供应商为自然人的，应当由本人签字并附身份证明。
 - 6、谈判结束后，要求所有继续参加谈判的供应商在规定时间内以书面形式提交最终报价，若供应商未在规定时间内提交报价，则视上一轮报价为该供应商最终报价；在谈判内容不做实质性变更或重大调整的前提下，供应商下轮报价不得高于上一轮报价，否则视该供应商所有轮次报价均为无效报价。
 - 7、在提交最后报价之前，供应商可以根据谈判情况退出谈判。
 - 8、谈判小组应当从质量和服务均能满足采购文件实质性响应要求的供应商中，按照最后评审价由低到高的顺序提出3名以上成交候选人并评价。若出现评审价相同的情况，按照技术指标优劣顺序推荐。
 - 9、对于响应文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，谈判小组应当以书面形式要求供应商作出必要的澄清、说明或者补正；
 - 10、编写评审报告。

五、评审细则

安徽省宁国市安徽材料工程学校（宁国市技工学校）宁国市产教融合实训基地建设项目通用机电实训室设备采购项目项目审查表				
供应商：				
审查指标				
序号	指标名称	指标要求	是否通过	格式或提交资料要求

1	供应商声明函	按照规定格式		
2	谈判承诺函	符合谈判文件要求		按照规定格式
3	授权委托书	符合谈判文件要求		按规定格式提供法定代表人参加投标的，提供身份证明扫描件
4	获取谈判文件方式	符合谈判文件要求		
5	响应文件规范性	符合谈判文件要求：按规定格式、无严重的编排混乱、内容不全或字迹模糊辨认不清、前后矛盾情况，对评审无实质性影响的		
6	响应文件响应情况	付款方式；履约保证金；合同争议处理；运输、安装、调试；交货地点；交货及提供服务时间要求；验收；服务；其他要求等		
7	技术参数及其他实质性响应情况	响应谈判文件要求，所投产品满足谈判文件所有必备参数和实质性要求		实质性要求是指本谈判文件中用带“★”或“必须”的商务和技术要求。
8	服务要求及其他实质性响应情况	响应谈判文件要求，所提供服务的满足谈判文件实质性要求		

9	报价	响应报价未超过本项目控制价		超过本项目控制价（预算价）为无效响应
10	不良信用记录查询	供应商不得存在供应商须知正文第 22.2 条中的不良信用记录情形		详见供应商须知正文第 22.2 条要求
11	中小企业声明函	符合谈判文件要求		
12	其他	提供本项目采购需求中要求提交的证明材料		
审查意见：				
谈判小组签字：				
评审时间：				

备注：1、审查结论分为通过和未通过。对否定的审查指标，要提出充足的否定理由，并填写在符合性审查表上。供应商必须通过上述全部指标，否则响应文件无效。

2、所要求提供的相关证明文件，供应商应按谈判文件规定格式制作。

六 、 采购合同（采购人提供）

项目名称：_____（分包项目须填写完整的分包号及分包名称）

项目编号：_____

合同编号：_____

甲方（采购人）：_____

乙方（中标人）：_____

签订时间：_____

第一节 政府采购合同协议书

甲方（全称）：_____（采购人、受采购人委托签订合同的单位或采购文件约定的合同甲方）

乙方 1（全称）：_____（供应商）

依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等有关法律法规，以及本采购项目的招标/谈判文件等采购文件、乙方的《投标（响应）文件》及《中标（成交）通知书》，甲乙双方同意签订本合同。具体情况及要求如下：

1. 项目信息

（1）采购项目名称：_____

采购项目编号：_____

（2）采购计划编号：_____

（3）项目内容：

采购标的及数量（台/套/个/架/组等）：_____

品牌：_____ 规格型号：_____

采购标的的技术要求、商务要求具体见附件。

①涉及信息类产品，请填写该产品关键部件的品牌、型号：

标的名称：_____

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

（注：关键部件是指财政部会同有关部门发布的政府采购需求标准规定的需要通过国家有关部门指定的测评机构开展的安全可靠测评的软硬件，如CPU芯片、操作系统、数据库等。）

②涉及车辆采购，请填写是否属于新能源汽车：

☐是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称：_____ 数量：_____ 金额：_____

☒否

(4) 政府采购组织形式：☐政府集中采购 ☐部门集中采购 ☒分散采购

(5) 政府采购方式：☐公开招标 ☐邀请招标 ☒竞争性谈判 ☐竞争性磋商
☐询价 ☐单一来源 ☐框架协议 ☐其他：_____

(注：在框架协议采购的第二阶段，可选择使用该合同文本)

(6) 中标（成交）采购标的制造商是否为中小企业：☒是 ☐否

本合同是否为专门面向中小企业的采购合同（中小企业预留合同）：
☒是 ☐否

若本项目不专门面向中小企业采购，是否给予小微企业评审优惠：☒是 ☐否

中标（成交）采购标的制造商是否为残疾人福利性单位：☐是 ☐否

中标（成交）采购标的制造商是否为监狱企业：☐是 ☐否

(7) 合同是否分包：☐是 ☒否

分包主要内容：_____

分包供应商/制造商名称（如供应商和制造商不同，请分别填写）：

分包供应商/制造商类型（如果供应商和制造商不同，只填写制造商类型）：
☐大型企业 ☐中型企业 ☐小微企业
☐残疾人福利性单位 ☐监狱企业 ☐其他

(8) 中标（成交）供应商是否为外商投资企业：☐是 ☐否

外商投资企业类型：☐全部由外国投资者投资 ☐部分由外国投资者投资

(9) 是否涉及进口产品：
☐是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称：_____ 金额：_____
国别：_____ 品牌：_____ 规格型号：_____
☐否

(10) 是否涉及节能产品：
☐是，《节能产品政府采购品目清单》的底级品目名称：_____
☐强制采购 ☐优先采购
☐否

是否涉及环境标志产品：

☐是，《环境标志产品政府采购品目清单》的底级品目名称：_____

☐强制采购 ☐优先采购

☐否

是否涉及绿色产品：

☐是，绿色产品政府采购相关政策确定的底级品目名称：_____

☐强制采购 ☐优先采购

☐否

(11) 涉及商品包装和快递包装的，是否参考《商品包装政府采购需求标准（试行）》、《快递包装政府采购需求标准（试行）》明确产品及相关快递服务的具体包装要求：

☐是 ☐否 ☐不涉及

2. 合同金额

(1) 合同金额小写：_____

大写：_____

分包金额（如有）小写：_____

大写：_____

（注：固定单价合同应填写单价和最高限价）

(2) 合同定价方式（采用组合定价方式的，可以勾选多项）：

☒ 固定总价 ☐ 固定单价 ☐ 固定费率 ☐ 成本补偿 ☐ 绩效激励 ☐ 其他_____

(3) 付款方式（按项目实际勾选填写）：

☐ 全额付款：_____（应明确一次性支付合同款项的条件）

☐ 分期付款：_____（应明确分期支付合同款项的各期比例和支付条件，各期支付条件应与分期履约验收情况挂钩），其中涉及预付款的：_____（应明确预付款的支付比例和支付条件）

☐ 成本补偿：_____（应明确按照成本补偿方式的支付方式和支付条件）

☐ 绩效激励：_____（应明确按照绩效激励方式的支付方式和支付条件）

3. 合同履行

(1) 起始日期：_____年____月____日，完成日期：_____年____月____日。

(2) 履约地点：_____

(3) 履约担保：是否收取履约保证金：☒ 是 ☐ 否

收取履约保证金形式：_____

收取履约保证金金额：_____

履约担保期限：_____

(4) 分期履行要求：_____

(5) 风险处置措施和替代方案：_____

4. 合同验收

(1) 验收组织方式：☐ 自行组织 ☐ 委托第三方组织

验收主体：_____

是否邀请本项目的其他供应商参加验收：☐ 是 ☐ 否

是否邀请专家参加验收：☐ 是 ☐ 否

是否邀请服务对象参加验收：☐ 是 ☐ 否

是否邀请第三方检测机构参加验收：☐ 是 ☐ 否

是否进行抽查检测：☐ 是，抽查比例：_____ ☐ 否

是否存在破坏性检测：☐ 是，(应明确对被破坏的检测产品的处理方式)
☐ 否

验收组织的其他事项：_____

(2) 履约验收时间：(计划于何时验收/供应商提出验收申请之日起 日
内组织验收)

(3) 履约验收方式：☐ 一次性验收

☐ 分期/分项验收：(应明确分期/分项验收的工作安
排)

(4) 履约验收程序：_____

(5) 履约验收的内容：(应当包括每一项技术和商务要求的履约情况，特
别是落实政府采购扶持中小企业，支持绿色发展和乡村振兴等政策情况)

(6) 履约验收标准：_____

(7) 是否以采购活动中供应商提供的样品作为参考：☐ 是 ☐ 否

(8) 履约验收其他事项：_____ (产权过户登记等)

5. 组成合同的文件

本协议书与下列文件一起构成合同文件，如下述文件之间有任何抵触、矛盾

或歧义，应按以下顺序解释：

- （1）政府采购合同协议书及其变更、补充协议
- （2）政府采购合同专用条款
- （3）政府采购合同通用条款
- （4）中标（成交）通知书
- （5）投标（响应）文件
- （6）采购文件
- （7）有关技术文件，图纸
- （8）国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件

6. 合同生效

本合同自_____生效。

7. 合同份数

本合同一式____份，甲方执____份，乙方执____份，均具有同等法律效力。

合同订立时间：_____年____月____日

合同订立地点：_____

附件：具体标的及其技术要求和商务要求、联合协议、分包意向协议等。

甲方（采购人、受采购人委托签订合同的单位或采购文件约定的合同甲方）		乙方（供应商）	
单位名称（公章 或合同章）		单位名称（公章 或合同章）	
法定代表人 或其委托代理人 （签章）		法定代表人 或其委托代理人 （签章）	
		拥有者性别	
住 所		住 所	
联 系 人		联 系 人	
联系电话		联系电话	
通信地址		通信地址	
邮政编码		邮政编码	
电子邮箱		电子邮箱	
统一社会信用 代码		统一社会信用代 码	
		开户名称	
		开户银行	
		银行账号	
注：涉及联合体或其他合同主体的信息应按上表格式加列。			

第二节 政府采购合同通用条款

1. 定义

1.1 合同当事人

(1) 采购人（以下称甲方）是指使用财政性资金，通过政府采购方式向供应商购买货物及其相关服务的国家机关、事业单位、团体组织。

(2) 供应商（以下称乙方）是指参加政府采购活动并且中标（成交），向采购人提供合同约定的货物及其相关服务的法人、非法人组织或者自然人。

(3) 其他合同主体是指除采购人和供应商以外，依法参与合同缔结或履行，享有权利、承担义务的合同当事人。

1.2 本合同下列术语应解释为：

(1) “合同”系指合同当事人意思表示达成一致的任何协议，包括签署的政府采购合同协议书及其变更、补充协议，政府采购合同专用条款，政府采购合同通用条款，中标（成交）通知书，投标（响应）文件，采购文件，有关技术文件和图纸，以及国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件。

(2) “合同价款”系指根据本合同规定乙方在全面履行合同义务后甲方应支付给乙方的价款。

(3) “货物”系指乙方根据本合同规定须向甲方提供的各种形态和种类的物品，包括原材料、设备、产品（包括软件）及相关的其备品备件、工具、手册及其他技术资料 and 材料等。

(4) “相关服务”系指根据合同规定，乙方应提供的与货物有关的技术、管理和其他服务，包括但不限于：管理和质量保证、运输、保险、检验、现场准备、安装、集成、调试、培训、维修、废弃处置、技术支持等以及合同中规定乙方应承担的其他义务。

(5) “分包”系指中标（成交）供应商按采购文件、投标（响应）文件的规定，根据分包意向协议，将中标（成交）项目中的部分履约内容，分给具有相应资质条件的供应商履行合同的行为。

(6) “联合体”系指由两个以上的自然人、法人或者非法人组织组成，以一个供应商的身份共同参加政府采购的主体。联合体各方应在签订合同协议书前

向甲方提交联合协议，且明确牵头人及各成员单位的工作分工、权利、义务、责任，联合体各方应共同与甲方签订合同，就合同约定的事项对甲方承担连带责任。联合体具体要求见【政府采购合同专用条款】。

（7）其他术语解释，见【政府采购合同专用条款】。

2. 合同标的及金额

2.1 合同标的及金额应与中标（成交）结果一致。乙方为履行本合同而发生的所有费用均应包含在合同价款中，甲方不再另行支付其他任何费用。

3. 履行合同的时间、地点和方式

3.1 乙方应当在约定的时间、地点，按照约定方式履行合同。

4. 甲方的权利和义务

4.1 签署合同后，甲方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。甲方有权对乙方的履约行为进行检查，并及时确认乙方提交的事项。甲方应当配合乙方完成相关项目实施工作。

4.2 甲方有权要求乙方按时提交各阶段有关安排计划，并有权定期核对乙方提供货物数量、规格、质量等内容。甲方有权督促乙方工作并要求乙方更换不符合要求的货物。

4.3 甲方有权要求乙方对缺陷部分予以修复，并按合同约定享有货物保修及其他合同约定的权利。

4.4 甲方应当按照合同约定及时对交付的货物进行验收，未在【政府采购合同专用条款】约定的期限内对乙方履约提出任何异议或者向乙方作出任何说明的，视为验收通过。

4.5 甲方应当根据合同约定及时向乙方支付合同价款，不得以内部人员变更、履行内部付款流程等为由，拒绝或迟延支付。

4.6 国家法律法规规定及【政府采购合同专用条款】约定应由甲方承担的其他义务和责任。

5. 乙方的权利和义务

5.1 签署合同后，乙方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。

5.2 乙方应按照合同要求履约，充分合理安排，确保提供的货物及相关服务符合合同有关要求。接受项目行业管理部门及政府有关部门的指导，配合甲方的

履约检查及验收，并负责项目实施过程中的所有协调工作。

5.3 乙方有权根据合同约定向甲方收取合同价款。

5.4 国家法律法规规定及【政府采购合同专用条款】约定应由乙方承担的其他义务和责任。

6. 合同履行

6.1 甲乙双方应当按照【政府采购合同专用条款】约定顺序履行合同义务；如果没有先后顺序的，应当同时履行。

6.2 甲乙双方按照合同约定顺序履行合同义务时，应当先履行一方未履行的，后履行一方有权拒绝其履行请求。先履行一方履行不符合约定的，后履行一方有权拒绝其相应的履行请求。

7. 货物包装、运输、保险和交付要求

7.1 本合同涉及商品包装、快递包装的，除【政府采购合同专用条款】另有约定外，包装应适应远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求，确保货物安全无损地运抵【政府采购合同专用条款】约定的指定现场。

7.2 除【政府采购合同专用条款】另有约定外，乙方负责办理将货物运抵本合同规定的交货地点，并装卸、交付至甲方的一切运输事项，相关费用应包含在合同价款中。

7.3 货物保险要求按【政府采购合同专用条款】规定执行。

7.4 除采购活动对商品包装、快递包装达成具体约定外，乙方提供产品及相关快递服务涉及到具体包装要求的，应不低于《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》标准，并作为履约验收的内容，必要时甲方可以要求乙方在履约验收环节出具检测报告。

7.5 乙方在运输到达之前应提前通知甲方，并提示货物运输装卸的注意事项，甲方配合乙方做好货物的接收工作。

7.6 如因包装、运输问题导致货物损毁、丢失或者品质下降，甲方有权要求降价、换货、拒收部分或整批货物，由此产生的费用和损失，均由乙方承担。

8. 质量标准和保证

8.1 质量标准

（1）本合同下提供的货物应符合合同约定的品牌、规格型号、技术性能、配置、质量、数量等要求。质量要求不明确的，按照强制性国家标准履行；没有

强制性国家标准的，按照推荐性国家标准履行；没有推荐性国家标准的，按照行业标准履行；没有国家标准、行业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准履行。

(2) 采用中华人民共和国法定计量单位。

(3) 乙方所提供的货物应符合国家有关安全、环保、卫生的规定。

(4) 乙方应向甲方提交所提供货物的技术文件，包括相应的中文技术文件，如：产品目录、图纸、操作手册、使用说明、维护手册或服务指南等。上述文件应包装好随货物一同发运。

8.2 保证

(1) 乙方应保证提供的货物完全符合合同规定的质量、规格和性能要求。乙方应保证货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内具备合同约定的性能。存在质量保证期的，货物最终交付验收合格后在【政府采购合同专用条款】规定或乙方书面承诺（两者以较长的为准）的质量保证期内，本保证保持有效。

(2) 在质量保证期内所发现的缺陷，甲方应尽快以书面形式通知乙方。

(3) 乙方收到通知后，应在【政府采购合同专用条款】规定的响应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。

(4) 在质量保证期内，如果货物的质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方可以根据本合同第15.1条规定以书面形式追究乙方的违约责任。

(5) 乙方在约定的时间内未能弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由乙方承担，甲方根据合同约定对乙方行使的其他权利不受影响。

9. 权利瑕疵担保

9.1 乙方保证对其出售的货物享有合法的权利。

9.2 乙方保证在交付的货物上不存在抵押权等担保物权。

9.3 如甲方使用上述货物构成对第三人侵权的，则由乙方承担全部责任。

10. 知识产权保护

10.1 乙方对其所销售的货物应当享有知识产权或经权利人合法授权，保证没有侵犯任何第三人的知识产权等权利。因违反前述约定对第三人构成侵权的，

应当由乙方向第三人承担法律责任；甲方依法向第三人赔偿后，有权向乙方追偿。
甲方有其他损失的，乙方应当赔偿。

11. 保密义务

11.1 甲、乙双方对采购和合同履行过程中所获悉的国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，均有保密义务且不受合同有效期所限，直至该信息成为公开信息。泄露、不正当地使用国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，应当承担相应责任。其他应当保密的信息由双方在【**政府采购合同专用条款**】中约定。

12. 合同价款支付

12.1 合同价款支付按照国库集中支付制度及财政管理相关规定执行。

12.2 对于满足合同约定支付条件的，甲方原则上应当自收到发票后 7 个工作日内将资金支付到合同约定的乙方账户，不得以机构变动、人员更替、政策调整等为由迟延付款，不得将采购文件和合同中未规定的义务作为向乙方付款的条件。具体合同价款支付时间在【**政府采购合同专用条款**】中约定。

13. 履约保证金

13.1 乙方应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。

13.2 如果乙方出现【**政府采购合同专用条款**】约定情形的，履约保证金不予退还；如果乙方未能按合同约定全面履行义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，且不影响甲方要求乙方承担合同约定的超过履约保证金的违约责任的权利。

13.3 甲方在项目通过验收后按照【**政府采购合同专用条款**】规定的时间内将履约保证金退还乙方；逾期退还的，乙方可要求甲方支付违约金，违约金按照【**政府采购合同专用条款**】规定支付。

14. 售后服务

14.1 除项目不涉及或采购活动中明确约定无须承担外，乙方还应提供下列服务：

- (1) 货物的现场移动、安装、调试、启动监督及技术支持；
- (2) 提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料；

(3) 在【**政府采购合同专用条款**】约定的期限内对所有的货物实施运行监督、维修，但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) 在制造商所在地或指定现场就货物的安装、启动、运营、维护、废弃处置等对甲方操作人员进行培训；

(5) 依照法律、行政法规的规定或者按照【**政府采购合同专用条款**】约定，货物在有效使用年限届满后应予回收的，乙方负有自行或者委托第三人对货物予以回收的义务；

(6) 【**政府采购合同专用条款**】规定由乙方提供的其他服务。

14.2 乙方提供的售后服务的费用已包含在合同价款中，甲方不再另行支付。

15. 违约责任

15.1 质量瑕疵的违约责任

乙方提供的产品不符合合同约定的质量标准或存在产品质量缺陷，甲方有权要求乙方根据【**政府采购合同专用条款**】要求及时修理、重作、更换，并承担由此给甲方造成的损失。

15.2 迟延交货的违约责任

(1) 乙方应按照本合同规定的时间、地点交货和提供相关服务。在履行合同过程中，如果乙方遇到可能影响按时交货和提供服务的情形时，应及时以书面形式将迟延的事实、可能迟延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间或延期提供服务。

(2) 如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供相关服务，甲方有权从货款中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法，赔偿费按【**政府采购合同专用条款**】规定执行。如果涉及公共利益，且赔偿金额无法弥补公共利益损失，甲方可要求继续履行或者采取其他补救措施。

15.3 迟延支付的违约责任

甲方存在迟延支付乙方合同款项的，应当承担【**政府采购合同专用条款**】规定的逾期付款利息。

15.4 其他违约责任根据项目实际需要按【**政府采购合同专用条款**】规定执行。

16. 合同变更、中止与终止

16.1 合同的变更

政府采购合同履行中，在不改变合同其他条款的前提下，甲方可以在合同价款10%的范围内追加与合同标的相同的货物，并就此与乙方协商一致后签订补充协议。

16.2 合同的中止

(1) 合同履行过程中因供应商就采购文件、采购过程或结果提起投诉的，甲方认为有必要的，可以中止合同的履行。

(2) 合同履行过程中，如果乙方出现以下情形之一的：1. 经营状况严重恶化；2. 转移财产、抽逃资金，以逃避债务；3. 丧失商业信誉；4. 有丧失或者可能丧失履约能力的其他情形，乙方有义务及时告知甲方。甲方有权以书面形式通知乙方中止合同并要求乙方在合理期限内消除相关情形或者提供适当担保。乙方提供适当担保的，合同继续履行；乙方在合理期限内未恢复履约能力且未提供适当担保的，视为拒绝继续履约，甲方有权解除合同并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

(3) 乙方分立、合并或者变更住所的，应当及时以书面形式告知甲方。乙方没有及时告知甲方，致使合同履行发生困难的，甲方可以中止合同履行并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

(4) 甲方不得以行政区划调整、政府换届、机构或者职能调整以及相关责任人更替为由中止合同。

16.3 合同的终止

(1) 合同因有效期限届满而终止；

(2) 乙方未按合同约定履行，构成根本性违约的，甲方有权终止合同，并追究乙方的违约责任。

16.4 涉及国家利益、社会公共利益的情形

政府采购合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当变更、中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

17. 合同分包

17.1 乙方不得将合同转包给其他供应商。涉及合同分包的，乙方应根据采购文件和投标（响应）文件规定进行合同分包。

17.2 乙方执行政府采购政策向中小企业依法分包的，乙方应当按采购文件

和投标（响应）文件签订分包意向协议，分包意向协议属于本合同组成部分。

18. 不可抗力

18.1 不可抗力是指合同双方不能预见、不能避免且不能克服的客观情况。

18.2 任何一方对由于不可抗力造成的部分或全部不能履行合同不承担违约责任。但迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

18.3 遇有不可抗力的一方，应及时将事件情况以书面形式告知另一方，并在事件发生后及时向另一方提交合同不能履行或部分不能履行或需要延期履行的详细报告，以及证明不可抗力发生及其持续时间的证据。

19. 解决争议的方法

19.1 因本合同及合同有关事项发生的争议，由甲乙双方友好协商解决。协商不成时，可以向有关组织申请调解。合同一方或双方不愿调解或调解不成的，可以通过仲裁或诉讼的方式解决争议。

19.2 选择仲裁的，应在【**政府采购合同专用条款**】中明确仲裁机构及仲裁地；通过诉讼方式解决的，可以在【**政府采购合同专用条款**】中进一步约定选择与争议有实际联系的地点的人民法院管辖，但管辖法院的约定不得违反级别管辖和专属管辖的规定。

19.3 如甲乙双方有争议的事项不影响合同其他部分的履行，在争议解决期间，合同其他部分应当继续履行。

20. 政府采购政策

20.1 本合同应当按照规定执行政府采购政策。

20.2 本合同依法执行政府采购政策的方式和内容，属于合同履约验收的范围。甲乙双方未按规定要求执行政府采购政策造成损失的，有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

20.3 对于为落实中小企业支持政策，通过采购项目整体预留、设置采购包专门预留、要求以联合体形式参加或者合同分包等措施签订的采购合同，应当明确标注本合同为中小企业预留合同。其中，要求以联合体形式参加采购活动或者合同分包的，须将联合协议或者分包意向协议作为采购合同的组成部分。

21. 法律适用

21.1 本合同的订立、生效、解释、履行及与本合同有关的争议解决，均适用法律、行政法规。

21.2 本合同条款与法律、行政法规的强制性规定不一致的，双方当事人应按照法律、行政法规的强制性规定修改本合同的相关条款。

22. 通知

22.1 本合同任何一方向对方发出的通知、信件、数据电文等，应当发送至本合同第一部分《政府采购合同协议书》所约定的通讯地址、联系人、联系电话或电子邮箱。

22.2 一方当事人变更名称、住所、联系人、联系电话或电子邮箱等信息的，应当在变更后3日内及时书面通知对方，对方实际收到变更通知前的送达仍为有效送达。

22.3 本合同一方给另一方的通知均应采用书面形式，传真或快递送到本合同中规定的对方的地址和办理签收手续。

22.4 通知以送达之日或通知书中规定的生效之日起生效，两者中以较迟之日为准。

23. 合同未尽事项

23.1 合同未尽事项见【**政府采购合同专用条款**】。

23.2 合同附件与合同正文具有同等的法律效力。

第三节 政府采购合同专用条款

第二节 第 1.2 (6) 项	联合体具体要求	本项目不接受联合体投标
第二节 第 1.2 (7) 项	其他术语解释	按政府采购合同通用条款执行
第二节 第 4.4 款	履约验收中甲方提出异议或作出说明的期限	按政府采购合同通用条款执行
第二节 第 4.6 款	约定甲方承担的其他义务和责任	1、甲方应及时签订采购合同，自觉履行合同约定义务，及时组织履约验收。2、甲方如延期支付合同款项，或因自身原因导致变更、中止或终止政府采购合同的，应依照合同约定对中标人受到的损失予以赔偿或补偿。3、甲方无故不按合同约定支付政府采购款项的，乙方可要求甲方按照合同约定予以赔偿或补偿。
第二节 第 5.4 款	约定乙方承担的其他义务和责任	1、乙方所提供的货物的技术规格应与采购文件规定的技术规格及响应文件承诺相一致。2、乙方应保证货物是全新、未使用过的合格正品 3、乙方应保证其提供的货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命内具有良好的性能。4、货物验收后，在质量保证期内，乙方应对由于设计、工艺或材料的缺陷所发生的任何不足或故障负责，所需费用由乙方承担。5、在合同期内，乙方应确保其施工人员安全、文明施工，并接受甲方监督，对于甲方合理化的建议和意见应接受并及时整改，乙方未能听取或不及时整改

		的，造成甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿，直至解除合同。6、乙方负责施工过程中的人、财、物的安全，在供货服务期内，乙方的工作人员所涉及的人身、财产安全责任事故，均由乙方自行负责，与甲方无关。
第二节 第 6.1 款	履行合同义务的顺序	按政府采购合同通用条款执行
第二节 第 7.1 款	包装特殊要求	本项目相应的货物包装必须符合国家相关标准要求，且须执行《商品包装政府采购需求标准(试行)》（财办库〔2020〕123 号）中的包装环保要求。
	指定现场	采购人指定地点
第二节 第 7.2 款	运输特殊要求	按政府采购合同通用条款执行
第二节 第 7.3 款	保险要求	按政府采购合同通用条款执行
第二节 第 8.2（1）项	质量保证期	中标人针对所投货物及软件提供至少3年的质保服务（自采购人验收合格之日起计算）。质保期内，软硬件应同步更新升级，出现质量问题，中标人负责包修、包退、包换，所有软件提供终生升级服务；质保期外，所产生的维修等相关费用，只收取成本费。所有费用均已包含在总投标价中。
第二节 第 8.2（3）项	货物质量缺陷响应时间	1. 中标人应向采购人提供全方位及时而有效的技术支持和服务。 2. 产品质保期：中标人针对所投货物及软件提供至少 3 年的质保服务（自采购人验收合格之日起计算）。质保期内，软硬件应同步更新升级，出现质量问题，中标人负责包修、包退、包换，所有软件提供终生升级服务；质保期外，所产生的

		<p>维修等相关费用，只收取成本费。所有费用均已包含在总投标价中。</p> <p>3. 中标人须设有不间断维修服务电话，负责解答用户在货物使用中遇到的问题，及时提出解决问题的建议和操作方法。</p> <p>4. 售后服务响应时间：如货物出现质量问题或使用故障，中标人须在 2 小时内进行电话响应，电话响应无法解决的，必须在接到故障通知后，24 小时内到达现场进行故障排除，小问题 8 小时内解决，大问题 48 小时内解决。质保期内所有货物均以换代修，并提供软件升级维护。</p>
第二节 第11.1款	其他应当保密的信息	参与验收的所有人员应当签署保密承诺，严格保守项目验收过程中获悉的国家和商业秘密。
第二节 第 12.2 款	合同价款支付时间	采购人与中标供应商签订合同后，预付合同价的 40%（根据项目特点、成交供应商诚信等因素，成交供应商可提交银行、保险公司、担保公司等金融机构出具的预付款保函或其他担保措施，在合同、担保措施生效以及具备实施条件后 5 个工作日内支付）；中标供应商供货完成并经采购人验收合格后，采购人一次性付清余款。
第二节 第 13.2 款	履约保证金不予退还的情形	乙方不履行与甲方订立的合同的，履约保证金不予退还。给甲方造成的损失超过履约保证金数额的，还应当对超过部分予以赔偿。验收不合格。
第二节 第 13.3 款	履约保证金退还时间及逾期退还的违约金	<p>退还时间：货物验收合格后</p> <p>逾期退还的违约金：违约金比例按同期银行活期存款利率执行</p>
第二节 第 14.1（3）项	运行监督、维修期限	依据商品的保修条款及售后服务条款，提供质保，自验收合格之日起质保不少于 3 年，中标人对所售产品实行终身软件升级服务。质保期从货物验收合格后算起。

第二节 第 14.1 (5) 项	货物回收的约定	无
第二节 第 14.1 (6) 项	乙方提供的其他服务	无
第二节 第 15.1 款	修理、重作、更换相关具体规定	在甲方要求的期限内及时修理、重作、更换，并承担由此给甲方造成的损失
第二节 第 15.2 (2) 项	迟延交货赔偿费	乙方逾期交付货物的，每逾期 1 天，乙方向甲方偿付逾期交货部分货款总额的 5%的滞纳金。如乙方逾期交货达 15（含 15 天）天，甲方有权解除合同，并要求乙方按合同总价 5%向甲方支付违约赔偿金，并承担相应法律责任。
第二节 第 15.3 款	逾期付款利息	甲方无故延期付款的，（因有质量问题或正当理由、行业政策性原因或不可抗力因素除外），每逾期 1 天，甲方向乙方偿付逾期部分货款总额的 5%的滞纳金。
第二节 第 15.4 款	其他违约责任	1、甲方无正当理由拒收货物、拒付货物款的，由甲方向乙方偿付合同总价的 5%的违约金。 2、乙方送交的货物经验收不合格，或验收后出现质量问题，且未能按照甲方要求整改的，乙方应向甲方支付合同总价 5%的违约金。 3、若乙方提供的货物存在质量问题或不符合验收标准的，甲方有权要求乙方在 10 日内进行整改，若乙方拒不整改或未在规定期限内完成整改的，甲方有权终止合同，并有权重新选择第二中标候选人中标人或重新组织招标，乙方的所有费用不予支付，给甲方造成的所有损失由乙方承

		担。
第二节 第 19.2 款	解决争 议的方 法	<p>因本合同及合同有关事项发生的争议,按下列第<u>2</u>种方式解决:</p> <p>(1) 向_____仲裁委员会申请仲裁,仲裁地点为_____;</p> <p>(2) 向<u>甲方所在地有管辖权的</u>人民法院起诉。</p>
第二节 第 23.1 款	其他专用条款	<p>货物和系统调试验收的标准:按行业标准、出厂标准和乙方投标文件的承诺,且不低于国家相关标准和采购文件相关要求。本次采购的货物,验收如有国家强制性验收标准的,必须按规定的标准验收。乙方应自觉接受甲方及有关部门对安装过程的全程监督,所有货物及安装材料进场,都应经过甲方及有关部门的认可。 权利保证:乙方应保证买方在使用该货物或其任 何一部分时不受第三方提出侵犯其专利权、版 权、商标权或其他权利的起诉。一旦出现侵权, 乙方应承担全部责任。</p>

七、响应文件格式

_____项目（_包）

响
应
文
件

供 应 商：_____

_____年__月__日

（一）供应商综合情况简介

(供应商可自行制作格式)

（二）开标一览表

项 目 名 称	
供应商全称	
包段	第 包（项目不分包时可写整包或不填写）
最终响应报价 （人民币元）	响应总价：小写：_____ 大写：_____
备注	

供应商公章：

备注：此表中报价作为本次谈判的首轮报价。

（三）谈判承诺函

致： 安徽材料工程学校（采购人）

根据贵方的谈判公告，据此函，我方承诺如下：

1、如我方成交，我方承诺愿意按谈判文件规定缴纳履约保证金。按本次谈判文件规定及报价承诺供货及安装。

2、我方根据本次谈判文件的规定，严格履行合同的 responsibility 和义务，并保证于买方要求的日期内完成供货、安装及服务，并通过买方验收。

3、我方已详细阅读本次谈判文件，包括谈判文件附件、参考资料、谈判文件修改书或图纸（如有），我方正式认可并遵守本次谈判文件，并对谈判文件各项条款、规定及要求均无异议。

4、我方同意从供应商须知规定的谈判日期起遵循本谈判文件，并在供应商须知规定的谈判有效期之前均具有约束力。

5、我方同意按贵方要求在规定时间内向贵方提供与其谈判有关的任何证据或补充资料，否则，我方的响应文件可被贵方拒绝。

6、我方完全理解贵方不一定接受最低报价。

7、我方同意谈判文件规定的付款方式、免费质保等要求。

8、我方对响应文件中所提供资料、文件、证书及证件的真实性和有效性负责。

供应商名称： _____

（供应商公章）

法定代表人（或主要负责人）或其授权代表（签字或盖章）： _____

日 期： _____

通讯地址： _____

邮政编码：_____ 电 话：_____

邮 箱：_____

供应商开户行：_____

账 号：_____

备注：允许非独立法人资格投标的，代理机构在编制文件时自行将“法定代表人”表述调整为“法定代表人（或主要负责人）”。

（四）分项报价表

清单报价表格，根据项目需要及行业规定自行选用，供应商要按规定提供清单报价表格，不得擅自减少表格，否则响应文件可能被作否决响应处理。

供应商公章或电子签章：

（五）主要成交标的承诺函

我方同意成交结果公告中公示以下主要成交标的并承诺：响应文件中所提供的主要成交标的均真实有效。若被发现存在任何虚假、隐瞒情况，我方承担由此产生的一切后果。

序号	货物名称	品牌 (如有)	规格型号	数量	单价 (元)	备注
1	▲通用机电设备安装与调试实训装备					

备注：

- 1、表中所列内容为满足本项目要求的主要成交标的；
- 2、以上承诺情况（名称、规格型号、数量、单价，如有服务内容，在备注中填写），将按约定随成交公告公示。
- 3、本页《主要成交标的承诺函》由供应商准确填写。

供应商公章：

(六) 谈判响应表

按谈判文件规定填写			按供应商所投内容填写	
第一部分：技术部分响应				
序号	品名	谈判文件要求的技术规格及配置	供应商承诺产品的品牌、型号及技术规格及配置	偏离说明
1	▲通用机电设备安装与调试实训装备	<p>一、技术参数要求：</p> <p>1. 输入电源：三相五线制 AC 380V±10% 50Hz；</p> <p>2. 输入功率：≤2 kw；</p> <p>3. 工作环境：温度：-10℃~+40℃；相对湿度：≤90%（+20℃）；空气清洁，无腐蚀性、爆炸性气体，无导电及能破坏绝缘的尘埃；</p> <p>4. 外形尺寸：</p> <p>实训台 1：≥长×宽×高 约 1200mm × 800mm × 925mm（大）；</p> <p>实训台 2：≥长×宽×高 约 800mm × 800mm × 925mm（小）；</p> <p>实训台 3：≥长×宽×高 约 800mm × 800mm × 925mm（小）；</p> <p>扩展实训台 4：≥长×宽×高 约 1200mm × 800mm × 925mm（大）；</p> <p>★5. 安全要求：要求具有接地保护、漏电保护功能，安全性符合相关的国家标准。采用高绝缘的安全型插座及带绝缘护套的高强度安全型实验导线。</p> <p>二、总体要求：</p> <p>1. 通用机电设备安装与调试实训装备要求由实训台架、典型的机电一体化设备的机械部件，电气控制单元等组成。典型的机电一体化设备的机械部件主要包括供料机构、传送带输送分拣机构、工业机器人、</p>		

	<p>直角坐标机械手、立体仓库以及可扩展的模拟生产设备实训模块等；电气控制单元主要有电源配电、PLC 可编程控制器、触摸屏、变频器、步进电机控制、伺服电机控制、按钮指示灯、接线端子及各种检测传感器等。整体结构采用开放式和拆装式，可根据现有的机械部件，以模块化的方式组装和搭建具有生产功能的机电一体化智能生产线设备，也可添加其他机械部件组装其他生产设备，使整个装置能够按教学或竞赛要求组装具有生产功能的机电一体化智能生产线设备。</p> <p>★2. 要求所投产品满足近三年安徽省职业院校技能大赛“通用机电设备安装与调试”赛项要求。投标文件中提供承诺函（格式自拟），如最终不满足要求，采购人有权上报监管部门追究中标人相关责任。</p> <p>三、功能要求：</p> <p>13. 设备台架</p> <p>（1）本设备要求包含 3 张铝合金导轨式实训台，整体结构采用开放式和拆装式，要求支撑脚底部带有万向脚轮。</p> <p>（2）实训台须配套一张机械装调单元的工作台和一张钳工台，机械装调单元的工作台用作十字滑台、冲压机构等机械装调的工作台。钳工台用于零部件的组装，测量以及方便地存放工作时所需要的手工具和零部件。实训台的控制单元要求采用网孔式抽屉。</p> <p>14. 电源供电</p> <p>电源供电要求采用配电箱集中配电方式，其中一组要求为三相五线制 AC 380V 的进线方式。配电箱中要求配置一台直流开关稳压电源</p>	
--	---	--

	<p>DC24V/10A。另一组需采用单相 AC 220V 的进线方式，给外围设备（计算机、线号机、小型气泵等）进行供电，供电接口位于设备的两侧。</p> <p>15. PLC、变频器及触摸屏模块</p> <p>★PLC、变频器及触摸屏控制系统模块要求选配满足配套使用要求即可，人机界面采用 ≥ 7 寸触摸屏，配套安装支架，支架可固定于实训台架铝合金台面上。本设备中的 PLC、变频器、按钮指示灯控制元件及其他电气元件均安装在网孔式抽屉中。投标时提供 PLC、变频器及触摸屏控制系统网络拓扑图。</p> <p>16. 插接线一体化接线端子</p> <p>PLC 模块的 I/O 端子、变频器的接线端子、各指令开关、光电开关、传感器和指示元件的电路，控制元件电路要求采用接插线一体化两用的接线端子。</p> <p>17. 供料装置</p> <p>(1) 托盘式供料台机构：要求托盘采用 3×3 排列设计，每个托盘可放置多种不同属性的物料，供料时通过工业机器人直接在托盘上抓取。</p> <p>(2) 转盘式供料：要求底部安装直流减速电机。</p> <p>(3) 十字滑台机构：要求包含 2 台交流伺服电机，分别通过同步带传动的方式驱动两根高精度滚珠丝杆及滚珠式双滑块平面直线线性导轨，构成 X、Y 两轴定位装置。</p> <p>18. 传送带输送分拣装置</p> <p>要求采用步进电机和三相异步电动机电机加编码器两种不同驱动方式的传送带，传送</p>	
--	--	--

	<p>带运行时，物料可在传送带上进行自由定位，以满足物料在不同位置的检测，分拣，抓取等功能。</p> <p>19. 物料检测装置</p> <p>要求以梅花形联轴器作为物料的检测对象，在机电一体化生产设备中配置有传感器检测装置，可检测出联轴器的高度，外径大小以及缓冲垫颜色等属性信息。</p> <p>20. 工业机械手装置</p> <p>要求采用工业机器人和直角坐标机械手两种工业机械手装置，工业机器人可选配不同品牌的配置，两种机械手在系统中要求用于物料的搬运或者进行工件装配等工作，可根据不同的功能需求，进行组合或者功能互换。</p> <p>21. 工件旋转及翻转装置</p> <p>要求满足工件在旋转工作台平面上任意角度的旋转及位置校准，翻转机构要求满足工件在垂直工作面上 180 度的翻转。</p> <p>22. 冲压装置</p> <p>(1) 要求包含伸缩冲压单元及转塔冲压单元两种不同形式的冲压机构；在搭建自动化生产线时，可根据不同冲压加工场景选择相关冲压加工模块。</p> <p>(2) 伸缩冲压机构要求包括伸缩滑动料台，模拟冲头和冲床，物料台伸出/缩回气缸等。该装置的主要功能是把该单元物料台上的工件送到冲压机构下面，完成一次冲压加工动作，然后再送回到物料台上，等待机械手装置取出。</p> <p>(3) 转塔冲压单元：要求由旋转部件、模具、自动冲压部件等部分组成，可根据加工</p>	
--	--	--

	<p>要求通过步进电机的转动完成旋转部件中多形状冲压模具的更换动作，并通过气动定位系统对旋转模块进行精确定位；最后利用气液增压缸以及冷冲压模具的联合动作对物料进行精密冲压。</p> <p>1) 旋转部件：要求由上下模盘定位销、下模盘下料孔、链条、上模盘、下模盘、传动轴、弹性联轴器、圆锥滚子轴承、支座、端盖等组成。</p> <p>2) 冲压模具：要求由上模总成、上模导套、下模定位块、下模、模具校棒等组成。采用真实数控模具，模具能实现对工件的冷冲压，包含方孔模、圆孔模、腰孔模，另包括模具校棒。</p> <p>3) 冲压机构：要求由自动冲床床身、气液增压缸等组成，为保证设备的稳定性，自动冲床床身须采用精密铸造工艺。</p> <p>★(4) 投标人须提供承诺函（格式自拟），承诺满足上述要求，如最终不满足要求，采购人有权上报监管部门追究投标人相关责任。</p> <p>23. 仓库装置</p> <p>设备中的要求包含两种不同形式的仓库单元。</p> <p>(1) 仓库装置要求采用 5 层 6 列的梯形结构设计，在每一层的库位中，可放置 3 个物料托盘，每个托盘可放置两种不同属性的物料，在出入库时，通过机械手不同的夹具，对托盘或者直接对物料进行出入库的搬运。</p> <p>(2) 立体仓库要求由货架和堆垛机两大部分组成，货架采用 3 层×3 列设计，堆垛机的横轴和竖轴机械传动采用高精密的步进电机驱动，配以先</p>	
--	--	--

	<p>进的机械设计、精密的机械加工及装配，通过平行和上下移动，将物料平稳精确的送入指定库位。</p> <p>24. 可移动控制终端：</p> <p>可完成实训室所有教学资源及教学软件的运行。</p> <p>四、教学资源要求（整个项目共配置一套）</p> <p>★注：招标文件所涉及的全部软件必须具备完整且无争议的知识产权。投标人须提供承诺函（格式自拟），承诺合同签订前可提供相应软件的著作权登记证书供采购人审核。如最终不满足要求，采购人有权上报监管部门追究投标人相关责任。</p> <p>1. 配套 PLC 编程软件、触摸屏组态软件。</p> <p>2. 光机电一体化控制软件：软件具有供料控制实训、机械手搬运控制实训、输送分拣控制实训等功能。</p> <p>3. 工业机器人应用技术控制系统软件：要求具有机器人程序编辑与目标点定位、机器人动作控制、实验对象动作控制、数据通信等功能。</p> <p>4. 自动化控制功能软件：要求该软件具有供料控制实训、加工控制实训、装配控制实训、分拣控制实训、输送控制实训等功能。</p> <p>5. 教学教材：要求内容包括送料机构的组装与调试，机械手搬运机构的组装与调试，物料传送及分拣机构的组装与调试，物料搬运、传送及分拣机构的组装与调试，光机电设备的组装与调试，生产加工设备的组装与调试，生产线分拣设备的组装与调试等工作项目。</p>	
--	---	--

		<p>6. PLC 教学资源（不少于 30G）：要求提供 PLC 学习资源库，此部分学习资料全部是 PLC 学习，内容主要是讲解市场通用各品牌 PLC 的指令与功能、编程规则，在讲解过程中并有针对性案例程序讲解。</p> <p>7. 配置多系统机器人仿真软件：仿真系统要求覆盖市场通用品牌的机器人。系统覆盖的功能：示教盒基本功能模拟，</p> <p>a. 示教盒按键功能 b. 菜单功能 c. 状态显示功能 d. 编辑功能 e. 提示功能。机器人运动控制仿真，</p> <p>a. 零点标定 b. 手动操控 c. 示教编程。集成功能、预置功能、操作主功能、辅助示教功能。该示教系统的集成功能为多机型、多模式等功能的实现；预置功能为机器人示教操作前的一些预备工作的设置功能；示教系统操作的主功能为三种模式下的示教操作功能的实现；辅助示教功能是为了帮助初学者便于快速地学习操作及编程而设定的一些参考和错误提示功能。通过这四种功能的开发实现，可以培训员工使用示教器操作机器人以及机器人使用的整个过程，加上系统的辅助示教功能，能够更好地训练学员的编程和操作能力。仿真系统实现是围绕界面设计、建模、编程和运动仿真而展开的，五种机器人系统基本功能模块设计组成大体上是一致的，主要包括：登陆界面、三维场景、示教编程、运动控制、运动仿真和文件与数据管理。采用 MVC 架构。根据 MVC 架构，将整个系统分为存储层，控制层，模型层和视图层。根据功能模块，对接口进行设计，设置了相应的接口函数。</p>	
--	--	--	--

		<p>★8. PLC 仿真系统软件： 要求至少具有：四层电梯控制、邮件分拣、铁塔之光、自控扎钢机、自控成型机、交通灯控制、步进电机控制、电镀生产线控制、自动送料装车系统、水塔水位自动控制、多种液体混合等仿真功能。响应时提供相关证明材料（包括但不限于检测报告或功能截图或产品说明书）</p> <p>9. 在线教育平台：</p> <p>（1）总体平台要求为 B2B2C 类型，可以通过 PC 端或手机 APP 实现观看视频课程、网络直播、网上答疑、安排课前预习等，能适用于高校师生、企业员工的各类网络学习培训。</p> <p>★（2）平台支持要求：能 PC 端网页版和手机微信公众号登录，适用于多种系统，要求在 PC 机、平板或手机上均能使用。响应时提供相关证明材料（包括但不限于检测报告或功能截图或产品说明书）。</p> <p>（3）主要功能要求：至少包含有课程、直播、题库、问答等模块。主要功能要求：</p> <p>3.1 建有较为丰富的教学资源，视频资源画面高清，主题知识点突出，能提供网络教学资源视频。</p> <p>3.2 具有较好的网络教学直播功能，可对每个网络学员的学习过程和阶段情况等实现完整地跟踪记录，支持随时上传或下载资料。</p> <p>3.3 题库模块能进行网络考试测评，具有章节练习和模拟考试功能。</p> <p>3.4 核心技术要求：教学资源创建与共享；网络直播：要求支持至少 1500 人实时观</p>	
--	--	--	--

		<p>看，如果有需求可以提高同时在线人数；网络测评考试；网上答疑。</p> <p>★3.5 在线教育平台课程类型：平台课程类型包括：智能制造、工业设计、人工智能应用、机电技术应用、电机与电器、电子信息工程、电子技术应用、单片机应用技术、机电一体化技术、电气自动化技术等多个技术技能类课程。课程：视频数量不少于 900 个，视频时长不少于 16000 分钟。</p> <p>（响应文件中须提供课程详细清单）</p> <p>10. 机械装调仿真软件 1</p> <p>该软件模拟了多种机械设备的组装过程，通过使用该软件学生可以手动组装机械设备，也可以通过视频演示观看机械设备的组装过程，仿真软件可分为 2 个部分：手动组装部分和组装视频演示部分。在手动组装部分，本软件模拟了 6 种可手动组装的机械设备，分别是：多级变速箱、变速器、锥齿轮动力分配箱、二维工作台、间歇回转工作台和凸轮连杆多功能机。同时，在视频演示部分，本软件提供这 6 种机械设备组装过程的视频。</p> <p>11. 机械装调仿真软件 2：</p> <p>软件可分为 2 个部分：手动组装部分和组装视频演示部分。在手动组装部分，本软件模拟了 8 种可手动组装的机械设备，分别是：动力传动机与破碎挤压机、冲床机构、提升搬运机、输送机与车床自动刀具、拓扑机构、一轴与二轴车床自动刀具、双燕尾槽滑台和机床主轴箱。同时，在视频演示部分，本软件提供了这 8 种机械设备组装过程的视频。</p>	
--	--	--	--

		<p>12. 机械装调仿真软件 3:</p> <p>(1) 该软件要求可模拟多种机械设备的装配过程, 通过使用该软件学生可以手动装配机械设备, 也可以通过视频演示观看机械设备的装配过程。</p> <p>(2) 软件可分为 2 个部分: 手动装配部分和装配视频演示部分。在手动装配部分, 本软件模拟了 3 种可手动装配的机械设备, 分别是: 送料机装配、转塔装配、冲床装配。在视频演示部分, 本软件提供这 3 种机械设备装配视频演示。</p> <p>13. 机械装调仿真软件 4:</p> <p>(1) 该软件要求可模拟多种机械设备的装配过程, 通过使用该软件学生可以手动装配机械设备, 也可以通过视频演示观看机械设备的装配过程。</p> <p>(2) 软件可分为 2 个部分: 手动装配部分和装配视频演示部分。在手动装配部分, 本软件模拟了 6 种可手动装配的机械设备, 分别是: 直角输出变速箱、直角动力分配器、自动转床、分度机构、冲床打标机、齿轮齿条曲柄连杆机构。在视频演示部分, 本软件提供这 6 种机械设备装配视频演示。</p> <p>14. 智能实训与理论考核系统软件:</p> <p>要求该系统软件基于网络的 TCP/IP 协议, 采用 C/S 模式, 由教师端 (服务端) 和学生端 (客户端) 两个软件组成, 学生端 (客户端) 再通过串口与考核设备进行通讯, 也可直接进行理论考试。同时可以进行多种设备考核和理论考试。</p> <p>★(1) 软件的主要功能要求: 要求具有学生信息管理、教师信息管理、试卷管理、实训考核、理论考试、成绩管理</p>	
--	--	---	--

	<p>等功能。响应时提供相关证明材料（包括但不限于检测报告或功能截图或产品说明书）</p> <p>（2）教师端软件主要功能要求：学生信息模块：添加、修改、查找、删除学生记录；教师信息模块：添加、修改、删除教师记录；试卷管理：添加、修改、删除试题、试卷；实训考核：考试方案的设置，送试卷，交卷；理论考试：题库制作、试卷生成、发卷、交卷；成绩管理：成绩查找、导出、删除、打印；附加功能：抓屏、远程关机、发送消息。</p> <p>（3）学生端软件主要功能要求：考试模块：接收试卷，排故，交卷，返回当前成绩；通讯模块：通过 RS232 通讯实现实训设备故障的生成、排除。通过以太网通讯实现接收试卷、发送答案、接收信息。</p> <p>15. 教学实训管理系统单元</p> <p>本软件系统作为应用企业生产组织模式来开展实训教学的工具，分为学生端和教师端。主要要求如下：</p> <p>（1）软件能够实现企业生产组织模式的实训教学应用，包括教学、考核、资源管理、人员管理和实训室管理等功能模块；</p> <p>（2）教师端能支持老师完成人员、设备、学生实训过程、实训记录、工作交接等工作，包括在线点名、工位分配、设置安全着装要求、6S 和安全生产日报表、工作交接、拍照并对图片进行编辑等功能；</p> <p>（3）教师端可实时查看各个学生端的生产教学进度，并通过各种数据的汇总，了解教学情况；</p>	
--	--	--

	<p>(4) 教师端各个必要节点和实训室管理模块里可支持填写数据，数据只能添加不能修改，以防篡改报告数据，教师端还具备工作交接小黑板功能，使工作交接电子化并具备可追溯性；</p> <p>(5) 学生端软件能够实现企业生产组织模式的教学应用，包含：生产准备、生产加工、生产还原等功能模块。</p> <p>(6) 学生端软件具备实训过程导航功能，该导航是根据企业生产组织流程设置的，可对各个实训流程进行导航和应用指导，确保完成该步骤后才能进行下一步骤的操作，严格训练学生遵循企业生产组织模式进行实训，培养应用型人才。学生端预留接口，可支持二次开发，来连接设备的监控系统，并实时传输至教师端。</p> <p>(7) 学生端和教师端可以互相通信，老师可实时查看各个学生端的生产教学进度，并通过各种数据的汇总，了解教学情况。</p> <p>(8) 可实现专业技能、职业技能教学资源统一管理，老师和学生在实训过程中可随时调用，查看相应教学资源。能支持 word、PPT、excel、JPG、png、及多种视频格式文件的上传、查看、删除等操作。</p> <p>(9) 具备管理员功能，管理员能进行后台资源的上传、编辑和管理，管理员可上传学员资料。</p> <p>(10) 具备权限管理功能，根据登录账号分配相应使用功能权限。</p> <p>★(11) 投标时提供以下功能界面截图：主界面、学生端软件具备实训过程导航功能界</p>	
--	---	--

	<p>面、教师端实训室管理界面(含安全、5S 或 6S 点检等内容)、教师端班前会功能界面、学生端和教师端可以互相通信功能界面。</p> <p>16. 移动控制终端配套工业安全防护:</p> <p>(1)工业安全防护安全基线管理: 支持对工业主机账户密码复杂性配置, 如最小长度、密码使用周期等; 支持交互式登录、网络访问、自动播放、默认共享、关机时清空内存页面等安全配置的启用; 支持开启 SYN 攻击保护; 支持配置主流操作系统防火墙, 如添加配置控制程序连接的;</p> <p>(2)工业安全防护基础指标: 单程序启动时间延迟小于 5%; 系统内存的占用小于 20 兆; 大型应用程序启动延迟不超过 5%; 客户端异常监测时间不超过 30 秒; 支持网络和单机部署方式; 支持用户权限划分, 分别为系统管理员, 安全管理员和审计员; 支持主流操作系统; 支持 Centos、Redhat、凝思、麒麟等 linux 操作系统包括 32 位和 64 位系统; 支持域账户和普通账户登陆并使用各项功能;</p> <p>★(3)工业安全防护可执行程序白名单控制: 支持文件级白名单扫描(非进程白名单); 支持后缀名为 EXE、MSI、DLL、COM、DRV、SYS、CPL、OCX、FON、Bat、Vbs 脚本等; 支持应用程序安装扫描, 安装程序释放的可执行文件一键添加白名单; 支持白名单的查询、白名单策略的导出和导入功能, 其他主机可以复用此白名单; 支持观察模式和防护模式, 在观察模式下只记录告警不阻</p>	
--	--	--

	<p>拦，防护模式下既记录告警也进行阻拦；支持观察模式下一键添加白名单。响应时提供相关证明材料（包括但不限于功能截图或产品彩页）。</p> <p>(4)工业安全防护 USB 存储防护：支持安全 U 盘，安全 U 盘内置安全芯片，支持 U 盘认证和数据加密；支持配置普通 U 盘设备“禁用/只读/可读写”属性；禁止状态下非法插入告警；支持配置用户定制安全 U 盘设备“禁用/只读/可读写”属性；</p> <p>(5)工业安全防护其它功能要求：支持 USB-KEY+口令的方式进行用户身份鉴别。支持基于 BLP 和 Biba 模型的强制访问控制。支持对操作系统完整性检查；支持对系统关键注册表项以及关键配置文件检查；支持对非白名单文件的执行记录告警日志；支持对安全事件的记录功能，记录与安全相关的告警和阻断事件，内容包括时间、事件类型、响应方式和执行对象的全路径等信息；支持实时报警功能，告警方式至少包括桌面提示框、任务栏气泡等方式；支持对 PE 文件和应用程序配置文件篡改告警；支持获取操作系统日志，可对操作系统日志进行审计查询；支持统一管理平台进行报警信息集中管理，对日志进行大数据分析处理；</p> <p>(6)工业安全防护自身保护要求：支持白名单数据库防破解、防篡改；支持 PE 文件和配置文件防篡改；支持自身进程不能被恶意结束；支持自身安装目录，注册表项完整性检查。</p> <p>五、实训项目要求</p>	
--	--	--

		<p>6. 机电设备的组装与调整项目</p> <p>(1) 机械识图与装配工艺的编写;</p> <p>(2) 转盘供料机构的装配与调整;</p> <p>(3) 托盘供料机构的装配与调整;</p> <p>(4) 十字滑台机构的装配与调整;</p> <p>(5) 皮带输送机的装配与调整;</p> <p>(6) 物件分拣机构的装配与调整;</p> <p>(7) 直角坐标机械手机构装配与调整;</p> <p>(8) 工业机器人单元的定位安装调整;</p> <p>(9) 旋转机构的组装与调整;</p> <p>(10) 翻转机构的组装与调整;</p> <p>(11) 伸缩式冲压机构的装配与调整;</p> <p>(12) 机械冲压机构的装配与调整;</p> <p>(13) 立体仓库机构的装配与调整;</p> <p>(14) 自动生产线设备组装与调整。</p> <p>7. 气动系统的安装与调试项目:</p> <p>(1) 气动方向控制回路的安装与调试;</p> <p>(2) 气动速度控制回路的安装与调试;</p> <p>(3) 气动摆动控制回路的安装与调试;</p> <p>(4) 气动顺序控制回路的安装与调试;</p> <p>(5) 气动快换控制回路的安装与调试;</p> <p>(6) 气动系统安装与调试;</p> <p>8. 电气控制电路的安装</p>	
--	--	---	--

		<p>与调试</p> <p>(1) 供料单元控制电路的连接与调试；</p> <p>(2) 十字滑台单元电路的连接与调试</p> <p>(3) 变频器驱动的输送分拣控制电路的连接与调试；</p> <p>(4) 步进电机驱动的输送分拣控制电路的连接与调试；</p> <p>(5) 直角坐标机械手电气控制电路的连接与调试；</p> <p>(6) 工业机器人单元控制电路的连接与调试；</p> <p>(7) 工件旋转单元控制电路的连接与调试；</p> <p>(8) 工件翻转单元控制电路的连接与调试；</p> <p>(9) 工件伸缩冲压单元控制电路的连接与调试；</p> <p>(10) 工件机械冲压单元控制电路的连接与调试；</p> <p>(11) 立体仓库单元电路的连接与调试；</p> <p>(12) 视觉识别系统电路的连接与调试；</p> <p>(13) 扫码枪与 RFID 信息读写系统电路的连接与调试；</p> <p>(14) 机电一体化设备整机控制电路的连接与调试；</p> <p>9. 机电设备程序控制与调试项目</p> <p>(1) 供料单元 PLC 控制程序编写与调试；</p> <p>(2) 十字滑台单元的 PLC 定位控制程序编写与调试；</p> <p>(3) 三相异步电机驱动的输送分拣单元 PLC 控制编写与调试；</p> <p>(4) 步进电机驱动的输送分拣 PLC 控制编写与调试；</p> <p>(5) 直角坐标机械手 PLC 控制程序编写与调试；</p> <p>(6) 工业机器人单元 PLC 控制程序编写与调试；</p>	
--	--	---	--

		<p>(7) 工件旋转单元 PLC 控制程序编写与调试;</p> <p>(8) 工件翻转单元 PLC 控制程序编写与调试;</p> <p>(9) 工件伸缩冲压单元 PLC 控制程序编写与调试;</p> <p>(10) 工件机械冲压单元 PLC 控制程序编写与调试;</p> <p>(11) 立体仓库单元 PLC 控制程序编写与调试;</p> <p>(12) 视觉识别系统流程编辑、PLC 程序编写与调试;</p> <p>(13) 扫码枪与 RFID 信息读写系统 PLC 程序编写与调试;</p> <p>(14) 机电一体化设备整机 PLC 控制程序编写与调试;</p> <p>10. 可考察的职业能力</p> <p>(1) 机械识图能力</p> <p>(2) 机械构件的装配与调整能力;</p> <p>(3) 机电设备的安装与调试能力;</p> <p>(4) 电路安装能力;</p> <p>(5) 气动系统的安装与调试能力;</p> <p>(6) 机电一体化设备的控制程序的编写与调试能力;</p> <p>(7) 自动控制系统的安装与调试能力。</p> <p>六、配置要求</p> <table><tr><th>序号</th><th>名称</th><th>主要技术指标</th><th>数量</th><th>单位</th></tr><tr><td>1</td><td>实训桌</td><td>要求包含: 1) 实训台 1: 长×宽×高≥1200mm×800mm×925mm; 2) 实训台 2: 长×宽×高≥800mm×800mm×925mm; 3) 实训台 3: 长×宽×高≥</td><td>1</td><td>套</td></tr></table>	序号	名称	主要技术指标	数量	单位	1	实训桌	要求包含: 1) 实训台 1: 长×宽×高≥1200mm×800mm×925mm; 2) 实训台 2: 长×宽×高≥800mm×800mm×925mm; 3) 实训台 3: 长×宽×高≥	1	套	
序号	名称	主要技术指标	数量	单位									
1	实训桌	要求包含: 1) 实训台 1: 长×宽×高≥1200mm×800mm×925mm; 2) 实训台 2: 长×宽×高≥800mm×800mm×925mm; 3) 实训台 3: 长×宽×高≥	1	套									

			800mm×800mm×925mm; 4) 实训台 4: 长×宽×高≥1200mm×800mm×925mm, 机械装调实训台; 5) 实训台 5: 长×宽×高≥950mm×700mm×1500mm, 钳工实训台。				
		2	配电箱 要求包含: 负 荷 开 关 : 32A/3P 1 只; 多 功 能 仪 表 : 194E-9S4 1 只; 指示灯: AC 220V 黄、绿、各 1 只, 红灯两只; 漏开开关: 3P+N 16A, 1 只; 漏开开关: 1P+N 6A, 1 只; 空气开关: 3P, 10A, 1 只; 空气开关: 2P, 5A, 7 只; 开关电源 DC24 10A 1 只。 配电箱背板接口: 工业防水插座/ 插头: 三相五线 进线, 1 套。 工业防水插座/ 插头: 单相三线 进线, 1 套。 4 芯矩形航空插 头: 7 只。 8 芯矩形航空插 头: 1 只。	1	套		
		3	直立 要求包含: 触摸屏: ≥7 寸,	1	套		

			式 1 台。 悬 急停按钮 1 只； 臂 转换开关 1 只； 控 复位按钮（绿、 制 红）各 1 只； 24V 及 指示灯（黄、绿、 显 红）各 1 只。 示 单元				
		4	折 要求包含触摸 叠 屏：≥7 寸，1 台。 式 折叠支架，1 个。 触 触摸屏显示单元	1	套		
		5	手 要求包含：急停 持 按钮 1 只；转换 式 开关 1 只；复位 按 按钮（绿、红） 钮 各 1 只； 24V 指 指 示灯（黄、绿、 示 红）各 1 只。 灯 模块	1	套		
		6	可 要求采用市场主 编 流配置，可满足 程 设备参数描述使 控 用 制 器	1	套		
		7	变 要求与可编程控 频 制器配套使用 器	1	台		
		8	供 直流减速电机 料 （24 V，输出转 单 速 7.4 r/min）1 元 台；送料盘 1 个； 多层托盘式供料	1	套		

			台 1 套。				
		9	十字滑台	要求包含滚珠丝杠螺母副、直线导轨和滑块、工作台面（底板、中滑板、上滑座）、轴承、轴承座、端盖、等高块、垫块、导轨压紧块、导轨定位块等	1	套	
		10	皮带输送分拣单元	要求包含步进电机 1 台（ $\geq 86\text{mm}$ ）；平皮带 1 条；单出杆气缸 3 只；导杆气缸 1 只；单控电磁换向阀 4 只；光纤传感器 3 只；光电传感器 2 只；磁性开关 4 只；物件导槽 3 个。	1	套	
		11	皮带输送分拣单元	要求包含三相减速电机 1 台（380V，25W，转速 1300r/min）；旋转编码器（500 线）1 只；平皮带 1 条；单出杆气缸 3 只；单控电磁换向阀 2 353EA；视觉传感器 1 套；超声波传感器 1 只；磁性开关 3 只；光电传感器 2 只；物件导槽 3 个。	1	套	
		12	工业机器人单元	1. 负载能力： $\geq 4\text{kg}$ ； 2. 工作半径： $\geq 550\text{mm}$ ； 3. 重复定位精度： $\pm 0.01\text{mm}$ ；	1	套	

			元	4. 最大动作范围: 轴 1 旋转: 340° , 轴 2 手臂: 230° , 轴 3 手臂: 402° , 轴 4 手腕: 380° , 轴 5 弯曲: 240° , 轴 6 翻转: 720° ; 5. 最大动作速度: J1 轴臂旋转: 460° /s, J2 轴臂前后: 460° /s, J3 轴臂上下: 520° /s, J4 轴腕旋转: 560° /s, J5 轴腕弯曲: 560° /s, J6 轴腕扭转: 900° /s; 6. 示教器: 尺寸 (mm) $\geq 280 \times 200 \times 130$, 屏幕尺寸 $\geq 4.3''$ 。				
		13	旋转单元	要求包含旋转机构 1 台; 步进电机 1 台; 光纤传感器 1 只, 要求满足工件在旋转工作台平面上任意角度的旋转及位置校准。	1	套		
		14	翻转单元	要求包含翻转机构 1 台, 旋转气缸 1 只, 手爪气缸 1 只; 双控电磁阀 2 只, 要求满足工件在垂直工作面上 180 度的翻转。	1	套		
		15	伸缩冲压	要求包括伸缩滑动料台, 模拟冲头和冲床, 物料台伸出/缩回气	1	套		

			单元	缸等；				
		16	转塔冲压单元	<p>要求包含：</p> <p>旋转部件 1 套：</p> <p>主要由上下模盘定位销、下模盘下料孔、链条、上模盘、下模盘、传动轴、弹性联轴器、圆锥滚子轴承、支座、端盖等组成。</p> <p>冲压模具 3 套：</p> <p>主要由上模总成、上模导套、下模定位块、下模、模具校棒等组成。采用真实数控模具，模具能实现对工件的冷冲压，且不少于三种，须包含方孔模、圆孔模、腰孔模，另包括模具校棒。每种模具需包含上模总成、上模导套、下模定位块、下模、模具校棒等。</p> <p>冲压机构 1 套：</p> <p>主要由自动冲床床身、气液增压缸等组成，为保证设备的稳定性，自动冲床床身须采用精密铸造工艺。</p>	1	套		
		17	直角坐标机械手	<p>要求包含：X 轴 Y 轴同步带模组 1 套；Z 轴丝杆直线模组 1 套；伺服电机及驱动器 2 套；集成式步进电机 1 套；气</p>	1	套		

				动手爪 2 只；双控电磁阀 2 只；三层警示灯 1 只。				
		18	立体仓库单元	要求由货架和堆垛机两大机构组成，货架：长×宽×高≥520mm×115mm×496mm；堆垛机：长×宽×高≥800mm×280mm×636mm	1	套		
		19	机器视觉检测单元	要求包含： (1) 工业相机 1 只，外形尺寸：≥29 mm×29 mm×30 mm； (2) FA 镜头 1 只，外形尺寸：≥Φ29.5*40.8mm；焦距 12mm；光圈 F2.0；相面尺寸 ≥Φ11mm (2/3")；光学畸变 -1.01%；视场角 D: 48.8、H: 40.2、V: 30.6；最近摄距 0.08m；后焦 17.526mm； (3) 机器视觉环形光源 1 只，外形尺寸：≥Φ100×18 mm；灯珠排数：5 排；功率≤11.4W；照射角度 90°；色温 6000~7000K； (4) 机器视觉光源线：1 条； (5) 视觉控制器 1 台，≥134.8mm×91mm	1	套		

			<p>×45mm; 供电: 24VDC, 2.5A; 功耗: 34W; 处理器: 内存: ≥4GB; 存储: ≥128GB SSD; 图形处理器: 支持 3D 图像硬件加速, 支持多种格式的视频解码硬件加速; 视频输出: ≥2 个 HDMI 端口, 支持独立的显示输出, 最大分辨率 2560×1600, 数字 I/O: 支持 4 路光耦隔离输入, ≥4 路光耦隔离输出; USB 接口: ≥1 个 USB3.0 接口, ≥3 个 USB2.0 接口, 支持扩展 1 个内置 USB2.0 接口; 网络接口: ≥3 个标准 RJ45 千兆网口; 串口: 1 路半双工 RS-485, 1 路 RS-232; 光源接口: 1 路压控, 输出电压 0~24VDC, 最大功率 24W;</p> <p>(6) 算法平台软件 1 个, 能够克服样品平移、旋转、缩放和光照不同所带来的差异, 快速准确查找圆、直线、斑点、边缘、顶点等几何体的位置。提供位置信</p>		
--	--	--	---	--	--

			<p>息和有无信息，可以应用于机器人引导和其它视觉工具中。提供部件追踪所需的持续准确高速读取 ID 信息；基于深度学习的 OCR 算法能适应复杂背景、低对比度、变形等字符的识别；一维码、二维码识别算法能够识别多种制式、不同位置、角度、光照的信息码，有效克服图像畸变带来的影响。准确识别工件表面、形状、轮廓的缺陷；基于深度学习技术能检测细小的表面划痕、斑点，可克服工件表面纹理、颜色、噪点干扰；精确检测工件形态和轮廓缺陷，可克服毛刺、颜色、噪点的干扰。可靠的标准件比对工具，定位出工件微小差别；</p> <p>(7)液晶显示器 1 台，≥ 11.6 英寸；</p> <p>(8)电视支架 1 个，可调节壁挂架。</p>				
		20	接线端子	插接线一体化接线端子，若干。	1	套	
		21	物	多种规格联轴器	1	套	

			料	物料, 托盘物料。			
		22	安全插线	配套设备使用	1	套	
		23	气管	Φ4\Φ6。	1	套	
		24	通信线	触摸屏与计算机通信线。	1	条	
		25	线架	配套设备使用	1	个	
		26	推车	≥580*450*960。	2	台	
		27	配套工具	提供可满足设备参数描述实训需求的配套工具与耗材配件	1	套	
		28	气泵	配套设备使用	1	台	
		29	产品配套光盘	相关软件, 说明书等。	1	套	
		七、其他要求 要求包含但不限于现场教学情景化建设、室内地面划线、室内电路布线等；文化建设（文化墙）要求明确设备所培养目标、方式、阶段、典型工作任务；明确各工作任务操作流程；明确工作室相关管理制度，对安全，责任、行为等可视化管理，以现场施工实测为准；现场施工出现的其他利于实训室建设的合理性建设需求，中标					

		人应充分与采购人协商并予以建设。		
第二部分：商务部分响应				
序号	内容	谈判文件要求	供应商承诺	不允许负偏离
1	付款方式			
2	履约保证金			
3	合同争议处理			
4	运输、安装、调试			
5	交货地点			
6	交货及提供服务时间要求			
7	验收			
8	服务			
9	其他要求			
第三部分：货物说明一览表（如有）				
所供产品的详细性能说明：				

供应商公章：

备注：

- 1、供应商必须逐项对应描述响应的货物品牌、型号、主要参数、配置及服务要求，如不进行描述，仅在响应栏填“响应”或未填写的，将可能导致响应无效；
- 2、供应商可以对采购人的技术方案进行优化，提供满足采购人实际需要更优的技术方案，须在上表偏离说明中详细注明，且此方案须经谈判小组评审认可；采购人提出的实质性的要求不允许负偏离，商务部分响应不允许负偏离；
- 3、响应部分可后附详细说明及技术资料、相关技术和服务方案。

(七) 产品质量承诺函

(供应商可自行制作格式)

供应商公章：

(八) 与评审有关的证明文件
(供应商可自行制作格式)

备注：

- 1、与评审有关的证明文件详见采购需求、评审办法；
- 2、请供应商自行将所要求的证明、证件资料按采购需求和评审办法的评审顺序依次制作，并制作目录、标明页码。
- 3、与评审有关的证明文件索引目录格式：

序号	谈判文件“评审办法”评审对应指标	陈述、说明、方案及证明资料名称	对应本章节页码范围 (注：不在本章节体现的证明资料，须注明其证明材料在响应文件中所在章节位置，例如资格审查指标中“供应商声明函”，供应商应注明详见响应文件第十一章-供应商声明函，无需在本章节中重复提供)
一	审查指标		
1			
2			
3			
4			
5			
.....			

供应商公章：

（九）授权委托书

本授权书声明：我方授权_____（供应商授权代表姓名、职务）代表我方参加本项目采购活动，全权代表我方处理采购活动的一切事宜，包括但不限于：开标、评审、谈判、签约等。供应商授权代表在采购过程中所签署的一切文件和处理与之有关的一切事务，我方均予以认可并对此承担责任。供应商授权代表无转委托权。

特此授权。

本授权书自出具之日起生效。

授权代表身份证明扫描件或影印件：

授权代表联系方式：_____（请填写手机号码）

特此声明。

供应商公章：

日 期：____年____月____日

备注：

- 1、本项目只允许有唯一的供应商授权代表，提供身份证明扫描件或影印件；
- 2、供应商法定代表人参加谈判的无需提供授权委托书，提供身份证明扫描件或影印件。

（十）供应商声明函

根据《中华人民共和国政府采购法》及《中华人民共和国政府采购法实施条例》的规定，我方郑重声明：

1、我方完全符合《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）具有履行合同所必需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）符合法律、行政法规规定的其他条件。

2、我方无以下不良信用记录情形：

- （1）被人民法院列入失信被执行人；
- （2）被税务部门列入重大税收违法案件当事人名单；
- （3）被政府采购监管部门列入政府采购严重违法失信行为记录名单。

我方承诺：合同签订前，若我方不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定，或具有不良信用记录情形，贵方可取消我方成交资格或者不授予合同，所有责任由我方自行承担。同时，我方愿意无条件接受监管部门的调查处理。

我方对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商公章：_____

日 期：____年____月____日

（十一）中小企业声明函（货物）

（非中小企业产品投标，不需此件）（如有将随评审结果一并公示）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加安徽材料工程学校（单位名称）的安徽省宁国市安徽材料工程学校（宁国市技工学校）宁国市产教融合实训基地建设项目通用机电实训室设备采购项目（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

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

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

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

（十二）残疾人福利性单位声明函

（非残疾人福利性单位投标, 不需此件）（如有将随评审结果一并公示）

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。

供应商公章：_____

日 期：_____

注：残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

八、质疑函范本

一、质疑供应商基本信息

质疑供应商：

地址： 邮编：

联系人： 联系电话：

授权代表：

联系电话：

地址： 邮编：

二、质疑项目基本情况

质疑项目的名称：

质疑项目的编号： 包号：

采购人名称：

采购文件获取日期：

三、质疑事项具体内容

质疑事项1：

事实依据：

.....

法律依据：

.....

质疑事项2

.....

四、与质疑事项相关的质疑请求

请求：

签字(签章)：

公章：

日期：

质疑函制作说明：

1. 供应商提出质疑时，应提交质疑函和必要的证明材料。
2. 质疑供应商若委托代理人进行质疑的，质疑函应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由质疑供应商签署的授权委托书。授权委托书应载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。
3. 质疑供应商若对项目的某一分包进行质疑，质疑函中应列明具体分包号。
4. 质疑函的质疑事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。
5. 质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。
6. 质疑供应商为自然人的，质疑函应由本人签字；质疑供应商为法人或者其他组织的，质疑函应由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。