

工业机器人系统操作员实训 考核平台（第三次采购）

竞争性磋商文件

项目名称 工业机器人系统操作员实训考核平台（第三次采购）

项目编号：HNJF2023-054RR

采购人：海南省技师学院

采购代理：海南锦沣项目管理有限公司



2023年11月

目录

第一章	竞争性磋商公告.....	2
第二章	供应商须知.....	6
第三章	用户需求书.....	23
第四章	合同条款及格式.....	46
第五章	响应文件内容及格式.....	50

第一章 竞争性磋商公告

项目概况

工业机器人系统操作员实训考核平台（第三次采购）采购项目的潜在供应商应在海南政府采购网(www.ccgp-hainan.gov.cn)-海南省政府采购电子化交易管理系统(新)获取采购文件，并于 2023-11-27 09:00:00（北京时间）前递交竞争性磋商响应文件。

一、项目基本情况

- 1.项目编号：HNJF2023-054RR
- 2.项目名称：工业机器人系统操作员实训考核平台（第三次采购）
- 3.预算金额：2290000.00 元

序号	标包名称	预算金额（元）	最高限价（元）
1	第一包	¥ 2290000.00	¥ 2290000.00

- 4.采购需求：详见第三章《用户需求书》
- 5.合同履行期限（交货时间）：自合同签订生效之日起 60 天内交付使用。
- 6.本项目是否接受联合体：否
- 7.本项目所属行业：制造业

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：

3.1 在中华人民共和国注册，具有独立承担民事责任的能力：在中华人民共和国注册，具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或者自然人[如供应商是法人或者其他组织需提供营业执照等证明文件复印件，如供应商是自然人须提供有效的自然人身份证明复印件；

3.2 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度【（提供2022年度财务审计报告复印件或2023年1月至文件递交截止之日任意一个月的财务报表（资产负债表、利润表）且财务报表应有单位负责人、财务主管和制表人的签字，并加盖公章）；供应商成立不满一年的可提供基本户银行出具的资信证明扫描件。或提供具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的承诺函（格式自拟）】；

- 3.3 有依法缴纳社会保障资金和税收的良好记录【（需提供2023年1月至文件递交截止之

日任意一个月的社保缴费和纳税记录证明)并加盖公章;如依法免税或不需要缴纳社会保障资金的,应提供相应文件证明。**或提供有依法缴纳社会保障资金和税收的良好记录的承诺函(格式自拟)】;**

3.4 提供参加政府采购活动前三年内,在经营活动中没有重大违法记录、无环保类行政处罚记录的声明函(成立不足三年的从成立之日算起,格式可自拟);

3.5 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力;(提供声明函,格式自拟)

3.6 未被列入信用中国“重大税收违法失信主体”、“政府采购严重违法失信行为记录名单”及未被列入中国执行信息公开网(<http://zxgk.court.gov.cn/shixin/>)“失信被执行人”;中国政府采购网(<http://www.ccgp.gov.cn/>)“政府采购严重违法失信行为记录名单”的供应商。(供应商在磋商响应文件内提供承诺函(格式自拟),招标代理机构在文件递交截止之日核查供应商的信用信息);

三、获取采购文件

时间: 2023-11-15 00:00:00至2023-11-22 23:59:59, 每天上午00:00至12:00, 下午12:00至24:00(北京时间,法定节假日除外)

地点: 海南政府采购网(www.ccgp-hainan.gov.cn)-海南省政府采购电子化交易管理系统(新)

方式: 网上下载

售价: 0元

四、响应文件提交

截止时间: 2023-11-27 09:00:00 (北京时间)

地点: 全程线上远程开标-海南政府采购网(www.ccgp-hainan.gov.cn)-海南省政府采购电子化交易管理系统(新)

五、开启

时间: 2023-11-27 09:00:00 (北京时间)

开标地点: 全程线上远程开标-海南政府采购网(www.ccgp-hainan.gov.cn)-海南省政府采购电子化交易管理系统(新)

六、公告期限

自本公告发布之日起3个工作日。

七、其他补充事宜

1. 本项目采购信息发布平台为《海南省政府采购网》

2. 本项目支持政府采购促进中小企业发展政策、政府采购支持监狱企业发展政策、促进残疾人就业政府采购政策、政府采购优先采购节能产品政策、政府采购优先采购环境标志产品政策、信息安全产品实施政府采购政策、扶持不发达地区和少数民族地区等相关政策。

3. 海南省政府采购网注册：供应商须在海南省政府采购网 (<https://www.ccgp-hainan.gov.cn/zhuzhan/>) 中的海南省政府采购电子化交易管理系统进行注册。

注意：供应商制作竞争性磋商响应文件、签到等需选择 key 签章，海南 CA 数字证书办理所需材料及地址如下：（1）CA 数字证书所需材料：登录海南省数字证书认证中心网站（网址：<http://www.hndca.com/CA/>）“服务支持”中的“海南省电子招投标用户办理数字证书业务指南”下载。（可在线办理，也可现场办理）（2）CA 数字证书现场办理地址：海南省海口市美兰区大英山东三路 2 号海南数据谷二号营地 2 层 212 室。数字证书咨询电话：0898-66668096、0898-66664947，电子签章咨询电话：0898-65203207）。已注册备案通过的供应商不需要再重新备案；已办理过海南 CA 锁数字证书进行招投标的用户，可直接使用，无须再办理。

4. 获取采购文件方式：登录海南政府采购网 (www.ccgp-hainan.gov.cn)-海南省政府采购电子化交易管理系统(新)交易平台进行报名并下载电子版竞争性磋商文件及其他文件。

5. 本项目为全流程电子化操作项目：供应商必须使用最新版本的电子投标书编制工具制作电子版竞争性磋商响应文件并使用 CA 数字证书（含手机 CA）的电子印章进行签章，且使用 CA 数字证书（含手机 CA）进行加密后在提交竞争性磋商响应文件截止时间前上传加密的电子竞争性磋商响应文件至交易系统，未经加密和逾期递交的电子竞争性磋商响应文件，将被交易平台拒收。（竞争性磋商响应文件制作工具是配合政府采购交易系统制作竞争性磋商响应文件的工具。供应商/供应商使用该工具打开从系统下载的招竞争性磋商响应文件包【为 wtbwj 格式】，离线编辑完成的竞争性磋商响应文件各组成部分导入 pdf 格式签章，最终生成加密的竞争性磋商响应文件【为 wenc 格式】）。电子投标书编制工具、投标工具使用手册及供应商使用手册等均可在海南省政府采购电子化交易管理系统

(<http://218.77.183.212:8199/u/loginu/>)-帮助中心下载。

6. 本项目采用远程开标，供应商无需委派授权代表参加现场开标，若需要到现场开标，请供应商自行携带电脑，地址为：**海口市海秀东路 74 号鸿泰大厦 14 楼 3 号评标室。**开标时供应商使用个人电脑登入海南政府采购网 (www.ccgp-hainan.gov.cn)-海南省政府采购电子化交易管理系统(新) (实体 CA 数字证书或移动 CA 数字证书，必须是生成竞争性磋商响应文件时使用的数字认证锁) 进行远程解密。在开标前，供应商应利用参与开标的电脑提前登入开标系统进行电脑配置环境检测，并按提示设置电脑环境。注：建议在开标截止时间前 60 分钟进入系统远程在线签到，如供应商未按时在线签到，此投标将被交易平台拒绝。

7. 有关本项目文件的补遗、澄清及变更信息以上述网站公告与下载为准，文件与更正公

告的内容相互矛盾时，以最后发出的更正公告内容为准。招标文件有更正的必须重新下载更正后的招标文件数据包编制电子竞争性磋商响应文件，否则开标过程会解密失败。

注意事项：本项目采用全流程电子化操作，供应商应仔细阅读海南省政府采购网的通知《海南省财政厅关于进一步推进政府采购全流程电子化的通知》，下载查看操作手册，在使用交易系统遇到问题可致电技术支持：0898-68546705。

8. 本项目不要求缴纳保证金。

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：海南省技师学院

地址：海口市大园路

联系方式：089865906772

2. 采购代理机构信息

名称：海南锦沣项目管理有限公司

地址：海南省海口市美兰区蓝天街道大英山东一路8号国瑞城名仕苑3号楼1单元12A层12A02房

联系方式：0898-65959971

3. 项目联系方式

项目联系人：吴工

电话：0898-65959971

第二章 供应商须知

（一）总则

1、适用范围

本竞争性磋商文件仅适用于本次磋商邀请中所叙述项目。

2、有关定义及相应职责

2.1 “采购人”系指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。本次竞争性磋商的采购人是**海南省技师学院**。

2.2 “采购代理机构”系指受采购人的委托依法办理采购事宜的机构。本次竞争性磋商的采购代理机构是**海南锦沣项目管理有限公司**。

2.3 “供应商”系指实名购买竞争性磋商文件拟参加竞争性磋商和拟向采购人提供服务的供应商。其职责如下：

2.3.1 对竞争性磋商文件错、漏之处提出澄清、说明要求或质疑；

2.3.2 按要求缴纳磋商保证金（如有）；

2.3.3 按要求编制响应文件；

2.3.4 派磋商代表递交响应文件，参加磋商活动，对评审小组就响应文件提出的问题行澄清；“磋商代表”系指在磋商过程中代表提交响应文件单位处理磋商事宜的人员，包括单位法定代表人或负责人及取得授权的单位人员；

2.3.5 配合相关职能部门就竞争性磋商采购项目的质疑、投诉和举报的处理工作；

2.3.6 与采购人签订采购合同，按照合同规定向采购人提供服务；

2.3.7 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，不得参加同一合同下的政府采购活动。违反该规定的，相关响应均无效，由此产生的一切后果均由相关供应商承担。

2.3.8 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。

2.3.9 供应商被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单、或存在其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的情况的供应商不得参与响应采购。如供应商未提供查询截图，信用记录查询结果以采购人和采购代理机构的查询结果为准。

2.3.10 政府采购法律法规所规定的其他职责。

2.3.11 银行、保险、石油石化、电力、电信等有行业特殊情况的，允许分支机构参与投标；适用《合伙企业法》调整的律师事务所及其分所、会计师事务所及其分所，按要求提供执业许可证等证明文件的，可参加政府采购活动。

2.3.12 进口产品投标：磋商文件内未明确接受进口产品时，供应商不得提供进口产品进行响应，否则做无效响应处理。

2.4 合格的供应商

2.4.1 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的供应商。

2.4.2 符合竞争性磋商文件规定的资格要求，有能力提供满足竞争性磋商文件要求的相关服务的法人实体。

2.5 “成交供应商”按照磋商文件确定的评审标准和方法，对响应文件进行评审，推荐合格的成交候选人，采购人根据磋商小组提出的书面评审报告和推荐的成交候选人确定成交供应商。

3、合格的货物和服务

3.1 “货物”系指供应商制造或组织符合招标文件要求的货物等。所投货物必须是合法生产的合格货物，并能够满足货物合同规定的品牌、产地、质量、价格和有效期等。

3.2 “服务”是指除货物和工程以外的其他政府采购对象。

4、本磋商文件由采购人及采购代理机构负责解释。

5、磋商费用

5.1 供应商应承担所有与准备和参加磋商有关的费用。不论磋商的结果如何，采购代理机构和采购人均无义务和责任承担这些费用。

5.2 本项目代理服务费根据《海南省物价局关于降低部分招标代理服务收费标准的通知》（琼价费管[2011]225号）文为收费标准计取。由成交供应商按照成交金额作为计算标准支付相应的服务费。

（二）竞争性磋商文件

6、竞争性磋商文件的构成

6.1 竞争性磋商文件由下列文件以及在磋商过程中发出的修正和补充文件组成：

- 第一章 竞争性磋商公告
- 第二章 供应商须知
- 第三章 用户需求书
- 第四章 合同内容及条款

第五章 响应文件内容及格式

注：请仔细检查竞争性磋商文件是否齐全，如有缺漏，请立即与采购代理联系解决。

6.2 供应商须认真阅读磋商文件中所有的事项、格式、条款和技术规范等。供应商没有按照磋商文件要求提交全部资料，或者供应商没有对磋商文件在各方面都做出实质性响应，可能导致其响应被拒绝或无效响应等风险均由供应商承担。

7、竞争性磋商文件的澄清

应于递交响应文件截止时间前（逾期不受理）以书面形式向代理机构提出，采购代理机构将以书面形式进行答复，同时采购代理机构有权将答复内容分发给所有购买了本磋商文件的供应商。否则视为完全接受磋商文件所有条款及规定。

8、竞争性磋商文件的修改和撤回

8.1 采购代理机构和采购人可主动或在解答供应商提出的澄清问题时对磋商文件进行修改。竞争性磋商响应文件递交截止时间后不得修改竞争性磋商响应文件。

8.2 竞争性磋商文件的修改是竞争性磋商文件的组成部分，采购代理机构将以书面或网上公告的形式通知所有购买本竞争性磋商文件的供应商，并对供应商具有约束力。供应商在收到上述通知后，应立即以书面形式向采购代理机构和采购人确认。

8.3 为使供应商准备响应文件时有充分的时间对磋商文件修改部分进行研究，采购代理机构和采购人可适当推迟响应文件提交截止时间。

8.4 供应商不得在竞争性磋商响应文件递交截止日起至竞争性磋商响应文件规定的磋商有效期期满前撤销磋商响应文件。

（三）竞争性磋商文件的编制和数量

9、响应文件的语言

供应商提交的响应文件以及供应商与采购代理机构和采购人就有关磋商的所有来往函电均应使用中文。供应商提交的支持文件和印刷的文献可以用另一种语言，但相应内容应附有中文翻译本，在解释响应文件时以翻译本为准。

10、响应文件的构成

10.1 响应文件应包括资质部分、商务部分、技术部分、第一次报价等内容（凡有具体要求详见竞争性磋商文件“第五章响应文件内容及格式”，本竞争性磋商文件没有具体规定和要求的内容格式不限，由供应商自拟）。

10.2 若供应商未按竞争性磋商文件的要求提供资料，或未对竞争性磋商文件做出实质性响应，将作为无效响应文件。

10.3 资格的证明文件

响应文件由供应商的法定代表人或其授权代表（以下统称磋商申请人代表）递交，并出示本人有效身份证（或港澳台通行证、护照，下同）的原件，和授权书原件（或说明磋商授权书原件装订在响应文件内），以证明授权代表的身份和被授权范围，并由采购人验证确认。

（本条仅适用于纸质标，本项目为电子标不适用）

10.4 编制在响应文件中的以上所需的各种证书、证件、证明等若系复印件，须在复印件上加盖供应商单位公章。

11、响应文件编制

11.1 供应商应完整地填写磋商文件中提供的《响应承诺函》、《报价一览表》等磋商文件中规定的所有内容。

11.2 供应商必须保证响应文件所提供的全部资料真实可靠，并接受采购代理机构对其中任何资料进一步审查的要求。

11.3 如果响应文件填报的内容不详，或没有提供磋商文件中所要求的全部资料及数据，使磋商小组无法正常评审的，由此产生的结果由供应商承担。

11.4 响应文件外形尺寸应统一为 A4 纸规格，文件所使用的印章必须为企业公章，且与供应商名称完全一致，不能以其它业务章或附属机构印章代替。需签名之处必须由当事人亲笔签署。**（本条仅适用于纸质标，本项目为电子标不适用）**

11.5 响应文件自制部分必须打印，每页须按顺序加注页码，装订牢固且不会轻易脱落（注：如胶装）。如因装订问题而出现漏页或缺页，由此产生的一切后果由供应商自行承担。**（本条仅适用于纸质标，本项目为电子标不适用）**

11.6 任何行间插字、涂改和增删，必须由供应商授权代表在旁边签字或盖章后方可有效。

12、报价

12.1 本项目的采购预算金额为：**¥ 2290000.00 元。**

12.2 供应商应按报价一览表的要求报价，**本项目为电子标，若供应商提供的系统其他地方的报价一览表与供应商磋商响应文件内的一致，以供应商磋商响应文件内的报价一览表为评审依据。**

12.3 候选成交供应商的报价如超过预算且采购人不能支付的，采购人有权拒绝而递选下一个顺位的候选成交供应商。

12.4 **磋商响应方不能低价恶性竞争，降低项目质量。磋商小组认为供应商的报价明显低于其他通过符合性审查供应商的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求**

其在评审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；供应商不能证明其报价合理性的，磋商小组应当将其作为无效响应处理。

13、备选方案

本次竞争性磋商只允许供应商有一个响应方案，否则视其响应文件无效。

14、响应文件的有效期

14.1 响应文件应自磋商之日起 **60** 个日历日内保持有效。响应有效期不足的报价，将被视为无效响应。

14.2 特殊情况下，在原响应有效期截止之前，采购代理机构和采购人可要求供应商延长响应有效期。这种要求与答复均应以书面形式提交。供应商可拒绝采购代理机构和采购人的这种要求，但其响应文件在原响应有效期满后将不再有效。同意延长响应有效期的供应商将不会被要求和允许修正其响应文件。

15、响应文件的数量、制作要求和签署

15.1 本项目采用全流程电子化开评标，无需提供纸质版响应文件。

15.2 电子竞争性磋商响应文件制作要求：电子标书的制作需按照交易平台的指引进行，必须使用从海南政府采购网(www.ccgp-hainan.gov.cn)-海南省政府采购电子化交易管理系统(新)平台下载的招标文件数据包，需要下载竞争性磋商响应文件制作工具来打开，必须通过电子标书制作工具进行编制和加密，详情查看海南省政府采购电子化交易管理系统(<http://218.77.183.212:8199/u/loginu/>)-帮助中心下载《投标工具使用手册》。招标文件有更正的必须重新下载更正后的招标文件数据包编制电子竞争性磋商响应文件，否则开标过程会解密失败。

供应商应仔细阅读海南省政府采购网的通知《海南省财政厅关于进一步推进政府采购全流程电子化的通知》，下载查看政府采购电子化交易管理系统操作手册，在使用交易系统遇到问题可致电技术支持：0898-68546705。

15.3 签字盖章要求：供应商必须使用最新版本的电子投标书编制工具制作电子版竞争性磋商响应文件并使用 CA 数字证书（含手机 CA）的电子印章进行签章，如有签名之处需按照要求签字，对于制造商授权书等，一些特殊形式的证明文件，仍需要手动签字或盖章后再扫描放入响应文件中，一并进行电子签章。若签字盖章要求与政府采购电子化交易管理系统操作手册存在不一致，以政府采购电子化交易管理系统操作手册为准。

16、磋商保证金（不作要求）

（四）响应文件的递交

17、响应文件的密封及递交

17.1 **密封要求：**供应商需使用 CA 锁对电子竞争性磋商响应文件进行加密。

17.2 **电子竞争性磋商响应文件的递交：**供应商需要使用文件编制工具，离线编制竞争性磋商响应文件后，并将加密后的标书在交易平台指定位置上传，递交成功后，平台即时向供应商发出递交回执通知。递交时间以递交回执通知载明的传输完成时间为准。**注：未经加密和开标截止时间后递交的电子标书，将被交易平台拒收。**

18、响应文件提交截止时间

18.1 供应商须在响应文件提交截止时间前将电子响应文件按要求在**海南政府采购网(www.ccgp-hainan.gov.cn)-海南省政府采购电子化交易管理系统(新)**上上传加密的电子响应文件。

18.2 若采购代理机构推迟了响应文件提交截止时间，应以公告的形式通知所有供应商。在这种情况下，采购代理机构、采购人和供应商的权利和义务均应以新的响应文件提交截止时间为准。

（五）响应文件的开启

19、响应文件的开启

19.1 采购代理机构按“磋商公告”或“磋商邀请函”中规定的时间和地点组织磋商，采购人代表、采购代理机构有关工作人员参加。

19.2 本项目采用远程开标，供应商无需委派授权代表参加现场开标，若需要到现场开标，请供应商自行携带电脑，地址为：海口市海秀东路 74 号鸿泰大厦 14 楼 3 号评标室。开标时供应商使用个人电脑登入海南政府采购网(www.ccgp-hainan.gov.cn)-海南省政府采购电子化交易管理系统(新)(实体 CA 数字证书或移动 CA 数字证书，必须是生成竞争性磋商响应文件时使用的数字认证锁)进行远程解密。在开标前，供应商应利用参与开标的电脑提前登入开标系统进行电脑配置环境检测，并按提示设置电脑环境。**注：建议在开标截止时间前 60 分钟进入系统远程在线签到，如供应商未按时在线签到，此投标将被交易平台拒绝。**

19.3 政府采购主管部门、监督部门、国家公证机关公证员由其视情况决定是否派代表到现场进行监督。

19.4 若响应文件未按要求加密上传，交易平台将拒绝接收该供应商的响应文件。

19.5 根据财库〔2015〕124 号《财政部关于政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法有关问题的补充通知》政府购买服务项目（含政府和社会资本合作项目）在采购过程中符合要求的供应商（社会资本）只有 2 家的，竞争性磋商采购活动可以继续进行的。

2021 年 04 月 06 日中华人民共和国财政部国库司（政府采购管理办公室）在回复群众咨

询留言称，《关于政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法有关问题的补充通知》（财库〔2015〕124号）中“在采购过程中符合要求的供应商（社会资本）只有2家的，竞争性磋商采购活动可以继续进行的”，是指磋商开始时符合资格条件的供应商有三家及以上，磋商过程中因供应商中途退出导致符合条件的供应商只有两家的情况下，采购活动可以继续进行的。

（六）磋商、评审及成交

20、磋商小组的组成

磋商小组由采购人代表和从海南省综合评标专家库中随机抽取的相关专家共3人以上单数组成，其中，技术、经济等方面的专家人数不得少于成员总数的2/3。磋商小组成员将按照客观、公正、审慎的原则，根据磋商文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审。

21、评审方法及评审程序

21.1 中小企业是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。中小企业参加政府采购活动，应当出具《中小企业声明函》。在政府采购活动中，供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受中小企业扶持政策：

（1）在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；

（2）在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；

（3）在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。

在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受本办法规定的中小企业扶持政策。

以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

对符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的小微企业的响应报价按90%计算取值（即按报价扣除10%，工程项目按3%扣除）后参加评审。

对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的响应报价按96%计算取值（即按供应商最终报价扣除4%（工程项目为1%））后参加评审。

21.2 根据财政部、国家发展和改革委员会文件2004年12月17日颁布《关于印发[节能产品政府采购实施意见]的通知》财库[2004]185号规定，属于节能清单中的产品有效时间以

国家节能产品认证证书有效截止日期为准，超过认证证书有效截止日期的自动失效。政府采购属于节能清单中产品时，在性能、技术、服务等指标同等条件下，应当优先采购节能清单所列的节能产品。（需提供相关证明材料）

21.3 根据财政部、环保总局文件 2006 年 10 月 24 日颁布《关于环境标志产品政府采购实施的意见》财库[2006]90 号规定，属于“环境标志产品政府采购清单”中的产品有效时间以中国环境标志产品认证证书有效截止日期为准，超过认证证书有效截止日期的自动失效。采购人采购的产品属于“环境标志产品政府采购清单”中品目的，在性能、技术、服务等指标同等条件下，应当优先采购“环境标志产品政府采购清单”中的产品。（需提供相关证明材料）。

21.4 所投分包(如不分包则指本项目)的所有投产品进入当期节能清单的，其评标价=投标报价*(1-2%)；供应商所投产品满足此规定的，必须提供声明函并提供相关证明文件。

所投分包(如不分包则指本项目)的所有投产品进入当期环保清单的，其评标价=投标报价*(1-1%)；供应商所投产品满足此规定的，必须提供声明函并提供相关证明文件。

21.5 根据财库〔2014〕68号《财政部司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》，监狱企业视同小微企业。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。监狱企业报价时，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《中小微企业声明函》。

21.6 根据财库〔2017〕141号《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》，在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足《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》所列条件。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。

注：1. 对于未能按照要求填写及未能提供证明资料或提供资料不完整的视同未提供，不享受价格优惠。供应商满足价格优惠规定的，应按规定对供应商的评标价进行调整，中标人的中标金额仍以最终磋商报价金额签订合同。

2. 如若专门面向中小企业采购的项目，不再执行价格评审优惠的扶持政策。

注：如有虚假骗取政策性优惠，将依法承担相应责任。

21.7 根据财库[2010]48号《关于信息安全产品实施政府采购的通知》财政部、工业和信息化部、质检总局、认监委文件，在政府采购活动中采购信息安全产品的，应当采购经国家认证的信息安全产品。产品供应商提供由中国信息安全认证中心按国家标准认证颁发的有效认证证书。

21.8 本次评审采用综合评分法。

21.9 综合评分法，是指响应文件满足磋商文件全部实质性要求且按评审因素的量化指标评审得分最高的供应商为成交候选供应商的评审方法。综合评分法评审标准中的分值设置与评审因素的量化指标相对应。

21.10 评审时，磋商小组各成员独立对每个有效响应的文件进行评价、打分，然后汇总每个供应商每项评分因素的得分。

21.11 磋商小组在对响应文件的有效性、完整性和响应程度进行审查时，可以要求供应商对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等作出必要的澄清、说明或者更正。供应商的澄清、说明或者更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。

21.12 磋商小组要求供应商澄清、说明或者更正响应文件应当以书面形式作出。供应商的澄清、说明或者更正应当由法定代表人或其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。

21.13 资格性及符合性审查：评审小组根据国家相关法律法规和磋商文件的规定，对供应商的资格证明文件进行资格性和符合性审查，如供应商不具备磋商资格，评审小组可按投票方式决定是否作无效响应处理（详见附表1）。

（附表1）

资格性及符合性审查表

项目名称 工业机器人系统操作员实训考核平台（第三次采购）

项目编号: HNJF2023-054RR

序号	审查项目	评议内容（无效响应认定条件）	供应商1	供应商2	供应商3
1	供应商的资格	是否符合供应商资格要求			
2	响应文件的有效性、完整性	是否符合磋商文件的样式和签署要求且内容完整无缺漏			

3	报价项目完整性	是否对本项目内所有的产品进行报价，漏报其文件将被拒绝			
4	响应有效期	是否满足磋商文件要求			
5	合同履行期限 (交货时间)	是否满足磋商文件要求			
6	联合体	是否满足磋商文件要求			
7	其它	是否有其它无效响应认定条件或不满足磋商文件实质性要求的情况			
结 论					

注:

1、表中只需填写“√”通过或“×”不通过；

2、在结论中按“一项否决”的原则，只有全部是“√”通过的，填写“合格”；只要其中有一项是“×”不通过的，填写“不合格”；

3、结论是合格的，才能进入下一轮，不合格的被淘汰。

21.13.1磋商小组根据《资格性及符合性审查表》（详见附表1）对响应文件的资格性和符合性进行审查，只有对《资格性及符合性审查表》所列各项作出实质性响应的响应文件才能通过初步评审。对是否实质性响应磋商文件的要求有争议的内容，磋商小组将以记名方式表决，得票超过半数的供应商有资格进入下一阶段的评审，否则将被淘汰。有以下情况的将不能通过初步评审：

- (1) 供应商未能满足供应商资格要求的；
- (2) 供应商未提交法人授权委托书的；
- (3) 供应商未按磋商文件要求提交磋商保证金的（本项目不要求）；
- (4) 响应文件未按磋商文件规定要求填写响应内容及签名盖章的；
- (5) 合同履行期限（交货时间）不满足要求的；
- (6) 报价不是固定价或者报价不是唯一的；

(7) 不符合磋商文件规定的其它条件。

21.13.2 使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同供应商参加同一合同项下报价的，按一家供应商计算，评审后得分最高的同品牌供应商获得成交单位推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托磋商小组按照采购文件规定的方式确定一个供应商获得成交单位推荐资格，采购文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌供应商不作为成交候选人；非单一产品采购项目，根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定核心产品，并在磋商文件中载明。多家供应商提供的核心产品品牌相同的，按前上述规定处理。

21.13.3 磋商小组在初审中响应文件报价出现前后不一致的，除磋商文件另有规定外，按照下列规定修正：

- (1) 响应文件中报价一览表内容与响应文件中相应内容不一致的，以报价一览表为准；
- (2) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- (3) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以报价一览表的总价为准，并修改单价；
- (4) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。
- (5) 若供应商不同意以上修正，其响应文件将视为无效。

21.14 磋商小组认为供应商的报价明显低于其他通过符合性审查供应商的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评审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；供应商不能证明其报价合理性的，磋商小组应当将其作为无效响应处理。

21.15 磋商小组成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的磋商小组成员应当在评审报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评审报告。

21.16 磋商小组对响应文件进行审核后，与通过审查的各家供应商进行单独磋商。经磋商后确定最终采购需求，供应商可选择是否提交最终报价，不提交最终报价视为放弃本次磋商。

21.17 量化评审

21.17.1 磋商小组根据评审办法对通过初步评审的响应文件进行详细评审，并进行技术和商务的评审打分。

21.17.2 技术、商务评分：具体评审的内容详见（附表2）。

21.17.3 价格分统一采用低价优先法计算，将通过初步评审的所有供应商的报价，即满足磋商文件要求且价格最低的报价为磋商基准价，其价格分为满分（30分）。其他供应商的

价格分统一按照下列公式计算：

$$\text{磋商报价得分} = (\text{磋商基准价} / \text{最后磋商报价}) \times \text{价格权值} \times 100$$

21.17.4 技术、商务及价格权重分配

评分项目	技术项、商务项	价格项
权重	70%	30%

21.18 提交最终报价后，由磋商小组采用综合评分法对提交最后报价的供应商的响应文件和最后报价进行综合评分。磋商小组根据综合评分情况，按照评审得分由高到低顺序推荐 3 名以上成交候选供应商，并编写评审报告。评审得分相同的，按照最后报价由低到高的顺序推荐。评审得分且最后报价相同的，按照技术指标优劣顺序推荐。

注：

- 1、技术项得分=（ Σ 各评委所审技术参数得分）/（评委人数）；
- 2、商务项得分=（ Σ 各评委所审商务参数得分）/（评委人数）；
- 3、价格项得分=（磋商基准价/最后磋商报价） \times 价格权值 \times 100；
- 4、供应商综合得分=技术项得分+商务项得分+价格项得分（保留二位小数）。

（附表 2）：

技术商务评分表

项目名称：工业机器人系统操作员实训考核平台（第三次采购）

项目编号：HNJF2023-054RR

序号	评审类别	评审因素	评审内容	分值
1	技术部分 (58分)	技术参数 响应	1. 带“▲”技术参数共计 36 条：供应商所投产品的响应情况与竞争性磋商文件第三章用户需求书“技术参数要求”中的带“▲”技术指标进行点对点比较，全部满足或优于竞争性磋商文件要求的得 18 分，每有 1 项负偏离	18

		<p>的扣 0.5 分，扣完 18 分为止。</p> <p>注：带“▲”的技术指标如有要求提供相关证明材料的，供应商应在响应文件中提供相应的证明材料，否则视为负偏离。</p>	
		<p>2. 非“▲”技术参数响应：供应商所投产品的响应情况与竞争性磋商文件第三章用户需求书“技术参数要求”中的非“▲”技术指标进行点对点比较，技术参数偏离情况按如下标准档次评分。</p> <p>①完全满足或优于非“▲”全部技术参数，得 14 分；</p> <p>②非“▲”技术参数负偏离小于 10 项（含本数），得 10 分；</p> <p>③非“▲”技术参数负偏离大于 10 项且小于 30 项（含本数），得 8 分；</p> <p>④非“▲”技术参数负偏离大于 30 项且小于 50 项（含本数），得 6 分；</p> <p>⑤非“▲”技术参数负偏离大于 50 项且小于 70 项（含本数），得 4 分；</p> <p>⑥非“▲”技术参数负偏离大于 70 项以上，得 0 分；</p>	14
2	项目实施 方案	<p>方案必须包括但不限于：货物交接和安装、配置调试、质量保障措施、风险管控措施等 4 项内容，每项内容最多可得 2 分，不提供不得分，满分（8 分）。</p> <p>注：①每项内容详细完整，条理清晰，针对实际情况，考虑问题周全的得 2 分；</p> <p>②每项内容不完整，与项目实际匹配、符合项目特点一般，针对实际情况，考虑问题欠缺的得 1 分；</p> <p>③每项内容完全不适用本项目实际情况的情形（与项目实际不匹配、不符合项目特点）、凭空捏造、科学原理错误及不可实现的夸大情形得 0 分。</p>	8
3		1、方案必须包括但不限于： 售后服务内容、技术支持、	8

		售后服务方案及相关证书	<p>应急预案等 3 项内容，每项内容最多可得 2 分，不提供不得分，满分（6 分）。</p> <p>注:①每项内容详细完整，条理清晰，针对实际情况，考虑问题周全的得 2 分；</p> <p>②每项内容不完整，与项目实际匹配、符合项目特点一般，针对实际情况，考虑问题欠缺的得 1 分；</p> <p>③每项内容完全不适用本项目实际情况的情形（与项目实际不匹配、不符合项目特点）、凭空捏造、科学原理错误及不可实现的夸大情形得 0 分。</p> <p>2、供应商或设备制造厂商具有国家认可的第三方权威机构出具的五星级售后服务认证证书的得 2 分，五星级（不含）以下的得 1 分，不提供的得 0 分。（提供证书复印件加盖公章）</p>	
4		培训方案及相关证书	<p>1、方案必须包括但不限于：产品使用的培训计划、培训人员配备安排、培训课程、课时安排等 4 项内容，每项内容最多可得 2 分，不提供不得分，满分（8 分）。</p> <p>注:①每项内容详细完整，条理清晰，针对实际情况，考虑问题周全的得 2 分；</p> <p>②每项内容不完整，与项目实际匹配、符合项目特点一般，针对实际情况，考虑问题欠缺的得 1 分；</p> <p>③每项内容完全不适用本项目实际情况的情形（与项目实际不匹配、不符合项目特点）、凭空捏造、科学原理错误及不可实现的夸大情形得 0 分。</p> <p>2、供应商或设备制造厂商属于国家级师资培训基地并给使用老师颁发培训证书，提供国培基地系统培训的得 2 分；供应商或设备制造厂商属于省级师资培训基地并给使用老师颁发培训证书，提供省培基地系统培训的得 1 分，其他情况或不提供的得 0 分（提供证明材料复印件加盖公章）。</p>	10

5	商务部分 (12分)	合同履约能力	供应商或设备制造厂商提供有效期内的 ISO9001 质量管理体系认证证书、ISO14001 环境管理体系认证证书、ISO45001 职业健康安全管理体系认证证书，以上证书每提供一个得 1 分，最高得 3 分，不提供的得 0 分。 注：以上证明材料提供复印件加盖公章。	3
6		类似业绩	2020 年 1 月 1 日起至今，供应商已完成或承接过类似项目一个得 3 分，本项满分 9 分。 证明材料：中标/成交通知书或合同协议书，合同以签订时间为准，提供复印件加盖公章。	9
7	报价部分	磋商报价	满足磋商文件要求且价格最低的报价（即最后磋商报价）为基准价，价格分统一按照下列公式计算：价格分=（磋商基准价/最后磋商报价）×价格权值×100。	30

22、确定成交供应商的标准

22.1 磋商小组依据对各响应文件的评审结果，提出书面评审报告，并根据磋商文件的规定，由磋商小组采用综合评分法对提交最后报价的供应商的响应文件和最后报价进行综合评分，最终按照综合得分由高到低的顺序向采购人推荐前三名为成交候选供应商，排名靠后的为备选成交候选供应商。

22.2 成交候选供应商因特殊原因放弃成交或因不可抗力提出不能履行合同，才可依评标排名次序的备选成交候选供应商依次递补为成交供应商。

22.3 成交供应商确定后，采购代理机构将在政府采购指定媒体上公示成交结果。

22.4 凡是属于审查、澄清、评价和比较报价的有关资料以及成交意向等，磋商小组及有关工作人员自始至终均不得向供应商或其它无关的人员透露。

22.5 在评审期间，供应商企图影响采购人、采购代理机构和磋商小组而获得评审信息的任何活动，都将导致其响应文件被拒绝，并承担相应的法律责任。

23、公告

代理机构将在指定的网站上发布磋商公告、更正公告、通知、成交公告等磋商采购过程中的所有信息，请务必关注网上公告。成交公告期限为 1 个工作日。

（七）质疑

24.1 提出质疑

24.1.1 如果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，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。供应商应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事项。

24.1.2 提出质疑的供应商应当是参与所质疑项目采购活动的供应商，潜在供应商已依法获取采购文件的，可以对该文件提出质疑。对采购文件提出质疑的，应当在获取采购文件或者采购文件公告期限届满之日起 7 个工作日内以书面形式向招标代理机构或采购人提出。

24.1.3 供应商提出质疑应当提交以下材料：质疑供应商的营业执照复印件、法定代表人身份证明及身份证复印件、授权委托书、代理人的身份证复印件、及参与所质疑项目采购活动的证明材料、质疑函和质疑证明材料等。（身份证复印件及相关证明材料均加盖公章）

24.1.4 质疑函应当包括下列内容：（一）供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；（二）质疑项目的名称、编号；（三）具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；（四）事实依据；（五）必要的法律依据；（六）提出质疑的日期。

供应商为自然人的，质疑函应当由本人签字；供应商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。

24.1.5 提出质疑的供应商应按 24.1.3 规定的材料及 24.1.4 规定的质疑函一次性向代理机构或采购人提交，提交的材料及质疑函不符合以上规定或有遗漏的，质疑供应商须在法定质疑期限内一次性向招标代理机构补齐或修正。超过法定质疑期限提交的质疑函或补充材料，代理机构或采购人有权拒收。

24.2 采购代理机构在《中华人民共和国政府采购法》规定的时间内没有对供应商的质疑进行回复，或供应商对招标代理机构的回复不满意时，可以在答复期满后 15 个工作日内可向政府采购财政部门投诉。供应商投诉的事项不得超过已质疑事项的范围，但基于质疑答复内容提出的投诉事项除外。

24.3 供应商任何匿名、非书面形式、超过质疑期的质疑均不予受理。

（八）合同

25、合同授予标准

采购人应在规定的时间内与成交供应商签订供货合同。

26、接受和拒绝任何或所有响应文件的权力

在特殊情况下，磋商小组、采购代理机构和采购人在报经监管部门同意后，保留在授予合同之前拒绝任何报价以及宣布磋商程序无效或拒绝所有响应的权力。

27、签订合同

27.1 采购人应按磋商文件和成交供应商的响应文件订立书面合同，不得超出磋商文件和成交供应商响应文件的范围，也不得另行订立背离合同实质性内容的其他协议。

27.2 采购人应在成交通知书发出之日起5个工作日内与成交供应商签订政府采购合同。

28、付款

按照政府采购有关规定及合同付款条件办理。

29、适用法律

采购人、采购代理机构及供应商的一切磋商活动均适用于《中华人民共和国政府采购法》及相关规定。

第三章 用户需求书

一、项目概况及说明

- 1、项目名称：工业机器人系统操作员实训考核平台（第三次采购）
- 2、采购预算金额：2290000.00元（报价超过采购预算金额的响应文件,按无效响应文件处理）
- 3、项目地点：海南省技师学院
- 4、业主单位：海南省技师学院
- 5、分包情况：一批不分包
- 6、采购标的所属行业：本次采购标的所属行业为制造业
- 7、其他说明：磋商文件用户需求书中列明标的物的技术要求是采购人基于实际工作需要而提出的基本需求，如果有专利、商标、品牌、型号等信息的，仅起技术说明、参考作用，不具有任何限制性，供应商提供的产品只要其性能参数等于或优于采购需求中提到的品牌型号即可。

二、采购清单及技术参数要求

序号	设备名称	数量	是否接受进口货物	是否核心产品
1.	工业机器人系统实训考核平台	4 套	不接受	是
2.	计算机终端控制器	12 套	不接受	否
3.	交互智能平板	1 套	不接受	否

序号 1：工业机器人系统实训考核平台

一、产品整体要求

1. 机器人本体：工业机器人选用主流品牌。

2. 功能丰富：以工业机器人典型应用为核心，配备多种气动夹具、吸盘工具、涂胶工具、书写工具、打磨工具≥6种快换工具，采用气动快换装置实现机器人末端工具的快速更换，可满足工业机器人搬运、码垛、装配、分拣、涂胶、打磨和轨迹等典型应用场景的示教和离线编程。

3. 搭配灵活：各功能模块相对独立，均采用模块化设计，机械及电气连接均可快速拆换，能自由组合，根据培训考核需要，灵活搭配。

4. 虚实结合：配有离线编程软件和三维工业自动化设计软件，具有离线程序创建、仿真验证、三维设计等功能，支持数字孪生功能开发，实现硬件和软件的实时联动。

5. 可靠性高：为了保证本产品实训教学效果及确保产品质量稳定可靠，▲¹要求投标时提供国家认可的第三方机构出具的检测报告，加盖制造商公章。

6. 规范性高：为了防止出现“三无产品”，交货时提供设备制造厂商名称、商标及出厂合格证等齐全的相关信息。

二、主要技术参数

系统电源	单相三线制 AC220V±10% 50Hz
设备重量	400kg
额定功率	<2.0kVA
环境湿度	≤85%
设备尺寸	约 1880mm×1360mm×1650mm(长×宽×高)
安全保护	急停按钮，漏电保护，过流保护，接地保护
PLC 控制器	不亚于 CPU 1214C (6ES7 214-1AG40-0XB0)
IO 扩展模块	不亚于 SM1223 (6ES7 223-1PH32-0XB0)
智能相机	不亚于 MV-SC2016PC-06S-WBN
触摸屏	不亚于 MCGS TPC7062Ti
伺服驱动器	不亚于 MR-JE-70A
伺服电机	不亚于 HG-KN73K-S100
变频器	不亚于 FR-D720S-0.4K-CHT
直线模组	行程≥700mm，模组宽度≥170mm，精度±0.02mm
工业机器人	负载：4kg；工作半径：601mm；控制器：不亚于 KRC5 micro
机器人离线编程仿真软件	与机器人本体同一品牌的正版机器人离线编程仿真软件

三、设备结构与组成

实训考核平台主要由实训桌、工业机器人模块、电气控制模块、码垛模块、书写模块、输送线模块、机器视觉模块、仓储模块、装配模块、旋转供料模块、快换工装模块等组成，实训桌采用铝型材加钣金结构，台面上用于放置实训模块，台面下用于放置机器人控制器、静音气泵和存储实训模块。

(一) 工业机器人模块

工业机器人模块由工业机器人本体、控制器、安装底板、行走轴、伺服电机等组成，工业机器人不亚于 KUKA KR4R600，行走轴采用工业直线模组，行程不小于 700mm，模组宽度不小于 170mm，精度±0.02mm，增大工业机器人工作范围，配合快换模块，可完成工业机器人搬运、码垛、分拣、涂胶、打磨和轨迹等典型应用场景的示教编程。

轴数	6
重复精度	±0.02mm
额定负载	4kg
最大工作半径	600mm
安装位置	任意角度
底座尺寸	179mm*179mm
重量	27kg
防护等级	IP40
最大运动范围(速度)	+170° ~-170° (360° /S)
	+40° ~-195° (360° /S)
	+150° ~-115° (488° /S)
	+185° ~-185° (600° /S)
	+120° ~-120° (529° /S)
	+350° ~-350° (800° /S)
控制器	不亚于 KRC5 micro
示教器	不亚于 smartPAD-2
I/O 数量	16 入 16 出

(二) 码垛模块

码垛模块包含大托盘、大托盘支架、小托盘、定位气缸、码垛物料等组成，模块尺寸：600×300mm。固定到实训台上，大托盘上设有 6 个小托盘的凹槽和 6 个码垛物料的凹槽；小托盘上设有与 6 个码垛物料外形对应的凹槽；物料块截面为正方形、圆形、菱形、三角形、五角形、梯形共 6 种图案；配合机器视觉完成将码垛物料放置到对应的小推盘内。（▲²提供三维效果图加盖厂家公章）

(三) 输送线模块

输送线模块包含供料单元、平皮带、三相交流减速电机、光电传感器、主动轴、从动轴及底板等组成，模块尺寸：600×300mm。实现码垛模块中小托盘的全自动供料、输送、定位等功能，学习 PLC 与机器人的配合应用技术。（▲³提供三维效果图加盖厂家公章）

(四) 仓储模块

仓储模块由二层四列的立体库、底板、检测传感器等组成，模块尺寸：600×300mm，共 8 个库位，每个库位都有检测传感器。根据控制要求机器人可将仓库中的半成品工件取出，在完成装配及检测后成品存入仓库。（▲⁴提供三维效果图加盖厂家公章）

(五) 机器视觉模块

机器视觉模块由智能相机、相机支架、底板等组成，模块尺寸：300×300mm，可对物料

上的内容进行检测识别，可独立使用也可以与其他模块配合使用。智能相机采用嵌入式硬件平台，可进行高速的图像处理，植入高精度定位与测量算法，I/O 接口丰富，可接入多路输入、输出信号；自带集成光源，光源设计巧妙，确保照明区域亮度均匀；智能一体式相机，分辨率 1408×1024，完全集成的小型设备，可支持 RS-232、TCP、UDP、FTP、PROFINET、Modbus TCP、EtherNet/IP 多种通讯工具，可与多种外部设备进行通信。（▲⁵提供三维效果图加盖厂家公章）

（六）书写模块

书写模块主要 3D 曲面和角度调节机构等组成，3D 曲面采用铝合金加工而成表面阳极氧化处理，具有工件坐标系统标定点，可固定 A4 尺寸大小的纸张，可以快速安装到现有工作站的实训台上；模块尺寸：600×300mm；角度调节机构可以实现 X、Y 两个方向各±45° 的调节范围。配合书写工具和离线编程软件实现书写、轨迹描绘等功能。（▲⁶提供三维效果图加盖厂家公章）

（七）装配模块

装配模块包含工件盘、模拟工件轴、线圈、轴承等组成，模块尺寸：600×300mm。能按照主令信号的要求对工件盘中的零件取出，并进行装配，并放到指定的位置。（▲⁷提供三维效果图加盖厂家公章）

（八）旋转供料模块

旋转供料模块由旋转供料机、步进电机、谐波减速器、步进驱动器、传感器、固定底板等组成，模块尺寸：300×300mm。模块使用标准电气接口与控制系统连接，PLC 控制料盘旋转到指定位置完成物料供给。（▲⁸提供三维效果图加盖厂家公章）

（九）快换工装模块

快换工装模块主要由夹具和夹具支架等组成，模块尺寸：300×300mm。提供多种气动夹具、吸盘工具、涂胶工具、书写工具、打磨工具≥6 种快换夹具；快换夹具采用工业级快换盘，负载不小于 3kg，气路不小于 6 路，电路不小于 4 路，可自动完成气路、电路的自动连接；可根据任务要求工业机器人自动更换夹具，完成不同实训项目。（▲⁹提供三维效果图加盖厂家公章）

（十）电气控制模块

电气控制模块分为两部分，一部分安装在电气控制箱内，一部分安装在实训台面下电气安装板上，包含 PLC、触摸屏、变频器、伺服系统、开关电源、工业交换机、按钮指示灯、空开等组成。系统配有两套 PLC 系统和人机交互界面，PLC 控制系统用于控制设备的启动、停止、运行，是设备的控制中心。配置了可编程控制器及扩展模块，协调各工作站之间的运行。触摸屏单元用于人机交互，可以控制设备的运行模式，监控设备运行状态，7 寸液晶显示，65536 色，带有工业以太网接口、USB 等接口，配置 MCGS 彩色触摸屏。（▲¹⁰提供三维效果图加盖厂家公章）

主要器件清单：

序号	名称	规格型号	数量	备注
1	电气控制箱	定制	1	
2	PLC	不亚于 CPU 1214C (6ES7 214-1AG40-0XB0)	2	
3	I/O 模块	不亚于 SM1223 (6ES7 223-1PH32-0XB0)	2	
4	触摸屏	不亚于 TPC7062Ti	2	
5	变频器	不亚于 FR-D720S-0.4K-CHT	2	
6	伺服系统	不亚于 MR-JE-70A	1	

(十一) 实训桌

实训桌整体采用铝型材框架结构，尺寸约 1880mm×1360mm×810mm，正面采用四门开合设计，桌面采用 20×80mm 优质专业铝型材拼接成型。桌面下方正面用于安装 PLC 电气控制安装板和工业机器人控制器，背面用于存放实训模块；桌面上用于安装各实训模块，可根据实训任务随意调整模块安装位置。（▲¹¹ 提供三维效果图加盖厂家公章）

(十二) 电脑桌凳

电脑桌外形尺寸(长×宽×高)：563mm×600mm×1067mm。主框架采用 30×30 优质欧式铝合金型材，嵌装饰卡条，坚固耐用，安装方便。桌面采用 27mm 厚的高密度复合板材，表面和边缘高温热压防火 PVC，安全环保。桌面板后面带防护隔板，防止电脑显示器掉落。电脑桌配键盘抽屉，采用三节静音导轨，坚固可靠，推拉顺畅。电脑桌配四只 1.5 寸带刹车万向脚轮，移动方便。▲¹² 为了确保质量及环保要求，提供国家认可的第三方机构出具的检测报告，加盖制造商公章，检测内容包括但不限于金属喷漆(塑)涂层冲击强度（冲击高度 400mm），木制件表面贴面层耐污染性能（丙酮试验时间 16h）≥3 级，人造板件封边条表面胶合强度≥0.4MPa）。

不锈钢方凳外形尺寸（长×宽×高）：360mm×260mm×450mm。凳框采用 1.0mm 厚的 304 不锈钢材料焊接而成，坚固耐用，防锈极佳；不锈钢表面抛光处理，外形美观。凳面内部采用 18mm 厚的高密度复合板加强，厚实牢固。▲¹³ 为了确保质量及环保要求，提供国家认可的第三方机构出具的检测报告，加盖制造商公章，检测内容包括但不限于通过座面耐久性试验（凳座 100000 次，载荷 950N），木制件表面贴面层耐污染性能（丙酮试验时间 16h）≥3 级，人造板件封边条表面胶合强度≥0.4MPa）。

(十三) 配套工具及附件

工具箱 1 个：包含小一字螺丝刀、小十字螺丝刀、长柄一字螺丝刀、长柄十字螺丝刀、内六角扳手 9 件套、剥线钳、尖嘴钳、斜口钳、活动扳手、万用表各 1 件，配置静音气泵 1 台。

四、设备配置清单

序号	名称	主要部件、器件及规格	数量	备注
1	工业机器人模块	参数要求： 1. 工作范围：≥600 mm； 2. 有效负荷：≥4 kg；	1 套	

		<p>3. 自由度：≥6 个；</p> <p>4. 重复定位精度：±0.02 mm；</p> <p>5. 机器人安装：任意角度（支持地面、墙壁、倒装等多种方式）；</p> <p>6. 防护等级：IP40；</p> <p>7. 轴运动 工作范围 最大速度 轴 1 ≥+170° ~-170° (360° /S) 轴 2 ≥+40° ~-195° (360° /S) 轴 3 ≥+150° ~-115° (488° /S) 轴 4 ≥+185° ~-185° (600° /S) 轴 5 ≥+120° ~-120° (529° /S) 轴 6 ≥+350° ~-350° (800° /S)</p> <p>8. 机器人控制器 采用标准的工业控制计算机多核处理器；基于 WindowsXP 及以上操作系统平台，可选择多种语言（包括中文），编程、控制界面需易懂；能直接外接显示器、鼠标、键盘和 USB，方便程序的读写；内置大容量电池，断电保护功能；自动存储相关操作和系统日志；须具备多种应用软件功能包；</p> <p>9. 示教器 与工业机器人本体同品牌配套的机器人控制器，显示屏 600×800，256 色 LCD 彩显，触摸屏，6D 空间鼠标；具备 4 种及以上工作模式切换旋钮，方便操作与安全；具有 3 位人体学始能开关；具备中/英/德多种语言菜单切换功能。</p> <p>10. IO：数字式直流 24V，16 进/16 出。</p> <p>11. 配有行走轴，采用工业直线模组，模组宽 ≥170mm，精度 ±0.02mm，行程 ≥700mm，高精度，伺服电机驱动，增加机器人工作范围。</p>		
2	码垛模块	<p>1. 码垛模块包含大托盘、大托盘支架、小托盘、码垛物料、定位气缸组成，模块尺寸：600×300mm，固定到实训台上；</p> <p>2. 大托盘上设有 6 个小托盘的凹槽和 6 个码垛物料的凹槽；</p> <p>3. 小托盘上设有与 6 个码垛物料外形对应的凹槽；</p> <p>4. 物料块截面为梯形、正方形、圆形、菱形、三角形、五角形共 6 种图案；</p> <p>5. 配合机器视觉完成将码垛物料放置到对应的小推盘内。</p>	1 套	
3	输送线模块	<p>1. 包含供料单元、平皮带、三相交流减速电机、旋转编码器、光电传感器、轴承、主动轴、从动轴及底板等组成；</p> <p>2. 模块尺寸：600×300mm；</p> <p>3. 实现物料全自动的供料、输送、定位、搬运等功能。学习 PLC 与机器人的配合应用技术。</p>	1 套	

4	仓储模块	<ol style="list-style-type: none"> 1. 由二层四列的立体库、底板、检测传感器组成； 2. 模块尺寸：600×300mm； 3. 每个库位都装有检测传感器，可实时监测库位状态； 4. 根据控制要求机器人可将仓库中的半成品工件取出，在完成装配及检测后成品存入仓库。 	1套	
5	机器视觉模块	<ol style="list-style-type: none"> 1. 主要由智能相机、相机支架、通讯电缆等组成，整体尺寸$\geq 210\text{mm} \times 80\text{mm} \times 380\text{mm}$，可对物料瓶盖上的内容进行检测识别，可独立使用也可以与其他模块配合使用； 2. 智能相机采用嵌入式硬件平台，可进行高速的图像处理，植入高精度定位与测量算法，可实现有无、正反、位置、尺寸、颜色等检测； 3. IO 接口丰富，可接入多路输入、输出信号；状态指示灯丰富，可实时查看设备状态，方便调试与维护；光源设计巧妙，确保照明区域亮度均匀；支持多种通讯模式；智能一体式相机，完全集成的小型设备； 4. 分辨率：1408×1024 像素分辨率，采集速度不大于 100 帧/秒； 5. 传感器：1/2.9” 彩色传感器，RAM 不低于 256M； 6. 通讯接口：可支持 RS-232、TCP、UDP、FTP、PROFINET、Modbus TCP、EtherNet/IP 多种通讯工具； 7. 网口：Fast Ethernet (100Mbit/s)； 8. 焦距：不小于 6mm 镜头； 9. IO：2 个输入信号，3 个输出信号，3 个可配置输入输出，1 个外部按钮触发输入； 10. 视觉工具：特征匹配、位置修正、圆查找、直线查找、亮度分析、Blob 分析、间距检测、线线测量、点线测量、N 点标定、坐标转换、颜色抽取、颜色测量、颜色转换、颜色识别。 	1套	
6	书写模块	<ol style="list-style-type: none"> 1. 书写模块主要 3D 曲面和角度调节机构等组成，可以快速安装到现有工作站的实训台上； 2. 3D 曲面采用铝合金加工而成表面阳极氧化处理，具有工件坐标系统标定点，可固定 A4 尺寸大小的纸张； 3. 模块尺寸：600×300mm； 4. 角度调节机构可以实现 X、Y 两个方向各$\pm 45^\circ$的调节范围； 5. 配合书写工具和离线编程软件实现书写、轨迹描绘等功能。 	1套	
7	装配模块	<ol style="list-style-type: none"> 1. 装配模块包含工件盘、模拟工件轴、线圈、轴承等组成； 2. 模块尺寸：600×300mm。 3. 能按照主令信号的要求对工件盘中的零件取出，并进行装配，并放到指定的位置。 	1套	
8	旋转供料模块	<ol style="list-style-type: none"> 1. 旋转供料模块由旋转供料机、步进电机、谐波减速器、步进驱动器、传感器、固定底板等组成； 	1套	

		<p>2. 模块尺寸：300×300mm。</p> <p>3. 模块适配外围控制器模块和标准电气接口单元使用，PLC 控制料盘旋转到指定位置完成物料的供给。</p>		
9	快换工装模块	<p>1. 由快换装置、夹具支架、装配夹具、码垛夹具等组成</p> <p>2. 模块尺寸：300×300mm；</p> <p>3. 夹具工装支架采用铝合金加工而成，表面阳极氧化处理；</p> <p>4. 快换装置 1 主盘，副盘≥6，负载≥3kg，气路≥4，电路≥4；</p> <p>5. 提供多种气动夹具、吸盘工具、涂胶工具、书写工具、打磨工具≥6 种快换工装；</p> <p>6. 可根据任务要求工业机器人自动更换夹具，完成不同实现项目。</p>	1 套	
10	电气控制模块	<p>电气控制模块分为两部分，一部分安装在电气控制箱内，一部分安装在实训台面下电气安装板上，</p> <p>1. 主要包含 PLC、触摸屏、变频器、开关电源、工业交换机、按钮指示灯等器件组成；</p> <p>2. 变频器 2 套 AC220V 供电，三相输出，功率 0.4KW；</p> <p>3. 开关电源，工业级功率≥120W,DC24V，电流≥5A</p> <p>4. 工业交换机：工业级，≥8 口；</p> <p>5. PLC 控制系统 2 套 不亚于西门子 CPU1214C 可编程控制器，协调各工作站之间的运行；</p> <p>6. IO 扩展模块 2 套 16 入 16 出 IO 扩展模块</p> <p>7. 触摸屏 2 套 触摸屏单元用于人机交互，可以控制设备的运行模式，监控设备运行状态，7 寸液晶显示，65536 色，带有工业以太网接口、USB 等接口，采用 MCGS TPC7062Ti 彩色触摸屏</p> <p>8. 不亚于三菱 750W 伺服驱动系统一套。</p>	1 套	
11	实训桌	<p>1. 实训桌整体采用铝型材框架结构，尺寸约 1880mm×1360mm×810mm，正面采用四门开合设计；</p> <p>2. 桌面采用 20×80mm 优质专业铝型材拼接成型。</p> <p>3. 桌面下方正面用于安装 PLC 电气控制安装板和工业机器人控制器，背面用于存放实训模块；</p> <p>4. 桌面上用于安装各实训模块，可根据实训任务随意调整模块安装位置。</p>	1 套	
12	电脑桌凳	<p>1. 电脑桌外形尺寸(长×宽×高)：563mm×600mm×1067mm。主框架采用 30×30 优质欧式铝合金型材，嵌装饰卡条，坚固耐用，安装方便。桌面采用 27mm 厚的高密度复合板材，表面和边缘高温热压防火 PVC，安全环保。桌面板后面带防护隔板，防止电脑显示器掉落。电脑桌</p>	1 套	

		<p>配键盘抽屉，采用三节静音导轨，坚固可靠，推拉顺畅。电脑桌配四只 1.5 寸带刹车万向脚轮，移动方便。为了确保质量及环保要求，▲¹⁴ 提供国家认可的第三方机构出具的检测报告，加盖制造商公章，检测内容包括但不限于金属喷漆(塑)涂层冲击强度（冲击高度 400mm），木制件表面贴面层耐污染性能（丙酮试验时间 16h）≥3 级，人造板件封边条表面胶合强度≥0.4MPa）。</p> <p>2. 不锈钢方凳外形尺寸（长×宽×高）：360mm×260mm×450mm。凳框采用 1.0mm 厚的 304 不锈钢材料焊接而成，坚固耐用，防锈极佳；不锈钢表面抛光处理，外形美观。凳面内部采用 18mm 厚的高密度复合板加强，厚实牢固。为了确保质量及环保要求，▲¹⁵ 提供国家认可的第三方机构出具的检测报告，加盖制造商公章，检测内容包括但不限于通过座面耐久性试验（凳座 100000 次，载荷 950N），木制件表面贴面层耐污染性能（丙酮试验时间 16h）≥3 级，人造板件封边条表面胶合强度≥0.4MPa）。</p>		
13	机器人离线编程仿真软件	<p>实训考核平台配置机器人，提供配套软件：</p> <p>提供与机器人本体同一品牌的正版机器人离线编程仿真软件，离线编程仿真软件是全方位的数字规划工具。无论从制程规划、生产到营销都能够整合在同一个平台上作业，有助于内部的技术沟通及外部营销。此外，离线编程仿真软件整合了物流及机器人模拟功能，帮助企业在研发前期即可进行产能确认，减少不必要的成本支出和浪费，成功提升企业竞争力。离线编程仿真软件的软件集三大功能于一个平台：离散物流仿真模拟，机器人离线编程，PLC 虚拟调试。</p> <p>1. 软件平台开放，操作简单，不局限导入文件格式，并有开放的二次开发端口，满足各种行业的需求。</p> <p>2. 将离散事件模拟仿真、人机协作仿真、机器人离线编程开发和虚拟调试(PLC)集于一个平台上。</p> <p>机器人离线编程、虚拟调试</p> <p>3. 软件界面及操作</p> <p>界面语言是支持中文的，这大大降低了软件的学习成本，同样的软件界面也非常的人性化，采用了市面上主流软件的 UI 方案，使操作更得心应手。独创的 PnP 即插即用功能，使软件中各组件间的连接更便捷，搭建布局犹如搭建乐高积木一般，非常的实用及便捷。</p> <p>4. 更智能化的模拟仿真</p> <p>操作行为使得定义组件行为变得更容易操作，可以仿真和可视化物理重量的效果，如碰撞、重力及材料属性等。</p> <p>5. 软件的导入和输出</p> <p>为减少用户的重复工作，支持上面绝大多数 CAD 格式导入，支持的格式有*.skp、*.dwg、*.dxf2、*.dgn、</p>	1 套	

		<p>*.vcp、*.3ds、*.dxf、*.xyz、*.pts、*.xyzrgb、*.bxyz、*.pdb、*.rf、*.stl、*.vrml、*.wrl、*.wrl、*.wrl 等等。这样用户可以不用在软件中进行二次建模，只需将已有的模型导入软件中，加以编辑就可以使用，大大节省了工作时间。同样的软件的输出也很出色，不做任何处理，直接就可作为方案交付资料，软件可输入整体或局部的 2 维 PDF、DWG、DXF 文件，可输出动态 3 维 PDF 文件，可输出高清的 AVI、MP4 视频文件。</p> <p>6. 可与 PLC 连接 用于 Beckhoff 和 OPC-UA 接口。</p> <p>7. 配置 OfficeLite 支持机器人系统的仿真。</p> <p>8. 提供与实际设备一致的 3D 仿真场景。</p>		
14	多品牌工业机器人离线编程仿真软件	<p>多品牌工业机器人离线编程仿真软件，可实现实训设备的 1:1 仿真模拟运行，支持多个品牌多个型号工业机器人从 3D 模型导入-轨迹规划-运动仿真-机器人轨迹和工艺双重代码输出，实现离线编程，同时集成碰撞检测、关节限位调整、轨迹补偿、动画输出于一体，可快速生成效果逼真的模拟动画。广泛应用于打磨、去毛刺、焊接、激光切割等领域。</p> <p>1) ▲¹⁶ 正版软件，可提供持续的开发服务，提供国家认可的第三方机构出具的检测报告，加盖制造商公章，保证了实训效果及确保了软件产品的性能可靠性；</p> <p>2) 支持多种品牌工业机器人离线编程操作，控制各轴运动，根据设计轨迹仿真运行；</p> <p>3) 支持机器人运动点位信息的后置输出；能够直接生成代码，导入控制柜，控制实体机器人（包括但不限于 abb、Kuka, Efort、Fanuc 等品牌的机器人）；</p> <p>4) 支持虚拟传感器的建模与仿真，支持视觉，激光距离，力传感等传感器等传感器的仿真，效果接近真实传感器的效果；</p> <p>5) 支持二次定制开发，提供超过 300 种不同的应用编程接口函数</p> <p>6) 支持动力学仿真。通过设置各对象的质量、质心位置、惯性等参数进行动力学计算。提供 Bullet 引擎、ODE 引擎、Vortex 引擎、Newton 引擎可供选择；</p> <p>7) 可支持半实物仿真：真实示教器能够控制离线编程软件中的虚拟机器人运动，并保持示教器中的点位数据和离线编程软件中的点位完全一致。离线编程软件中虚拟机器人运动仿真时，真实示教器能够实时显示离线编程软件中虚拟机器人的位置；</p> <p>8) 支持与 Simulink 的交互。可从外部对场景中的机器人进行末端点的位置控制；</p> <p>9) 支持多视图切换功能，可将场景切换到不同的视角进行操作。也可以在当前场景下选择多个视角显示。</p>	1 套	

15	AR 工业机器人仿真软件	<p>1) 可以多角度度旋转、放缩 3D 视角</p> <p>2) 支持虚拟拆装、焊接、码垛、喷涂等多种机器人、多种工艺</p> <p>3) 工艺场景支持纯软件仿真演示, 也支持示教器控制仿真软件运行</p> <p>4) 软件有安卓端、PC 端个版本, 软件功能完全一致, 并且能完全同步显示</p> <p>5) 示教器控制模式下, 能同时控制 VR 端、安卓端、PC 端仿真软件运行</p> <p>6) 免费升级工业机器人工艺实训内容, 持续更新</p>	1 套	
16	PLC 技术 AR 仿真实训教学 APP 软件	<p>本软件具有实时交互性, 在手机上打开本软件, 将摄像头对准到特定物体上(图片/实物), 然后增强现实系统可以在它上面展示出以下功能: PLC 技术实训装置的动画演示、可编程控制器的介绍、变频器的介绍、工业触摸屏的介绍、PLC 控制 LED 仿真实训、PLC 控制继电器接触电路仿真实训、PLC 控制变频调速仿真实训。为了增强实训效果及确保软件产品的性能可靠性, ▲¹⁷ 投标时要提供国家认可的第三方机构出具的检测报告, 加盖制造商公章。软件内置 AI 智能语音助手, 点击相应位置, 自动语音讲解其功能。▲¹⁸ 投标时提供软件著作权证书扫描件, 加盖制造商公章。</p>	1 套	
17	传感器技术 AR 仿真实训教学 APP 软件	<p>本软件具有实时交互性, 在手机上打开本软件, 将摄像头对准到特性物体上(实物或图片), 然后增强现实系统可以在它上面展示出以下功能:</p> <p>1) 原理展示: 通过位移测量、振动测量、转速测量、环境测量等具体应用实例来展示传感器的基本原理, 并可动态显示实验结果, 以此加深学生对传感器的了解。</p> <p>2) 零件展示: 单独展示传感器的各个组成元件, 观察零件的结构、材质以及材质类型。</p> <p>3) 装配演示: 以 3D 仿真的形式展示传感器的装配过程, 让学生直观了解传感器的组成结构和装配方法。具有快速装配、慢速装配、放大、缩小、旋转视图等功能。</p> <p>4) 支持霍尔位移传感器、霍尔转速传感器、压电传感器、湿敏传感器、气敏传感器、电涡流传感器、磁电传感器、差动电容传感器、差动变压器、金属箔应变传感器、扩散硅压力传感器、光纤位移传感器、光电转速传感器、集成温度传感器、K 型热电偶、E 型热电偶、PT100 铂电阻等 17 个常用传感器。</p> <p>5) 内置 AI 智能语音助手, 点击相应位置, 自动语音讲解其功能。为了增强实训效果及确保软件产品的性能可靠性, ▲¹⁹ 投标时要提供国家认可的第三方机构出具的检测报告及软件评估证书, 加盖制造商公章。▲²⁰ 投标时提供软件著作权证书扫描件。</p>	1 套	
18	三维工业自动化	产品配套可用于工业机器人工作站的三维机构的设计,	1	

设计软件	<p>是工业级正版三维一体化设计软件，▲²¹提供软件著作权证书，面向工业和教育等多个领域，基于强大的智能参数建模技术，让复杂设计过程简单化，快速重用历史数据及设计变更。从概念设计到产品制造，提供真正的 3D 模型设计、先进的钣金设计、完整的 2D+3D 一体化设计等全面效率工具，在一个软件上集成了 PLC3D 仿真功能、电机仿真功能，同时也突出在工业自动化集成领域三维设计功能，该软件具有入门容易，兼容全面，软硬结合、易学易用等优势，同时也非常适用于院校相关课程的教学。▲²²投标时要提供国家认可的第三方机构出具的检测报告及软件评估证书，加盖制造商公章。确保了实训效果及确保软件产品的性能可靠性。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 支持 UG、solidedge、Pro/e、SOLIDWORKS、inverntor 主流 3D 原生和通用文件的导入，支持与 Solidedge 商业版软件文件格式的互通，并可对数据进行直接编辑进行设计变更。可导出各环节所需的 3D 及 2D 数据，支持与主流的 PLM/PDM 系统的集成，3D 数据应用于产品全生命周期。 2. 支持软件中构建了 3D 虚拟环境，实现自动封盖、自动装箱、温度压力控制、码垛堆积、加工中心刀库、电镀生产线、多种液体混合、自动混合生产线、水塔水位控制、机械手控制、机器人自动扫雷等二十五个实训项目，全面展现各种复杂的工艺流程。支持利用采集卡采集 PLC 的输入输出信号，实现 PLC 与计算机的通讯，从而控制软件中的 3D 模型的动作，使得虚拟仿真技术实时展现 PLC 的运行状态，也使得学生非常容易理解对每一种控制单元的工作过程和原理。 3. 支持集成电机仿真功能，通信协议：TCP/IP 协议；开发语言：C++；支持离线仿真；以状态方程形式对电机建模，支持自定义电机，并包含不少于 20 台直流电机和 20 台异步电机型号供用户选择；实验项目：直流电机（结构展示、拆卸演示、装配演示、模拟装配、零部件展示、机械特性实验、启动实验、调速实验、制动实验）；异步电机（结构展示、拆卸演示、装配演示、模拟装配、零部件展示、机械特性实验、启动实验、调速实验、制动实验）；可以演示异步电机在启动过程中，定子与转子电流的瞬时变化，以及由它们建立的两个旋转磁势变化；可以演示出异步电机对称运行时的圆形磁场。实验对比：提供同类型电机，多项实验数据多维实验。 4. 支持同步建模无需刻意去创建草图，系统会自动捕捉草图平面。整个操作过程，可以在全三维环境下完成，也可以切换到二维平面视图；能够基于无历史树的特征，根据几何规则就能编辑修改模型，即使用变量化方式进行产品设计。 	套	
------	--	---	--

		<p>5. 支持结构仿真分析 Solid Design 内置的有限元分析 (FEA) 工具, 设计工程师可以在 3D 环境中通过数字方式验证零件设计, 缩短产品开发周期。</p> <p>支持动画和运动仿真, 不仅是基础的运动动画, 可对模型输入运动参数, 以获得运动过程中各状态的受力情况。也可通过结果倒推出所需的输入力或者功率。</p> <p>6. 支持基于模型的定义, 数字化沟通加快从设计到制造的过程。在 3D 模型中直接赋予产品制造信息, 生成易于传播的 3D PDF, 通过直观的可交互文档查看制造数据。</p>		
19	配套工具及附件	<p>1. 工具箱 1 个: 小一字螺丝刀、小十字螺丝刀、长柄一字螺丝刀、长柄十字螺丝刀、内六角扳手 9 件套、剥线钳、尖嘴钳、斜口钳、活动扳手、万用表各 1 件。</p> <p>2. 配置静音气泵 1 台。</p>	1 套	
20	线缆	PLC 编程、通信电缆等	1 套	
21	Φ6 气管		3 米	
22	资料包	设备使用说明书、实训操作指导书等	1 套	

五、可开展的职业技能实训项目

(一) 机械系统装调

1. 工业机器人末端执行器的装配
2. 工业机器人末端执行器的安装与调试
3. 设备气动回路的连接与调试
4. 书写模块的装配与调试
5. 输送线模块的装配与调试

(二) 电气系统装调

6. 电气控制系统的布局与安装
7. 机器人本体、控制器、示教器的电气连接
8. 机器人安全回路的连接与调试
9. 伺服装置、步进装置、变频装置参数的设置
10. 传感器信号的测试
11. 智能相机参数的调试

(三) 系统操作与编程调试

12. 工业机器人的基本认识
13. 工业机器人示教器操作
14. 工业机器人运行参数设置

15. 工业机器人的点位示教
16. 工业机器人系统备份与恢复
17. 工件坐标系的创建与标定
18. 工具坐标系的创建与标定
19. 工业机器人系统网络通信参数设置
20. 工业机器人系统零点标准
21. PLC 控制机器人自动运行编程
22. PLC 控制输送线的运行的编程
23. 工业机器人码垛应用编程
24. 工业机器人书写应用编程
25. 工业机器人涂胶应用编程
26. 工业机器人打磨应用编程
27. 工业机器人装配应用编程
28. 工业机器人与机器视觉的通讯
29. 基于机器视觉的分拣应用编程
30. 模拟电机装配应用编程任务
31. 仿真工作站的搭建与调试
32. 离线程序的导出与导入
33. 离线程序的示教与调试

序号 2：计算机终端控制器

处理器不亚于 intel I7-10700/8G 内存/1TB 硬盘/2G 独立显卡/DVDRW/win11/23.8 英寸液晶显示器

序号 3：交互智能平板

一、整机基本要求：

1. 整机采用全金属外壳，屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质。
2. 整机屏幕采用 86 英寸 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，分辨率 3840×2160。
3. 为保证使用连贯性，嵌入式系统版本不低于 Android 11 或同类嵌入式系统，内存≥2GB，存储空间≥8GB。
4. 采用红外触控方式，支持进行 20 点或以上触控。

5. 整机内置 2.2 声道扬声器，为使声音传播更远，后排也清晰，扬声器位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向 10W 高音扬声器 2 个，上朝向 20W 中低音扬声器 2 个，额定总功率 60W。
(▲²³ 提供国家认可的第三方检测机构所出具的检测报告复印件，并提供全国认证认可信息公共服务平台对应检测报告查询记录截图)
6. 整机支持高级音效设置，可以调节左右声道平衡；在中低频段 125Hz~1KHz，高频段 2KHz~16KHz 分别有-12dB~12dB 范围的调节功能。
7. 内置摄像头、麦克风无需外接线材连接，无任何可见外接线材及模块化拼接痕迹，未占用整机设备端口。
8. 整机支持纸质护眼模式，可以在任意通道任意画面任意软件所有显示内容下实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节。(▲²⁴ 提供国家认可的第三方检测机构所出具的检测报告复印件，并提供全国认证认可信息公共服务平台对应检测报告查询记录截图)
9. 整机具备至少 6 个前置按键，可实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏操作。
10. 整机支持蓝牙 Bluetooth 5.2 标准，保证周边配件多连接通畅；(▲²⁵ 提供国家认可的第三方检测机构所出具的检测报告复印件，并提供全国认证认可信息公共服务平台对应检测报告查询记录截图)
11. Wi-Fi 制式支持 IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax；支持版本 Wi-Fi6；Wi-Fi 及 AP 热点支持频段 2.4GHz/5GHz。(▲²⁶ 提供国家认可的第三方检测机构所出具的检测报告复印件，并提供全国认证认可信息公共服务平台对应检测报告查询记录截图)
12. 整机内置非独立摄像头，可拍摄≥1600 万像素数的照片，支持输出 4K。(▲²⁷ 提供国家认可的第三方检测机构所出具的检测报告复印件，并提供全国认证认可信息公共服务平台对应检测报告查询记录截图)
13. 整机内置非独立的高清摄像头，可用于远程巡课，拍摄范围可以涵盖整机距离摄像头垂直法线左右水平距离各大于等于 4 米，左右最边缘深度大于等于 2.3 米范围内，并且可以 AI 识别人像。(▲²⁸ 提供国家认可的第三方检测机构所出具的检测报告复印件，并提供全国认证认可信息公共服务平台对应检测报告查询记录截图)
14. 整机支持色彩空间可选，包含标准模式和 sRGB 模式，在 sRGB 模式下可做到高色准 $\Delta E \leq 1.5$ 。

二、教学功能要求：

1. 支持将自定义图片、动画设置为开机画面。
2. 设备支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制。
3. 设备支持不低于 5 个自定义前置按键，“设置”、“音量-”，“音量+”，“录屏”“护眼”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式）。（▲²⁹ 提供国家认可的第三方检测机构所出具的检测报告复印件，并提供全国认证认可信息公共服务平台对应检测报告查询记录截图）
4. 整机摄像头支持人脸识别、快速点人数、随机抽人；识别所有学生，显示标记，然后随机抽选，同时显示标记不少于 60 人。（▲³⁰ 提供国家认可的第三方检测机构所出具的检测报告复印件，并提供全国认证认可信息公共服务平台对应检测报告查询记录截图）
5. 整机支持在设备上通过摄像头获取教室内图像并自动识别图像内所有人员，并自动进行人数统计。（▲³¹ 提供国家认可的第三方检测机构所出具的检测报告复印件，并提供全国认证认可信息公共服务平台对应检测报告查询记录截图）
6. 整机支持通过人脸识别进行登录账号。
7. 支持半屏模式，将 Windows 显示画面上半部分下拉到屏幕下半部分显示，此时依然可以正常触控操作 Windows 系统；点击非 Windows 显示画面区域（屏幕上半部分），即可退出该模式。
8. 整机设备教学桌面支持进行壁纸编辑，内置 10 张以上壁纸，并支持自定义壁纸，彰显学校个性化。
9. 整机设备教学桌面支持快速查看设备盘符，支持本地磁盘和外接 U 盘、移动硬盘，点击即可打开该磁盘查看磁盘文件。教学桌面全支持显示存储空间状态，当存储空间即将满载时候进行红色标记明显提示。
10. 整机全通道侧边栏支持放大任意区域内容，并可支持对未选中区域关灯处理，实现聚光灯效果。
11. 整机设备教学桌面支持进行应用卸载。
12. 整机设备教学桌面支持进行通道切换，当设备有其他输入源时，可在桌面点击信号源进行输入源切换。
13. 整机在五分钟内处于无信号接收状态时，能够自动关机。

三、配套电脑模块

1. 采用按压式卡扣，无需工具即可快速拆卸模块；
2. 采用插拔式 OPS 微型 PC 设计，处理器不亚于 I7、≥8GB 内存、≥256G 固态硬盘

四、配套教学软件

1. 互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件；
2. 校本资源库-支持电脑端/手机端实现校本资源共建共享。（▲³²提供国家认可的第三方检测机构所出具的检测报告复印件）

（1）资源上传：支持课件、教案、胶囊及多媒体文件的上传。

其中多媒体资源类型与格式包括：

文档：doc, docx, pdf, ppt, pptx, xlsx, xls

图片：bmp, jpg, png, jpeg, gif

视频：mp4, webm

音频：wav, mp3, ogg

（2）批量上传：支持课件、教案、胶囊以文件夹的形式批量传。

（3）资源搜索：支持树形结构目录，便于资源分类及快速查找，支持全局资源搜索，按年级、学科筛选资源，支持查找资源后快速定位到当前资源文件夹。

（4）资源查看及预览：支持查看资源文件夹的创建者，资源的上传作者，更新时间数据。校本资源支持在线预览。支持切换列表模式/宫格模式查看资源。

（5）资源管理：教师可对本人上传的校本资源进行分类移动，删除或重命名。

（6）备课应用：在交互式备授课软件中，支持获取校本多媒体资源到本地查看，也可选择插入校本资源库中的多媒体资源，实现校内资源的共建共享。

3. 具有互动式教学课件资源，包含学科教育各学段各地区教材版本 不少于 150 个。具有互动式教学课件资源，包含学科教育各学段教材版本全部教学章节、专题教育多个主题教育、特殊教育至少 3 大分类的不少于 15 万份的互动课件。按照下载量、课件质量、相关性会每天动态更新课件列表，提供按章节、主题筛选和关键词搜索，支持模糊搜索。

4. 集体备课：支持实现信息化集体备课。（▲³³提供国家认可的第三方检测机构所出具的检测报告复印件）

（1）发起集体备课：支持选择教案、课件、胶囊资源上传发起集体备课研讨，支持设置多重访问权限，通过手机号搜索即可邀请外校老师，可用于跨校教研场景。

（2）进入集体备课：支持搜索集体备课名称/老师昵称、或按照学科/学段/年级/教材章节、我参与的

/我发起的几个维度进行筛选查看，支持电脑端进入集体备课页面。

(3) 集体备课研讨：参备人可通过评论区发表观点，可对他人评论的观点进行点赞，评论消息支持实时提醒，支持图片的上传。

(4) 在线批注：参备人在可在线对教案进行随文式批注，追加批注，回复以及查看实时批注消息。支持对课件进行打点式批注，可通过批注定位研讨内容，完成协同备课。

(5) 稿件编辑：完成本次研讨后，主备人可直接进入编辑页面编辑课件/教案，发布新稿件后，备课组进入下一轮研讨，更新稿件后会给参备老师同步教研动态。

(6) 智能稿件对比：支持筛选不同版本的稿件进行智能比对，对修改的内容进行高亮显示。

(7) 获取稿件：参备成员可以随时获取和下载每一稿中的集体备课稿件到云课件，进行编辑或引用。

(8) 完成集体备课：完成研讨后，可生成集体备课报告。集体备课终稿会自动上传到校本资源库，主备人可自定义上传目录，参备人可前往校本资源库获取集体备课终稿。

(9) 生成集体备课报告：支持生成集体备课报告，报告生成后，参备人可查看具体报告内容和下载集体备课报告。报告内包含集体备课信息、数据统计、研讨记录的具体内容。

5. 支持 PPT 解析课件、互动云课件和云端资源调用等多种备课方式。教师可以直接在课件中调取试题、微课视频、仿真实验等云端资源，可以自由创建试题、课堂互动游戏、思维导图、网络画板、学科工具等形成互动课件。

6. 支持多种格式的试题批量上传，包含 .doc、.docx、.png、.jpeg、.jpg 等类型，并可自动转换为电子试题，便于老师优质试题的收集使用和作业布置。

7. 空中课堂功能内置于交互式备授课软件中，无需额外安装部署直播软件，可实现语音直播、课件同步、互动工具等远程教学功能。（▲³⁴提供国家认可的第三方检测机构所出具的检测报告复印件，并提供全国认证认可信息公共服务平台对应检测报告查询记录截图）

(1) 一键开课：教师可一键开课生成课程海报；学生扫描课程海报微信二维码即可加入直播课堂，无需额外安装 APP。

(2) 文本聊天工具：学生可在直播课堂打字提问、互动，学生提问内容实时传递至教师；

(3) 互动答题工具：教师根据讲解内容发布答题板供学生选择作答，学生提交答案后系统自动统计正确率和答题详情。

(4) 远程互动工具：在直播课堂中，教师可指定授权学生远程互动，学生可在直播的课件画面进行书写、移动、擦除、参与互动活动等，学生操作过程实时同步至班级其他学生，可支持不少于 5 位学生同时参与远程互动；

(5) 课程回放：课程结束后自动生成直播回放，报名课程的学生可反复学习；回放课程自动保存在云端，支持人工删除。

8. 提供截图工具，可对课件内容、桌面内容快速截图，可自由调整截屏范围，截屏内容直接插入课件。

9. 图形绘画：支持直线、箭头、正方形、圆角四边形、平行四边形、圆形、等腰三角形、直角三角形、菱形、梯形、五边形等基本图形绘制；且支持对话框、五角星、大括号、旗子等特殊图形绘制，同时支持自定义绘制复杂的任意多边形及曲边图形。

10. 动画效果：支持至少 10 种触发动画设置，可单独设置该动画通过翻页或单击对象本身进行触发，部分动画可自定义展现时间和动作方向；支持任意对象自定义路径动画设置，可绘制任意移动轨迹并让对象沿着轨迹路径进行移动，可单独设置该动画通过翻页或单击对象本身进行触发。

11. 快捷抠图：无需借助专业图片处理软件，即可在白板软件中对导入的图片进行快捷抠图，处理后的图片主体边缘没有明显毛边，可导出保存成 PNG 格式。

12. 音频播放：支持音频文件导入到白板软件中进行播放，并可设置多种播放方式，包括单次播放、循环播放、跨页面播放和自动播放等，适合不同教学场景。可设置音频播放到指定页面自动停止；支持对音频、视频文件进行打点，方便老师快速定位关键教学内容。

13. 听评课-支持电子化听评课(▲³⁵提供国家认可的第三方检测机构所出具的检测报告复印件，并提供全国认证认可信息公共服务平台对应检测报告查询记录截图)

1、邀请评课：支持在授课模式中发起授课评价，根据课程和评课表生成二维码，可选择是否分享课件，若选择分享课件，评课人通过扫码即可参与评课并获取课件。

2、查看评课记录：支持在我的学校中查看我评的课、我讲的课的历史评价记录。

3、导出评课报告和听课记录：支持导出我讲的课的评课报告为PDF 文档，支持导出我评的课的评课表为 WORD 文档。

14. 支持 PPT 解析课件、互动云课件和云端资源调用等多种备课方式。教师可以直接在课件中调取试题、微课视频、仿真实验等云端资源，可以自由创建试题、课堂互动游戏、思维导图、网络画板、学科工具等形成互动课件。(▲³⁶提供国家认可的第三方检测机构所出具的检测报告复印件，并提供全国认证认可信息公共服务平台对应检测报告查询记录截图)

五、白板软件

1. 备授课一体化，具有备课模式及授课模式，且操作界面根据备课和授课使用场景不同而区别设计，符合用户使用需求。

2. 支持课件云同步，课件上的所有修改、操作均可实时同步至云端，无需单独保存上传，确保多终端调用同个课件均为最新版本。
3. 支持一对多分享云课件，用户可在软件中通过生成课件链接/二维码，分享给其他用户，接收方可点击链接/扫描二维码，通过网页方式浏览课件并体验课件互动功能，方便快捷。同时接收方可在网页版课件页面点击课件下载，登陆软件即可获取课件。
4. 支持用户在软件中打开 pptx 格式文件，且用户可在软件中自由编辑原文件中的图片、文字、表格等元素，并支持修改原文件中的动画。方便老师利用软件互动功能在原有 PPT 基础上修改课件。
5. 音频播放：支持音频文件导入到白板软件中进行播放，并可设置多种播放方式，包括单次播放、循环播放、跨页面播放和自动播放等，适合不同教学场景。可设置音频播放到指定页面自动停止。
6. 分组竞争游戏：支持创建分组竞争游戏，教师可设置正确项 / 干扰项，让两组学生开展竞争游戏。系统提供不少于 3 种难度、10 种游戏模版选择，且模版样式支持自定义修改。
7. 图表：
 - ① 支持插入图表，并提供柱状图、扇形图、折线图 3 种图表形式，且每种形式提供不少于 5 种样式供老师选择。
 - ② 支持图表二维及三维展示形式任意切换，且三维图表支持旋转，方便多角度展示数据变化。
 - ③ 支持图表添加超链接，可连接至课件其他页面、网页、软件自带小工具等地方。在授课模式下，支持图表克隆功能，可克隆出多个相同图表，方便老师进行对比观察。
8. 思维导图工具：提供思维导图、鱼骨图及组织结构图编辑功能，可轻松增删或拖拽编辑内容节点，并支持在节点上插入图片、音频、视频、网页链接、课件页面链接。支持思维导图逐级、逐个节点展开，并可任意缩放，满足不同演示需求；

六、智能笔

1. 采用笔型设计，具有三个遥控按键（上下翻页和功能键），既可用于触摸书写，也可用于远程操控。
2. 采用 2.4G 无线连接技术，无线接收距离最大可达 15 米。
3. 无线接收器采用微型 nano 设计，并能收纳在笔上，整洁美观。
4. 使用单节 7 号电池驱动，并带自动休眠节电设计。
5. 单接收器设计，android、windows 双系统同时响应。只需安装一个接收器，双系统都能响应智能笔的操作指令。

6. 支持白板课件、PPT、PDF 等多种格式的课件进行远程无线翻页。
7. 功能按键可通过长按/短按实现两种快捷功能，方便教师操作。
8. 支持自定义按键功能，可选功能包括：一键启动任意通道批注、一键启动/退出 PPT 播放、一键启动 PPT 批注、一键启动任意通道冻结与放大屏幕内容。

七、移动支架

1. 移动支架通过防倾斜实验，正负 10 度倾斜角度下不能翻倒；
2. 承挂 $\geq 100\text{kg}$ ，壁挂高度可调；整体高度 $\geq 1597\text{mm}$ ；
3. 托盘承重 25KG, 模具设置 U 型置物槽，方便触摸笔、遥控器等物品放置；
4. 支撑立杆采用壁厚 $\geq 1.8\text{mm}$ 方通冷轧钢材质，表面黑色喷涂；
5. 脚轮为万向轮，聚氨酯（PU）材质，均带脚刹，直径不小于 $\phi 75\text{mm}$ ；
6. 脚轮中心距横向 $\geq 1115\text{mm}$ ，纵向 $\geq 627\text{mm}$

三、商务要求

1、交货事项

（1）合同履行期限（交货时间）

自合同签订生效之日起 60 天内交付使用。

（2）项目实施地点

由成交供应商负责运送至采购人指定的地点。

（3）付款方式

①本合同签订生效后，采购人凭成交方开具的正式有效发票后五个工作日内，向成交方支付合同总价的 30%作为预付款。

②成交方将设备运送至采购人指定且经甲方确认无误后，采购人凭成交方开具的正式有效发票后五个工作日内，向成交方支付合同总价的 40%。

③设备安装调试验收完毕后，采购人凭成交方开具的正式有效发票后五个工作日内，向成交方支付合同总价的 30%。

2、包装和运输

交付货物的包装和运输的费用必须包含在报价中，且必须满足中国法律法规、相关部门的相应产业标准的要求。提供的货物应是全新、完整、技术成熟稳定、性能质量良好并未曾使用的产品。

3、验收标准：

- (1) 成交供应商提供的标的物应达到有关标准的要求并确保整体通过采购人的验收。
- (2) 成交供应商提供的标的物不符合质量要求，致使标的物未达到采购文件要求的，由成交供应商返工直至合格，有关返工、再行验收以及给采购人造成损失等费用由成交供应商承担。
- (3) 验收工作由采购人组织，验收合格后，双方签署移交资料。
- (4) 验收过程中如果发现因包装或运输不当引起的标的物外观或内部的损坏，成交供应商应负责免费及时更换。
- (5) 所有验收费用由成交供应商承担。

4、知识产权

供应商必须保证，采购人在中华人民共和国境内使用的货物、资料、技术、服务或其任何一部分时，享有不受限制的无偿使用权，如有第三方向采购人提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权的主张，该责任应由供应商承担。

报价应包含所有应向所有权人支付的专利权、商标权或其它知识产权的一切相关费用；涉及相关专有技术的，在响应时应提供该技术专有权人的使用授权正本附于磋商响应文件书，否则做侵权处理。

四、其他要求

1、项目实施方案

- (1) 货物交接和安装：货物的储备、合理调配货物、供货方式、货物交接、提供满足采购文件需求的全新产品、货物安装等。
- (2) 配置调试：技术人员的配备、安装后调试（是否正常运行等）等。
- (3) 质量保障措施：质量目标、质量控制、质量保证体系、管理制度等。
- (4) 风险管控措施：风险的预测、风险的规避、风险的转移等。

2、售后服务方案

- (1) 售后服务内容：提供一年 5×8 小时上门保修，免费更换损坏配件；提供 7×24 小时技术支持和服务，2 小时内作出实质性响应，对重大问题提供现场技术支持，24 小时内到达指定现场。问题解决后 24 小时内，提交问题处理报告，说明问题种类、问题原因、问题解决中使用的方法及造成的损失等情况。服务体系、保修期内技术支持、定期维护、售后问题处理等。
- (2) 技术支持：技术咨询渠道、日常维护巡检、定期维护、及时提供技术更新信息等。

(3) 应急预案：预测在项目实施过程中产生的突发问题，制订应急策略，确保项目的正常运行等。

3、培训方案

(1) 产品使用的培训计划：根据采购需求中的设备定制符合目标的培训目的、培训时间、培训地点、培训内容、培训对象、培训课时、培训方式等。

(2) 培训人员配备安排：根据培训计划配备培训人员、及主要培训的课程内容等。

(3) 培训课程：培训课程主要内容等。

(4) 课时安排：培训课时、是否无偿培训等。

4、质保期

质保期自货物验收合格之日起计算，质保期最低为一年，质保期内提供技术支持服务及上门服务，在质保期内，设备按原厂标准提供维护维修，所有设备超过质保期后，五年内维修只收取零部件成本费。

5、其他说明

(1) 报价应为最终用户验收合格后的总价，包含货物设计、材料、制造、运输、安装、调试、检测、招标代理服务费、验收合格交付使用之前及保修期内保修服务与备用物件等所有其他有关各项的含税费用及完成本项目的全部直接、间接费用；

(2) 供应商必须根据所投产品的技术参数、资质资料编写响应文件。在成交结果公示期间，采购人有权对成交候选人所投货物的技术指标、检测报告、合格证等进行核查，如发现与其响应文件中的描述不一致的报主管部门严肃处理。

第四章 合同条款及格式

工业机器人系统操作员实训考核平台（第三次采购）采购合同
（格式仅供参考，以双方最终签订合同为准）

项目编号：HNJF2023-054RR_____

项目名称：工业机器人系统操作员实训考核平台（第三次采购）

合同编号：_____

甲方：海南省技师学院

乙方：_____成交供应商

签订日期：_____年____月____日

甲方：海南省技师学院

乙方：成交供应商

甲乙双方根据 年 月 日工业机器人系统操作员实训考核平台（第三次采购）
（项目编号：HNJF2023-054RR）竞争性磋商采购结果及磋商文件的要求，经协商一致，达成以下协议。

一、合同标的及金额等（详见附件清单）

序号	设备名称	品牌型号、规格配置	单价（元）	数量	总价（元）	备注
1						
2						
3	...					
合同总额		（小写）：				
		（大写）：				

二、付款方式

①本合同签订生效后，采购人凭成交方开具的正式有效发票后五个工作日内，向成交方支付合同总价的 30%作为预付款。

②成交方将设备运送至采购人指定且经甲方确认无误后，采购人凭成交方开具的正式有效发票后五个工作日内，向成交方支付合同总价的 40%。

③设备安装调试验收完毕后，采购人凭成交方开具的正式有效发票后五个工作日内，向成交方支付合同总价的 30%。

三、交货事项

1、交货方式：货物由乙方负责包装并运送至甲方指定的地点。

2、乙方将货物运送至甲方指定地点在经甲方验收合格之前，货物的所有权、一切风险责任及由此产生的一切相关费用均由乙方承担。

3、合同履行期限（交货时间）：自合同签订生效之日起 60 天内交付使用。

四、货物验收

(内容自拟)

五、违约赔偿

(内容自拟)

六、合同纠纷处理

本合同执行过程中如发生纠纷，作如下处理：

- 1、申请仲裁。仲裁机构为海南仲裁委员会。
- 2、提起诉讼。诉讼地点为采购人所在地。

七、合同生效

本合同自甲乙双方签字盖章后生效。

八、合同鉴证

采购代理机构应当在本合同上签章，以证明本合同条款与采购文件、响应文件的相关要求相符并且未对采购货物和技术参数进行实质性修改。

九、组成本合同的文件包括：

- 1、合同通用条款和专用条款；
- 2、招标文件、乙方的响应文件和评标时的澄清函（如有）；
- 3、中标通知书；
- 4、甲乙双方商定的其他必要文件。

上述合同文件内容互为补充，如有不明确，由甲方负责解释。

十、合同备案

本合同一式伍份，中文书写。甲方、乙方各执贰份，壹份由采购代理机构备案。

十一、合同转让和分包

乙方不得全部或部分转让合同。除非甲方事先书面同意外，不得分包其应履行的合同义务。

甲方：_____（盖章）

地址：_____

法定（授权）代表人：_____（签章）

签订日期：_____年____月____日

乙方：_____（盖章）

地址：_____

法定（授权）代表人：_____（签章）

银行户名：_____

开户银行：_____

银行账号：_____

签订日期：_____年____月____日

采购代理机构声明：本合同标的经海南锦沣项目管理有限公司依法定程序采购，合同主要条款内容与磋商文件和响应文件的内容一致。

采购代理机构： 海南锦沣项目管理有限公司 （盖章）

地址：海南省海口市美兰区蓝天街道大英山东一路8号国瑞城名仕苑3号楼1单元12A层12A02房

法定（授权）代表人：_____（签章）

签订日期：_____年____月____日

第五章 响应文件内容及格式

封面格式：以下为参考格式，供应商可自行排版，但必须包含下述参考格式中的内容。

项目名称：

项目编号：

竞争性磋商响应文件

供应商名称（盖章）： _____

法定代表人或授权代表（签字或盖章）： _____

日期： _____ 年 _____ 月 _____ 日

目 录

注：请供应商按照以下文件要求的格式、内容制作竞争性磋商响应文件，并按以下顺序编制目录及页码，否则将影响对竞争性磋商响应文件的评价：

- 1、响应承诺函
- 2、法定代表人授权委托书
- 3、资格声明函
- 4、报价一览表
- 5、报价明细表
- 6、技术商务响应情况表
- 7、供应商基本信息表
- 8、供应商资格要求
- 9、小微企业等证明材料
- 10、项目方案
- 11、供应商认为需要的其他材料

评标索引表

为了便于评审的高效有序进行，请供应商参照此格式提供索引表：

表 1：资格性及符合性审查表页码索引表

序号	评审项	响应情况	材料所在页码 (第__页)
1			
2			
3			
.....			

表 2：技术商务评分表页码索引表

序号	评审项	响应情况	材料所在页码 (第__页)
1			
2			
3			
.....			

1、响应承诺函

致：海南锦沣项目管理有限公司

根据贵单位 工业机器人系统操作员实训考核平台（第三次采购）（项目编号：HNJF2023-054RR） 的磋商文件（包括更正公告，如有）我方已收悉，我方经详细审阅和研究，现决定参加本次磋商活动。正式授权下述签字人 姓名：_____ 职务：_____ 代表供应商 （供应商名称），提交电子版响应文件一份。

本公司谨此承诺并声明：

1、同意并接受磋商文件的各项条款要求，遵守文件中的各项规定，按磋商文件的要求投标。

2、本响应文件的有效期为从投标截止日期起计算的 60 个日历日，在此期间，本响应文件将始终对我们具有约束力，并可随时被接受澄清。如果我们成交，本响应文件在此期间之后将继续保持有效。

3、我方已经详细地阅读了全部磋商文件及其附件，包括澄清及参考文件。我方已完全清晰理解磋商文件的要求，不存在任何含糊不清和误解之处，同意放弃对这些文件所提出的异议和质疑的权利。

4、我方已毫无保留地向贵方提供一切所需的证明材料。不论在任何时候，将按贵方要求如实提供一切补充材料。

5、我方承诺在本次报价中提供的一切文件，无论是原件还是复印件均为真实和准确的，绝无任何虚假、伪造和夸大的成份，否则，愿承担相应的后果和法律责任。

6、我方完全服从和尊重评审小组所作的评审结果，同时清楚理解到投标报价最低并不一定获得成交资格。

7、我方同意按磋商文件规定向贵司缴纳磋商保证金（如有），如果获得成交并按《成交通知书》的要求，如期签订合同并履行其一切责任和义务。

8、我方在参与本次竞争性磋商采购活动中，以任何不当手段影响、串通、排斥有关当事人或谋取、施予非法利益，如有不当行为，愿承担此行为所造成的不利后果和法律责任。

9、我公司与参加该项目报价的其它供应商未存在单位负责人为同一人、未存在直接控股或管理关系。

我公司若有违反以上承诺和声明的行为，将无条件接受取消投标资格及成交资格、接受列入不良行为名单的处罚，对此造成的一切损失及法律责任，均由我公司承担。

供应商名称：_____（公章） 法定代表人：_____（签字或盖章）

被授权人：_____（签字或盖章） 职 务：_____

承诺日期： 年 月 日

2、法定代表人授权委托书

致：海南锦沣项目管理有限公司

XXX（姓名、性别）在XXX公司（供应商名称）任XX职务，是XXX公司的法定代表人。现代表本公司授权（被授权代表）姓名： 职务： 为本公司的合法代理人，就工业机器人系统操作员实训考核平台（第三次采购）（项目编号：HNJF2023-054RR）进行响应，以本公司的名义处理一切与之相关的事务，所签署的有关文件，本公司均予以认可并承担相应的法律责任。

本授权书自 年 月 日至 年 月 日内签字有效，特此声明。

供应商名称： （公章） 营业执照号码：

法定代表人： （签字或盖章） 联系电话：

职 务： 身份证号码：

被授权人： （签字或盖章） 联系电话：

职 务： 身份证号码：

生效日期： 年 月 日

法定代表人身份证明复印件或扫描件

被授权人身份证明复印件或扫描件

注：本授权书内容不得擅自修改。

3、资格声明函

致：海南锦沣项目管理有限公司

为响应贵公司组织的工业机器人系统操作员实训考核平台（第三次采购）（项目编号：HNJF2023-054RR）的竞争性磋商采购活动，我公司愿意参与响应。

我公司在法律、财务和运作上符合磋商文件对供应商的资格要求，提供“用户需求书”中全部货物及服务，提交的所有文件和全部说明是真实有效的和正确的。

我公司理解贵公司可能还要求提供更进一步的资格资料，并愿意应贵公司的要求提交。

我公司在参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中未有重大事故、违法记录。

我公司无环保类行政处罚记录。

特此声明！

供应商名称：_____（公章）

法定代表人或被授权人：_____（签字或盖章）

声明日期：_____年____月____日

4、报价一览表

金额单位：元

工业机器人系统操作员实训考核平台（第三次采购）（HNJF2023-054RR）	
响应包号	第一包
报价总价(元)	小写：_____元
	大写（人民币）：
其他说明	

供应商：（盖单位公章）

法定代表人或委托代理人：（签字或盖章）

日期： 年 月 日

注：

- 1.本表中的报价应与报价明细表中的报价一致。
- 2.供应商如果需要对其它内容加以说明，可在其他说明一栏中填写。

5、报价明细表

项目名称		工业机器人系统操作员实训考核平台（第三次采购）						
项目编号		HNJF2023-054RR						
序号	设备名称	品牌	型号规格	数量	单位	单价（元）	总价（元）	备注
1								
2								
3								
...								
报价总计（元）					（大写）： _____ （小写）： _____			

供应商名称： _____（公章）

被授权人： _____（签字或盖章）

注：

- 1、此表为表样，行数可自行添加，但表式不变；
- 2、此表内容应附分项报价清单，包括各种费用明细，说明费用构成；
- 3、报价总计=单价×数量，数量由供应商自行计算并填表；
- 4、“报价明细表”中“报价总计”数应当等于“报价一览表”中“第一次报价”数；
- 5、如果按单价计算的结果与总价不一致，以单价为准修正总价。

6、技术商务响应情况表

(一) 技术响应情况表

说明 供应商必须仔细阅读竞争性磋商文件中第三章《用户需求书》中所有用户需求要求，并对所有产品规格参数要求规范和功能条目列入下表。如带▲的指标列入下表时，必须在指标前面保留▲，供应商必须根据所响应货物的实际情况如实填写，如发现有虚假描述的，该响应文件无效，并报主管部门处理。

项目名称：工业机器人系统操作员实训考核平台（第三次采购）

项目编号：HNJF2023-054RR

序号	设备名称	原规格参数主要条款描述	供应商规格参数描述	偏离情况说明 (+/-/=)
1				
2				
3				
4	...	未列入此表的参数内容视为完全响应		=

供应商名称：_____（公章）

法定代表人或被授权人：_____（亲笔签名）

注：

- 1、此表为表样，供应商必须把项目的全部规格参数列入此表，并对规格参数进行应答，行数可自行添加，但表式不变。
- 2、按照项目规格参数要求的对应填写“技术响应情况表”；
- 3、请在“供应商规格参数描述”中列出响应货物的详细技术参数情况；
- 4、是否偏离用符号“+、=、-”分别表示正偏离、完全响应、负偏离，必须逐次对应响应。磋商小组评审时不能只根据供应商填写的偏离情况说明来判断是否响应，而应认真查阅“竞争性磋商响应文件技术参数/功能响应”内容以及相关的技术资料判断是否满足要求；
- 5、供应商必须据实填写，不得虚假填写，否则将取消其成交资格。

(二) 商务响应情况表

说明 供应商必须仔细阅读竞争性磋商文件中第三章《用户需求书》中所有用户需求要求，并对用户需求中的“三、商务要求”所有规范和功能条目列入下表。供应商必须根据所响应货物的实际情况如实填写，如发现有虚假描述的，该响应文件无效，并报主管部门处理。

项目名称：工业机器人系统操作员实训考核平台（第三次采购）

项目编号：HNJF2023-054RR

序号	商务要求条款号	原商务要求规范主要条款描述	供应商商务要求规范描述	偏离情况说明(+/-/=)
1				
2				
3				
4	...	未列入此表的参数内容视为完全响应		=

供应商名称：_____（公章）

法定代表人或被授权人：_____（亲笔签名）

注：

1、此表为表样，供应商必须把项目的全部商务要求列入此表，并对商务要求进行应答，行数可自行添加，但表式不变。

2、按照项目商务要求的顺序对应填写“商务响应情况表”；

3、是否偏离用符号“+、=、-”分别表示正偏离、完全响应、负偏离，必须逐次对应响应。

4、供应商必须据实填写，不得虚假填写，否则将取消其成交资格。

5、本项目商务要求为实质性条款不允许负偏离，如有负偏离视为不响应磋商文件实质性要求，竞争性磋商响应文件作无效响应处理。

7、供应商基本信息表

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

注：1、以上基本信息真实、有效、合法，若否，将承担一切法律责任；

2、若与参加本项目报价的其他供应商存在单位负责人为同一人或者存在直接控股关系、管理关系的情形，视为无效响应并承担因此产生的一切法律责任。

供应商名称：_____（公章）

日期： 年 月 日

8、供应商资格要求

3.1 在中华人民共和国注册，具有独立承担民事责任的能力：在中华人民共和国注册，具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或者自然人[如供应商是法人或者其他组织需提供营业执照等证明文件复印件，如供应商是自然人须提供有效的自然人身份证明复印件；

3.2 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度【（提供2022年度财务审计报告复印件或2023年1月至文件递交截止之日任意一个月的财务报表〈资产负债表、利润表〉且财务报表应有单位负责人、财务主管和制表人的签字，并加盖公章）；供应商成立不满一年的可提供基本户银行出具的资信证明扫描件。**或提供具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的承诺函（格式自拟）】；**

3.3 有依法缴纳社会保障资金和税收的良好记录【（需提供2023年1月至文件递交截止之日任意一个月的社保缴费和纳税记录证明）并加盖公章；如依法免税或不需要缴纳社会保障资金的，应提供相应文件证明。**或提供有依法缴纳社会保障资金和税收的良好记录的承诺函（格式自拟）】；**

3.4 提供参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录、无环保类行政处罚记录的声明函（成立不足三年的从成立之日算起）；

3.5 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；（提供声明函，格式自拟）

3.6 未被列入信用中国“重大税收违法失信主体”、“政府采购严重违法失信行为记录名单”及未被列入中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn/shixin/>）“失信被执行人”；中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn/>）“政府采购严重违法失信行为记录名单”的供应商。（供应商在磋商响应文件内提供承诺函，招标代理机构在文件递交截止之日核查供应商的信用信息）；

9、小微企业等证明材料

(一) 中小企业声明函（货物）

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

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

2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（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：

1. 从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

(二) 监狱企业证明

(注：符合条件的监狱企业请提供本函，不符合的不提供本函)

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。

企业名称（盖章）：

日期：

（三）残疾人福利性单位声明函

（注：符合条件的残疾人福利性单位请提供本函，不符合的不提供本函）

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

10、项目方案

（内容、格式自拟。供应商应充分了解本项目的采购需求，结合自身实际情况提供具体的方案，可参考技术商务评分表中的相关方案评审标准进行编写）

11、供应商认为需要的其他材料

采购人对此项无具体要求，供应商可自行决定是否提供。

退还磋商保证金信息（本项目不要求保证金）

致：海南锦沣项目管理有限公司

我司于_____年_____月_____日将磋商保证金_____元以（现金或银行转帐）方式交至贵公司或汇入贵公司账号，参加贵公司组织的编号为 HNJF2023-054RR 的磋商活动。

我司的银行账户信息如下：

收款人	收款人名称			
	收款人地址			
	开户银行		联系人	
	帐 号		联系电话	
	纳税人识别号			

供应商名称： （填写单位名称并加盖公章）

年 月 日

附：基本开户许可证、银行转账单或电子回单、授权委托书

注：此申请书仅用于退还项目保证金，无须作为响应文件的组成部分装订在响应文件中，请将此保证金退还申请书于开标后，递交到海南省海口市美兰区蓝天街道大英山东一路8号国瑞城名仕苑3号楼1单元12A层12A02房（海南锦沣项目管理有限公司）。