**GF智能制造创新实践基地（二期）**

竞争性磋商文件

项目编号：HNZD-2024-028

采购人：海南省技师学院

采购代理：海南政德项目管理有限公司

**政府采购全程电子化评标须知**

**一、电子投标文件的编制及上传要求**

1、电子投标文件应当使用海南省政府采购电子化交易管理系统下载的“投标文件制作工具”制作投标文件，详情查看系统中的《投标工具使用手册》。

2、“投标文件制作工具”必须配备含有本单位电子标书工具加密锁才能使用，投标人不得将电子标书工具加密锁转借或使用他人的电子标书工具加密锁编制投标文件。

3、为保证电子投标文件的合法性、安全性和完整性，电子文件转换完成后，应在规定部位加盖含有 CA 数字证书的电子印章，并使用 CA 数字证书进行加密，生成后缀名为wenc 格式的加密投标文件用于正常的投标工作。

4、电子投标文件制作完成后，在投标截止时间之前将加密的电子投标文件上传至海南省政府采购电子化交易管理系统。开标时，以在海南省政府采购电子化交易管理系统上传的文件为准，若电子招标投标系统上传的文件无法读取，则该投标文件应被拒绝。

5、开标必须使用加密投标文件的 CA 数字证书在“海南省政府采购电子化交易管理系统”中操作参与。

**二、全程电子化开标方法**

**（一）代理机构开标方法及要求**

1、进入开标大厅

代理机构进入开标大厅，显示开标倒计时，开标时间截至前未签到者，视为无效投标。

2、签到查看

到达开标时间，进入开标大厅，根据标的情况选择【开始开标】，还是【执行废标】。

3、发起解密

代理机构【发起解密】，设定解密时长（30-60分钟），显示解密倒计时，**规定时间内未解密成功者，视为投标无效。**

4、唱标（发起开标结果确认）解密结束，点击【下一步】进入唱标结果确认页面，点击【发起结果确认】，设定确认时长（30 分钟），显示解密倒计时，到达规定时间，默认确认成功。

5、结束开标

开标结果确认倒计时结束，点击【结束开标】

**（二）投标人开标方法及要求**

1、进入开标大厅

电子开标前应签到，建议提前30分钟进入开标大厅做准备。检查系统环境及签章工具**（投标人签到需选择 key 签章）**情况。同时查看参与投标人数，及废标原因。

2、签到

开标（签到）倒计时结束前必须完成签到，要求在签到页面进行电子签章。**投标人未签到，作为无效投标处理。**

3、解密

点击【解密】，要求投标人在解密页面选择加密时的数字证书进行解密，否则解密不成功。也可通过【系统通知】点击进入解密页面。**投标人解密未成功，作为无效投标处理。**

4、开标结果确认

点击【开标结果确认】，要求投标人开标结果页面进行电子签章，确认成功，等待评标。也可通过【系统通知】进入开标结果确认页面。

投标人唱标页面显示如下，点击【唱标结果确认】，选择【签章】-【key 签章】。签章结束点击【保存】，唱标结果确认成功，等待评标。也可通过下方【系统通知】进入唱标页面。

**三、全程电子化开评标注意事项**

**1、投标人签到需选择 key 签章，海南 CA 数字证书办理所需材料及地址：**

**（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。**

**（3）办理 CA 锁咨询：0898-66668096（海南省数字证书认证中心）。**

2、**开标（签到）倒计时结束前投标人未进行投标（响应）文件签到、解密（成功解密）的作为无效投标处理，投标人自行承担由此造成的后果及损失。**

3、专家向投标人发起磋商（如有），投标人对问题进行回复。

4、专家向投标人发起报价（如有），投标人对报价进行填写。

5、专家向投标人发起说明（如有），投标人对说明事项进行回复。

6、本项目全程电子化开评标，投标人需自行准备开评标过程中的使用电脑和网络，**投标人自行承担由于自身准备不足，由此造成的后果及损失。**

**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 采购需求 21

第四章 评审办法和程序 32

第五章 合同条款及格式 43

#

# 竞争性磋商公告

**项目概况**

GF智能制造创新实践基地（二期）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2024年10月28日10时30分（北京时间）前提交响应文件。

一、项目基本情况

1、项目编号：HNZD-2024-028；

2、项目名称：GF智能制造创新实践基地（二期）；

3、采购方式：竞争性磋商；

4、采购预算：¥2635300.00元；

5、最高限价：¥2635300.00元（超出最高限价的，按无效响应文件处理）；

6、采购需求：详见第五章《用户需求书》

7、资金来源：财政资金；

8、合同履行期限：自合同签订之日起30天内完成供货及安装调试；

9、本项目（否）接受联合体：不接受。

**二、申请人的资格要求：**

1、符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条（一）至（六）的规定，即：

1.1在中华人民共和国注册的、具有独立承担民事责任能力（需提供营业执照副本、组织机构代码证、税务登记证或三证合一的营业执照的复印件加盖公章）；

1.2具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度(提供承诺函加盖公章，格式自拟)；

1.3 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；(提供承诺函加盖公章，格式自拟)

1.4 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录(提供承诺函加盖公章，格式自拟)；

1.5参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（重大违法记录是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚，提供承诺函加盖公章，格式自拟）；

1.6法律、行政法规规定的其他条件(提供承诺函加盖公章，格式自拟）。

1.7被“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）中列入“失信被执行人”和“重大税收违法案件当事人名单”的供应商、被中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）列入“政府采购严重违法失信行为记”录名中被财政部门禁止参加政府采购活动的供应商（处罚决定规定的时间和地域范围内），无资格参加本项目的采购活动（(提供承诺函加盖公章，格式自拟）。

1.8 提供政府采购供应商信用承诺书。

1.9 是否允许联合体投标：否

**注：供应商承诺函不实的，将依照有关法律法规追究法律责任**

**2、落实政府采购政策需满足的资格要求：**

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、扶持不发达地区和少数民族地区等相关政策。

**三、获取采购文件**

1、时间：2024年10月14日至2024年10月21日，每天上午00：00至12：00，下午12：00至23：59（北京时间，法定节假日除外）

2、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)；

3、方式：网上下载；

4、售价：人民币0.00元/份。

**四、响应文件提交**

1、截止时间：10月28日08时30分（北京时间）。

2、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**

1、时间：10月28日08时30分（北京时间）

2、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不得少于3个工作日。

**七、其他补充事宜**

1、公告发布媒介：《海南省政府采购网》；

2、项目所属行业：🞎农、林、牧、渔,🗹工业(包括采矿业,制造业,电力、热力、燃气及水生产和供应业),🞎建筑业,🞎批发业,🞎零售业,🞎交通运输业(不含铁路运输业),🞎仓储业,🞎邮政业,🞎住宿业,🞎餐饮业,🞎信息传输业(包括电信、互联网和相关服务),🞎软件和信息技术服务业,🞎房地产开发经营,🞎物业管理,🞎租赁和商务服务业,🞎其他未列明行业(包括科学研究和技术服务业,水利、环境和公共设施管理业,居民服务、修理和其他服务业,社会工作,文化、体育和娱乐业,房地产中介服务、租赁经营等)。；

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：**供应商制作投标文件、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投标文件并使用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）进行加密后在提交投标文件截止时间前上传加密的电子投标文件至交易系统，未经加密和逾期递交的电子投标文件，将被交易平台拒收。（投标文件制作工具是配合政府采购交易系统制作投标文件的工具。投标人/供应商使用该工具打开从系统下载的招投标文件包【为wtbwj格式】，离线编辑完成的投标文件各组成部分导入pdf格式签章，最终生成加密的投标文件【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，投标人无需委派授权代表参加现场开标。开标时投标人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，必须是生成投标文件时使用的数字认证锁) 进行远程解密。在开标前，投标人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，如投标人未按时在线签到，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。竞争性磋商文件有更正的必须重新下载更正后的竞争性磋商文件数据包编制电子投标文件，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，供应商应详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。

**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：海南省技师学院老城校区

联系人：孟老师/13876395352

2、采购代理机构信息

名 称：海南政德项目管理有限公司

地　　址：海南省海口市美兰区大英山东一路7号国瑞城雅仕苑1栋2单元18层1802房

联系方式：林工/0898-65227090

3、项目联系方式

项目联系人：林工

电　　话：0898-65227090

# 供应商须知

**供应商须知前附表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 条款号 | 条款名称 | 编列内容 |
| 2.1 | 项目名称 | GF智能制造创新实践基地（二期） |
| 2.2 | 项目编号 | HNZD-2024-028 |
| 2.3 | 采购人 | 名称：海南省技师学院地址：海南省技师学院老城校区　　　　　　　　　　　　　　　　　　联系人：孟老师电话：13876395352 |
| 2.4 | 代理机构 | 名称：海南政德项目管理有限公司地址：海南省海口市美兰区大英山东一路7号国瑞城雅仕苑1栋2单元18层1802房联系人：林工电话：0898-65227090 |
| 2.5 | 采购预算 | 本项目预算金额为¥2635300.00元；最高限价为¥2635300.00元（超出最高限价的，按无效响应文件处理）。 |
| 2.6 | 投资模式 | 财政资金 |
| 2.7 | 供应商资格要求 | 见第一章竞争性磋商公告“二、申请人的资格要求” |
| 2.8 | 计划工期 | 自合同签订之日起30天内完成供货及安装调试 |
| 2.9 | 项目所属行业 | 根据《统计上大中小微型企业划分办法（2017）》，本项目 所属行业为工业 |
| 3.2 | 委托代表人的资格条件 | 响应文件中提供授权委托书及被授权人身份证复印件核实身份。否则，否决其投标。 |
| 3.3 | 委托代表人的代理权限 | 委托代表人只能代表委托人处置磋商活动中的一般事务。提出询问、质疑、投诉等特殊事项，必须经法定代表人特别授权。 |
| 7.1 | 现场考察和答疑会 | 不组织 |
| 12.3 | 是否允许选择性报价 | 不接受选择性报价 |
| 13.1 | 磋商保证金数额 | 本项目不作要求 |
| 13.2 | 磋商保证金缴纳时间 | 本项目不作要求 |
| 13.3 | 磋商保证金缴纳账户 | 本项目不作要求 |
| 14.1 | 响应文件有效期 | 自响应文件开启之日起60日历天 |
| 15.1 | 响应文件份数 | 0份（中标/成交单位须在中标/成交后提供纸质响应文件一正二副共3份投标文件（为了节约资源，建议双面打印，且与上传系统电子版投标时文件内容一致，并加盖骑缝章。）至代理机构处 |
| 18.2 | 是否退还响应文件 | 不退还 |
| 19.1 | 磋商程序 | （1）线上开标。开标（签到）倒计时结束前供应商必须完成签到，要求在签到页面进行电子签章。供应商未签到，作为无效投标处理。参与本项目开标与投标文件解密的投标人不足三家的，不得开标。（2）电子开标前应签到。（开标（签到）倒计时结束前必须完成签到，要求在签到页面进行电子签章。供应商未签到,作为无效投标处理。）（3）发起解密，规定时间内未解密成功者，视为投标无效（供应商在解密页面选择加密时的数字证书进行解密，否则解密不成功。也可通过[系统通知] 点击进入解密页面。供立商解密未成功，作为无效投标处理。）（4）解密结束，发起结果确认，要求供应商开标结果页面进行电子签章，确认成功，等待评标。也可通过[系统通知]进入开标结果确认页面（5）开标结果确认倒计时结束，结束开标。（6）投标人开标结束后在海南政府采购网(www.ccgp-hainan.gov.cn)-海南省政府采购电子化交易管理系统(新)等待二次报价。 |
| 20.1 | 磋商小组的组成 | 磋商小组由3名专家组成。 |
| 20.2 | 评审方法 | 本项目实施两轮报价，经磋商确定最终采购需求和提交最后报价的供应商后，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。 |
| 25.3 | 成交候选人数量 | 推荐3名成交候选供应商。 |
| 38 | 需要补充的其他内容 | 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的采购活动； |
| 除单一来源的项目，为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，不得再参加该采购项目的其他采购活动。 |
| 付款方式：采购双方签订合同时另行具体约定 |
| 资金来源：财政资金 |
| 质量标准：合格 |
| 响应文件要求：上传使用“投标文件制作工具”制作加密的投标文件(wenc格式)1份，须在提交投标文件截止时间前成功上传至海南省政府采购电子化交易管理系统平台(https://www.ccgp-hainan.gov.cn/zhuzhan/)并取得回执。逾期上传或者错误方式上传的投标文件，视为无效投标文件。 |
| 电子标书制作要求：（1）电子标书的制作需按照交易平台的指引进行，除了制作文本格式的标书外，交易平台为了在开评标阶段提取关键数据，会要求投标人在投标文件编制工具中，同时填写结构化表单，进行条款关联等操作。（2）供应商必须使用从海南省政府采购电子化交易管理系统下载的招投标文件数据包，必须通过电子标书制作工具进行编制和加密等。招标文件有更正的必须下载更正后的招标文件数据包，否则解密失败。 |
| 签字盖章要求：电子模式下，标书并不需要逐页签字或盖章，直接使用CA锁在投标文件编制工具里对文件需要签字和盖章处签字盖章、及加盖骑缝章即可，电子签章（电子签名、盖章）同样具有法律效率，投标人按照交易平台指引，离线制作电子标书并签章即可（如果投标人只办理了公司公章的CA锁，未办理法人章CA锁或投标文件是由委托代理人签字的，则需导出签字盖章，再扫描放入标书中）。对于授权书等，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标书中，一并进行电子签章。招标文件有其他约定的从其约定。 |
| 政府采购政策 | 中小企业促进政策 | 1、小型和微型企业：小型和微型企业须提供注册地县级及以上中小企业管理部门出具的小型和微型企业证明文件和《中小企业声明函》。小型和微型企业不能提供证明文件的，按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库﹝2020﹞46 号）的规定，可提供企业从业人员、营业收入、资产总额等证明材料和《中小企业声明函》，否则将不进行价格扣除。2、监狱企业：根据《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库[2014]68号）文件规定，监狱企业参加政府采购活动时，应当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。监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。3、残疾人福利性单位：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，符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，须提供《残疾人福利性单位声明函》。残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。4、价格扣除幅度：投标人同时为小微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位的，评审中只享受一次价格扣除，不重复进行价格扣除。 |

**说明和释义**

1. **适用范围**
	1. 本磋商文件仅适用于本采购活动。
	2. 本采购活动及结果受中国法律的制约和保护。
2. **采购说明**
	1. 项目名称：见供应商须知前附表。
	2. 项目编号：见供应商须知前附表。
	3. 采购人：见供应商须知前附表。
	4. 采购代理机构：见供应商须知前附表。
	5. 采购预算：见供应商须知前附表。
	6. 投资模式：见供应商须知前附表。
	7. 供应商资格要求：见供应商须知前附表。

 2.7.1 投标人不得存在下列情形之一：

 (l）为招标人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；

 (2）为本标段前期准备提供设计或咨询服务的，但设计施工总承包的除外；

 (3）为本标段的监理人；

 (4）为本标段的代建人；

 (5）为本标段提供招标代理服务的；

 (6）与本标段的监理人或代建人或招标代理机构同为一个法定代表人的；

 (7）与本标段的监理人或代建人或招标代理机构相互控股或参股的；

 (8）与本标段的监理人或代建人或招标代理机构相互任职或工作的；

 (9）被责令停业的；

 (10）被暂停或取消投标资格的；

 (11）财产被接管或冻结的；

 (12）在最近三年内有骗取中标或严重违约或重大工程质量问题的；

（13）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。

* 1. 计划工期：见供应商须知前附表。
	2. 项目属于行业：见供应商须知前附表。
1. **磋商授权委托**
	1. 供应商的法定代表人可以委托代表人处理磋商事务。
	2. 委托代表人的资格条件：见供应商须知前附表。
	3. 委托代表人的代理权限：见供应商须知前附表。
	4. 委托代表人须持有法定代表人出具的符合格式要求的《法定代表人授权委托书》。
2. **磋商费用**
	1. 供应商自行承担参加磋商的全部费用，自行承担磋商失败风险。
3. **磋商文件**
4. **磋商文件的构成**
	1. 磋商文件包括以下内容：

（一）竞争性磋商公告；

（二）供应商须知；

（三）用户需求书；

（四）评审程序、方法和标准；

（五）合同条款及格式；

（六）磋商响应文件格式；

**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。**

* 1. 供应商应当仔细阅读和正确理解磋商文件中陈述的所有事项，遵循格式文件的规定和签署要求。
1. **磋商文件的澄清和修改**
	1. 提交响应文件截止之日前，采购人、采购代理机构可以对已发出的磋商文件进行必要的澄清或者修改，澄清或者修改的内容作为磋商文件的组成部分。澄清或者修改的内容可能影响响应文件编制的，采购人、采购代理机构应当在提交响应文件截止时间至少5日前，以书面形式通知所有获取磋商文件的供应商；不足5日的，采购人、采购代理机构应当顺延提交响应文件截止时间。
	2. 澄清或者修改是磋商文件的组成部分。澄清或者修改以变更公告的方式发布。
2. **现场考察和答疑会**
	1. 现场考察和答疑会：见供应商须知前附表。
3. **响应文件**
4. **响应文件计量单位和使用文字**
	1. 所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。
	2. 响应文件使用中文编制。响应文件部分内容必须使用其他文字的，应当附有该文字的中文译本。供应商承担未附中文译本或中文译本不准确而引起不利后果。
5. **联合体**
	1. 不接受供应商组成联合体。
6. **响应文件的组成**
	1. 响应文件
		1. 磋商报价(详见磋商文件第六章磋商响应文件格式)；
		2. 商务响应文件 (详见磋商文件第六章磋商响应文件格式)；
		3. 技术响应文件 (详见磋商文件第六章磋商响应文件格式)；
		4. 供应商认为需加以说明的其他内容；
7. **响应文件编制说明**
	1. 响应文件必须按照磋商文件要求的统一格式顺序编写**。要求响应文件全部内容制作详细的目录（包括页码的编制），为评审时查询作索引。**
8. **磋商报价**
	1. 《报价一览表》中报价为达到工程竣工验收标准的全部费用，应当包括人工费、材料费、机械使用费、管理费、利润、规费、税金等费用，以及合同包含的所有风险、责任等。
	2. 《报价一览表》中的每一个费用单项，均应填写单价和计算总价，并由法定代表人或授权委托人签署。
	3. 报价全部采用人民币表示。
	4. 超出采购预算的报价为无效报价。
9. **磋商保证金**

13.1磋商保证金数额：**本项目不作要求**。

13.2 磋商保证金缴纳时间：**本项目不作要求**。

13.3 磋商保证金缴纳账户：**本项目不作要求**。

1. **响应文件的有效期**
	1. 自响应文件开启之日起**60日历天**，响应文件应保持有效。有效期短于规定期限的，将被拒绝。
	2. 在特殊情况下，采购人可与供应商协商延长响应文件的有效期。协商应当以信函、传真或电子邮件的形式进行。
2. **响应文件的份数和签署**
	1. **响应文件份数：见供应商须知前附表。**
	2. 全套响应文件应无涂改、无行间插字。除非这些删改是根据采购代理机构的要求实施的，或者是供应商造成的错误且必须修改的。修改处应由响应文件签字人签字证明。
3. **响应文件的递交**
4. **响应文件递交**

16.1 在提交响应文件截止时间前，供应商须将加密的wenc格式电子响应文件1份成功完整上传至海南省政府采购电子化交易管理系统并取得回执,时间以系统服务器的北京时间为准.响应截止时间后，系统将不允许供应商上传响应文件，已上传响应文件但未完成传输的文件系统将拒绝接收。

16.2因不可抗力事件造成响应文件损坏的，采购人或采购代理机构不承担任何责任。

16.3 出现下述情形之一的，属于未成功提交响应文件，按无效响应处理:

(1) 至提交响应文件截止时，响应文件未完整上传的。

(2)响应文件未按响应格式中注明需签字盖章的要求进行签名 (含电子签名) 和加盖电子印章，或签名 (含电子签名) 或电子印章不完整的。

(3)响应文件损坏或格式不正确的。

(4)响应文件解密不成功的。

16.4 不接受邮寄或传真的响应文件。

16.5 截至递交截止时间，参加响应的供应商(以开标会场签到为准)不足三家的，终止采购活动；

16.6 参加响应供应商数量满足三家或以上的，同一时间予以开标，开标后，响应文件一律不予退还。

1. **截止时间**
	1. 响应文件必须在提交响应文件截止时间前在海南政府采购网(www.ccgp-hainan.gov.cn)-海南省政府采购电子化交易管理系统（新）上传。
	2. 供应商应于响应文件递交截止时间之前在海南政府采购网(www.ccgp-hainan.gov.cn)-海南省政府采购电子化交易管理系统（新）查询本项目的更正公告，以保证其对磋商文件做出正确的响应。供应商未按要求下载相关文件，或由于未及时关注更正公告的信息造成的后果，其责任由供应商自行负责。
2. **响应文件的修改和撤回**
	1. 响应文件提交截止时间以后，供应商不得修改和撤回响应文件，不得在磋商有效期内撤回响应文件。
	2. 响应文件提交后，均不予退还。
3. **磋商程序**
4. **开标**
	1. 电子开标前应签到，建议供应商提前30分钟进入开标大厅做准备。

（1）代理机构进入开标大厅，显示开标倒计时，开标(签到)倒计时结束前必须完成签到,要求供应商在签到页面进行电子签章。供应商未签到，作为无效投标处理。

（2）到达开标时间后，签到查看、标书解密等功能方可进行操作。

（3）采购代理机构(或采购人)按商文件规定的时间进行开标，本项目为远程电子开标开标时，供应商应当使用编制本项目(采购包)电子响应文件时加密所用CA数字证书在开始解密后在规定的时间内完成电子响应文件的解密，如遇不可抗力等其他特殊情况，采购代理机构(或采购人)可视情况延长解密时间，供应商过时未解密或解密不成的，视为无效响应文件。各供应商在参加开标之前须自行对使用电脑的网络环境、驱动安装、客户端安装以及CA数字证书的有效性等进行检测，建议使用win7以上版本系统、IE11版本浏览器登录系统操作，确保可以正常使用。

（4）[标书解密]阶段中会显示响应单位名称、解密完成时间、解密状态、解密失败原因远程解密的，采购代理机构开启标书解密后，供应商在规定时间内使用CA数字证书(含手机CA)自行解密。

解密结束后，界面上会显示“已解密”，表示解密成功，否则为未解密成功。如批量获取不成功或解密失败且非系统原因时，过时未解密或解密不成功的，视为无效响应文件。

（5）解密结束，要求供应商在开标结果页面进行电子签章(也可通过下方[系统通知]进入开标结果确认页面)，确认成功，等待评标。

（6）开标活动完成后，点击[开标结束] 按钮可进行评标活动。

1. **磋商小组**
	1. 磋商小组的组成：见供应商须知前附表。
	2. 评审方法：见供应商须知前附表。
2. **磋商方式和内容**
	1. 磋商小组分别与通过资格审查的供应商进行磋商，并给予所有参加磋商的供应商平等的磋商机会。
	2. 磋商内容包括技术方案响应情况、服务内容标准与承诺、施工能力、合同条件、采购要求的优化建议等。在磋商过程中，磋商小组可以根据磋商文件和磋商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，但不得变动磋商文件中的其他内容。实质性变动的内容，须经采购人代表确认。
	3. 磋商小组可以根据磋商的实际情况决定磋商的轮次，但最多不能超过两轮磋商。
	4. 供应商在磋商中作出的承诺，是其响应文件的组成部分。
3. **磋商内容的保密**
	1. 磋商后，至正式授予成交供应商合同止，凡属于审查、澄清、评价和比较的所有资料、有关授予合同的信息等，都不能向供应商或与磋商无关的其他人泄露。
	2. 在响应文件的审查、澄清、评价和比较以及授予合同的过程中，供应商对采购人、采购代理机构和磋商小组成员施加影响的任何行为，都将导致其磋商资格被取消。
4. **对响应文件的评审**
	1. 评审程序、评审方法和评审标准见第五部分
5. **确认成交结果**
	1. 采购代理机构在评审结束后2个工作日内将评审报告送采购人确认。采购人应当在收到评审报告后2个工作日内，从评审报告推荐出的成交候选供应商中，按照排序由高到低的原则确定成交供应商。
	2. 采购代理机构应当在成交供应商确定后1个工作日内，在省级以上财政部门指定的政府采购信息发布媒体上公告成交结果，同时向成交供应商发出成交通知书，并将磋商文件随成交结果同时公告。成交通知书是成交供应商与采购人签订合同的依据。合同签订后，成交通知书成为合同的一部分。
6. **授予合同**
7. **成交供应商的确认**
	1. 磋商小组根据本磋商文件第五部分的规定，对供应商进行审查，对响应文件进行评价和比较，按照磋商文件规定的排序原则推荐成交候选人。
	2. 磋商小组有权按磋商文件的要求评定并推荐成交候选供应商，也有权拒绝任何或所有不符合磋商文件要求的供应商的响应文件。
	3. 采购人按照磋商小组推荐的成交候选供应商顺序确定成交供应商，并且确定排名第一的中标候选人为成交供应商。
8. **合同授予标准**
	1. 采购人应当把合同授予磋商小组推荐的第一顺序成交候选人。被授予合同的供应商必须具有实施本合同的能力和资源。
	2. 确认成交供应商之前，采购人有权对成交候选人诚信履约的能力进行最后审查。审查方式包括询问、调查、考察、要求成交候选人作出履约承诺或担保等。如果发现成交候选人提供了虚假材料，在响应文件中有故意隐瞒或虚报的情节，在以往的成交项目中有不诚信履约的情形，不能按采购人要求作出相应的履约承诺或担保等，采购人有权否决其成交资格，按顺序确定排名随后的供应商作为成交供应商或者重新组织采购。
9. **成交通知**
	1. 确定成交供应商后，采购代理机构在发布成交公告的同时，以书面形式向成交供应商发出成交通知书。成交通知书应当规定签署合同的日期和地点。
	2. 成交通知书是合同的组成部分。
10. **签订合同**
	1. 采购人应在成交通知书发出之日起**5个工作日**与成交供应商签订政府采购合同。
	2. 成交供应商拒签合同，或不能在规定的期限内与采购人签订合同，采购人有权取消其成交资格，其磋商保证金（如有）不予退还。
	3. 成交供应商放弃成交，其磋商保证金如有）不予退还。
	4. 成交供应商放弃成交或被取消成交资格后，采购人有权按磋商小组推荐的顺序确定备选成交候选人成交并与之签订合同。所有被确定成交的候选供应商均放弃成交或被取消成交资格，采购人应当重新组织采购。放弃或被取消成交资格的供应商不得参与重新采购。
	5. 成交供应商拒签合同或放弃成交是违约行为，应当依法赔偿违约行为给采购人造成的实际损失。
	6. 前款所称“违约行为给采购人造成的实际损失”，是指顺延成交供应商的成交价格高于违约人成交价格的高出部分。
	7. 签订合同及合同条款应以磋商文件和成交供应商的响应文件为依据。
11. **验收**
	1. 成交供应商与采购人应严格按照磋商文件规定的标准和响应文件承诺的条件进行验收。
	2. 采购人可以独立邀请第三方参与验收。验收出现争议时，成交供应商可以与采购人协商共同邀请第三方参与验收。
12. **采购代理服务费**

30.1本项目的采购代理服务费由**中标人在领取中标通知书时一次性向采购代理机构支付**。（代理服务费金额按采购人与采购代理机构约定的金额支付，次招标代理服务费为小写：19788.00元；大写：壹万玖仟柒佰捌拾捌元整）。

30.2 采购代理服务费支付账号

名 称：海南政德项目管理有限公司

开户银行：中国建设银行股份有限公司海口友谊支行

帐 号：4605 0100 2936 0000 0492

1. **询问、质疑和投诉**
2. **询问**
	1. 供应商对本采购活动事项有疑问的，应当以书面形式向采购人或采购代理机构提出询问。
	2. 询问应当用传真、信函、电子邮件等方式提出。
	3. 对询问的答复，将依据是否是重要的共性问题，决定是否同时告知其他供应商。
3. **质疑**
	1. 供应商认为采购文件、采购过程和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七个工作日内，以书面形式向本代理机构或向采购人提出质疑。
	2. 质疑必须以书面形式提出。质疑函应当包括但不限于下列内容：供应商的名称、地址、邮编、联系人及联系电话；质疑项目的名称、编号；质疑事项；事实依据和证明材料；法律依据；提出质疑的日期。质疑函必须由提出质疑的供应商的法定代表人亲笔签署，并加盖企业法人公章。
	3. 质疑应当用传真、信函或电子邮件送达。信函的邮发地必须是供应商的注册地；发出传真的号码和发出邮件的邮箱必须是供应商以网站或其他形式公布的号码及邮箱。
	4. 不符合本章第32.1、32.2和32.3款规定的质疑是无效质疑，不予受理。
	5. 对于供应商的有效质疑，我们将按照未按照《中华人民共和国政府采购法》、《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》、《政府采购质疑和投诉办法》的规定及时予以答复。
	6. 供应商应当慎重使用质疑的权利。属于对政府采购活动事项产生一般疑问的，应当根据政府采购法第52条的规定提出询问，本代理机构有义务及时作出答复。
4. **投诉**
	1. 供应商对质疑事项的答复不满意，或者没有在法定期限内得到答复的，可以依法向政府采购监管部门进行投诉。
	2. 供应商的投诉，应当符合《中华人共和国政府采购法》、《政府采购质疑和投诉办法》、《财政部关于加强政府采购供应商投诉受理审查工作的通知》、《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》的相关规定。
5. **纪律和监督**
6. **对采购人的纪律要求**

采购人不得泄漏磋商采购活动中应当保密的情况和资料，不得与供应商串通损害国家利益、社会公共利益或他人的合法权益。

1. **对供应商的纪律要求**

不得提供虚假材料谋取成交；不得采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商；不得与采购人、采购代理机构、其他供应商恶意串通；不得向采购人、采购代理机构、磋商小组成员行贿或者提供其他不正当利益；不得拒不遵守磋商纪律，故意扰乱磋商会场秩序或其他无理取闹行为；不得在采购过程中与采购人、采购代理机构进行协商谈判；不得拒绝有关部门的监督检查或者向监督检查部门提供虚假情况。有上述情形之一的供应商，属于不合格供应商，其成交资格将被取消。

1. **对磋商小组成员的纪律要求**

磋商小组成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对响应文件的评审和比较、成交候选人的推荐情况以及磋商有关的其他情况。在磋商活动中，磋商小组成员不得擅离职守，也不得记录、复制或者带走任何评标资料，影响磋商程序正常进行，不得使用本磋商文件第五部分规定之外的评审因素和标准进行评标。

1. **对与磋商活动有关的工作人员的纪律要求**

与磋商活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对响应文件的评审和比较、成交候选人的推荐情况以及磋商有关的其他情况。在磋商活动中，与磋商活动有关的工作人员不得擅离职守，影响磋商程序正常进行。

**38 需要补充的其他内容**

需要补充的其他内容：见供应商须知前附表。

# 采购需求

**一、技术需求**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **货物参数要求** | **数量** |
| **1** | 夹具 | 一、项目特征 | **1套** |
| 1.名称:夹具 |
| 2.参数: |
| 2.1.气动夹持系统 | 1.重量:≥12.4kg（不含卡爪时） |
| 2.尺寸LxWxH: ≥160mm×155mm×96 mm |
| 3.最大夹持力: ≥36 kN |
| 4.最大压力: ≥0.9 MPa |
| 5.重复精度:≤ 0.01 mm |
| 6.闭合/打开时间:≤ 0.4 s  |
| 7.单指行程: ≥2.8 mm |
| 8.正向夹持范围: ≥0-56 mm |
| 9.反向夹持范围: ≥136-198mm  |
| 10.安装方式 :螺纹安装或压板安装  |
| 11.控制方式 :手动减压阀+气动脚踏开关  |
| 12.产品特性 :中心夹紧 |
| 2.2双开自动门 | 1.配不少于2个气缸导轨（缸径20），气缸导轨行程≥450/600mm |
| 2.3协同控制器 | 1.通过IO或TCP/IP接入机床的控制系统，实现设备物联网功能，通过组网使机床能与机器人进行基本的信号连通，包括但不限于：自动门开关及到位信号检测、启动机床加工程序、打开关闭虎钳、设备间急停联动等功能。 |
| 2.支持modbus通讯，io通讯,TCP/IP协议 |
| 3.支持输出气压自动调节 |
| 4.支持虎钳行程检测 |
| 5.支持模拟量输入 |
| 6.信号检测IO数量≥4位 |
| 7.支持气路控制4路 |
| 8.协同控制器不少于8套 |
| 2.4电动工具快换装置  | 1.主体含主盘（机器人端模块） |
| 2.含子盘不少于2套 |
| 3.含控制盒不少于1套 |
| 2.5快换支架 | 1.控制类型: 机械 |
| 2.负载: ≥50kg |
| 3.材质: 优于或等于航空铝材（表面硬质氧化） |
| 4.重量:主盘 ≥0.34kg;工具盘≥ 0.59kg;工具盘支架≥ 0.43kg |
| 5.尺寸:主盘 高：≥32.1mm，直径：≥104mm;工具盘 高：≥26mm，直径：104mm;工具盘支架 长：≥118mm，宽：≥162mm，高：≥4.5mm |
| 6.重复精度 :≤±0.04mm |
| 7.耦合/退耦时间 :≤1s |
| 8.耦合距离 :≥5mm |
| 9.静态容许力矩 :≥45Nm |
| 10.静态容许扭矩: ≥45Nm |
| 11.防护等级 :不低于IP54 |
| 12.电路模块 |
| 13.数量: 标配不少于1组，可拓展不少于3组 |
| 14.电路通道: ≥M12/ 8pins |
| 15.最大输入电流:≥ 2.0A |
| 16.额定电压: ≥48V |
| 17.具备锁紧或解锁检测 |
| 18.适配末端执行器: 所有品牌的电爪、电动吸盘、 电动螺丝刀、电动打磨机 |
| 19.适配机器人: 负载 ≥5-50kg 的协作机器人及工业机器人 |
| 2.6末端执行器 | 1.含电爪安装座 |
| 2.最大夹持力：≥450N |
| 3.单指行程：≥16mm |
| 4.重复精度：≤0.01mm |
| 5.自重：≥0.9kg |
| 6.尺寸：≥L148\*W80\*H39mm |
| 2.7落地料仓  | 1.▲方形工件：工件长度：≥0-140mm;工件宽度：≥0-150mm;工件高度：≥0-85mm |
| 2.圆形工件：工件直径：≥0-Φ140mm;工件长度：≥0-85mm |
| 2.8落地式特征组件  | 1.尺寸LxWxH: ≥450mmx200mmx75mm |
| 2.V形设计的特征组件用于移动机器人进行激光引导 |
| 3.手动调整高度适配不同类型复合移动机器人，调整范围≥50mm |
| 4.含二维码标签贴纸不少于1套 |
| 2.9充电桩  | 1.通信: 无线，2.4 GHz 802.11 g/n 或 5 GHz 802.11 a/n/ac  |
| 2.尺寸（长\*宽\*高）: ≥633 mm \*324 mm \*470mm  |
| 3.自重: ≥17.5 kg  |
| 4.使用环境 :仅限室内使用，在无过多灰尘和无腐蚀性气体的环境中运行  |
| 5.工作温度: 5-40°C 工作湿度 10-95%，无压缩冷凝  |
| 6.存储温度: 5-40°C 存储湿度 10-95%，无压缩冷凝  |
| 7.输入电压: 200-240 V AC  |
| 8.输出电压: 54.5 V DC  |
| 9.交流输入频率: 50-60 Hz  |
| 10.额定输入功率: 1200 W |
| 2.10网络AP  | 1.发射功率：≥500mw |
| 2.模式：802.11A/N 5.8Ghz 300Mbps |
| 3.天线：集成一体化15dB 60°双极化扇区天线 |
| 4.-用于窄范围的区间 |
| 5.含网络安装 |
| 2.11精密虎钳 ≥1台  |
| 2.12自定心虎钳≥ 1台  |
| 2 | 机床刀具、刀柄及辅材 | 一、项目特征 | **1套** |
| 1.名称:机床刀具、刀柄及辅材 |
| 2.参数 |
| 1.钨钢纳米涂层立铣刀 STD-60HRC-D6\*50L\*4F ≥350支 |
| 2.钨钢纳米涂层立铣刀 STD-60HRC-D10\*75L\*4F ≥350支 |
| 3.钨钢纳米涂层立铣刀 STD-60HRC-D10\*R1\*75L\*4F ≥350支 |
| 4.超精加工系列钨钢铣刀/平底刀 5080-C ￠10\*22\*75L\*4T ≥120支 |
| 5.超精加工系列钨钢铣刀/平底刀 5080-C ￠6\*16\*50L\*4T ≥120支 |
| 6.高精密液压刀柄 ≥4把 HSK63A-DEP20-1 |
| 7.液压筒夹 DEP20-04、DEP20-6、DEP20-10 各≥4个 |
| 3 | 多轴CAM编程仿真及后处理软件 | 能配合五轴加工中心（型号：DMU50），车铣复合机床(型号：DMU350）执行一系列关键任务，可优化加工过程、提高加工精度和效率 |  |
| 1. 软件基本功能 | 1.1、提供CAD和CAM集成化网络版软件。 | **1套****（25点）** |
| 1.2、具有设计与加工一体化操作界面，软件采用中文界面，易于应用。可应用于PC/Intel Windows10，64位操作系统，提供最新版本软件； |
| 1.3、加工编程软件可应用于车间数控铣床产品的2轴、3轴、5轴产品加工编程以及模具加工编程； |
| 1.4、软件具有毛坯跟踪及管理，简单透晰地跟踪加工状态，毛坯跟踪功能会计算出任意的多个或单个整个工作列表的加工状态。保存的毛坯模型可以用于任意方向的参考坐标系用于限定加工范围。工作列表及毛坯跟踪的管理功能保证了极高的精确度和高效率的材料去除。毛坯将根据所有的铣削操作自动更新。毛坯可以采用CAD 通用的STL 格式进行存储。 |
| 1.5、可优先选用具体的轴协调机床运动进行避免碰撞，考虑具体机床的运动结构。编程可以具体化，考虑机床的部件及具体的运动结，两根旋转轴选取具体哪一根优先防碰撞。提供了如下几个选择： | 1.5.1、 只有C 轴被使用--第五轴（A /B 摆动轴）用固定倾斜角 |
| 1.5.2、C 旋转轴相对A /B 轴优先考虑 |
| 1.5.3、只有A /B 轴被使用--刀具相对C 旋转轴上执行具体的前倾角 |
| 1.5.4、A /B 摆动轴相对C 旋转轴优先考虑，除了简化编程和考虑机床的运动结构外，减少不必要的旋转轴运动使整个加工过程协调。 |
| 1.6、2D加工策略中，可以设定3D模型进行干涉检查，在2D加工中保证100%的安全性；  |
| 1.7、软件应具有多任务批次运算能力， 可将所有的工作程序一次定义完成，再让系统自动批次运算；或是在实时计算时，可具有同时继续操作的能力，如动态旋转检查、继续定义下一个程序，甚至再新建新图档，同时进行下一个阶段的工作，以妥善分配时间，提高工作效率。 |
| 2. 软件设计功能 | 2.1、曲线功能：直线、圆弧、2D倒角、2D圆角、样条曲线、拟合曲线、边界曲线、投影曲线、螺旋曲线、相交曲线、ISO参数曲线、混合曲线、合并曲线、偏移曲线、曲面偏移曲线、外形轮廓曲线、截面曲线、旋转轴线等； |
| 2.2、曲线修改：裁剪曲线、曲线延伸、曲线分割、曲线连续、修改曲线控制点等 |
| 2.3、曲面功能：平面、有界平面、线性曲面、旋转曲面、规则曲面、边界曲面、填充曲面、偏移曲面、截面曲面、沿导线曲面、混合曲面、合并曲面、圆角曲面、倒角曲面、侧刃曲面、封闭孔等； |
| 2.4、曲面修改：裁剪曲面、取消裁剪曲面、延伸\缩短曲面、分割曲面、连续曲面、反转曲面方向、转化NURBS曲面 |
| 2.5、Solid：实体功能：创建实体、线性实体、线性槽、旋转实体、旋转槽、孔、倒圆角、倒角、阵列等 |
| 2.6、▲ Mesh：网格（STL文件）处理功能：分割网格、拆分网络、网格平滑、网格缩减、填充网格等（提供相关功能截图，并加盖投标人公章） |
| 3.软件三轴加工功能 | 3.1、具有CAD设计功能，实体建模、曲面建模、曲线建模等功能； |
| 3.2、二维轮廓加工； |
| 3.3、二维型腔加工； |
| 3.4、二维槽类形状加工等； |
| 3.5、可根据加工模型自动进行三轴粗加工及精加工； |
| 3.6、可针对STL数据模型直接加工，也可对实体、曲面、网格Mesh面混合模型进行加工； |
| 3.7、粗加工提供自动层切； |
| 3.8、按模型偏置加工； |
| 3.9、模型3维轮廓加工； |
| 3.10、提供材料残余量粗加工； |
| 3.11、精加工提供等高精加工； |
| 3.12、平行精加工； |
| 3.13、环绕精加工； |
| 3.14、三维偏置精加工及自动清根加工等功能； |
| 3.15、▲ 具有回放功能：刀具路径可通过使用鼠标在模型上移动刀具来手动生成。定义后，软件将执行模型与刀具的碰撞检查。如果检测到碰撞，软件将修改刀具路径，将它们放置在模型的无碰撞点上。 |
| 4. 五轴加工功能要求 | 4.1、对加工模型进行整体5轴加工, 支持球刀、平刀、牛鼻子刀等刀具进行加工策略计算，智能自动地调整最佳的刀具方位和配合，避免干涉碰撞，这样可以高效加工难达区域; |
| 4.2、5轴侧刃加工，刀具的侧刃用于零件曲面的侧向铣削。刀具路径之间的较大间距减少了切削时间同时提高曲面的加工质量。多样的轴向和侧面进给让此策略也可适用于粗加工。通过定义停止曲面和加工曲面以及毛坯， 加工将更精确和简单。 |
| 4.3、▲ 可实现五轴再加工；可参考任意辅助刀轨，改变其刀轴方向（即将任意刀路变成曲线），从而达到最终合理的五轴刀路;（提供相关功能截图，并加盖投标人公章） |
| 4.4、可实现五轴轮廓加工；  |
| 4.5、可实现5轴联动清根：可进行无干涉的5轴联动清根，也可在同一条刀路中进行多次自动定位清根，而无需人为调整干预；以减短刀具装夹长度、提高加工质量、降低加工时间； |
| 4.6、可实现5轴联动开粗加工；自动根据机床主轴、刀柄，无干涉时进行三轴加工，若三轴干涉时自动转化成5轴联动，进行混合式的等高粗加工。目的即让短刀具进行深腔粗加工，又提高加工效率； |
| 4.7、▲ 五轴刀柄干涉避让：5轴联动中即使角度参数设定不适合，需要软件在计算过程中软件进行自动调整角度进行安全避让，无需人为调整；（提供相关功能截图，并加盖投标人公章） |
| 4.8、五轴摆角自动光顺：需要软件在角度调整时具有预知能力，提前进行角度旋转，从而让旋转轴运动更平滑稳定，直线轴运动和旋转轴运动配合更融洽； |
| 4.9、五轴联动单曲面加工：能够自动分区域，如三轴刀路一样规整；刀轴基于曲面法线，可定义前倾角度；也可固定于某一坐标轴，从而进行4+1轴运动； |
| 4.10、五轴联动多曲面精加工：可流线，平行，环绕，螺旋，两曲线驱动等多种加工方式的5轴联动加工； |
| 4.11、▲ 五轴外形偏置粗加工：只需选取底面，就可以对整个模型进行5轴联动粗加工，刀路可以环绕的方式，同时可进行摆线式的5轴联动开粗； |
| 4.12、▲ 五轴外形偏置精加工：只需选取底面，就可以对侧壁或底面进行精加工，也可以进行5轴联动的清角加工； |
| 4.13、五轴投影精加工：以五轴联动的方式对复杂曲面进行精加工，刀路可以平行方式、环绕方式、两条曲线的流线方式、两条曲线的直纹方式等； |
| 4.14、五轴3维等步距精加工：以五轴联动的方式对复杂曲面进行精加工，刀路轨迹是在曲面上以三维等步距分布； |
| 4.15、5轴顶刃加工，顶刃铣削采用大步距切宽从而减少切削时间。凹面的刀具矢量自动调节功能确保加工出高质量的曲面。加工不仅仅局限于单一曲面。此外，这个策略具备可以用于多重进给和毛坯侦测功能，因此也可用于高效的5 轴粗加工。 |
| 4.16、5轴钻孔，5 轴钻孔功能用于在一个操作中对不同倾斜度的工件进行简单和自动化的钻孔操作编程。此功能自动计算工件的倾斜度以及关联所有最佳钻孔操作刀具路径参考点。在特定的钻孔加工中，相对高度可以非常接近零件。采用不同倾摆角度加工不同的孔时，可以定义额外的退刀位置点来缩短刀具路径长度。钻孔之间的移动和各个加工矢量角度之间的动作均自动检测避免碰撞模型。一旦侦测到碰撞，这个加工策略就会自动将刀具置于不会产生碰撞的平面。 |
| 4.17、5 轴自由路径加工确保采用短刀具进行刻字加工成为现实，即使是陡峭区域。 |
| 4.18、5 轴切边加工，这个策略可以生成一个快速的反复的切边加工。加工中需要定义一条参考曲线来，在选择了边缘和输入了高度及相对角度之后，刀具路径便可以自动计算生成。 |
| 4.19、▲ 五轴定位加工，可实现高级3+2定位加工，此功能内嵌于5轴投影精加工、5轴再加工中，是5轴策略“5轴”选项卡中的“固定”功能，在完全无人工干预下，软件可以自动将五轴联动刀具路径分解成不同截段，在这些截段无干涉的情况下做五轴自由定位加工；（提供相关功能截图，并加盖投标人公章） |
| 5. 车铣复合加工模块 | ▲ 5.1完全与五轴加工模组集成，可让用户在一个程序中任意将铣削和车削策略进行组合。集成了粗加工、精加工、开槽、螺纹加工和钻削等车削策略。可进行纵向、平面或轮廓平行粗加工。在精加工期间，各种进刀和退刀宏可实现最优化的加工，同时也会考虑凹陷轮廓。（提供相关功能截图，并加盖投标人公章） |
| 5.2 车削循环，包括粗加工车削、轮廓平行车削、精加工车削、开粗车削、开粗切入、开粗精加工、切断、端面开槽、端面槽切入、端面槽精加工。 |
| 5.3 车削粗加工采用轴向或径向或平行轮廓的方式作车削粗加工，包括进刀角度的设定。功能包括定义工件位置、选取轮廓、毛坯修整、毛坯跟踪、及刀具路径补偿等，优化了加工过程。刀具定义同样可以用标准化的 ISO 来定义。 |
| 5.4 车削精加工任意零件开完粗后，采用轮廓平行的方式进行精加工。同样可以设定进刀的角度。功能包括定义刀具倾斜角度，进刀和退刀，刀具路径补偿以及毛坯功能，支持多种选项功能以满足任何策略的要求。多样化的进刀和退刀方式可以相互结合。基于斜率的精加工特别适用于平坦区域和陡峭区域的加工，并可在精加工期间确保最佳的切削条件。若要定义要加工的区域，用户应首先选择整个轮廓。然后定义要加工的区域及在单一步骤工序中所使用的最大斜率角度。 |
| 5.5 切槽切槽、工件的切断和凹槽车削等工艺操作通常采用此策略进行编程。针对有凹槽的工件可以采用径向或轴向的加工方式。为了更好的优化加工程序，可以采用伊斯卡凹槽加工策略。此策略能自动处理切深过程中在侧面位移上产生的切削力。更多的优化功能包括精加工过程，重叠距离（避免垂直壁面碰伤），刀具路径补偿及层降过程的斜向下刀。 |
| 5.6 螺纹车削加工等螺距的外螺纹及内螺纹螺纹车削可以针对单个或多个圆柱或圆锥形的外部及内部的螺纹。进给设定可以是恒定的切削量或者固定的X值。螺纹可以简单地用螺纹的边缘，旋转中心或者外部尺寸进行定义，进刀和退刀运动同样如此。切削角度或者加工余量的控制可以满足特殊的要求。 |
| 6. 基于NC代码的虚拟机床仿真功能要求 | 6.1 虚拟机床仿真具有直观的用户界面，用户界面的设计基于实际的控制器。机床操作员、CAM 编程人员和制造规划人员均可受益于直观的操作，必须具有NC程序运行启动停止按钮，机床进给的速度倍率旋转拨轮，可以单段程序逐行运行。 |
| 6.2 机床和材料去除仿真功能可以对工作范围内作详细的监控。使用者可以通过查看刀柄、工装夹具和机床的运动来检测潜在的碰撞。在此过程中，使用者可以选择仿真是否需要对如下的碰撞进行检查：(1)机床碰撞工件(2)机床碰撞刀具(3)机床碰撞机床(4)机床碰撞刀柄(5)组件碰撞机床(6)组件碰撞夹具(7)组件碰撞刀具(8)刀柄碰撞模型碰撞部分用特有的颜色进行显示，所有碰撞区域将储存为一个列表。它将所有的传统仿真选项都嵌入高度直观的用户界面中。在此，可使用定义的机床模型执行机床仿真，同时兼顾工件、刀具以及刀柄和夹具。 |
| 6.3 各机床轴可以手动移动和模拟，同时能够自动检测到可能的碰撞和超行程。代码逐行仿真，包括中间的过渡运动。这可确保虚拟机床的运动同真实机床运动完全一致。同样，基于 NC 的机床仿真保证可靠的碰撞检测，也更加高效地确认程序的安全。 |
| 6.4 安全性最高的仿真，提供所有的传统仿真选项，全都嵌入到高度直观的用户界面中。可在仿真中手动移动轴，并指示限制和自动探测极限。不同轴的运动、坐标信息、进给速度以及主轴转速始终对 CNC 编程人员可见。 |
| 4 | 数字孪生仿真系统 | 能配合高精密五轴加工中心（型号：DMU50)、车铣复合机床（型号：DMU350）等设备，打造一个多功能平台，整合教学、实训、生产与技术服务，专注于培养符合智能制造标准的高技能人才。通过工业互联协同制造MES系统统一管理原有设备和新增设备，实现物料抓取、机床上下料、在线监测、加工、检测合而为一，实现了无人车间、黑灯工厂和品质管理。 | **1套****（30点）** |
| 一、软件功能参数 | 1、软件功能 | （1）基于智能工厂的三维仿真软件平台，具有机械设计、电气设计、数字孪生仿真以及工业互联网集成仿真的综合仿真软件平台； |
| ▲（2）软件具有较好交互性，可设置可设置高、中、低显示画面质量，支持中文、英文切换；（提供原厂盖章软件功能截屏证明） |
| （3）软件支持多种类型的控制器综合仿真应用，包含PLC、运动控制、机器视觉、工业机器人示教器、以及嵌入式单片机控制器等； |
| 2、三维工程设计 | （1）软件配套丰富的工程模型库，支持用户拖拽式建模，包含工业机器人、数控机床、输送带、气动零件库以及工业零件组件库等； |
| （2）具有用户自定义模型库，支持STP、STEP、IGS、IGES、FBX模型导入编辑，支持模型的一键简化功能，支持对模型的尺寸、中心点、材质、模型树修改、用户自定义贴图纹理功能； |
| （3）厂家具有该三维模型编辑器软件的自主知识产权； |
| 3、虚拟电气仿真 | （1）电气面板功能：支持自定义添加多控制器仿真，包含PLC、机器人示教器、运动控制、机器视觉、以及嵌入式控制器等，每套控制器均具有独立的电气接口面板，可通过拖拽式配置接线，支持导出接线Excel电气图表； |
| （2）、模拟电路仿真：内置虚拟电气画图软件，具有多种电气2D图库（包含PLC、电磁阀、气动阀、变频器、伺服驱动器等），基于虚拟电气接线软件能够与虚拟工厂、控制器构建控制与驱动仿真功能； |
| 4、数字孪生仿真 | （1）PLC仿真功能：软件支持多品牌PLC虚拟仿真、虚实仿真功能，至少包含西门子PLC、三菱PLC等； |
| （2）工业机器人仿真：软件支持多品牌机器人示教编程，至少支持ABB机器人、埃夫特机器人、KEBA机器人等； |
| （3）机器视觉仿真：支持机器视觉仿真功能，内置单目、双目、调焦等多种视觉控件，能够实现虚拟工厂视觉检测仿真； |
| （4）虚拟视觉控制器：配置虚拟机器视觉运动控制软件，支持Basic语言及梯形图编程，具有视觉检测以及PLC运动控制功能，软件种内置虚拟HMI组态触摸屏功能，虚拟示波器功能； |
| ▲（5）图形化编程：软件内置图形化机器人编程软件，支持Python及Blockly编程，具有急停、手动/自动切换、IO、机器人示教等功能面板、集成SCARA、Delta、六轴串联、四轴码垛多种机器人控制，支持modbus-tcp通讯、MQTT通讯功能；（提供原厂盖章软件功能截屏证明） |
| （6）嵌入式单片机仿真：软件支持多种型号单片机接入仿真，包含STM32、ESP32以及Arduino等，能够实现单片机IO、模拟量的虚实仿真功能； |
| （7）协作机器人仿真：软件支持协作型六轴机器人仿真，能够实现协作机器人的虚拟示教、虚实互动的仿真功能； |
| （8）Modbus总线自定义：支持用户自定义modbus总线接口，通过导入Excel表格即能够设置数据通讯的自定义地址、寄存器、IO口等功能； |
| （9）流程图编辑功能：软件内置流程图制作功能，能够通过流程图拖拽式编程完成对虚拟工厂的逻辑控制与动画编辑； |
| 5、三维交互功能 | （1）软件支持PC端多人互动功能，能够实现多人局域网的一主多从模式同场景协作仿真；软件支持VR眼镜沉浸式仿真，并提供VR软件APK； |
| （2）软件支持手机APP接入仿真，能够实现APP端三维互动，并支持AR模式的虚实叠加的影像互动交互功能； |
| 6、工业互联网仿真 | ▲（1）提供虚拟边缘计算网关软件，具有能够通过虚拟边缘计算网关进行工业总线的数据采集，支持从虚拟接口、设备、再到变量的自定义添加，支持modbus-tcp、西门子S7协议、TCP、数据库MySQL等通讯；（提供原厂盖章软件功能截屏证明） |
| （2）支持与3D虚拟工厂软件联调，能够实现虚拟工厂的数据采集、调试集成再到数据看板应用的功能； |
| 7、SDK扩展 | 提供软件的二次开发接口，支持用户自定义控制器和扩展虚实仿真功能，支持虚拟机器视觉图像传输，提供Python、C#、labview的API接口及案例工程包； |
| 二、案例资源参数 | 8、虚拟仿真工程与案例库 | （1）PLC自动化编程与仿真应用案例 | a)提供西门子PLC、三菱PLC的虚拟仿真控制资源包，包含仿真工程、编程环境、以及案例手册； |  |
| b)提供基于西门子PLC从基础入门、IO控制、PID控制、运动控制以及总线通讯集成、HMI设计的综合仿真资源包，数量≥50个，包含PPT、三维工程、手册、视频指导、源代码工程；（提供实训手册目录、部分案例截屏证明文件） |
| c)提供基于西门子PLC与机器视觉的集成仿真资源包，能够实现机械手二维码、形状、OCR文字分拣功能； |
| （2）人工智能仿真资源包及应用案例 | ▲a)提供基于OpenCV编程的仿真资源包，包含基于机器人的形状分类、颜色识别、垃圾分拣、OCR文字识别、五子棋人机对弈、二维码识别的应用案例；（提供案例界面功能证明文件） |
| b)提供完整的从理论讲解、源代码说明、工程案例手册指导书； |
| （3）工业机器人仿真资源包及应用案例 | a)提供机器人示教与编程的SCARA机器人、六轴机器人、并联delta机器人、四轴码垛机器人的仿真资源包与案例； |
| b)提供机器人从基础入门到集成应用的综合仿真资源包，数量≥20个，包含机器人基础编程、机器人喷涂、机器人搬运、机器人喷涂自动化、机器人焊接自动化、机器人码垛自动化以及多机器人集成协作组装的自动化工程案例； |
| c)提供协作六轴机器人仿真应用案例，包含基础示教、码垛搬运，再到综合工作站（包含机器视觉、输送带、分拣、组装调试功能）集成应用的仿真资源包； |
| （4）、运动控制集成与控制仿真资源包 | ▲a)提供一套开放式运行控制器编程软件，支持8路伺服运动控制，集成Basic语言以及梯形图编程，内置组态虚拟触摸屏功能，支持G代码数控加工，提供CAM解析软件；（提供软件功能界面截屏证明文件） |
| b)提供基于该运动控制的单轴、双轴、三轴伺服直角坐标机器人的应用与仿真； |
| c)基于多关节的SCARA机械手编程与搭建的仿真资源包； |
| d)基于激光雕刻及XYZ机械手上下料的系统集成多轴运动控制仿真资源包； |
| （5）、机器视觉运动控制集成与仿真资源包 | a)基于视觉运动控制器仿真，提供提供该机器视觉仿真的完整教材、教程资源包，包含指导手册、开发手册、课程仿真资源包，每个课程资源包包含PPT、源码、三维工程场景、视频指导； |
| ▲b)提供轮廓提取机器手分类、二维码识别分拣、手机液晶划痕检测自动分拣、芯片引脚检测自动化分拣、OCR文字识别自动化分拣的应用案例资源包；（提供案例界面功能证明文件） |
| 9、智能工厂系统集成应用仿真资源包 | （1）、瓶装装填自动化产线仿真 | 包含井式送料、物料装填、瓶盖安装、物料运输再到仓储入库的全自动产线仿真资源包，提供完整的从单元实训、集成调试再到人机交互的仿真资源包； |
| （2）、数控产线自动化综合仿真 | ▲a)包含立体仓储、AGV机器人、数控机床加工、机器视觉检测的全自动化产线，提供从基础搭建、装配、调试、PLC编程、机器人控制、边缘计算数据采集再到MES系统集成的仿真资源包；（提供案例界面功能证明文件） |
| b)采用虚拟边缘计算网关，基于工业互联网系统集成，实现从设备、数据采集、数据解析、数据管理再到数据应用的完整的仿真应用案例，能够通过该系统讲解数字化工厂的各个层级的控制关系以及对于数字化产线集成的实训训练； |
| c)MES管理应用：提供智能工厂的MES管理系统，具有设备统计、设备监控、订单统计、WMS仓储管理、以及用户管理等功能； |
| d)提供该智能制造产线系统仿真与集成的完整的PPT、视频讲解、实训手册以及源代码工程； |
| 10、自动化控制原理仿真资源包 | （1）、指南车原理3D仿真：基于指南车自动化原理，讲解自动化控制的特点和原理，具有指南车结构认知和3D颜色功能；  |  |
| （2）、PWM电机控制仿真：基于虚拟PWM波形控制，讲解基于脉冲占比的伺服电机以及脉冲步进电机控制的原理和方式； |
| （3）、变频电机控制仿真：基于虚拟变频器以及电机，通过虚拟电气接线、模拟控制，讲解变频器的原理和控制方式； |
| （4）、自动化电梯控制仿真：基于虚拟3D电梯，通过PLC编程与操作控制，完成电梯的自动化控制与仿真； |
| （5）、交通灯逻辑控制仿真：基于虚拟3D交通信号灯，通过PLC编程与操作控制，实现交通灯信号的编程与运行； |
| （6）、PID水罐控制仿真：通过PID控制仿真一套给出水自动化装置，并通过PLC编程与操作控制，实现水位/温控的自动化； |
| （7）、AR工业传感器仿真与认知资源包： | a)温湿度传感器仿真实验：包含CTR热敏电阻、NTC热敏电阻、PTC热敏电阻、湿敏电容传感器、湿敏电阻传感器以及热电偶的原理仿真； |  |
| ▲b)光敏传感器仿真应用：包含光电效应、光导电效应、光生伏特效应、外光电效应、光敏电阻原理、放射式光电测速、投射式光电测速、光电池原理、光电检测原理、PM2.5传感器、红外测距原理、U型光电开关的原理仿真；（提供原厂盖章软件功能截屏证明） |
| c)超声传感器应用与原理：包含压电效应、超声料位检测、雷达倒车、以及超声波纵波探伤原理仿真； |
| d)磁敏传感器应用与原理：包含霍尔效应、霍尔测速、霍尔角度测量、霍尔开关、巨磁阻效应原理、永久磁铁干簧管原理仿真； |
| e)气敏传感器应用与原理：气敏传感器、酒精气体检测原理仿真； |
| 11、教学实训手册 | （1）、提供基于数字孪生仿真的《PLC仿真与控制》的纸质版教学手册，包含软件安装、仿真实训、实验指导等； |  |
| （2）、提供基于数字孪生仿真的《工业机器人示教与编程》的纸质版教学手册，包含软件安装、仿真实训、实验指导等； |
| （3）、提供基于数字孪生仿真的《机器视觉与运动控制编程仿真》的纸质版教学手册，包含软件安装、仿真实训、实验指导等； |
| （4）、提供基于数字孪生仿真的《机器视觉OpenCV编程仿真》的纸质版教学手册，包含软件安装、仿真实训、实验指导等； |
| （5）、提供基于数字孪生仿真的《智能工厂系统集成与仿真》的纸质版教学手册，包含软件安装、仿真实训、实验指导等； |
| 三、数字孪生终端机（20套） | 1.处理器：酷睿 13 代 I7 CPU (i7-13700或以上) ； |
| 2.内存容量： 64G 内存 (DDR4 或以上) ； |
| 3.显卡：T400 (或以上)； |
| 4.硬盘容量：1TB SSD (或以上) ； |
| 5.显示器：≥23.8英寸,分辨率≥1920×1080； |
| 6.光电鼠标、防水键盘； |
| 5 | 工业互联协同制造MES系统 | 配合高精密五轴加工中心（型号：DMU50)、车铣复合机床（型号：DMU350）等设备，打造一个多功能平台，整合教学、实训、生产与技术服务，专注于培养符合智能制造标准的高技能人才。通过工业互联协同制造MES系统统一管理原有设备和新增设备，实现物料抓取、机床上下料、在线监测、加工、检测合而为一，实现了无人车间、黑灯工厂和品质管理。 | **1套** |
| 1、系统技术要求 | 1)系统基于 ORACLE或者SQL 数据库开发，具有良好的开放性，便于后期进行二次开发。程序架构要求：保证客户端响应速率高；客户端须采用B/S架构模式，按照角色及权限用浏览器方式访问。 |
| 2)系统必须支持Fanuc、Siemens、Heidenhain、Mazak、三菱、Okuma、Brother、HAAS、HURCO等国外数控系统数据采集通讯。 |
| 2、DNC程序传输管理系统 | 1)创建产品生产工单：根据产品工艺路线，创建对应的生产任务，并关联加工设备。 |
| 2）程序文件管理：可访问机床中的程序列表，通过生产任务调用该产品该工序的加工程序。 |
| 3、运行监控模块 | ▲1.显示移动机器人运行环境地图，支持切换查看不同的地图； |
| 2.监控移动机器人实时的移动位置和运行状态等动态变化； |
| 3.监控高侍、机床等已接入的其他设备的运行状态； |
| ▲4. 查看设备的信息，包括设备名称、工作时长、作业情况； |
| 4、工单及任务管理模块 | 1. 查看工单的运行状态，工单下的任务详情，监控任务进度； |
| 2. 设置工单的运行状态，支持暂停、取消、删除等操作； |
| 3. 派发工单，选择执行工单的移动机器人组和任务； |
| 4. 创建任务/任务模板，以图形化编程的方式编辑任务； |
| 5. 在任务规划中直接运行任务； |
| 5、地图管理模块 | 1. 手动遥控移动机器人的行驶； |
| ▲2. 遥控移动机器人在目标环境中移动来扫描识别环境特征，自动生成地图；或通过本地电脑直接上传环境地图； |
| 3. 下载地图到本地电脑； |
| 4. 地图扫描完成后可手动校正地图的方向； |
| ▲5. 编辑地图：设置虚拟墙和区域（首选区域/限行区域/单向行驶区域/速度区域/禁行区域/十字路口等等），擦除地图上的特征； |
| 6. 在地图上添加不同属性的路点和工位站点； |
| 7. 搜索地图上的路点或工位站点； |
| 8. 校准移动机器人在地图上的位置； |
| 9. 设置和管理两张地图的过渡点； |
| 6、运维数据监控模块 | ▲1. 以统计图表的形式显示移动机器人的使用率、故障率等；（提供原厂盖章功能截屏证明） |
| 2. 以统计图表的形式显示工单完成率； |
| 3. 以统计表的形式汇总各个机器人的行驶时间和里程、任务数量等； |
| 7、日志模块 | 1. 查看系统操作日志，支持选择查看的时间范围； |
| 2. 查看系统、设备和任务的报错日志，支持选择查看的时间范围； |
| 3. 查看已完成任务的任务日志，支持选择查看的时间范围； |
| 4. 将日志信息以文件方式导出到本地电脑； |
| 5.权限设置：为每个用户分配各个模块的各种操作权限； |
| 6 | 课程开发 | 1.教材的开发 | **1套** |
| 2.提供数字教学资源 | 2.1 系统架构：平台采用B/S结构，不需要安装客户端，满足学生随时随地进行学习的需求，支持移动端访问;采用MVC三层架构进行开发，支持局域网和互联网使用；系统由java技术开发和Springboot + vue + redis + mysql框架组合方式进行开发及部署，能够适配兼容大部分网络环境及服务器环境;平台支持手机端扫码登录;跨平台运行，支持windows、Linux和Mac操作系统。 |
| 2.2 系统总体功能：集成项目教学资源库、基础知识资源库、考核测评和教学管理4大功能模块，系统支持自定义功能使用权限，可分别选择学生或者教师身份登录。 |
| ▲2.3 项目教学资源库：系统包含不少于5套基于企业产品生产工艺流程的典型零件案例的数控多轴加工技术教学资源，所有综合案例零件产品应在工厂进行过批量的生产，工艺成熟、科学。教学案例需包含完整的数控多轴真实生产过程教学资源，包括多轴数控加工工艺、CAD/CAM软件应用，多轴数控机床刀轴的控制、了解多轴机床后处理、刀尖跟随功能介绍、五轴数控机床如何对刀分中、五轴机床定轴加工、五轴机床联动加工和基于真实产品生产流程的综合案例等可满足不少于200课时教学资源。教学资源详细要求如下： | A.数控加工典型案例一详细技术要求（不少于80课时） |
| B.数控加工典型案例详细技术要求（不少于72课时） |
| C.数控加工典型案例三详细技术要求（不少于58课时） |
| D.数控加工典型案例四详细技术要求（不少于26课时） |
| E.数控加工典型案例五详细技术要求（72课时） |
| ▲2.4 教学课程展示形式：课程采用项目式和教学活动教学，每个教学项目或活动包含学习目标、知识理论并充分运用文字、图片、视频、仿真动画等多媒体手段以及工业级多轴仿真软件进行数控多轴加工工艺的安全仿真、NC程序优化和工艺清单制作，工业三坐标测量机进行品质监控，详细记录讲解生产工艺的每一个细节和现场师傅的每一操作步骤。 |
| 2.5 教学管理：系统提供教师端进行学生分组、考勤、自动成绩统计与分析、自动耗材统计功能。 |

1. **设备的安装调试、试运行和验收标准要求**
2. 本项目为交付设备承包项目，中标供应商承包及负责招标文件对中标供应商要求的一切事宜及责任。包括项目产品供货、配套设备提供、运输、保管、安装、调试、验收、培训及相关服务等以及投标人认为必要的其他货物、材料、工程、服务；投标人应自行增加系统正常、合法、安全运行及使用所必需但招标文件没有包含的所有设备、版权、专利等一切费用，如果投标人在中标并签署合同后，在供货、安装、调试、培训等工作中出现货物的任何遗漏，均由中标供应商免费提供，买方将不再支付任何费用。
3. 中标采购设备到达目的地，经安装、调试、技术培训后，中标供应商向业主提请设备验收。业主在接到投标人通知的5天内派人到现场负责组织验收，业主按中标供应商提供的仪器设备清单及检验产品合格证、使用说明书和其它的技术资料。进口设备，除提供以上资料外，须会同海关、商检部门共同负责开箱检验、检查仪器设备及随机附件是否全新、完整无损，技术资料与图纸是否与业主的要求相符，可以通过逐一使用主要功能、对比、抽样检测、委托检测等方法对设备的技术指标和性能进行检测验收。所有指标应与投标文件一致或在招标文件允许的范围内并符合响应的国家或行业标准以及符合用户的使用要求。如有损坏、缺件、翻新等情况，应按款额赔偿。
4. **▲投标供应商必须承诺：供应商提供的产品的技术参数、认证证书、检测报告、技术方案等证明材料必须真实，如招标人对证明材料有疑惑或者异议的，投标人需提供出具证明材料的机构进行真伪核实，如投标供应商提供虚假证明材料，可以直接作无效投标处理，预中标的或以中标的可以直接取消中标资格并向采购主管部门进行投诉（承诺函格式自拟，未提供将无法通过初步审查，即按无效投标处理）。**
5. 所有产品经安装、调试、技术培训、验收合格后，双方在《海南省政府集中采购货物验收单》一式四份书面签字验收。
6. **技术资料投标人应保证所提交给招标人和招标代理机构的资料和数据是真实的，因提交的资料和数据不真实所引起的责任由投标人自行承担。**
7. **工具投标人提供产品设备所带专用工具清单，并标明其种类、用途和生产厂，并在货物到货时同时提供给业主，此价格应包含在投标价中。**
8. **备件投标人可提供一个在正常情况使用下，保质期满后一年内可保证仪器设备正常使用的备件和材料清单，并标明其种类、生产厂、单价和总价，业主有权决定全部或有选择的购买。**
9. **易损件投标人可提供一个易损、易耗件清单，并标明用途、生产厂、常规使用寿命和单价。**
10. **质量保质期本项目的质保期最低为三年，质保期从整体验收合格之日起计算，免费上门服务。（采购清单中免费保修期有特殊要求的按照采购清单中的为准），若厂家有超过期限免费保修期的按厂家方案执行。供货时提供原厂售后服务承诺函原件））**
11. **售后服务**

8.1 供货方中标后需在项目所在地具有相应的技术支持及售后服务网点，确保设备使用的用户能够得到及时优质的售后服务。

8.2 在保质期以内，投标人在接到业主的维修通知后需及时响应，并派出有能力的维修人员赶到业主现场进行维修处理。

8.3 在保质期满后，投标人应保证以合理的价格提供备件和保养服务，当发生故障时，投标人应按保质期内同样的要求进行维修处理，合理收取维修费。

1. **项目转包除招标文件明确外，未经业主同意，中标供应商不得以任何方式转包或分包本项目。**
2. **签订合同中标供应商在收到《中标通知书》5个工作日内与业主签订合同。**

# 评审办法和程序

**一、总则**

1、根据《中华人民共和国政府采购法》、《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》等法律和规章，结合本采购项目特点制定本评审办法。

2、磋商工作由采购人、采购代理机构负责组织，评审由采购人、采购代理机构依法组建的磋商小组负责。磋商小组由采购人代表和有关技术、经济等方面的专家组成。

3、磋商小组成员应当按照客观、公正、审慎的原则，根据采购文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审。未实质性响应采购文件的响应文件按无效响应处理，磋商小组应当告知提交响应文件的供应商。

4、评审过程严格保密。供应商对磋商小组的评审过程或合同授予决定施加影响的任何行为都可能导致其响应文件被拒绝。

5、磋商小组发现采购文件表述不明确或需要说明的事项，可提请采购人、采购代理机构书面解释说明。

6、磋商小组对响应文件的判定，只依据响应文件和磋商过程中认定的文件，不依据磋商后的任何外来证明。

二、**评审程序、评审方法和评审标准**

**（一）、响应文件的有效性、完整性和响应程度审查**

**初步评审分为资格审查和符合性审查，初步评审采用“一项否决”的原则，只有全部符合要求通过初步评审才能进入详细评审。**

1.1磋商小组根据“初步审查表”对供应商的磋商响应文件进行评审，只有对“初步评审表”（详见附件1）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响应内容，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。

1.2磋商小组将审查响应文件是否完整、有关资格证明文件是否齐全有效、是否提交磋商保证金（如有）、文件签署是否合格、响应文件有效期是否满足要求、响应文件的总体编排是否基本有序等。

1.3在详细评审之前，磋商小组要审查每份响应文件是否实质上响应了磋商文件的要求。实质上响应的文件，应该是符合磋商文件全部条款、条件和规格的要求，没有重大偏离或保留的。所谓重大偏离或保留，是指实质上影响合同的供货（服务）范围、质量和性能；或者实质上与磋商采购文件不一致，而且限制了合同中采购人的权利或供应商的义务；纠正这些偏离或保留，将会对其他实质上的响应要求的供应商的竞争地位产生不公正的影响。磋商小组认定响应文件是否响应磋商采购文件的要求，只根据响应文件本身的内容，而不寻找外部的证据。

1.4 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。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。供应商为自然人的，应当由本人签字并附身份证明。

1.5有以下情况（包含但不限于）的将不能通过初步评审：

（1）磋商响应方未能满足采购文件资格要求的；

（2）磋商有效期不满足采购文件要求的；

（3）不符合采购文件规定的其它条件。

1.6 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。

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”，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。

**（二）、分别与单一供应商进行磋商**

2.1 磋商小组所有成员应当集中与单一供应商分别进行磋商，并给予所有参加磋商的供应商平等的磋商机会。

2.2 在磋商过程中，磋商小组可以根据采购文件和磋商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，但不得变动采购文件中的其他内容。实质性变动的内容，须经采购人代表确认。对采购文件作出的实质性变动是采购文件的有效组成部分，磋商小组应当及时以书面形式同时通知所有参加磋商的供应商。供应商应当按照采购文件的变动情况和磋商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。

**（三）、供应商提交最后报价**

3.1磋商文件能够详细列明采购标的的技术、服务要求的，磋商结束后，磋商小组应当要求所有实质性响应的供应商在规定时间内提交最后报价，提交最后报价的供应商不得少于 3 家。磋商文件不能详细列明采购标的的技术、服务要求，需经磋商由供应商提供最终设计方案或解决方案的，磋商结束后，磋商小组应当按照少数服从多数的原则投票推荐3家以上供应商的设计方案或者解决方案，并要求其在规定时间内提交最后报价。最后报价是供应商响应文件的有效组成部分。

3.2 已提交响应文件的供应商，在提交最后报价之前，可以根据磋商情况退出磋商。采购人、采购代理机构应当退还退出磋商的供应商的磋商保证金（如有）。

**3.3磋商小组认为磋商响应方的报价明显低于其他通过符合性审查磋商响应方的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，将要求其在评审现场接到通知后规定时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料。磋商响应方不能证明其报价合理性的，磋商小组将其作为无效响应文件处理。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。**

3.4磋商小组在初审中发现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。

**（四）、综合评分（详见“评审标准和方法”）**

4.1 经磋商确定最终采购需求和提交最后报价的供应商后，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。

综合评分法，是指响应文件满足采购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。

4.2 综合评分法评审标准中的分值设置应当与评审因素的量化指标相对应。采购文件中没有规定的评审标准不得作为评审依据。

评审时，磋商小组各成员应当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。评标过程中，不得去掉报价中的最高报价和最低报价。

4.3关于政策性优惠

4.3.1.根据财政部、工业和信息化部《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）以及财政部《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19 号）的要求，政府关于强制采购节能产品、信息安全产品和优先采购环境标志产品的实施意见，以及根据《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）和《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）的文件精神，政府采购项目的政策优惠条件及要求如下：

**节能环保优先政策**

4.3.2 所投分包(如不分包则指本项目)的所有报价产品进入当期节能清单的，其评标价=磋商响应报价\*（1-2%）；磋商响应方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。

4.3.3 所投分包(如不分包则指本项目)的所有报价产品进入当期环保清单的，其评标价=磋商响应报价\*（1-2%）；磋商响应方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。

4.3.4 所投分包(如不分包则指本项目)的所有报价产品均为绿色产品的，均为绿色 产品的，其评审价=磋商响应报价\*（1-4%）；超过一半产品为绿色产品的，其评审价=磋商响应报价 \*（1-3%）；个别产品为绿色产品的，其评审价=磋商响应报价\*（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。

4.3.5纳入财政部公布的《政府采购自主创新产品目录》的货物和服务：

4.3.5.1 采用最低评标价法评标的项目，对自主创新产品在评审时对其投标价格给予5％的价格扣除。

4.3.5.2采用综合评分法评标的项目，对自主创新产品在价格评标项中，对自主创新产品给予价格评标总分值的 5％的加分。

**中小企业扶持政策**

4.3.6 供应商为小型和微型企业（含监狱企业和残疾人福利性单位）的情况：

4.3.6.1 中小企业的认定标准：

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。符合中小企业划分标准的个体工商户在政府采购活动中视同中小企业；

2）本规定所称中小企业划分标准，是指国务院有关部门根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标制定的中小企业划型标准（工信部联企业〔2011〕300 号）；

3）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。

4）小型、微型企业提供有中型企业制造的货物的，视同为中型企业；小型、微型、

中型企业提供有大型企业制造的货物的，视同为大型企业。

4.3.6.2 具体评审价说明：

1）供应商符合（财库〔2020〕46 号）规定的小微型企业报价给予 10%**（工程项目为3%）**扣除，用扣除后的价格参加评审。

适用招标投标法的政府采购工程建设项目，采用综合评估法但未采用低价优先法计算价格分的，评标时在采用原报价进行评分的基础上增加其价格得分的3%作为其价格分。

2）接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，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，对联合体或者大中型企业的报价给予4%（工程项目为1%）的扣除，用扣除后的价格参加评审。

适用招标投标法的政府采购工程建设项目，采用综合评估法但未采用低价优先法计算价格分的，评标时在采用原报价进行评分的基础上增加其价格得分的 1%作为其价格分。组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

4.3.6.3 供应商为工信部联企业〔2011〕300 号文规定的小型和微型企业（含联合体）的，必须如实填写“中小企业声明函”（内容、格式见“财库〔2020〕46 号”附 1），否则不得享受相关中小企业扶持政策。

**监狱企业**

4.3.7 监狱企业视同小型、微型企业，享受相同的价格扣除优惠政策；监狱企业属于小型、微型企业的，不重复享受政策。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，应当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，否则不得享受相关扶持政策。

**残疾人福利性单位**

4.3.8 残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受相同的价格扣除优惠政策；残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。残疾人福利性单位的具体标准及要求见“关于促进残疾人就业政府采购政策的通知（财库〔2017〕141 号）”。属于残疾人福利性单位的，磋商响应方需按照有关要求提供规定的《残疾人福利性单位声明函》（规定格式见“财库〔2017〕141 号”的附件），并对声明的真实性负责，否则不得享受相关扶持政策。

**特别声明: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，则不再执行价格优惠政策。**

**如有虚假骗取政策性优惠，将依法承担相应责任。**

**（五）、推荐成交候选供应商**

5.1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前3名的供应商为成交候选供应商，并编写评审报告。

5.2符合《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》第二十一条第三款情形的，可以推荐2家成交候选供应商。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。

**（六）、编写评审报告**

评审报告应当包括以下主要内容：

6.1邀请供应商参加采购活动的具体方式和相关情况；

6.2响应文件开启日期和地点；

6.3获取采购文件的供应商名单和磋商小组成员名单；

6.4评审情况记录和说明，包括对供应商的资格审查情况、供应商响应文件评审情况、磋商情况、报价情况等；

6.5提出的成交候选供应商的排序名单及理由。

**（七）、终止采购**

出现下列情形之一的，采购人或者采购代理机构应当终止竞争性磋商采购活动，发布项目终止公告并说明原因，重新开展采购活动：

7.1因情况变化，不再符合规定的竞争性磋商采购方式适用情形的；

7.2出现影响采购公正的违法、违规行为的；

7.3除《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》第二十一条第三款规定的情形外，在采购过程中符合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（符合《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》第二十一条第三款及《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》规定的情形，可以为2家）。

在采购活动中因重大变故，采购任务取消的，采购人或者采购代理机构应当终止采购活动，通知所有参加采购活动的供应商，并将项目实施情况和采购任务取消原因报送本级财政部门。

## 附件1、初步评审表

项目名称：GF智能制造创新实践基地（二期）项目编号：HNZD-2024-028

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **审查项目** | **评议内容（无效响应认定条件）** | **供应商** |
| **1#** | **2#** | **3#** |
| 1 | 供应商的资格 | 是否符合磋商公告中申请人的资格要求 |  |  |  |
| 2 | 磋商响应文件的有效性 | 磋商响应文件是否符合磋商文件要求签署、盖章且磋商响应文件有法定代理人签字，或签字人有法定代表人有效授权书 |  |  |  |
| 3 | 投标报价 | 不超过最高限价，且投标报价唯一 |  |  |  |
| 4 | 响应有效期 | 是否满足磋商文件要求 |  |  |  |
| 5 | 计划工期 | 是否符合磋商文件要求 |  |  |  |
| 6 | 设备雷同性检查 | 是否满足上传投标文件的电脑 MAC 地址、CPU 序列号、硬盘序列号中不存在两项及以上相同的情形 |  |  |  |
| 7 | 其它 | 无其他无效响应认定条件 |  |  |  |
| 结论 |  |  |  |

1、在表中的各项只需填写“√/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。

所有评委签字： 日期：

**评审标准和方法**

本项目的评审办法采用综合评分法。满分为100分，其中：价格30分，商务、技术70分。综合得分最高者为第一成交候选人。

**一、报价部分（30分）**

1、价格得分计算公式：

综合评分法中的价格分统一采用低价优先法计算。

磋商基准价为满足采购文件要求且最后报价最低的供应商的价格

磋商报价得分=（磋商基准价/最后磋商报价）×30%×100

注：1）价格得分取小数点后两位，四舍五入。

2）有效磋商响应方为：未被磋商小组判定为无效响应的磋商响应方。

2、磋商响应方为政府扶持特殊企业（小型和微型企业、监狱企业、残疾人福利性单位）者，磋商响应方同时满足一种以上情形者，报价均给予10%（工程项目为3%）扣除，用优惠折算后计算磋商报价得分。磋商响应方满足此规定的，磋商响应文件中须附声明函及相关证明文件，并在《报价一览表》备注栏中写明，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。如若专门面向中小企业采购的项目，则不再执行价格优惠政策。

|  |
| --- |
| **商务技术及价格评分表（100分）评分标准** |
| 序号 | 评分项目 | 评分标准 | 分值 |
| 1 | 报价得分 | 投标报价得分＝（评标基准价/投标报价）×价格分值【注：满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价。】最低报价不是中标的唯一依据。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标基准价和投标报价。 | 30 |
| 2 | 产品配置及技术参数响应  | 对招标文件用户需求书技术参数的响应情况进行评审:1、“▲”号重要参数(共24项)不满足的，一项不满足的扣1分，最高得24分;2、非“▲”号普通参数，完全满足的，得10分;1-5项不满足的，得7分;6-10项不满足的,得4分;11-15 项不满足的,得1分;16项及以上不满足的不得分。3、投标人在技术参数响应表中需提供产品的**品牌、规格、型号**并标注提供产品的**实际参数数值**，照搬照抄采购文件参数、不注明产品品牌、规格、型号和实际数值者视为无效响应。 | 34 |
| 3 | 投标人针对本项目人员投入情况 | 1. 投标人拟投入本项目的管理人员具有项目管理工程师职称，得1分，其他情况不得分。2.投标人拟投入本项目的技术负责人具有高级工程师或以上职称，得1分，其他情况不得分。 3.投标人拟投入本项目的技术人员（项目负责人除外）具有工程师或以上职称，每提供一人，得1分，最高得4分，其他情况不得分。证明文件： 1）需提供相关人员职称证书复印件。 2）需提供相关人员在提交投标文件截止时间前4个月内任意一个月（含提交投标文件截止时间当月）在投标人单位的代缴个税税单或参加社会保险的《投保单》或《社会保险参保人员证明》等外部证明文件（事业单位可提供单位人事部门开具的证明文件。如属于依法不需要缴交个税或社保的，则同时提供人员依法不需要缴交个税或社保的证明/说明及在投标人单位的劳动合同证明；如属于退休返聘人员，则同时提供人员的退休证及与投标人单位的劳动合同（或返聘协议或合同类的合同/协议）证明），不按要求提供的人员不得分。 | 6 |
| 4 | 数字孪生仿真系统视频演示 | 投标人以U盘的方式提供视频演示数字孪生仿真系统的以下功能（本项目演示地点：海南省海口市美兰区蓝天路51号京航大酒店5楼评审室1）：1.模拟电路仿真：内置虚拟电气画图软件，具有多种电气2D图库（包含PLC、电磁阀、气动阀、变频器、伺服驱动器等），基于虚拟电气接线软件能够与虚拟工厂、控制器构建控制与驱动仿真功能；2.虚拟视觉控制器：配置虚拟机器视觉运动控制软件，支持Basic语言及梯形图编程，具有视觉检测以及PLC运动控制功能，软件种内置虚拟HMI组态触摸屏功能，虚拟示波器功能；3.图形化编程：软件内置图形化机器人编程软件，支持Python及Blockly编程，具有急停、手动/自动切换、IO、机器人示教等功能面板、集成SCARA、Delta、六轴串联、四轴码垛多种机器人控制，支持modbus-tcp通讯、MQTT通讯功能；4.软件支持PC端多人互动功能，能够实现多人局域网的一主多从模式同场景协作仿真；5.软件支持手机APP接入仿真，能够实现APP端三维互动，并支持AR模式的虚实叠加的影像互动交互功能；6.软件支持VR眼镜沉浸式仿真，并提供VR软件APK7.MES管理应用：提供智能工厂的MES管理系统，具有设备统计、设备监控、订单统计、WMS仓储管理、以及用户管理等功能；1）每成功完成1点演示内容，得1分，完成全部演示最高得7分；2）演示效果不符要求不得分；3）不提供现场演示不得分； | 7 |
| 5 | 多轴CAM编程仿真及后处理软件视频演示 | 投标人以U盘的方式提供视频演示多轴CAM编程仿真及后处理软件的以下功能（本项目演示地点：海南省海口市美兰区蓝天路51号京航大酒店5楼评审室1）：1.可优先选用具体的轴协调机床运动进行避免碰撞，考虑具体机床的运动结构。编程可以具体化，考虑机床的部件及具体的运动结，两根旋转轴选取具体哪一根优先防碰撞。提供了如下几个选择：2.具有回放功能：刀具路径可通过使用鼠标在模型上移动刀具来手动生成。定义后，软件将执行模型与刀具的碰撞检查。如果检测到碰撞，软件将修改刀具路径，将它们放置在模型的无碰撞点上。3.五轴外形偏置粗加工：只需选取底面，就可以对整个模型进行5轴联动粗加工，刀路可以环绕的方式，同时可进行摆线式的5轴联动开粗；4.五轴外形偏置精加工：只需选取底面，就可以对侧壁或底面进行精加工，也可以进行5轴联动的清角加工；1）每成功完成1点演示内容，得1.5分，满分6分；2）演示效果不符要求不得分；3）不提供现场演示不得分； | 6 |
| 6 | 工业互联协同制造MES系统视频演示 | 投标人以U盘的方式提供视频演示工业互联协同制造MES系统的以下功能（本项目演示地点：海南省海口市美兰区蓝天路51号京航大酒店5楼评审室1）：1、演示工单管理、派发，机器人自动接单功能。2、演示地图编辑，修改、增设虚拟器功能3、演示设备信息采集、展示功能（包括设备坐标信息、主轴信息、报警信息等）4、任务编辑、工序调整功能5、账户权限管理功能1）每成功完成1点演示内容，得1分，满分5分；2）演示效果不符要求不得分；3）不提供现场演示不得分； | 5 |
| 7 | 项目售后服务方案 | 评标委员会根据各投标人提供的售后服务方案（包括：①投标人及所投产品制造商售后服务机构及对响应时间（投标单位须提供承诺函），②售后服务人员配备（投标人或所投产品制造商应有不少于4人的固定维护人员，至少提供不少于2人的专业证书及2023年1月1日至今连续3个月在本单位的社保证明复印件），③维护方式、维护提醒，④定期巡检制度，⑤售后服务体系及制度，⑥应急措施及预案，⑦备品备件及专用工具，⑧质保期后售后服务内容等）进行评审赋分：（1）提供上述内容的，每提供一项得0.25分，满分2分，未提供则不得分。（2）A.售后服务内容完整无堆叠：售后服务的合理性、可行性、针对性完全符合本项目实际情况的得3分；B.售后服务内容存在缺项漏项，售后服务的合理性、可行性，针对性基本符合本项目实际情况的得2分；C.售后服务内容严重缺失、售后服务的可行性、针对性不能符合本项目实际情况的得1分；D.无此项内容不得分。 | 5 |
| 8 | 项目培训方案  | 评标委员会根据各投标人提供的培训方案进行评审赋分：内容包括但不限于①培训计划；②培训内容；③培训方式；上述三项内容分析描述要结合本项目的实际特点进行综合考虑。（1）提供上述内容的，每提供一项得1分，满分3分，未提供则不得分。（2）A.方案内容完整无堆叠：每项内容的完整性、针对性、可操作性、清晰程度符合实际情况得2分；B.方案内容基本完整：描述内容的完整性、可操作性、清晰程度基本符合实际情况得1分；C.方案内容缺项漏项不完整：描述内容的完整性、可操作性、清晰程度不符合实际情况得0.5分；D.不提供培训方案的得0分 | 5 |
| 9 | 类似业绩 | 投标人2021年1月1日（以合同签订时间为准）以来具有的类似项目业绩，提供一个项目得1分，满分2分。证明材料：需提供有效完整合同复印件作为评审依据 | 2 |
| 合计 | 100 |

**注：本项目产品涉及演示，请各投标人携带授权委托书及身份证原件于2024年10月28日10:30到达海南省海口市美兰区蓝天路 51号京航大酒店5楼评审室1进行演示（如未到达，视为放弃本次演示）**

# 合同条款及格式

**特别声明：本合同标的经采购代理机构依法定程序采购，本合同主要条款仅作为本次招标参考条款，最终有效合同以双方签字盖章生效版本为准。**

**通用合同条款**

**（略）**

**合同专用条款部分**

合同编号：XXXX。

签订地点：XXXX。

签订时间：XXXX年XX月XX日。

采购人（甲方）：

投标人（乙方）：

甲乙双方根据 年 月 日（项目名称）项目（项目编号: ）竞争性磋商招标结果及招磋商文件的要求,经协商一致,达成以下意见。

（具体条款由甲、乙双方依据本项目招标文件、乙方投标文件进行协商。）

1. **合同纠纷处理**

本合同执行过程中发生纠纷，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。

1. **合同生效**

本合同由甲乙双方签字盖章后生效。

付款方式：

1. **合同鉴证**

招标人应当在本合同上签章，以证明本合同条款与采购文件、投标文件的相关要求相符并且未对采购货物（或服务）和技术参数进行实质性修改。

1. **组成本合同的文件包括：**

（一）本项目招标文件；

（二）乙方的投标文件和询标时乙方的书面承诺（如有）；

（三）中标通知书；

（四）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。

1. **合同备案**

本合同一式份，中文书写。甲方份、乙方份、招标代理机构 **两** 份。

**甲方： （盖章） 乙方： （盖章）**

地址： 地址：

法定（或授权）代表人： 法定（或授权）代表人：

 年 月 日 年 月 日

**招标代理机构：海南政德项目管理有限公司（盖章）**

经办人：

 年 月 日