**中通客车股份有限公司**

**招标文件**

**（招标编号：ZTZB20250515-01）**

**项目名称：中通客车焊枪仿型引导工具免示教技术项目**

**招标单位：中通客车股份有限公司**

**日 期：2025年5月15日**

**标书编制：中通客车工艺研究院**

目 录

[第一章　投标须知 3](#_Toc1897374846)

[第二章 合同文件格式及条款 9](#_Toc963987078)

[第三章 技术要求 22](#_Toc476826533)

[第四章 投标文件格式 35](#_Toc1319147445)

[附件一 法定代表人身份证明书 44](#_Toc1857783194)

[附件二 法定代表人授权委托书 45](#_Toc1428939187)

[附件三 投标人基本情况表 46](#_Toc967755062)

[附件四 技术要求偏离表 47](#_Toc196927574)

[附件五 经营业绩一览表 48](#_Toc451742648)

[附件六 服务承诺函 49](#_Toc1795055959)

[附件七 焊枪仿型引导工具免示教技术项目----投标函 50](#_Toc1907364040)

[附件八 焊枪仿型引导工具免示教技术项目----报价明细 51](#_Toc1552728945)

[附件九 商务条款偏离表 52](#_Toc1884418416)

[附件十 备品备件、易损件、专用耗材清单及价格表 54](#_Toc1160299566)

**第一章　投　标　须　知**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **内　　容** | **规　　　　定** |
| 1 | 项目名称 | **中通客车焊枪仿型引导工具免示教技术项目** |
| 2 | 招标单位 | 中通客车股份有限公司 |
| 3 | 资格审查 | 资质后审 |
| 4 | 招标范围 | **详见投标报价一览表** |
| 5 | 工 期 | 40日历天 |
| 6 | 投标有效期 | 90天（日历天） |
| 7 | 资金来源 | 企业自筹。 |
| 8 | 付款方式 | 1. 合同签订并生效后，投标方提交金额为合同总价款30%人民币的增值税专用发票（税率13%），经招标方依照财务制度审核无误后30日内支付，作为合同的预付款。 2. 所有设备在投标方现场预验收合格后，设备到达招标方指定位置后，投标方提交金额为合同总价款30%人民币的增值税专用发票（税率13%），经招标方依照财务制度审核无误后支付。 3. 设备经安装、调试最终验收合格后，投标方开具剩余未开部分的增值税专用发票（税率13%），经招标方依照财务制度审核无误后30日内支付合同价款的30%，作为合同的验收款。   3、合同总价款的10%作为合同约定设备的质量保证金，在质保期满后30日内免息支付。质保期为一年。  4、付款方式为半年期商业汇票（包括银行承兑汇票和商业承兑汇票）。 |
| 9 | 投标报价 | 包含标书要求、技术要求等相关文件要求的一切费用。 |
| 10 | 资质要求 | 1. 具有工商行政管理颁发的营业执照、税务登记证复印件，并在有效期内。 2. 近三年的财务报表，并加盖公章。 3. 企业最近半年完税证明、信用证明材料（中国人民银 行信用代码证+征信报告）。 4. 年度纳税信用评价信息（可从电子税务局查询截图， 需加盖公章）； 5. 企业对外担保说明（写明贵单位对外有无对外担保和质押业务，需加盖公章）；   6、技术能力：制造商应具备一定的技术研发能力，能够提供技术支持和售后服务。  7、安装调试资质  7.1 专业资质：安装调试单位应具备相应的专业资质证书（如机电设备安装工程专业承包资质），确保其有能力和经验进行设备安装和调试。  7.2 施工许可：根据当地法律法规，安装调试单位可能需要申请并获得相关的施工许可。  8、操作人员资质  8.1 培训与认证：操作人员应接受专业的培训，并获得相应的职业资格证书（如机器人操作员证书等）。  8.2 定期复训：为确保操作人员的技能始终处于最新水平，企业应定期组织复训，更新他们的知识和技能。  9、 标准规范遵循：企业应遵循最新的行业标准和技术规范，确保设备性能和工艺流程达到最佳水平。 10、客户支持与服务 10.1 售后服务：制造商应提供完善的售后服务，包括设备维护、故障排除、技术支持等，确保设备的长期稳定运行。  10.2 备件供应：制造商应保证关键部件的备件供应，以便在设备出现问题时能够迅速修复，减少停机时间。  11、投标人必须是在中华人民共和国境内注册的独立法人机构，具有独立承担民事责任能力。  12、投标人应遵守《中华人民共和国招标投标法》及有关的国家法律、法规和条例；  13、投标人财务状况良好，经营情况稳定，没有处于被责令停业、财产被接管、冻结或破产状态，具有全面履约的能力，能提供相关信用等级和完税证明。  14、投标人必须具有履行合同所必须的财务、技术能力，具有较强实力和良好信誉；  15、投标人无招标违规、谎报年度报告信息、提供虚假资质资料等行为或其他行政处罚记录；  16、投标人的直接或间接股东、法定代表人、董事、监事、高管非中通员工及其亲属；  17、投标人没有被中通客车列入黑名单；  18、投标人未被法院列为失信被执行人；  19、项目骨干成员到会参加投标会。中标方不得随意更换项目负责人，若确需更换需征得甲方同意；  20、投标人现场讲技术标人员必须是本项目负责人；  21、投标人须认可招标人的工作指令，包括节、假日能正常开展工作的要求；  22、不接受代理商及联合体投标；  23、投标人因自身瑕疵行为造成的不利后果由投标人自行承担。 |
| 11 | 招标时间  招标程序  招标地点 | 招标时间：2025年6月10日上午9点00分。  **时间 地点 会议内容**  上午 9时00分 办公楼106会议室 投标单位投递标书  9时10分 办公楼106会议室 评委审阅标书  10时30分 办公楼106会议室 评标、定标  具体时间节点安排根据现场招标进度进行调整。  地点：山东省聊城市经济开发区黄河路261号中通客车股份有限公司。 |
| 12 | 投标文件份数 | 1、投标文件的密封及标记  1.1投标文件应按以下方法分别装袋密封：**商务文件（含正本1份、副本3份）密封袋（U盘含商务、资质资格电子文件）、企业资质资格证明（含正本1份、副本3份）密封袋、技术文件（含正本1份、副本3份）密封袋（U盘含技术电子文件），**如一个袋装不下可扩展，密封袋封口处应有投标人公章。封皮上写明招标项目名称、投标人名称、地址、电话、授权人等相关信息。  1.2 如果投标人未按上述要求密封并加写标记，有可能导致投标文件被拒绝，同时招标人对投标文件的误投和提前启封概不负责。 |
| 13 | 投标保证金 | 投标保证金：  1、投标保证金支付方式：电汇（需从投标人基本账户转出）。  2、投标保证金的金额：本项目招标要求投标人提交投标保证金：**2万元**。  3、投标保证金到账时间**于2025年6月6日12:00时前汇入招标人账户，是否到账以招标人到银行查实的回单为准。**  开户名称：中通客车股份有限公司  开户行：聊城市工行振兴路支行  帐 号：1611002309022106210  税 号：91370000163080447D  **投标人须在付款凭证备注栏中注明是“中通客车焊枪仿型引导工具免示教技术项目投标保证金**”。  4、缴纳投标保证金的有效收据（原件）应在递交投标文件时出示。  5、投标保证金的退还  发出中标通知后30个工作日内，招标人向落标人不计息退还投标保证金；招标人向中标人在签订合同后30个工作日内不计息退还投标保证金。  发生以下情况时，招标人有权没收投标保证金：  5.1截至开标前3天，供应商无正当理由、未以书面形式递交说明而在投标截止日不来投标的；  5.2供应商递送文件后，无正当理由放弃投标的；  5.3自中标（成交）通知书发出之日起30日内，中标（成交）供应商无正当理由不签订合同的；  5.4投标过程中被查实有串标、围标、陪标等违规违纪行为的；  5.5供应商有违约违规行为或被投诉、举报的，在调查处理期间，保证金暂不退还，待调查处理结束后按有关规定处理。 |
| 14 | 履约保证金 | 无 |
| 15 | 联系方式 | 商务联系人：臧立岳18863597326  技术联系人：赵子龙15763559900/0635-8325091  网 址：http：//www.zhongtong.com  监察部：0635-8329100  电子邮箱：ztkcjwjbx@163.com |
| 16 | 合同签订 | 中标单位中标后依据澄清函及招标文件十五个工作日之内与招标人签订技术协议及合同。 |
| 17 | 投标报价一览表 | 严禁更改“投标报价一览表”格式，并且需要完整填写所要求的内容，内容填写不完整视为不合格。 |

# 一、总 则

1、项目说明除投标须知表规定外：

1.1 投标依据：招标文件、技术要求及采购单位提出的其它变更内容。

1.2 投标人应在规定的时间到指定的地点现场投标，并提供企业营业执照复印件（投标单位自身企业营业执照副本，不放在标书内）、法人代表授权委托书、有关认证证书、荣誉证书等有关文件。

2、投标人资质与合格条件的要求：

2.1 投标人资质见投标须知表。

2.2 投标人必须具有独立法人资格和相应资质，见投标须知表。

2.3 具有被授予合同的资格，投标人应提供符合招标人要求的资格文件，以证明其符合招标文件所要求的资格和具有履行合同的能力。为此，所提交的投标文件中应包括下列资料：标书中应包含营业执照、资质证书等原件证书复印件，并且加盖公章有效；评标委员会仅根据各投标单位现场提供的资料确认其资格，不接受任何其他形式的补充说明，各投标单位为自行提供的资料负完全责任。

3、投标费用

投标人应承担其编制投标文件与递交投标文件所涉及的一切费用。不管投标结果如何，招标人对上述费用不负任何责任。

# 二、 招标文件

4、招标文件的组成

4.1 本项目的招标文件包括下列文件及所有投标现场澄清的事项。招标文件包括下列内容：

第一章 投标须知

第二章 合同文件格式及条款

第三章 技术要求

第四章 投标文件投标函部分格式

第五章 投标文件商务部分格式

4.2 投标人应认真审阅招标文件中所有的投标须知、合同文件格式及条款，如果投标人编制的投标文件实质上不响应招标文件要求，其投标文件将被拒绝。

5、招标文件的解释

5.1投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应及时向招标人提出，以便补齐。如有疑问，请在2025年5月29日17：00前向招标人以书面形式提出，超过此时间规定，招标人不再受理投标疑问。

5.2招标文件的澄清在2025年5月30日17：00前由招标人以书面形式回复（通过电子邮件形式发出）。收到澄清的投标人以书面形式进行确认，并发出确认书。

# 三、 投标报价及付款方式

6、投标报价及付款方式

6.1投标报价：

明细报价：原材料费用、管理费用、人工费用、税金、运费等一切与该采购项目相关的费用。

6.2付款方式：详见投标须知表

# 四、 投标文件

7、投标文件的语言及文字

投标文件及投标人与招标人之间凡与投标有关的来往通知、函件和文件，以及业务洽商等均使用汉语及中文。

8、投标文件由**资质部分、技术部分**、**商务部分**共三部分组成。

8.1**资质、资格证明文件**包括：

8.1.1营业执照（复印件加盖公章），注册地不在中国境内的投标人提供同等法律效力的其他文件；

8.1.2法定代表人身份证明书（原件）、法定代表人授权委托书（原件），注册地不在中国境内的投标人提供同等法律效力的其他文件；

8.1.3企业最近半年完税证明、信用证明材料（中国人民银行信用代码证+征信报告）；

8.1.4年度纳税信用评价信息（可从电子税务局查询截图，需加盖公章）；

8.1.5近三年的财务报表，并加盖公章；

8.1.6在以往的招投标活动中无违法、违规、违纪、违约行为的承诺函；

8.1.7企业对外担保说明（说明贵单位对外有无对外担保和质押业务，需加盖公章）；

8.1.8投标保证金回执函；

8.1.9投标方基本情况表；

8.1.10产品鉴定证书（如果有）；

8.1.11质量体系认证证书（如果有）；

8.1.12投标人认为对其投标有利的其他资料。

前8项文件必须提供，未提供者直接视为资质、资格审查未通过，无法继续参与投标！

**8.2技术标文件**主要包括下列内容：

8.2.1企业综合实力：企业体系认证、年度营收、知识产权等客观评价内容；

8.2.2经营业绩一览表[近三年（2022年1月1日至今）类似项目业绩及合同明细加盖公章（须有客户联系方式及联系人以供招标方核实确认）] ；

8.2.3技术方案及质量保证措施：依据项目技术要求做出实质性解决方案，技术方案响应程度、配置信息、设计图纸及能耗等内容；

8.2.4产品质量及保证措施；

8.2.5项目实施计划；

8.2.6质保期及服务承诺函；

8.2.7供货周期承诺（注意本条不影响商务部分关于供货期的表述，但不得和商务部分矛盾）：应提供详细的供货计划或生产加工计划，有详细的确保满足供货期基本要求或能在保证质量的前提下提前交货措施的说明及证明材料；

**8.3商务标文件**主要包括下列内容：

8.3.1焊枪仿型引导工具免示教技术项目---投标函

8.3.2焊枪仿型引导工具免示教技术项目---报价明细

8.3.3备品备件、易损件、专用耗材清单及价格表

8.3.4商务条款偏离表

9、投标有效期

投标文件在须知表规定的投标截止日期之后的投标须知表所列的日历日内有效。

10、投标文件的份数和签署

10.1投标人按本投标须知表的规定，编制一份投标文件“正本”和投标须知表所述份数的“副本”，并明确标明“正本”和“副本”。投标文件正本和副本不一致之处，以正本为准。

10.2投标文件正本与副本均应使用不能擦去的墨水书写或打印，并加盖法人单位公章和法定代表人（或代理人）印鉴。

10.3全套投标文件应无涂改和行间插字，除非这些删改是因为招标文件的修改而发生的，或者是投标人造成的必须修改的错误。但修改处应加盖法人单位公章和法定代表人（或代理人）印鉴。

# 五、投标文件的递交

**11、投标文件的提交**

11.1 投标人按本投标须知表的规定，编制一份投标文件“正本”和投标须知表所述份数的“副本”，并明确标明“正本”和“副本”。投标文件正本和副本不一致之处，以正本为准。

11.2 投标文件正本与副本均应使用不能擦去的墨水书写或打印，并加盖法人单位公章和法定代表人（或代理人）印鉴。

11.3 全套投标文件应无涂改和行间插字,除非这些删改是因为招标文件的修改而发生的，或者是投标人造成的必须修改的错误。但修改处应加盖法人单位公章和法定代表人（或代理人）印鉴。

11.4要求带U盘，投标文件电子版（盖章扫描）。

六、评标

12、评标

12.1 评标过程及内容的保密：

12.1.1 标书投递后，直到宣布中标单位为止，凡属于审查、报价和比较投标的所有资料，有关授予合同的信息，都不应向投标人或与评标无关的其他人泄露。

12.1.2 在投标文件的审查、澄清、评价和比较以及授予合同过程中，投标人对招标人和评标委员会或评标领导小组成员施加影响的任何行为，都将导致取消其投标资格。

12.2 评标的基本标准和方法

12.2.1技术标评审环节，专家组根据评标办法对技术标进行评分，专家组需统一入围供方技术标准、明确重要技术配置、同水平品牌，并推荐技术评分21分以上（技术满分30分）的投标人入围商务标，技术入围投标人不足三家时，则按废标处理，招标人有权重新组织招标。通过技术标评审的投标单位进入商务标评审。技术评分带入商务标。

12.2.2商务评标采用**综合评标法**，满分100分（技术30分，商务70分）。**商务标得分=当前轮次最低价/供方投标价×商务标总分**。

**总得分=技术标得分+商务标得分，以每轮次总得分高者判定入围/预中标。**

注：1、商务标得分、技术标得分及总得分均小数点后四舍五入保留两位小数。

2、如在商务淘汰阶段，有两个投标方总得分相同，则商务报价更低者入围；如两个投标方技术标得分、商务标得分均相同，则共同进入下一轮。

12.2.3技术评分准则（30分）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评审项目 | 项目内容 | 评分标准 | 单项分值 |
| 1 | 企业综合实力（3分） | 财务报表评价 | 提供近三年财务审计报告或财务报表，资产负债率60%及以下的得0.6分，资产负债率60%-70%的得0.3分，高于70%的得0分； | 0.6 |
| 企业营收评价 | 三年平均营业收入列参标企业前1/3得0.9分，中间1/3得0.6分，最后1/3得0.3分。 | 0.9 |
| 知识产权 | 拥有自主知识产权（与招标项目相关，且为发明专利）的核心技术专利（**提供证明文件**）、论文，每项得0.3分，累计不超过1.5分 | 1.5 |
| 2 | 业绩（4.2分） | 业绩 | 近三年每承担一个合同金额不低于50万元机器人焊接（快速编程或免示教）项目类似的业绩得0.9分，最高4.2分。 | 4.2 |
| 3 | 技术方案部分（15分） | 技术方案相应程度 | 满足标书基本技术要求得6分，存在一项负偏离、漏项或一处不合理方案的扣0.6分，扣完为止； | 6 |
| 产品配置信息 | 产品关键配置不满足标书要求的，每项扣0.9分，累计不超过2.7分；产品关键配置优于标书要求的每项得0.3分，累计不超过0.9分； | 3.6 |
| 设计优化 | 提出优化设计，并经招标小组论证为可行并采纳的，每项加0.6分，累计不超过1.8分； | 1.8 |
| 能耗要求 | 采用列入《国家高能耗产品淘汰目录》部件的每项扣0.3分，累计不超过1.2分； | 1.2 |
| 设计制造合理性 | 设备制作安装考虑到便于故障诊断及维修便利性的每项得0.6分，累计不超过1.2分； | 1.2 |
| 设备原理图示、三维模拟图示 | 提供设备系统原理图、三维模拟动作且有助于评委了解系统关键参数的每项加0.6分，累计不超过1.2分。 | 1.2 |
| 4 | 产品质量及保证措施（1.8分） | 质量保证措施 | 提供的产品质量、性能稳定可靠，且有完善的生产保证措施及质量保证体系，视情况优得1.8分，良得0.9分，一般得0.3分。 | 1.8 |
| 5 | 项目实施计划（3分） | 项目实施计划 | 具有良好的项目管理体系，针对项目本身的特点制定详细切实可行的实施计划。根据项目实施计划，从优到劣进行综合评审排序，视情况优得3分，良得1.2-2.1分，一般得0-0.9分。 | 3 |
| 6 | 质保期及售后服务（1.2分） | 质保期 | 优于招标文件中质保期（12个月），每延长一年得0.3分，累计不超过0.6分 ； | 0.6 |
| 售后服务 | 保修期外维修承诺仅收取材料成本的得0.6分；承诺收取材料成本和差旅费的得0.3分；承诺收取材料成本、差旅费、工时费的得0分。 | 0.6 |
| 7 | 供货周期（1.8分） | 供货周期 | 有详细可行的行动计划能保证项目进度，成立专项小组且职责明确，全流程项目人员经验丰富，有风险管理措施；加工、制作方案合理、完善、切实可行，安全、工期合理可行能确保安全，视情况优得1.8分，良得1.2分，一般得0.6分。 | 1.8 |
| 合计 | | | | 30 |
| **备注：**1、投标人技术标评分为所有评委打分的算术平均值，小数点后按四舍五入保留两位小数。  2、投标方需确保所提供证明性材料不含任何虚假信息，一经查实，永久性取消中通客车招标项目投标资格。中标单位取消中标资格并扣除投标保证金。 | | | | |

12.2.4 根据招标文件规定的工期和质量，能保证达到要求者为有效标函，达不到要求者为废标。

12.3 评标过程保密

12.3.1 开标之后，直到授予投标方合同止，凡是属于审查、澄清、评价和比较投标的有关资料以及授标意向等，均不得向投标人或其他无关的人员透露。

12.3.2 在评标期间，投标人企图影响招标人的任何活动将导致投标被拒绝，并承担相应的法律责任。

12.3.3 中标人确定后，招标人不对未中标人就评标过程以及未能中标原因、中标结果作出任何解释。未中标人不得向评标委员会组成人员或其他有关人员索问评标过程的情况和材料。

12.4评标委员会经评审，认为所有投标都不符合招标文件的要求的，可以否决所有投标，招标人将重新招标。

12.5 在招标中，出现下列情形之一，招标人有权否决所有投标人的投标，并终止招标：

（1）符合条件的投标人或者对招标文件做实质响应的投标人不足三家的；

（2）出现影响采购公正的违法、违规行为的；

（3）因重大变故，采购任务取消的；

（4）评标委员会经评审，认为所有投标都不符合招标文件要求的；

（5）招标人认为其他应终止招标的情形；

（6）投标人承诺并同意因招标人公司政策变化引起的随时终止项目的情形，并自行承担由此带来的一切损失。

12.6投标人有下列情形之一，其投标将被视为废标，招标人将严格按照《中华人民共和国招标投标法》及相关法律、法规及规章制度的规定行使权利。投标人给招标人造成损失的，招标人有索赔的权利，投标人应予以赔偿。

（1）投标人提供的有关资格、资质证明文件不合格、不真实或提供虚假投标材料；

（2）投标人在报价有效期内撤回投标；

（3）在整个评标过程中，投标人有企图影响评标结果公正性的任何活动；

（4）投标人以任何方式诋毁其他投标人；

（5）投标人串通投标；

（6）以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假，骗取中标的；

（7）中标人不按规定签订合同；

（8）不同投标单位负责人为同一人或存在管理关系的；

（9）投标人被举报、检举，并经招标方查实无误的；

（10）技术标出现报价的；

（11）不同投标人投标文件异常一致或报价程差异性变化；

（12）法律、法规规定的其他情况。

13、投标文件的澄清

为了有助于投标文件的审查、评价和比较，评标委员会和评标领导小组可以个别地要求投标人澄清其投标文件。有关澄清的要求和答复，应以书面形式进行。

14、投标文件的符合性鉴定

14.1 在详细评标之前，评标委员会和评标领导小组将首先审定每份投标文件是否在实质上响应了招标文件的要求。

14.2 就本条款而言，实质上响应要求的投标文件，应该与招标文件的所有规定要求、条件、条款和规范相符，无显著差异或保留。

14.3如果投标文件实质上不响应招标文件的要求，招标人将予以拒绝，并且不允许通过修正或撤消其不符合要求的差异或保留，使之成为具有响应性的投标。

15、错误的修正

如果大写金额与小写金额不符，则以大写金额为准；

15.1当单价与数量的乘积与总价之间不一致时，以标出的单价乘以数量为准。除非评标委员会认为有明显的小数点错位，此时应以标出的合价为准，并修改单价。

15.2按上述修改错误的方法，调整投标书的投标报价。经投标人确认同意后，调整后的报价对投标人起约束作用。如果投标人不接受修改后的投标报价则其投标将被拒绝，其投标保证金将被没收。

16、投标文件的评价与比较

在评价与比较时应根据15.2款内容的规定，通过对投标人的投标报价、供货周期、质量标准、主要材料用量、优惠条件、社会信誉及以往业绩等综合评价。招标人不保证价格最低者中标。

# 七、授予合同

17、中标

如无特殊情况，现场宣布中标单位；现场宣布中标的不再另行通知中标结果。

18、合同协议书的签署

中标单位应于宣布中标之日起十五个工作日之内与招标人签订相关的协议及合同，如因为中标方不能按要求及时签订相关协议及合同的没收其投标保证金。

# 八、瑕疵处理原则

19、中标人瑕疵滞后发现的处理原则

无论基于何种原因，各项本应作为拒绝处理的情形即便未被及时发现而使该中标人通过了资格审核、初评、复审、终评或其他所有相关程序，包括已签订合同，一旦中标人被拒绝或该中标人此前的评议结果被取消，相关的一切损失均由该中标人承担。

# 九、解释权

20、解释权

本招标文件的最终解释权归招标人，当对一个问题有多种解释时以招标人的书面解释为准。招标文件未做须知明示，而又有相关法律、法规规定的，招标人对此所做解释以相关的法律、法规规定为依据。

第二章 合同文件格式及条款

**以最终签署版合同版本为准**

合同登记编号：

设备采购合同

甲 方：中通客车股份有限公司

乙 方：

甲方（买方）：中通客车股份有限公司

乙方（卖方）：

本设备采购合同由甲乙双方于山东省聊城市签订。

鉴于买方向卖方购买焊枪仿型引导工具免示教技术项目：6套智能无代码编程视觉传感系统、6套传感器支架及防护装置、6套智能无代码编程控制器、6套无代码编程系统标定工具模块、6套无线触控式焊枪仿型引导工具、6台移动滑台、6套工控机系统，就该设备的设计、制造、运输、定点卸货、安装（或指导安装）、调试、验收、培训及售后服务等有关问题，以上所列内容经甲乙双方协商自愿达成本合同：

# 1 合同设备

1.1甲方向乙方购买的设备信息见附件一：《设备清单明细表》。

1.2技术规格和标准

1.2.1本合同约定设备的技术规格详见附件二《技术协议书》。

1.2.2本合同约定设备的技术规格应与《技术协议书》中规定的相应标准一致。若《技术协议书》无相应规定或未签署《技术协议书》，设备的技术规格则应符合相应的国家标准、其原产地国家有关部门最新颁布的相应正式标准、甲方招标文件及乙方一切书面承诺中要求的技术标准。

1.3在设备所有权转移到甲方之前，有关设备的保险由乙方负责办理并承担保险费用。

# 2 包装

2.1设备的包装需采用国家标准，没有国家标准的采用行业标准，没有行业标准的应当按照通用的方式包装，没有通用方式的，应当采取足以保护设备的包装方式。这种包装应适于长途运输，并有良好的防潮、防锈和防野蛮装卸等保护措施，以确保设备在运输过程中不受损伤安全抵运现场。卖方应承担由于其包装、防护不妥而引起的设备锈蚀、损坏、丢失等任何损失的责任和费用。

2.2每件包装应附有详细的装箱单和质量证书各两套，一套在包装箱里，一套在包装箱外。

# 3 运输标记

3.1乙方应在每一包装箱邻近的四个侧面用不易褪色的油漆以醒目的中文印刷字体标明以下各项：

3.1.1收货人

3.1.2合同号

3.1.3发货标记（唛头）

3.1.4设备的名称、品目号、箱号

3.1.5毛重/净重（公斤）

3.1.6尺寸（长×宽×高，以厘米计）

3.2根据设备的特点和运输的不同要求，乙方应在每件包装箱的两侧以国内贸易相宜的运输标志标明“重心”和“吊装点”，并以清晰的字样在包装箱上注明“小心轻放”、“勿倒置”、“防潮”等适当的标志，以方便装卸和搬运。

# 4 检验

4.1乙方在发货之前，对设备有关外观、质量、规格、性能、数量和重量进行准确的和全面的检验，并出具其设备符合本合同规定的质量保证书，但不应将其视为是对设备质量、规格、性能、数量或重量的最终定论。质量保证书应附有写明制造商检验的细节、结果的说明。设备到货并安装调试正常运行后，甲方按照《技术协议书》和相关标准进行检验，检验合格后，买方签署最终验收报告。

4.2国家强制检验检测的设备，需要经过国家有关部门进行检验检测，乙方保证提供的设备通过其检验并承担费用。

# 5 权利担保

5.1乙方所交付的设备，必须是第三方不能提出任何权利或要求的设备，乙方应担保设备不存在订立本合同时不为甲方所知的第三方的权利（包括但不限于抵押权、留置权等）或行政、司法查封。

5.2乙方应保证第三方对其提交的设备不得以侵权或其他类似理由提出合法要求，如侵犯知识产权等。

5.3任何第三方如果提出侵权指控，乙方应与第三方交涉，并承担由此引起的一切法律责任和费用以及给甲方所造成的损失。

5.4甲方应在已知道第三方的权利或要求后的一段合理时间内，将此权利或要求的性质通知卖方。

5.5如乙方需要根据买方提供的技术协议书或图纸进行生产并供货的，根据该技术协议书或图纸所知悉、掌握或改进的任何技术、信息（包括但不限于商标、专利、产品外观或产品生产制造的过程、方法、技术）所涉及的全部知识产权（包括但不限于所有权、使用权、申请权、许可权等）均归甲方、甲方母公司或母公司其他关联方所有。

# 6 交货

6.1乙方应在本合同规定的到货时间前传真、邮件等给甲方详细交货清单，包括合同号、设备名称、规格、数量、总毛重、总体积（立方米）和每一包装箱的尺寸（长×宽×高）、单价和总价、备妥待运日期，以及设备在运输和仓储中的特殊要求和注意事项。

6.2乙方应在设备装运完成后当天以传真、邮件等的形式通知买方合同号、设备名称、数量、毛重、体积（立方米）、发票金额、启运日期、预计到达日期。

6.3技术资料：签订本合同后，乙方应按买方要求免费提供给甲方包括但不限于：设备总装图、安装尺寸图、设备基础图、操作手册、使用说明、维修指南、服务手册等甲方所需要的、与执行本合同有关的各类资料，如上述资料未按甲方要求交付的，甲方有权拒绝对合同设备验收（包括预验收和最终验收），并且乙方应赔偿因此给买方造成的一切损失。

6.4交货方式：交钥匙方式

交钥匙方式：乙方负责合同设备的设计、制造、运输、定点卸货、安装（含设备基础制作）、调试、培训及售后服务等所有内容，直至甲方验收合格并交付使用。

6.5交货地点：山东聊城中通客车制焊车间

6.6到货时间：合同签订后20个日历日之内

6.7到货后，甲乙双方代表办理移交手续，此时的移交不代表乙方合同设备所有权的转移，合同设备的保管责任仍然由乙方承担。移交内容包括：合同设备、硬件、软件、图纸、资料、质量证明文件等。

6.8乙方在交付设备前需通知买方。

6.9风险的转移：

设备最终验收合格后，设备所有权由乙方转移至甲方。如果在对该设备进行最终验收之前，乙方被解散、破产、收购等，其接收方应无条件承担该合同的所有责任和义务，且乙方应自出现上述事项之日起一个月内书面通知甲方，如甲方没有在一个月内收到明确责任义务的书面通知，则该设备所有权自动由乙方转移至甲方，余款作为该设备的后续质量维护费用，甲方无须再支付给乙方。在设备所有权转移之前，设备毁损、灭失等风险由乙方承担。

# 7 安装、调试

7.1 乙方须在到货后 20个日历日内安装调试完成。

7.2乙方应自带用以安装、调试过程中所需的各种工具、仪器、仪表及易损件。在安装、调试过程中，乙方应自负其工作人员的食宿、交通等费用。

7.3在安装、调试过程中，安装场地及施工人员安全，由乙方负责。由于安装、调试等原因造成甲方或他人人身损害或财产损失的，由乙方承担赔偿责任。

7.4乙方须对安装、调试过程中造成的甲方或他人人身损害或财产损失承担赔偿责任。

7.5 若设备安装、调试过程中需使用甲方产品的，甲方提供调试所用产品数量【5】件，超出此数量部分由乙方提供，由此产生的相关费用由乙方承担。

# 8 价款与支付

8.1本合同不含税总价为人民币¥ 元（大写：），增值税税率【13】%，税额¥ 元，含税总价¥ 元人民币（大写： ），如国家出台新政策对增值税率进行了调整，则不含税价款不变，本合同含税总价在不含税价基础上根据国家最新税法进行相应的调整。

含税总价包括但不限于全部（全新）产品价、备品备件价、专用工具价、运杂费（包括现场卸车费）、设计、制造、安装（或指导安装）、调试、验收、培训、技术及售后服务费、技术资料费等所有费用的总和。

8.2合同价款的结算方式：半年期商业汇票（包括银行承兑汇票和商业承兑汇票）

8.3合同价款的支付：

8.3.1合同签订并生效后，乙方提交金额为合同总价款30%人民币的增值税专用发票（税率13%），经甲方依照财务制度审核无误后【30】日内支付，作为合同的预付款。

8.3.2所有设备在乙方现场预验收合格后，设备到达甲方指定位置后，乙方提交金额为合同总价款30%人民币的增值税专用发票（税率13%），经甲方依照财务制度审核无误后【30】日内支付。

8.3.3设备在甲方现场经安装、调试最终验收合格后，乙方开具剩余未开部分的全额增值税发票，经甲方依照财务制度审核无误后【30】日内支付合同价款的30%，作为合同的验收款。

8.3.4合同总价款的10%作为合同约定设备的质量保证金，在质保期满后【30】日内免息支付。

# 9 质量保证及售后服务

9.1乙方保证其提供的合同设备是全新的、未使用的、未经改装的、包装完好的、原厂正品，采用最佳材料和一流工艺的，并在各个方面符合本合同规定的质量、规格和性能要求。乙方保证其合同设备经过正确安装、合理操作和维护保养，在合同设备寿命期内运转良好。

9.2乙方承诺其提供的设备不存在任何产品缺陷，否则因乙方提供的设备存在产品缺陷而给甲方造成的一切后果和损失由乙方承担。

9.3乙方承诺因其提供的设备存在瑕疵或产品缺陷而导致第三方向甲方主张权利或提起诉讼的，乙方应积极配合买方进行解决或应诉，因此而发生的一切费用（包括但不限于诉讼费、仲裁费、律师费、交通费、通讯费、住宿费、餐饮费、调查取证费等）由乙方承担。

9.4本合同约定设备的质量保证期：自最终验收报告签署之日（以签署日期最晚者为准）起1**年**。

9.5合同约定的设备在质量保证期届满前，如有质量问题，乙方应在收到甲方或设备使用单位通知后2小时内做出回复，如需到现场解决问题，乙方应派工作人员在24小时内到达设备使用现场，并按甲方要求的时间免费修复、更换相关部件，将设备修复完成。

9.6乙方负责在甲方指定的地点免费为甲方培训操作及维修人员，培训内容包括：基本原理、操作使用、安全操作注意事项以及维修保养等内容。

9.7质量保证期满后，乙方保证向买方提供及时的、质优的、价格优惠的技术服务和备品备件供应。

9.8质量保证期满后，如出现质量问题，乙方也应及时修复和更换，且只收取成本费，费用由甲方承担，乙方对设备质量问题所负的责任直到设备使用寿命周期结束。

# 10法定责任

10.1乙方需遵从国家有关的法律、法规，缴纳有关的法定费用和税项。若乙方未按期交纳法定费用、税项，则乙方须补偿买方由此造成的所有费用及损失。

10.2除非本合同中另有规定或甲方同意，乙方不得全部或部分转让本合同项下的权利义务。

10.3甲乙双方同意在履行本合同期间双方之间交换、披露、传递或通信的所有工业和商业信息，任何附加文件或相关文件，应该被视为商业秘密，双方应该按照此处规定仅用于本合同的签订和履行。

10.4除对方预先书面同意外，任何一方在本合同签订和履行期间或本合同终止后不得向第三方披露在本合同履行过程中知悉的与对方有关的任何商业秘密。

# 11 违约责任

11.1乙方应承担提供的设备与本合同约定不符的一切责任，甲方有权在检验、安装、调试、验收测试期限内、质量保证期内等任何时间提出索赔，甲方有权按下述一种或多种方法要求乙方赔偿：

11.1.1乙方同意甲方拒收设备并把被与拒收设备等值的价款在甲方要求的时间内以本合同规定的货币付给甲方，乙方承担因此而发生的一切损失和费用，包括但不限于同期银行贷款利息、银行费用、运输和保险费、检验费、仓储和装卸费以及为保管和保护被拒绝设备所需要的其他必需的费用，并赔偿因此给甲方造成的损失。

11.1.2根据设备的瑕疵和受损程度以及甲方遭受损失的金额，经甲方同意降低设备价格。

11.1.3更换有缺陷的零件、部件、设备或修理缺陷部分，以达到本合同规定的规格、质量和性能，乙方承担一切费用和风险并负担买方遭受的一切损失，同时卖方应相应延长被修理或更换设备的质量保证期。

11.2如果甲方就乙方的设备质量问题提出索赔通知后 10 日内乙方未能予以答复，该索赔视为已被乙方接受。若乙方未能在甲方提出索赔通知后 10 日内或甲方同意的更长一些的时间内，按甲方同意的上述任何一种方式处理索赔事宜，甲方将从货款中扣回索赔金额，同时保留进一步要求赔偿的权利。

11.3如果乙方未能按期到货，乙方应向买方支付违约金，违约金比率为每迟交壹日，按合同总价的10‰计算，如违约金金额超过合同总价款的 20 %，甲方有权就乙方违约而解除本合同，且乙方仍须支付上述违约金，并赔偿由此给甲方造成的一切损失。  
 11.4如乙方未按7.1条履行义务，从逾期之日起乙方每天按合同总价款的 10 ‰支付给甲方违约金，如违约金金额超过合同总价款的 20 %或者设备未能通过最终验收，甲方有权就乙方违约而解除本合同，且乙方仍须支付上述违约金，并返还甲方支付的设备款，并赔偿由此给甲方造成的一切损失。

11.5甲方延期付款时（有正当拒付理由者除外），每日按延付金额的 万分之五 向乙方偿付延期付款违约金，但违约金总额不超过延付金额的 50 ‰。

11.6如乙方违反9.5条，则甲方有权视情况扣除部分或全部质量保证金作为乙方的违约金，并且乙方应赔偿因此给甲方造成的一切损失。乙方不能及时到现场履行质量维修义务，每延迟一天应承担合同价款20‰的违约金（合同额不足10万元按照2000元/天计取），且不免除维修的责任。违约金在质保金中扣除。

11.7因发票违规给甲方造成的增值税、所得税等损失，由乙方承担相关责任，包括但不限于税款、滞纳金、罚款及其它相关损失。

11.8如果乙方违反本合同其他约定（包括本合同及所有附件）应赔偿因此给甲方造成的一切损失。

# 12 合同的终止与解除

12.1本合同订立后，乙方由于履行义务的能力或信用有严重缺陷，甲方可以终止履行本合同，要求乙方返还已支付的款项并不承担违约责任。

12.2经双方协商一致，可以解除本合同。

12.3有下列情形之一的，甲方可以解除本合同：  
12.3.1乙方明确表示或者以自己的行为表明不履行主要义务的；  
12.3.2乙方所提交的设备不符合本合同的规定；  
12.3.3乙方发生本合同约定的解除情形的；  
12.3.4按照本合同第11.3条或第11.4条的规定，达到违约金的最高限额；

12.3.5乙方分批交付设备的，乙方对其中一批设备不交付或者交付不符合约定，致使该批设备不能实现本合同目的的，甲方可以就该批设备解除合同。

12.5乙方不交付其中一批设备或者交付不符合约定，致使今后其他各批设备的交付不能实现本合同目的的，甲方可以就该批以及今后其他各批设备解除合同。

12.6甲方如果就其中一批设备解除合同，该批设备与其他各批设备相互依存的，可以就已经交付和未交付的各批设备解除合同。

12.7因为乙方违约导致买方解除合同的，乙方应赔偿买方因此所遭受的一切损失。

# 13 不可抗力

13.1如果本合同的任何一方因不可抗力导致履行本合同义务受阻，并且不可抗力的发生和后果无法阻止和不可避免，在受阻方有能力发出通知的前提下，受阻方应在知道或应当知道不可抗力发生后十五日内通知对方，并在此后提供事件详细信息和由相关政府部门出具的有效证明文件说明其不能履行或推迟履行本合同全部或部分内容的理由。

13.2各方应该通过协商决定是否终止本合同，或推迟全部或部分本合同的履行或免除对方全部或部分相关履行义务。

# 14 通讯

14.1通讯地址：

本合同下的任何通讯按照本合同双方提供的信息，以书信、传真、电子通讯方式或电话作出。

14.2生效

14.2.1书信。书信为送达时生效；

14.2.2传真。发送人取得成功传输的信息时生效；

14.2.3电子邮件。电子邮件于发送之时生效，前提是寄件者于该邮件发送后24小时内没有收到发送失败通知；

14.2.4电话。电话于打出时生效，以电话作出的任何通讯必须以书信、传真或电子邮件确认，如果没有发送或者接收该确认不会使原有通讯失效。

14.3书面法律证据。根据本合同以书信、传真或电子邮件方式送达任何订约方的任何通讯，将作为书面法律证据。

# 15 适用法律及争议解决

15.1本合同条款的效力和解释适用中华人民共和国法律。

15.2双方同意将本着诚信的态度协商解决本合同履行过程中产生的任何争议。如果争议事项不能通过双方协商解决，本合同双方同意采用向买方所在地人民法院提起诉讼的方式解决。

# 16 附件

本合同及其附件构成双方关于本合同标的之全部协议，包括但不限于下列文件：

16.1技术协议书；

16.2合同设备一览表；

16.3乙方中标的设备投标书以及一切书面承诺；

16.4招标文件。

上述附件内容与本合同约定有冲突的，以本合同约定为准。

# 17 其他规定

17.1本合同及其附件构成了双方就本合同所含交易而达成的全部合同，并取代双方先前与该等交易有关的全部口头和书面合同。

17.2如果本合同的任何条款和条件在任何时间成为非法、无效或不可强制执行的，则其他条款不应受其影响。

17.3除非另有规定，一方未行使或迟延行使本合同项下的权利、权力或特权并不构成放弃这些权利、权力和特权，而单一或部分行使这些权利、权力和特权并不排斥行使任何其他权利、权力和特权。

17.4监造，在合同设备的制造过程中，甲方有权派出代表对合同设备制造过程中的关键工序进行质量监督，乙方有配合买方监造的义务。

17.5非因买方原因，乙方不能向其分包商或外购材料设备供货商及时付款等原因造成了分包商或外购材料设备供货商对甲方发生了围堵上访、法律诉讼等不利的影响，乙方须承担违约责任及对甲方造成的一切损失，同时甲方有权直接向分包商或其外购材料设备供货商直接付款，该笔款项将直接从乙方的合同款项中扣除。

# 18 签署事项

本合同一式伍份，甲方持肆份，乙方持壹份；本合同经双方签署后生效。

**本合同的各签约方选择使用电子签约的，已由法定代表人本人或授权其代理人在电子签约平台进行了实名注册，并通过CA证书进行签约。电子签约的任一方均已知晓且同意通过代理人密码登录账户后的所有操作视为该方的行为，并自愿承担由此产生的一切法律后果。电子签约方的代理人包括在平台完成认证并具有相应盖章、签字权限的管理员、盖章人或签名人。电子签约方在相关电子合同通过CA证书进行电子签章的，视为该方有效签署合同。如各方签章时间不一致的，以最后签章的时间为准。本合同所有的手写涂改部分无效（个人手写签名除外）。  
 若一方不使用电子签约，此情形下各方认可并同意电子签章与在纸质合同上手写签名或者盖章具有同等的法律效力，一方在合同上使用电子签章，另一方将已完成电子签章的合同打印为纸质合同后，再于合同签署处加盖实物印章、手写签名视为双方已签署完毕。**

（以下无正文）

甲 方：中通客车股份有限公司

住 所 地：山东省聊城市经济开发区黄河路261号

甲方账号：1611002309022106210

纳税人识别号：91370000163080447D

电 话：0635-8322537

授权代表：

盖 章：

签订时间： 年 月 日

乙 方：

住 所 地：

乙方帐号：

纳税人识别号：

开 户 行：

电 话：

授权代表：

盖 章：

签订时间： 年 月 日

附件一：设备清单明细表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产品及部件名称 | 规格型号及技术参数 | 单位 | 单台数量 | 总量 | 总价(元) | 品牌 |
| 1 | 智能无代码编程视觉传感系统 | 视觉传感空间分辨率达到0.1mm | 套 | 1 | 6 |  | 海康、思看、国内一线品牌 |
| 2 | 传感器支架及防护装置 | IP防护等级不低于IP65 | 套 | 1 | 6 |  | 海康、思看、国内一线品牌 |
| 3 | 智能无代码编程控制器 | 可通过触控UI实现工艺参数的选择和示教点的删减修改 | 台 | 1 | 6 |  | 海康、思看、国内一线品牌 |
| 4 | 无代码编程系统标定工具模块 | 基于预设规则或AI算法自动完成设备校准 | 个 | 1 | 6 |  | 海康、思看、国内一线品牌 |
| 5 | 无线触控式焊枪仿型引导工具 | 与焊枪模型一致，具有良好的人机工程，重量≤0.5kg | 套 | 1 | 6 |  | 海康、思看、国内一线品牌 |
| 6 | 移动滑台驱动设备 | 定位精度为±0.2 mm | 台 | 1 | 6 |  | 松下、西门子、安川 |
| 7 | 工控机系统 | 支持7×24小时不间断运行，硬件设计具备抗干扰、抗振动、防尘防潮能力 | 套 | 1 | 6 |  | 研华、华北工控、汇川 |
| 合计 | | | |  |  |  |  |

附件二：备品备件、易损件和专用耗材价格表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **备品备件、易损件和专用耗材名称** | **规格型号及技术参数** | **数量** | **品牌** | **单价（元）** | **建议更换周期** |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |
| 合计 | | |  |  |  |  |

**注：**1、此处约定卖方需免费提供的备品备件、易损件和专用耗材数量，是买方为保证设备完成终验收之后正常运行两个月所自备自用的备品备件、易损件和专用耗材。

2、建议更换周期：卖方充分考虑买方现场施工环境给出的时间区间。

附件三：技术资料范围

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **主要内容** | **提供形式** | **数量** | **备注** |
| 1 | 设备基本信息 | 设备名称、型号、规格、技术参数 | 纸质版/电子版 | 3/1 |  |
| 2 | 设计资料 | 设备设计总图 | 纸质版/电子版 | 3/1 | 总装图、部件图、电气原理图、液压/气动原理图 |
| 3 | 设备设计规范及标准 | 纸质版/电子版 | 3/1 | 如ISO、GB、ASME等 |
| 4 | 设备材料清单 | 纸质版/电子版 | 3/1 | BOM |
| 5 | 电气资料 | 电气原理图、接线图 | 纸质版/电子版 | 3/1 |  |
| 6 | 电气元件清单 | 纸质版/电子版 | 3/1 | PLC、变频器、传感器等 |
| 7 | 安装资料 | 设备安装说明书 | 纸质版/电子版 | 3/1 | 设备安装步骤及注意事项 |
| 8 | 设备基础图及安装要求、验收标准 | 纸质版/电子版 | 3/1 | 设备基础施工图、配电柜图等 |
| 9 | 操作资料 | 设备安全操作规范 | 纸质版/电子版 | 3/1 | 设备启动、运行、停机操作步骤/设备操作界面说明（如控制面板）等 |
| 10 | 安全、维护资料 | 安全及维保手册 | 纸质版/电子版 | 3/1 | 设备日常维护内容及周期/润滑点及润滑要求/维护工具清单/设备安全操作规范 |
| 11 | 维修资料 | 设备故障诊断指南 | 纸质版/电子版 | 3/1 | 设备常见故障及处理方法/设备维修步骤及注意事项 |
| 12 | 软件资料 | 设备控制软件使用说明 | 纸质版/电子版 | 3/1 | 软件参数设置说明、软件安装及使用指南、软件升级及备份方法 |
| 13 | 测试及验收资料 | 设备出厂测试报告 | 纸质版/电子版 | 3/1 | 设备性能测试数据 |
| 14 | 设备安装调试报告 | 电子版 | 1 |  |

**注：**1、资料语言：技术资料应以中文提供。

2、资料格式：技术资料电子版应为可编辑或可搜索的格式（如PDF、Word等）。

3、资料完整性：确保提供的技术资料完整、准确，并与实际设备一致。

4、资料更新：设备升级或改造后，卖方应及时更新技术资料并提供给买方。

附件四：技术协议书

**第三章 技术要求**

**焊枪仿型引导工具免示教技术项目**

**招标技术要求**

编制：

审核：

会签：

批准：

中通客车股份有限公司

2025年5月10日

**一、项目概况**

**1.1项目名称：**焊枪仿型引导工具免示教技术项目。

**1.2建设地点：**中通客车股份有限公司制件单元。

**1.3项目产品：**智能无代码编程视觉传感系统、传感器支架及防护装置、智能无代码编程无代码编程系统标定工具模块、无线触控式焊枪仿型引导工具、移动滑台、工控机系统。

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目** | **规格型号** | **数量** | **单位** | **产品配色** | **备注** |
| 1 | 智能无代码编程视觉传感系统 | 视觉传感空间分辨率达到0.1mm | 6 | 套 | 黑色 | 海康、思看、国内一线品牌 |
| 2 | 传感器支架及防护装置 | IP防护等级不低于IP65 | 6 | 套 | 黑色 | 海康、思看、国内一线品牌 |
| 3 | 智能无代码编程控制器 | 可通过触控UI实现工艺参数的选择和示教点的删减修改 | 6 | 台 | 黑色 | 海康、思看、国内一线品牌 |
| 4 | 无代码编程系统标定工具模块 | 基于预设规则或AI算法自动完成设备校准 | 6 | 个 | 黑色 | 海康、思看、国内一线品牌 |
| 5 | 焊枪仿型引导工具 | 与焊枪模型一致，具有良好的人机工程，重量≤0.5kg | 6 | 套 | 黑色 | 海康、思看、国内一线品牌 |
| 6 | 移动滑台 | 定位精度为±0.2 mm | 6 | 台 | 白色 | 松下、西门子、安川 |
| 7 | 工控机系统 | 支持7×24小时不间断运行，硬件设计具备抗干扰、抗振动、防尘防潮能力 | 6 | 套 | 白色 | 研祥、华北工控、汇川 |
| 合计 | | |  |  |  |  |

**1.4项目简介**

通过搭建焊枪仿型引导工具免示教技术，取代人工示教器编程，用于提升编程节拍，适用于全承载车架/分离式车架格栅、组件、厚板件立体结构等全位置焊接。

**1.5方案布局：**

焊枪仿型引导工具免示教相关设备覆盖在机器人自动化焊接工作站，配合焊接机器人、伺服变位机进行同步编程。

视觉传感系统：采用可移动滑轨方式进行布局，并与现场操作台无干涉。

同步控制：智能无代码编程视觉传感系统、翻转机构、焊机和机器人必须通过统一的控制器实现精确同步，避免因动作不协调导致焊接质量问题。

焊接方式：对接、搭接、T型接头等。

环境温度：-15°C- 45°C、最大湿度：95%。

防护等级：不低于IP67。

防震措施：由于制焊车间拥有油压机、冲床等重型设备，需制定防震措施用于保证机器人精度。

**1.6技术目标：**

1.6.1编程时间：焊枪仿型引导工具示教技术能极大降低编程工作量，平均单条焊缝编程时间≤20S（包括焊枪仿型引导工具示教、程序上传、精度验证）。

1.6.2功能要求：

1.6.2.1编程软件具备账户登录及编程数据记录功能，可以导出编程记录，记录内容包括：编程账户、程序名称、编程时间、程序调用频次等内容，记录存储时间不低于3年。

1.6.2.2相机可识别两侧变位机上焊枪仿型引导工具位置，满足焊枪仿型引导工具可在双变位机上分别进行编程，要求以变位机旋转45度位置进行编程，并以0度位置进行焊接。

1.6.2.3每编一步程序，功控机自动生成对应程序，程序编辑完成后，导入示教器内，示教器内所用指令与甲方现用指令一致。

1.6.2.4焊枪仿型引导工具需适应在各个焊缝位置示教的姿态和角度，保证可见性，可随时选择和更改焊接参数。

1.6.2.5圆弧焊接等特殊焊接指令程序简单、易操作。

1.6.3精度要求：

1.6.3.1具有高精度的视觉识别系统及自动纠偏功能，能够自动识别焊枪仿型引导工具位置、姿态等特征，即使在复杂多变的工件表面也能准确无误地定位焊接点。

1.6.3.2焊枪仿型引导工具与机器人焊枪偏差不得超过1mm，机器人实际焊接位置与编程点位置不得超过1mm，并能保证同种工件焊接程序能重复利用。

1.6.4操作要求：系统应提供简便的操作界面，允许非专业用户通过简单的设置或指令就能启动和管理焊接任务，减少对技术人员的依赖。

1.6.5稳定性要求：

1.6.5.1所生成的焊接程序，不能与周边夹钳、定位块及框架等发生碰撞，机器人之间、机器人与变位机之间不能发生碰撞，格栅、组件、电焊工件一次性焊接合格率达98%以上。

1.6.5.2单条焊缝发生偏离后，直接调用程序进行标定点微调，保证焊缝一致性。

1.6.6安全要求：集成先进的安全监测和防护措施，确保机器人在无人干预下工作时也能遵守安全操作规程，路径规划时能够计算夹具及胎具位置，避免碰撞及意外伤害。

**二、项目设计原则**

1本项目为交钥匙工程，该项目所需物料均由投标方负责制作或集成，安装、调试、应用正常及验收合格后方能交付；

2.设备设计制造应符合国际工业标准(ISO)和国际电工标准(IEC)。

**3.电机功率≥7.5kW的，必须选用一级能效。**

4.设备必须有足够的强度、刚度、稳定性、安全性及使用寿命，以保证人身和设备的安全；设备所选用的运动部件，必须保证结构紧凑、响应快、可靠性高、运动平滑灵活，效率高，动作范围广泛；机组能够避免线束或电缆与设备本体缠绕、与工件及工装夹具干涉,保证焊接过程设备状态稳定；设备的外形结构应尽量平整光滑，避免尖角及棱边。对加工区易发生伤害的设备，应采取有效的防护措施；设备应具有紧急停车功能。

**5.电器安全防护要求**

5.1金属线槽、桥架及其附件表面应经静电喷粉处理或采用热镀锌板，其规格、型号应符合设计要求并有合格证。

5.2金属外壳（如控制柜、电机、限位开关）必须接地，控制柜、装配台和门必须直接接地。

5.3热载保护及安全保护。热载保护：交流驱动装置电路中安装三相热载保护，电机使用的大功率变频器要依据设备要求配有制动单元或制动电阻；安全保护：在所有潮湿环境下的设备要加装漏电保护装置，裸露的带电装置有通电指示灯。

5.4电气控制系统元件考虑防火、防潮、高温、防腐等特殊环境的要求；电器元件采用灵敏可靠，质量优异，性价比高的产品（电器元件优先选用西门子或施耐德品牌）。

5.5乙方需将设备所有用电单元集中至一个控制柜，甲方提供一个电源接口进行适配。

**6、其他**

6.1设备所需要的基建工程由中标方负责。

6.2方案设计要遵循技术先进、功能齐全、性能稳定、节约成本的原则。并综合考虑施工、维护及操作因素，并将为今后的发展、扩建、改造等因素留有扩充的余地。本系统设计内容要系统、完整、全面；设计方案具有科学性、合理性、可操作性。

6.2.1先进性与适用性

系统的安装调试、软件编程和操作使用又应简便易行，容易掌握，适合中国国情和本项目的特点。系统要体现当前自动化控制技术的最新发展水平，适应时代发展的要求。同时系统以能给用户提供舒适、安全、方便、快捷为准则，其操作应简便易学。

6.2.2经济性与实用性

系统设计要充分考虑用户实际需要，根据用户现场环境，设计选用功能和适合现场情况、符合用户要求的系统解决方案，通过严密、有机的组合，实现最佳的性能价格比，以便节约工程投资，同时保证系统功能实施的需求，经济实用。

6.2.3可靠性与安全性

系统的设计应具有较高的可靠性，在系统故障或事故造成中断后，能确保数据的准确性、完整性和一致性，并具备迅速恢复的功能，同时系统具有一整套完善的安全管理策略，可以保证系统的运行安全。

1. **设备技术要求**

**1 视觉传感器开发系统要求**：

1.1 视觉传感空间分辨率达到0.1mm。

1.2 图像分辨率不小于2592×2048pixels。

1.3 视野范围不小于3m×2.5m（可以覆盖工作站加工工件）。

1.4自动升降高度1.8m～3.3m。

1.5安装防护罩情况下，IP防护等级不低于IP65(正确安装镜头以及线缆的情况下)。

**2 通讯计算单元：**

2.1 通讯计算综合时延低于50ms。

2.2 数据存储空间512GB。

2.3 6核中央处理器（英特尔i7,6核12线程，主频3.2G）。

2.4 轨迹自主规划计算模块。

2.5 WIFI 5 (802.11ac 2x2)。

2.6 蓝牙5.0通讯模块。

**3智能无代码编程控制器和无线智能触控式焊枪仿型引导工具要求：**

3.1 可通过触控UI实现工艺参数的选择和示教点的删减修改；

3.2 智能无代码编程控制器系统具备指示灯，显示可见性，可达性；

3.3 焊枪仿型引导工具设计需小巧易用，方便操作工握持，具有良好的人机工程，重量≤0.5kg，减轻操作人员体力劳动强度；

3.4 焊枪仿型引导工具需适应在各个焊缝位置示教的姿态和角度，保证可见性；

3.5 焊枪仿型引导工具在正常使用时应不需要校正，如出现意外磕碰、或者更换易损件后应可以在现场快速校正，出现严重的变形无法校准的情况，需提供返厂校准服务；

**4 滑轨系统：**

4.1轨道内嵌于地面，结构强度可靠，运行稳定，在厂房地面安装牢固，地脚安装位置需预埋钢板，详细预埋施工图纸需由乙方提供。

4.2整体采用全密封式设计，密封罩拆装方便。

4.3运行稳定可靠，齿轮、齿条需有防尘、防焊渣等防护，配备限位开关和机械限位，操作部位考虑操作安全，防止伤人事件发生。

4.4制焊车间拥有油压机、冲床等重型设备，需制定防震措施用于保证机器人重复定位精度。

**5 整体系统要求**

5.1干涉避让：所生成的焊接程序，不能与周边夹钳、定位块及框架等发生碰撞，机器人之间、机器人与变位机之间不能发生碰撞。

5.2过程控制交互：

5.2.1对于多机站，干涉区互锁逻辑与现场工作站兼容，自动生成程序的模板中需要做好干涉区交互设置；

5.2.2机器人与变位机翻转动作交互逻辑跟现场程序兼容，自动生成程序的模板中需要做好干涉区交互设置；针对ABB机器人，输出程序为独立MOD文件，工艺参数定义为局部变量，存在MOD文件本地。程序结构与现有工作站兼容，能够拷贝到其他同类型工作站不报错。程序名字需要与现有设备人工编程名字区分。其它品牌机器人输出程序要求参考ABB机器人方式，确保程序方便存储、修改、拷入拷出。

5.3 工艺参数交互

5.3.1 焊接工艺参数设置：在示教过程中快速设置焊接参数、摆动参数（蓝牙模块上不低于5组可选），可以通过智能无代码编程控制器配合焊枪仿型引导工具实现，要求方便易操作，单条焊缝参数设置时间不超过5秒；

5.3.2焊接顺序及程序可读性：操作人员根据现场标示的焊接顺序进行编程示教，生成的每一个焊缝的焊接指令自动加编号注释（如1、2、3……等），焊缝指令编号与示教顺序一一对应，便于后续人工修改调整；新生成的程序工件坐标系与现有旧程序的工件坐标系兼容，确保后续手工局部修正点位时便于人工操作。

5.4 快速精调功能：批量修改包角参数。对于批量修改包角参数，通过包角的快速精调功能进行焊缝长度的校准，直观，快捷。可通过工控机或者平板电脑等来实现快速微调功能，可不依赖机器人示教器。

**6程序图纸要求：**

6.1供方必须提供所有设备程序的源代码，包括但不限于PLC程序、HMI 程序、机器人程序、视觉程序、伺服等。

6.2供方所提供的程序不得设置任何密码、保护等限制手段，PLC不得设置修改下载权限，功能块不得设置密码保护。

6.3 HMI界面等需要密码保护的程序，供方必须提供所有级别的用户名、密码。

6.4供方需在设备入场前提供设备程序源码，HMI界面各级用户名和密码，并保证与现场程序一致。

6.5供方需在终验收前提供最新的设备程序源码和电气图纸，图纸要求为可编辑原格式（EPLAN、CAD 格式）且与实际接线一致。

**7接口协议要求：**

7.1供方免费开放所有通讯接口，包括但不限于以太网、RS232、RS485、PROFIBUS、PROFINET、MODBUS 等常见接口，以及设备特有的专用接口。

7.2供方免费提供数据交互功能，交互数据包括但不限于实时数据、历史数据、报警信息等。

7.3供方在设备入场前提供接口的技术文档和参数说明，包括但不限于接口协议、通讯速率、数据格式等。

7.4设备使用周期内，供方免费派遣技术人员与甲方调试团队共同进行设备通讯接口的调试工作。

**8其他要求：**

8.1适用的机器人品牌：ABB、KUKA、发那科、安川等。

8.2适应的主要焊枪品牌及规格：福尼斯（ROBACTA 400 360 MB）；

8.3自动生成的焊接轨迹需避免机器人在焊接时其附带的气管电缆等过度缠绕，确保各个关节无接近极限位置角度，机器人姿态平顺；

8.4 焊枪仿型引导工具设计需小巧易用，可定制化（与要求焊枪模型一致），方便操作工握持，具有良好的人机工程，重量≤0.5kg，减轻操作人员体力劳动强度；

能够适应现场使用工况不易损坏，尤其是视觉识别标记点和笔尖设计结构保护方案；

示教笔及相机系统具备自检功能，用于判断自身功能是否正常；

无代码编程控制器配备照明灯，对焊缝进行照明；

8.5 在示教轨迹时能通过无代码编程控制器上的提示灯光等方式区分是否姿态可达，便于操作人员判断当前示教姿态机器人是否可达，相机是否可见，能否示教成功等操作；

8.6 控制场的盖子拆开后要和底座能连接起来，不容易丢失，且不与变位机旋转时干涉；

8.7 编程软件具备账户登录及编程数据记录功能，可以导出编程记录，记录内容包括：编程账户、程序名称、编程时间、程序调用频次等内容，记录存储时间不低于3年；

8.8 提供标定TCP标定尖用于焊枪TCP校准。尖点可手动磁吸在变位机工作台或清枪站上，以此为基准每个标定工作站建立示教TCP用的标准程序，提高TCP校准效率；

8.9 机器人设备使用过程TCP焊枪发生偏移后，只通过校准焊枪本身TCP的简单校准操作（如6点法）后就可以具备焊枪仿型引导工具编程设备的继续使用。焊枪仿型引导工具编程设备不能因此再进行额外复杂的操作，影响设备使用效率。

8.10 在使用焊枪仿型引导工具设备前，确定TCP标定点位置并固定，且此后标定基准位置、形状不得发生变化，要求具有相应保护措施，以免日后进行TCP标定产生较大偏差。

8.11机器人焊枪发生剧烈碰撞导致变形或更换新焊枪后（因焊枪主体结构发生变化或出现明显形变、焊枪仿型引导工具损坏等导致焊枪仿型引导工具需重新定制的情况除外），需要进行焊枪仿型引导工具精度调整，乙方需对现场工作人员进行精度调整培训，发生1mm以上精度偏差需由乙方进行免费调整。

8.12 易损配件应便于购买，并且需附带配件明细。

8.13针对移动滑轨，乙方进行现场布局、图纸设计、提供伺服电气系统（伺服电机品牌：松下、西门子、安川等）及移动滑轨等，机械部分材料由甲方按照乙方的图纸提供及安装。

**四、供货范围及要求**

（一）供货地点：中通客车制焊车间制件单元。

（二）供货时间：卖方应自合同签定之日起，20个日历日之内交货至供货地点。20个日历日之内安装调试完毕（投标文件“供货时间”中，应明确说明各阶段工作最终完成时间，因甲方原因造成的工期拖延可根据双方协定时间实施）。

（三）质保期：

卖方所提供设备涉及的全部供货范围内的设备、材料、资料、技术等，除合同特别约定外，均自设备终验收签字生效之日起，质保期要求为12个月，出现质量问题免费负责更换。

对易损耗件、附件，除非投标方文件中另附清单特别说明，否则同样适用于上述质保范围；

（四）供货配套性要求

1.卖方应提供包括为保证设备正常安装、调试和终验收完成及以前所必需的、非厂房和设备基础之内的整套配件、附件及材料、油料等；

2.卖方应提供包括设备正常运行使用所必需的防护设施；

3.卖方应提供包括为达到环保、消防和劳动安全卫生等国家法律、法规和标准、规范要求的除尘系统、通风系统以及近距离照明系统等配套的设备、材料等；

4.卖方应提供包括为保证设备自身正常运行所必需的、适应使用地点条件的通风、冷却、降温系统等；

5.“供货配套性要求”中所要求的设备、材料等，其费用应分类单列，并计入投标总报价之内；

6.投标供货范围是否符合“供货配套性要求”条款的规定，卖方必须在投标文件中，予以详细说明。

1. 备品备件、易损件和专用耗材范围

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **备品备件、易损件和专用耗材名称** | **规格型号及技术参数** | **数量** | **品牌** | **单价（元）** | **建议更换周期** |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |
| 合计 | | |  |  |  |  |

1.买方招标文件所指备品备件、易损件和专用耗材，是卖方免费提供给买方，为保证买方在设备终验收之后正常运行两个月所自备自用的备品备件、易损件和专用耗材，包括名称、型号、规格、单位、数量、生产厂家、单价、总价等条目）；

2.卖方应提供设备维修所必需的专用工具，并附详细清单（包括名称、型号、规格、单位、数量、生产厂家、单价、总价等条目）；

3.卖方应提供易损件和专用耗材的制造图纸及其技术要求等资料；

4.备品备件、易损件和专用耗材，其费用应分类单列，并计入投标总报价之内。

（七）技术资料范围

1.卖方须负责在合同签订后10日内，提供设备相关的安装、设计资料，并提供电子版资料文件，文件格式为：.doc,.dwg或.dxf；（进口货物、设备应有中外文对照）；并同时提出对厂房、基础、公用设施、消防、环保等不超出招标文件、投标文件、答疑文件、技术交流文件、技术协议书和合同等规定的、有特殊要求的解释、说明和要求；

2.卖方须负责在预验收前，提供设备各部分的功能描述文件、图片、影像等资料（进口、设备应有中外文对照）；

3.卖方须负责在终验收前，提供买方为保证设备正常运行所需后续自制的工装、吊（挂）具明细及其图纸、具体技术要求等资料（如果供货范围包含该部分实物）；

4.卖方须负责在终验收前，提供确定的设备的外购件、外协件、电气元件及主要原材料的供货厂家明细表；

5.卖方须负责在终验收后的第一笔货款支付日之前，提供包括设备的备品备件、易损件和专用耗材规定的图纸及技术参数、技术要求等资料；

6.卖方须负责在终验收后的第一笔货款支付日之前，提供包括设备的操作维护手册，保养维修手册、操作和安全事项的使用说明书、仪器仪表检定和使用维修说明书、产品样本等技术资料、图片、影像等资料(对于进口设备，应有中外文资料说明)；

7.卖方须负责在终验收后的第一笔货款支付日之前，提供包括设备的设计总图、设备全线布置图、电气资料（包括接线图、原理图、布线图、梯形图等）、液压（气动）原理图和系统图、安装基础图、维修图等有关的资料、图片、影像等资料(对于进口设备，应有中外文资料说明)；

8.本“技术资料范围”所列的技术资料、图片、影像等，卖方应各提供5套，其中2套为电子版；每份技术文件应装有目录清单；

9.本“技术资料范围”所列要求，如买方认为卖方提供的资料不能满足要求时，有权要求卖方补充或增加。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **主要内容** | **提供形式** | **数量** | **备注** |
| 1 | 设备基本信息 | 设备名称、型号、规格、技术参数 | 纸质版/电子版 | 3/1 |  |
| 2 | 设计资料 | 设备设计总图 | 纸质版/电子版 | 3/1 | 总装图、部件图、电气原理图、液压/气动原理图 |
| 3 | 设备设计规范及标准 | 纸质版/电子版 | 3/1 | 如ISO、GB、ASME等 |
| 4 | 设备材料清单 | 纸质版/电子版 | 3/1 | BOM |
| 5 | 电气资料 | 电气原理图、接线图 | 纸质版/电子版 | 3/1 |  |
| 6 | 电气元件清单 | 纸质版/电子版 | 3/1 | PLC、变频器、传感器等 |
| 7 | 安装资料 | 设备安装说明书 | 纸质版/电子版 | 3/1 | 设备安装步骤及注意事项 |
| 8 | 设备基础图及安装要求、验收标准 | 纸质版/电子版 | 3/1 | 设备基础施工图、配电柜图等 |
| 9 | 操作资料 | 设备安全操作规范 | 纸质版/电子版 | 3/1 | 设备启动、运行、停机操作步骤/设备操作界面说明（如控制面板）等 |
| 10 | 安全、维护资料 | 安全及维保手册 | 纸质版/电子版 | 3/1 | 设备日常维护内容及周期/润滑点及润滑要求/维护工具清单/设备安全操作规范 |
| 11 | 维修资料 | 设备故障诊断指南 | 纸质版/电子版 | 3/1 | 设备常见故障及处理方法/设备维修步骤及注意事项 |
| 12 | 软件资料 | 设备控制软件使用说明 | 纸质版/电子版 | 3/1 | 软件参数设置说明、软件安装及使用指南、软件升级及备份方法 |
| 13 | 测试及验收资料 | 设备出厂测试报告 | 纸质版/电子版 | 3/1 | 设备性能测试数据 |
| 14 | 设备安装调试报告 | 电子版 | 1 |  |

（八）包装及其它

1.卖方所提供设备的包装，应遵照国家标准和有关包装的技术条件，或按照最好的商业惯例进行包装。包装应能适应长途海上和内陆运输、多次吊装卸装、卸货以及长期露天堆放要求，还应能防止雨淋、受潮、生锈、腐蚀、受振以及机械和化学因素引起的损坏，应保证自交货日起一年内设备以及相关配套供货范围的完好无损；

2.卖方应在运输时对包装件和附件作必要的加固和固定，以防止运输中滚动和冲撞等；

3.卖方所提供技术文件、资料，应妥善包装，使其能承受长途运输和大量搬运所有可能带来的损坏，并能防潮、防水、防磁等要求；

4.卖方所提供设备的包装，应能防止其一般性被窃或受外力破坏；一般不得采用有大缝隙的板条包装；

5.每个包装件应有明显的包装标志，并标明型号和规格、产品标准名称、净重和毛重、卖方（或供货商）厂名和制造日期等相关内容；

6.每个附件箱上应标有附件的型号和规格、产品标准名称、套数、净重和毛重、卖方（或供货商）厂名和制造日期等相关内容；

7.每个包装件和附件箱侧壁应用中文书写：合同号、装运标志、发货和到货港名称、发货人和收货人名称、设备名称和项目号、箱号和外型尺寸等内容；

8.卖方还应按照不同的装运要求在包装件和附件箱上标明“小心轻放”、“箭头向上”、“防潮”、“防磁”、“不准平放”等标志，以及其它适用的国标通用标志；

9.包装件和附件箱应连续编号，不应出现重复编号；而且在全部装运过程中，装箱编号的顺序应力求连贯。

**五、服务范围及要求**

（一）技术指导和培训服务

1.卖方应负责对买方4名工程技术人员和操作人员提供7个日历日的免费的技术指导和培训，并接受买方有关人员的技术咨询；培训时长以培训效果为准，若培训效果不达标须延长培训时间。

2.卖方应免费提供一定数量的培训资料；

3.卖方应按要求，免费积极协助和提供买方和买方所委托的工程设计单位有关人员所需要的、和设备有关的工程设计资料、技术咨询等；

4.若卖方提供设备的技术质量等，与卖方外购的设备技术质量等有较大或直接关联时，卖方应能得到其外购设备制造厂商（或供应商）的技术支持，并免费为买方提供技术服务（包括设计文件的审查和审定）；

5.卖方负责制定对买方人员在运行、维修和试验等方面的培训计划，并有专人负责实施培训计划，负责指导买方受培训人员正确理解设计和制造意图，认识设备的特点和特性，掌握在运行、维修和使用管理中应遵守的规则等方面的综合知识。

6.培训效果达标后方可进行终验收。

（二）运输服务

1.卖方应负责将设备运到目的地，并必须做到设备在任何运输过程中不受损坏和遗失；

2.同批设备和附件应统一编号运输；

3.经由铁路、公路运输的包装件尺寸和重量不应超过国家所规定的尺寸限制；

4.在每批设备发出后,卖方应立即通知买方；通知中应指明：合同号、货运单号、件数、重量和设备发出日期等相关内容；

5.设备运抵买方现场后，卖方应负责设备的卸货、搬运、保管等事宜；或按照合同约定。

（三）安装调试服务

1.根据设备的要求，调试可分空载和负载两个阶段进行；买方将予以积极配合，协助卖方达到设备的各项技术要求和性能；

2.安装调试与验收期间，若卖方提供设备的技术质量等，与卖方外购的设备技术质量等有较大或直接关联时，卖方应能得到其外购设备制造厂商（或供应商）的技术支持，并免费为买方提供安装使用现场的指导与协调；

3.卖方应免费负责设备的安装、调试与培训，并接受用户的技术咨询；

4.本项目为现有车间的升级改造，现场安装前必须具有明确的作业计划及工作流程，并对现场施工安全、消防等负责。

（四）验收服务

1.买方提供的技术指导与咨询、在卖方的设备预验收和在买方的设备终验收，应当是完全免费的；

2.设备验收时，若卖方提供设备的技术质量等，与卖方外购的设备技术质量等有较大或直接关联时，卖方应能得到其外购设备制造厂商（或供应商）的技术支持，并免费提供其必要的现场指导与协调；

3.在卖方所提供设备需要得到买方建设项目所在地政府或行业主管部门的查验、试验、验收时，卖方应当免费协助买方完成所需要的工作、材料和服务等。

（五）售后服务

1.在质保期之内，如发现卖方所提供的设备存在问题，需要卖方配合解决时，卖方须在接到通知后 24 小时内派有关人员到达现场，解决问题；

2.在质保期之后，如发现卖方所提供的设备存在问题，需要卖方配合解决时，卖方须在接到通知后 48 小时内派有关人员到达现场，协助买方解决问题；

3.所有的售后服务均由卖方受理。如果发生问题并且收到报告，应当在2小时内予以答复；

4.卖方应为买方提供最佳的服务。

5.通过终验收后，为保证生产线的顺利生产，投标方应留专职人员在招标方生产现场进行 1个月的现场服务工作（电气控制、机器人调试、机械）。

（六）其它服务

1.若卖方所提供设备有需要进口的，卖方一般应自行、自费办理；

2.除招标文件、投标文件、答疑文件、技术协议、合同等约定之外，卖方应负责必要的或强制性的设备的检验、试验、化验等直接费用；

3.本章节条款所列“免费”，并非指定不可收费，而是指招标文件、投标文件、答疑文件、技术交流文件、技术协议书和合同等范围之外，卖方不可另行收取的费用。

**六、预验收和终验收要求**

按照参考招标文件、投标文件、答疑文件、技术交流文件等形成并达成一致的技术协议书和合同规定验收。

（一）检验

国产部分的货物的检验由卖买双方按照合同要求或在制造现场进行。进口部分的货物的检验按照下述要求进行：

1.进口部分的货物发货前，卖方应对设备的质量、型号、规格、性能和数量/重量作精密、全面的检验，并出具证明书，证明所供设备符合合同规定；

2.卖方应依据合同规定的要求，提供设备的验收标准和装箱单，作为买方检验的依据；

3.进口部分的货物到达目的地后，买方有权申请中国商品检验局进行检验，如发现设备的品质及规格与合同或发票不符，除买方的责任外，买方有权在货卸目的地后180天内，根据中国商品检验局出具的证明书向卖方提出索赔，因索赔所发生的一切费用(包括检验费等)均由卖方负担。

（二）验收标准

卖方在合同签定之前，提供最终验收标准并得到买方认可。

验收一般分预验收和终验收两部分。预验收一般在卖方进行，终验收在安装调试完成后的买方现场进行。但是所有的项目，包括不能预验收的项目和预验收通过的项目都在终验收时重新检验，最终只以终验收为准。

1.终验收规程：

1.1平均单条焊缝编程时间≤20S（包括焊枪仿型引导工具示教、程序上传、精度验证）；

1.2机器人实际焊接位置与编程点位置不得超过1mm，并能保证同种工件焊接程序能重复利用

1.3 负荷运行时，设备连续运行 10 天，每天运行 8 小时，除用户方面因素外，必须达到以下要求：

1.3.1在整个验收过程中没有维修、更换零部件或元件行为；

1.3.2所有出现的调整，每次调整时间均不超过 10 分钟；

1.3.3所有调整时间的总和不超过总运行时间的 5%；

1.3.4累计负载运行实际性能（或生产率）达到合同规定；

1.3.5终验收原则上要求一次完成。若一次验收不成功，最多允许两次；

1.3.6终验收通过后买卖双方共同签署终验收报告。

2.设备验收的一般标准与要求：

2.1预验收的一般标准与要求：

2.1.1资料齐全性、完整性和有效性。按照“配套供货范围及要求”中“技术资料范围”的规定验收；

2.1.2设备应运行灵活、稳定、可靠、安全，无异常声音和非正常振动。设备不允许出现漏水、漏液、漏气（汽）。运动的零部件（如链条、联轴器、离合器等）应动作平稳、没有异常声音，不松动或易于调整；

2.1.3设备外观应无损伤，应该涂满同种明亮清晰的油漆（特殊标志除外）。设备应该完整且所有的零部件应该安装牢固，所有的焊缝饱满、无残渣等缺陷；

2.1.4所有的管道和电缆线等，应排列有序（正确、牢固、整齐）无皱褶、收缩和裂缝，电缆线在整个长度范围内，所有的接头应完全正确、可靠地连接；

2.1.5设备应有完整的标牌，且清晰易见；

2.1.6设备的润滑系统工作可靠，润滑点易于到达；

2.1.7设备的安全要求符合中国最新的相关法律、法规、标准和规范以及合同要求；

2.1.8地线连接和地极符合国际（ISO/IEC）标准规范；

2.1.9所有的压力容器应具备合格证（如果有压力容器）。

2.2终验收时的一般验收标准与要求：

2.2.1资料齐全性、完整性和有效性。按照“配套供货范围及要求”中“技术资料范围”的规定验收；

2.2.2设备应运行灵活、稳定、可靠、安全，无异常声音和非正常振动。设备不允许出现漏水、漏液、漏气（汽）。运动的零部件（如链条、联轴器、离合器等）应动作平稳、没有异常声音，不松动或易于调整；

2.2.3设备外观应无损伤，应该涂满同种明亮清晰的油漆（特殊标志除外）。设备应该完整且所有的零部件应该安装牢固，所有的焊缝饱满、无残渣等缺陷；

2.2.4所有的管道和电缆线等，应排列有序（正确、牢固、整齐）无皱褶、收缩和裂缝，电缆线在整个长度范围内，所有的接头应完全正确地连接；

2.2.5设备应有完整的标牌，且清晰易见；

2.2.6设备的润滑系统工作可靠，润滑点易于到达；

2.2.7设备的安全要求符合中国最新的相关法律、法规、标准和规范以及合同要求；

2.2.8地线连接和地极符合国际（ISO/IEC）标准规范；

2.2.9所有的压力容器应具备合格证（如果有压力容器）；

2.2.10设备正常运行时，噪音不超过等效连续A声级85dB（A）；

2.2.11计量仪器、仪表配套合理，采用中国的法定计量单位，计量准确、灵敏可靠。保证设计指标和仪器说明书的参数的实现，要求竣工验收交付一次合格，返修更换校调不超过 4 小时，特殊情况除外；

2.2.12设备质量、技术性能等，按照签定的技术协议书和合同规定的终验收标准验收；

2.3终验收条件

依据招标文件、投标文件、答疑文件、技术交流文件等形成并达成一致的技术协议书和合同规定的终验收条件验收。

试运行验收：设备现场安装、调试，生产线全线联动且设备运转良好，满足设计和发标方技术要求；生产节拍满足要求，各工位节拍平衡，问题点都得到最终解决，试生产1000件，做试运行验收。

终验收：生产线按照生产节拍连续生产3个月，达到设计要求且达到工位平衡作为终验收的前提，终验收前3个月生产线设备开动率满足要求。

**第四章 投标文件格式**

投标人应当使用本册招标文件提供的投标文件格式，表示可以按同样的格式进行扩展。如果投标人未按此格式编制投标文件，由此造成投标内容欠缺或不完整的，有可能被评委视为“未实质性响应招标要求”而被拒绝。

为保证投标文件的完整齐全，每份正、副本投标文件，均应包含完整的全套内容。

**投 标 文 件**

**资质、资格证明文件**

项目名称：中通客车股份有限公司

焊枪仿型引导工具免示教技术项目

投标人名称： （单位盖章）

法定代表或授权代表： （姓名、签字）

地址：

联系电话：

日期： 年 月 日

投标文件资料目录（资质、资格证明）

投标人需提供以下资质文件，并对其真实性负责。

1、营业执照（复印件加盖公章），注册地不在中国境内的投标人提供同等法律效力的其他文件；

2、法定代表人身份证明书（附件一）（原件）、法定代表人授权委托书（附件二）（原件）；

3、企业最近半年完税证明、信用证明材料（中国人民银行信用代码证+征信报告）；

4、年度纳税信用评价信息（可从电子税务局查询截图，需加盖公章）；

5、经会计师事务所审计且出具无保留意见的近三年的财务审计报告原件，并加盖公章；

6、在以往的招投标活动中无违法、违规、违纪、违约行为的承诺函；

7、企业对外担保说明（说明贵单位对外有无对外担保和质押业务，需加盖公章）；

8、投标保证金回执函；

9、投标方基本情况表（附件三）；

10、产品鉴定证书（如果有）；

11、质量体系认证证书（如果有）；

12、投标人认为对其投标有利的其他资料。

**前8项文件必须提供，未提供者直接视为资质、资格审查未通过，无法继续参与投标！**

**投 标 文 件**

**技术文件**

项目名称：中通客车股份有限公司

焊枪仿型引导工具免示教技术项目

投标人名称： （单位盖章）

法定代表或授权代表： （姓名、签字）

地址：

联系电话：

日期： 年 月 日

投标文件资料目录（技术文件）

**为提高评标效率，请投标人按照下列资料清单内容及顺序编制技术标书，如投标人未按照以下内容及顺序编制技术标书，可能会影响技术标书得分，请各投标单位务必注意。**

1、企业综合实力：企业体系认证、年度营收、知识产权等客观评价内容；

2、经营业绩一览表[近三年（2022年1月1日至今）类似项目业绩及合同明细加盖公章（须有客户联系方式及联系人以供招标方核实确认）] ；（附件五）

3、技术方案及质量保证措施：依据项目技术要求做出实质性解决方案，技术方案响应程度、配置信息、设计图纸及能耗等内容；（附件四）

4、产品质量及保证措施；

5、项目实施计划；

6、质保期及服务承诺函；（附件六）

7、供货周期承诺（注意本条不影响商务部分关于供货期的表述，但不得和商务部分矛盾）：应提供详细的供货计划或生产加工计划，有详细的确保满足供货期基本要求或能在保证质量的前提下提前交货措施的说明及证明材料；

**投 标 文 件**

**商务部分**

项目名称：中通客车股份有限公司

焊枪仿型引导工具免示教技术项目

投标人名称： （单位盖章）

法定代表或授权代表： （姓名、签字）

地址：

联系电话：

日期： 年 月 日

投标文件资料目录（商务文件）

1、投标函：“焊枪仿型引导工具免示教技术项目----投标函”（附件七，格式不得自行修改）；

2、报价明细： “焊枪仿型引导工具免示教技术项目----报价明细”（附件八，格式不得自行修改）

3、备品备件、易损件、专用耗材清单及价格表（附件九）

4、商务条款偏离表（附件十）；

4、商务、技术、资质、资格证明文件电子版（U盘）：一个，**其中“焊枪仿型引导工具免示教技术项目----报价明细”（附件二）需提供EXCEL（可编辑）电子版，“含报价汇总表、报价表（细项格式）”**。

投标文件附件格式

附件一 法定代表人身份证明书

附件二 法定代表人授权委托书

附件三 投标人基本情况表

附件四 技术要求偏离表

附件五 经营业绩一览表

附件六 质保期及服务承诺函

附件七 焊枪仿型引导工具免示教技术项目----投标函

附件八 焊枪仿型引导工具免示教技术项目----报价明细

附件九 备品备件、易损件、专用耗材清单及价格表

附件十 商务条款偏离表

**附件一、法定代表人身份证明书**

**法定代表人身份证明书**

同志，在我单位担任职务，特此证明。

法定代表人身份证复印件粘贴如下：

投标单位（盖章）：

法定代表人（签字）：

日期： 年 月 日

**附件二、法定代表人授权委托书**

**法定代表人授权委托书**

中通客车股份有限公司：

（投标单位全称）法人代表授权（全权代表姓名）为全权代表，参加贵处组织的焊枪仿型引导工具免示教技术项目招标活动，全权处理招标活动中的一切事宜，对其在交流、报价、评价中所签署的一切文件和处理与之相关的一切事务，我单位予以承认。

本授权书于\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日盖章生效，特此声明。

投标单位全称（公章）：

法定代表人签字或盖章：

授权代表人签字或盖章：

授权代理人身份证复印件粘贴如下（并提供身份证原件）：

**附件三、投标人基本情况表**

**投标人基本情况表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 单位  名称 |  | | | 代 号 | | |  | | | 电话 | | |  | 主管  部门 | |  | | | 企业负责人 | | | |  | 职务 | |  |
| 地 址 |  | | | 邮箱 | | |  | | | 传真 | | |  | 经济  类型 | |  | | | 授权代表 | | | |  | 职务 | |  |
| 一、单  位简历  及机构 |  | | | | | | | | | | | | | 单位优  势及特  长 | |  | | | | | | | | | | |
| 二、单  位概况 | 职工  总数 | 人 | | | | 生产工人 人  工程技术人员 人 | | | | | | | | 上一年 | | 指标名称 | | | | 计算单位 | | 实际完成 | | | | |
| 工业总产值 | | | | 万元 | |  | | | | |
| 流动  资金 | 万元 | | | | 资金  来源 | | | 自有  资金 | | | 万元 | | 主要经  济指标 | | 实现利润 | | | | 万 元 | |  | | | | |
| 银行  贷款 | | | 万元 | | 主 要  产 品 | | 1、 | | | | | | | | |
| 固定  资产 | 原值 万元  净值 万元 | | | | 资金  性质 | | | 生产性 | | | 万元 | |  | | 2、 | | | | | | | | |
| 非生  产性 | | | 万元 | | 3、 | | | | | | | | |
| 占地  面积 | 平方米 | | | | 房屋建筑面积 平方米 | | | | | | | | 4、 | | | | | | | | |
| 厂房建筑面积 平方米 | | | | | | | | 5、 | | | | | | | | |
| 三、主  要产品  情况 | 产品名称 | | 型 号 | | 上年  产量 | | | 上年  产值 | | | 产品技术先进水平 | | | | 优质  品率 | | 一等品率 | | | | 曾获何级何种奖励 | | | | 主要用户  名称 | |
|  | |  | |  | | |  | | |  | | | |  | |  | | | |  | | | |  | |
|  | |  | |  | | |  | | |  | | | |  | |  | | | |  | | | |  | |
|  | |  | |  | | |  | | |  | | | |  | |  | | | |  | | | |  | |

投标人：（盖章）

法定代表人（委托代理人）：（签字）

日期： 年 月 日

**附件四、技术要求偏离表**

**技术要求偏离表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 分项目内容 | 招标文件技术要求 | 投标文件对应项技术要求承诺 | 备注 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

注：投标方应仔细研究技术要求全部条款，技术方案与技术要求的差异点，无论多小均应在技术偏离表中明确，否则视为全部响应。

**投标单位全称（盖章）：**

**法定代表或授权代表签字：**

**年 月 日**

**附件五、经营业绩一览表**

**经营业绩一览表**

项目名称：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **数量** | **规格型号** | **金额** | **用户名称** | **投产日期** |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

注：提供近三年同类产品的制造销售业绩，并附合同复印件。

投标人：（盖章）

法定代表人（委托代理人）：（签字）

日 期： 年 月 日

**附件六、****质保期及服务承诺函**

**服务承诺函**

项目名称：焊枪仿型引导工具免示教技术项目

**中通客车股份有限公司**：

我代表（投标单位名称）对中标合同产品的质保及服务作如下承诺：

投标人：（盖章）

法定代表人（委托代理人）：（签字）

日期： 年 月 日

**附件七、焊枪仿型引导工具免示教技术项目----投标函**

**投标函**

**中通客车股份有限公司**：

1．我方已仔细研究了焊枪仿型引导工具免示教技术项目招标文件的全部内容，愿意以人民币（¥） 元（大写： ）的投标总报价，报价包含全套设备的设计、制造、调试、运输、保险、服务、13%增值税等所有相关费用的总和。

2．我方承诺在投标有效期内不修改、撤销投标文件。

3．如我方中标：

（1）我方承诺在规定的期限内与你方签订合同。

（2）我方承诺在合同约定的期限内保质保量的完成相应工作。

4．我方在此声明，所递交的投标文件及有关资料内容完整、真实和准确。

5． （其他补充说明）。

投标人： 　　　　　 （盖单位章）

法定代表或授权代表： （签字）

地址：

网址：

电话：

邮政编码：

年 月 日

**附件八、焊枪仿型引导工具免示教技术项目----报价明细**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **关键部件名称** | **品牌** | **数量** | **不含税金额(元)** | **税率** | **税金**  **(元)** | **含税金额(元)** | **设计寿命** |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ..... |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 合计 | | | |  |  |  |  |  |
| 付款方式：  1、合同签订并生效后，投标方提交金额为合同总价款30%人民币的增值税专用发票（税率13%），经招标方依照财务制度审核无误后支付，作为合同的预付款。  2、所有设备在投标方现场预验收合格后，设备到达招标方指定位置后，投标方提交金额为合同总价款30%人民币的增值税专用发票（税率13%），经招标方依照财务制度审核无误后支付。  3、设备经安装、调试最终验收合格后，投标方开具剩余未开部分的全额增值税专用发票，经招标方依照财务制度审核无误后支付合同价款的30%，作为合同的验收款。  4、合同总价款的10%作为合同约定设备的质量保证金，在质保期满后30日内无问题免息支付。  5、付款方式为半年期商业汇票（包括银行承兑汇票和商业承兑汇票）。  付款方式是否响应： ，如偏离，偏离为 。  项目工期： 天（自合同签订至现场安装调试完成）。  质保期：自最终验收报告签署之日（以签署日期最晚者为准）起 年。  整机设计寿命： 年。  注：1、设计寿命：整机设备、关键配置在自投入使用至彻底丧失功能（无法通过维修、更换部件恢复功能）的时间。  2、保修服务类型：现场维修、更换部件、整机更换等。  3、除上述主要配置外，卖方还应提供包括为保证设备正常安装、调试和终验收完成及以前所必需的、非厂房和设备基础之内的整套配件、附件及材料、油料等。 | | | | | | | | |

投标人（公司公章）： 法定代表人或授权代表签字：

投标日期： 年 月 日

**附件九、备品备件、易损件、专用耗材清单及价格表**

**备品备件、易损件、专用耗材清单及价格表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **备品备件、易损件和专用耗材名称** | **规格型号及技术参数** | **数量** | **品牌** | **不含税单价（元）** | **建议更换周期** |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |  |  |
| 9 |  |  |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |
| 合计 | | |  |  |  |  |

**注：**1、此处约定卖方需提供的备品备件、易损件和专用耗材数量，是卖方赠送给买方，为保证买方整机设备终验收后正常运行两个月所自备自用的备品备件、易损件和专用耗材。

2、建议更换周期：卖方充分考虑买方现场施工环境给出的时间区间。

**附件十、商务条款偏离表**

**商务条款偏离表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 招标文件条目号 | 招标文件商务要求 | 投标文件对应商务参数 | 说明 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**投标单位全称（盖章）：**

**法定代表或授权代表签字：**

**年 月 日**