**中通客车**

**招标文件**

**（招标编号：ZTZB20250115-1）**

**项目名称：新加坡L8手动点焊焊接系统项目**

**招标单位：中通客车股份有限公司**

**日 期：2025年03月30日**

**标书编制：中通客车工艺研究院**

目 录

[第一章　投　标　须　知 3](#_Toc507854497)

[一、总 则 4](#_Toc507854498)

[二、招标文件 4](#_Toc507854499)

[三、投标报价及付款方式 4](#_Toc507854500)

[四、投标文件的编制 5](#_Toc507854501)

[五、投标文件的递交 5](#_Toc507854502)

[六、评标 5](#_Toc507854503)

[七、授予合同 7](#_Toc507854504)

[第二章 合同文件格式及条款 9](#_Toc507854505)

[第三章 技术要求 2](#_Toc507854506)0

[第四章 投标文件投标函部分格式 3](#_Toc507854507)6

[一、法定代表人身份证明书 3](#_Toc507854508)6

[二、投标文件签署授权委托书 3](#_Toc507854509)6

[三、投 标 函 3](#_Toc507854510)7

[四、投标单位概况表 3](#_Toc507854511)7

[第五章 投标文件商务部分格式 3](#_Toc507854512)9

[一、投标报价说明 3](#_Toc507854513)9

[二、投标报价一览表 3](#_Toc507854514)9

[三、投标人基本情况一览表 4](#_Toc507854516)0

**第一章　投　标　须　知**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **内　　容** | **规　　　　定** |
| 1 | 项目名称 | **新加坡L8手动点焊焊接系统项目** |
| 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 | **详见技术要求** |
| 5 | 工 期 | 70日历天 |
| 6 | 投标有效期 | 60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，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支付，作为合同的预付款。  2、设备经安装、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专用发票（税率13%），经甲方依照财务制度审核无误后支付合同价款的60%，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，无问题免息支付。  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、企业具有非标机械设备设计制造、销售资质；机械零部件加工；机电产品销售；汽车装备、焊接夹具生产制造等。  3、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，且成立时间满三年（即营业执照成立日期到开标当日须满三年），注册资本金不低于500万元人民币或等额外币。  4、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；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）；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）；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）。  5、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。  6、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。  7、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；  8、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；  9、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。 |
| 11 | 招标时间  招标程序  招标地点 | 招标时间：2025年04月19日上午8点30分。  **时间 地点 会议内容**  上午 9时00分 科技楼302会议室 投标单位投递标书  9时10分 科技楼302会议室 评委审阅标书  9时30分 科技楼302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 | 投标文件纸质版资质标书、技术标书、商务标书1份正本、5份副本。  投标文件电子版由**资质证明文件1份、技术文件1份、商务部分1份**组成。（附U盘） |
| 13 | 投标保证金 | **保证金额：5000元**  注：保证金交纳截至日期为2025年04月18日上午十点前（以资金到账时间为准），回执单发至邮箱18769529955@163.com。  **投标人须在付款凭证备注栏中注明是“中通客车新加坡L8手动点焊焊接系统项目投标保证金**”。 |
| 14 | 履约保证金 | 项目实施单位在中标（成交）人经批准确定之日起3个工作日内，发出中标（成交）通知书；在中标（成交）通知书发出后5个工作日内，通知财务部门退还未中标（成交）人的投标保证金；在采购合同签订后5个工作日内退还中标（成交）人的投标保证金，或根据合同中约定将投标保证金转为履约保证金。 |
| 15 | 联系方式 | 业务联系人：张根18769529955  网 址：http：//www.zhongtong.com  监察部：0635-8327600  邮箱：ztkcjw@126.com |
| 16 | 合同签订 | 中标单位应于宣布中标之日起七个工作日之内与我公司签订相关的协议及合同。 |
| 17 | 账 号 | 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 |
| 18 | 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，项目周期、质保期在报价一览表中自行填写。 |

# 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

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

投标人在获得招标文件后，若有问题需要澄清，请于投标前或投标现场提出，招标方将予以解答。

# 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、 投标文件的编制

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“信用中国”查询截图加盖公章；

8.1.4乙方基本情况表；

8.1.5近三年的企业财务报表加盖公章、信用等级以及完税证明；

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投标人认为对其投标有利的其他资料。

前7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，产品质量、性能稳定可靠，使用寿命长且有完善的生产保证措施等方面的说明及证明材料；

8.2.2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；

8.2.3技术要求偏离表；

8.2.4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）] ；

8.2.5服务承诺函；

**8.3商务标文件**主要包括下列内容：

8.3.1法定代表人身份证明书

8.3.2投标文件签署授权委托书

8.3.3投标函

8.3.4报价一览表

8.3.5分项报价表

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、保证金

10.1 投标人应提供不少于投标须知表规定数额的投标保证金，投标保证金是投标文件的组成部分。

10.2 对于未能按要求提交投标保证金的投标人，招标人将视为投标人不响应招标而拒绝。

10.3 投标保证金将在招标结束后30天内无息退还给投标单位。

11、投标文件的份数和签署

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。

# 五、投标文件的递交

12、投标文件的密封与标志

12.1 投标人应在投标文件的正本和副本上标明“正本”或“副本”,并在封面和密封条骑缝处加盖投标人公章和法定代表人（或代理人）印鉴，并注明“开标前不得开封”字样。

12.2 如果投标文件没有按上述规定密封并加写标志，招标单位不承担投标文件错放或提前开封的责任。

12.3 投标文件需投标现场递交。

# 六、评标

13、评标

13.1 评标过程及内容的保密：

13.1.1 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。

13.1.2 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。

13.2 评标的基本标准和方法

13.2.1**采用技术标入围合理最低价中标法。**

13.2.2 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。

13.3 评标过程保密

13.3.1 开标之后，直到授予乙方合同止，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。

13.3.2 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。

13.3.3 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。

13.4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。

13.5 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）出现影响采购公正的违法、违规行为的；

（2）因重大变故，采购任务取消的；

（3）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；

（4）招标人认为其他应终止招标的情形；

（5）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。

13.6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。

13.7定标原则：**满足技术要求，合理最低价确定中标单位。**

14、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。

15、投标文件的符合性鉴定

15.1 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。

15.2 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。

15.3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。

16、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；

16.1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。

16.2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。

17、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

18、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。

19、合同协议书的签署

中标单位应于宣布中标之日起七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

20、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

21、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

**以最终签订的合同版本为准**

合同登记编号：

**新加坡L8手动点焊焊接系统项目**

**合 同 书**

**甲 方：中通客车股份有限公司**

**乙 方：**

**签订日期： 2025年XX月XX日**

**签订地点：中通客车股份有限公司**

甲方（买方）：中通客车股份有限公司

乙方（卖方）：

本合同由甲乙双方于山东省聊城市签订：

鉴于，买方向卖方购买新加坡L8手动点焊焊接系统项目的设计、制造、运输、定点卸货、安装（或指导安装）、调试、验收、培训、售后服务及吊装导轨结构的加强改造等有关问题，以上所列内容经买卖双方协商自愿达成本合同：

**1 合同设备**

1.1买方向卖方购买的设备信息如下：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 工装名称 | 数量 | 不含税金额（元） | 税额（元） | 税率 | 价税合计金额（元） |
| 1 | 手动一体化焊钳（中频） | 6 |  |  | 13% |  |
| 2 | 手动中频直流控制器 | 6 |  |  | 13% |  |
| 3 | 水电气软管、电缆及控制线等 | 6 |  |  | 13% |  |
| 4 | 配套滑轨、滑车、平衡器等吊装器具 | 6 |  |  | 13% |  |
| 合计 | | |  |  | - |  |

1.2技术规格和标准

1.2.1本合同约定的工装夹具技术要求详见《新加坡L8手动点焊焊接系统项目技术协议》。

1.2.2本合同约定的技术要求与《新加坡L8手动点焊焊接系统项目技术协议》中规定的相应标准一致。若协议中无相应的规定或未签订协议内容，应符合相应的国家标准、原产地国家有关部门最新颁发的正式标准。

**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卖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，卖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卖方在发货之前，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，买方按照《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，卖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卖方所交付的设备，必须是第三方不能提出任何权利或要求的设备，卖方应担保设备不存在订立本合同时不为买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卖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，卖方应与第三方交涉，并承担由此引起的一切法律责任和费用以及给买方所造成的损失。

5.4买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如卖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）均归买方、买方母公司或母公司其他关联方所有。

**6 交货**

6.1卖方应在本合同规定的到货时间前传真、邮件等给买方详细交货清单，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卖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，卖方应按买方要求免费提供给买方包括但不限于：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、服务手册等买方所需要的、与执行本合同有关的各类资料，如上述资料未按买方要求交付的，买方有权拒绝对合同设备验收（包括预验收和最终验收），并且卖方应赔偿因此给买方造成的一切损失。

6.4交货方式：

交钥匙工程。卖方负责合同设备的设计、制造、运输、定点卸货、安装、调试、培训及售后服务等所有内容，直至买方验收合格并交付使用。

6.5交货地点：中通客车股份有限公司 轻客分公司（聊城市东昌府区嘉明经济开发区凤凰片区纬四路17号）

6.6到货时间： 2025 年 6月 30日前。

6.7到货后，买卖双方代表办理移交手续，此时的移交不代表卖方合同设备所有权的转移，合同设备的保管责任仍然由卖方承担。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如果卖方在规定的日期前交付设备，需经买方书面同意。

6.9风险的转移：

设备最终验收合格后，设备所有权由卖方转移至买方。如果在对该设备进行最终验收之前，卖方被解散、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，且卖方应自出现上述事项之日起一个月内书面通知买方，如买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卖方转移至买方，余款作为该设备的后续质量维护费用，买方无须再支付给卖方。在设备所有权转移之前，设备毁损、灭失等风险由卖方承担。

**7 安装、调试**

7.1 卖方须在到货后15日内（或与甲方协商一致）安装调试完成。

7.2卖方应自带用以安装、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，卖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，由卖方负责。由于安装、调试等原因造成买方或他人人身损害或财产损失的，由卖方承担赔偿责任。

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

**8 价款与支付**

8.1合同总价款为人民币 元（人民币大写： ），该价款为包含【13】%增值税的总价款，其中不含税金额 元（人民币大写： ），税金 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。

该价格包括但不限于全部（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、吊装导轨结构的加强改造、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。

8.3合同价款的支付：

8.3.1合同生效后，卖方提交金额为合同价款30% 的增值税专用发票（税率为【13】%），经买方依照财务制度审核无误后支付，作为项目的预付款。

8.3.2设备全部到齐无质量问题，经安装、调试最终验收合格后，卖方提交剩余未开金额的增值税专用发票（税率为【13】%）并附带该套合同最终验收报告，经买方依照财务制度审核无误后支付总金额的60%，作为项目的验收款。

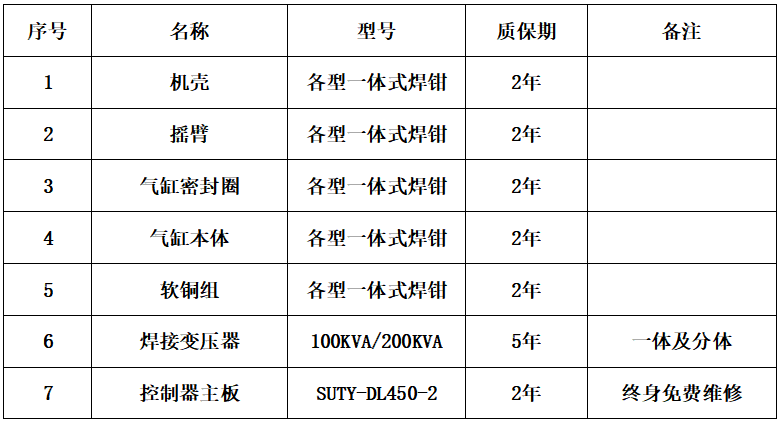
8.3.3合同总价款的 10 %作为本合同约定设备的质量保证金，质量保证金在质量保证期内不计利息。待合同设备质量保证期满后支付。如有质量问题，质量保证金予以相应扣除。

**9 质量保证及售后服务**

9.1卖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。卖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卖方承诺其提供的设备不存在任何产品缺陷，否则因卖方提供的设备存在产品缺陷而给买方造成的一切后果和损失由卖方承担。

9.3卖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买方主张权利或提起诉讼的，卖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）由卖方承担。

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（电极头/电极帽等易损件除外），关键重要部件2-5年（详见下表）。

9.5合同约定的设备在质量保证期届满前，如有质量问题，卖方应在收到买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，卖方应派工作人员在24小时内到达设备使用现场，并按买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卖方负责在买方指定的地点免费为买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，卖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，卖方也应及时修复和更换，且只收取成本费，费用由买方承担，卖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卖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。若卖方未按期交纳法定费用、税项，则卖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买方同意，卖方不得全部或部分转让本合同项下的权利义务。

10.3买卖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贸易、商业或工业秘密。

**11 违约责任**

11.1卖方应承担提供的设备与本合同约定不符的一切责任，买方有权在检验、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，买方有权按下述一种或多种方法要求卖方赔偿：

11.1.1卖方同意买方拒收设备并把被与拒收设备等值的价款在买方要求的时间内以本合同规定的货币付给买方，卖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，并赔偿因此给买方造成的损失。

11.1.2根据设备的瑕疵和受损程度以及买方遭受损失的金额，经买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，卖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如果买方就卖方的设备质量问题提出索赔通知后 10 日内卖方未能予以答复，该索赔视为已被卖方接受。若卖方未能在买方提出索赔通知后 10 日内或买方同意的更长一些的时间内，按买方同意的上述任何一种方式处理索赔事宜，买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如果卖方未能按期到货，卖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 %，买方有权就卖方违约而解除本合同，且卖方仍须支付上述违约金，并赔偿由此给买方造成的一切损失。

11.4如卖方未按7.1条履行义务，从逾期之日起卖方每天按合同总价款的 10 ‰支付给买方违约金，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，买方有权就卖方违约而解除本合同，且卖方仍须支付上述违约金，并返还买方支付的设备款，并赔偿由此给买方造成的一切损失。

11.5买方延期付款时（有正当拒付理由者除外），违约金按LPR的 1 倍进行测算，但违约金总额不超过延付金额的 50 ‰。

11.6如卖方违反9.5条，则买方有权视情况扣除部分或全部质量保证金作为卖方的违约金，并且卖方应赔偿因此给买方造成的一切损失。卖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因发票违规给买方造成的增值税、所得税等损失，由卖方承担相关责任，包括但不限于税款、滞纳金、罚款及其它相关损失。

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

**12 合同的终止与解除**

12.1本合同订立后，卖方由于履行义务的能力或信用有严重缺陷，买方可以终止履行本合同，要求卖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，买方可以解除本合同：

12.3.1卖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；

12.3.3卖方所提交的设备不符合本合同的规定；

12.3.4卖方有其他违约行为。

12.4卖方分批交付设备的，卖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，买方可以就该批设备解除合同。

12.5卖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，买方可以就该批以及今后其他各批设备解除合同。

12.6买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因为卖方违约导致买方解除合同的，卖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卖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，买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，卖方有配合买方监造的义务。

17.5非因买方原因，卖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买方发生了围堵上访、法律诉讼等不利的影响，卖方须承担违约责任及对买方造成的一切损失，同时买方有权直接向分包商或其外购材料设备供货商直接付款，该笔款项将直接从卖方的合同款项中扣除。

**18 签署事项**

本合同一式肆份，买方持叁份，卖方持壹份；本合同经双方签署后生效。

（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

开 户 行：聊城市工行振兴路支行

电 话：0635-8322537

授权代表： 日期：

盖 章：

乙 方：

住 所 地：

乙方帐号：

纳税人识别号：

开 户 行：

电 话：

授权代表： 日期：

盖 章：

**第三章 技术要求**

项目名称: 新加坡L8手动点焊焊接系统项目

**技**

**术**

**标**

**书**

编制：

审核:

会签：

批准：

**项目介绍：**因我公司L8车型项目开发进度要求，现需要对悬挂点焊机设备进行招标采购，投标方负责点焊设备项目的设计、制造、采购、包装运输、安装调试、培训、技术支持和售后服务等总承包，本项目为交钥匙工程,对提供的所有设备及配件的质量负最终责任。

**不可泄密的声明：**招标文件中涉的正文及在项目运作过程中所提供的一切资料，是招标方具有价值的机密文件，因此投标方除了在履行相关业务和报价外，不可使用这些资料，也无权将这些资料告知、转借、拷贝给他人，而且要在保管和使用后粉碎性处理，以保证安全。若由此造成后果由投标方全部负责。

**一、招标内容**

1.1招标项目标段及明细如表1所示。

**表1 招标项目**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 手动一体化焊钳（中频） | 套 | 6 | 含变压器、绝缘吊环、气控装置、手柄等 |
| 2 | 手动中频直流控制器 | 套 | 6 | 至少提供1个编程器 |
| 3 | 水电气软管、电缆及控制线等 | 套 | 6 | 二次缆长度≥12米确保满足使用要求 |
| 4 | 配套滑轨、滑车、平衡器等吊装器具 | 套 | 6 | 滑轨规格为65，平衡器等部件根据焊钳规格配备保障焊钳性能 |
| 报价格式见附件。 | | | | |

**注：**

1)投标方投标时必须按表一做分项报价，即明确设备各组成部份及附属设备的单价。

2)投标方工作包含滑轨滑车平衡器、焊钳及控制器的接线、安装以及调试。

3)每把焊枪需要免费提供10套对应型号的电极帽,并随着焊枪一起到货。

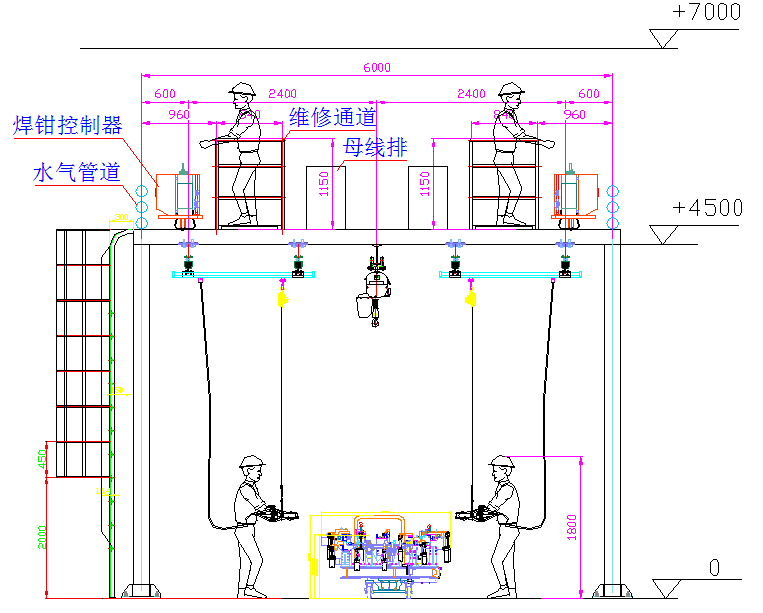
4)投标方应提供所有设备的维修保养所必须的全部专用工具（1 套/规格）给招标方。

5)相关联设备及设备工装备品备件。

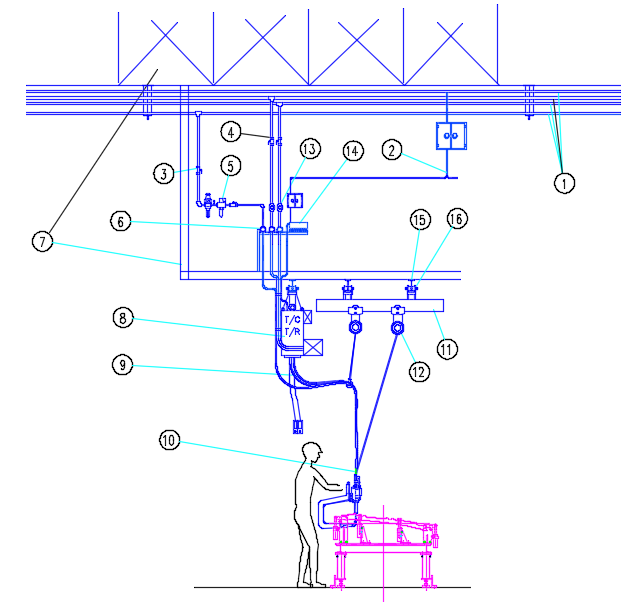
6)提供相关联的设施技术资料**。**

**1.2 工作分工**

1.2.1 工位示意图如图1所示:



**图1：工位示意图**



此图为示意工位分工，安装示意按照图1所示

**图2工位分工示意图**

1.2.2 工位工作内容分工如表2所示:

**表2 工位工作内容分工表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 工作内容 | 招标方 | 投标方 | 备注 |
| 1 | 水、电、气管路 | D/M | C/S | 投标方负责耗量设计 |
| 2 | 电线管 | D/M |  |  |
| 3 | 空气管 | D/M | C/S |  |
| 4 | 进水管 | D/M | C/S |  |
| 5 | 空气三联件 | D/M |  |  |
| 6 | 空气、水管 | D/M |  |  |
| 7 | 钢构架 | D/M | C/S |  |
| 8 | 控制箱 |  | D/M |  |
| 9 | 水电气软管、电缆及控制线 |  | D/M |  |
| 10 | 一体化焊机及焊钳 |  | D/M |  |
| 11 | 横向滑轨 |  | D/M |  |
| 12 | 平衡器 |  | D/M |  |
| 13 | 回水管 | D/M | C/S |  |
| 14 | 电气铜排 | D/M | C/S |  |
| 15 | 工字钢轨 | D/M | C/S |  |
| 16 | 纵向滑轨 |  | D/M |  |

表格说明： D：结构详细设计。

M：制造及安装,调试。

S：技术支持。

C：总体设计（含尺寸、位置及耗量设计）。

**1.3交货时间及地点**

1.3.1时间进度

**表3 项目进度表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 完成时间 |
| 1 | 设备进场 | 2025.06.25 |
| 2 | 安装调试完成 | 2025.07.05 |

1.3.2 交货地点：中通客车股份有限公司 轻客制造厂中科焊装车间（聊城市东昌府区嘉明经济开发区凤凰片区纬四路17号）。

**二、工厂使用环境**

1. **冷却水**
2. 采用内循环冷却塔，采用防冻液进行冷却。
3. 供水水温≤33℃，回水水温≤43℃，进、回水压差≤0.3MPa。
4. 工业用电
5. 三相交流电：380V±10%，50Hz±0.5Hz。
6. 压缩空气
7. 压力值：0.4MPa~0.6MPa。
8. 压力露点温度≤10℃。
9. 环境温度：－15℃~45℃。
10. 相对湿度：59%~87%。
11. 工作制度：年生产300天，每天两班，每班8小时。
12. 开工条件：≥85%（综合效率）。

**三、中频一体化技术要求**

**3.1总体要求**

1、关键元器件品牌选择要求：新技术、新工艺、新材料优先，硬件品牌选择以产品质量好，技术性能高，使用安全可靠，通用性强，升级换代方便，备品备件充足，技术服务优良等为原则，自下表选择国内外知名产品。投标方需在投标时明确所用品牌或型号见表4。

**表4 中频一体化硬件品牌推荐表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **品牌** | **备注** |
| 1 | 塑壳断路器 | DELIXI（德力西）、Sehneider、正泰 |  |
| 2 | 熔断器 | FUJI ELECTRIC（富士电机）、Sehneider |  |
| 3 | 继电器 | 西门子、OMRON、Sehneider |  |
| 4 | 整流模块 | 国优品牌 |  |
| 5 | 整流二极管 | ABB |  |
| 6 | 电容 | AISHI（艾华）、EACO |  |
| 7 | 电磁阀、阀岛 | SMC、FESTO |  |
| 8 | IGBT模块 | Infineon（英飞凌）、赛米控、富士 |  |
| 9 | 接线端子 | 国优品牌 |  |
| 10 | 快插接头 | 亚德客、SMC |  |
| 11 | 气动元器件 | 亚德客、SMC | 含管路接头、阀门、仪器、仪表等 |
| 12 | 指示灯及按钮等控制元器件 | 西门子、OMRON、Sehneider |  |
| 13 | 主缆 | 德柔、和柔、LAPP |  |
| 14 | 控制电缆 | 德柔、和柔、LAPP |  |
| 15 | 水气管 | SMC、韩国野城、韩塑、台湾亚德客 |  |

2、投标方须在投标文件中给出设备各关键元件更换所需的周期和常见的问题清单。

3、本项目可能发生因招标方工艺优化导致的设备数量变更，招标方有权在投标方发货前做出更改，增减项的单价以投标方投标单价为准。

**3.2一体化焊钳技术要求**

**1、整体参数，见下表5**

**表5 中频一体化焊钳参数表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目** | **指标参数** | **备注** |
| **1** | 负载持续率 | **20%** |  |
| **2** | 绝缘等级 | F级 |  |
| **3** | 绝缘电阻 | ≥100兆欧。 |  |
| **4** | 冷却水流量 | 6L/min |  |
| **5** | 冷却水耐压 | 0.8Mpa |  |
| **6** | 气路系统耐压 | 1.0Mpa |  |

2、焊钳为气动焊钳，采用模块化结构设计，投标方须在投标文件中明确设备的品牌及型号。

3、投标方按招标方提供的基础焊钳结构图进行设计，焊钳设计完成后，其装配图(含吊具)经招标方签字确认后，方可投入生产。投标方若因制造工艺方面原因需对焊钳结构或尺寸进行变更时，须取得招标方书面同意后，方可进行。

4、若调试期间焊钳需修改，由招标方提出修改要求，投标方按要求修改焊钳图纸，修改后的图纸需经招标方签字确认，投标方按经签字确认的图纸报价。

5、一体化焊钳使用寿命 ≥500万焊点。

6、焊接变压器与钳体、钳臂装配在一起，要求体积小、重量轻。

7、操作手柄及手柄附近设有：焊接-调整-修磨开关、规范Ⅰ-Ⅱ选择开关、辅助行程开关、焊接启动开关和安全开关。

8、控制器具备修模模式。

9、焊钳设计压力标准须满足电阻点焊焊接压力选择标准。

10、一体化焊钳须满足工艺生产条件，保证在焊接电流13KA、焊接时间0.5s的工作条件下正常工作，同时能保证在节拍内完成15个焊点的正常焊接。

11、焊钳本体空间尺寸与图纸所标尺寸误差为±2%或±3mm以内。

12、电极辅助行程允差为±5%或±8mm以内。

13、焊接时上下电极绝对滑移量≤0.5mm，相对滑移量≤0.5mm。

14、在招标方生产线现场，投标方应对焊钳的实际输出压力、电流进行至少2轮的标定，确保输入值和输出值偏差≤±3%，并以书面的形式提供给招标方。

15、焊接压力控制精度≤±5%

16、焊钳上应设有急停按钮，一旦急停按钮被按下，所有动作都停止

**3.3焊钳功能要求：**

1、焊接材质：冷轧钢板。

2、如无特殊说明，应具有双行程转换（大开、小开）。

3、电极修磨程序（无电流/低压力）。

4、焊钳的电极帽为2种规格：外径Φ16，接触面直径Φ6，锥度为1:10；外径Φ13，接触面直径Φ5，锥度为1:10。

5、每把焊钳在制造前必须得到甲方的批准。

6、能在焊钳上直接对2种焊接规范进行快速切换。

7、带有360度转盘和任意方向锁紧，转动灵活，焊钳与吊杆连接处可360°旋转且可以任意方向锁紧。

**3.4焊钳钳体要求：**

1、根据人机工程在具体工位需要选择X、C型焊钳。

2、焊钳手柄开关采用1个圆形按钮和1个微动按钮，控制辅助行程转换、焊接，保证焊接方便及安全。

3、焊枪吊具实用可靠，便于操作，焊钳吊挂应能承受的静载为其实际负载的5 倍。

4、焊钳电极臂根据焊钳的具体情况采用优质铬锆铜切割、冷弯成型；特大尺寸焊钳，钳臂采用高强度航空铝；电极杆、电极帽采用铬镐铜材料，保证硬度强，及使用寿命。

5、正常使用条件下，焊枪钳体使用寿命≥500万点，电极臂使用寿命≥30万点。

6、焊钳电极采用水冷电极。

7、焊钳钳体及电极臂，机械性能良好，各绝缘部件绝缘性能良好

8、最大电极臂的偏转量在最大焊钳压力下不得超过2mm。

9、电极帽对准偏差在正常压力情况下为0.4mm以内。

10、电极帽对准偏差在额定压力下最大为0.8mm。

11、部分焊钳电极握杆增加旋转限位装置，并进行防止电极侧向偏移。

12、对于焊钳压力大于3.5KN的焊钳，要求采用多级气缸加压。

13、焊钳的接变压器与支架之间，电极与驱动部分之间等部分的绝缘电阻都应不小于2M欧姆，焊接变压器与地线之间的绝缘电阻应不小于2M欧姆。

14、去掉次级整流二极管后，在试验电压为1700V、50Hz 历时2min，无击穿闪烁现象。

15、在0.2MPa 水压、0.5MPa 气压下，焊钳短路通以10000A 电流，焊接时间0.5s 的状态下,钳体不得有任何损伤。

16、电极臂表面需做绝缘处理（电极臂缠铠甲带）。

17、黑色金属零部件除摩擦配合部分外,均应进行电镀、氧化或涂漆处理。电镀件的镀层均匀细致,不允许出现起泡、脱落等现象，经氧化处理的零件，其氧化膜应均匀完整，无严重损伤；经涂漆处理的零部件，其漆层应平滑完整，无裂纹和起泡。

18、电极接杆的锥度采用1: 10。

19、焊钳电极应具有足够的强度和刚性及良好的导电性能，冷却水回水通畅，无混流现象。

20、所有新做焊钳的所有零部件为全新产品，不得使用旧或者翻新产品。

21、钳体各部分材质及使用寿命要求：

**1）钳臂(电极臂):**

材质: CuCrZr 铬锆铜或者高强度铝板

工艺：先进的机械加工成型，表面打磨并高强度喷丸处理或者冷弯成型或者铜板线割。

使用寿命：正常使用500万点；

刚度要求：电极臂应具有能满足焊钳工作需要的刚度，以确保在使用过程中不变形、不断裂。电极臂刚度以测量焊钳电极表面接触误差来衡量，要求电极间所承受的焊接压力由额定值的30%增至100%的变化过程中，两个电极中心线在电极接触处偏移量≤0.4mm，焊钳承受压力以根据招标方实际生产需求确定。投标方需提供电极臂的尺寸型号与招标方进行书面的会签确认后方可加工制造，须保证招标方焊钳实际使用压力值,参照《焊接工程师手册》（陈祝年编著）中表4-3-18“低碳钢板点焊的推荐工艺参数”）。不超过投标方焊钳压力设计值的90%。

**2）气缸：**

材质：铝合金

工艺：铝合金加工成型

使用寿命：正常使用500 万点；

**3）电极帽：**

材质：CuCrZr 铬锆铜；

工艺：采用硬态冷挤压成型工艺；

使用寿命：正常使用1-1.5 万点；

**4）电极握杆（弯杆）：**

材质：CuCrZr 铬锆铜

工艺：采用硬态冷弯成型工艺；

使用寿命：正常使用500 万点

22、握杆、电极接杆印刻相应的型号，便于招标方后期的维护维修

23、X型焊钳压力、C型焊钳压力大，具体压力值以会签图纸为准。

**3.5、焊接变压器**

1、额定容量：不低于100KVA。

2、负载持续率：20%。

3、次级电压：不低于DC10V。

4、输出短路电流：20000A(喉深为300MM)。

5、采用中频变压器，频率为1000Hz。

6、焊接变压器硅钢片钢号知名品牌硅钢片，其阻抗等技术规范符合国家电焊机标准，硅钢片的一面要求涂漆以减轻涡流造成的损失，为减少铁芯的磁阻，应当尽可能减少间隙的数量及大小。

7、绕组和铁芯的安装紧固坚实，不得有过大的间隙和松动现象。

8、最大出力时温升符合要求，有温度保护继电器。

9、变压器进出水管冷却水流量必须满足散热要求；连续工作时，变压器温升应在30度以下。

10、变压器绝缘等级不低于F级，变压器一、二次绕组绝缘电阻值＞1000MΩ。

11、焊接变压器允许温升根据F级水冷却标准，具有过热保护功能。

12、变压器一二级线圈采用知名品牌环氧树脂真空整体浇注工艺。

13、变压器耐压检测大于2500V，1分钟。

14、整体变压器设计独特，水路循环冷却非常好，具有变压器输出电流大、发热小、焊接力强等优点。

**3.6、冷却系统**

1、控制器冷却方式：水冷。

2、冷却系统由高灵敏度的水流量开关及多路冷却水分水器，有效保证逆变器、焊接变压器及焊接上下电极臂在使用过程中的发热冷却。

3、软管管路采用高耐压橡胶管，硬管路采用铜质或不锈钢管。

4、进水水路安装不锈钢滤网等过滤装置，滤网目数选择合理。

5、总回水端安装流量监测装置监测流量，并有信号反馈给控制器，一旦流量达不到要求，设备将自动停止焊接；所有接口均为快速接头，可以方便、快捷地安装和拆除。

6、气路系统包括气动三联件（过滤减压阀、油雾器、卸止阀）以及相关接头等，品牌见推荐表。

7、在冷却系统中应用的柔性软管须防止扭曲、过渡弯曲和起皱，设备的管子不能和设备发生干涉。

8、焊钳中焊臂循环冷却水量应大于6升/分钟，最大（供/回）水压差为0.15-0.2MPa。

焊钳的冷却水路在1.0MPa水压下，在任何部位都应该无漏水现象。

9、在平均每分钟焊点焊15点的情况下，焊钳连续工作，焊钳臂无可用手感觉到的明显发热现象。

10、所有焊钳内部冷却管采用耐高温塑料管或铜管,要求塑料管或铜管安装可靠、牢固。

**3.7、焊接气缸**

1、气缸采用双行程（焊接行程、辅助行程），气缸采用进口（日本协和/美国派克）品牌密封圈，确保耐油性、低摩擦力，使用寿命高等性能。

2、电磁阀电压为DC24V，带有消音器。

3、气路系统耐压1.0Mpa。

4、气缸有10-20mm预留量（从电极上测得），以补偿电极磨损。

**3.8、从控制器到焊钳管线包以及与控制柜接口**

1、电缆长度：≥12m并确保满足实际需要。

2、水、气管：电源电缆、控制线要使用柔性抗折电缆。

3、水、气管采用黑、红、蓝颜色区分，即进水（气）管、出水管要区分开。

4、主电缆能承受最大短路电流200A，在最大短路电流时不明显影响使用。

5、外部橡胶套管能承受100℃温度，且不变形和破损。

6、控制电缆：焊钳与控制柜的I/O连接端子通过航空插头连接。

7、主电缆：焊钳与控制柜通过接线端子连接；与变压器端通过冷压线耳用螺钉连接，用PG固定。

8、水、气管与控制柜和焊钳都采用喉箍固定。

9、主电缆型号：3\*25。

**3.9、中频控制柜（**一拖二控制柜**）**

（一）、控制柜主要功能：

1、逆变频率为1000Hz；

2、电流递增功能，最大可设8段电流递增；

3、次级电流自动校准系统；

4、自动补焊功能；

5、修磨压力单独设置；

6、焊点计数功能，方便实现电极修磨管理；

7、参数拷贝功能，通过手持编程器可以实现设备与设备的参数拷贝；

8、恒流技术带临界检测功能，电流超出临界范围可以自动报警。

9、具有二进制程序选择输入，可储存64组焊接规范。

10、具有断电数据保护功能。

11、具有群控互锁功能。

12、焊接电流设定值与实际值偏差±2%以内，毫秒级的控制精度。

13、恒流技术带临界值检测，超出临界范围可以自动报警信息；次级恒流可以实现；

14、带有预热、焊接、回火三脉冲加热，三脉冲可以独立调节；；

15、具有焊接程序读入和输出接口.；

16、空气开关带过载保护、短路保护；

17、采用焊机专用漏电监测器，最小漏电监测值30mA，用于人员和设备保护；控制柜防护等级IP54；

18、输入输出接口24V I/O；

19、水气路系统：带悬挂安装系统，带有水流显示和流量开关，带气体压力开关，检测供气气压；

20、控制箱具有断电数据保护功能，断电10年数据不丢失

21、投标方须在投标文件中提供IGBT负载能力曲线及暂载率定义。

22、步增功能：最多可以设置8 级电流递增。

23、自动补焊功能：当电流超出设置门限值时可以实现自动补焊，补焊次数可设。

24、修磨压力可以单独设置，修磨时自动切换到修磨压力。

25、通信接口：RS232/RS485 接口，方便实现与外界数据传送。

26、电极修磨及更换：内嵌电极修磨及更换报警提示，修磨预告警点可设。

27、焊点计数器：内嵌焊点计数器，分别可以单独设定单件焊点及班产量，具有工件漏焊多焊报警功能，并记录总生产量。

28、参数拷贝功能：具有焊接规范读入与输出功能，系统参数及规范参数可以通过编程器实现机器间的上传下载。

29、历史报警记录：可记录最后512 条报警记录。

30、设备自我保护功能： IGBT直通、开路保护；

31、具有计算机现场总线联网功能

32、有单点和连点焊接功能，通过转换开关或参数切换，转换方便可靠

33、恒流精度：电网波动≤±10%、焊接电流误差≤3%。

34、悬挂焊枪带有电控辅助行程控制功能

35、控制箱具有断电数据保护功能，断电10年数据不丢失。

36、控制箱具有测试和焊接状态切换功能（WELD/NO WELD）。

37、具备超温保护功能，当焊钳和控制箱的电源部位超温时，不能启动焊接，并及时可控，温度继电器采用德国MIC。

38、控制箱须有焊点计数、报警及手/自动修磨功能

39、配备独立全电流漏电保护器，具体的空开规格、电缆截面积选择标准需根据焊接变压器的容量从表6中进行选择，符合相应的国标要求。

**表6 空开规格、电缆截面积选择标准明细表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 焊接变压器容量 | 空开额定电流 | 电缆截面积 |
| ≤55KVA | 100A | ≥16mm2 |
| ≤130KVA | 125A | ≥25mm2 |

40、装机之前必须校核焊接电流，编程器上设置的焊接电流和两电极杆上实测焊接电流最大偏差不能超过±3%。

41、电流控制精度：网压波动范围在-15%至+10%以内时，输出电流波动小于±3%。

42、具有故障自诊断与报警功能。报警有：过电流、数据异常、IGBT（逆变器）过热、变压器过热、通信异常、电流过小、电流过大、通流比过大、电流不平衡、无通电、焊接回路开路。

43、一拖二功能，即一台控制器可用控制两把焊钳，自动进行切换、轮流焊接。

**（二）、主要技术参数，见表7**

**表7 中频一体化焊钳参数表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | 项目 | 性能指标 | **备注** |
| **1** | 初级电压 | 3PH /380V±10% |  |
| **2** | 绝缘等级 | F级。 |  |
| **3** | 绝缘电阻 | 100兆欧 |  |
| **4** | 冷却水流量 | 4L/min |  |
| **5** | 冷却水耐压 | 0.8Mpa |  |
| **6** | 气路系统耐压 | 1.0Mpa |  |
| **7** | 漏电保护器 | 漏电保护灵敏，安全可靠 |  |
| **8** | **IGBT** | **400A/1200V** |  |
| 9 | 初级额定电压 | 380V 50Hz |  |
| 10 | IGBT负载曲线 | 从一个焊点起始焊接至下一个焊点起始焊接时间≤2.0s | 会签时需提供具体的负载曲线 |
| 11 | 功率因数 | ≥0.9 |  |
| 12 | 次级额定电压 | 530~540V 1000Hz |  |

**（三）、水气路系统**

1、控制器冷却方式：水冷。

2、冷却系统由高灵敏度的水流量开关及多路冷却水分水器，有效保证IGBT、焊接变压器及焊接上下电极臂在使用过程中的发热冷却。

3、软管管路采用高耐压橡胶管，硬管路采用铜质或不锈钢管。

4、进水水路安装不锈钢滤网等过滤装置，滤网目数选择合理。

5、总回水端安装流量监测装置监测流量，并有信号反馈给控制器，一旦流量达不到要求，设备将自动停止焊接；所有接口均为快速接头，可以方便、快捷地安装和拆除。

6、气路系统包括气动二联体以及相关接头等

**（四）、控制柜安装方式以及颜色**

1、本项目所有手工工频焊接控制柜的安装方式采用钢架结构空中置台安装及立柱侧固定，要求安装结构牢固安全可靠。控制柜钢板厚度不小于1.5毫米，控制柜带防撞框保护。柜体本身含有防撞保护。

2、控制箱颜色：待定。

**（五）、控制柜与工频焊钳接口技术要求：**

1、控制柜与焊钳的I/O连接端子通过航空插头连接。

2、控制柜与焊钳通过接线端子或者PG连接。

3、控制柜与甲方现场水、气管接头直径为Φ19.5（待定），控制柜与甲方现在插接箱连接为PG，初级电缆大于3\*25平方。

**四、弹簧平衡器要求**

1、平衡器品牌：国优品牌

2、平衡器吊挂部位应绝缘保护功能。

3、平衡器具有弹簧断裂自保护功能以防物体下坠造成安全事故。

4、平衡器具有卸荷锁定装置。

5、平衡器装载时在工作行程的一定范围内的任何一处都处于平衡状态，9-70kg载荷的平衡器的工作行程为1.5m，最佳平衡范围为1.3m。70-90kg载荷的平衡器的工作行程为1.8m，最佳平衡范围为1.5m。

6、各种重量的平衡器数量由投标方自行统计，焊机与平衡器配套，否则投标方无偿更换。

7、保质期内无论是吊挂焊机还是吊挂电缆，如平衡器不能有效起到平衡作用时，卖方无条件尽快免费更换。各元件保证在保质期内正常使用，否则卖方无偿更换。

8、吊钩部位配装缓冲橡胶。

9、供货时将平衡重量调整至中间值。

10、具有蜗杆调节功能，使焊机或电缆在悬浮范围内的任意位置达到平衡，即处于无重状态。

11、每一个平衡器配套一条保险钢丝绳。

12、现场安装时根据焊机的重量进行匹配平衡器。

**五、编程器技术要求**

1、编程器通过插口与控制箱相联，可进行参数设定。

2、编程器能显示常见故障和一定的运行参数。

**六、投标厂家具备的专业检验设备**

**（一）大电流测试仪技术要求**

1、大电流测试仪选用知名品牌产品，由电流测试仪及检测线圈组成。

2、大电流测试仪具有测量直流和交流焊接电流及通电时间的功能，并能数字显示焊接电流和通电时间。

3、大电流测试仪能对1.0KA～40KA范围内的任意电流进行测量，测量精度±2%以内。

4、焊接时间测量范围：要求能对通导交流时间在1～99 周期内的任意通导时间进行测量，对通导直流时间在1～40 周期内的任意通导时间进行测量。

5、大电流测量仪必须经过国家认可的第三方检测机构检测，并出具检测报告，于开箱验收时提供检测报告原件。

**（二）电极压力测试仪技术要求**

1、电极压力测试仪选用知名品牌产品，由压力测试仪及压力传感器组成。

2、电极压力测试仪须能数字显示电极压力。

3、电极压力测试仪能对0.2KN～9.5KN范围内的任意压力进行测量，测量精度±5%以内。

4、压力传感器手持端位置与焊钳电极闭合点位置距离≥20cm。

5、电极压力测量仪必须经过国家认可的第三方检测机构检测，并出具检测报告，于开箱验收时提供检测报告原件

**七、安全、环保规定**

1、设备应遵守国家安全标准、行业安全规范。

2、设备可靠接地，动力电缆出现破损或设备出现损坏时不会对操作人员产生危害。

3、凡是可能发生人或机器损伤的地方，均按中国国家标准设置防护板。

4、急停功能：当焊钳出现故障时，按下急停，切断主电源

**八、包装、运输、安装、调试要求**

1、设备最终安装调试质量应达到国家、行业标准。

2、设备在投标方指导下招标方负责设备就位、安装。

3、由投标方免费提供电缆铜接线端子（动力线到设备连接端）。

4、设备的联线及调试工作由投标方负责。

5、调试期为2个月，调试期间投标方应配备一定数量的备件供调试时使用。

6、项目调试期间，要求投标方根据招标方的焊点质量标准，对焊点质量负责。

**九、交付资料**

投标方提供资料如表8所示

**表8投标方应提供资料清单**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 提供时间 | 资料版本 | 数量（份） |
| 1 | 产品合格证（含所有设备） | 设备开箱时 | 纸质版 | 各3 |
| 2 | 使用说明书（含所有设备） | 设备开箱时 | 纸质版 | 各3 |
| 电子版 | 各1 |
| 3 | 控制器、变压器、焊钳水电气布置图 | 设备开箱时 | 纸质版 | 各3 |
| 合同签订后20天内 | 电子版 | 各1 |
| 4 | 加压气阀原理图 | 设备开箱时 | 纸质版 | 3 |
| 电子版 | 1 |
| 5 | 控制板插座及指示灯分布图 | 设备开箱时 | 纸质版 | 3 |
| 6 | 编程表 | 设备安装完成时 | 纸质版 | 各3 |
| 合同签订后20天内 | 电子版 | 各1 |
| 7 | 水、电、气能耗需求表 | 合同签订后20天内 | 纸质版 | 3 |
| 合同签订后20天内 | 电子版 | 1 |
| 8 | 平衡器需求表（承载、数量等需求） | 合同签订后20天内 | 纸质版 | 3 |
| 合同签订后20天内 | 电子版 | 1 |
| 9 | 易损件清单、价格表（工频一体化悬挂点焊机和电极修磨器） | 设备开箱时 | 纸质版 | 3 |
| 设备开箱时 | 电子版 | 1 |
| 10 | 焊钳装配图（二维图纸、三维数模） | 设备开箱时 | 纸质版 | 3 |
| 合同签订后20内 | 电子版 | 1 |
| 11 | 电极帽、电极接杆、电极接头、电极臂图纸及材质报告书 | 设备开箱时 | 纸质版 | 3 |
| 设备开箱时 | 电子版 | 1 |
| 12 | 设备故障对策表（工频一体化悬挂点焊机） | 设备开箱时 | 纸质版 | 3 |
| 合同签订后20内 | 电子版 | 1 |
| 13 | 培训资料 | 设备安装完成时 | 纸质版 | 若干 |
| 设备安装完成时 | 电子版 | 1 |
| 14 | 计量器具第三方（省市级及以上单位）校检证书（原件） | 设备开箱时 | 纸质版 | 1个/份 |
| 15 | 大电流测量仪、电极压力测量仪第三方检测报告（原件） | 设备开箱时 | 纸质版 | 1个/份 |
| 16 | 点焊机工位布局图纸 | 设备开箱时 | 纸质版 | 3 |
| 合同签订后20内 | 电子版 | 1 |
| 备注：所有提供资料必须配有中文版本。 | | | | |

**十、培训要求**

1、投标方须对招标方一体化焊机焊钳相关的各类人员进行分层次培训，对技术工程师进行设备原理、调试等培训，对操作人员进行使用、维护、保养等培训。

2、培训须保证受训人员具备本岗位必需的操作技能。

3、投标方应至少提供2个工作日的理论培训，10个工作日的设备维护、保养、维修培训，具体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，直到达标为止。

4、投标方须根据培训目标制定培训大纲，培训大纲须征得招标方同意。

5、投标方需提供纸质、电子版培训资料和操作手册（中文版）各2份。

**十一、验收要求**

1、验收依据

2、技术协议中规定的相关内容。

3、买卖双方签字认可的各类技术文件。

4、主要验收内容

5、设备的适用性、焊钳的结构尺寸、焊机的主行程和辅助行程、焊机操作的方便性等。

6、设备的故障率

设备故障率小于1%（考核期为项目车型量产后设备连续使用3个月，故障率为所有设备的故障时间累计与总的工作时间之比）。

7、焊接电流控制精度

焊接电流控制精度±3%（测量样本量10组，焊接电流控制精度为输出焊接电流最大值、最小值与平均值的差值，分别在平均值中所占比例）。

8、焊接压力控制精度

焊接压力控制精度±5%（测量样本量10组，压力控制精度为电极端压力最大值、最小值与平均值的差值，分别在平均值中所占比例）。

9、调试完成后焊点撕裂合格率应≥95%，关重焊点合格率为100%，焊点组合格率为100%。

调试完成后的焊点应无过烧、毛刺、严重扭曲等问题。

验收流程

验收前10天，投标方提供验收大纲供招标方确认，验收按验收大纲进行。

**十二、保修及售后服务**

1、质保期限（设备验收合格之日起按焊接点焊数量），变压器及焊钳本体：2年。控制器：5年。焊机其它附件质保期限：一年。

2、保修期内，因设备原因引起的故障，由投标方免费修理或更换。若设备出现质量问题，投标方在接招标方通知后16小时内到现场提供维修服务。

3、质保期外，若设备出现故障，投标方应在接到招标方通知后48小时内到达招标方工厂并解决问题，费用由招标方承担。

未尽事宜，双方友好协商解决。

**甲方：中通客车股份有限公司 乙方：**

**委托代理人：\_\_\_\_\_\_\_\_审核：\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 委托代理人：\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 审核：\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**日期：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 日期: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**盖章： 盖章：**

第四章 投标文件投标函部分格式

# 一、法定代表人身份证明书

单位名称：

单位性质：

地 址：

成立时间： 年 月 日

经营期限：

姓 名：性别：年龄：职务：

系的法定代表人。

特此证明。

投标人： （盖章）

日 期： 年 月 日

# 二、投标文件签署授权委托书

本授权委托书声明：

我 系 的法定代表人，现授权委托

的 参加贵单位的工程招投标活动。

该委托书从投标时起至承包合同生效时止，该同志代表我单位全权处理本次投

标活动中与贵单位的联系，由他签字的一切文件，我公司均认可。

代理人无转委托权，特此委托。

|  |
| --- |
| 法人授权代理人身份证复印件 |

代理人：（签字） 性别： 年龄： 身份证号码： 职务：

投标单位： （盖章） 法定代表人：（签字或盖章）

授权委托日期： 年 月 日

# 三、投 标 函

致：

l、根据已收到贵方的招标编号为 的 招标文件，遵照《中华人民共和国招标投标法》等有关规定，我单位经研究招标文件的投标须知、合同条款、技术要求和其他有关文件后，我方愿以 （币种、金额、单位） 、 （小写） 的投标报价并按招标文件的条件要求响应招标文件，并承担任何质量缺陷保修责任。

2、我方已详细审核全部投标文件，包括答疑、修改文件及有关附件。

3、一旦我方中标，我方保证按合同协议书中规定的供货周期日历天内完成并按时按要求交货至贵方。

4、我方同意所递交的投标文件在招标文件中规定的投标有效期内有效，在此期间内我方投标有可能中标，我方将受此约束。

5、除非另外达成协议并生效，贵方的中标结果和本投标文件将构成约束我们双方的合同文件的组成部分

6、我方将与本投标函一起，提交（币种、金额、单位） 的投标保证金作为投标担保。

投 标 人： （盖法人章）

单位地址：

法定代表人或授权委托代理人： （签字或盖章）

邮政编码： 电话：

日期： 年 月 日

# 四、投标单位概况表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 企业注册名称 |  | | 企业注册  地 址 |  | | |
| 主 管 部 门 |  | | 经营范围 |  | | |
| 企业资质等级 |  | | 经营方式 |  | | |
| 成立时间 |  | 批准部门 |  | 批准文号 | |  |
| 企业性质 |  | 企业法定  代表人 |  | 注册资金  （万元） | |  |
| 电 话 |  | 开户银行  及帐号 |  |  | | |
| 传真 |  |  |  |  | | |
| 职 工 概 况 | 职工总 数 |  | 其中：技术人员数 | |  | |
| 高级工程师 |  | 工程师 | |  | |
| 助理工程师 |  | 技术员 | |  | |
| 单位行政和技术负责人 | | | | | |
| 姓 名 | 职务及职称 | 年 龄 | 专 业 | | |
|  |  |  |  | | |
|  |  |  |  | | |
|  |  |  |  | | |

# 五、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 | 响应/正偏离/负偏离 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

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

第五章 投标文件商务部分格式

# **一、投标报价说明**

1、本报价依据本投标须知和合同文件的有关条款进行编制。

2、本明细报价中没有填写的项目的费用，视为已包括在其他项目之中。

3、本报价的币种为 人民币 。

4、投标人应将投标报价需要说明的事项，用文字书写与投标报价表一并报送。

5、投标报价为含税13%。

# **二、投标报价一览表**

招标编号：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目名称** | **数量** | **不含税金额（元）** | **税额**  **（元）** | **税率** | **价税合计金额（元）** |
| 1 | 手动一体化焊钳（中频） | 6 |  |  | 13% |  |
| 2 | 手动中频直流控制器 | 6 |  |  | 13% |  |
| 3 | 水电气软管、电缆及控制线等 | 6 |  |  | 13% |  |
| 4 | 配套滑轨、滑车、平衡器等吊装器具 | 6 |  |  | 13% |  |
| 合计 | | |  |  |  |  |
| 付款方式：合同签订后支付30%，完成项目终验收后支付60%，质保期满无问题支付10%。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）。  项目工期：70天。  质保期：一年。 | | | | | | |

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

# **三、分项报价表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **投标分项报价表** | | |
| **序号** | **项目名称** | **金额（元）** |
| **1** | 原材料费用 |  |
| **2** | 管理费用 |  |
| **3** | 人工费用 |  |
| **4** | 税金 |  |
| **5** | 运费 |  |
| …… | …… |  |
| 合计 | |  |
| 备注： | | |

# **四、投标人基本情况一览表**

投标人名称：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 招标编号：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 企业名称 |  |
| 2 | 总部地址 |  |
| 3 | 当地代表处地址 |  |
| 4 | 电话 |  |
| 5 | 法定代表人 |  |
| 6 | 授权代表 |  |
| 7 | 电子邮箱 |  |
| 8 | 注册地 |  |
| 9 | 注册年份 |  |
| 10 | 主营范围 |  |
| 11 | 公司资质证书编号 |  |
| 12 | 开户行名称 |  |
| 13 | 开户行账号 |  |

**服务承诺函**

项目名称：新加坡L8手动点焊焊接系统项目

中通客车股份有限公司：

我代表（投标单位名称）对中标合同产品的技术、售后服务作如下承诺：

投标人：（盖章）

法定代表人（委托代理人）：（签字）

日期： 年 月 日

**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 | 响应/正偏离/负偏离 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

投标单位全称（盖章）：

法定代表或授权代表签字：

年 月 日