**中国重汽集团济南商用车有限公司**

**纯电动皮卡冲压模检具项目**

**招标文件**

招标方：中国重汽集团济南商用车有限公司

2022年11月

**目录**

[第一章 投标人须知 4](#_Toc5010)

[第二章 投标方须知 7](#_Toc4157)

[一、投标文件编写 7](#_Toc23128)

[二、开标与评标 8](#_Toc29278)

[三、授予合同 8](#_Toc25402)

[四、解释权 10](#_Toc21007)

[第三章 技术规格及技术要求 11](#_Toc15559)

[1．项目概况及货物的使用环境 11](#_Toc9384)

[2．货物需求一览表 11](#_Toc19419)

[1、供货内容 11](#_Toc29939)

[第四章 设备采购合同 37](#_Toc1149)

[1 合同设备 38](#_Toc8928)

[2 包装 38](#_Toc32006)

[3 运输标记 38](#_Toc23125)

[4 检验 39](#_Toc7186)

[5 权利担保 39](#_Toc13072)

[6 交货 40](#_Toc24035)

[7 安装、调试 41](#_Toc16562)

[8 价款与支付 41](#_Toc5722)

[9 质量保证及售后服务 42](#_Toc25431)

[10法定责任 43](#_Toc31222)

[11 违约责任 43](#_Toc18181)

[12 合同的终止与解除 44](#_Toc20484)

[13 不可抗力 45](#_Toc15284)

[14 通讯 45](#_Toc7952)

[15 适用法律及争议解决 46](#_Toc4709)

[16 附件 46](#_Toc28182)

[17 其他规定 46](#_Toc20518)

[18 签署事项 47](#_Toc18436)

[附件一：设备清单明细表 47](#_Toc19950)

[附件一：投标函 48](#_Toc23694)

[附件二：授权委托书 49](#_Toc21696)

[附件三、投标方基本情况表 50](#_Toc12390)

[附件四：开标一览表 51](#_Toc32626)

[附件五、投标分项报价表 52](#_Toc8265)

[附件六、设备投标报价分解表 53](#_Toc14336)

[附件七、技术规格偏离表 54](#_Toc21906)

[附件八、商务条款偏离表 55](#_Toc5226)

[附件九、经营业绩一览表 56](#_Toc37)

[附件十、服务承诺函 57](#_Toc14173)

[附件十一、设备质量承诺函 58](#_Toc2288)

[附件十二: 封面格式（参考） 59](#_Toc15155)

# 第一章 投标人须知

**1、项目名称**

项目名称：纯电动皮卡冲压模检具项目

**2、招标内容**

纯电动皮卡冲压模检具项目所需的专用件模检具设计、开发等内容。

投标报价包括：全部（全新）产品价、运杂费（包括现场卸车费）、设计、制造、安装、调试、验收、技术及售后服务费、技术资料费等从合同签订到项目执行完成验收周期内所包含的所有费用。所有投标均以人民币报价。税率为13%。

**3、招标时间**

时间：2022 年 11 月 25 日上午9：00（北京时间）

地点：济南轻卡制造公司工艺工程部会议室

**4、联系方式**

联 系 人：喻新

联系电话: 17853167618

**5、投标方资格要求**

5.1投标方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，成立满三年（以营业执照成立日期到开标当日满三年为准）。

5.2投标方的注册资本不少于1000万元。具有车身冲压模具、检具的设计、加工及安装调试能力。

5.3投标方满足技术、质量、资金等要求，财务状况良好、经营稳定，具有全面履约的能力，能提供近三年经审计事务所审计并盖章的企业财务报表、信用等级以及完税证明。

5.4公司信誉良好，无违法违规等不良行为，在“信用中国”中未列入联合惩戒失信人名单，无行政处罚记录。

5.5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与本投标业务有关的行政处罚记录。

5.6投标方的直接或间接股东、法定代表人、董事、监事、高管非重汽员工及其亲属。

5.7没有被中国重汽集团列入黑名单。

5.8法律法规对合格投标方的其他要求、规定。

5.9投标方应为国内知名的模具企业，乘用车车身冲压模具AA级企业。

**6、投标文件的递交**

6.1报名时间：2022年11月15日—2022年11月22日 上午8：30到17:00（节假日除外）。

6.2报名方式：

报名需提交以下信息发送至招标方联系人邮箱（qkbyuxin@sinotruk.com）：

①投标方公司全称；②投标方被授权人姓名、联系电话；③投标方接受招标文件及招标通知的邮箱；④投标保证金汇款回执（备注项目名称及相关信息）。

6.3招标文件获取：

招标方联系人将本项目招标书电子版以电子邮件的形式发送至投标方所提供的邮箱，招标方不对投标方能否通过电子邮件正确或及时接收相关邮件负责，招标方邮件发出即视为送达。

6.4投标文件于开标当日通过邮件发送至联系邮箱（qkbyuxin@sinotruk.com)中。

**7、投标保证金**

7.1投标保证金的形式：网银/银行保函（6个月）

7.2投标保证金的金额：人民币 10000 元

开户名：中国重汽集团济南商用车有限公司

开户行：中国银行股份有限公司

账 号：237744219844

7.3保证金截止时间： 2022 年 11 月 22 日 9 时 30 分前

7.4投标保证金汇款时备注项目名称（纯电动皮卡冲压模检具项目）及相关信息。

7.5保证金的退还：

7.5.1未中标人的保证金，在中标通知书发出后60个工作日内退还；

7.5.2中标人的保证金在签订合同后60个工作日内予以退还。

7.5.3保证金为无息退还。

**8、付款条件及付款方式**

8.1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）

8.2合同价款的支付：

8.2.1合同生效，方案会签完成之后，铸件投入制作之前，卖方提交金额为合同总价款30 %的增值税专用发票（税率13%,正本一份，复印件二份），经买方依照财务制度审核无误后支付。

8.2.2模具预验收合格后，发货前卖方提交金额为合同总价款30 %的增值税专用发票（税率13%,正本一份，复印件二份），经买方依照财务制度审核无误后支付。

8.2.3设备全部到齐无质量问题，经安装、调试最终验收合格后，卖方提交金额为合同总价款的 40%的增值税专用发票（税率13%,正本一份，复印件二份），并附带该套合同设备最终验收报告的原件及其复印件两份，经买方依照财务制度审核无误后支付合同总价款30%的验收款。

8.2.4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。待每套合同设备质量保证期满后，卖方向买方提交金额为合同总价款10%的收据（正本一份，复印件二份）及设备使用单位或设备管理单位的使用情况说明，经买方依照财务制度审核无误后支付。如有质量问题，质量保证金予以相应扣除。

# 

# 第二章 投标方须知

## 一、投标文件编写

**1、投标文件组成**

**投标方的投标文件由资格证明文件、技术标书、商务标书及开标一览表共四部分构成：**

**1.1 资格证明文件包括：**

（1）营业执照复印件加盖公章**；**

（2）“信用中国”信用信息报告加盖公章；

（3）法定代表人身份证或授权代理人身份证复印件；

（4）法定代表人授权委托书；

（5）投标方基本情况表；

（6）近三年经审计事务所审计并盖章的企业财务报表、信用等级以及完税证明；

（7）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）有效期内的生产许可证（实行生产许可制度的企业提供）加盖公章；

（9）招标文件要求的其它必要资格文件。

**1.2技术标书：**

纯电动皮卡冲压模检具项目所需的专用件模检具开发的具体实施方案，应包括模具、检具的主要技术参数、产品质量及保证措施、供货周期、质保期及售后服务、技术规格偏离表等内容。

**1.3商务标书：**

（1）投标函；

（2）开标一览表；

（3）投标分项报价表；

（4）投标报价明细表；

（5）货物说明一览表；

（6）商务条款偏离表；

（7）对本项目招标文件及“合同条款”的认同及优惠条件说明。

**1.4投标文件的密封**

由于本次招标采用网络视频的形式进行，所有投标文件要求提供电子版文件，请准备好签章版电子版投标文件（纸质版签章投标文件扫描汇总），不得提交未签字盖章的投标文件。编制完成后请**分别**对**资格证明文件、技术标书、商务标书及开标一览表**文件进行加密，开标时提供各文件密码。

## 二、开标与评标

**2、开标**

2.1本次招标的开标、评标由招标方依法组织实施。

2.2开标会议由招标方组织并主持。招标方和招标方邀请各投标方派遣人员参加开标会议。投标方未参加开标的，视同认可开标结果。

2.3开标程序

（1）投标方和评监标人员签到。

（2）宣布开标会议开始并宣读开标纪律。

（3）介绍与会人员。

（4）投标方或投标方推选的代表对投标文件密封情况进行检查（投标方未参加开标会议的，视同认可投标文件密封完好）。

（5）经确认无误后，由工作人员当众拆封，核验投标方资格证件，内容详见投标方须知前附表及投标文件编写资格证件部分。

（6）各投标方抽签，按抽签顺序开技术标，未开标的投标方去休息区等候进场。

（7）技术标开完之后所有投标方离场，专家打分，推荐进入下一轮的投标方。

（8）所有投标方进场，工作人员当众唱标，按照抽签顺序开商务标。

（9）开标完毕，进入谈判阶段。

## 三、授予合同

**3、定标**

3.1招标方对评标委员会推荐的中标候选人进行资质审查。

3.2最终审查的对象是招标项目的中标候选人。

3.3最终审查的内容是对中标候选人所报货物的产品性能及性价比、安装方案、调试方案、技术状况、生产条件、产品质量、交付时间、投标方信誉以及招标方认为有必要了解的其它问题作进一步的审查或了解。

3.4通过对中标候选人的最终审查确定中标人。

**4、招标方在授标时有变更数量的权利。**

在向投标方授予中标通知书时，**在保证采购设备规格型号不变的前提下招标方有变更数量的权利**。

**5、招标方接受和拒绝任何一个或所有投标的权利**

招标方在中标通知书发出之前任何时候仍有选择或拒绝任何投标方中标或宣布招标无效的权利。对受影响的投标方不承担任何责任，也无义务向受影响的投标方解释采取这一行动的理由。

无论基于何种原因，各项目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、现场复审、终评或其他所有相关程序，包括已签订合同的情形，招标人有权取消中标人资格，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。

**6、中标通知**

6.1确定中标结果后，招标方向中标人签发电子版《中标通知书》。

6.2中标通知书将是合同的组成部分。

6.3如投标人中标后悔标，招标方将取消该投标人本次中标资格，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。

**7、签订合同**

7.1中标方应按中标通知书中规定的时间、地点与招标方签订中标经济合同，否则按开标后撤回投标处理。

7.2招标文件、中标方的投标文件及评标过程中有关澄清文件均应作为合同附件。

7.3合同以双方最终签署的版本为准。

**8、终止招标**

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.

8.1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。

8.2出现影响采购公正的违法、违规行为的。

8.3投标人的投标均超过了采购预算。

8.4因重大变故，采购任务取消的。

8.5招标人认为其他应终止招标的情形。

**9、废标**

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。

9.1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；

9.2投标人在报价有效期内撤回投标；

9.3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；

9.4投标人以任何方式诋毁其他投标人；

9.5投标人串通投标；

9.6以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假，骗取中标的；

9.7中标人不按规定签订合同；

9.8投标人被举报、检具，并经招标方查实无误的；

9.9法律、法规规定的其他情况。

**10、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、现场复审、终评或其他所有相关程序，包括已签订合同的情形，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。

## 四、解释权

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

# 

# 第三章 技术规格及技术要求

**一、货物需求概况**

1．项目概况及货物的使用环境

1.1项目名称：纯电动皮卡冲压模具项目

1.2建设地点：济南轻卡制造公司

1.3使用地点：中国重汽集团济南商用车有限公司配套商

1.4工作制度：全年工作300天、3班制、设备年时基数6120小时以上

1.5使用环境：

1.5.1 环境温度：室内温度-10℃～40℃

1.5.2 相对湿度：≤90%

1.5.3电力：中国制式，供电电压380V±10%，供电频率50Hz±1%。

1.5.4压缩空气：厂区空压力机自产压缩空气，0.55～0.65MPa

2．货物需求一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目名称** | **数量/套** | **使用地** | **备 注** |
| 1 | 模具 | 8 | 山东济南市 | / |
| 2 | 检具 | 2 | 山东济南市 | / |
| 3 | 冲压样件 | 50（含10辆份半工装样件） | 山东济南市 | 2023年3月30日前提供至招标方指定地点 |

注：模具及检具清单详见附件1。投标方应根据招标方提出的交货时间和实际工作量提出可以执行的工作计划。工作计划应包括但不限于设计、制造、调试、验收、运输、和安装等各阶段时间表。工作计划和交货期将作为评标的重要因素。

**二、技术规格**

**（一）模具部分**

1、供货内容

1.1招标方负责提供产品开发零件清单及零件数模，投标方按产品开发明细表（见附件1）要求开发相应模具。

1.2投标方进行CAE 同步分析、工艺设计、模具设计、模具制作、模具调整、模具发运、现场调试及售后服务等。

1.3 投标方向招标方提供合格的 CAE 分析报告及分析源文件、DL 图、2D及3D模具结构图、模具参数表、模具安装图明细及其他电子版等相关技术文件。

1.4 投标方向招标方提供该项目所选用的标准件清单及备件清单 （电子文档书面文档各一份）。

1.5 投标方向招标方提供该项目模具自检报告（动静态检测及硬度检测等）、调试记录、模具出厂合格证各一份。

1.6投标方提供合格的试制用冲压件、预验收样件，各批次的冲压件均附冲压件零件精度检测报告。

1.7在模具发运前的各个阶段提交以下资料，提交时间按下表所示。格式由招标方指定，没有规定格式的由投标方准备并通过招标方确认。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 资料 | 固定格式 | 提交时间 | 备注 |
| 1 | CAE分析报告 | 无 | 模具设计前 | 双方会审 |
| 2 | DL图 | 无 | 模具设计前 | 双方会审 |
| 3 | 模具图检查表（DR及后工序） | 无 | 模具图纸会签前 | 双方会审 |
| 4 | 材料利用率报告书 | 无 | 模具图设计前 | 双方会审 |
| 5 | 铸件的原始证明与金相分析报告 | 无 | 模具预验收前 | 双方会审 |
| 6 | 静态检查表 | 无 | 模具预验收前 | 双方会审 |
| 7 | 硬度测定表 | 无 | 模具预验收前 | 双方会审 |
| 8 | 动态检查表 | 无 | 模具预验收前 | 双方会审 |
| 9 | 冲压制件检查基准书 | 无 | 模具预验收前 | 双方会审 |
| 10 | 零件精度检查表 | 无 | 各阶段样品出货时 | 双方会审 |
| 11 | 试模报告书 | 无 | 模具预验收前 | 双方会审 |
| 12 | 冲压工艺数模 | 无 | 模具预验收前 | CATIA V5R19格式 |
| 13 | 冲压工艺文件 | 有 | 模具预验收前 | 招标方格式， AutoCAD2007版 |
| 14 | 零件设计变更记录表 | 有 | 模具预验收前 | 招标方格式 |
| 15 | 模具材料表 | 无 | 模具出货前 | 双方会审 |
| 16 | 标准件清单 | 无 | 模具出货前 | 双方会审 |
| 17 | 备品备件清单 | 无 | 模具出货前 | 双方会审 |
| 18 | 模具出厂合格证 | 无 | 模具出货前 | 双方会审 |
| 19 | 模具图纸（2D及3D） | 有 | 模具终验收前 | 格式按招标方格式。  2D、3D均用NX 10.0格式，且2D、3D实现联动。除标准件外，其余单件均应出2D图纸。 |
| 20 | 模具钳修记录表 | 无 | 模具终验收前 | 双方会审 |
| 21 | 产品工序制件图 | 有 | 模具终验收前 | AutoCAD2007版；公差标注齐全 |

注：以上资料均应提供纸质及电子版，若投标方认为无需提供纸质版，需经招标方同意。

**2、模具设计输入**

**2.1生产条件**

2.1.1工作环境：室内，温度：-10℃～40℃，相对湿度：≤90%；

2.1.2生产节拍：自动线10-14件/分钟，手动线：4-8件/分钟。

2.1.3使用寿命：50万次以上；

2.1.4操作方式：自动线模具要适用于自动化系统自动上下料要求；其他模具要求适用于手工操作。

2.1.5生产车间起吊方式：桥式起重机。

2.1.6生产设备：招标方指定的冲压设备，其中A包、B包模具适用于现自动化冲压生产线及新建自动化冲压生产线。主要技术参数同皮卡模具项目。

**2.2 产品数据及要求**

2.2.1 产品数模；

2.2.2 冲压件零件质量判定标准(见附件2)

**3、模具设计、制造的技术要求**

3.1投标方提供招标方适用于本标的的模具设计制造标准，经招标方同意，作为模具设计、制造、验收的依据。该标准应随投标技术文件一起提供（可提供一份）。

3.2投标方提供的冲压工艺和模具应能冲制出与产品技术文件一致的冲压件。

3.3投标方提供的所有模具应保证能使用快速安装夹紧装置。（招标方在合同签定后5个工作日内提供快速安装夹紧装置参数）。

3.4自动线模具应满足自动化生产, 定位方式符合快速定位的结构方式，取、送件容易,保证生产节拍，操作方便安全。

3.5在自动化生产线上的模具应加装传感器，传感器由投标方购买、安装、调试。

3.6自动化生产线各序模具，板料及零件进出必须方便，空间足够，不得有对板料与零件造成磕碰划伤之隐患。对于手动生产线模具，影响外观质量和生产操作性的送料和取料均要求设有托架，托架上有防划橡胶滚轮，防止擦（碰）伤制件表面；托架超出模具底板外的部分应设成折叠式。

3.7考虑操作安全的前提下，模具尽量采用对称件和其他合适件的双件复合的模具结构，以节约材料，提高生产率。

3.8在冲裁过程中产生的废料屑应采取措施，避免被带到下工序从而影响产品表面质量，投标方应在标书中以书面形式明确解决措施。

3.9制件的定位应设有坯料的定位导向和定位机构，具体定位要求如下：

A)拉延模定位要求:，进料端和左/右侧为固定式定位，出料端为可动式定位。

B)对于其它类型模具的定位要求是进料通畅，定位可靠，易于机器人/人工取放件。

3.10自动生产线模具除首序拉延模外，其余模具压料器均采用氮气缸形式。

3.11制件从模具中取出前，模具应具有将制件顶出的机构，该机构将制件从模具型腔中顶出，顶出高度应便于取件，不能有任何障碍及粘附现象，并不妨碍取放制件和废料的排出。自动线模具设计自动化气源退料，且注意气源接头方向等的合理性，手动线由于模具结构、尺寸等原因确无法使用自动化气源退料的，则必须采用其他可靠方式，确保制件从下模脱落。

3.12自动线冲压件全工序模具的送料方向必须一致，不可翻转。

3.13冲圆孔φ8以下的凸模采用快换冲头，冲孔凹模采用可换式的（工作边距、孔距较小者除外），标准的冲孔凹模采用镶套结构，非圆凸模及凹模采取防转措施。冲孔凹模套外形随型，仿形后有效刃口高度不少于6mm。

3.14手动线模具小孔废料以废料盒暂存后送出（最小存放量需满足单班次生产要求），其余废料必须经废料滑槽滑出模具后进入废料箱或手动取下，废料滑槽超出模具底板部分的刚性良好并采用折叠式结构和带挂链。自动线模具废料均经废料滑槽滑出并落入废料输送带，切边废料应采用废料刀将废料切碎，废料对角线长度应小于600mm，该废料应自动排出工作台以外。废料的排出应保证排出可靠，而且考虑设备、模具、操作者的安全。

3.15模具凸模、凹模、废料刀原则上不允许悬空，对不可避免的必须控制其悬空量不大于10mm，但需告知招标方。

3.16模具导向型式采用矩形导向腿加防磨板结构，带刃口的拉延模另加导柱导向。模具采用导板导向的导向导腿要与底板铸成一体，不要厚钢板导向结构。导板导向部位应采用自润式。模具的导柱、导套要求采用锁紧结构，导套采用自润导套。

3.17模具固定采用U型槽形式，数量要求为：模具长度L≥1500mm时,上、下模各6～10个；L＜1500mm时，上、下模各4～6个,具体位置按所用压力机的连接位置设计(其中自动化生产线模具U形槽位置及数量合同签定后5个工作日内由招标方提供)，保证安装安全。

3.18上下模座定位要操作方便、可靠，上、下模座的前、后、左、右垂直面上的中心线要有V型槽标记；下模座左右两侧加工快速定位基准面，利用压力机工作台快速定位孔定位，具体尺寸由压力机确定；模具上、下模前端垂直面上明显处铸出前方标记“F”字。

3.19所有的翻边镶块、导板等均应设有挡块或背托，不能仅用销钉。

3.20修边、整形、翻边等模具主要镶块（修边刃口、翻边镶块）等在预验收前，不得补焊。预验收结束后，如确需补焊钳修的，必须如实填写《模具钳修记录表》，必须保证一次补焊成功，否则无条件更换。

3.21应保证模具使用的便利和安全，并便于维修、搬运、存放。模具闭合高度按招标方设备参数进行合理设计，以方便安装、拆卸为前提；结构以保证安全并具有足够的强度、刚性为原则。起吊及用于翻转的结构采用招标方认可的标准，设计时考虑模具吊装的平衡。凡模具零件超过15KG或取放不方便的模具零件，均设置起重螺孔或起重孔，起重螺孔原则上用： M16、M20、M24公制螺纹，起重孔采用：Φ16、Φ21、Φ26、Φ34，较大件要求四点起重。模具镶块起吊孔至少采用M16以上，压料器起吊孔至少采用M20以上。模具重心和多副模具组合在模板上的组合式模具重心与模具的几何中心应尽量重合,以保证吊运安全。模具的起吊结构必须满足行车吊运的要求。起吊装置大、中型模具（模具长度大于2000mm或是长度加上宽度尺寸超过3500mm的）采用插销式吊耳形式，插销式超重吊耳应配有自锁功能的起重棒。小型模具采用铸入式起重棒，起重棒要求安装于模具的前后侧，左右侧铸入起重翻转套，便于模具的起吊、反转；下模的活动部件应设置防护板，固定在下模座上；上下模均做出连接位置及孔。

3.22为便于上、下模合模时的安全性，应设计防反装置。上模的活动部件均应有安全措施。

3.23模具上安装标牌，在标牌上标有冲压件名称和编号、模具名称和编号、制造厂名和制造日期，位置统一在同一侧。

3.24在模具的上、下模明显位置，铸造标明产品编号、工序号、模具号，位置统一在明显的一侧。发货时标注出上模重量、下模重量（含压边圈重量）、及模具总重量，并在铸有电子体的数字字型上按实际重量描黄。

3.25在模具四角设置安全区，大中型模具安全区大小为 150mm×150mm，中小型模具安全区大小为120mm×120mm，安全区高度110mm（闭合状态）。

3.26模具上无功能要求的棱角全部倒钝。

3.27建议铸件结构尺寸：型面工作部分厚度＞60mm，主筋厚度＞50mm，其它筋厚度＞40mm，间距200-350mm，主要支撑面厚度50-80mm。上模U型槽处厚度50～80mm（自动化冲压件生产线模具U形槽厚度在合同签定后5个工作日内由招标方提供）。如偏离上述要求，在保证模具使用寿命的前提下，投标方可自行决定具体的铸件结构尺寸，但要在投标书中进行特别说明。

3.28模具的导柱均安装在下模座上，冲模的起重和翻转应在设计时考虑。冲模上的活动部件应有安全措施，应有行程限位器、存放式限位器、安全块、防护板、防护罩等。冲模零部件应考虑防松、防崩、防脱落、防冲击等措施。冲模的布置应考虑到压床的安全、合理和便于操作及安装。冲模的气动接头采用快换插头，并分别分布在冲模的左前侧，管路内应设有调压阀；接插座的排列顺序为定位装置升起、定位装置下降、托料装置升起、托料装置下降。

3.29外覆盖件模具成形型面（含拉延模工艺补充部分）不允许堆焊和补焊；拉延筋及压料面等，在调试过程中，确需要进行堆焊的，必须告知招标方，并如实填写《模具钳修记录单》，保证焊接质量。外覆盖件模具钳工修正前研合率须超过80%，进行钳修后研合率须超过95%，且如实填写《模具钳修记录表》；对于钳修后的研合率招标方将在预验收前进行蓝丹着色检查，投标方应予以无条件配合。有拉延工序零件的模具须有研模基准孔（CH孔）。

3.30模具材料及热处理。

3.30.1大型覆盖件类拉延模：侧围外板、车门外板、前机盖内/外板、左/右翼子板、顶盖外板拉延模的凸模、凹模、压边圈使用GGG70L铸铁，工作表面圆角部位需采取有效的热处理方式，不允许制件表面出现拉毛、划痕等影响外观质量的缺陷。圆角处的热处理方式应该由投标方提出并通过招标方同意；若进行TD处理，局部的分块结构与招标方人员进行确认。均匀淬火硬度HRC55±2°，工作部位表面粗糙度要求Ra0.8。硬度测试为每100mm随机取点，硬度平均值达到要求，且最小值≥50。地板的模具压边圈和凹模采用镶钢块（Cr12MoV）型面，并进行TD处理，硬度HRC58～62。

3.30.2一般拉延模：凹模、凸模及压边圈采用GM246铸铁，均匀淬火硬度HRC53±2°。工作部位表面粗糙度要求Ra0.8。硬度测试为每100mm随机取点，硬度平均值达到要求，且最小值≥50。制件料厚大于等于1.5MM或材质为高强钢或成形复杂的模具压边圈和凹模采用Cr12MoV镶钢块（Cr12MoV）型面，并进行TD处理，硬度HRC58～62。

3.30.3修边冲孔模：模座采用HT300，料厚<1.2mm时，修边镶块采用7CrSiMnMoV，硬度HRC55～58。料厚≥1.2mm时，修边镶块采用Cr12MoV，硬度HRC58～62。压料芯等其他部件，采用HT300。工作部位表面及刃口表面粗糙度要求Ra0.8。

3.30.4翻边整形模：模座采用HT300，料厚＜1.2mm时，镶块采用7CrSiMnMoV，硬度HRC55～58。料厚≥1.2mm时，镶块采用Cr12MoV，硬度HRC58～62。需进行整形过程的压料芯等其他部件，采用Mocr，硬度要求达到HRC50以上，其他采用HT300。工作部位表面粗糙度要求Ra0.8。

3.31铸件及钢镶块可拆卸件应进行打号标记，打号位置为可拆卸件及对应的模座（阿拉伯数字）。

3.32拉延、成形类模具，要求有合模到底标记，模具布置2个到底标记，且不可集中于模具一侧，标记深度为0.3mm以内，且深度均匀。内板件需左右区分时，标识为R、L，取代到底标记。最终制件上不能有任何影响外观质量的标记存在。

3.33压边圈压料面设置平衡块，两相邻垫块间距小于500mm，保证到底时同时接触。

3.34压边圈与凸模的内导板不得少于8个，因模具尺寸等问题不能布置的，需得到招标方认可。导向间隙0.1～0.12mm，80%以上均匀接触视为合格。

3.35拉延模二级托杆与顶杆均要加装标准垫块，垫块厚20mm，HRC40-45。

3.36顶杆由投标方负责制造。模具图纸上要附有顶杆布置图。为使顶杆长度规格统一，减少顶杆种类，采用二级顶杆方式，招标方提供顶杆规格。

3.37投标方应保证对所采用的铸件进行消除应力处理，并向招标方提供试棒及其它有关材料的资料。铸造时必须同时带出标准材质检验棒（不少于3个），并要求铸造厂家提供材质单及铸件检验报告。主要模具铸件须经理化性能试验（理化性能试验包括：抗拉强度、硬度、化学成份、金相组织四个项目）合格后，方可开始加工重要模具铸件（如：凸模、凹模等），还须在铸件上预留用于理化性能复查的连体试棒。

3.38投标方应提供铸件材料标准、生产厂商、国家或地区。

3.39在满足招标方技术要求并能生产出合格的冲压件的前提下，投标方自己确定模具主要部件所用材料及表面处理硬度，材料报价及表面处理费用应计算在投标总报价之内。

3.40 其他的设计标准见附件3《车身冲压模具设计标准》

3.41 热成型模具的设计标准由投标方提供，招标方确认后，做为设计的依据。

**4、模具图纸会签、模具的验收**

4.1 模具方案及模具图纸会签：中标方依照定标的模具设计方案进行设计，若需调整，需经招标方认可。原则上，DL图在招标方会签，如招标方有特殊情况，到中标方会签；模具设计图纸在中标方进行会签后方可投入后续工作。

4.2预验收

4.2.1 预验收依据：中标方提供并经招标方认可的模具设计制造标准、合同，工艺及模具图纸会签纪要，冲压件零件质量判定标准。

4.2.2 预验收启动条件：中标方完成模具制造，通过动、静态、硬度自检符合要求，冲压件自检质量达到冲压件零件质量判定标准(见附件2)要求,并按要求完成1.7条款所示的内容后，中标方向招标方提出预验收申请。

4.2.3投标方负责向招标方提供冲压件及《冲压制件检查基准书》，并派技术人员参加零件匹配性验证。招标方按产品图纸及技术要求对制件的形状及尺寸进行必要的检测，并负责协调组织零件匹配性验证工作，验证完成后双方签署《验收纪要》。零件匹配性验证在招标方现场组织实施。

4.2.4在完成零件匹配性验证后，开展模具预验收工作，预验收场地在投标方处进行，并由投标方提供必要的设备、仪器、场地等预验收工作必须的条件。

4.2.5 预验收工作由双方配合完成。除完成动静态检测、硬度检测等基础检查项目外，连续试冲不少于30个合格冲压制件(以冲压件零件质量判定标准判定是否合格)，左右侧围外板、左右车门外板、前机盖内/外板、左/右翼子板、顶盖外板拉延模具凸模、凹模、压边圈及所有模具导向面着色率≥95%，其余拉延模着色率≥92%，视为预验收合格。预验收合格后，双方签署《预验收纪要》

4.3终验收

4.3.1在模具所有者现场，用工艺规定的材料、设备压出合格的制件（符合合同及技术协议中相关条款），并能够装出合格汽车车身为准。

4.3.2 终验收前，模具应在招标方生产加工3000件，若因招标方原因，在模具招标方1年内，仍未生产加工3000件的，则满足模具在到达招标方一年后，由投标方提出书面申请，进行模具终验收工作。在此期间，投标方应安排至少一名模具钳工进行陪产。

4.3.3 招标方收到投标方终验收申请后，根据生产情况，安排模具终验收工作。

4.3.4 模具的最终验收在招标方生产现场实施。投标方对全部模具在招标方的安装调整负全责。模具最终验收前，为便于事前安排调整，投标方须提出压力机使用计划，以便尽快完成模具终验收。另外，由于投标方责任导致机械故障，须赔偿。模具在压力机上调试时，全工序必须要完全和生产状态同一条件下进行，不可添加生产状态以外的条件（涂油、贴薄膜等）。

4.3.5 模具终验时，投标方派遣模具技术人员在招标方工厂对接。模具调试用的工具、焊接棒、其它易耗品、技术人员所需的工作服、安全保护用品等均由投标方准备。投标方派遣的模具技术人员（模具交付人员）必须取得国家相关部门承认的证书（如天车操作证、焊机操作证等），并且遵守招标方的各项规定，若有违法或违反招标方公司制度，招标方有权对其进行相应的处罚并要求更换交模人员。

4.3.6 除进行必要的模具动态检测外，招标方有权重新安排不少于20%的模具重新进行全面的静态及硬度检测，投标方应予以配合。

4.3.7 拉延模具硬度，除满足硬度要求外，还应保证招标方能完成连续500件生产（不涂油），而不产生有明显触感的拉毛情况。

4.3.8 终验收时所生产零件需进行全尺寸检查及SPC检查。

4.3.8.1零件在自由状态下放置于检具或检测支架上（不夹紧状态），零件的反弹在2mm以下时进行全尺寸检查，否则不进行全尺寸检查。

4.3.8.2 全尺寸检测中，所有的尺寸公差，按照招标方提供的冲压件质量判定标准进行。

4.3.8.3 SPC检查：关键点SPC测定，以cpk1.67以上为合格。

4.3.9若在合同约定的时间内，投标方无法达到招标方的终验收要求，投标方应无条件按招标方的要求的时间，将模具发运至招标方指定的地点并派出合格的调试人员去调整交模。整改发生的费用由投标方承担，并从合同中扣除。

**5、模具发运和包装**

5.1 模具交付前，应进行清理、涂抹防锈油、固定模具连接板。根据使用单位要求涂装防锈漆，面漆颜色由招标方提供。

5.2 中标方负责模具的包装，包装要适用长途运输，做到防潮、防锈、防震、防变形。

5.3 模具由中标方负责运至模具所有者生产车间。

**6、模具发运所附带的标准件等备品数量要求**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 品种及规格 | | | | 备件数量 | 备注 |
| 1 | 弹簧 | | 每种规格按总数的5％提供备件 | | 每种规格按总数的5％提供备件 | 不少于5件 |
| 2 | 冲孔凸模  和凹模 | 圆孔 | 标准件 | 直径小于ф10mm | 每种规格按总数的3％提供备件 | 不少于5件 |
| 直径ф10mm～ф20mm | 每种规格按总数的2％提供备件 | 不少于3件 |
| 非标准的冲孔凹模镶块 | | 按总数的100％提供备件 |  |
| 异形孔 | 标准件 | 长边尺寸小于12mm | 每种规格按总数的3％提供备件 | 不少于5件 |
| 长边尺寸12～24mm | 每种规格按总数的2％提供备件 | 不少于3件 |
| 非标准的冲孔凹模镶块 | | 按总数的100％提供备件 |  |
| 备注：  1）备件上应有标准、规格、型号标识，并按规格分类包装，包装袋外侧应有备件明细。  2）易损备件随模具一起交货。 | | | | | | |

**7、关于中标方项目管理的要求**

**7.1 项目管理组织**

7.1.1 对投标方参与本项目的人员的要求，包括但不限于项目经理，项目管理团队，设计人员，加工管理人员，调试人员，质保人员。必须提供参加本项目大型覆盖件拉延模最后研磨工序的资深模具钳工的相关信息（至少两名），包括但不限于工龄、业绩等证明材料。

7.1.2 项目期间，未经招标方书面许可，投标方不得中途更换项目经理。

7.1.3 项目期间，投标方的项目经理、品管经理、技术经理等主要管理人员在项目过程中不得变动，模具制造关键工序的模具钳工不得变动，项目组80%的人员在项目过程中不得变动。招标方有权随时要求投标方更换招标方认为不适合的投标方项目参与人员。在招标方提供出充分理由的情况下，投标方应予以无条件配合。

7.1.4 投标方必须提供管理组织结构图，要求包括参与人员的名字、年龄、学历、工作经历以及项目角色等信息。

**7.2 项目沟通的要求**

7.2.1投标方在投标文件中，根据招标方项目进度要求制订详细的设计、制造计划（以数模冻结为起点）。

7.2.2甲乙双方每周固定约定一天，由投标方向招标方反馈项目的进度情况，包括项目总体汇报、项目进度汇报以及图片。如果发生项目拖期的情况，要求投标方同时反馈挽回计划以及挽回的情况。

**8.培训、保修和终验收后的技术服务**

8.1 模、检具到招标方后,投标方需派遣人员在招标方现场对招标方人员进行模、检具安装调试、操作、维修及冲压件、板件测量检验方法等技能培训。上述培训应持续至招标方操作及维修人员完全掌握模、检具的使用为止，且费用由投标方承担。

8.2 现场服务内容及范围包括：现场安装、调试的技术准备；指导并参与现场安装、调试和试运行工作；处理安装、调试和试运行工作中出现的各种问题；检验调试、生产产品的精度及与设计的符合性等。

8.3 在正常使用条件下，投标方需保证模具设计寿命。除易损件外，出现导向面磨损影响精度、托料块凹陷等现象的首次维修应在40万冲次以后。如果发生40万次之内所发生的维修由投标方承担。

8.4本项目终验收起一年内为项目质保期，投标方需在质保期内保证模具运行良好，且投标方提供免费维修服务。

8.5在质保期内,正常使用条件下,投标方对模具出现的故障提供免费维修,零部件损坏须及时免费更换，免费维修与更换缺陷部件的期限为投标方收到招标方通知后3天。投标方需自备安装调试及维修用工具。

8.6 质保期内，投标方在收到招标方关于模、检具故障通知后，能以通讯方式解决的故障，2小时之内给予答复；不能以通讯方式解决的故障，投标方维修人员应在24小时内到达招标方现场，并确保对一般问题在此期限内排除故障。需维修与更换缺陷部件的故障，投标方维修人员应在到达货物使用方现场后2个日历日内解决。倘若投标方未能履行上述服务的，招标方有权自行或委托有能力的第三方对货物进行维修，所需的费用由投标方承担。

8.7 质量保证期不含投标方对其交付物的排故时间，即在质量保证期内由投标方原因导致故障，质量保证期顺延，且更换的零件保质期自更换日起开始计算。

**9****、其它条款**

9.1 关于设变、板料运输、设变费用的说明

9.1.1要求投标方报价详细到每一套模具的重量及价格（报价格式详见附件4）。

9.1.2中标通知发出后，若发生模具套数的增加，由投标方提出设变申请，经招标方审核确认后执行，费用由投标方承担。在满足工艺使用要求下，招标方鼓励模具套数减少，若发生模具套数的减少，由投标方提出申请，经招标方审核确认后执行，由招标方直接扣除相应模具投标报价费用。

9.1.3若因招标方零件产品数量减少，而发生的模具数量减少，由招标方直接扣除相应模具投标报价费用。

9.1.4 招标方设变发生在模具投铸之前，发生的设计变更，不计设变费用。

9.1.5 招标方设变发生在投标方模具投铸之后，若对后续制造工作（如加工）没有影响，不计设变费用。若影响后续制造工作而产生费用，或因招标方零件产品数量增加，发生模具数量增加而产生费用，全部费用不超过模具费用的3%(含)，费用由投标方承提，超过3%，双方协商解决；设变费用按加工成本核算，新增模具费用按模具实际出厂重量与中标单吨价格的乘积（中标单吨价格=最终中标总价格/投标报价中模具总重量）。

9.1.6若因投标方提出产品设计变更要求，投标方需向招标方提出书面申请（含工艺分析报告），招标方确认后，方可实施，但不计设变费用。

9.1.7以上设变，若投标方向招标方提出设变费用，必须将设变留底，以备查。

9.2.关于模具重量

模具预验收完成并运抵招标方工厂后，招标方对全部模具进行称重，如每组模具的重量少于模具理论重量的3%(含)，模具的合同价格需要重新核算，按模具实际出厂重量与中标单吨价格的乘积（中标单吨价格=最终中标总价格/投标报价中模具总重量）。

9.3调试板料

9.3.1关于调试板料的约定：招标方提供每一个产品件的单车用量；投标方按照招标方制定的钢材品牌，自行购买调试板料；调试板料的数量由投标方自行判断，所有的板材的采购价格均包含在投标报价内，调试板料的数量要满足80辆份冲压件、30辆份预验收产品件及在投标方模具调试数量的要求。

9.3.2 板料及样件运输费用包含在总合同费用之内。

9.4材料利用率作为评标的重要依据，并在投标文件中予以说明。

9.5投标方需提供一个招标方指定产品详细CAE分析报告及ECR反馈。鼓励投标方对产品进行工艺性分析，提出改进方案，如有需要，可在招标方指定电脑，使用分析软件进行分析，分析结果可作为投标文件的附件，格式不做统一要求。

9.6关于不能准时交付的说明

如果因投标方原因模具不能在规定周期内交付,招标方装车所需单件由投标方负责免费生产及运输，且投标方承担相应的商务责任。

9.7关于保密的说明

投标方对招标方提供的汽车产品数模、数据及相关技术资料负有保密责任，投标方负有保密责任，违者将按保密协议（详见附件5）有关条款执行。

9.8带\*条款为否决项。

**（二）检具部分**

**1、检具的设计要求**

1.1检具设计首先绘制三维数模（3D 设计方案），图纸会签经招标方认可后绘制检具 2D 图纸。

1.2设计2D图纸用 1：1比例绘制，图纸幅面和标题栏符合国家标准，所有检具零件图必须用三视图绘出，精确标注尺寸并标注驾驶室的加工测量基准线。应能完整、清晰地表示出检具整体结构及各部位的具体结构、性能、热处理方式、设计尺寸等，有详细的版本变更管理记录，且经过校对、审核、批准程序。

1.3设计图纸符合国家机械制图标准，图形、标识、文字只能有一个解释，使人容易了解，图面整洁、文字清晰、标注完整。为了保证从设计到验收中尺寸测量的一致性，设计图纸中应明确标注出加工、检验基准起始点。

1.4检具设计图纸中第一张为检具说明表。该说明表包括：零件状态、检具状态、材料、明细表、版本号、更改记录等信息。在最终的设计稿中应该包括使用该种检具的操作指导或操作顺序书。

1.5检具所有装配件都应单独绘制零件图，并且所有装配件（包括底座、车轮、起吊棒、搬运把手等辅助件）其装配关系都应在装配图上标识清楚，必要时可用剖面图表示。

1.6被检测零件放置于检具上的位置，原则上和零件在驾驶室坐标系中的位置一致。要考虑便于操作等人体工程原理和节约费用等因素，特殊情况下允许将零件旋转±90°或±180°。但必须经过招标方评审批准后方可执行。

1.7零件借助可插入式定位销固定于检具上，检具定位面，支撑面及夹头通常根据产品图纸RPS点的坐标数值进行布置和安装，RPS定位（孔）面、支承面均采用装配式结构，夹头必须按RPS顺序进行数字编码。如果零件需要根据RPS面定位，RPS面的尺寸规格在产品图纸上要有明确规定，且必须经过招标方评审批准后方可执行。

1.8当产品更改时，检具图（包括3D、2D）必须及时、准确地按更改通知单进行变更，做到数模、图纸和实物一致。

1.9制件检测过程取放方便，不得出现卡件现象。

1.10检具底板刻注驾驶室坐标线X-向和Y-向，Z-向，驾驶室坐标线以X-，Y-，Z-基准面为出发面，每隔100mm 或200mm 为一档进行刻注，划线深度和宽度均为0.1mm，刻线误差±0.20mm/1000mm。底板需要做喷漆防护，颜色执行《Q-ZZ 30070 设备设施颜色标识》，要求清晰可见。

1.11检具测量点位置准确，可操作性强，方便测量。检测点要避开夹紧器或其他有检具结构阻碍的地方，禁止出现普通钢板尺、间隙尺等常用计量工具无法检测或检测困难的部位。

1.12设计时应考虑操作者的人机工程学、被测零件拆装容易度、三坐标检测的可行性。

1.13在检具制造过程中，有任何影响最初设计的更改，必须经招标方审核批准后方可实施。

1.14对于在产品图纸上相对于驾驶室坐标线有位置公差要求，并且标注公差在±0.5mm之内，同时自身精度要求较高（直径公差值<±0.5mm）的那些孔（定位孔除外），通常考虑采用划线检查销检测。其他具有一般性功能要求的孔（公差要求±0.5mm- 1.0mm）通常采用目测划线检查。对线束孔，工艺通孔，排水孔等（其公差要求≥±1.0mm）通常采用目视检查。所有孔具体采用何种检查方式，在技术方案会签时由投标方提出经招标方同意后确认。

1.15设计时要考虑检具的使用环境，室内温度：-10℃～50℃，相对湿度：≤90%，在该环境下确保检具原始的制造精度。

1.16方案和检具图会签

1.16.1检具设计会签包含3D数模和2D图纸会签；

1.16.2检具方案及图纸确认按数模、GD&T图、测量计划、技术协议及其它有关检具双方签字确认的内容要求进行。按《检具设计检查表》的内容进行逐项检查；

1.16.3投标方应建立内部设计评审机制，规范内部评审表格，并在技术交流时提供内部评审流程（含内部评审表格），方可安排设计会签；

1.16.4在检具设计会签前7天，投标方须提供3D数模和2D图纸，并配合完成方案的审查及会签；3个工作日内确认会签方式和时间；

1.16.5检具设计会签地点：双方协商

1.16.6所有会签的图纸只表示招标方对结构原理的认可，并不解除作为投标方应负的责任；

1.16.7《检具设计会签报告》签字完成视为设计会签工作结束；

1.16.8投标方提供的检具设计必须经正式会签确认后方可投入检具的制造；

1.16.9图纸会签后，投标方对检具进行的变更必须事前征得招标方同意并进行详细记录。

**2、检具结构要求**

2.1检具底座

A、底座要求采用骨架结构和板式结构，焊接后整体退火处理，消除焊接内应力。检具底盘长期存放时不能出现变形。底板上要求刻坐标线，并引伸到检具型体上。检具底盘尺寸及对应的钢板厚度、方管尺寸如下表所示。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 底座长宽 | ≤1.2m | 1.2-2m | 2-2.5m | 2.5-3m | ≥3m |
| 钢板厚度  （加工完成后） | ≥15mm | ≥20mm | ≥25mm | ≥28mm | ≥30mm |
| 方管尺寸 | 50×50mm | 50×50mm | 60×60mm | 80×80mm | 80×80mm |
| 方管厚度 | ≥3mm | ≥3mm | ≥3mm | ≥3mm | ≥3mm |

B、有特殊要求的检具，其底座可采用双面分立式结构，立式结构检具要保证被测件与检具之间上下面间隙相等，不能因为制件重力作用出现偏差。

C、左右件可以共用一个底板结构，单件比较小零件允许共用一个底板台车支架。冲压件是一模两件的检具允许共用底板，但需经过招标方评审及批准。

2.2 基准孔

为了在加工检具或进行三坐标测量时便于检具准确固定于机床台面，同时设置基准孔。基准孔应落在汽车坐标系的百位线上。在基准面和基准孔旁安装坐标线铭牌。基准面和基准孔设置防尘罩。

2.3 检具型体

A、检具的型体采用6061的航空铝，要求满足检具使用的稳定性和可靠性要求。

B、对于带有下翻边的制件，检具型面上测量点的最低处到底座平台上表面高度应大于200mm，确保钢板尺和间隙尺可以垂直测量。

C、伸缩缝：检具型体长度方向每隔200-250mm，应切割伸缩缝，伸缩缝宽度不大于2mm。

D、修边线做切齐，测面差或者间隙，不允许使用划线检测，如由于产品的原因需要使用划线检测的，需在招标方对方案评审批准后执行。

E、型坯制作完成后，应提前一周通知相关方进行确认，相关方确认签字后方能进行后续加工制作。

F、总成及单件活动检测块使用6061铝合金制作。

G、翻转机构、卡板机构及销套，全部要求表面镀铬处理。

2.4 功能件

A、定位销

1、定位销导向部分能够在定位孔内进出自如，将零件精确地定位于检具体上。

2、定位孔的位置根据零件图纸RPS系统确定。

3、定位销的标注：在手柄凹槽内标注销子牌号以及对应的RPS点名称。

4、根据零件RPS特性，至少采用主辅2个定位销进行定位，主定位销采用圆柱或圆锥台阶型，有H标识。辅助定位销采用半圆形或菱形设计，有h标识，保证被测制件定位后不能晃动。

5、在定位孔内，为保证定位销定位准确，需安装导向轴套，导向轴套和检具型体固定，导向轴套的中心相对于驾驶室坐标线的定位精度控制在±0.01mm 内。

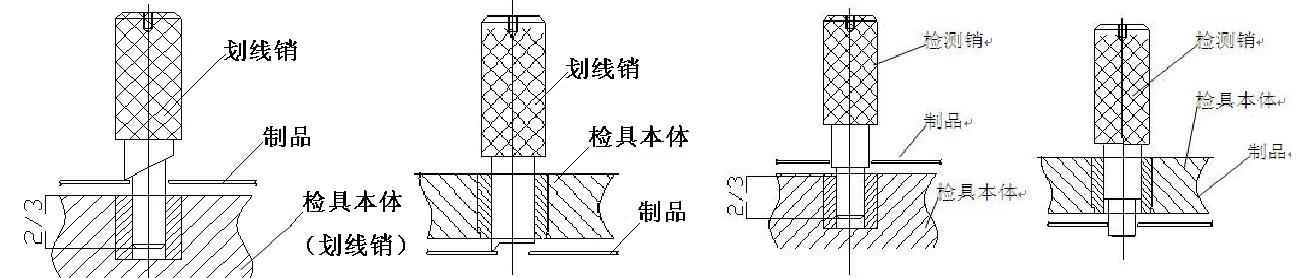
6、定位销和相应导向轴套的结构根据孔形状的不同，分防转结构和不防转结构。

7、每个定位销配置可伸缩式钢丝绳，钢丝外表面用塑料包合，并将其固定于检具型体的适当位置（应靠近定位孔）。钢丝绳抗拉强度可靠，不易破坏。

8、在检具设计图纸中，对定位销和定位孔有清晰的表述。

B、检测销

1、检测销用于待测孔位置度的检测。



2、在检测孔内，为保证检测销能够顺利检测，需安装导向轴套，导向轴套和检具型体固定连接。

3、导向轴套的中心相对于驾驶室坐标线的定位精度控制在±0.01mm内。

4、检测销和相应导向轴套的结构根据待测孔形状的不同，分防转结构和不防转结构，在孔位下设置自由面，保证检测孔在三坐标测量机测量时，测头能够顺畅进入。

自由面直径：冲压件孔径+7mm；

深度：从冲压件下表面起8mm。

5、每个检测销配置可伸缩式钢丝绳，钢丝外表面用塑料包合，并将其固定于检具型体的适当部位（应靠近检测孔），检测销与被测孔做对应的颜色标识，便于使用。

6、划线销采用40Cr材料，硬度要求HRC55以上。

7、销子存放架的安置：定位销和检测销用后应安放于销子存放架的销套内，存放架安放于检具型体侧面、底板上部的适当位置。

8、如果检具多于1个检测销，则在检具和销的适当位置用数字或文字对应标注，以示区别，便于使用。

9、被检测零件上，对于有安装要求的孔来说，采用划线检测销检测，检测销直径比被检测孔孔径大4mm，检测销与销套插入长度≥孔径的2.5倍，且须≥20mm。对于一般功能的孔（包括异形孔）来说，采用刻线检测，刻线公差为±0.2mm；≤φ16孔制出一圈与孔径相同的刻线，＞Φ16的孔制出双刻线，外线与孔径相同、内线与外线留3mm单边间隙。采用刻线检测的所有圆形孔都要制出中心线。

10、划线销长度适中，不得出现销尖无法接触到制件，导致无法划线情况。

11、为了保证各种销（划线销、检测销、定位销等）在高温潮湿环境下的正常使用，各销体表面进行防锈处理，处理方式为表面镀铬或经招标方评审批准后确定。

C、夹头装置

1、为了固定零件，在定位面和支撑面区域配置快速夹头。

2、手动夹紧装置应设置在检具的合理位置，操作灵活，锁紧稳定可靠，不与其它构件发生干涉，夹紧方向应与零件面垂直。

3、夹头装置通常直接用螺栓固定于检具底座上表面的适当位置或通过焊接梁、铸梁过渡连接。夹紧装置的位置反映了零件的RPS位置和数量。

4、在夹头装置的排列和布置中，应注意：

夹头松开并恢复到起始位置状态下，有足够的空间保证零件无干扰地安放和取走，夹紧及松开中要充分考虑手、手臂的安全，避免在操作过程中造成对人体的伤害。有足够的空间提供夹头在检具上实现空间无干扰曲线运动。

5、夹头的有效运动轨迹在工装图纸中予以详细表明。

6、夹头和工件表面的接触应保证：夹头对工件只起到固定作用，禁止出现夹紧变形作用（原则上夹紧力不大于5N）。

7、夹紧器下面必须设有定位S面，夹持点不允许悬空。

D、滚轮和底脚

1、底座上滚轮一般为前后各2个，前轮为万向轮，后轮为定向轮。所有的滚轮均具有自锁功能，用于检具的搬运，尺寸较大的检具需增加滚轮个数，以保证搬运过程中不会出现变形。

2、大型检具采用橡胶滚轮，便于搬运。

3、为便于检具用后安全存储及保护，底板各向基准面必须设置可调节式地脚支撑，支撑点数量根据检具体尺寸大小设定，保证长期存放不会产生变形。

E、叉车孔

叉车叉子能够方便伸入，叉车孔为侧面成双结构，设计时要考虑最大承载力和叉车的尺寸规格。

F、吊耳

保证在检具运输时，吊绳不会影响检具型体及功能部件，也不能影响任何测量元素。所有检具都需设置起重装置，方式为固定式。

G、检具定位装置

检具定位应稳定、可靠，最好采用多孔定位，受制件限制采用一孔一面定位时，主定位孔用锁紧销定位。

H、定位面和支撑面

1、定位面和支撑面在检具上根据RPS点布置，并精确地反映相应的RPS点位置。必要时考虑过定位，以增加零件的稳定性。

2、定位面和支撑面，通常为可拆卸式Φ10×δ3mm或Φ8×δ3mm圆形垫块结构，垫块用光滑钢件或硬铝制作，并与基体用螺纹形式牢固连接，如有特殊情况需详细说明。

I、检测面

各种类型零件的周边，翻边和零件断面的检测可以通过设置检具检测面来实现，检测内容包括：零件等距离3mm间隙检测和周边平整度检测。因此在型体上必须按产品数据加工出3mm的间隙检测面和周边平整度检测面，同时在相应检测面下部贴上提示铭牌或标识，当零件切边延伸做模拟块齐平与底板面出现负角时候允许采用周边0&3刻线测量零件切边。

J、可移动的形状规（卡板）

尽量采用摆动的形状规，检查零件重要配合面的轮廓，检测刃口2mm。如果形状规尺寸过大或与其他部件发生干涉时可采用插入式，材料为铝板或不朽钢板。卡板材料可以采用6mm铝合金板。

K、活动拼块

对于零件上重要的表面，在结构限制的情况下可以采用活动拼块来检验其平整度。每一个活动拼块至少要有两个导管或导柱，导管或导柱的间距不大于200mm。

L、检具的色标

检具需按着色要求进行涂色（可按照下表提出着色要求），涂覆所有易生锈的非检验用钢制零件，不能选用在正常使用和搬运中轻易擦除的涂料，要保证各零部件得到长期保护，且不能影响检具精度。

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 涂色部位 | 间隙表面 | | | 外露面及骨架 | 起重部分 | 避让面 | 夹紧器座 |
| 0mm面 | 1mm面 | 让开部位及3mm面 |
| 色彩 |  |  |  |  |  |  |  |
| 色号 |  |  |  |  |  |  |  |

M、检具和测量支架的标牌和标记

1、标牌内容：标牌含以下内容：车型、零件名称、零件号、检具号、检具总重量、检具外形尺寸、基准面符号、制造日期、制造商。该标牌为铝制，黑色字体，具体尺寸及规格经招标方评审批准后执行。

2、检具数据面指示牌、检具制造数据标牌。

3、基准孔序号标识、坐标标识。

4、基准面坐标标识。

5、测量间隙0mm，1mm，3mm和5mm色标标识。

6、RPS点标识。

7、检具上的标记应包括：基准线标志、测量表面和栅格线的标志、栅格线的数值、测量表面或间隙表面、零件外形轮廓、形状规、塞规、卡规等均应打上其相应的标志。

N、检具的使用说明书

零件放置于检具上的使用说明书应统一制订，使用说明书固定在检具的醒目位置。

O、精度要求

底板平行度/垂直度：±0.05/1000 mm

底板工作表面粗糙度：Ra1.6 µm

基准面平行度/垂直度：±0.05/1000 mm

基准孔位置度：±0.05 mm

基准孔孔径尺寸：±0.01 mm

定位孔位置度：±0.05 mm

定位孔孔径尺寸：+0.02 mm

定位面、支撑面位置度：±0.10 mm

定位销尺寸：-0.02 mm

零件外轮廓测量面或型线位置度：±0.15 mm

零件外形测量面（3mm间隙面）位置度：±0.15 mm

所有造型面（非测量面）位置度：±0.30 mm

销孔位置度：±0.05 mm

划线孔位置度：±0.05 mm

划线孔直径误差：±0.05 mm

坐标线位置相对基准的误差；0.2/1000 mm

形状或卡规误差：±0.20 mm

**3、检具的制造要求**

3.1投标方在设计会签通过且在数控加工之前，需向招标方提交机加申请单。投标方需按照招标方确认的数据版本进行机加：版本确认一致的检具可以进行机加，版本不一致检具需确认后再机加。

3.2所有的焊接件及铸造件都应消除应力，保证检具使用过程中不发生变形。

检具制造期间，应保证测量设备的精度在标定有效期内。

3.3检具制造要符合检具的设计图纸要求、检具结构要求、检具精度要求。

3.4所有的销（除划线销）、套、基准块等都用45#钢制造，且热处理硬度为HRC43-48。

3.5用划线器刻线，刻线深度和宽度均为0.1mm，应清晰可见，直线笔直，R圆滑，接头处不得有交叉、过线等缺陷。

3.6在选择材料、导板、销、夹头等部件时，应依据检具的使用环境，确保各部件在使用有效期内的功能性、重复性和再现性。

3.7检具的表面应无明显影响检具使用的缺陷，如：划伤、腐蚀、易造成伤害的尖角等。

3.8检具和测量支架上的标记应包括：基准线标识，测量表面和车身坐标线的标识，车身坐标线标识的数值、测量表面或间隙表面、样规块、通止规、卡板等。检具和测量支架上的标记均应打上其相应的标识。

3.9检具操作指导书根据技术要求制订，并悬挂在检具表面位置（或固定在检具基板的合理位置）。

3.10检具涂色应分色正确、均匀、涂色规则无缺陷，符合技术协议涂色要求。

3.11检具各工作表面应清洁、光整、无碰伤、无掉漆现象；检具整体无锈迹。

3.12检具型块应平整，棱角分明，无凹坑、裂痕等缺陷。

3.13检具各种标注应清晰，刻线粗细均匀、无间断等。

3.14检具铭牌内容应准确、完整、规范，内容均为机打。

3.15所有采用焊接方式连接的部位应焊接牢固，不允许存在焊接缺陷现象。

3.16检具上的刻线应清晰可见，直线笔直，R 圆滑，0mm 及 5mm 刻线与百线不允许交叉、过线等缺陷。

3.17基板表面目视无较大凸包和凹坑。

3.18左右件共用基板的检具应有左右区分标识。

3.19检具采用自动式三坐标测量仪测量：设备精度在±0.01mm 以内（应在检定使用周期内且附有三坐标测量仪精度检定报告），测量位置包括检具定位销（导向轴套）、所有检测用的导向轴套、划线孔的位置度、基准面及支撑面的位置等。

3.20检具原材料(如：角架、堆积块、铰链、导板、螺钉和键等)应尽可能选用可采购到的标准件。

3.21标牌标识信息（当需要时进行更新）：车型、零件名称、零件号、检具编号、测量基准、外形尺寸及重量，并在小铭牌上标示版本号（设变后小铭牌要及时更新）。标牌应制作成蓝底白字形式，材质为铝，并在醒目且不易损坏的底板位置上牢固固定。具体的形式由投标方提出，招标方确认后进行制作。

**4、检具的功能要求**

4.1单件检具必须满足的检测功能：

4.1.1检测单件周边间隙、面差及功能孔；

4.1.2检测特性线及有特殊要求的型面（带有样规时）；

4.2在检查功能表面上对检查位置做出标识：

4.2.1检测功能块基体材质为铝质的，采取刻度线方式，刻度线规格：深度0.5mm，宽度0.5mm，长度3～5mm统一标准；

4.2.2检查功能表面在形状交汇处有测量点时要求棱角分明，不影响测量精度。

4.2.3如被测制件发生改变时，检具也要做出相应的变更。

**5、检具重复性与再现性要求**

5.1在进行检具重复性和再现性校核时，在被测零件上选取的点应尽可能远离定位基准。

5.2有可能需要更多的测量点，这取决于被测零件的大小和刚度。

5.3重复性和再现性的判别标准：

A、误差<10% 测量系统可接受；

B、30%≥误差≥10% 可能被接受，取决于实际应用的重要性、检具成本、修复费用等。

C、误差≥30% 必须改进检具系统，尽力找出问题并纠正。

5.4当检具发生影响重复性和再现性的修改后，应进行再次校核。

**6、备品、备件**

投标方向招标方提供备件清单，由招标方确认最终选择哪些作为备品备件。本次招标投标方仅需提出备品、备件清单，本次招标报价不包含备品备件、易损件和专用耗材的费用。

**7、验收**

检具验收标准：根据评审后的检具设计、加工、制造标准进行验收。

**7.1检具的预验收**

A、检具预验收地点在检具生产现场，投标方在设备制造地点进行自验收，验收通过后，通知招标方到制造地点进行项目预验收。

投标方只有在检具全部完工（包括标牌的固定，夹钳、样板安装，喷漆完成），具备预验收条件后，方可向招标方提交预验收申请。

B、在进行预验收前投标方应先对检具按数模及图纸在三坐标测量机上进行尺寸检验，且对检具进行重复性检验，编制自检报告（包含《检具测量记录表》、检测时的环境温度和相对湿度等内容），自检合格后方可通知招标方到现场进行预验收。

C、《检具测量记录表》内容包括检具精度的自检报告，测量机精度报告及销子等附件的测量报告等。检具精度的报告应包含主要坐标和关键检验点的坐标。

D、预验收时双方依照检具技术资料（包含《检具制造检查表》、《检具设计检查表》、《检具设计变更记录表》等）逐项对检具进行确认并进行复检。只有投标方将在检具验收过程中所发现的问题整改到位，并经招标方检验确认后双方签署《检具预验收合格报告》，由投标方装箱发运。

**7.2检具的终验收**

A、检具的终验收地点在检具使用现场，且终验收时，检具的运输工作由检具厂家负责。终验收工作按照技术协议、预验收纪要和设计图纸进行。对预验收遗留问题及需改进之处， 按预验收纪要的要求予以解决和改进，且必须保证终验收时3D方案及2D图纸的一致性。

B、在检具终验收前，投标方应对检具使用、维保相关人员进行必要的技术培训，确保相关人员在终验收后能独立进行操作与维修工作。

C、当检具在验收过程中被发现尺寸不合格或不符合规定时，投标方负责找出原因并整改。

D、精度验收必须以三坐标测量机进行精度检测，检测合格后，投标方签署精度测量合格报告。精度测量报告至少包括对以下内容的检测：定位基准、检具的功能特性（比如数据采集装置、持平检测、支座点、检具销、定位销、匹配件的代表性、结构球等）等。

E、功能验收检测合格后，投标方签署提交终验收合格报告。

F、在检具终验收完成后，按最终检具对 3D、2D 图纸进行修改，并保证与实物一致，终验收完成以报告签字及资料提供为依据。

G、招标方对检具技术资料逐项进行确认，只有将使用过程中所发现的问题处理完毕，所有技术资料齐全，达到终验收标准后才能签署《检具终验收合格报告》。

**8、服务**

**8.1设计变更管理**

8.1.1投标方应建立合理、明确的设计变更管理流程，技术交流时，投标方提供设计变更管理流程供招标方确认、认可；

8.1.2投标方应严格按照认可后的设计变更管理流程进行设计变更管理和控制，招标方将不定期进行抽查；

8.1.3检具完成终验收前，投标方有义务负责招标方提供检具设计变更；

8.1.4因产品变更造成检具对应部分进行设计变更，投标方应予以充分理解和协助，并提供以下文件：

8.1.4.1因产品变更造成的检具变更的汇总表；

8.1.4.2因产品变更造成的费用汇总表；

8.1.4.3因产品变更造成的制造周期变化的清单；

8.1.4.4最新3D数模、2D图纸及检测报告。

第1.4.2条和1.4.3条需经招标方认可后方可生效，但更改工作继续，不能有任何理由的推脱；

8.1.5因使用问题（含设计不合理、与零件干涉及其它使用问题）造成对检具的设计更改，投标方应无条件更改，并向招标方提供：

8.1.5.1最新3D数模、2D图纸及检测报告；

8.1.5.2更改内容申请，并需经招标方同意。

8.1.6对于招标方要求更改的，投标方应建立使用问题清单，在终验收时提交给招标方。

**8.2运输包装要求**

8.2.1运输距离50公里以下，检具可以不使用木箱包装：

8.2.1.1 须采用木板结构作支撑，每套检具必须单独固定，检具之间禁止叠加、碰触；

8.2.1.2 支撑木板结构要足够承重，方便叉车搬运。

8.2.2 运输距离50公里以上（含50公里），检具底板长+宽≤1000mm、单边长度≤500mm，可以采用多检具共用一个木箱；检具底板长+宽＞1000mm，每套检具必须要有单独木箱进行包装。

木箱具体要求如下：共用木箱，每套检具必须单独固定，检具之间禁止叠加、碰触；包装箱底面结构要足够承重，方便叉车搬运；周圈及顶面结构上不能采用钉子固定，须采用螺栓锁紧，以便包装箱的重复利用。

8.2.3 包装保证货物运输安全、检具及其部件不存在晃动，并防尘、防潮；在包装上应有清楚的说明，其内容必须与相应检具上铭牌的内容相一致。

**9、投标方考核**

9.1检具产生无法修复的精度问题，招标方有权扣除合同款终止合同，投标方需赔偿相应的损失。

9.2如果因变形导致检具无法使用且无法整改时，投标方须重新制作一套合格检具。

9.3投标方须无条件的解决检具存在的各项问题，投标方整改问题不积极、不配合时，招标方有权扣除合同款自行更改。

**10、其它**

10.1服务要求：

10.1.1为保证检具使用精度，检具回厂前需要拉回检具进行精度恢复，完成后发往冲压厂，办理终验收之前需要对相应检具（由招标方指定）再进行一次精度标定；

10.1.2检具发货后，在模具厂家或者冲压厂家出现问题，影响使用测量，检具厂家需安排售后人员去现场处理整改，现场无法整改则拉回厂处理，检具使用的正常损耗，由检具厂家无条件处理；

10.1.3检具发货后，出现数据设变、产品更改，检具厂家需安排检具回厂设变处理。

10.2分包规定：检具由投标方总厂设计、制造及检测，不允许分包（含与投标方有关联的工厂）。

10.3保密：招标方向投标方提供的产品三维数学模型及其他技术资料为招标方所有，投标方不得复制，未经招标方书面许可不得泄露给第三方，待检具终验收合格后，将招标方提供的所有技术资料返回招标方，如因投标方不遵守保密要求，投标方承担因泄密给招标方造成的一切损失。

10.4技术条款未涉及部分，以招标方检具技术标准为准；招标方检具技术标准未涉及部分，以投标方标准进行，但必须经招标方确认。

**11、技术培训**

11.1 在预验收和终验收期间，投标方应派有经验的专家对招标方相关人员进行理论和实际操作的培训，并提供成套培训资料，所有培训应是免费的。

11.2 培训结束后，投标方应保证招标方相关人员能正确、熟练地掌握标的物的操作和维护。

11.3 培训期间的交流语言为中文，当采用其他语言时投标方应提供翻译。

**12、质量保证期及售后服务**

12.1 质量保证期为标的最终验收合格后12个月。在正常的使用、维护保养下检具出现质量问题，厂家无条件整改合格。

12.2 质保期内维修使用的备品备件由投标方提供。

12.3 质保期过后，投标方提供备品备件的明细、品牌和参数，招标方根据实际需求采购。

**三、交货期**

2023年8月30日前将模具及检具发运至招标方指定地点。

# 第四章 设备采购合同

编号：

设备采购合同

甲 方：

乙 方：

甲方（买方）：

乙方（卖方）：

本设备采购合同由甲乙双方于山东省济南市（可根据实际情况调整）签订：

鉴于，买方向卖方购买 项目 设备 台（套），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、买方招标文件及卖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买方之前，有关设备的保险由卖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： （可选择6.4.1-6.4.3定义的方式或根据实际约定）

6.4.1交钥匙方式：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。

6.4.2指定地点交货：卖方依照合同约定将合同设备卸载至约定地点，经买方根据合同所约定的数量、型号及配置等内容逐一确认无误后，双方完成交付手续，同时卖方应指导协助买方进行安装调试等工作。

6.4.3自提：买方依照合同约定到卖方所在地提取合同设备，经买方根据合同所约定的数量、型号及配置等内容逐一确认无误后，双方完成交付手续。

6.5交货地点：

6.6到货时间：20 年 月 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 日内安装调试完成。

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本合同不含税总价为人民币¥ 元（大写： ），增值税税率 【】%，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：（如有不同付款比例，则按照招标文件约定据实填写）

8.3.1合同生效，方案会签完成之后，铸件投入制作之前，卖方提交金额为合同总价款30 %的增值税专用发票（税率13%,正本一份，复印件二份），经买方依照财务制度审核无误后支付。

8.3.2模具预验收合格后，发货前卖方提交金额为合同总价款30 %的增值税专用发票（税率13%,正本一份，复印件二份），经买方依照财务制度审核无误后支付。

8.3.3设备全部到齐无质量问题，经安装、调试最终验收合格后，卖方提交金额为合同总价款的 40%的增值税专用发票（税率13%,正本一份，复印件二份），并附带该套合同设备最终验收报告的原件及其复印件两份，经买方依照财务制度审核无误后支付合同总价款30%的验收款。

8.3.4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。待每套合同设备质量保证期满后，卖方向买方提交金额为合同总价款10%的收据（正本一份，复印件二份）及设备使用单位或设备管理单位的使用情况说明，经买方依照财务制度审核无误后支付。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 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，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商业秘密。

# 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，但是违约金的金额不得超过合同总价款的 20 %，如果卖方在达到违约金的最高限额后仍不能交货，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 ‰支付给买方作违约金，但是违约金的金额不得超过合同总价的 20 %。如果卖方在达到违约金的最高限额或者不能使设备通过最终验收，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），每日按延付金额的 3 ‰向卖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 份，买方持 份，卖方持 份；本合同经双方签署后生效。

（以下无正文）

甲方（盖章）： 乙方（盖章）：

法定代表人或代理人（签字）： 法定代表人或代理人（签字）：

地 址： 地 址：

电话： 电话：

传真： 传真：

开户银行： 开户银行：

账 号： 账 号：

# 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 | 数量 | 单价 | 总价 | 品牌 |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |  |
| 合计 |  |  |  |  |  |  |  |

# 

附件二 技术协议书

### 附件一：投标函

**投标函**

中国重汽集团济南商用车有限公司：

按照《中华人民共和国招标投标法》等有关法律规定，我们根据项目名称为招标文件的要求，对 （项目名称）（设备名称）进行投标。由投标方（全称）正式委托全权代表（姓名、职务）提交投标文件正本一份，副本四份，并保证所提供的全部资料的真实性、准确性。

（1）如果我方的投标文件被接受，我方将履行招标文件中规定的每一项要求，并按我方投标文件中的承诺按期、保质、保量提供货物。

（2）我方理解，最低报价不是中标的唯一条件，你们有选择中标人的权利。

（3）我方已详细检查所有招标文件、附件以及所提供的参考文件等，因模糊和误解产生的一切后果，由我方自负。

（4）投标文件在公开报价后90天内有效。如果我方在规定公开报价后的有效期内撤回递交投标文件，将被没收投标保证金。

（5）我方同意招标方的要求，提供与递交投标文件有关的其他数据和资料。

（6）我方愿按《中华人民共和国合同法》履行自己的全部责任。

（7）我方若未成为中标人，招标方有权不做任何解释。

（8）我方同意按招标文件规定交纳投标保证金、中标服务费，遵守贵机构有关招标的各项规定。

（9）与本报价有关的所有往来信函，应按下列地址进行：

地址： 邮政编码：

电话： 传真：

电子信箱：

投标方全称： 开户银行名称：

公章： 银行帐号：

法人代表签字： 开户行地址：

年 月 日

### 附件二：授权委托书

**法定代表人授权委托书**

中国重汽集团济南商用车有限公司 ：

（投标方名称）法定代表人授权我公司（职务或职称）（姓名）为我单位本次投标授权代理人，全权处理此次招标项目投标活动等一切事宜。

委托期限：

全权代表无转委权。特此委托。

法定代表人身份证复印件（正面）

授权代理人身份证复印件（正面）

法定代表人身份证复印件（反面）

授权代理人身份证复印件（反面）

单位名称（公章）：

法定代表人签字：

授权代理人签字：

年月日

### 附件三、投标方基本情况表

**投标方基本情况表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | |
|  | |  | |  | | |  | | |  | | | |  | |  | | | |  | | | |  | |
|  | |  | |  | | |  | | |  | | | |  | |  | | | |  | | | |  | |
|  | |  | |  | | |  | | |  | | | |  | |  | | | |  | | | |  | |

投标方：（盖章）

法定代表人（委托代理人）：（签字）

日 期：年月日

### 附件四：开标一览表

**开标一览表**

项目编号**：**

项目名称**：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 投标方名称 | |  | |
| 投标总报价 | 大写： | | |
| 小写： | | |
| 交货期 | | |  |
| 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。 |
| 对招标文件的响应程度  （是否完全响应） | | |  |

**注：**

**1、此表中的报价必须与相应的报价明细表中的报价一致。**

**2、本表除附在投标文件中外，还应一式三份单独密封，以便唱标。**

投标方：（盖章）

法定代表人（委托代理人）：（签字）

日 期：年月日

### 附件五、投标分项报价表

**投标分项报价表**

**（具体格式件附件4的模具分项报价表）**

**注：**

1. 选购件不包括在本报价表内，应另附纸分项单报。
2. 如上表中的有关费用投标方免费提供，请注明“免费”字样。

投标方：（盖章）

法定代表人（委托代理人）：（签字）

日 期：年月日

### 附件六、设备投标报价分解表

**设备投标报价分解表**

项目名称： 招标编号：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序 号** | **货物或主**  **部件名称** | **规 格** | **单 位** | **制造商名称** | **数 量** | **单价** | **总价** |
| 1 | 设备名称 | | | | | | |
| 主要部件1 |  |  |  |  |  |  |
| 主要部件2 |  |  |  |  |  |  |
| 主要部件3 |  |  |  |  |  |  |
| ... |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | 合计 |  | | | | | |

除填写本表外，投标方还应提供以下附件 :

1) 特殊工具清单及价目表

2) 备品、备件清单及价目表

3) 专用耗材清单及价目表

4）所需进口关键元器件、原材料清单及价目表

投标方：（盖章）

法定代表人（委托代理人）：（签字）

日 期：年月日

### 附件七、技术规格偏离表

**技术规格偏离表**

项目名称： 招标编号：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **货物名称** | **招标文件条款号** | **招标文件条款内容** | **偏离** | **说明** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

投标方：（盖章）

法定代表人（委托代理人）：（签字）

日 期：年月日

### 附件八、商务条款偏离表

**商务条款偏离表**

项目名称： 招标编号：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **招标文件条款号** | **招标文件条款内容** | **说明** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

投标方：（盖章）

法定代表人（委托代理人）：（签字）

日 期：年月日

### 附件九、经营业绩一览表

**经营业绩一览表**

项目名称： 招标编号：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **数量** | **规格型号** | **金额** | **用户名称** | **联系人及**  **联系电话** | **投产日期** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

注：提供近三年同类产品的制造销售业绩（用户名单、联系方式），并附合同复印件。

投标方：（盖章）

法定代表人（委托代理人）：（签字）

日 期：年月日**。**

### 附件十、服务承诺函

**服务承诺函**

项目名称：

公司:*（招标方全称）*

我代表（投标单位名称）对中标合同产品的服务作如下承诺：

投标方：（盖章）

法定代表人（委托代理人）：（签字）

日 期：年月日

### 附件十一、设备质量承诺函

**设备质量承诺函**

项目名称:

公司:*（招标方全称）*

我代表(投标单位名称)为保证中标产品的质量特作如下承诺：

投标方：（盖章）

法定代表人（委托代理人）：（签字）

日 期：年月日

### 附件十二: 封面格式（参考）

**封面格式（参考）**

|  |  |
| --- | --- |
| **投标文件**  **（正本）**  项目名称：  投标方名称（公章）：  地址：  电话：  传真：  邮编： | **投标文件**  **（副本）**  项目名称：  投标方名称（公章）：  地址：  电话：  传真：  邮编： |

|  |  |
| --- | --- |
| **开标一览表**  项目名称：  投标方名称（公章）：  地址：  电话：  传真：  邮编： | **电子版投标文件**  项目名称：  投标方名称（公章）：  地址：  电话：  传真：  邮编： |

**封口格式：**

|  |
| --- |
| ……………………于年月日时之前不准启封（公章）………………… |