

中国重汽集团重油公司生产设备 招标文件

技 术 标

共轨管总成装配工作站

招标编号：设备 20180916

招 标 人：中国重汽集团重庆燃油喷射系统有限公司
日 期：二〇一八 年十一月

一、设备总体要求：

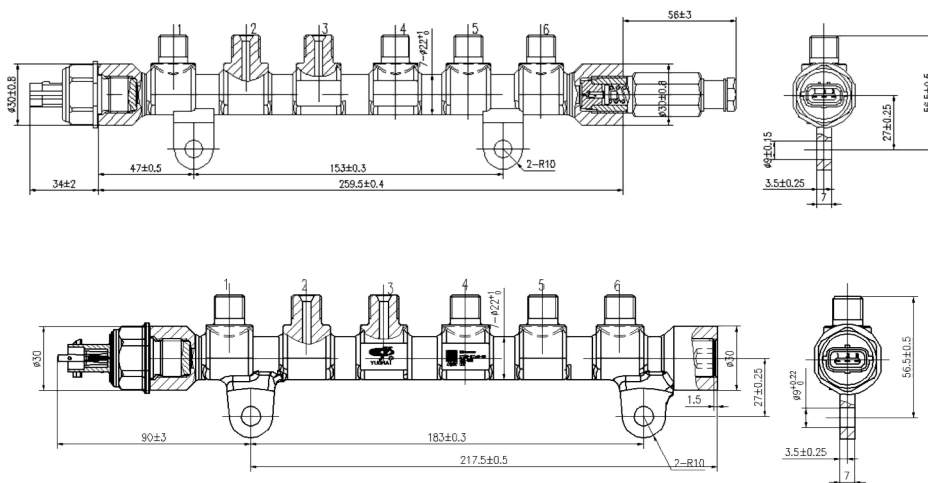
- 1.1 备件名称：共轨管总成装配工作站
- 1.2 备件数量：1 套
- 1.3 备件用途：用于共轨管总成限压阀和轨压传感器的装配和拧紧。
- 1.4 供货方式:交钥匙
- 1.6 交付期：合同签订后 120 天
- 1.2 该工作站应具备批量化装配生产需求，具备高效率，高精度，高可靠性。
- 1.3 生产台结构设计合理，使用，操作，维修方便，售后服务优良。
- 1.4 在设备开始制造前，投标方应提供完整的生产线结构图和平面布置图（AutoCAD 版本）及接线图，供招标方评审及安装准备用。
- ★1.5 投标时投标方必须提供生产线的设计方案（含平面布局示意图、各工位装配原理及特点、信息化等具体技术资料）进行评审。
- ★1.6 投标方须提供 1 家以上共轨管总成装配生产线或 3 家以上其它装配线用户清单及与投标方案中关键设备相关的知识产权证明，必要时按招标方要求提供供货合同复印件。
- ★1.7 投标方注册资本金不低于 50 万元，需提供银行资信证明。
- ★1.8 投标方需承诺不得发生知识产权侵权问题。
- 1.9 设备外形尺寸小于 5000X2000。

二、设备用途和应用对象：

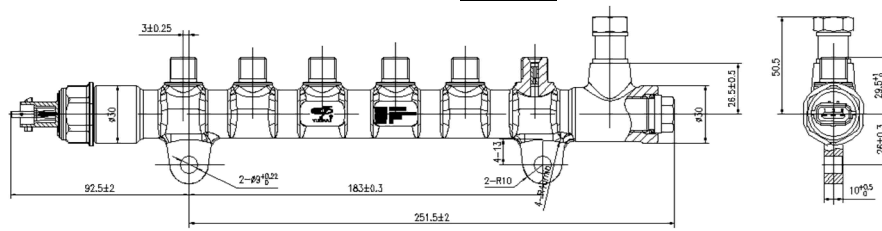
2.1 该工作站适用于轻、中、重型共轨管总成装配，主要为限压阀和轨压传感器的拧紧，总成的自动打标。

2.2 主要应用产品示意图：

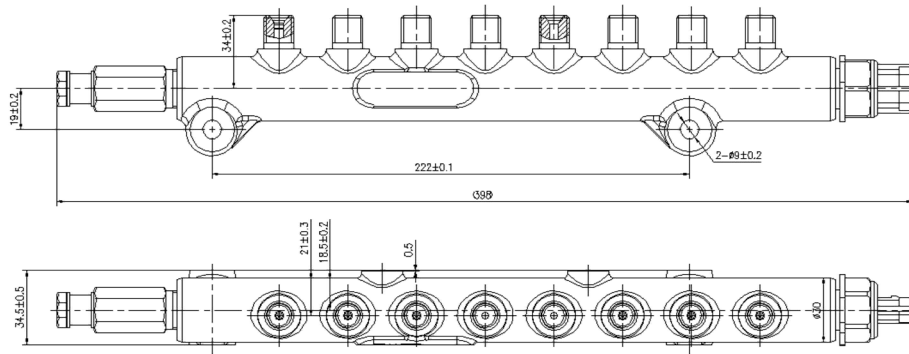
轻型共轨管总成（图例 G916-000A，G916-000M，G903-000）



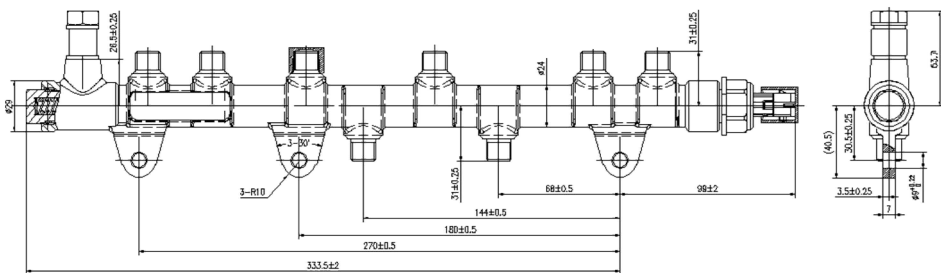
招标文件



中型共轨管总成（图例 G917-000D）



重型共轨管总成



以上共轨管总成一端装轨压传感器，另一端装限位阀或堵头，扭力均为 80N.m。

三、 技术要求

3.1 装配、拧紧及打标过程

3.1.1 操作者首先登录系统，选取加工产品型号，设备根据选择的产品型号确定是否需要识别传感器角度。

3.1.2 取共轨管体，扫描二维码后置于预装夹具上。

3.1.3 取轨压传感器，扫描后装入管体。

3.1.4 用气动或电动小扭力枪预紧传感器，对于需要控制传感器角度的产品操作者目测角度合格，不需要控制传感器角度的产品则不进行角度判别。

3.1.5 将共轨管体水平放置于工装座中，定位卡紧；

3.1.6 取限压阀总成或堵头，扫码（堵头不扫码），预拧到管体另一侧（不需拧到底）。

3.1.4 操作者双手按下启动按钮，防护门关闭；

3.16 系统同时自动拧紧限压阀和传感器，拧紧过程中若扭力异常，则自动拧松传感器或限压阀。

3.1.7 系统根据所调用程序确定是否需要传感器角度进行识别，若角度不合格，系统自动拧松传感器。

3.1.8 系统检查扫码正确（与 K3 数据进行比对），扭力合格。工作台亮绿光，若不合格，亮红光，提示产品故障，隔离分析。

3.1.9 若合格，设备自动移动到打标工位，打印总成二维码，打印完成后自动移动到拧紧工位，工作台亮绿灯提醒操作人员产品装配合格。（各种型号的共轨管体总成二维码打标位置由人工调整打标机确定）

3.1.10 打印的总成二维码必须与装配所装物料（管体、传感器、限压阀）一一对应，便于对装配过程信息进行追溯。

3.2 拧紧力矩控制：

3.2.1 拧紧现场工位螺栓拧紧结果指示灯和扭力不合格声光报警装置等。

3.2.2 系统具有扭矩上限控制、扭矩下限控制、角度控制等功能，系统具有脉冲认帽、时间等待、最终扭矩监控、角度监控等功能，系统具有拧紧过程控制功能，用于拧紧曲线控制和拧紧过程追溯。

3.2.3 模块化的拧紧程序编制功能，可方便地组合出更复杂的拧紧控制和拧紧策略，满足各种各样的实际拧紧过程的需要。

★3.2.4 系统具有拧紧曲线实时监控和拧紧结果列表功能。

3.2.5 可选用扭矩控制、转角控制、屈服点控制、时间控制等多种拧紧控制方式。

3.2.6 带拧紧批计数功能，防止漏拧；对拧紧数据实现完全的追溯性，包括：扭矩，角度，条码，时间日期，事件。

★3.2.7 限压阀和传感器目标扭矩 80N•m，扭矩精度：±3%，角度精度：±2 度

★ 3.3 装配效率要求：≤60 秒/件，装配工作站操作员人数：1 人。

3.4 软件主要功能

➤ 人机友好界面、模块化结构，使生产线操作具有安全性及便捷性、使专机结构具有适

度柔性化，以便于维护、升级和夹具调整。

- 软件应设计权限，工艺人员可进行参数设计，操作人员只需调用。
- 各项测量参数均可设置、保存、修改，设置可设操作权限，测量过程化，自动数据处理，自动显示测量结果，非正常操作均会报警提示。
- 生产结果如产品编号、拧紧力矩、操作人员、装配时间、打码信息等可按储存内容进行检索。
- 可对多次测量结果进行统计分析。可显示直方图、控制图、波动图、标准偏差、Cg 值等，并可打印数据、曲线、测量报告及统计分析结果。
- 工控机配有网口，符合 TCP/IP 通讯要求，可将数据传输到终端服务器，甲方提供网络连接和数据接口。
- 设备外观造型的美观、现代和制造的精细，使生产线及专机能够体现出企业高端先进制造的水平。

★3.5 信息化要求

- 本装配生产线信息应满足并入招标方现有装配车间信息化系统的需求；
- 所有生产数据及装配过程数据均与共轨管总成二维码唯一对应；
- 设备采用 Mysql 数据库，数据库开放，设备运行过程产生的自身信息双方协商决定哪些需存储入数据库，装配过程产生信息全部存储入数据库。

3.6 招标方在正式投产前，需提供正式的平面布局图和三维结构图供投标方评审，经投标方评审通过后方可正式投产。

★四、安全环保

(1) 一般性要求：对人的安全、防护、辐射等劳动保护条款符合机床制造国国家和行业相关标准，且不得与招标方国家和行业相关标准相冲突。

(2) 装配线及线上设备稳定运行时噪声 $\leq 85\text{dB}$ （采用 ISO 标准进行检测）。

(3) 装配线及设备必须有总急停开关，位置醒目，便于紧急操作，颜色为红色。

(4) 设备设施要满足人机工程学的要求，尽量降低作业者劳动强度。

五、关键元器件要求

5.1 关键元器件均选用国际知名品牌

类别	分类	品牌
系统	控制系统	德国倍福、西门子
	伺服电机	松下 Panasonic、西门子

招标文件		
	工控机	研华
低压配电	空气开关	施耐德 Schneider, ABB
	继电器, 接触器	施耐德 Schneider, 和泉
	按钮, 开关	穆勒 Moeller, 施耐德 Schneider, 班纳 Banner
	接插件	菲利克斯 PHOENIX, 易格斯 igus, 米思米 MISUMI
监控检测	位置检测开关	易福门, 基恩士, 班纳 Banner
拧紧系统	拧紧扳手	阿特拉斯 ATLAS
关键机械零部件		
序号	类别	品牌选择
1	气动元器件	德国 FESTO、日本 SMC
2	设备用轴承	FAG、NSK、MISUMI
3	线性导轨、丝杆	THK、NEFF、MISUMI
4	其它精密零部件	日本 MISUMI
高精度测量元件		
序号	类别	品牌选择
1	视觉系统	加拿大 pointgrey, 日本基恩士

5.2 计算机需配置 UPS

六、培训和验收：

6. 1 验收在招标方工厂进行，招标方配合投标方完成设备安置，通电后展开终验收，验收内容：

配置及动作验收：设备配置符合协议要求，工装配置齐全，设备工作正常，信息采集完整，各功能符合协议中的要求。

精度验收：由阿特拉斯 ATLAS 对扭力扳手进行检定，并出具精度检定合格报告。

试生产验收：连续装配 3 天，工作可靠、无异常问题发生。

验收合格后双方签署终验收报告

6. 2 人员培训

投标方负责招标方代表电气、机械维修，操作、编程的技术培训；内容包括编程、操作培训的语言为中文。

七、安装与调试：

7. 1 招标方按平面布置图要求，提供所需的公用动力（电、水、压缩空气）。

7. 2 投标方负责设备安装调试及设备精度调整。

7.3 投标方调试人员自备安装、调试专用工具。

7.4 投标方必须在双方确定的时间内结束此项工作。（以投标方和招标方招标鉴定合同所确认的时间为准）

八、质量保证和售后服务：

8.1 投标人保证提供的设备均为全新，未曾使用过，材料质优，做工一流，并在质量、规格和性能等诸方面均符合本次招标规定，并保证自货物安装调试验收，招标人最终验收签字“合格”之日起 12 个月内运行良好。

8.2 在质量保证期内，在正常的操作下，出现的任何故障及损坏，设备提供方必须在 2 天内无偿维修。

8.3 招标方在使用过程中发现机床设备出现问题，设备提供方必须在接到招标方通报后 2 小时内给予招标方明确答复，24 小时内到达现场解决问题。

8.4 在项目进行试生产阶段，投标人根据招标人要求，免费派员进行技术指导、直至项目连续正常运行。同时负责对招标人操作人员在生产厂家免费进行技术培训，投标人调试人员在现场对招标人操作人员进行免费操作培训。上述培训应持续至招标人操作及维修人员完全掌握对该设备的使用为止。

8.5 投标人承诺，如在安装试运行期间发现产品存在缺陷，则投标人应遵照招标人的要求尽快负责更换产品。保证期将从更换之日起重新计算。

九、工作台使用的环境条件：

环境温度：20～30℃。

环境湿度：40%～65%。

招标方提供的压缩空气压力：4～6bar。

可使用的电源：380v±15%，50Hz 或 220v±15%，50Hz±2%。

设备部件应在招标方现在电网状况下正常使用，电气设计应充分考虑电磁兼容问题，具有较强的防/抗干扰能力，机床工作时不能影响周边机床的正常工作。

十、对技术资料的要求：

投标方须随机提供设备的完整技术资料 1 套（纸质版和电子版），技术资料须采用中文，技术资料须包括：设备装箱清单、易损件清单、操作和维修手册、设备平面布置安装图、与维修和维护相关的电气原理图、机械结构示意图、各种软件资料和备份。

十一、包装和运输：

包装箱应是新的坚固的经过熏蒸处理的木箱，适合长途海陆运输、防潮、防锈、防震、防海水溅浸

和粗暴装卸等恶劣环境和整体吊装。

十二、特别说明

招标方提供的产品图纸（含电子文档）严禁复印/拷贝外传，如果发现外传，将追究其法律责任。

十三、其它

11.1 如设备提供方不能完全达到本章的要求，可说明原因及能达到的具体规格（带“★”条款除外）。

11.2 不能满足带“★”条款的标书为废标。

11.3 投标方应根据招标方标书要求，选择适用、先进、可靠、具有最佳性能价格比的设备和技术方案投标。评标重点考察工艺设计及设备工装选型合理性，工艺流程、平面布置及辅助设备综合设计协调整合能力，总价格等方面因素。

11.4 投标方技术指标响应表中的技术参数与投标书中所附的设备样本的参数不相符时，投标方必须作出澄清并给出差异的原因，否则以设备样本的参数为准。

11.5 投标方技术指标响应表中的响应内容与投标书中所附的技术描述相矛盾时，视为不响应。

11.6 投标方应与招标方进行深入交流，对拟投标项目有深刻了解。