

中国重汽集团重油公司生产设备
招标文件

技 术 标

油嘴偶件高压清洗机

招标编号：设备 20180914

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

采购货物概况

第一节 使用环境

项目名称：油嘴偶件高压清洗机

建设地点：中国重汽集团重庆燃油喷射系统有限公司总装加工部建设用

使用地点：中国重汽集团重庆燃油喷射系统有限公司总装加工部驱动壳体装配区

1 使用地点区域自然环境：

海拔≤1000 米

最高环境温度 +50℃

最低环境温度 -25℃

最大日温差 20℃

最高日平均温度 30℃

最大相对湿度 90%

最大月相对湿度 80%

2 能源环境：

2.1 电力：中国制式，供电电压 380V±15%/220V±15%，供电频率 50Hz±2%

第二节 采购货物概况

1 货物（或生产线）名称：油嘴偶件高压清洗机

2 规格及数量：详见下表。

货物需求一览表：

序号	名称	规格	数量	备注
1	油嘴偶件高压清洗机	非标	1 台	

备注：1、本表所列采购货物仅为货物的主要构成部分，应配套供货以及招标方所列其它货物和服务，请投标方认真阅读“供货范围”。若有异议，不管是多么微小，都应在投标文件“商务偏离”章节中予以详细说明。

设备专用要求

油嘴偶件高压清洗机技术要求书

一、设备名称：油嘴偶件高压清洗机

二、数量：1 台

三、交货期：合同生效后 2.5 个月内到货。

四、设备用途和应用对象：

1、本机主要用于总装共轨喷油器返工油嘴偶件的高压清洗；

2、油嘴偶件选用 2 种：Z418-010 和 L203PBA（与 Z493-010 针阀体外形一致），产品图见附件一。

五、技术要求：

1. 总体要求：

1.1 设备为交钥匙工程。

1.2 设备应满足批量化生产需求，达到高精度、高性能、高效率、高质量的要求；

1.3 设备结构设计合理，选用的零部件应当精度高，可靠性好，响应速度快。设备使用，操作，维修方便，售后服务优良。

1.4 在设备开始制造前，应提供完整的结构图和平面布置图及接线图，供用户评审及安装准备用。

★1.5 设备投标方应当提供近年来类似设备的用户清单，必要时按用户要求提供供货合同复印件。

2. 设备功能及要求

2.1 本机主要用于总装共轨喷油器返工油嘴偶件的高压清洗；

★2.2 清洗部位：针阀体中孔、油槽、进油孔、球头上小喷孔及针阀外表面。

2.3 清洗流程：手工装产品→双手启动按钮→自动关门→压紧气缸自动压紧工件→高压油从针阀体球头喷孔外部进油，推动针阀 $\phi 4$ 外圆完全退出针阀体端面并冲洗，从中孔回油→高压油从针阀体进油孔进油冲洗，从中孔回油→清洗结束→自动开门→人工取产品。

★2.4 清洗方式：脉冲清洗和连续清洗方式均可，用户按需选择。

★2.5 清洗介质：校泵油或煤油

2.6 加工节拍：一次清洗工件 2 件，时间初设为 25S，时间可调；

★2.7 清洗工作压力：高压清洗压力 5Mpa；

2.8 清洗液温度：20℃—40℃（温控）带强制性制冷设备。

★2.9 清洁度标准：从检液口提取 100ml 清洗油进行检测，油中含颗粒 $\leq 0.2\text{mm}$

★2.10 门左右对开形式，并装有光幕保护安全装置，双手按钮关门，设定时间自动关门。清洗机顶部装有三色警灯，绿灯表示清洗正常运行，红灯表示清洗机某一个部位出现故障，提醒机修人员及时调整，黄灯表示清洗机在待机状态，并有清洗计数功能。

3. 设备结构

该设备由床身、设备上罩及隔音罩、油箱、定位机构、高压清洗系统、回液系统、高压供给系统、油温控制系统、吸雾系统（出口 $\phi 100\text{mm}$ ）、过滤系统、气动控制系统、电器控制系统、夹具部件等组成。

3.1 床身：床身采用槽钢做骨架，台面板采用不锈钢制作，材料 304，厚度为 2mm，床身与台面整体焊接去应力后加工。

★3.2 设备上罩及隔音罩：清洗室上罩各观察门采取安全防护措施，清洗室上罩材料为不锈钢，厚度

为 2.5mm。各观察窗门玻璃（正面及两侧）采用钢花玻璃，厚度为 8mm。要求在打开检修门时，整机会自动停止工作；当检修门开启的时候，设备将无法启动。采用隔音罩将高压泵发出的声音与外界隔音，采用可卸式滑动结构，以起到隔音效果，并能便于对设备进行维修、保养。隔音罩采用 A3 材料制作，外喷灰白颜色(欧标：7035)，

★3.3 油箱：油箱分成清洗箱和回液箱：材料为不锈钢制作，清洗箱是储存清洗液的油箱，清洗箱的设计制作按照清洗机标准制作；回液箱就是储存冲洗下来的清洗液，之间采用不锈钢多级泵进行相互供给；油箱底层有排污阀、吸水口，便于经常更换清洗液及清理油箱使用。高压泵储液箱就是将回油箱中的清洗液通过供液泵→纤维式 PE 过滤器→进入高压泵储液箱(过滤精度 5 μm)，然后经过增压泵经 3 μm 烧结式 PE 过滤器将过滤达标后的清洗液通过管道供给高压泵，管道上装有压力传感器，当压力达到设定范围，说明满足供液要求，高压泵得到压力传感器发的信号，高压泵会自动起动；反之当低于压力时高压泵不会起动，这时操作者要检查增压泵负荷是否达到压力要求，这样可以保护高压泵不受损坏。

3.4 高压清洗系统：由高压泵、管道、截止阀、安全阀、卸荷阀等组成。截止阀采用不锈钢制作，用气缸采用动力源来关断清洗液，考虑到实际使用高压喷嘴也可采用常开式。

*3.5 油温控制系统：

利用独立式冷却机将清洗时产生的热量冷却下来，有系统超温自动报警停机功能（当清洗介质温度超过预定值时 18-40℃可调）。

★3.6 吸雾系统：吸雾系统采用油雾分离器，就是将在清洗过程中散发出来的油雾进行有效处理掉，变成油再汇入油箱，这样也可以减少外接管道费用，并保持车间的环境和美观。

★3.7 过滤系统：回液箱→进入清洗液箱前，要求采用美国 3M 品牌过滤器过滤，不锈钢袋式精过滤（过滤精度 20 μm+10 μm）+ 纤维式 PE 精过滤（过滤精度 5 μm）+烧结式 PE 精过滤（过滤精度 3 μm）。各过滤器桶体全部采用不锈钢制作，并设由堵塞发讯报警功能。——自带滤芯堵塞报警系统

*3.9 电器控制系统：采用 PLC 控制，人机界面，彩色触摸屏显示，各程序相互连锁，有故障自诊断功能，设有温控报警、压力显示及超压报警、滤芯堵塞报警、低液位报警等功能，各线号标识清晰。

*3.10 夹具系统：采用可换的定位座用针阀体 φ14.3 外圆和大端面定位，同时采用可换的压紧块压紧针阀体尾端 60° 锥面。定位座中孔用作退出的针阀定位和高压油泄压。要求夹具设计合理，装夹快速，易损件定位座和压紧块更换方便，不得划伤、碰伤、夹伤产品。供货时随机提供一套油嘴夹具，提供易损件定位座和压紧块各 10 件。

3.11 机床颜色：为床身颜色 7035，罩颜色 7035

4. 主要元器件要求

序号	部件	主要元器件	材料、规格、参数等	品牌
1	机体及工作台		不锈钢及 A3，12#槽钢	
2	油箱	清洗箱、回液箱	304 不锈钢，厚 2.5mm	
3	清洗系统	高压柱塞泵 CAT	压力≥8Mpa，流量≥80L/min（参考）	*欧美日品牌
4	清洗系统	低压多级泵	压力≥1Mpa	
5	清洗系统	温度传感器	监控油温	
6	过滤系统	不锈钢袋式精过滤，PE 过滤	精过滤 20 μm, PE 过滤 3 μm	*美国 3M
7		油管道	不锈钢	

8	液位控制器	液位传感器	高低液位控制	
9	电器控制	PLC		*三菱或西门子
		主要控制元件		*欧美日品牌
10	夹具		与产品接触部位防磕碰伤	
11	气动元件	电磁阀、气源处理单元、速度控制阀		*欧美日品牌
12	安全阀	CAT		*欧美日品牌
14	高压截止阀		不锈钢阀体、阀座	
15	油雾分离器		处理量 $\geq 2700\text{m}^3/\text{h}$ （参考）	
16	油冷机		按需	

5、机床使用的环境条件：

环境温度： 20～40℃。

环境湿度： 40%～65%。

用户提供的压缩空气压力： 4～6bar。

可使用的电源： 380v $\pm$ 15%/220v $\pm$ 15%， 50Hz $\pm$ 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。

6、对技术资料的要求：

设备提供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、电器，液压，机械结构，气动，原理图、各种软件资料和备份。

六、设备验收及培训

1. 预验收：

1.1 预验收前一个月，由需方提供清洗工件 20 副（2 种结构各 10 件），发运至供方进行设备工装调整使用。

1.2 预验收时，机床调试运转，检查通过具备验收条件后，连续加工需方提供的偶件 90 副，加工过程中不允许对机床进行任何调整，保证设备运转稳定可靠；对清洗液进行检测，液中颗粒 $\leq 0.2\text{mm}$ ，提取 100ML。

1.3 预验收合格后，双方签署《设备预验收合格报告》。

2. 终验收

2.1 终验收在需方进行，供方派人员对机床调试后，由双方共同对机床实施终验收；

2.2 设备连续工作 3 个班，无故障

2.3 终验收加工产品要求与预验收相同，检测标准完全同预验收

2.4 验收合格后，双方签署《设备终验收合格报告》。

3. 培训：

包括在供方现场和需方现场的技术、操作培训两个阶段，培训内容包括机床机械、气动、电气等的操作、调整、维护、保养等，供方对需方的技术操作、维修及电气人员免费进行技术培训，保证使需方

人员培训后能进行一般加工操作和一般故障排查维修。

七、安装与调试：

设备提供方负责设备的现场安装、调试和技术指导。用户配合设备提供方在用户处的调试工作。卖方必须在双方确定的时间内结束此项工作。（以卖方和用户双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：

1、设备提供方须保证提供的机床和仪器设备是全新的，未使用过的。质量保证期从最终验收合格之日算起 12 个月。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。用户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用户通报后 2 小时内给予用户明确答复，24 小时内到达现场解决问题。

2、质量保证期满后，设备提供方应提供优质的技术服务，并保证以优惠价格提供机床必须的各类备件、易损件和耗材。

九、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、保密条款：

招标人为招标和设备制造提供的技术要求、工艺方案、图纸、实物等，投标人应做好保管及保密工作，未经招标人同意，不得泄漏给第三方。

十一、其它

- 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）。
- 2、不能满足带“★”条款的标书为废标。
- 3、带“*”条款为重要考核项，投标方应力求达到标书的要求；
- 4、设备投标方应与用户进行深入交流，对招标项目有深刻了解，力求以最佳方案满足标书要求。