

# 重庆力帆汽车有限公司

## 总装二线下线检测设备软件升级

### 招标技术要求

编制：蔚福银

日期：2017.5.8

校核：赖勇

日期：2017.5.8

会签：曾长

日期：2017.5.8

审核：郭存洲

日期：2017.5.8

批准：

日期：170508

发布日期：2017年05月08日

## 1. 招标范围

本招标项目主要是对二套下线电检设备的升级、调试、培训、终验收，招标方需对原有设备程序升级及加载相应软件系统。

## 2. 生产纲领

- 1、全年工作 250 天，两班工作制，每班工作 8h；  
生产节拍 6 分钟/台，总装输送线年产 4 万辆。
- 2、设备开动率：90%。

## 3. 基本条件

- 3.1 动力电源配电 380 V±10%，3 相，频率 50HZ，压缩空气设计压力 0.4~0.6MPa；
- 3.2 环境温度：-5~45℃
- 3.3 全年相对平均湿度：50-93%；
- 3.4 海拔高度：1000 米以下；安装位置：室内

## 4. 设备功能和要求

### 4.1 设备功能新增清单

功能设备	CG063	数量	备注
整车下线检测设备	(1) ESP配置写入及标定 (2) PEPS配置写入 (3) EMS诊断 (4) TCU诊断	2 台	非新增,仅进行升级 (数量表示需升级涉及到的设备数量为 2 台)

4.1.1 设备在保留原有功能的基础上进行软件升级。

4.1.2 设备具有自检功能(OBD 检测终端)。当自检出现故障提示时，设备自动记录故障码信息。

4.1.3 设备新增适用于 CG063 的 ESP、PEPS、EMS、TCU 等检测系统功能。

4.1.4 设备能够自动读取被测车辆检测项目的故障码，并显示。

4.1.5 设备能够进行被检测项目动态数据流测试、执行原件测试、开关信号测试等。

## 4.2 测试流程-综合电检检测步骤

4.2.1 当待检测车辆到达诊断设备工位后，操作人员先将 OBD 连接线插接好，然后将钥匙开关旋转到 ON 档，确保给车身各控制单元供电正常，接下来操作人员使用手持终端自带的扫描仪读取车辆 VIN 码或者整车编码。

4.2.2 设备会将扫描得到的车辆信息通过数据库管理软件与 PCM 通讯得到待诊断车辆所对应的诊断数据。在通讯建立完成后，操作手持终端软件操控发动机 ECU 的程序刷写。

4.2.3 完成以上步骤后，诊断结果数据被保存到本地数据库。若诊断成功，则显示成功的标识。反之，显示失败的标识。操作工人将结果填写至随车单上。

## 4.3 设备系统要求

4.3.1 主程序友好的中文人机界面，每步都有操作提示，图形说明，简单易上手；条码扫描后即可进入检测（同时具备人工键盘输入 VIN 码等车辆信息功能），检测完成后系统给出检测结果。

4.3.2 用户可以根据实际的情况设定系统参数，例如：对检测时间、系统界面等信息进行设定等。

4.3.3 可以针对不同的电控系统设定不同的检测项目。

4.3.4 可以设定数据检测项目的上下限。

4.3.5 可以自行增减检查项目及故障代码表的功能。

4.3.6 能自动存储被测车辆的全部检查数据。

4.3.7 可以通过检测时间、检测流水号为检索条件查询检测的数据。

4.3.8 用户管理包括：添加用户即此功能只有系统管理员才有这个权限，系统管理员可以添加高级用户和普通用户；修改用户即系统管理员可以修改用户的信息；删除用户即系统管理员可以删除不同级别的用户。

4.3.9 测试结束后，系统显示合格与不合格，如不合格将不合格显示故障内容。

## 4.4 条码扫描功能

开机后自动进入操纵软件界面，用户可以通过手持终端向系统输入 VIN 码或整车编码及选用无线控制器编号的信息，并可依据用户预设的流程进行相关的下线检测。

## 4.5 检测记录存储

检测过程自动产生检测记录（测试结果），检测记录自动上传至数据管理设备中。同时检测数据保存在本地数据库中，即检测设备有保存。

#### 4.6 结果显示功能

检测成功后，设备上显示检查结果，如果合格则显示合格或相应标识，如不合格则显示不合格或相应标识并显示失败代码或原因。该项功能可在参数中设置。

### 5. 总体设计

5.1 针对不同的电控系统进行检测，能够对所检测系统进行读码、清码、读取数据流并判定是否合格，保存检测的数据。读取故障码时先清除故障码，然后再读取故障码，这样就保证了每次都读取真实的故障码。数据流是根据设定的项目进行检测的，没有被选中的项目将不检测。

#### 5.1 ESP 项目

针对本车型 ESP 系统进行数据写入及标定。

#### 5.2 PEPS 项目

针对本车型 PEPS 写入参数配置信息。

#### 5.3 EMS 项目

针对本车型 EMS 的诊断。

#### 5.4 TCU 项目

针对本车型 TCU 的诊断。

#### 5.5 系统设定模块

可以对不同的电控系统设定不同的检测项目，可以对数据流的上下限进行设定，对故障码库进行维护，设定是否自动打印检测记录。用户可以根据实际情况设定检测项目。选择的检测项目越多则检测的时间就越长。数据流的合理范围可以根据出厂试车规范进行设定。可以根据实际需要对故障码进行添加、修改、删除的功能，以满足解析不准确的情况。用户可以设定打印的功能。

#### 5.6 数据检索模块（数据库查询）

用户可以根据检测日期、流水号等信息检索检测记录，用户可以输入其条件的一项或

多项进行数据检测。系统在检索到检测结果后，用户可以根据实际的情况决定是否进行打印。

## 5.7 用户管理模块

系统根据用户的类型，分为三种类型：系统管理员、高级用户和普通用户。不同等级的用户分别可以使用不同的功能。系统管理员可以使用系统的所有功能，高级用户可以使用系统部分的功能，包括全部的系统设定和查询功能。普通用户只能使用检测和配置功能和数据查询功能。

## 6. 资料提供

### 1 甲方需要提供的资料

甲方提供给乙方资料：各电控 ECU 诊断通讯协议 (ESP 通讯协议、PEPS 通讯协议、TCU 通讯协、EMS 通讯协议等等) 相关通讯协议。

### 2 乙方需要提供的技术资料

2.1 提供本技术任务书所描述的升级改造设备的设计、写入、调试及投入正常使用。

2.3 对设备进行程序或软件写入前乙方与甲方进行沟通，甲方确认后方可实施。对于施工过程中出现的由于设计不当产生的问题，由乙方负责解决。

2.4 提供相关技术资料。

## 7. 技术培训

1. 乙方要有专职有资格的操作人员在安装系统设备过程中指导业主和其他相关人员。乙方应在现场对操作维护人员进行单独的机器操作指导以及召开培训问题分析会，并提供不少于 7 个工作日的单班培训，含机械、电气及操作培训。

2. 供应商在培训前应有详细的培训计划，内容及足够的培训资料，在计划与内容被需求方认可后方可由专业技术人员开始培训，培训要分专业进行。

2.1 对维修人员：培训时间为3天，包括整套设备的结构、常见故障判断及处理方法、工具维护保养、控制器的结构和常见故障判断。

2.2 对工艺人员：培训时间为3天，包括编程、工艺参数设置、数据接口配置、设备失效分析、常见故障识别、日常监控方法。

2.3 对操作工：培训时间要求为2天，包括工具操作方法、常见故障识别、日常点检

方法。

## 8. 验收方式及标准

8.1 甲方代表有权参与试验，乙方向甲方的验收代表提交试验数据和报告。程序原始资料 and 检查记录，供甲方验收时审查。程序的编制不允许转包，在制作过程中须接受甲方的监督与检查。

8.2 设备按有关国家标准和规范提供有效的型式实验报告。

8.3 设备交付时，提供有专试人员签字的试验记录。

8.4 验收标准及方法采用国内/国际有关的验收标准、规范及方法。

8.5 验收程序

8.5.1 乙方负责程序的写入和调试，在接到甲方要求后派人按照甲方指定的时间到达进行工作现场。

8.5.2 乙方自备安装、调试所需的全部特殊专用和普通工具及检测仪器。设备安装完工后，在甲方工程技术人员的指导下，按设计要求，首先进行单调，待单调成功后，再参加全线的统一调试。乙方负责培训甲方人员合格上岗。

8.5.3 程序各项技术性能、指标必须达到合同、招乙方文件、相关技术资料和技术文件规定的要求，软件的安装、调试和验收符合中国和国际有关规定的验收标准。

8.5.4 交付时，提供有专试人员签字的验收报告，验收标准为程序设计的技术要求及国家的有关规定。

8.5.5 程序写入和调试完后进行初验收，初验收的程序是：

a、乙方向甲方提出申请初验收报告，甲方确认后由甲方组织相关人员一起对程序进行初验收。

b、初验收标准：

- (1) 合同、技术协议中双方的约定；
- (2) 设计图中提及的规范、技术要求及相关标准；
- (3) 国家、行业或地方有关的法规和标准；

竣工验收（即终验收）的程序是：

1、初验收合格，设备安装调试完成后，连续工作三个月或者连续生产 2000 辆车无问

题，再进行终验收。

竣工验收标准：

- (1) 合同、技术协议中双方的约定；
- (2) 设计图、设计更改通知单中提及的规范、技术要求及相关标准；
- (3) 国家有关的法规和标准；

对于验收不合格的问题点、乙方须按照验收小组的意见逐项进行整改，直至合格为止。

8.5.6 终验收合格后，进入程序维护期，乙方对程序进行维护，维护时间以终身维护及改造（维护为无偿维护，维修、改造费用由甲方负担）。因软件设计缺陷进行、更换所造成的费用由乙方负担；在接到甲方通知后，乙方保证在 1 小时作出回应，并在必要时 48 小时内派人到甲方现场排除故障，并提供免费的技术支持。

## 9. 质量保证及售后服务

9.1 乙方保证提供的程序写入均为满足甲方需求，并保证写入程序满足设备正常运行要求。

9.2 软件写入完成后，乙方在接到甲方通知后 2 天内派专业技术人员负责现场安装、调试，直至设备投入正常运转的技术指导。

9.3 在项目进行试生产阶段，乙方根据甲方要求，免费派员进行技术指导、直至项目连续正常运行。同时负责对甲方操作人员在生产厂家免费进行技术培训，乙方调试人员在现场对甲方操作人员进行免费操作培训。上述培训应持续至甲方操作及维修人员完全掌握对该设备的使用为止。

9.4 乙方承诺，如在安装试运行期间发现产品存在缺陷，则乙方应遵照甲方的要求尽快负责更换产品。

9.5 乙方承诺，设备正常使用后如发现故障，乙方在收到甲方设备故障通知后，乙方维修人员应在 1 小时内给予答复；需要现场维修时，乙方维修人员必须在收到甲方设备故障通知后 24 小时内赶到甲方现场；解决设备故障应在乙方到达甲方现场后的 1 个日历日内。

9.6 程序使用期内乙方提供程序终身维护服务，乙方向甲方所收取的上述服务费用不得高于乙方给其他厂家、商家提供服务所收取费用的最低标准。

如果乙方未按甲方的格式提供具体详细的服务（或培训、陪产、验收）收费标准，甲方可按本项目其他乙方提供的服务（或培训、陪产、验收）收费标准或者按甲方审计部门审核确认的成本价格且以就低不就高的原则确定乙方应提供的所有服务（或培训、陪产、验收）收费标准。

9.7 乙方免费为甲方填写《自主保全设备基准书》、操作使用说明书和维修手册，并提供操作者及保全人员对设备进行保养和点检、定期检查的要点及相应实施方法和实施周期之相关文件。

9.10 乙方应向甲方提供“设备故障前维修”的售后服务（保质期间），以保证在程序故障隐患排除在发生之前，保证甲方不因设备故障而影响正常的试验任务。具体的“设备故障前维修”的售后服务应包括：

- 1) 制订详细的设备维护保养计划，具体为每季度 1—2 次（每次为 1 个工作日）派 1-2 个技术人员到招标方工作现场对设备进行检查、维护。
- 2) 配合设备使用备件的程序写入。

9.11 应本项目需要应由乙方自行编写或提供给甲方使用的计算机软件及其他有关涉及知识产权的文件或资料，乙方应确保不得侵犯他人合法权益，并保证他人不会对甲方所使用上述的文件或资料主张任何权利。若与第三方发生有关成果归属或知识产权纠纷问题，乙方有责任和义务采取包括但不限于法律诉讼的措施维护甲方利益。由此发生的所有费用由乙方承担，与甲方无关。乙方同时承担由此造成甲方所有的经济损失。