

 恒和环保 Henghe EP	无锡恒和环保科技有限公司	密级: W-AAA
	恒和环保售后服务工具使用指导手册	编号: 1408-SCR-G-17081501 版本: 101

无锡恒和环保科技有限公司

技术文件

标题: 恒和环保售后服务工具使用指导手册

版本: 1.1

编写: 赵云 魏巍

修订: _____

审核: 谈秉乾

批准: 杨延相

无锡恒和环保科技有限公司

2017/5/4

 恒和环保 Henghe EP	无锡恒和环保科技有限公司	密级: W-AAA
	恒和环保售后服务工具使用指导手册	编号: 1408-SCR-G-17081501 版本: 101

文件说明

本《恒和环保售后服务工具使用指导手册》(以下简称《指导手册》)旨在对搭载恒和环保尾气后处理 SCR 系统的云内动力国五阶段发动机及车辆在售后服务中使用到的工具的使用条件、方法及注意点进行说明。服务站, 驾驶员客户等人员在使用相关售后服务工具前先仔细阅读该《指导手册》。

由于售后服务工具在不断升级调整, 相应的《指导手册》也会不间断地进行升级。恒和环保会尽量将最新版本的《指导手册》提交云内动力及相关客户, 但由于版本升级造成的问题, 恒和环保不承担相关责任。

对于实际应用中的相关疑问, 欢迎咨询交流。联系方式为邮箱 service@henghe-ep.com。

 恒和环保 Henghe EP	无锡恒和环保科技有限公司	密级: W-AAA
	恒和环保售后服务工具使用指导手册	编号: 1408-SCR-G-17081501 版本: 101

目录

1. 程序升级工具使用说明：
 - 1.1 程序升级工具的使用条件
 - 1.2 如何正确地选择并获得程序
 - 1.3 EOL 版 SCR 程序 PC 端升级工具使用说明；
 - 1.4 EOL 版 SCR 程序易博达刷写诊断使用说明；
 - 1.5 EOL 程序 U 盘升级工具使用说明；
 - 1.6 非 EOL 程序 U 盘升级工具使用说明；
2. 诊断仪使用说明；
3. CAN-BLE 远程诊断使用说明。

 恒和环保 Henghe EP	无锡恒和环保科技有限公司	密级: W-AAA
	恒和环保售后服务工具使用指导手册	编号: 1408-SCR-G-17081501
		版本: 101

1. 程序升级工具使用说明

1.1 程序升级工具的使用条件

程序升级工具的主要在如下售后服务条件下使用:

A. 当程序版本需要升级更新时,需向后处理系统 DCU 中刷写更新后的程序;

B. 当原有 DCU 损坏,或模块(含 DCU)损坏需要更换新的 DCU 或模块时,因为用于售后服务的 DCU 一般为空白 DCU,所以需向新更换的 DCU 中刷写适合本台车辆使用的 DCU 程序。

1.2 如何正确地选择并获得程序



图 1

新刷写的程序要与原程序的编号一致,一般地,原程序的编号可以通过观察原有 DCU 侧面的标签获得。

如图 1 中红框内所示,PCA090 表示状态号,SA11-03A 表示程序号。通过这两个号的其中一个都能获得正确的状态号。

售后服务人员在向恒和环保要求程序时,应准确提供原车后处理喷射系统 DCU 上的状态号与程序号图片或编码。售后服务人员可通过“[恒和环保售后服务](#)”微信公众号或恒和环保售后服务专用邮箱 service@henghe-ep.com 提供相关信息,由售后服务专员提供对应的程序。程序一般以压缩包的形式提供,里面包含两个文件,将在后面工具使用时进行说明。

还可以通过 PC 端升级工具 FAI-EOL-EV2.55 获得 DCU 里的数据,详见下述 1.3。

由于恒和目前量产的程序版本都为 EOL 版,所以以下列出的程序都以 EOL 版本程序的升级工具为例。

1.3 EOL 版 SCR 程序 PC 端升级工具使用说明

1.3.1 程序刷写需要的软硬件

A.程序刷写需要的硬件设备如下:

- 电脑;
- USBCAN Monitor (包含连接线)。

USBCAN Monitor 是一款用于 PC 的 USB 形式的 CAN 接口卡, 可用于电脑与汽车之间通讯, 可对 can 信号进行检测和监控。

B.程序刷写需要的软件为: FAI-EOL-EV2.3.

1.3.2 程序刷写说明

A、电脑通过 USBCAN 连接到整车诊断口, 蓝色盒子为 USBCAN Monitor, 连接示意图如下, 与电脑连接部分为连接电脑 USB 口, 连接到汽车诊断口, 连接 6 针(CANH)与 14 针(CANL)。USBCAN Monitor 初次使用时需要安装相关驱动。驱动安装完成后即可开始使用。

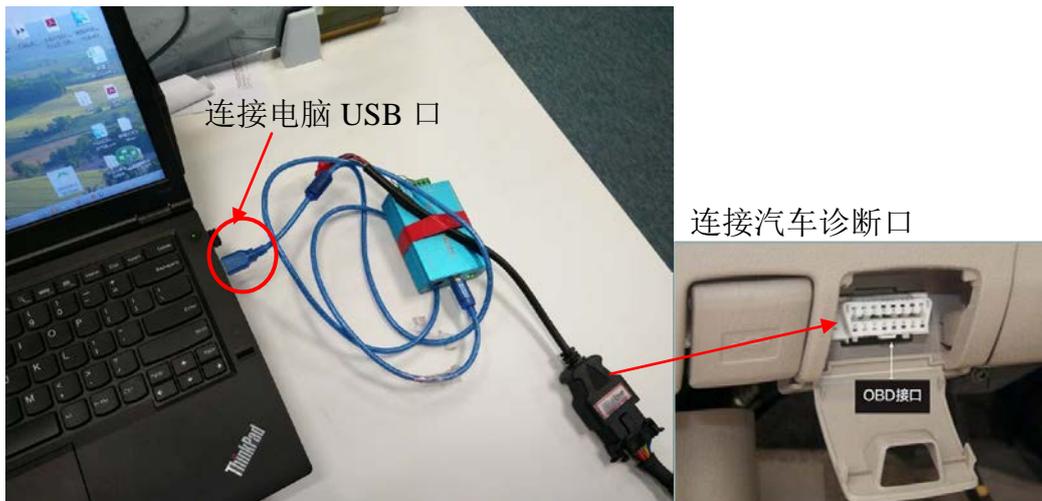


图 2

B、驱动安装

电脑连上 USBCAN 后, 如果电脑没装过驱动, 则会在电脑右下角页面弹出需要安装驱动的窗口, 点击进入安装; 如果没看到窗口弹出, 则可以鼠标右击计算机进入设备管理器, 如图 3 所示, 找到 USB 驱动双击进入图 4, 然后双击更新驱动程序, 进入图 5, 双击自动搜索更新的驱动软件进行驱动安装。



图 3

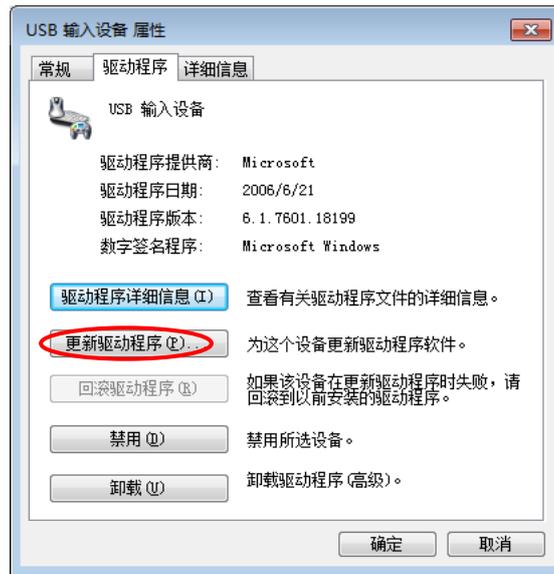


图 4

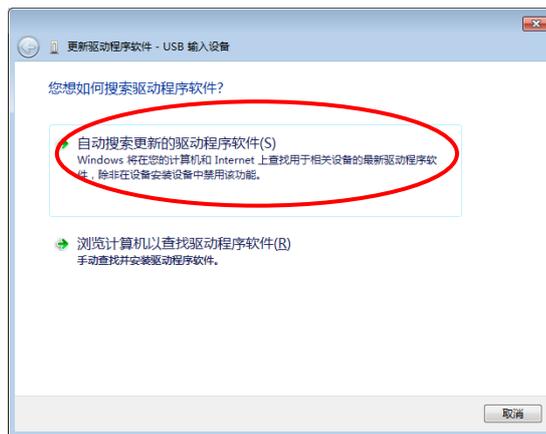


图 5

C、驱动程序安装成功后，双击图 6 所示图标运行软件



图 6

D、打开软件进入界面后左键单击读取数据，即可读到当前 DCU 里的数据名称，即 VIN、标定版本识别号 CAL_ID、DCU 识别号，如下图 7 所示；

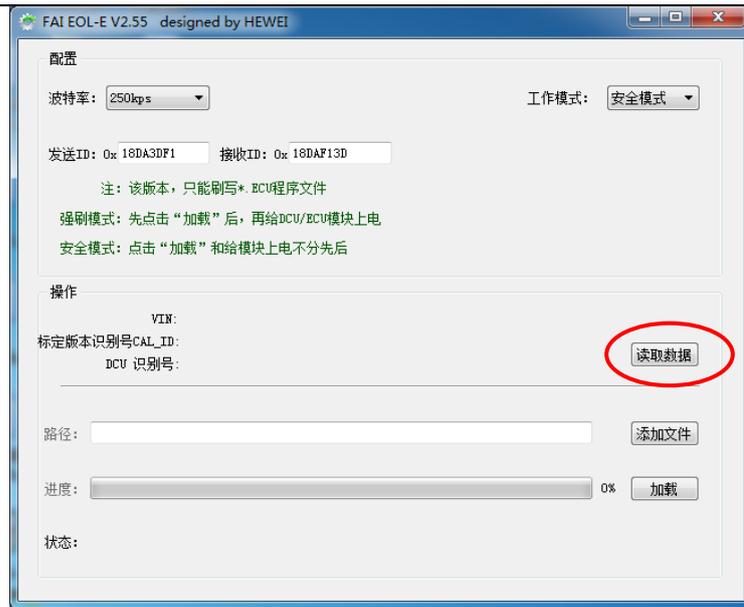


图 7

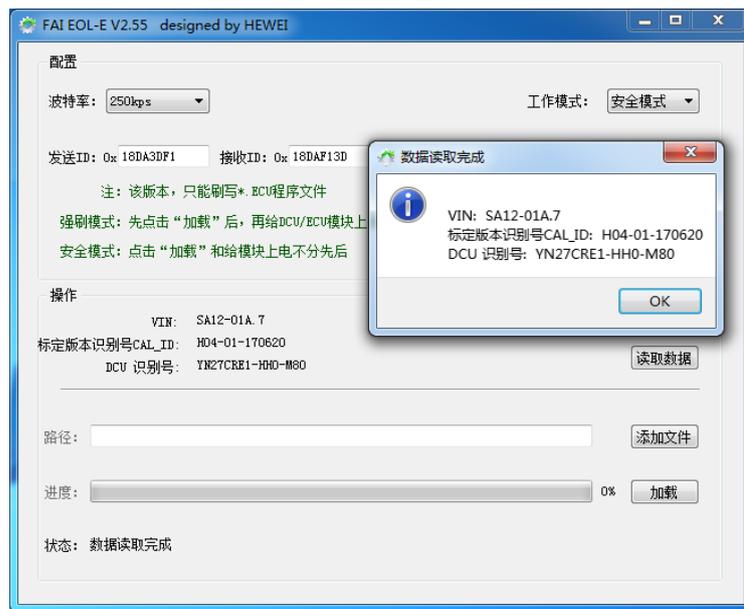


图 8

根据读到的信息, 则可获得 DCU 数据文件名称为"DCU 标识号" + "-" + "标定版本识别号 CAL_ID" + ".ECU", 如上图 8 所示, 即可知道 DCU 里数据名称为 YN27CRE1-HH0-M80-H04-01-170620.ECU

E、如果数据不对或者无数据, 左键单击添加文件, 文件添加后左键单击加载进入刷写, 进度条开始推动, 到 100%之后会跳出一个窗口显示刷写成功, 如下图 9 所示。点击 OK 之后等待十几秒 DCU 的初始化再单击读取数据, 则可读到刚刚刷写进去的数据名称。

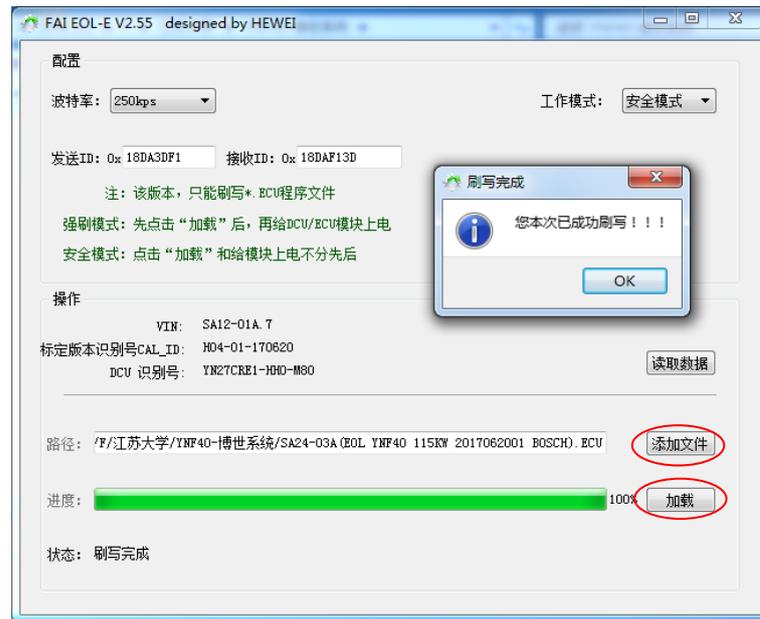


图 9

1.4 EOL 版 SCR 程序易博达刷写诊断使用说明

易博达刷写设备是易博达公司开发的用于下线刷写程序的工具。刷写所需软件为 EMAS,,硬件连接如图 10 所示。

A. 安装 EMAS 系统, 第一次安装使用的新用户按照方法参照《易博达云内用户手册》进行安装注册; 已经安装过 EMAS 系统的只需更新最新版本即可。



 恒和环保 Henghe EP	无锡恒和环保科技有限公司	密级: W-AAA 编号: 1408-SCR-G-17081501
	恒和环保售后服务工具使用指导手册	版本: 101

图 10

B. 正确安装 EMAS 系统后，双击进入，显示以下图 11 界面，点击离线进入进入后，连接设置选择云内动力，在 ECU 类型里选择恒和，连接方式 CAN，波特率 250K，如下图 12:



图 11



图 12



图 13

主界面里包含车辆信息、故障诊断、数据刷写等功能，点击进入车辆信息读取 ECU ID，如下图：



图 14

进入故障诊断，读取故障码、清除故障码



图 15

 恒和环保 Henghe EP	无锡恒和环保科技有限公司	密级: W-AAA
	恒和环保售后服务工具使用指导手册	编号: 1408-SCR-G-17081501
		版本: 101

数据刷写:在界面右侧选择正确的 ECU 数据文件，注意数据刷写高级设置是否正确，如下图 16:



图 16

数据选择完成后，点击刷写按钮，进入刷写状态，刷写完成后，进度条停止，显示数据刷写完成，如下图 17;



图 17

C. 注意事项

在刷写数据前，首先确认程序能否与 DCU 进行通讯，可以通过读

 恒和环保 Henghe EP	无锡恒和环保科技有限公司	密级: W-AAA
	恒和环保售后服务工具使用指导手册	编号: 1408-SCR-G-17081501 版本: 101

车辆信息、故障诊断等进行判断，能够正常读取信息，则为通讯正常；若显示通讯异常，则不可强刷。

通讯正常后，检查数据是否为 EOL 版数据，如下图 18 数据命名里有 EOL 标识，非 EOL 数据不可刷写。

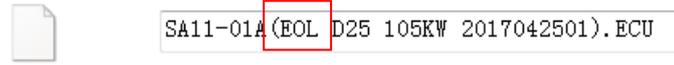


图 18

1.5 EOL 程序 U 盘升级工具使用说明

1.5.1 硬件准备

刷写程序硬件上需要的准备：U 盘一个、转接线、升级仪。

实物如下图所示：



图 19 升级仪



图 20 转接线



图 21 U 盘

1.5.2 硬件连接

硬件连接如下图 23、24 所示，将两个红框内诊断口接到一起，然后在 **30 秒内**给钥匙上电。



图 22



图 23

1.5.3 EOL 程序刷写

硬件连接好，将上面方法获得的压缩包中程序名为 FAI_EOL.ECU 的程序放在 U 盘中并插到升级仪上，然后将升级仪接到整车诊断口，钥匙上电，这时升级仪上红灯和蓝灯会常亮，绿灯闪亮，表示正在检测 DCU 并与 DCU 建立连接；之后红灯和绿灯长亮，蓝灯开始闪亮，表示正在升级，程序正在刷写中；之后三个灯一起闪亮，泵出现重新初始化的声音，表示刷写成功（升级仪表面有详细的关于灯闪亮、长亮、不亮的说明，建议刷写的时候对照来看）。

如果接上设备之后没钥匙上电，30 秒后绿灯和蓝灯会熄灭，只有红灯常亮，这表示找不到 DCU，通信失败，这时可以从诊断口拔掉设备重新连接，上钥匙电刷写。

刷写完成拆除设备之后，注意钥匙下电再上电以完成数据激活。

整个刷写时长正常情况下为 30 秒内, 如出现读取版本信息时间过长, 或升级时间过长, 或刷完之后尿素箱内传来异响, 这表示刷写失败, 这个时候可以更换 U 盘或升级仪重新刷写。

1.6 非 EOL 程序 U 盘升级工具使用说明

1.6.1 硬件准备

刷写程序硬件上需要的准备: U 盘一个、转接线、升级仪、升级仪线缆;



图 24



图 25



图 26



图 27

1.6.2 硬件连接

硬件连接如下图 28、29、30 所示, 升级仪线缆一端接升级仪, 一端接转接线, 转接线另外两个端口 (一个公头、一个母头) 的连接需要先将车上 DCU 的线束端子拔下来, 然后将转接线接上去。



图 28



图 29



图 30

1.6.3 非 EOL 程序刷写

将压缩包中 FALECU 的文件放到 U 盘里（U 盘尽可能小并尽量将 U 盘中其他东西删除，保证升级仪能成功找到程序）。硬件连接好，U 盘中程序备好并插到升级仪上，准备完毕之后上电，上电之后，升级仪上红灯和绿灯会闪亮，这表示在搜索和读取软件版本、检测 ECU 版本；之后红灯和绿灯长亮，蓝灯开始闪亮，这表示正在升级过程中，软件正在刷写；之后三个灯一起闪亮，泵出现重新初始化的声音，表示刷写成功。（升级仪表面有详细的关于灯闪亮、长亮、不亮的说明，建议刷写的时候对照来看）之后先下电再拆除刷写设备。整个刷写时长正常情况下为 1 分钟左右，如出现读取版本信息时间过长，或升级时间过长，或刷完之后尿素箱内传来异响，这表示刷写失败，这个时候可以更换 U 盘或升级仪重新刷写。

2. 诊断仪使用说明

目前云内使用的诊断仪分为 KT300 和 KT660 两款，操作方法一致，使用方法如下：

将诊断仪接口与汽车诊断口进行连接，开机进入主界面。

进入主界面后，分为发动机诊断和 SCR 后处理诊断两部分。点击进入 SCR 后处理诊断，如下图：

 恒和环保 Henghe EP	无锡恒和环保科技有限公司	密级: W-AAA
	恒和环保售后服务工具使用指导手册	编号: 1408-SCR-G-17081501 版本: 101

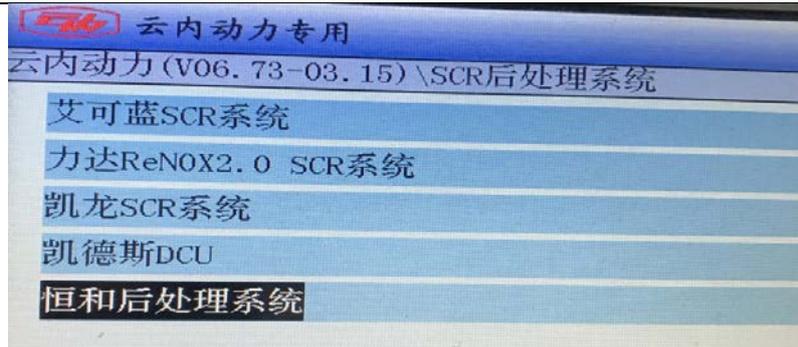


图 31

选择“恒和后处理系统”进入。若此界面没有恒和后处理选项，说明诊断仪还没有升级更新，需在博世汽车检测设备（深圳）有限公司官网进行软件升级，升级需要登录账号密码，一般由云内工程师提供。若在软件挂网前升级，则可以将测试包 AOTO 文件夹直接在根目录下替换即可。

进入恒和后处理系统，显示界面如下：

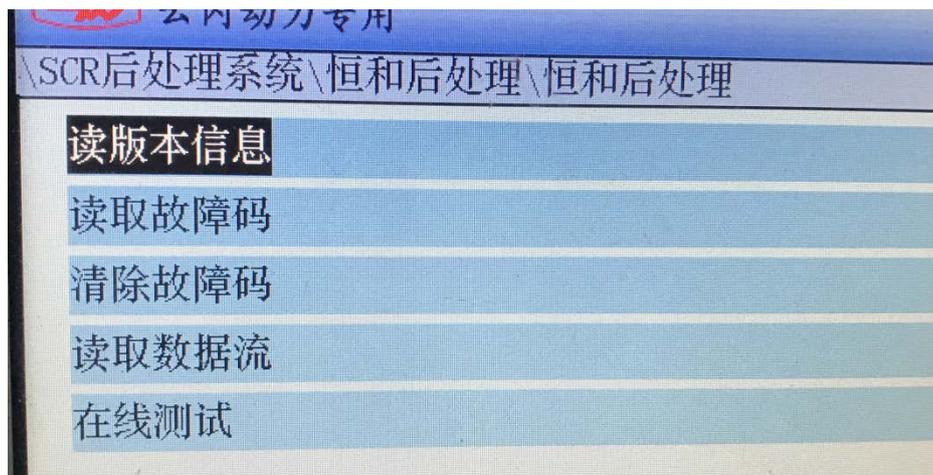


图 32

诊断程序包含：读取版本信息、读取\清除故障码、读取冻结帧、读取数据流及在线测试等功能，根据自己的需求选择相应功能，双击进入。

读取版本信息: 可以了解当前 DCU 的软件版本及数据标定版本信息，可确认数据状态。

 恒和环保 Henghe EP	无锡恒和环保科技有限公司	密级: W-AAA
	恒和环保售后服务工具使用指导手册	编号: 1408-SCR-G-17081501
		版本: 101

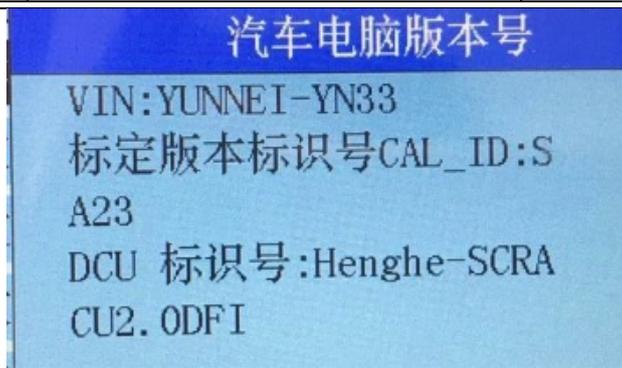


图 33

读取\清除故障码: 可读到当前系统存在的故障信息\清除系统故障(历史故障可清除 (不可擦除故障 除外), 当前故障不可清除)

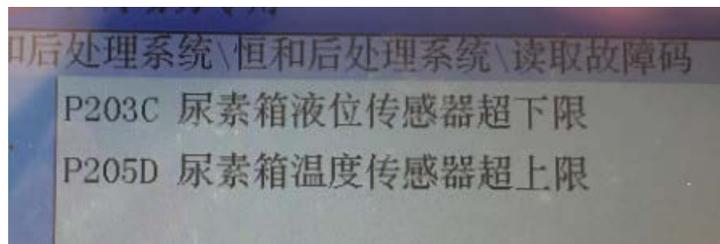


图 34 系统有故障时

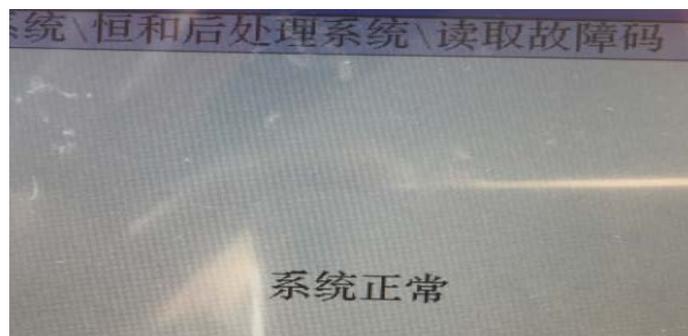


图 35 系统无故障

读取冻结帧: 可读到故障发生一瞬间的一些参数, 维修人员可根据冻结帧分析故障发生时车辆的状态。

读取数据流: 数据流包含车辆及后处理的重要参数信息, 维修人员可根据数据流的数值来分析系统是否正常, 为解决故障提供帮助。

<input type="checkbox"/>	尿素喷射速率	0 mL/h
<input type="checkbox"/>	DCU配置状态-气助是否	气助系统
<input type="checkbox"/>	DCU配置状态-CAN波特率	250kbps
<input type="checkbox"/>	DCU配置状态-DCU电压	24V
<input type="checkbox"/>	DCU配置状态-排气温度传感器	单路, 使用上游
<input type="checkbox"/>	DCU配置状态-环境温度使用	板端

 恒和环保 Henghe EP	无锡恒和环保科技有限公司	密级: W-AAA
	恒和环保售后服务工具使用指导手册	编号: 1408-SCR-G-17081501 版本: 101

图 36

在线测试: 在线测试包含以下四个测试, 根据以下测试可以判断相应执行器是否工作正常。如下图:

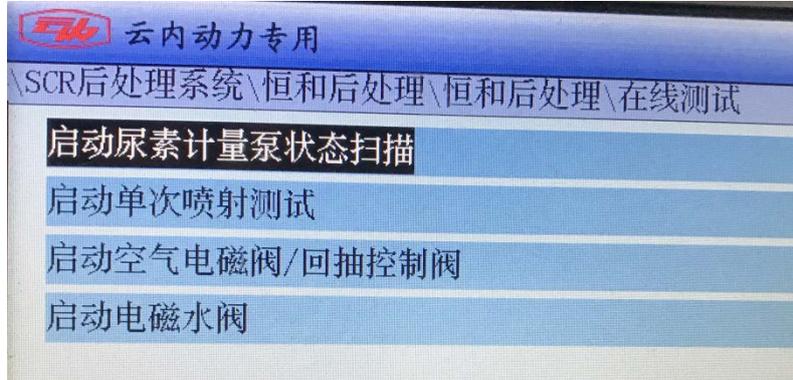


图 37

点击测试开始前, 诊断仪会提示测试开始的条件, (发动机停机, Key on 等) 条件满足后在进行测试。若条件不满足, 诊断仪会直接反馈测试条件不满足或测试失败, 终止测试。

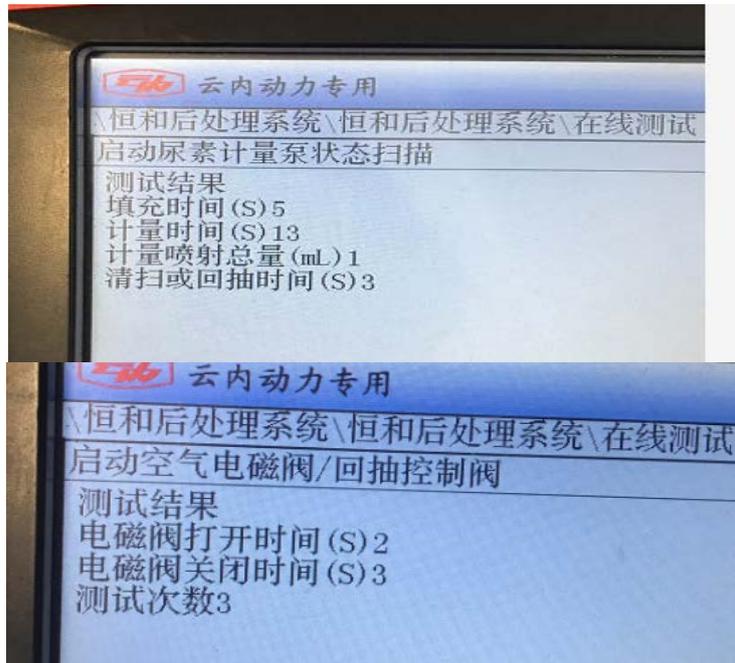


图 38 测试成功后的反馈界面

若在测试过程中诊断仪出现负反馈, 测试条件不满足或测试失败时, 请将诊断仪退出到后处理界面后重新进入。

 恒和环保 Henghe EP	无锡恒和环保科技有限公司	密级: W-AAA
	恒和环保售后服务工具使用指导手册	编号: 1408-SCR-G-17081501 版本: 101

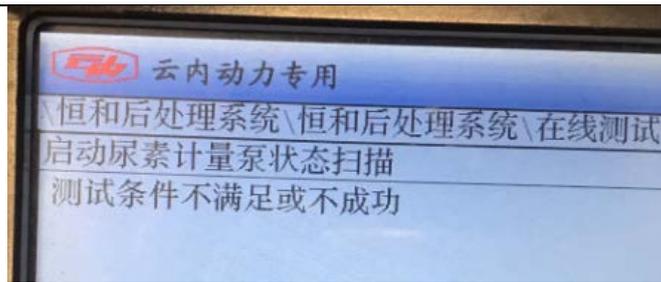


图 39 测试失败界面

 恒和环保 Henghe EP	无锡恒和环保科技有限公司	密级: W-AAA
	恒和环保售后服务工具使用指导手册	编号: 1408-SCR-G-17081501
		版本: 101

3、CAN-BLE 远程诊断使用说明

通过 CAN-BLE 蓝牙模块与 DCU 通信，实时获得 DCU 信息，给出自检结果并帮助操作人员观察运行数据、记录运行数据，判断车辆状态，还可以将记录的数据文件通过上传到 web 端，发生故障后还可以申请远程诊断连接服务。



图 40 蓝牙模块

上图 40 为远程诊断所需硬件设备—蓝牙模块，蓝牙模块上有两个二维码，一个适用于 Android 系统，一个适用于 IOS 系统，打开微信扫一扫，下载手机 APP 并安装，软件名称为 FAILINK,图标如下图 41 红框里所示,手机必须带有蓝牙，如果要上传数据文件，手机必须进行上网数据通信（3G、4G、WiFi）。

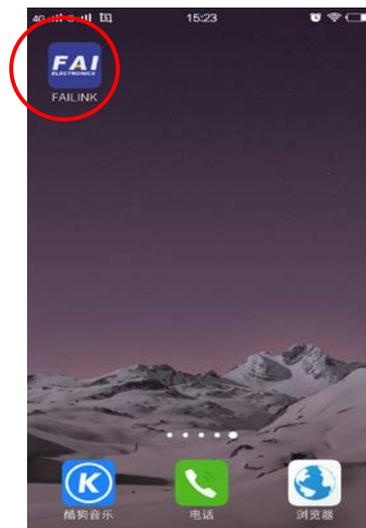


图 41

将蓝牙模块接到整车诊断口，点击 FAILINK 开始运行，出现下左图 42 的界面，点击是，出现下右图 43 的界面，这表示手机正在连

接到蓝牙模块。



图 42



图 43

连接成功后手机界面如下所示:

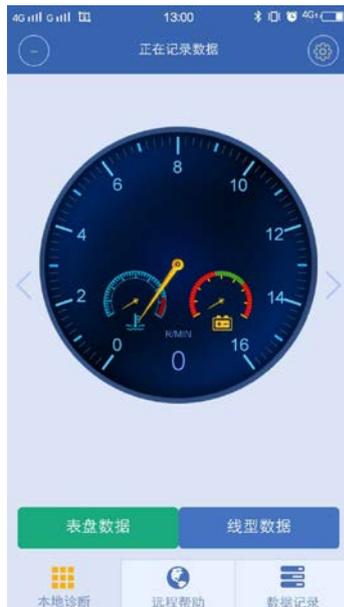


图 44 表盘数据



图 45 线型数据

其中图 44 中为表盘数据，表盘数据上显示的为当前转速，水温，电池电压，图 45 为线性数据，其为 SCR 后处理系统的一些参数，记录一段数据后，进入数据记录界面，采集到的数据车主可以自行选择是否上传。如出现故障，客户自己解决不了，可以点击远程帮助申请远程连接服务，如下图所示，专家技术员会远程指导车主对车进行问题排查。



恒和环保
Henghe EP

无锡恒和环保科技有限公司

恒和环保售后服务工具使用指导手册

密级：W-AAA

编号：1408-SCR-G-17081501

版本：101



图 46



图 47