

第六节 VDS1000 系统故障诊断使用说明

本文以比亚迪自主开发的VDS1000汽车故障诊断系统为例，说明如何利用该系统进行故障诊断分析。随着新车型的不断推出以及程序更新的影响，显示内容和功能方面可能存在差异，请用户特别注意。

本章中出现的数值及相关内容仅供参考，实际情况请以实际诊断程序为准。

6.1 标准整车诊断

■ 简要介绍

操作：单击“标准整车诊断”进入。

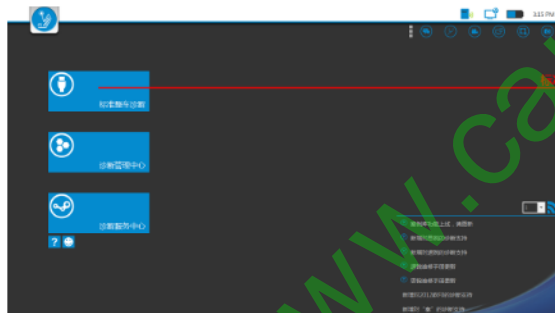


图 6.1 标准整车诊断

■ 进入诊断

操作：单击“进入诊断”进入。

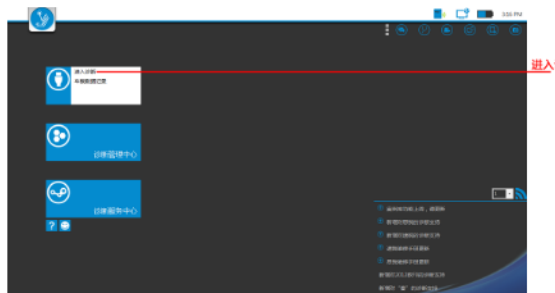


图 6.2 进入诊断

6.1.1 车辆诊断（此过程需先连接 VDCI）



图 6.3 车辆诊断

注意：必须先连接 VDCI。

连接 VDCI 可遵循如下步骤：将 VDCI 诊断设备与整车诊断口通过线束连接，然后在电脑中如上图，单击右上角连接 VDCI 图标，等待连接 VDCI 成功。也可以通过配有的 USB 数据线进行有线连接 VDCI。（具体请查看“章节 3”）

6.1.2 车辆诊断示例介绍

1 选择车型



图 6.4 选择车型

2 读取车辆 VIN 码

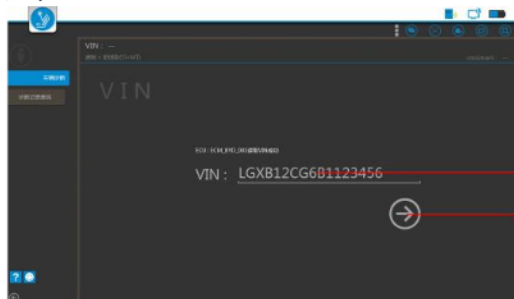


图 6.5 读取车辆 VIN 码

说明:

当选择车型进入此界面时,本系统会自动读取车辆的 VIN 码,如果发现此 VIN 码与该车车身上的具体 VIN 码不同,请检查 VIN 码读取是否有误。

注意

如果出现读取失败的情况,可以手动输入 VIN 码,但是**请务必确保所输入的与该车车身 VIN 码是一致的。**

部分快捷键介绍:

快捷键名称	用途
Home 键	快速移动到模块诊断顶部
End 键	快速移动到模块诊断低部
PgUp 键	按组方式快速向上移动
PgDn 键	按组方式快速向下移动

5 ECM 模块 (发动机控制模块)

故障码读取、清除和解决方案

操作:

单击左侧按钮即可读取系统故障码了,如下图 5 所示。

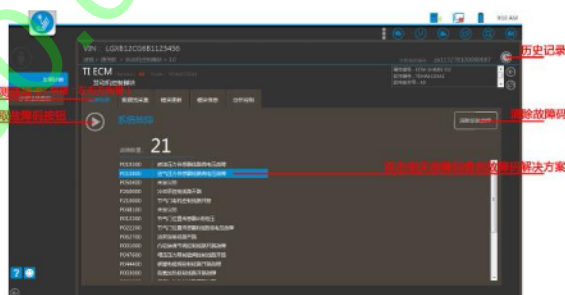


图 6.8 ECM 模块

3 整车扫描

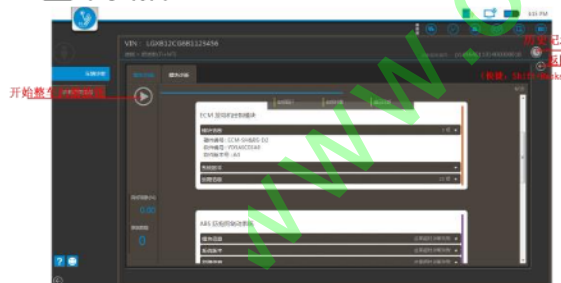


图 6.6 整车扫描

4 模块诊断

说明:

选择需要具体查看的 ECU 模块。

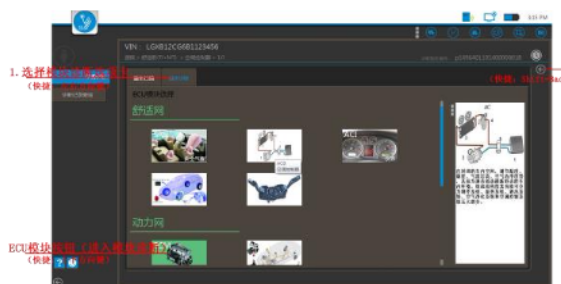


图 6.7 模块诊断

6 数据流采集

数据流采集



图 6.10 数据流采集

7 模块更新



图 6.11 选择模块更新



图 6.12 下一步

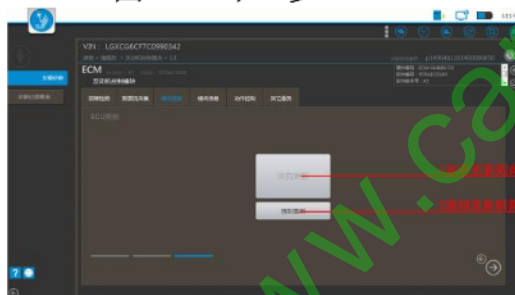


图 6.13 进行模块更新

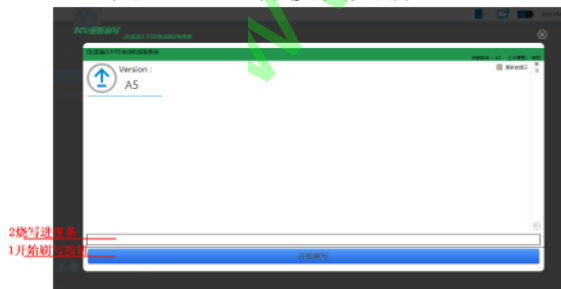


图 6.14 正在进行模块更新

注意

烧写过程中，请勿进行其他操作或者断开 VDCI 连接，以免对 ECU 模块造成损坏。

8 动作控制

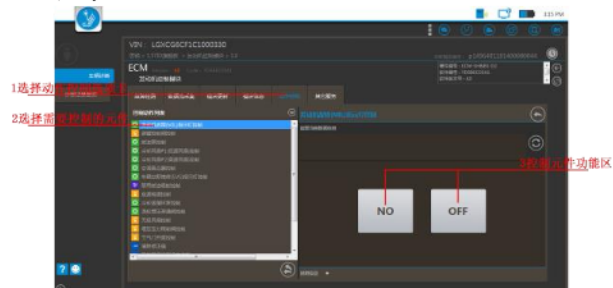


图 6.15 动作控制

9 保存历史记录

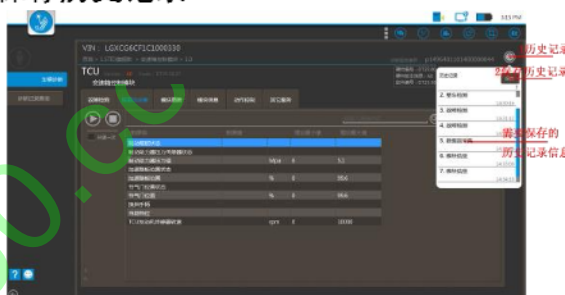


图 6.16 保存历史记录

6.1.3 通用车辆诊断示例介绍

通用车辆诊断主要是在不清楚所需要诊断的汽车为哪一款车型时使用，通用车辆诊断会对所有可能存在的 ECU 模块进行尝试时扫描，以确定当前车辆存在的 ECU 模块。

通用诊断模式和以上的“车辆诊断示例介绍”相似，可以参照以上示例进行操作。（部分重复内容，本节将不做重复介绍，请参照以上示例。）

1 选择“通用款”车型

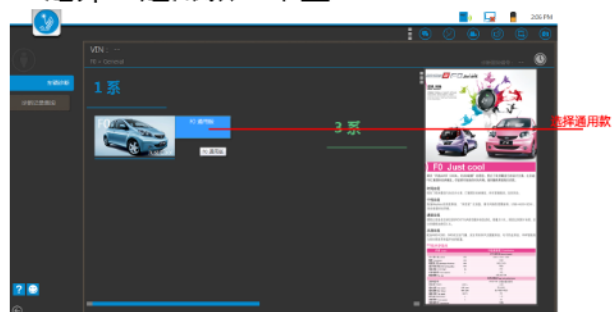


图 6.17 选择“通用款”车型

2 读取车辆 VIN 码

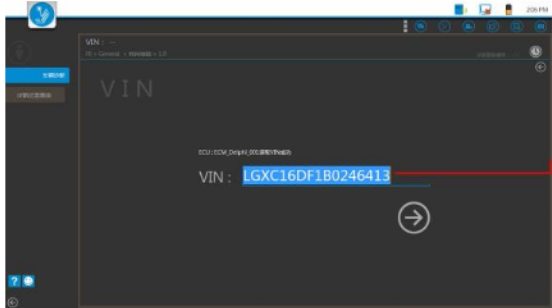


图 6.18 读取车辆 VIN 码

3 进入整车 ECU 分布扫描

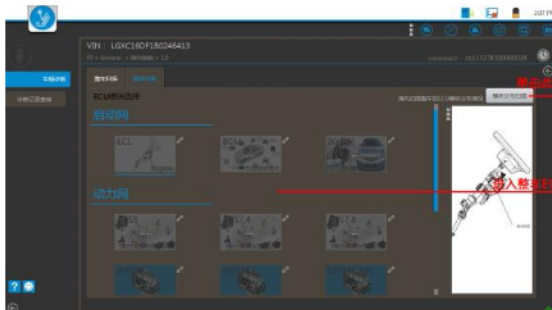


图 6.19 进入整车 ECU 分布扫描

4 整车 ECU 分布扫描过程中

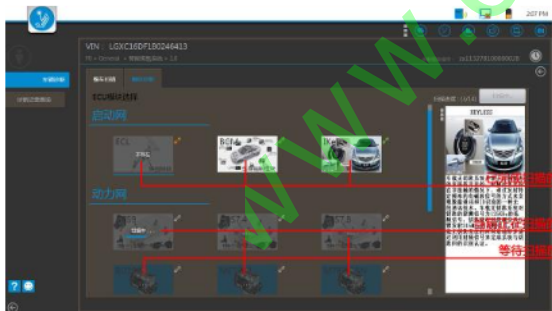


图 6.20 整车 ECU 分布扫描过程中

5 整车 ECU 分布扫描完成

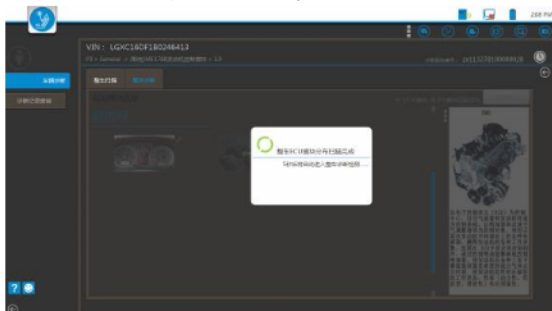


图 6.21 整车 ECU 分布扫描完成

6 进入整车扫描

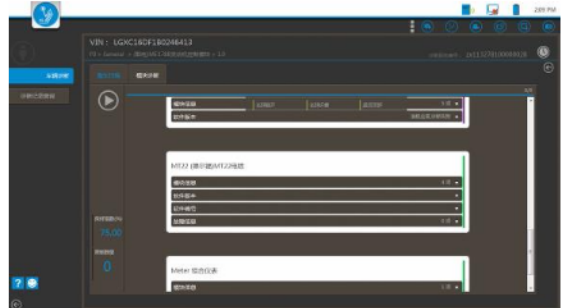


图 6.22 进入整车扫描

7 切换至模块诊断

说明:

呈灰色并显示“不存在”的模块为扫描时发现不存在的模块,不能对这些模块进行诊断。

显色显示的 ECU 模块为扫描时发现存在的模块,可以对这些模块进行诊断。直接单击相应 ECU 模块图标进入相关 ECU 模块诊断。

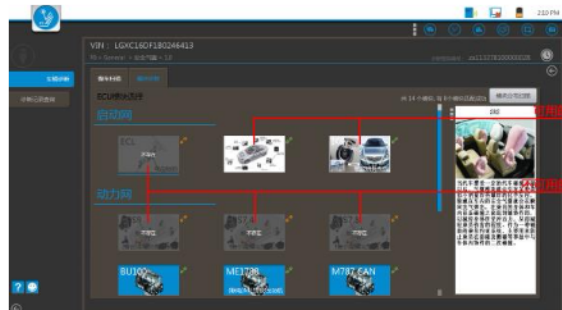


图 6.23 切换至模块诊断

6.1.4 ECU 模块烧写示例介绍

当前 ECU 模块版本过久,或者当前 ECU 模块存在问题时可以通过 ECU 模块烧写更新到最新的 ECU 程序版本。(部分重复内容,本节将不做重复介绍,具体请参照以上的“车辆诊断示例介绍”。)

1 提示存在更新

(1) 途径 1:

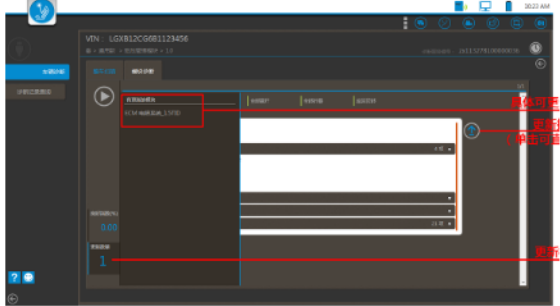


图 6.24 提示存在更新

(2) 途径 2:

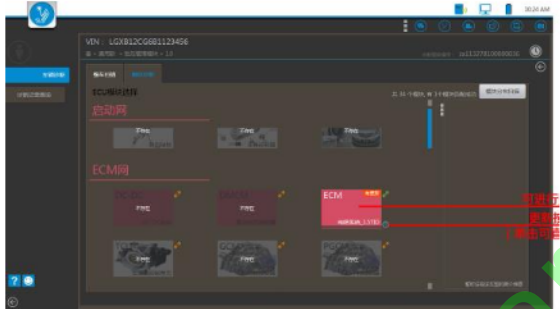


图 6.25 提示存在更新

2 进入更新

(1) 途径 1:

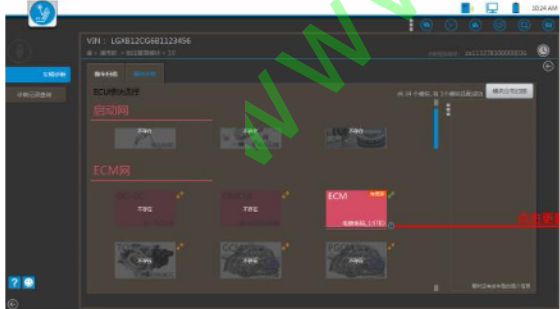


图 6.26 点击更新按钮进入更新

(2) 途径 2:

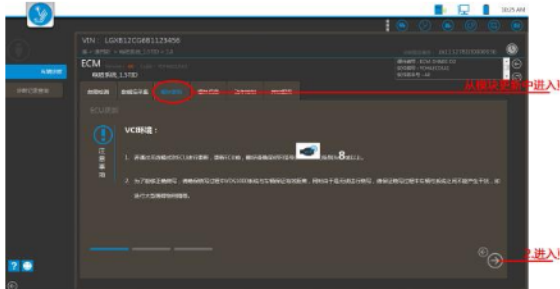


图 6.27 在模块更新中进入更新

3 开始烧写

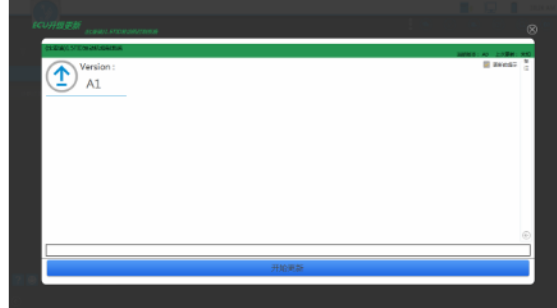


图 6.28 开始烧写

4 烧写过程中

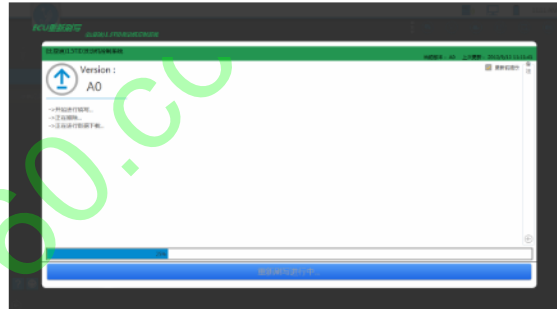


图 6.29 烧写过程中

注意

烧写过程中，请勿进行其他操作或者断开 VDCI 连接，以免对 ECU 模块造成损坏。

5 烧写结束

(1) 如果烧写成功，则界面上会提示烧写成功，此时可以关闭烧写界面进行其他操作。

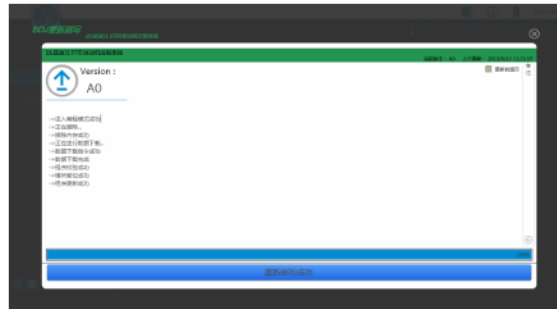


图 6.30 烧写成功

(2) 如果烧写失败，将显示以下界面。此时请重新进行烧写。

6.1.5 诊断记录查询

说明：

主要获取已经进行过的诊断记录，可通过时间段或车辆 VIN 进行搜索。

操作：

1. 在右侧选择需要检索的时间段，然后单击搜索按钮即可。
2. 在 VIN 下方输入正确的 VIN 码，然后单击搜索按钮即可。

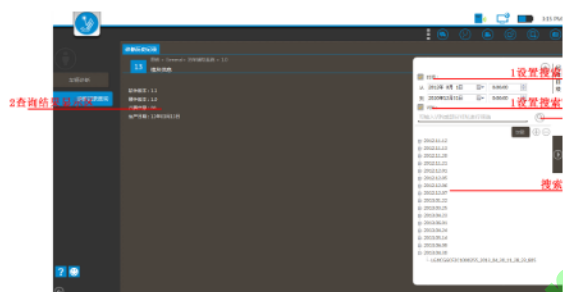


图 6.31 诊断记录查询

6.2 诊断管理中心

■ 简要介绍

在主界面中单击“诊断管理中心”。

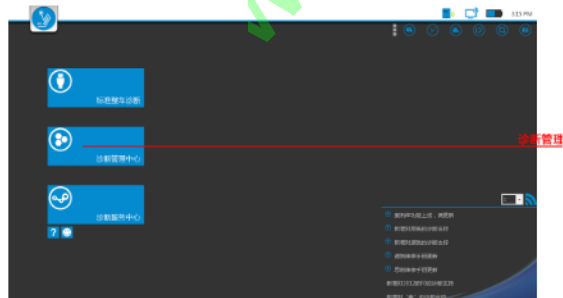


图 6.32 诊断管理中心

■ 维修帮助

单击“维修帮助”进入。

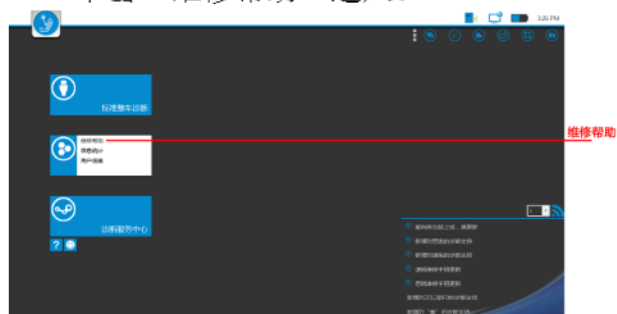


图 6.33 维修帮助

6.2.1 维修手册查询

主要是针对对一些车型的维修手册 PDF 文档进行查阅。

(1) 首先在右侧选择你需要的车型，展开该目录；然后选择你所需要查看的功能模块手册。

(2) 除此之外，还可以在上方搜索框内输入你所需要查找的部分名称，然后单击搜索按钮，进行筛选搜索。



图 6.34 维修手册查询

6.2.2 故障码查询

主要查询故障码的具体含义。可以通过两种方式进行查询，如下：

(1) 先选择车型，然后选择 ECU 模块，并单击搜索按钮即可。

(2) 也可以在文本输入框中输入故障码或部分故障码，然后单击搜索按钮即可。

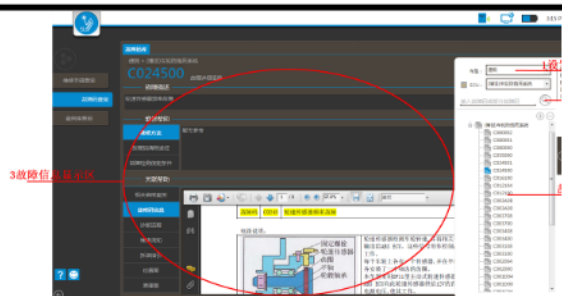


图 6.35 故障码查询

详细说明:

名 称	说 明
故障描述:	对故障现象的详细叙述。
维修方法:	可以采用的维修方法。
故障码清除途径:	可以采用的清除故障码的方法。
故障检测使能条件:	能够进行故障检测前必须满足的条件。
相关维修案例:	与此故障码相关的一些维修例子。
故障码信息:	对此故障码的详细描述信息。
诊断流程:	进行诊断的详细步骤。
维修须知:	维修前必须知道的信息。
拆装指引:	拆卸和安装方法的说明。
位置图:	相关部件在整车上的位置。
原理图:	与该故障有关的相关原理图, 如电路图等。

表 6.1 故障码解决方案详细说明

6.2.3 案例库查询 (需联网)

说明:

查阅相关远程服务器上的案例库信息, 可通过筛选条件进行筛选查询。

操作:

在上方的任何一个筛选条件中指定一个筛选条件, 或指定多个筛选

条件, 然后单击右侧搜索按钮, 则下方区域即会显示所查询到的案例信息。

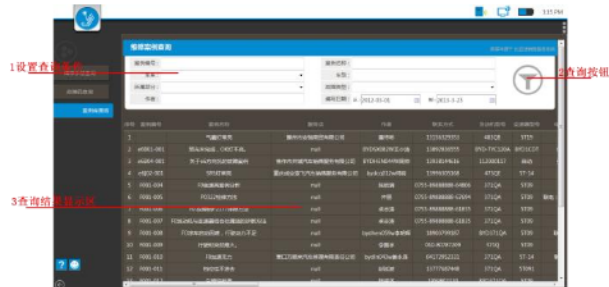


图 6.36 案例库查询

6.2.4 信息统计

单击“信息统计”进入。

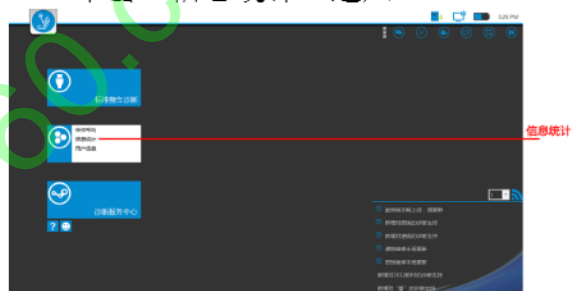


图 6.37 信息统计

6.2.5 维修量统计

操作:

先在左侧统计条件限定框内选择一个或多个限定条件, 然后单击统计按钮即可显示统计结果。

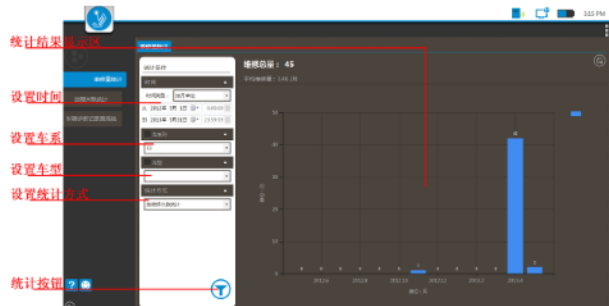


图 6.38 维修量统计

6.2.6 故障关联统计

操作:

选择一个或多个统计条件，并选择使用何种统计方式，如下图选择“车故障量统计”。完成之后单击统计按钮即可进行故障关联统计。

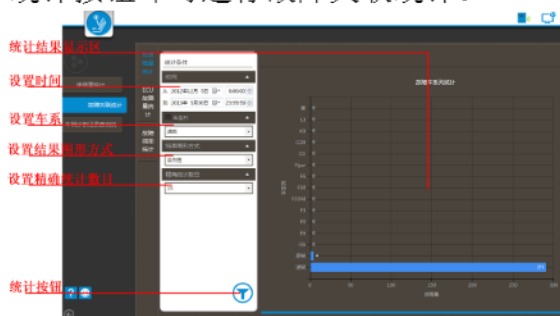


图 6.39 故障关联统计-车故障量统计

6.2.7 车辆诊断记录查询统计

操作：

在上方文本框中输入车辆 VIN 码，然后单击搜索按钮即可。



图 6.40 车辆诊断记录查询统计

6.3 诊断服务中心

■ 简要介绍

在主界面中单击“诊断服务中心”。

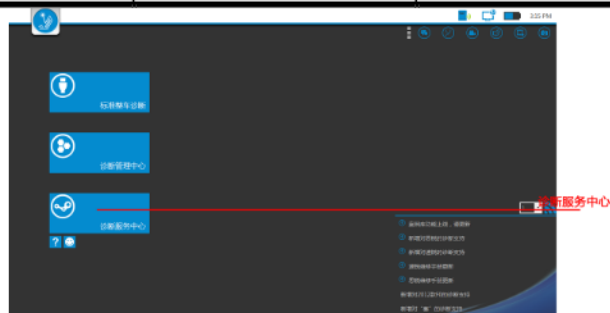


图 6.41 诊断服务中心

■ WeTalk 在线服务

单击“WeTalk 在线服务”进入。

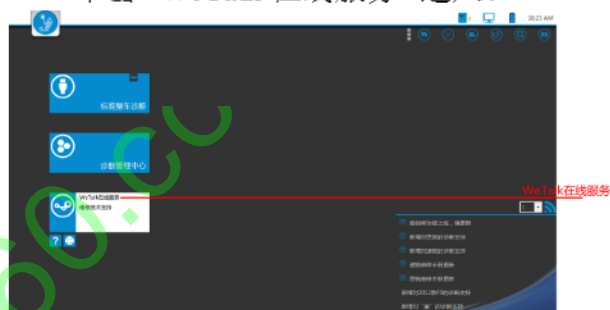


图 6.42 WeTalk 在线服务

■ 维修技术支持

单击“维修技术支持”进入。

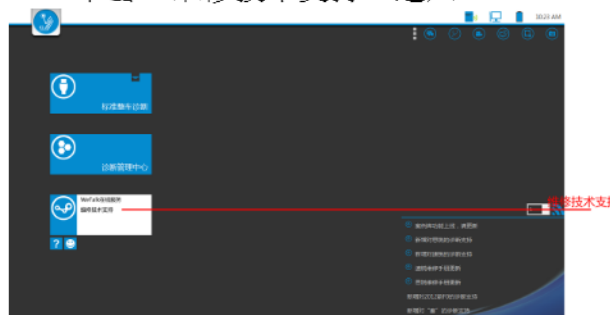


图 6.43 维修技术支持

- 面板左侧为一个液晶显示器，用于显示各种诊断信息。
- 面板右侧为操作按键部分，分步如下图：