

1.1.7 诊断信息和步骤

1.1.7.1 诊断说明

在对控制系统的故障进行诊断前，参阅“1.1.2.1 概述”及“1.1.6.1 系统工作原理”。了解和熟悉控制系统的工作原理，然后再开始系统诊断，这样在出现故障时有助于确定正确的故障诊断步骤，更重要的是这样还有助于确定客户描述的状况是否属于正常操作。

对控制系统的任何故障诊断都应该以“控制系统检查”为起点，“控制系统检查”将指导维修人员采取下一个逻辑步骤，进行故障诊断。理解并正确使用诊断流程图可缩短诊断时间并避免对零部件的误判。

1.1.7.2 控制系统检查

在对控制系统检查以前，先执行以下初步检查：

- 1、检查蓄电池端电压，确保电源充足，电压稳定。
- 2、检查蓄电池电缆，清洁并紧固。
- 3、检查易于接触或可以看到的系统部件是否有明显损坏或存在可能导致该症状的状况，例如真空管是否破损、线束连接器是否可靠连接。
- 4、检查控制模块及蓄电池主搭铁点位置是否正常，搭铁点铜片是否存在氧化、松动等迹象。
- 5、检查控制系统是否有可能影响系统正常运行的售后加装装置。

控制系统检查流程

步骤 1	客户所述故障分析
下一步	
步骤 2	接通故障诊断仪
<p>A、安装故障诊断仪。</p> <p>B、接通故障诊断仪的电源。</p> <p>故障诊断仪电源是否接通？</p>	
否	
转至步骤 11	
是	
步骤 3	使故障诊断仪与发动机控制模块通信
<p>A、接通点火开关，但不要启动发动机。</p> <p>B、尝试与发动机控制模块(ECU)建立通信。</p> <p>故障诊断仪是否与发动机控制模块通信？</p>	
否	
转至步骤 14	
是	
步骤 4	启动发动机并怠速运行，发动机能启动吗？

否

参见 2.11.7.4 发动机不能启动

是

步骤 5 选择发动机控制模块的故障诊断码读取功能，系统有故障代码吗？

否

参见 2.1.7.3 间歇性故障的检查

是

步骤 6 记录故障诊断代码后，清除故障代码。

下一步

步骤 7 确认故障症状。

结果

至步骤

故障不出现

是

故障出现

否

否

转至步骤 9

是

步骤 8 故障症状模拟。

下一步

步骤 9 检查控制系统是否存在故障诊断代码。

结果

进入

有故障代码

是

无故障代码

否

否

参见 2.2.7.6 故障症状表

是

步骤 10 根据故障诊断代码维修，参见“1.1.7.11 故障诊断代码章节索引”。

步骤 11 找一正常车辆，连接故障诊断仪，能正常开机吗？

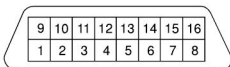
否

故障诊断仪故障，更换新的故障诊断仪。

是

步骤 12 检查故障诊断接口电源电路。

诊断接口线束连接器 IP23



CE02-0004b

A、转动点火开关至“ON”位置。

B、测量故障诊断接口 IP23 的 16 号端子与可靠接地之间的电压。

标准电压：11-14V

电压正常吗？

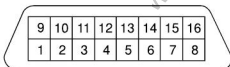
否

检查 16 号端子与 IF21 保险丝之间断路。

是

步骤 13 检查故障诊断接口接地电路。

诊断接口线束连接器 IP23



CE02-0004b

A、转动点火开关至“OFF”位置。

B、测量故障诊断接口 IP23 的 4 号端子与可靠接地之间的电阻。

标准电阻值：小于 1Ω

电阻正常吗？

否

检查 4 号端子与接地间断路。

是

步骤 14 发动机能正常着车吗？

否

发动机防盗控制模块与 ECM 通讯故障，检查并修理相关部位，参见“2.5.7.12 发动机防盗系统警告灯闪烁，车辆不能起动”

是

步骤 15 进行确认测试