

2.7 诊断信息与步骤

2.7.1 诊断说明

参见描述和操作，熟悉系统功能和操作内容以后再开始系统诊断，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。

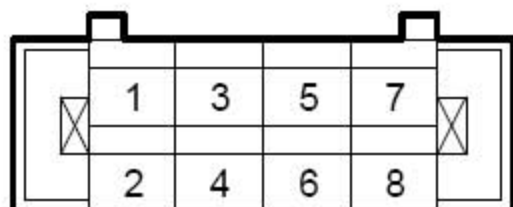
2.7.2 目视检查

- 1). 检查可能影响发动机防盗系统的售后加装装置。
- 2). 检查易于接触或能够看到的系统部件，以查明其是否有明显损坏或存在可能导致故障的情况。
- 3). 若系统显示发动机处于防盗状态，则在故障诊断之前应检查并确认点火钥匙是否已学习，否则执行点火钥匙学习程序，参见更换新钥匙编程。

2.7.3 发动机防盗控制模块端子列表

发动机防盗控制模块连接器1

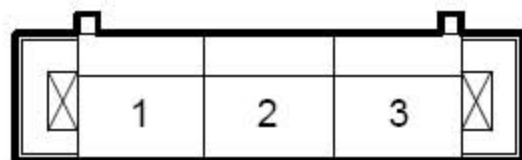
芯片防盗模块线束连接器1 IP71



端子号	端子定义	接线	额定工作电压	工作电流	端子说明
1	+B	R/O	12V	小于200mA	小于50 mA
2	GND	B	0V	小于200mA	接地
3	-	-	-	-	空
4	接IG1	G/R	12V	小于50mA	点火开关讯号
5	R-Line	Gr/W	12V	小于50mA	发动机控制模块询问信号
6	--	--	--	--	--
7	接K-Line	Gr/P	12V	小于100mA	诊断信息
8	接W-Line	Gr/P	12V	小于100mA	与发动机控制模块通讯

发动机防盗控制模块线束连接器2

芯片防盗模块线束连接器2 IP72



端子号	端子定义	接线	额定工作电压	工作电流	端子说明
1	COIL A	W/G	-	--	空
2	COIL B	Gr/O	125 kHz 调制波形	--	天线信号
3	空	B	0 V	--	接地

2.7.4 故障诊断代码(DTC)列表

DTC	说明	是否有历史记录		输出顺序
		YES	NO	
B1000	天线故障(本故障只在读取防盗转发器时测得,不是连续测试所得)。		X	1
B3040	在做加解密验证时在W 线上有错误(当没有“结束通讯正响应”来中止通讯时会被置位)。	X		7
B3042	W 线短路到地(如果和EMS 通讯时连续为低时被置位)。	X		5
B3043	W 线短路到电源(当防盗器内部在发送唤醒信号低电平时,检测到连	X		6

	续高被置位)。			
B3045	LED 线被短路到地或开路或LED 线损坏。	X		11
B3048	LED 短路到电源。	X		12
B3055	没有防盗转发器调制信号或没有防盗转发器。	X		8
B3056	没有编程任何防盗转发器IDE。		X	2
B3057	没有编程安全码。		X	3
B3059	没有来自发动机电喷的请求信号(当最后一次点火信号时没有收到R线信号时被置位)。		X	4
B3060	防盗转发器验证失败	X		9
B3061	电喷控制器验证失败。	X		10

注意

DTC(故障代码)是根据上述的输出顺序输出的。但是同时最多只显示7 个DTC。

注意

故障码历史是指历史发生的现象是否能由诊断仪显示。如果一个故障码没有历史功能，则只显示当前状态。如果有历史功能则可显示最多20 次点火周期内的状态。

2.7.5 数据流列表

序号	名称	数据
1	点火开关	ON/OFF
2	钥匙检测	YES/NO
3	曾经匹配过	YES/NO
4	当前钥匙位置	未编程/已编程
5	钥匙存储位置1	未存储/已存储
6	钥匙存储位置2	未存储/已存储
7	钥匙存储位置3	未存储/已存储
8	钥匙存储位置4	未存储/已存储
9	钥匙存储位置5	未存储/已存储
10	防盗验证	未通过/已通过
11	防盗是否匹配	YES/NO
12	车辆识别码	未编程/已编程
13	密码设置	YES/NO
14	密码锁定	YES/NO
15	密码输入	YES/NO
16	密码输入剩余次数	10

2.7.6 故障症状表

症状	怀疑部位	参见页次
发动机防盗指示灯常亮	仪表	参见组合仪表总成的更换。
发动机防盗指示灯常闪烁，发动机无法启动	1、钥匙	参见发动机防盗系统警告灯闪烁，车辆不能启动。
	2、防盗线圈	
	3、防盗模块	
	4、ECM	
	5、仪表	
	6、线束连接器	
防盗系统频繁发生检测不到有效钥匙	1、防盗线圈	--
	2、防盗模块	--
钥匙无法匹配	1、防盗线圈	--
	2、防盗模块	--
	3、钥匙	--
ECM 总是检测到防盗故障	1、线束及连接器	参见发动机防盗系统警告灯闪烁，车辆不能启动。
	2、防盗模块	
	3、ECM	

2.7.7 更换新钥匙编程

注意

参见发动机防盗系统警告灯闪烁，车辆不能启动。

步骤 1 插入新的钥匙。

下一步

步骤 2 转动点火开关至“ON”位置。

下一步

步骤 3 进入防盗系统。

下一步

注意

输入安全代码前请联系厂家技术部，错误的安全代码连续输入7次以后，防盗电脑将锁死报废。

步骤 4 输入安全代码。

下一步

步骤 5 学习钥匙。

下一步

步骤 6 钥匙编程。

下一步

步骤 7 点火开关置于“OFF”位置等待大约5min左右。

下一步

步骤 8 新钥匙学习成功。

2.7.8 点火钥匙的擦除

步骤 1 插入新的钥匙。

下一步

步骤 2 转动点火开关至“ON”位置。

下一步

步骤 3 进入防盗系统。

下一步

步骤 4 输入安全代码。

下一步

步骤 5 擦钥匙：选择之前记录的钥匙位置擦除掉，如果选择全擦，所有钥匙将失效。
下一步

步骤 6 点火开关置于“OFF”位置等待大约5min 左右。
下一步

步骤 7 钥匙擦除成功。

2.7.9 更换防盗模块后的编程

步骤 1 插入新的钥匙。
下一步

步骤 2 转动点火开关至“ON”位置。
下一步

步骤 3 进入防盗系统。
下一步

步骤 4 设置安全代码。
下一步

步骤 5 输入安全代码(之前设置的四位数字的安全代码)。
下一步

步骤 6 读ECM 到防盗模块。
下一步

步骤 7 对钥匙重新编程，参见更换新钥匙编程。

2.7.10 更换ECM 后的编程

步骤 1 插入新的钥匙。
下一步

步骤 2 转动点火开关至“ON”位置。
下一步

步骤 3 进入防盗系统。
下一步

步骤 4 输入安全代码。
下一步

步骤 5 输入安全代码(之前设置的四位数字的安全代码)。

下一步

步骤 6 读防盗模块到ECM。

下一步

步骤 7 读ECM 到防盗模块。

下一步

步骤 8 对钥匙重新编程，参见更换新钥匙编程。

2.7.11 更换防盗模块及ECM 后的编程

注意

如果防盗控制器和EMS 控制器需要同时更换，那么已被匹配的转发器也必须一起更换，否则防盗系统匹配将不能完成。更换后需对防盗系统进行重新匹配。

步骤 1 插入新的钥匙。

下一步

步骤 2 转动点火开关至“ON”位置。

下一步

步骤 3 进入防盗系统。

下一步

步骤 4 设置安全代码(前提是新的防盗模块，原来没有设置安全代码)。

下一步

步骤 5 输入安全代码(之前设置的四位数字的安全代码)。

下一步

步骤 6 读防盗模块到ECM。

下一步

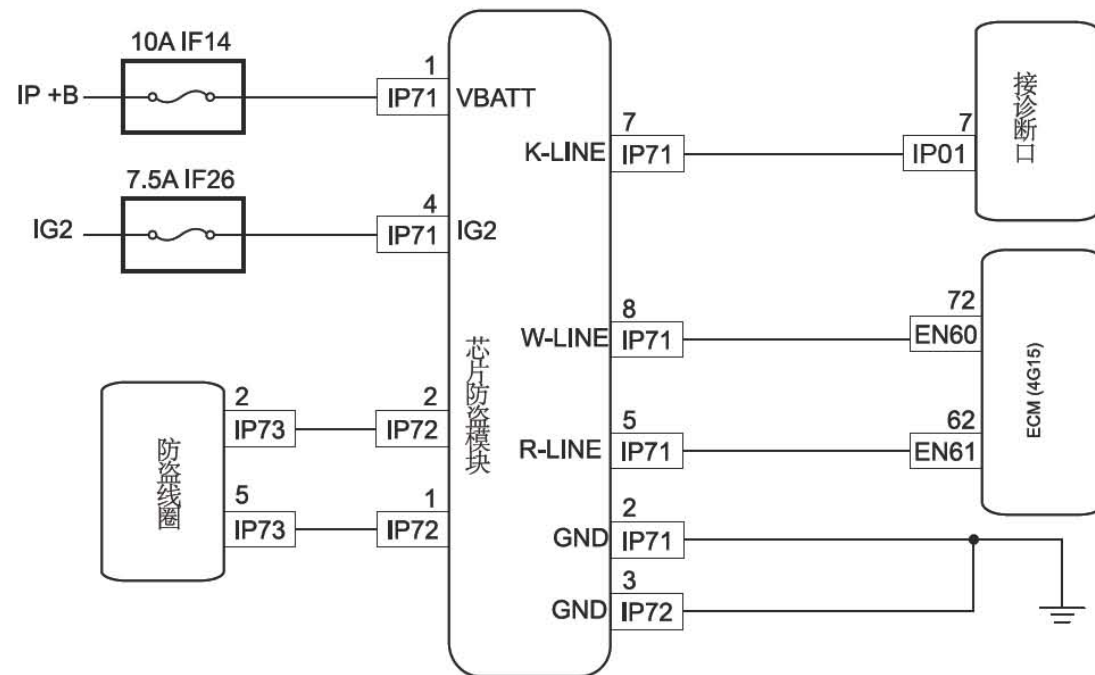
步骤 7 读ECM 到防盗模块。

下一步

步骤 8 对钥匙重新编程，参见更换新钥匙编程。

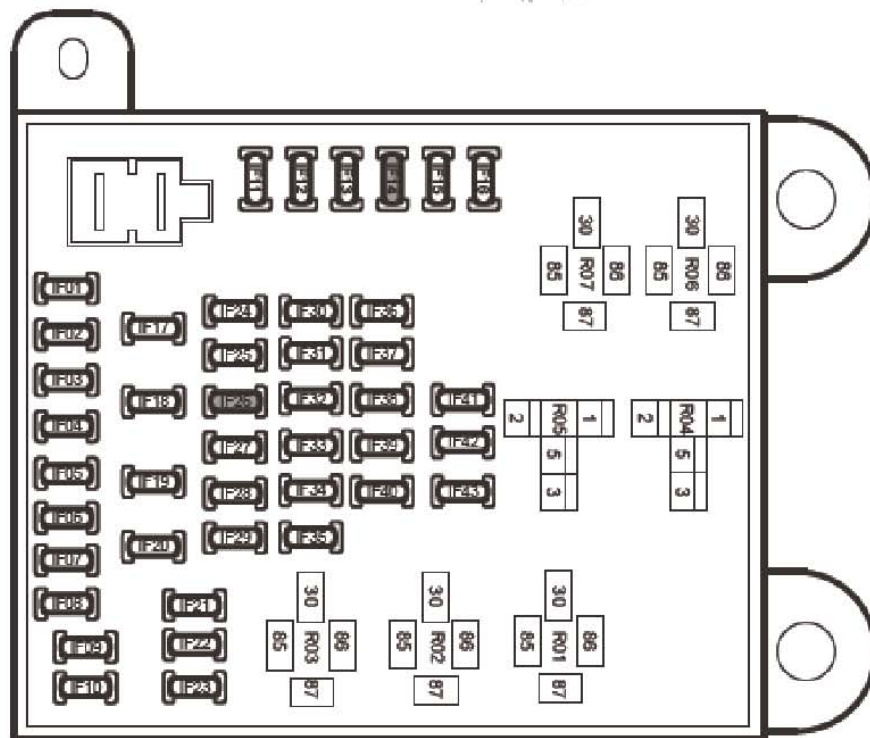
2.7.12 发动机防盗系统警告灯闪烁，车辆不能启动

电路简图：



诊断步骤：

步骤 1 检查保险丝 IF26、IF14。



A). 检查保险丝 IF26、IF14 是否熔断。

保险丝的额定值：IF26 额定值是 7.5A IF14 额定值是 10A
否：转至步骤 3

是:转至步骤 2

步骤 2 检修保险丝IF26、IF14 的线路。

- A). 检查保险丝IF26 的线路, 维修线路短路故障。
- B). 检查保险丝IF14 的线路, 维修线路短路故障。
- C). 更换额定电流的保险丝。

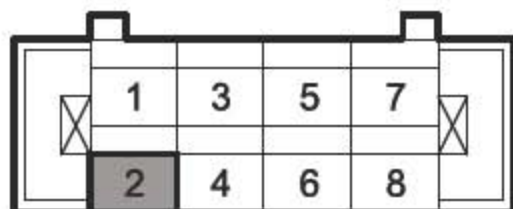
车辆是否可以正常启动?

是:系统正常

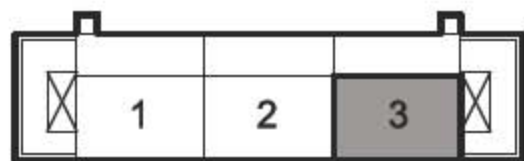
否:转至步骤 3

步骤 3 检查发动机防盗系统控制模块的接地状态

芯片防盗模块线束连接器1 IP71



芯片防盗模块线束连接器2 IP72



- A). 用万用表测量发动机防盗系统控制模块的IP71 端子2 或IP72端子3 与车身接地之间的电阻, 确定线路的导通性。电阻标准值: 小于1 Ω 电阻值是否符合标准?

是:转至步骤 5

否:转至步骤 4

步骤 4 维修发动机防盗系统控制模块的接地线路。

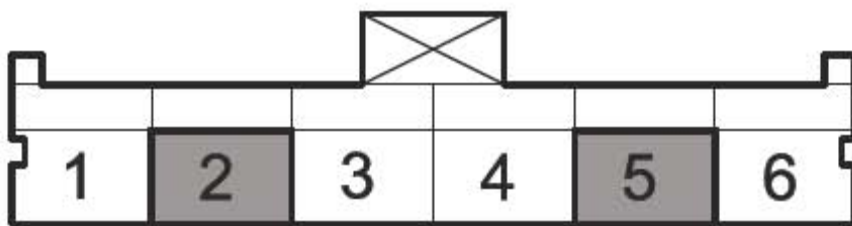
- A). 检修发动机防盗系统控制模块的IP71 端子2 或IP72 端子3与车身接地之间线路开路故障。

车辆是否可以正常启动?

- 是:系统正常
- 否:转至步骤 5

步骤 5 检查电子防盗线圈。

防盗线圈线束连接器 IP73



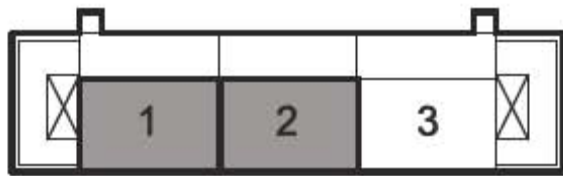
- A). 断开电子防盗线圈线束连接器。
- B). 用万用表测量线圈的电阻值。电阻标准值: 室温20℃(68 °F)电阻值为5Ω
电子防盗线圈电阻是否符合标准?
 - 是:转至步骤 7
 - 否:转至步骤 6

步骤 6 更换电子防盗线圈。

- A). 更换电子防盗线圈, 参见电子防盗线圈的更换。
车辆是否可以正常启动?
 - 是:系统正常
 - 否:转至步骤 7

步骤 7 检查电子防盗线圈线束连接器端子与发动机防盗系统控制模块线束连接器端子之间的线路。

芯片防盗模块线束连接器2 IP72



防盗线圈线束连接器 IP73



- A). 用万用表测量电子防盗线圈线束连接器端子IP73 端子2 与发动机防盗系统控制模块线束连接器IP72 端子2 之间的电阻，确定线路的导通情况。电阻标准值：小于1 Ω
- B). 用万用表测量电子防盗线圈线束连接器端子IP73 端子5 与发动机防盗系统控制模块线束连接器IP72 端子1 之间的电阻，确定线路的导通情况。电阻标准值：小于1 Ω
阻值是否符合标准？
是：转至步骤 9
否：转至步骤 8

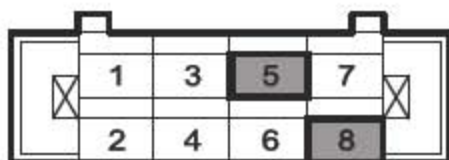
步骤 8 维修电子防盗线圈线束连接器与发动机防盗系统控制模块线束连接器之间的线路故障。

- A). 维修电子防盗线圈线束连接器端子IP73 端子2 与发动机防盗系统控制模块线束连接器IP72 端子2 之间的开路故障。
- B). 维修电子防盗线圈线束连接器端子IP73 端子5 与发动机防盗系统控制模块线束连接器IP72 端子1 之间的开路故障。
车辆是否可以正常启动？

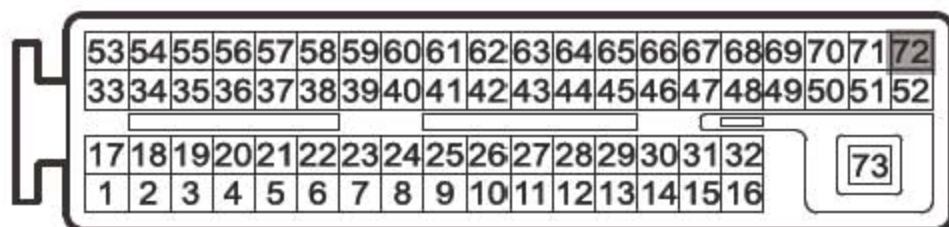
是:系统正常
否:转至步骤 9

步骤 9 检查发动机防盗系统控制模块与发动机控制模块之间的串行通讯线路。

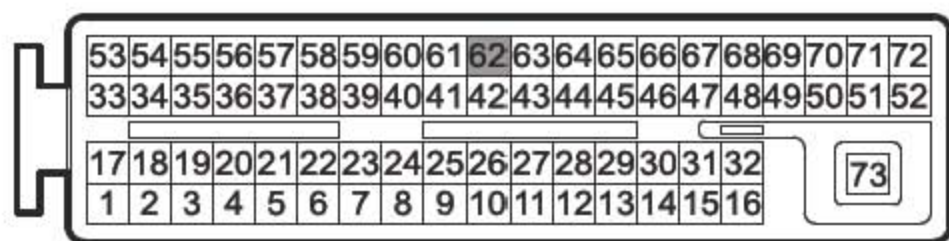
芯片防盗模块线束连接器1 IP71



发动机控制模块线束连接器1(4G15) EN60



发动机控制模块线束连接器2(4G15) EN61



- 检查发动机防盗系统控制模块IP71 端子5 与发动机控制模块EN61端子62 之间的串行通讯线路电阻，确定线路导通性。电阻标准值：小于1 Ω
- 检查发动机防盗系统控制模块IP71 端子8 与发动机控制模块EN60端子72 之间的串行通讯线路电阻，确定线路导通性。电阻标准值：小于1 Ω
电阻值是否符合标准？
是:间歇故障，参见其他相关间歇性故障的检查
否:转至步骤 10

步骤 10 维修发动机防盗系统控制模块与发动机控制模块之间的串行通讯线路。

A). 维修发动机防盗系统控制模块IP71 端子5 与发动机控制模块EN61 端子62 之间的串行通讯线路开路故障。

B). 维修发动机防盗系统控制模块IP71 端子8 与发动机控制模块EN60 端子72 之间的串行通讯线路开路故障。

车辆是否可以正常启动？

是:系统正常

否:转至步骤 11

步骤 11 更换发动机防盗系统控制模块。

A). 更换发动机防盗系统控制模块，参见发动机防盗系统控制模块的更换。

B). 执行发动机防盗系统编程程序，参见更换防盗模块后的编程。

是:系统正常

否:转至步骤 12

步骤 12 更换发动机控制模块。

A). 更换发动机控制模块，参见发动机控制模块的更换。

B). 执行发动机防盗系统编程程序，参见更换ECM 后的编程。

确认维修完成。

下一步

步骤 13 系统正常。