

目 录

第一章 安全气囊系统	1
1.1 安全气囊系统功能及组成	1
1.2 安全气囊系统电路图及主要元件连接器端子图	1
1.3 安全气囊系统诊断系统检查程序	4
1.4 安全气囊系统的故障诊断	4
1.4.1 SIR 系统的故障代码表	4
1.4.2 SIR 系统故障代码诊断	5
1.4.3 “AIR BAG”警告灯线路故障的诊断	16
1.4.4 扫描工具无法与 SDM 通讯联络的诊断	16
第二章 暖风空调 (HVAC) 系统	19
2.1 HVAC 系统电路图	19
2.2 HVAC 系统主要连接器端子图及端子接线说明	27
2.3 HVAC 系统诊断数据和程序	32
2.3.1 HVAC 系统功能检查	32
2.3.2 HVAC 鼓风机控制系统检查	34
2.3.3 HVAC 压缩机控制系统检查	40
2.3.4 HVAC 空气供给系统检查	40
2.3.5 HVAC 系统的故障代码诊断	43
第三章 车身控制系统	45
3.1 车身控制系统电路图	45
3.2 车身控制模块连接器端子图	54
3.3 故障诊断	56
3.3.1 车身控制系统诊断系统的检查程序	56
3.3.2 故障代码的读取与清除	58
3.3.3 故障代码表	58
3.3.4 故障代码诊断程序	59
第四章 辅助设备诊断系统	109
4.1 数据传输系统	109
4.1.1 数据传输系统线路图及连接器端子图	109
4.1.2 故障码诊断	111
4.2 照明系统	118
4.2.1 照明系统线路图	118
4.2.2 照明系统元件连接器端子图	134
4.2.3 照明系统诊断数据和程序	140
4.3 风窗刮水器冲洗系统	174
4.3.1 风窗刮水器冲洗系统线路图	174
4.3.2 风窗刮水器系统元件连接器端子图	175

4.3.3 风窗刮水器系统诊断数据和程序	176
4.4 音响系统	181
4.4.1 音响系统电路图	181
4.4.2 音响系统主要连接器端子图	186
4.4.3 音响系统诊断数据和程序	188
4.5 仪表板系统的诊断	191
4.5.1 仪表板系统电路图	191
4.5.2 仪表板系统连接器端子图	195
4.5.3 仪表板系统故障码的诊断	196
附录：相关系统电路图及端子图	202

以下内容节选自元征技术通讯第 2 卷第 2 期《上海别克电控系统维修手册》第四章，主要描述：对上海别克车系的仪表板系统的诊断。

仪表板系统的诊断

1 仪表板系统电路图

仪表板系统电路图如图 4-60 ~ 4-63（见下页）所示。

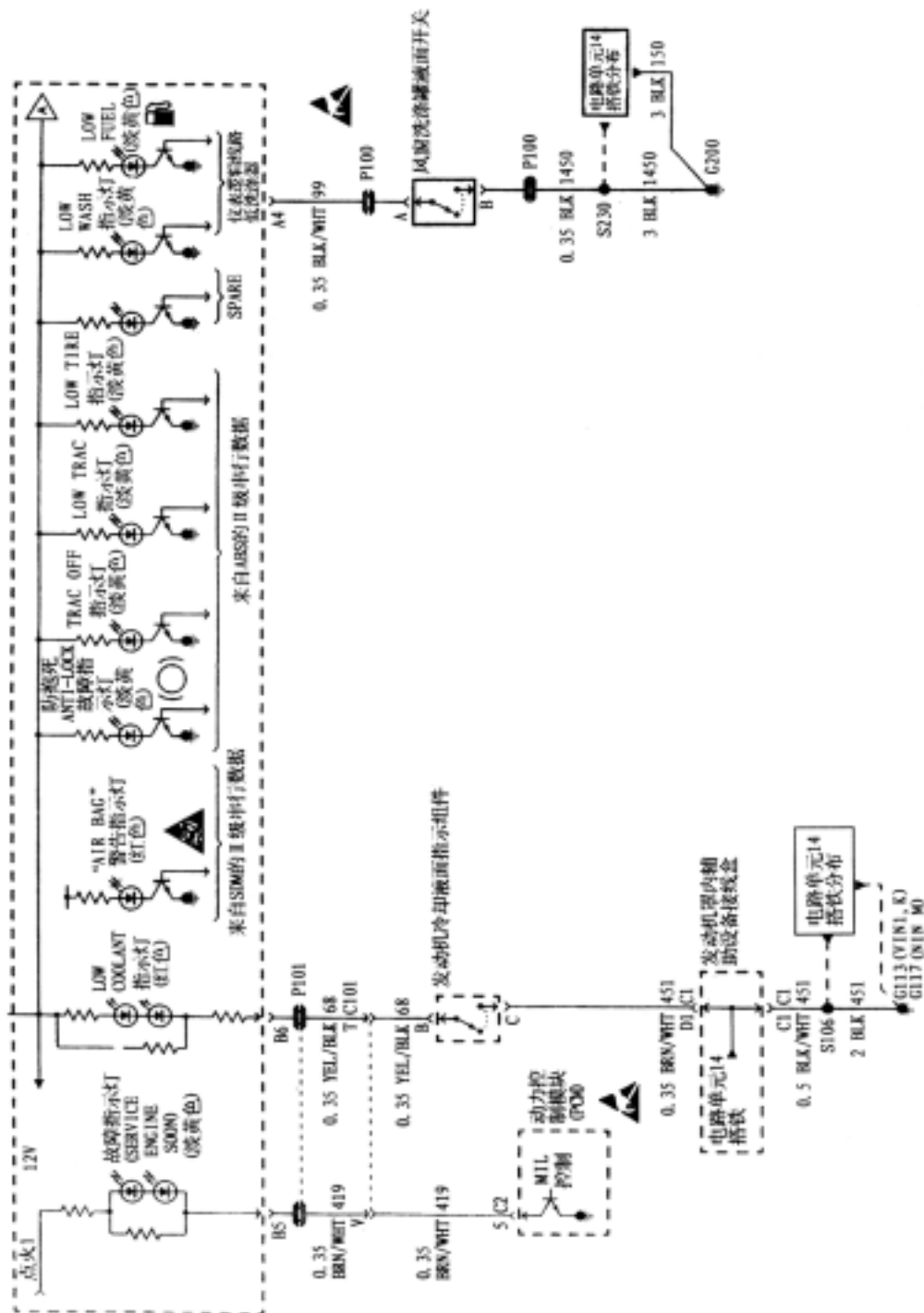


图4-60 仪表盘电路-电路单元01: PCM, 发动机冷却液面指示组件、风窗洗涤液罐面开关

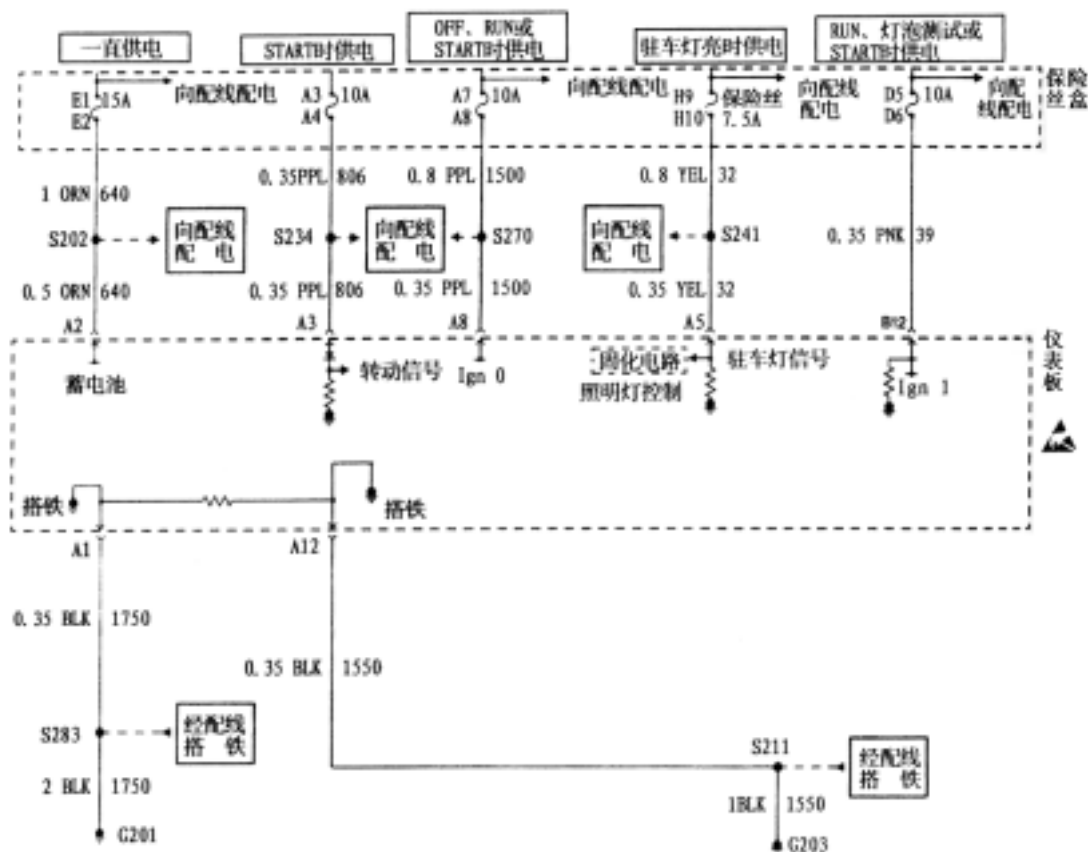


图 4-61 仪表板电路-供电/搭铁分布、仪表板

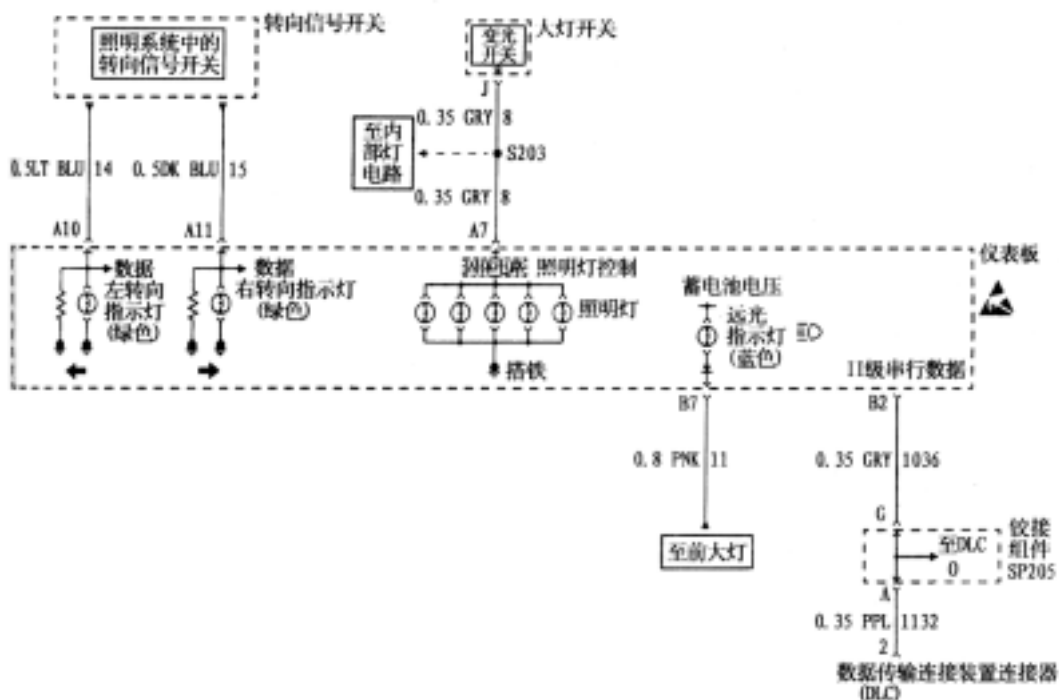


图 4-62 仪表板电路-串行数据、转向信号和大灯开关

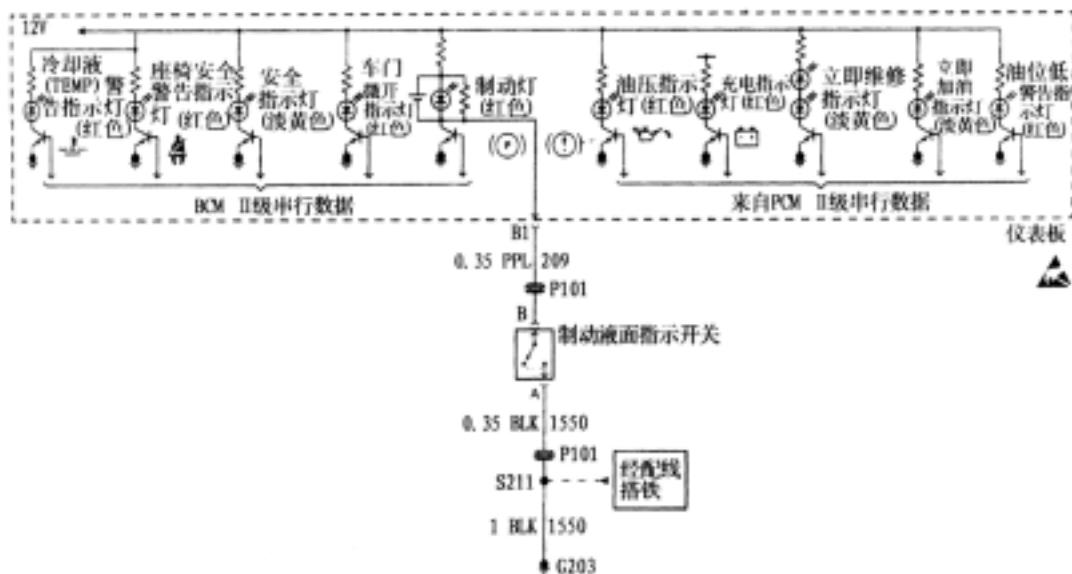


图 4-63 仪表板电路-制动液面指示开关

2 仪表板系统连接器端子图

仪表板系统连接器端子如图 4-64 ~ 4-66 所示。

		端子	导线颜色	导线编号	功用
		A	BLK	1550	搭铁
连接器参数	12162195 2-way F Metric-Pack 150 Series (BLK)	B	PPL	209	制动液面指示灯输出端

图 4-64 制动液面指示开关连接器

		端子	导线颜色	导线编号	功用
		A	—	—	未用
连接器参数		B	YEL/BLK	68	低液面指示输出
		C	BLK/WHT	451	PCM 搭铁

图 4-65 发动机冷却液面指示开关组件连接器

		12110088 24-Way F Micro-Pack 100 Series (GRY)	
		连接器参数	
端子	导线颜色	导线编号	功用
A1	BLK	1750	搭铁
A2	ORN	640	经保险丝由蓄电池供电
A3	PPL	806	起动时由蓄电池供电
A4	BLK/WHT	99	低洗涤罐液面传感器信号
A5	YEL	32	驻车灯信号
A6	—	—	未用
A7	GRY	8	内部灯变光信号
A8	PPL	1500	经保险丝由点火 0 供电
A9	—	—	未用
A10	LT BLU	14	左转向输入
A11	DK BLU	15	右转向输入

端子	导线颜色	导线编号	功用
A12	BLK	1550	搭铁
B1	PPL	209	制动液面输入
B2	GRY	1036	级串行数据
B3-B4	—	—	未用
B5	BRN/WHT	419	SERVICE ENGINE SOON 输入
B6	YEL/BLK	68	低冷却液面输入
B7	LT GRN	11	远光灯输入
B8-B11	—	—	未用
B12	PNK	39	点火 1

图 4-66 仪表板连接器端子图

3 仪表板系统故障码的诊断

上海别克轿车没有设置闪光码输出方式。在读取故障码时，可使用 Tech 2 扫描工具或 431 ME 电眼睛进行读取。

仪表板系统的故障码及含义如表 4-81 所示。

表 4-81 仪表板系统的故障码及含义

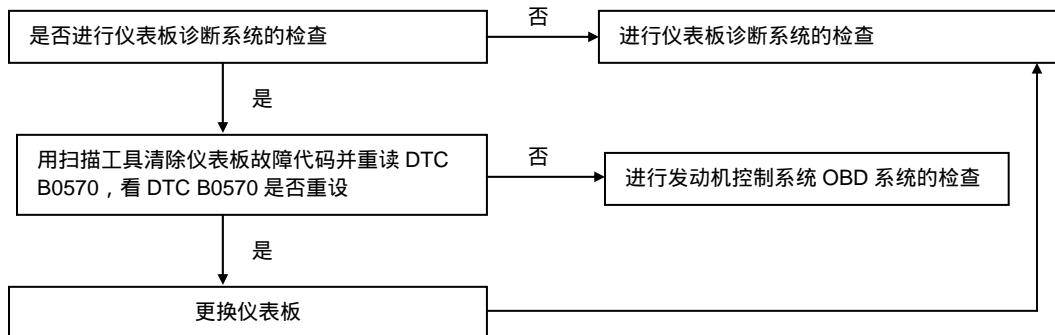
故障码	含义
B0570	定期里程表故障
B0600	信息存储失败
B0602	PLL 振荡器故障
B0608	供电方式错误 (Ign 和 Cromk 信号)
B1000	IPC 故障

DTC B0570-定期里程表故障的诊断

仪表板通过 级串行数据线由车速传感器 (VSS) 接收车速的输入信号，以驱动车速表和里程表。仪表板将 VSS 数据与 16 点查询表 (Sixteen-point Look-up table) 进行比较以确定指针偏差。定期里程表显示车辆的累计公里数，这些值预先存在仪表板 EEPROM 中。行驶里程表显示的累计公里数为自最后一次重新设置后的十分之一。这些值存在仪表板保持通电存储器 (KAM) 中，仪表板在车速表和里程表的工作过程中连续执行内部检测，当仪表板在车速表和 (或) 里程表检测到内部故障时，便设置 DTC B0570，同时里程表显示 “Error”。

DTC B0570-定期里程表故障的诊断程序如表 4-82 所示。

表 4-82 DTC B0570-定期里程表故障的诊断程序

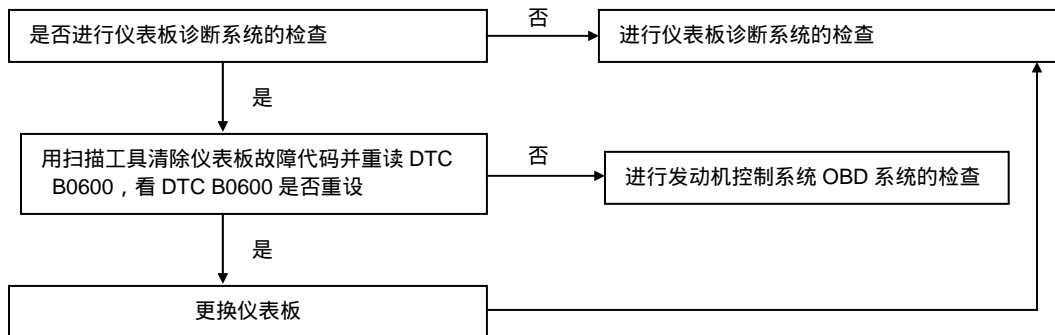


DTC B0600-信息存储失败的诊断

仪表板校定被存储在 EEPROM 中，当点火开关第一次转至“ON”位置时，仪表板在 EEPROM 中执行内部检查，并确定其长存式存储器（Non-Volatile memory）的完整性，当仪表板三次连续写入其内部长存式存储器失败，或仪表板检测到内部存储器故障（写入错误）时，便设置 DTC B0600，并点亮“SERVICE VEHICLE SOON”指示灯。由于 EEPROM 无法从仪表板中拆下，且 DTC B0600 是仪表板的一种内部故障，因此，对这种故障，无法修理，必须更换仪表板。

DTC B0600-信息存储失败的诊断程序如表 4-83 所示。

表 4-83 DTC B0600-信息存储失败的诊断程序

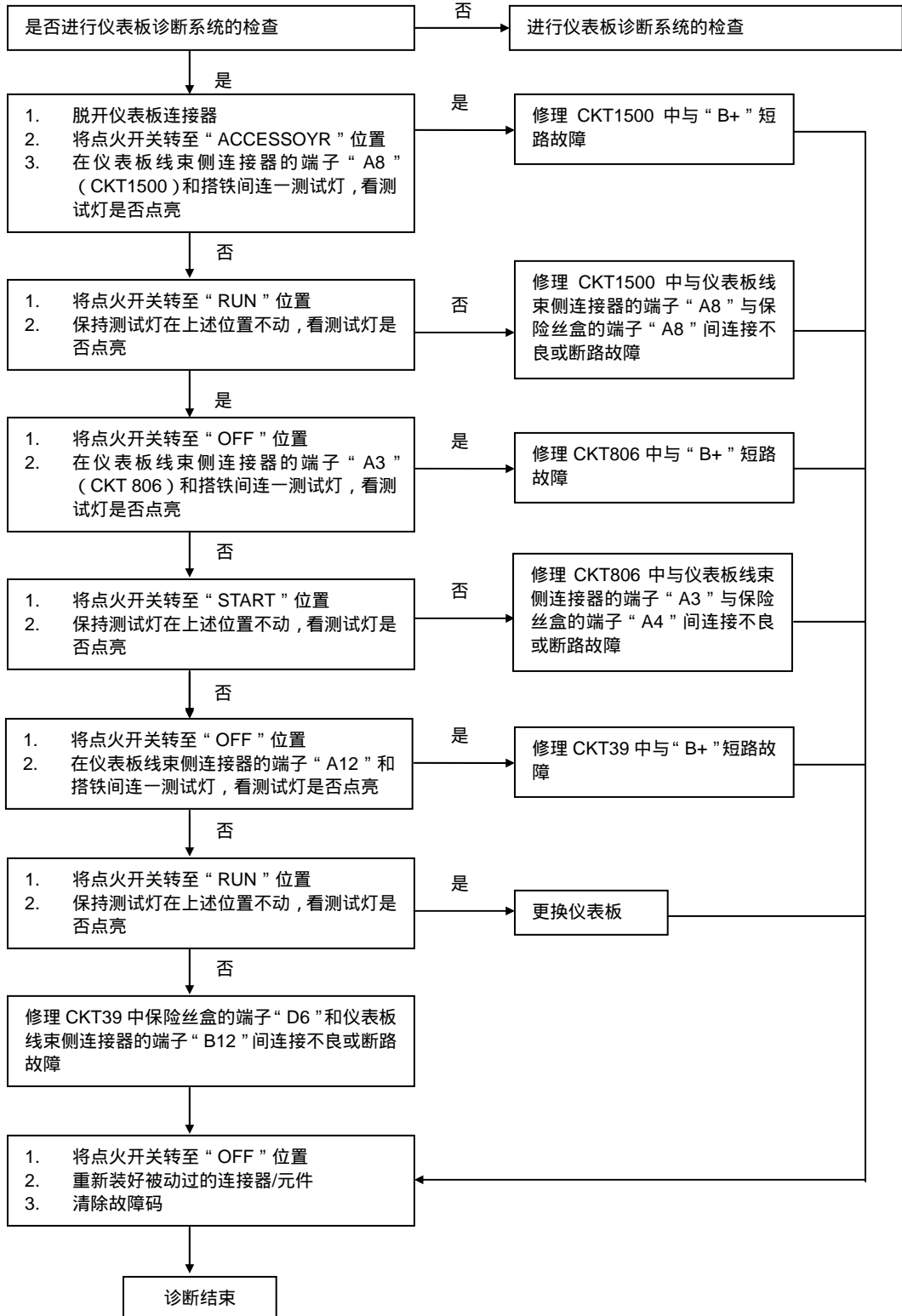


DTC B0602-PLL 振荡器故障的诊断

振荡器是仪表板中的用于在其他元件间沿着 级串行数据线传输和翻译的一种装置。振荡器的主要功能是在仪表板和其他元件之间输出或接收不同的二进位组信息。当点火开关第一次转至“ON”位置时，仪表板对振荡器执行内部测试，该测试可以确定仪表板工作的完整性。若仪表板没能成功地验证振荡器的工作，或振荡器被外界无线电频率信号击穿，仪表板将记录 DTC B0602，同时点亮“SERVICE VEHICLE SOON”指示灯。由于振荡器无法从仪表板中拆下，且 DTC B0602 是仪表板内部故障，所以无法修理，只能更换仪表板。

DTC B0602-PLL 振荡器故障的诊断程序如表 4-84 所示。

表 4-84 DTC B0602-PLL 振荡器故障的诊断程序



DTC B0608-供电方式错误故障的诊断

仪表板从三个点火信号接收电压输入，当点火开关在“OFF”、“ACCESSORY”、“ON”或“START”位置时，仪表板由“IGN 01”保险丝接收电压；当点火开关在“ON”和“START”位置时，仪表板由“CLUSTER”保险丝接收电压；当点火开关在“START”位置时，仪表板由“CRANK SIGNAL”保险丝接收电压。如果仪表板不能接收到下列任一电压输入信息，便设置 DTC B0608：

- CKT 39 工作和 CKT 1500 不工作；
- CKT 806 工作和 CKT 1500 不工作；
- CKT 806 工作和 CKT 39 不工作；

设置 DTC B0608 的条件详细说明如下：

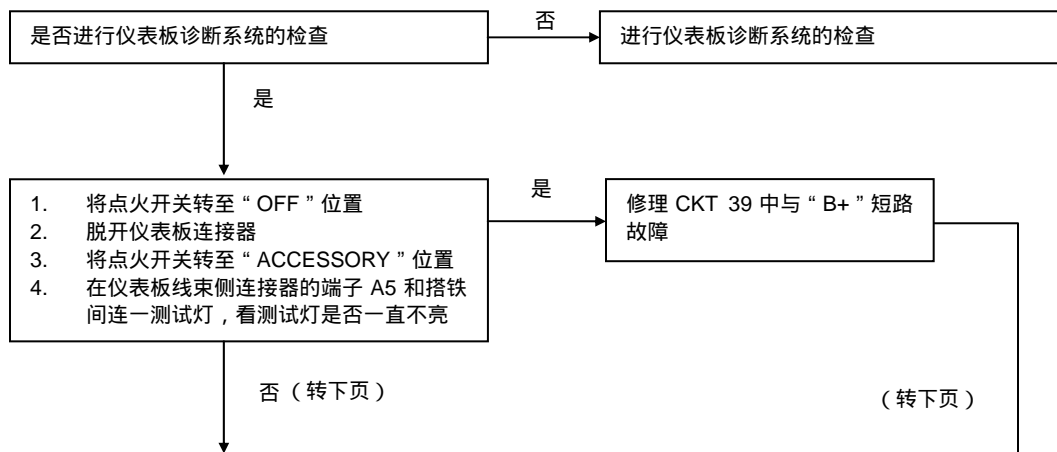
- ◆ 点火开关在“ACCESSORY”、“ON”或“START”位置时，仪表板没有在 CKT 1500 中检测到电压，但是点火开关在“ON”或“START”位置时，仪表板在 CKT 39 中检测到电压。
- ◆ 点火开关在“START”位置时，仪表板在 CKT 806 中检测到电压，但是点火开关在“ON”“ACCESSOYR”或“START”位置时，仪表板在 CKT 1500 中没有检测到电压。
- ◆ 点火开关在“START”位置时，仪表板在 CKT806 中检测到电压，但是，点火开关在“ON”、“START”位置时，仪表板在 CKT 39 中没有检测到电压。
- ◆ 所有条件出现的时间必须超过 3s。

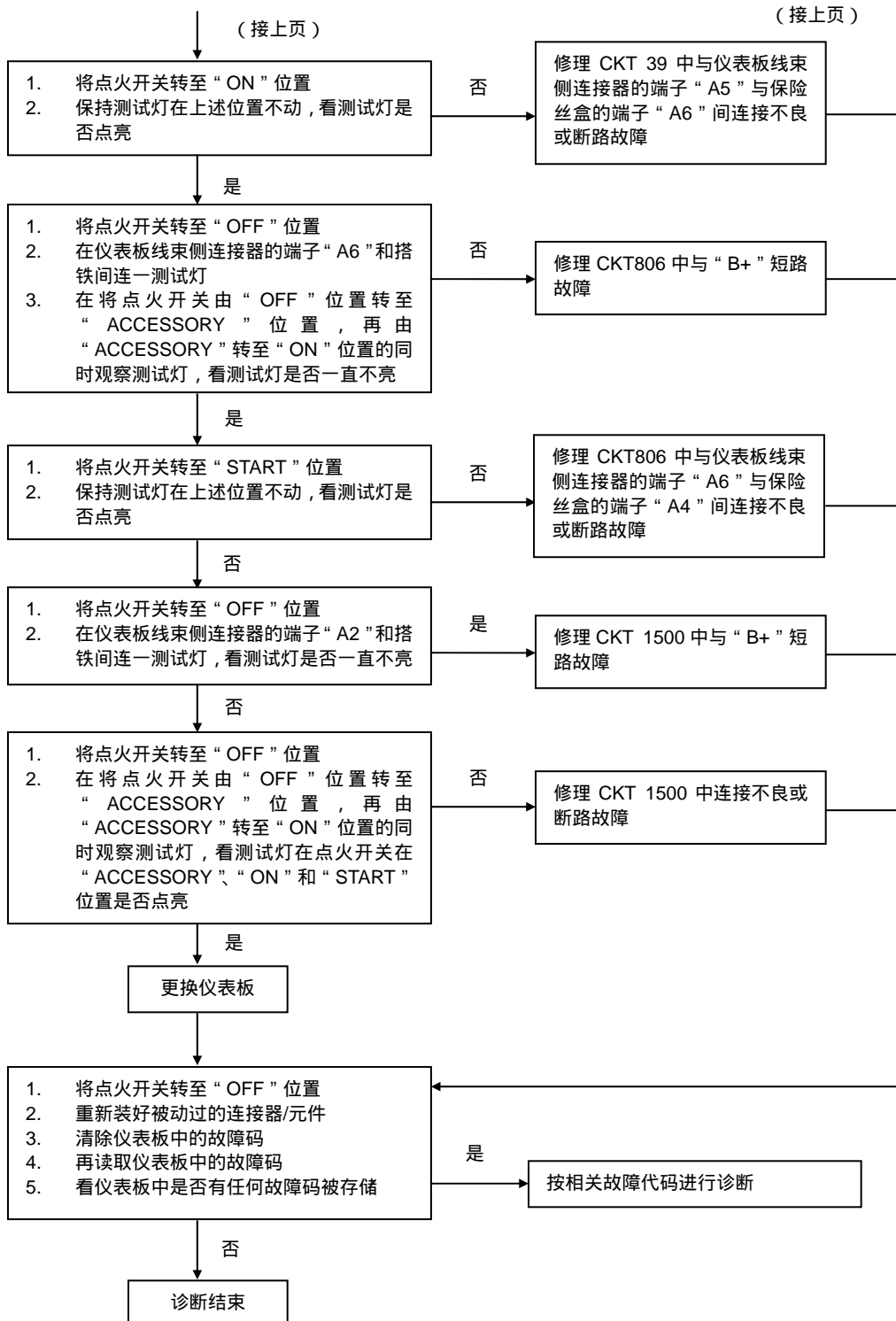
仪表板在存储 DTC B0608 的同时，点亮“SERVICE VEHICLE SOON”指示灯。

线路 CKT 39、CKT 806 或 CKT 1500 断路或与“B+”短路；仪表板或保险丝盒连接不良；仪表板总是从这三个输入中检测到一个或多个“B+”信号；仪表板在 CKT 39、CKT 806 或 CKT 1500 中从未检测到“B+”信号等都会导致 DTC B0608 产生。

DTC B0608-供电方式错误故障的诊断程序如表 4-85 所示。

表 4-85 DTC B0608-供电方式错误故障的诊断程序





DTC B1000-IPC 故障的诊断

DTC B1000 是一种仪表板内部故障，无法修理，只能更换仪表板。

DTC B1000-IPC 故障的诊断程序如表 4-86 所示。

表 4-86 DTC B1000-IPC 故障的诊断程序

