

自诊断功能

仪表控制模块(转速表)具备下列自诊断功能，同时也具备自定义重置功能。

- 报警器驱动电路检查。
- 指示灯驱动电路检查。
- 开关输入测试。
- LCD段检查。
- 仪表驱动电路检查(转速表、燃油表、冷却剂温度表)。
- 通讯线路检查(仪表之间车身控制器区域网络(B-CAN)通讯线路与快速控制器区域网络(F-CAN)通讯线路检查)。

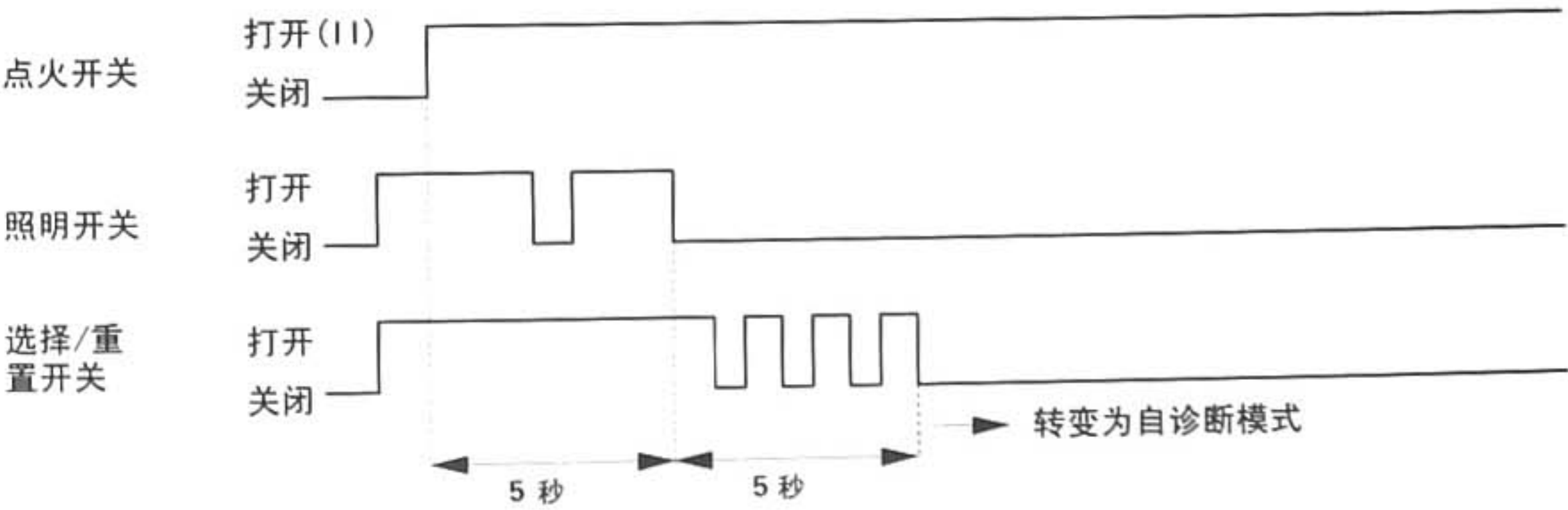
说明：指示灯也通过通讯线路控制。

输入自诊断功能

进行自诊断功能之前，检查仪表板下保险/继电器盒内10号保险丝(7.5 A)与发动机盖下保险/继电器盒内23号保险丝(10A)。

1. 按住选择/重置(SEL/RESET)开关按钮。
2. 打开前大灯至ON。
3. 打开点火开关至ON(II)。
4. 5秒钟之内，关闭前大灯，然后打开前大灯，再关闭。
5. 5秒钟之内，松开选择/重新设置(SEL/RESET)开关按钮，然后反复按动并松开按钮三次。

- 说明：
- 在自诊断模式下，仪表灯亮度控制器工作正常。
 - 在自诊断模式下，使用选择/重新设置(SEL/RESET)按钮起动报警器驱动电路测试功能与仪表驱动电路检查功能。
 - 车辆速度超过2 km/h(1.2 mph)或点火开关关闭时，自诊断功能结束。



(续)

自诊断功能(续)

指示灯驱动电路的检查

进入自诊断模式时，下列指示灯会闪烁：
ABS指示灯、自动变速箱档位指示灯、制动系统指示灯、充电系统指示灯、巡航控制指示灯、巡航指示灯、车门指示灯、远光灯指示灯、防起动装置指示灯、灯亮起指示灯、低油位指示灯、故障指示灯(MIL)、油压指示灯、座椅安全带指示灯、安全指示灯、侧安全气囊关闭指示灯、SRS指示灯、行李箱指示灯、VSA指示灯、VSA激活指示灯。

开关输入的检查

自诊断初级阶段间歇性报警器发声过后，下列开关输入从关闭(OFF)切换至打开(ON)时，报警器持续报警：
巡航控制主开关、设置(SET)开关、恢复(RESUME)开关、取消(CANCEL)开关、选择/重新设置(SEL/RESET)开关、照明量度(+)/(-)开关、制动液液位开关、驻车制动开关与VSA关闭(OFF)开关。

报警器驱动电路的检查

进入自诊断模式时，报警器发声5次。

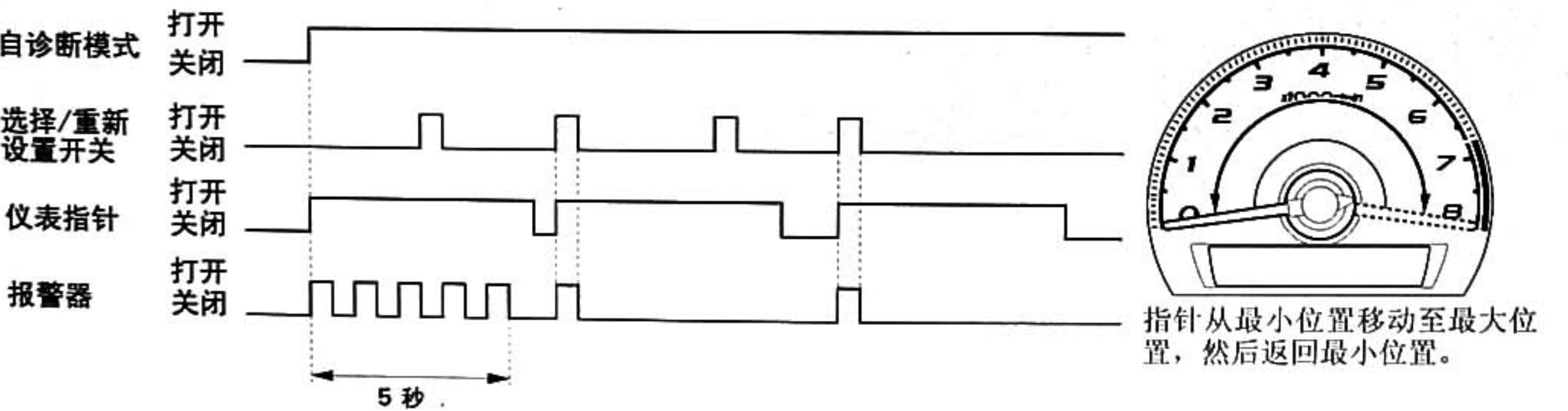
LCD段的检查

进入自诊断模式时，所有段闪烁5次。

仪表驱动电路的检查

进入自诊断模式时，转速表指针从最小位置移动至最大位置，然后回到最小位置。

说明：
报警器停止发声后，仪表指针返回最小位置，推动选择/重新设置(SEL/RESET)开关，再次起动报警器驱动电路检查功能(一声)与仪表驱动电路检查功能。
仪表指针返回最小位置时，才能再次起动检查功能。



如果指针未移动，或报警器不发声，则更换仪表控制模块(转速表)。

通讯线路的检查

自诊断模式下，LCD段检查功能之后启动通讯线路检查功能。
如果所有段启动，则通讯线路正常。如果故障，则里程表屏幕上会显示故障及其后面相应的数字。

- 故障1： F-CAN通讯线路故障
- 故障2： B-CAN通讯线路故障
- 故障3： UART通讯线路故障

故障代码列表

故障代码	通讯线路故障类型
故障1	F-CAN通讯
故障2	B-CAN通讯
故障3	UART通讯
故障12	F-CAN与B-CAN通讯
故障13	F-CAN与UART通讯
故障23	B-CAN与UART通讯
故障123	F-CAN、B-CAN与UART通讯

显示示例

正常(所有段亮起):



故障(故障 1):



故障(故障 13):



故障(故障 123):



- 如果显示“故障1”，则仪表控制模块(转速表)与快速控制器区域网络(F-CAN)之间通讯线路发生故障。检查ECM/PCM是否出现DTC，并排除DTC。如果无DTC显示显示，则排除显示的故障。
- 如果显示“故障2”，则仪表控制模块(转速表)与车身控制器区域网络(B-CAN)之间通讯线路发生故障。排除(B1155至B1160)故障。
- 如果显示“故障3”，则仪表控制模块(转速表)与仪表控制模块(车速表)UART之间通讯线路发生故障。进行仪表控制模块(转速表)输入测试，并检查A20端子。如果导线线束正常，则使用运行良好的仪表控制模块(车速表)替换并重新检查。

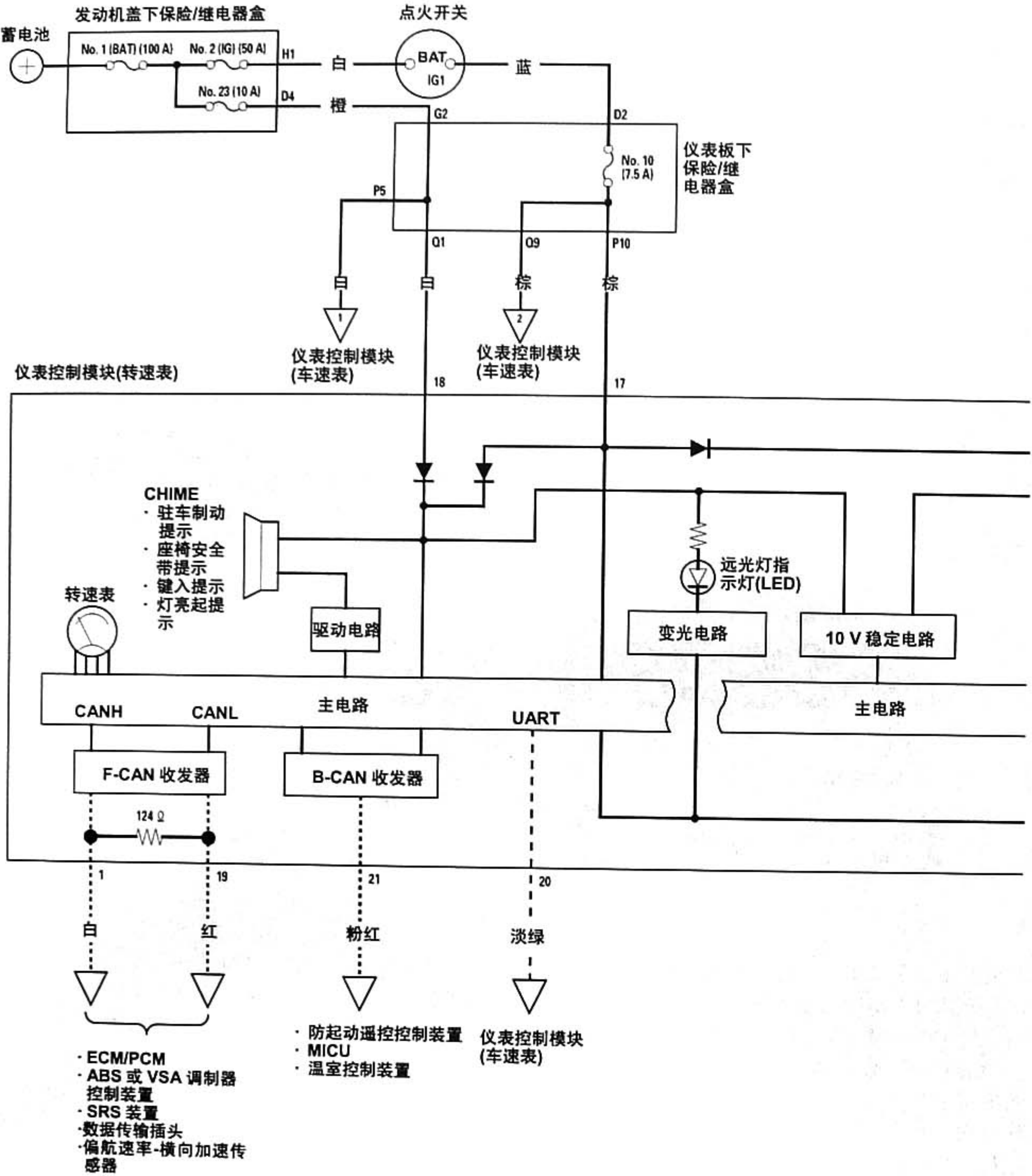
如果F-CAN或B-CAN通讯线路发生故障，则使用HDS检查是否有DTC。

终止自诊断功能

关闭点火开关。

说明：如果车辆速度超过2 km/h(1.2 mph)，自诊断功能结束。参见维修手册 P/N 62SNA00B(见22-231页)。

电路图-仪表控制模块(转速表)

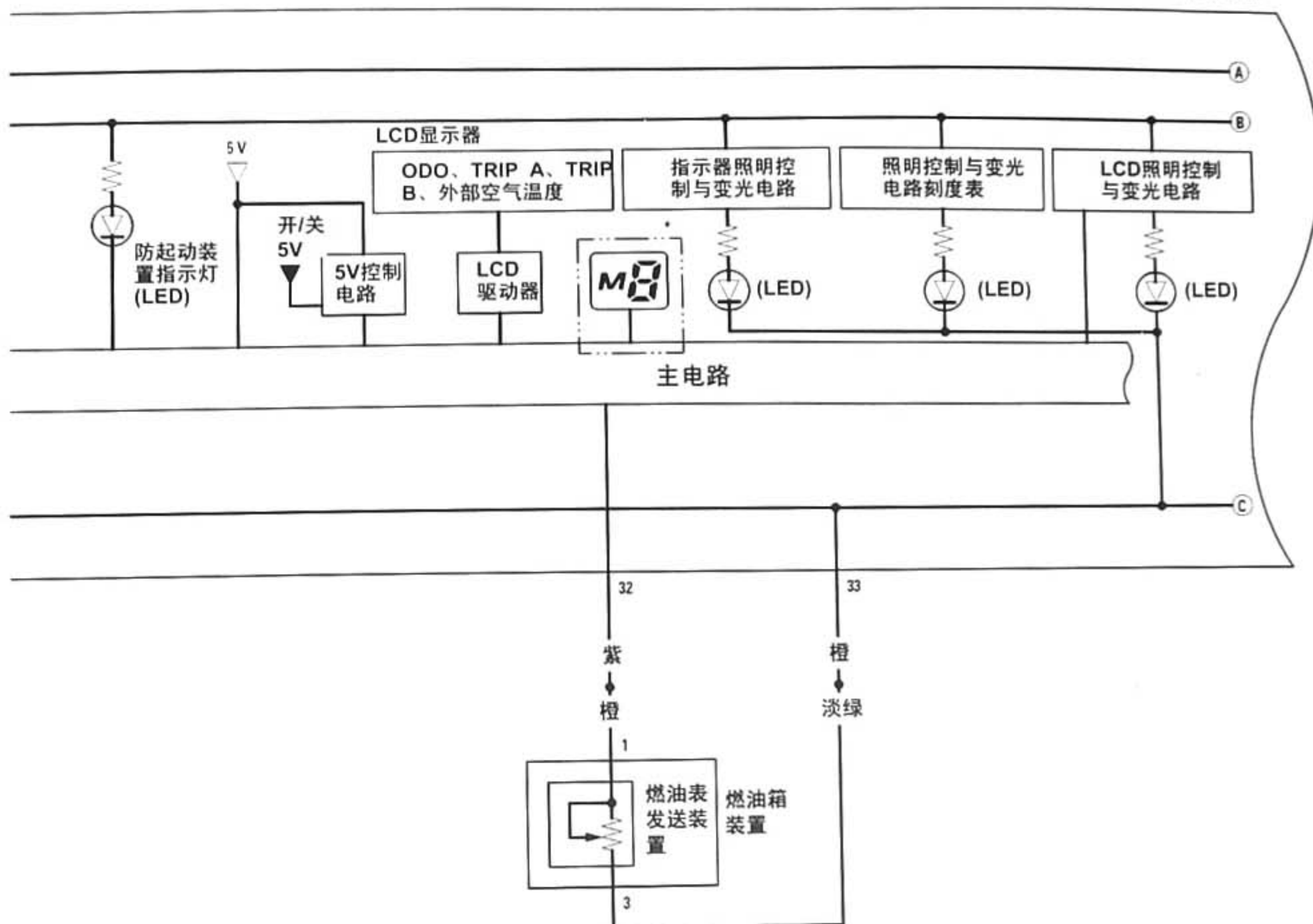


*: 配备 5 档位自动变速器

-----: CAN 线路

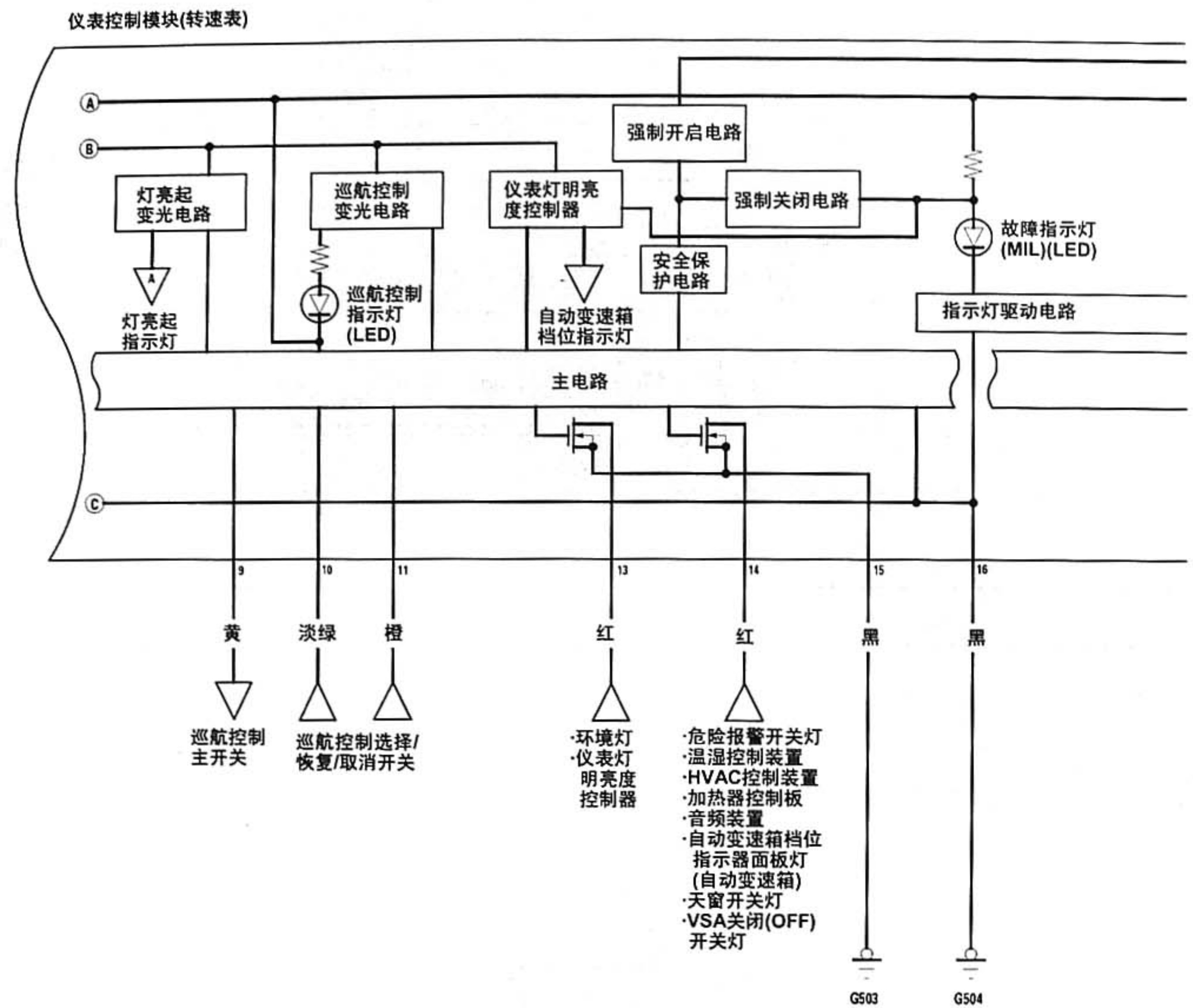
-----: 其他通讯线路

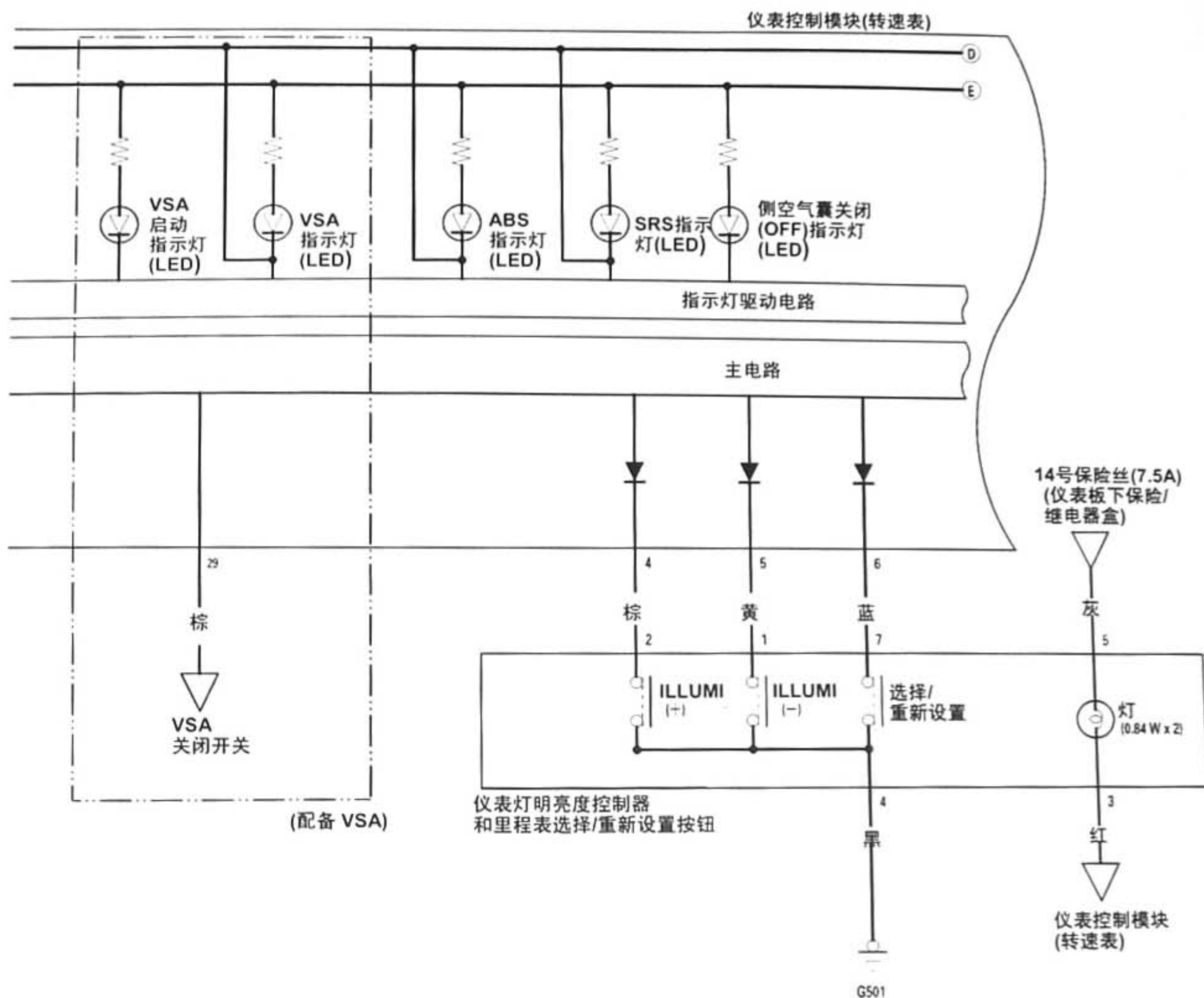
仪表控制模块(转速表)



(续)

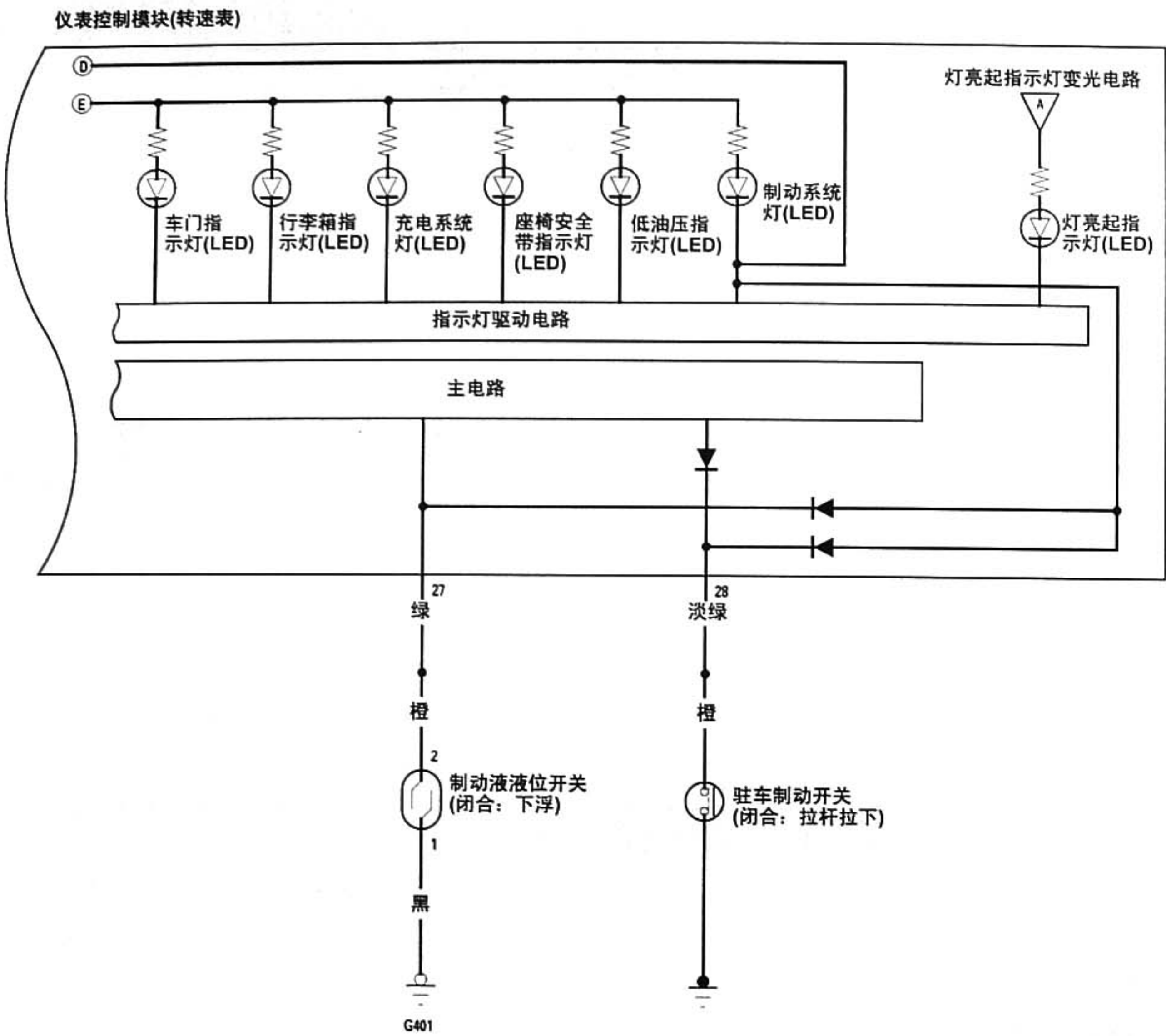
电路图-仪表控制模块(转速表)(续)



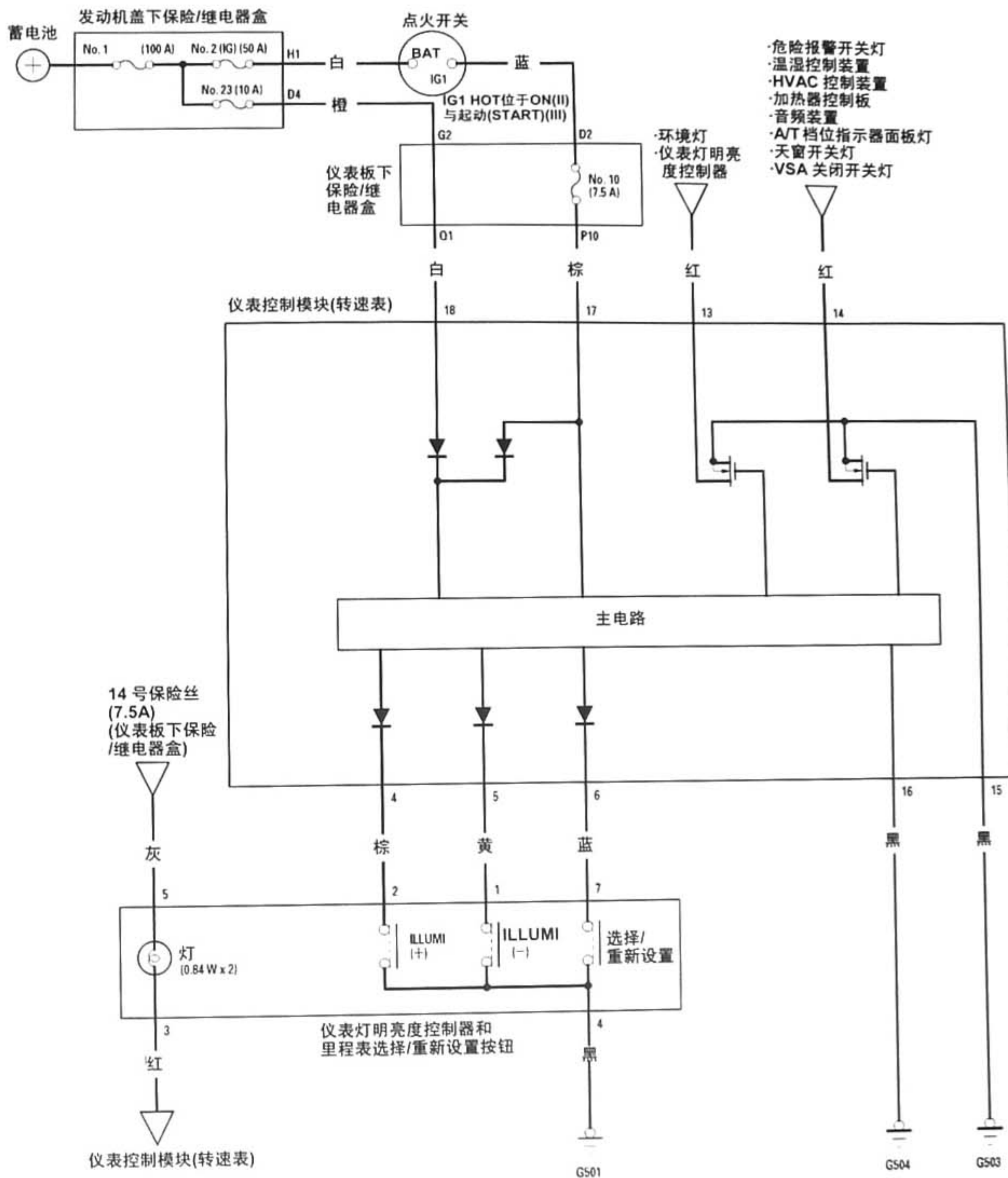


(续)

电路图-仪表控制模块(转速表)(续)



电路图-仪表灯亮度控制器与里程表选择/重新设置按钮



DTC 故障处理

DTC B1170： 仪表控制模块与VSA调制器控制装置通讯故障(VSA信息)

- 1. 使用HDS清除DTC。
- 2. 关闭点火开关，然后打开点火开关至ON(II)。
- 3. 等待6秒或6秒以上。
- 4. 使用HDS检查是否有DTC。

是否显示DTC B1170？

是—进行第5步。

否—间歇性故障。此时仪表控制模块(转速表)正常。检查是否连接不良或松动。■

- 5. 使用HDS检查DTC。

是否同时显示DTC B1168、B1169、B1178与B1187？

是—排除DTC B1178故障。■

否—进行第6步。

- 6. 使用HDS检查VSA DTC。

是否显示DTC？

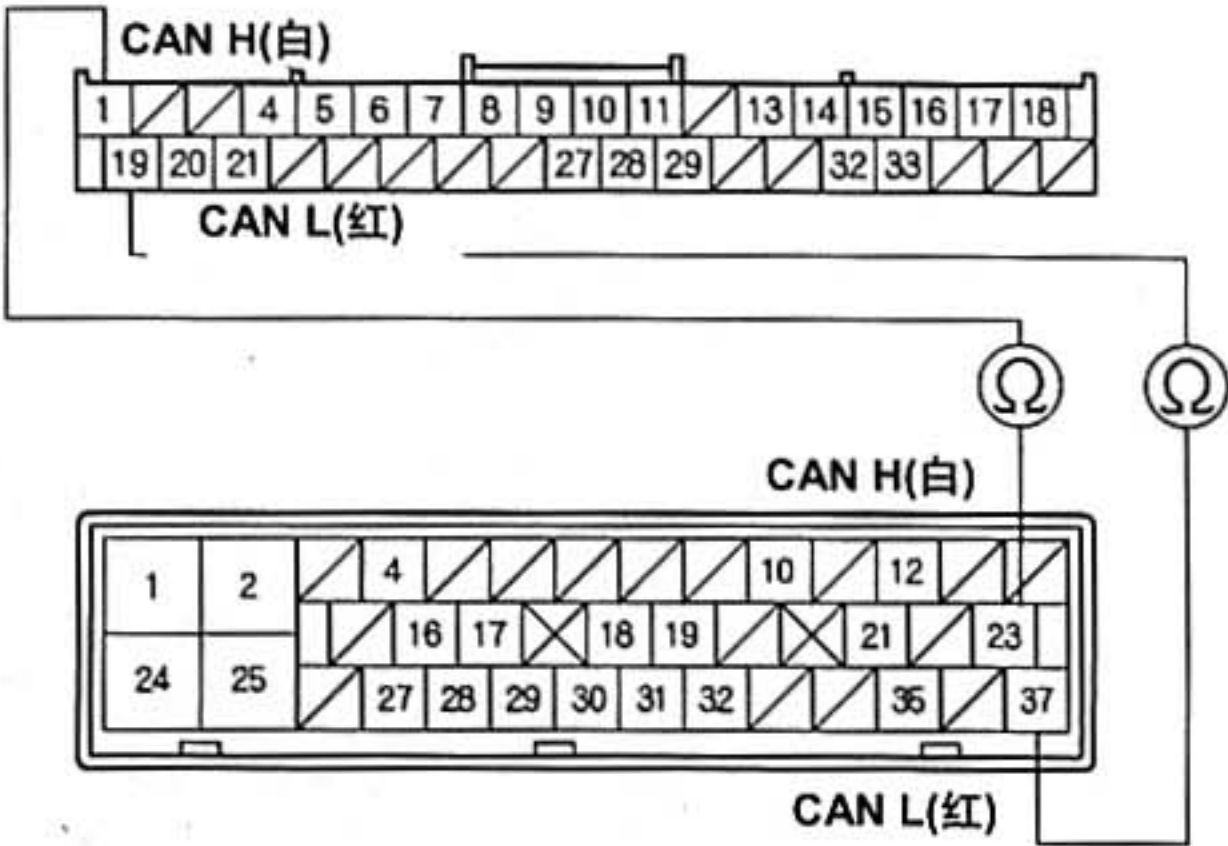
是—排除DTC故障；然后重新检查。■

否—进行第7步。

- 7. 关闭点火开关。
- 8. 断开仪表控制模块(转速表)36芯插头。
- 9. 断开VSA调制器控制装置37芯插头。

- 10. 分别检查仪表控制模块(转速表)36芯插头1号端子与19号端子、VSA 调制器控制装置37芯插头23号端子与37号端子之间的导通性。

仪表控制模块(转速表)36芯插头
凹头插头导线侧



VSA 调制器控制装置37芯插头
凹头插头导线侧

是否导通？

是—使用运行良好的VSA调制器控制装置更换并重新检查。如果DTC B1170仍然显示，则更换仪表控制模块(转速表)。参见维修手册 P/N 62SNA00B (见22-236页)■

否—排除导线断路故障。■