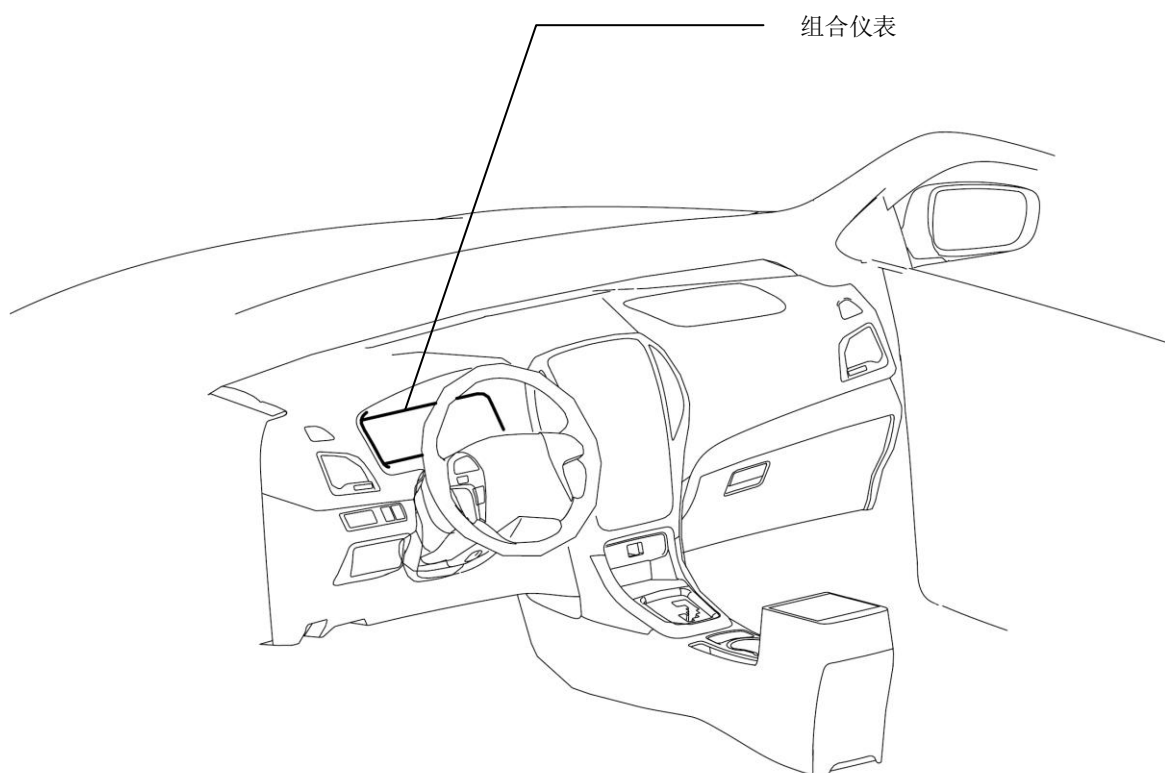

组合仪表

零件位置	1
系统框图	2
系统概述	3
诊断流程	5
诊断故障码表.....	6
故障症状表.....	6
诊断终端	9
整个仪表不工作	11
车速表异常	13
转速表异常	15
燃油表异常	17
冷却液温度传感器异常.....	19
远光灯指示灯异常.....	21
车门开启指示灯异常	23
后雾灯指示灯异常.....	25
前雾灯指示灯异常.....	26
小灯指示灯异常	27
机油压力指示灯异常	28
转向指示灯不工作.....	30
充电系统指示灯不工作.....	31
驻车制动指示灯异常	33
驾驶员安全带指示灯不工作	35
乘员员安全带指示灯不工作	37
制动液位指示灯不工作.....	39
B2342	41
拆卸	42
安装	43

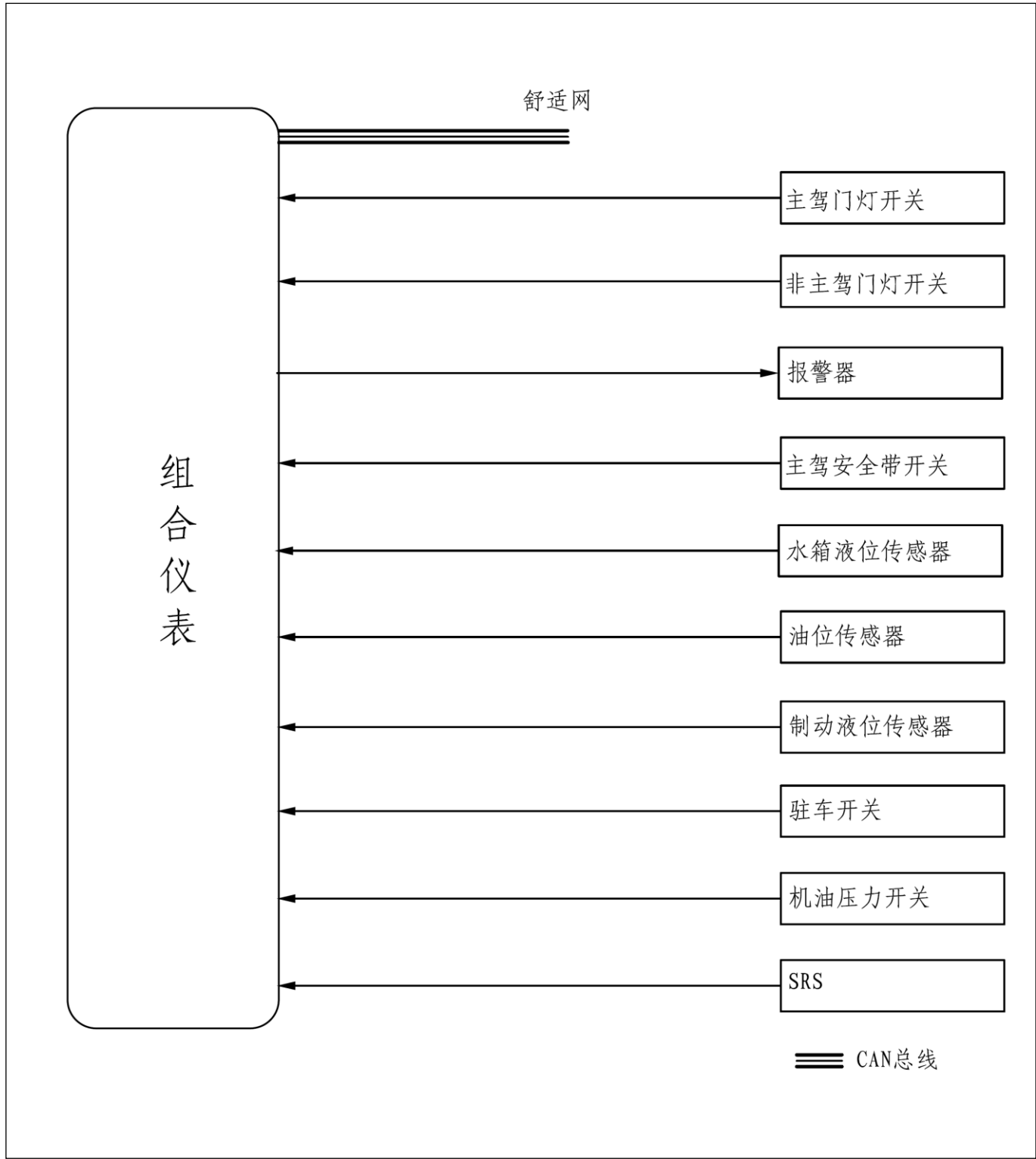
ME

零件位置



ME

系统框图



系统概述

本组合仪表是一种机电组合仪表，位于驾驶员正前方、转向管柱的上部。包括安装件和电气连接等部分。所有组合仪表的电路组成单一线束，用接插件在组合仪表壳体背面连接。组合仪表的表盘和指示灯保护在一整块透明面罩后面。透明面罩采用遮光板，使仪表的表面免受环境光照和反射的影响，以达到减轻眩光的效果。

计量表类：

名称	描述
车速表	基于轮速传感器，ABS 将轮速信号转化为车速信号，通过 CAN 将数据传给组合仪表
转速表	发动机 ECM 将转速信号通 CAN 线传给组合仪表
发动机冷却液温度表	发动机 ECM 将发动机冷却液温度信号通 CAN 线传给组合仪表
燃油表	组合仪表通过硬线采集油位传感器采集到的油位信号

警告和指示器类：

名称	图标	工作逻辑
转向指示灯		仪表通过硬线采集组合开关转向信号。
远光灯指示灯		组合仪表接收到远光灯“开启”的 CAN 信息时，点亮此灯并长亮；接收到远光灯“关闭”的 CAN 信息时，此灯熄灭，此指示灯和远光灯同步工作
小灯指示灯		从组合开关接收小灯开关信号（CAN）
前雾灯指示灯		从组合开关接收前雾灯开关信号（CAN）
后雾灯指示灯		仪表通过硬线采集后雾灯开关信号
驾驶员座椅安全带指示灯		仪表通过硬线采集安全带开关信号
SRS 故障警告灯		从安全气囊系统接收安全气囊故障信号
充电系统警告灯		从充电系统接收充电系统故障信息（硬线）
ABS 故障警告灯		接收网关发送的 ABS 系统故障信息，点亮指示灯。CAN 线断线点亮。
驻车制动故障警告灯		从驻车制动开关接收驻车信号（硬线）；从制动液位开关接收制动液位信号（硬线）；当组合仪表采集到“EBD 故障”信号（CAN）
SVS 警告灯		从 BCM 接收整车状态信号
智能钥匙系统警告灯		从智能钥匙系统读取钥匙信息（CAN）
车门状态指示灯		仪表通过硬线采集各门开关状态
行李箱状态指示灯		仪表通过硬线采集行李箱开关状态
冷却液温度高警告灯		仪表通过 CAN 信息采集温度
主告警灯		接收到故障信息及提示信息（除背光调节、车门及行李箱状态信息外）
燃油低警告灯	 （黄）	采集到仪表处理后的油位信号

ME

机油压力低警告灯	 (红色)	导线连接，输入机油压力开关信号
发动机故障警告灯		从网关接收发动机故障信号 (CAN)
ESP 故障警告灯		从 ESP 系统接收到 ESP 故障信号 (CAN)
ESP OFF 警告灯		接收到 ESP 系统关闭信号 (CAN)

组合仪表的照明是通过背后的可调节发光二极管来实现的，这种照明方式可照亮仪表使它达到必需的能见度。组合仪表的每一个指示灯也是通过专门的发光二极管点亮的。每一个发光二极管都采用整体式的焊接到组合仪表壳体背后的电路板上。连接电路将组合仪表连接到整车的电气系统上，这些连接电路被集成在汽车线束内按不同位置进行走向，并按许多不同方式固定。

诊断流程

1 车辆送入维修车间

下一步

2 客户故障分析检查和症状检查

下一步

3 检查蓄电池电压

标准电压：

11 至 14V

如果电压低于 11V，在转至下一步前对蓄电池充电或更换蓄电池。

下一步

4 参考故障诊断表

结果

结果	转至
现象未列于故障诊断表中	A
现象列于故障诊断表中	B

B

转至第 5 步

A

5 全面诊断

下一步

6 调整，维修或更换

下一步

7 确认测试

下一步

结束

ME

诊断故障码表

DTC 代码	检测项目	故障部位	参考页
B2342	仪表内部故障	组合仪表	
U1103	仪表与 SRS 通讯中断	组合仪表 SRS 网关	
U0146	仪表与网关通讯中断	组合仪表 网关	
U0140	仪表与 BCM 通讯中断	组合仪表 BCM 网关	
B2344	燃油表输入装置开路故障	组合仪表 线束或连接器	
B2345	燃油表输入装置短路故障	组合仪表 线束或连接器	
B234A	CAN 总线接收到冷却液温度信号错误	网关	
B234B	CAN 总线接收到车速信号错误	网关	
B234C	CAN 总线接收到转速信号错误	网关	

故障症状表

提示：
使用下表可帮助诊断故障原因。以递减的顺序表示故障原因的可能性。按顺序检查每个可疑部位。必要时维修或更换有故障的零件或进行调整。

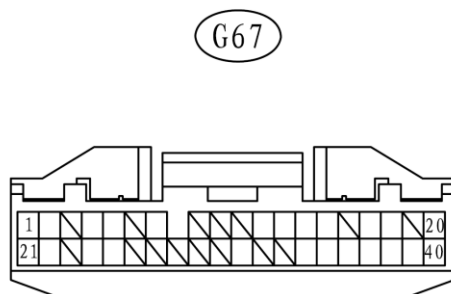
症状	可疑部位	参考页
整个仪表不工作	电源电路	
	组合仪表	
长短里程调节失效	组合仪表	
仪表背光调节不起作用	组合仪表	
整车背光不可调节	组合仪表	
	线束	
	其他模块	
车速表异常	轮速传感器	
	ABS	
	网关	
	组合仪表	
	CAN 通信	
转速表异常	曲轴位置传感器	
	ECM	
	网关	

	组合仪表	
	CAN 通信	
燃油表异常	油位传感器	
	组合仪表	
	线束或连接器	
冷却液温度表异常	冷却液温度传感器	
	ECM	
	网关	
	组合仪表	
	CAN 通信	
仪表转向指示灯不亮	组合开关	
	组合仪表	
	线束或连接器	
低燃油告警指示灯异常	油位传感器	
	组合仪表	
	线束或连接器	
远光灯指示灯不亮	CAN 通信	
	组合开关	
	组合仪表	
驻车制动指示灯异常	驻车制动开关	
	组合仪表	
	线束或连接器	
安全系统指示灯异常	BCM	
	组合仪表	
	CAN 通信	
驾驶员座椅安全带指示灯异常	主驾安全带锁扣开关	
	BCM	
	组合仪表	
	CAN 通信	
	线束或连接器	
安全气囊故障指示灯异常	SRS 系统	
	组合仪表	
	CAN 通信	
车门和行李箱开启指示灯异常	BCM	
	组合仪表	
	CAN 通信	
后雾灯指示灯异常	组合开关	
	组合仪表	
	CAN 通信	

前雾灯指示灯异常	组合开关	
	组合仪表	
	CAN 通信	
防抱死制动装置指示灯异常	ABS 系统故障	
	组合仪表	
	CAN 通信	
机油压力指示灯异常	机油压力开关	
	组合仪表	
	线束或连接器	
智能钥匙系统钥匙位置指示灯异常	I-KEY ECU	
	BCM	
	组合仪表	
	CAN 通信	
小灯指示灯异常	组合开关	
	组合仪表	
	CAN 通信	
充电系统指示灯异常	发电机	
	组合仪表	
	线束或连接器	
发动机故障指示灯异常	ECM	
	组合仪表	
	CAN 通信	
SVS 指示灯异常	ECM	
	BCM	
	组合仪表	
	CAN 通信	
里程信息显示异常	轮速传感器	
	组合仪表	
	网关	
	CAN 通信	

诊断终端

1. 检查组合仪表引脚



(a) 从组合仪表 G67 连接器后端引线。

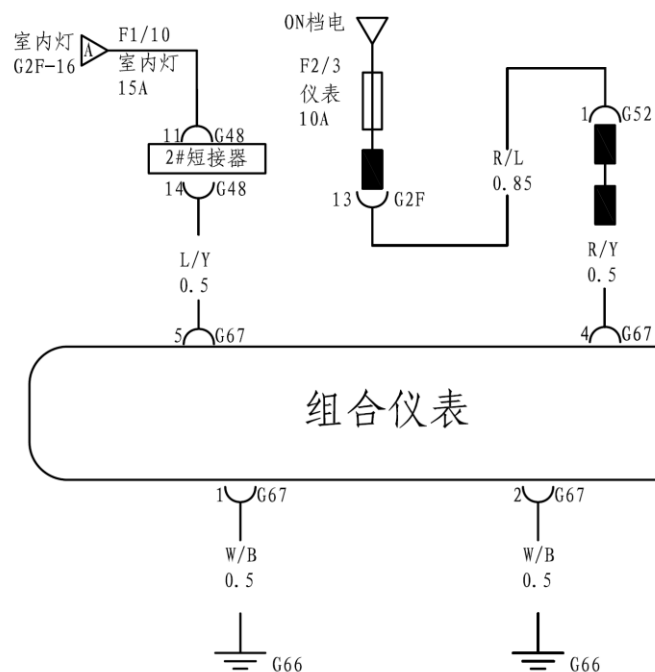
(b) 检查连接器各端子。

端子号（符号）	配线颜色	端子描述	条件	规定状态
G67-1-车身搭铁	W/B	搭铁	始终	小于 1V
G67-2-车身搭铁	W/B	搭铁	始终	小于 1V
G67-4-车身搭铁	R/Y	ON 档电	电源 ON 档	11-14V
G67-5-车身搭铁	L/Y	常电	始终	11-14V
G67-6-车身搭铁	Y/G	冷却液液位信号	——	——
G67-7-车身搭铁	Y/B	油位传感器电源	始终	——
G67-8-车身搭铁	Br	水箱液位传感器	冷却液液位低	小于 1V
G67-9-车身搭铁	V/W	车速信号采集	车速	——
G67-10-车身搭铁	G/W	车速输出	车速	——
G67-12-车身搭铁	R	主驾安全带开关	安全带未系	小于 1Ω
G67-13-车身搭铁	R/Y	远光指示灯驱动-	打开远光灯	小于 1V
G67-14-车身搭铁	R/B	远光指示灯驱动+	打开远光灯	11-14V
G67-16-车身搭铁	L/B	未锁指示灯	——	——
G67-17-车身搭铁	R/W	主驾门灯指示灯驱动	主驾打开	小于 1V
G67-18-车身搭铁	G	小灯指示灯电源	打开小灯	11-14V
G67-20-车身搭铁	R/W	非主驾门灯指示灯驱动	非主驾打开	小于 1V
G67-21-车身搭铁	W	机油压力开关	机油压力低	小于 1V
G67-22-车身搭铁	Br	油位传感器信号反馈	——	——
G67-24-车身搭铁	G/B	左转指示灯电源	ON 档，左转向	11-14V
G67-24-车身搭铁	G/Y	右转指示灯电源	ON 档右转向	11-14V
G67-27-车身搭铁	P	CAN_H	始终	约 2.5V
G67-28-车身搭铁	V	CAN_H	始终	约 2.5V
G67-31-车身搭铁	Y	充电信号输入	充电时（电压信号-高有效）	小于 1V
G67-32-车身搭铁	R	乘员安全带开关	乘员坐人，且未系安全	小于 1V

ME

			带	
G67-34-车身搭铁	R/W	驻车开关	手刹拉起	大于 10KΩ
			手刹放下	小于 1Ω
G67-36	R/W	ABS 故障灯驱动	——	——
G67-37	W/R	ABS 故障灯驱动	——	——
G67-38-车身搭铁	L	接多媒体主机	——	——
G67-39-车身搭铁	Y	SRS 故障灯	——	——
G67-40-车身搭铁	R	后雾灯指示灯驱动	后雾灯打开	11-14V

电路图



检查步骤

1 检查保险

(a) 用万用表检查 F2/3、F1/10 保险是否导通。
正常：保险导通。

异常

更換保險

正常

2 检查线束

- (a) 断开组合仪表 G67 连接器。
- (b) 检查线束端连接器各端子。

标准电压

检测仪连接	条件	规定状态
G67-4-车身搭铁	ON 档电	11 至 14V
G67-5-车身搭铁	始终	11 至 14V

标准电阻

检测仪连接	条件	规定状态
-------	----	------

G67-1-车身搭铁	始终	小于 1Ω
G67-2-车身搭铁	始终	小于 1Ω

异常

更换线束或连接器

正常

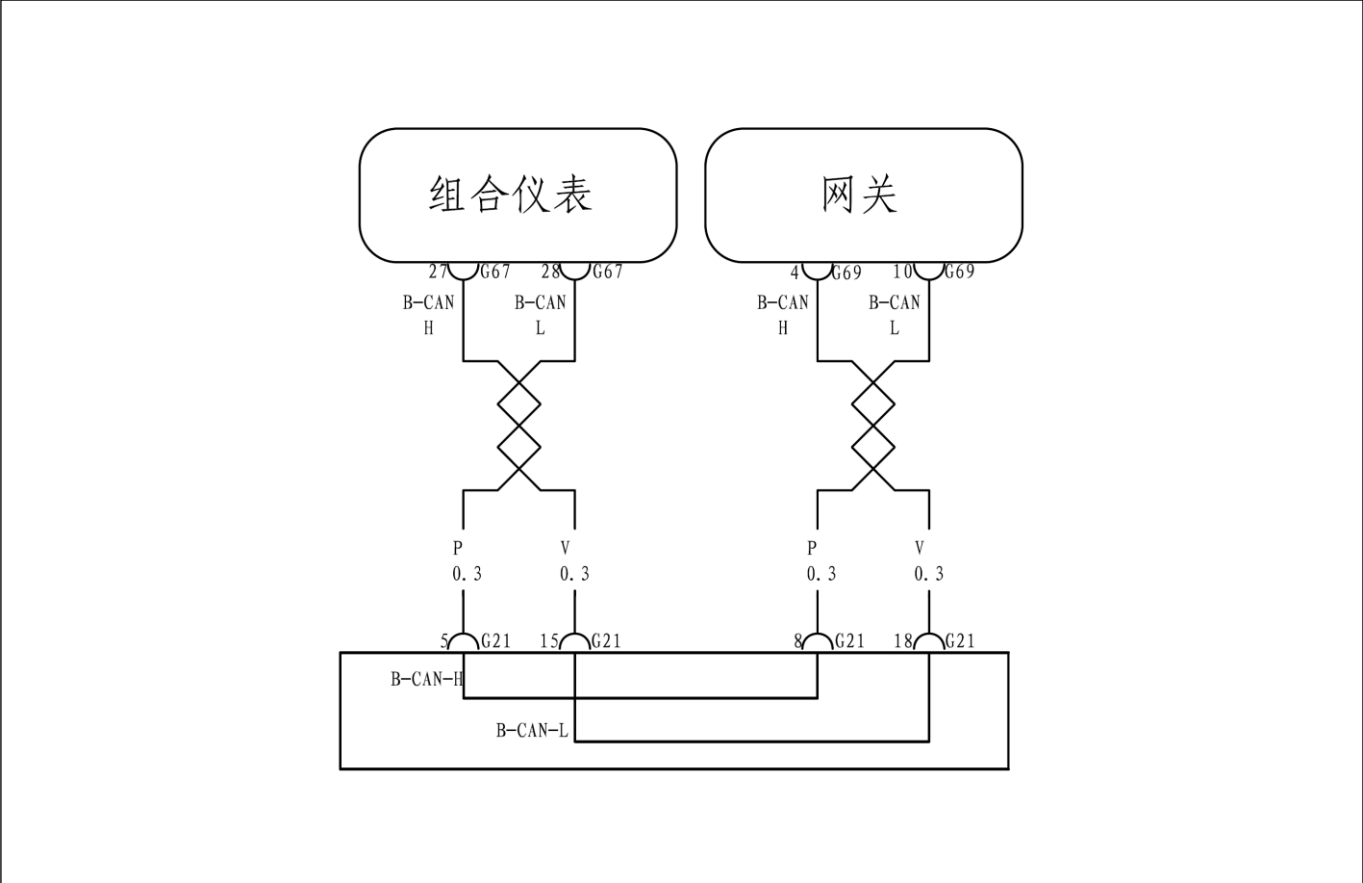
3	更换组合仪表
---	--------

车速表异常

描述

车速通过 CAN 信息，由网关将 ABS 的速度信号转发给组合仪表。

电路图



检查步骤

1	使用诊断仪检查故障码
---	------------

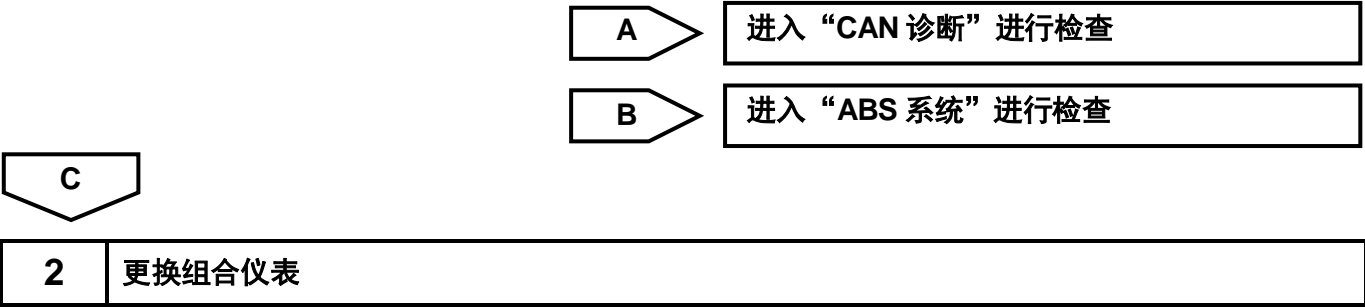
(a) 将诊断仪接在 DLC 口上，读取各系统故障码。

组合仪表

结果	转至
输出 DTC	A
未输出 DTC	C

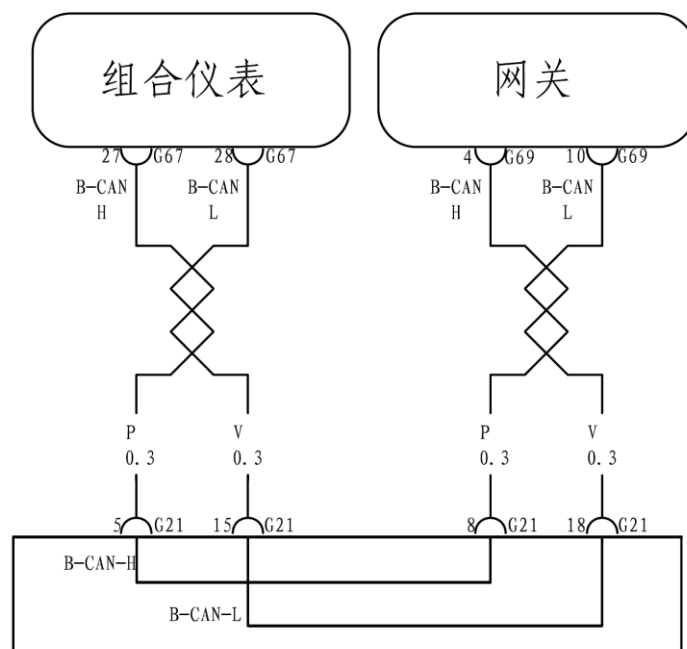
ABS 系统

结果	转至
输出 DTC	B
未输出 DTC	C



转速表异常

电路图



检查步骤

1 使用诊断仪检查故障码

(a) 将诊断仪接在 DLC 口上，读取各系统故障码。

组合仪表

结果	转至
输出 DTC	A
未输出 DTC	C

ECM 系统

结果	转至
输出 DTC	B
未输出 DTC	C

A

进入“CAN 诊断”进行检查

B

进入“ECM 系统”进行检查

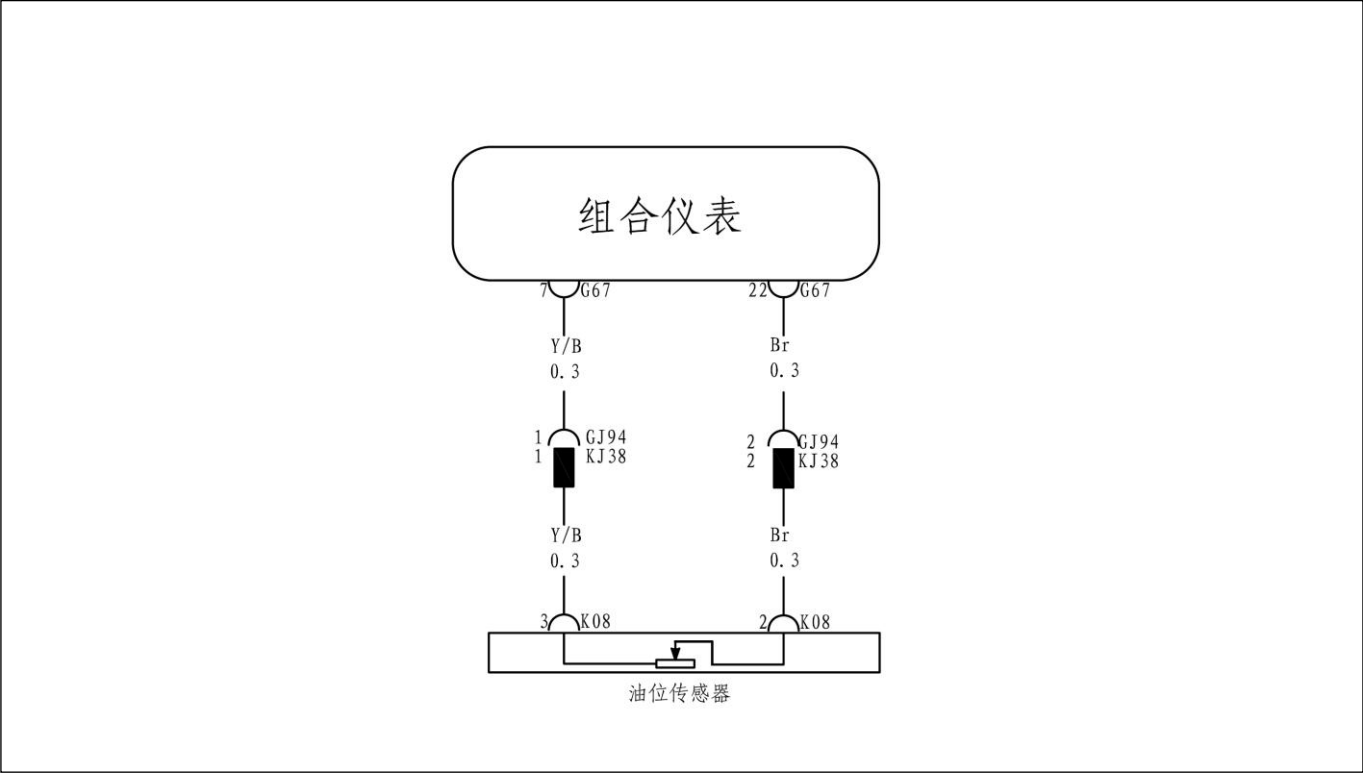
C

2	更换组合仪表
---	--------

ME

燃油表异常

电路图



检查步骤

1 检查油位传感器

- (a) 断开油位传感器 K08 连接器。
- (b) 检查传感器两端子间电阻。

标准电阻

检测仪连接	条件	规定状态
K08-2-K08-3	始终	40 至 250 Ω

异常

更换油位传感器

正常

2 检查线束或连接器

- (a) 断开组合仪表 G67 连接器。
- (b) 断开油位传感器 K08 连接器。
- (c) 检查线束端连接器各端子。

标准电阻

检测仪连接	条件	规定状态
G67-7-K08-3	始终	小于 1 Ω
G67-22-K08-2	始终	小于 1 Ω

正常

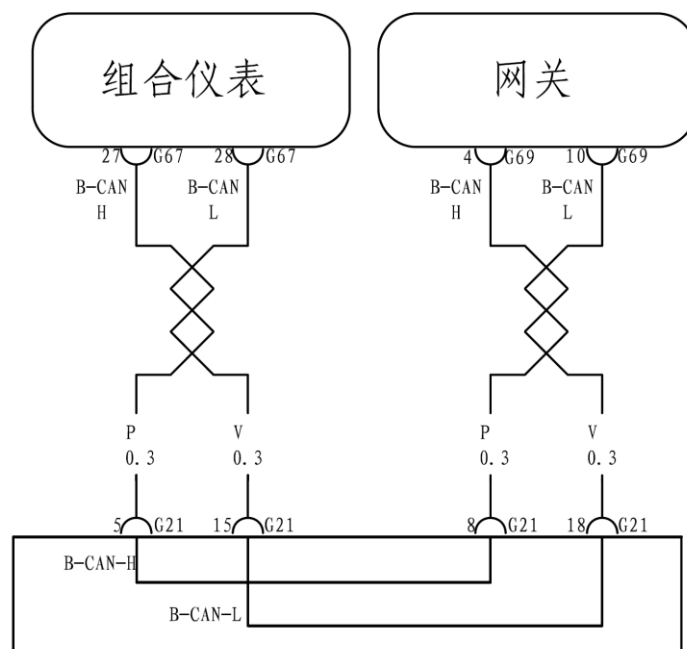
异常

更换线束或连接器

3	更换组合仪表
---	--------

冷却液温度传感器异常

电路图



检查步骤

1 使用诊断仪检查故障码

(a) 将诊断仪接在 DLC 口上，读取各系统故障码。

组合仪表

结果	转至
输出 DTC	A
未输出 DTC	C

ECM 系统

结果	转至
输出 DTC	B
未输出 DTC	C

A

进入“CAN 诊断”进行检查

B

进入“发动机系统”进行检查

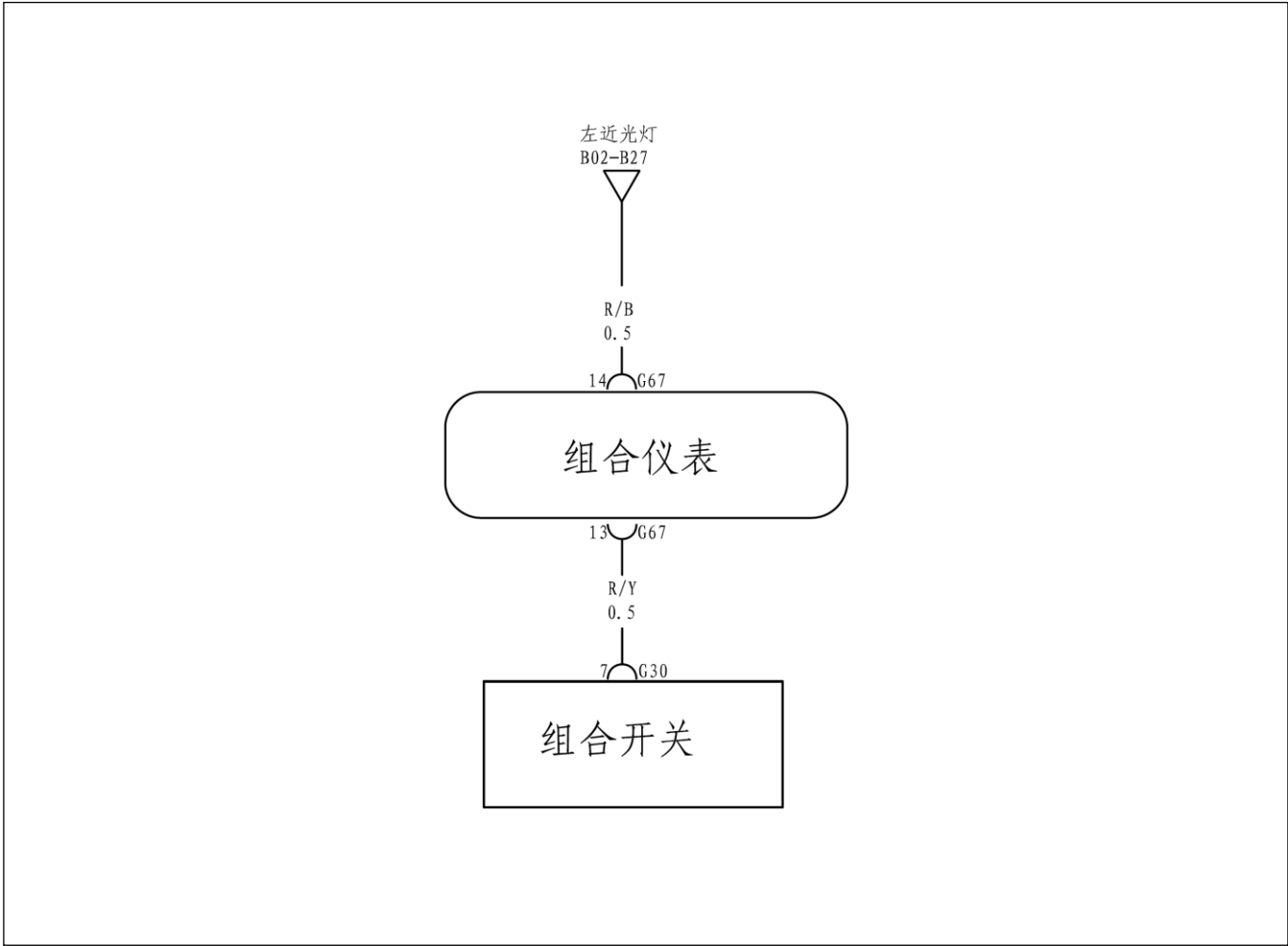
C

2	更换组合仪表
---	--------

ME

远光灯指示灯异常

电路图



ME

检查步骤

1

检查远光灯工作情况

(a) 将组合开关打到远光灯档，观察远光灯是否正常工作。

正常

异常

进入“灯光系统”进行检查

2

检查线束（组合仪表-近光灯继电器座）

- (a) 断开组合仪表连接器 G67。
- (b) 取出近光灯继电器。
- (c) 用万用表测试端子间阻值。

检测仪连接	线色	规定状态
G67-14-B02-B27	R/B	小于 1Ω

异常

更换线束

正常

3 检查线束（组合仪表-组合开关）

- (a) 断开组合仪表连接器 G67。
- (b) 断开组合开关连接器 G30。
- (c) 用万用表测试端子间阻值。

检测仪连接	线色	规定状态
G67-13-G30-7	R/Y	小于 1Ω

异常

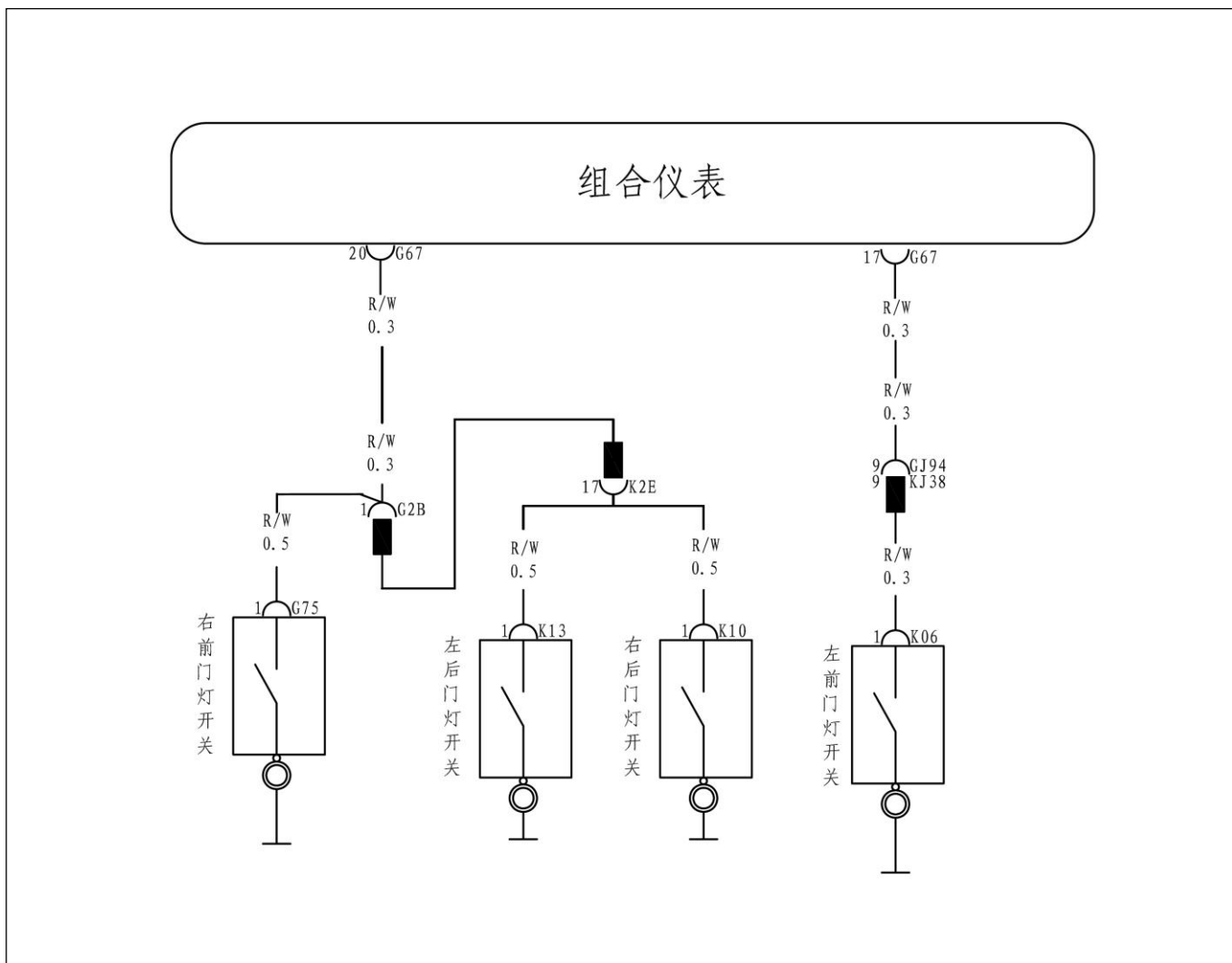
更换线束

正常

4 更换组合仪表

车门开启指示灯异常

电路图



检查步骤

1 车上检查

- (a) 四门关闭，整车闭锁。
(b) 检查车辆是否能正常进入防盗。

正常：
防盗正常

异常

进入“防盗系统”进行检查

正常

2 检查线束（组合仪表-门灯开关）

- (a) 断开组合仪表连接器 G67。
(b) 断开门灯开关连接器（左前 K06，左后 K13，右前 G75，右后 K10）

(c) 用万用表测试端子间阻值。

检测仪连接	线色	规定状态
G67-17-K06-1	R/W	小于 1Ω
G67-20-G75-1	R/W	小于 1Ω
G67-20-K10-1	R/W	小于 1Ω
G67-20-K13-1	R/W	小于 1Ω

异常

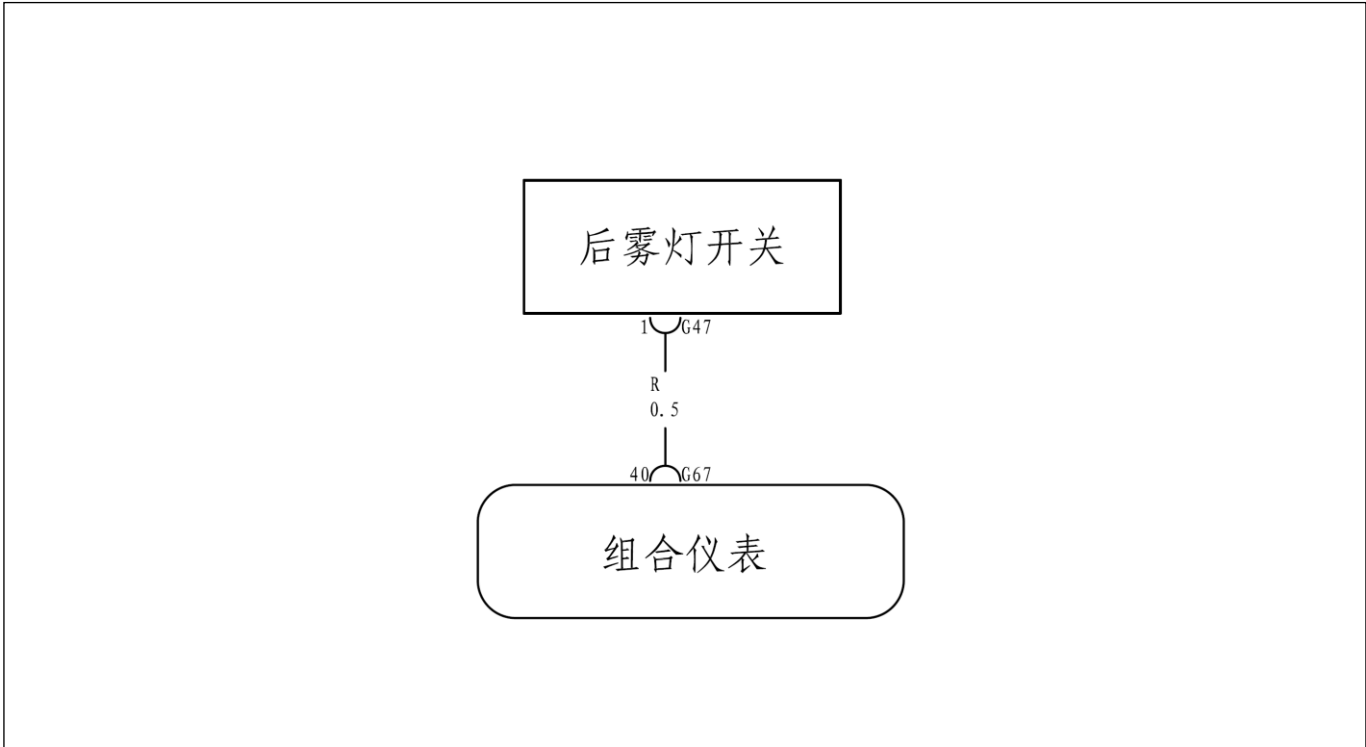
更换线束

正常

3	更换组合仪表
---	--------

后雾灯指示灯异常

电路图



ME

检查步骤

1 检查后雾灯工作情况

(a) 将组合开关打到后雾灯档，观察后雾灯是否正常工作。

异常 进入“灯光系统”进行检查

正常

2 检查线束（后雾灯开关-组合仪表）

- (a) 断开组合仪表连接器 G67。
- (b) 断开后雾灯开关连接器 G47。
- (c) 用万用表测试端子间阻值。

检测仪连接	线色	规定状态
G67-40—G47-1	R	小于 1Ω

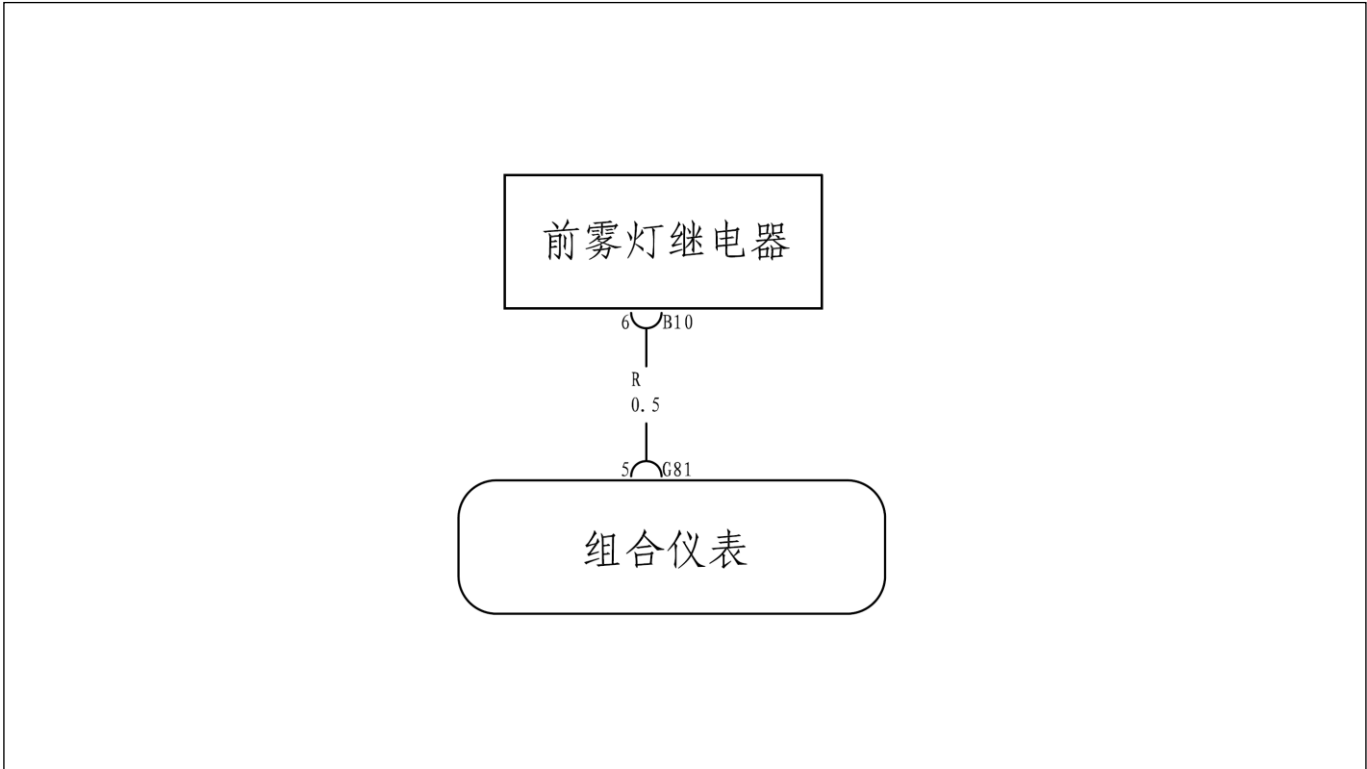
异常 更换线束

正常

3 更换组合仪表

前雾灯指示灯异常

电路图



检查步骤

1 检查前雾灯工作情况

(a) 将组合开关打到前雾灯档，观察前雾灯是否正常工作。

异常 进入“灯光系统”进行检查

正常

2 检查线束（组合仪表-前雾灯继电器座）

- (a) 断开组合仪表连接器 G67。
- (b) 取出前雾灯继电器。
- (c) 用万用表测试端子间阻值。

检测仪连接	线色	规定状态
G81-5-B10-10	R	小于 1Ω

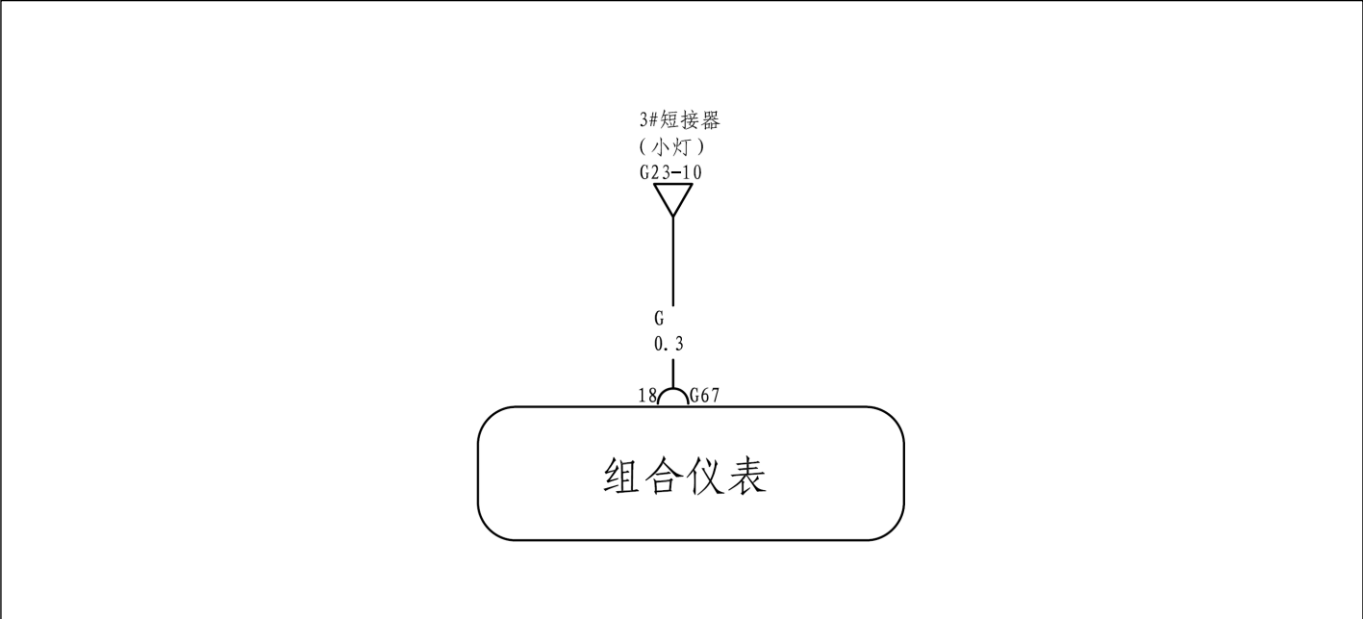
异常 更换线束

正常

3 更换组合仪表

小灯指示灯异常

电路图



检查步骤

ME

1 检查小灯工作情况

(a) 将组合开关打到小灯档，观察小灯是否正常工作。

异常 进入“灯光系统”进行检查

正常

2 检查线束（G23 短接器-组合仪表）

- (a) 断开组合仪表连接器 G67。
- (b) 取出短接器的插片。
- (c) 用万用表测试端子间阻值。

检测仪连接	线色	规定状态
G67-18-G23-6	G	小于 1Ω

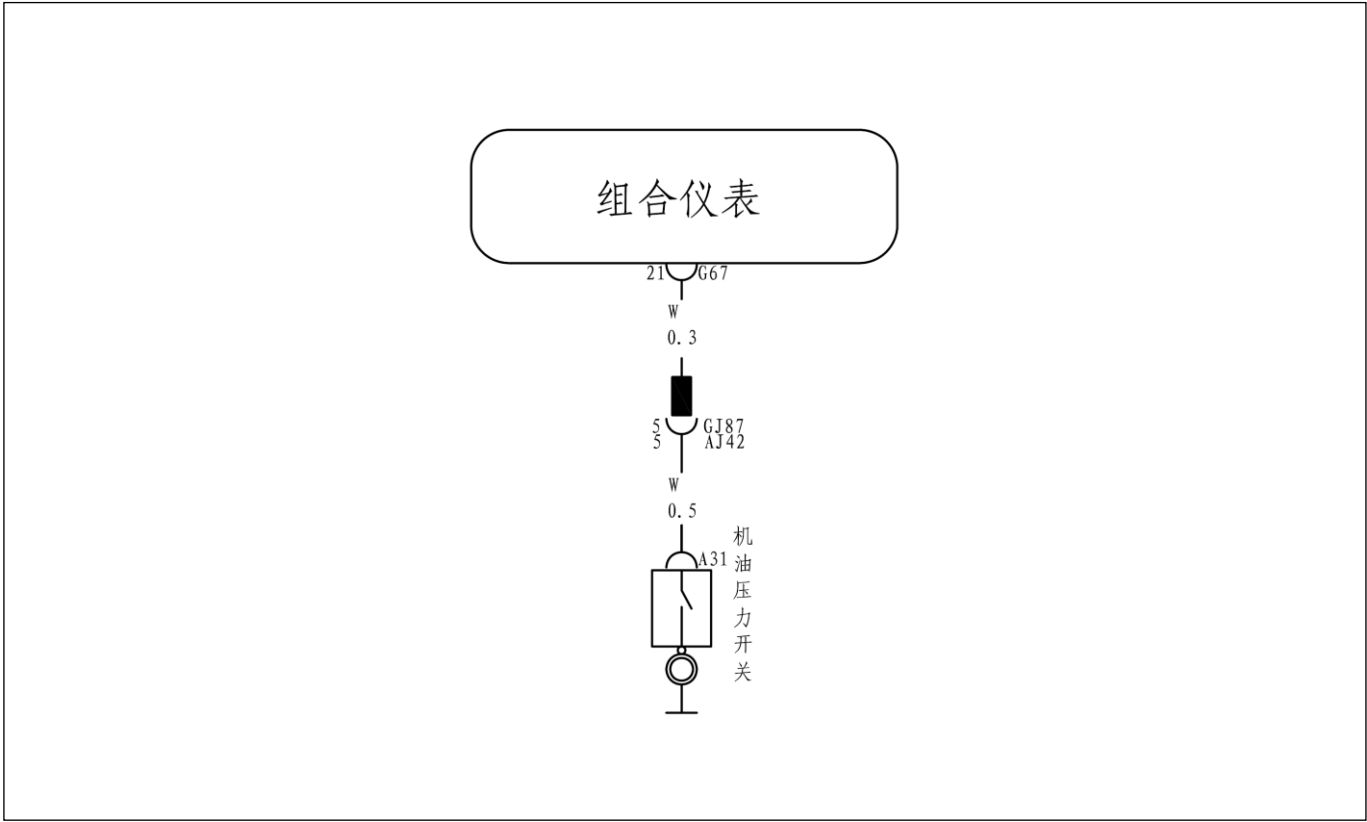
异常 更换线束或短接器

正常

3 更换组合仪表

机油压力指示灯异常

电路图



检查步骤

1 检查机油压力开关

- (a) 断开机油压力传感器 A31 连接器。
- (b) 检查机油压力传感器端子与车身搭铁间电阻。

标准电阻

检测仪连接	条件	规定状态
A31-1-车身搭铁	熄火	小于 1Ω
	启动发动机	大于 10kΩ

异常

更换机油压力开关

正常

2 检查线束或连接器

- (a) 断开组合仪表 G67 连接器。
- (b) 断开机油压力传感器 A31 连接器。
- (c) 检查线束端连接器各端子。

标准电阻

检测仪连接	条件	规定状态
G67-21-A31-1	始终	小于 1Ω

G67-21 车身搭铁	始终	大于 10kΩ
-------------	----	---------

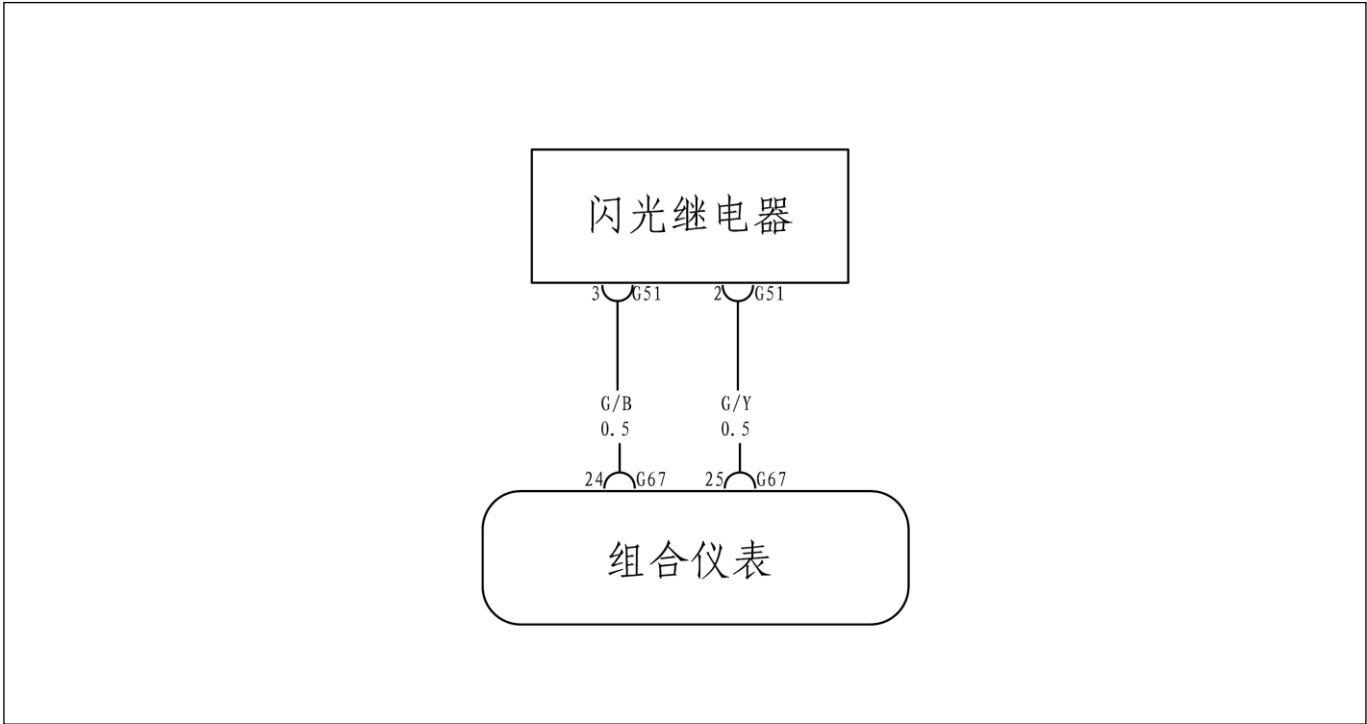
异常	更换线束或连接器
----	----------

正常

3	更换组合仪表
---	--------

转向指示灯不工作

电路图



检查步骤

- 1
- 检查转向灯工作情况

(a) 将组合开关打到转向档，观察转向灯是否正常工作。

异常

进入“灯光系统”进行检查

正常

- 2
- 检查线束或连接器（组合仪表-闪光继电器）

- (a) 断开组合仪表 G67 连接器。
- (b) 断开闪光继电器 G51 连接器。
- (c) 检查线束端连接器各端子。

标准电阻

检测仪连接	线色	规定状态
G51-2-G67-25	G/Y	小于 1Ω
G51-3-G67-24	G/B	小于 1Ω

异常

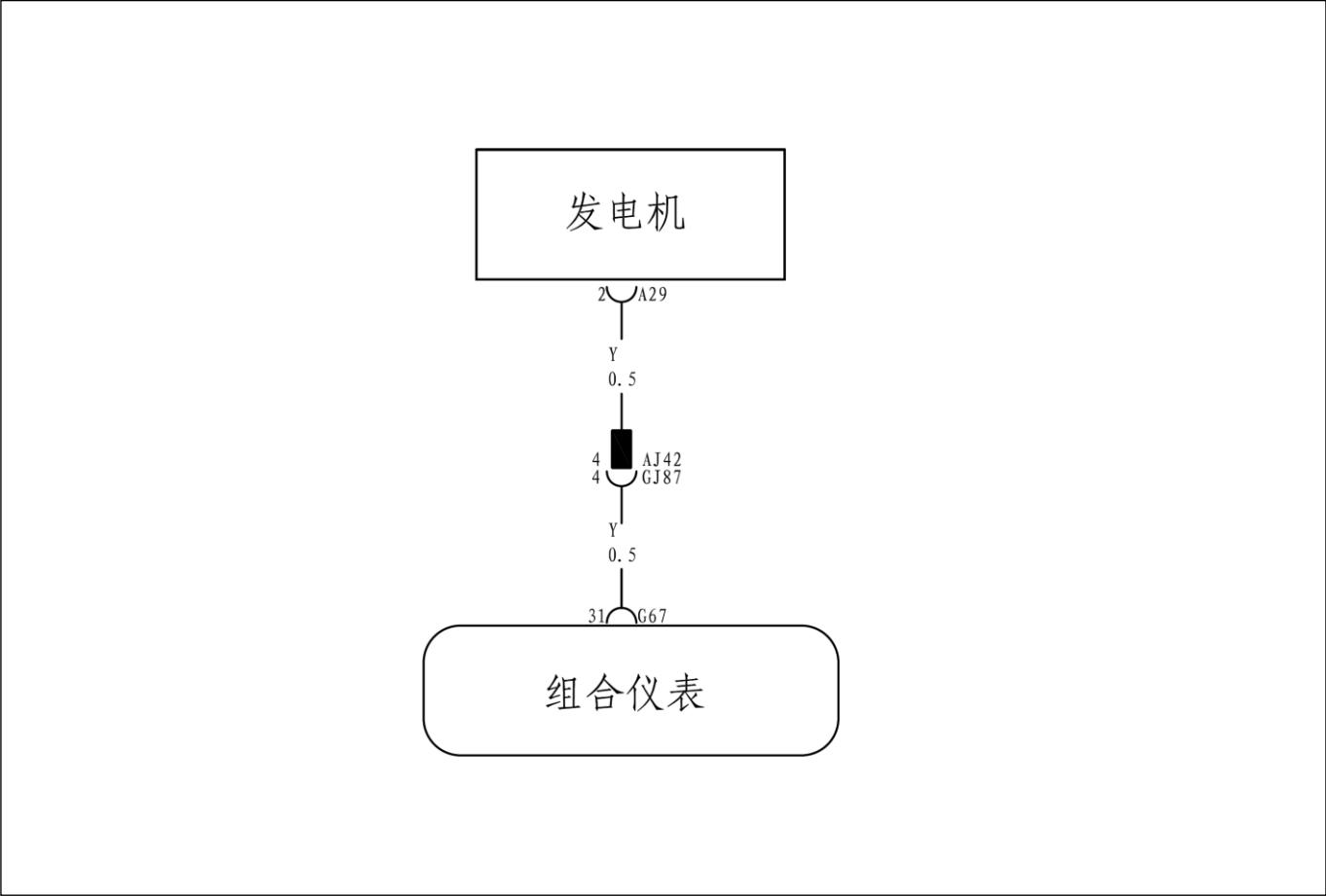
更换线束或连接器

正常

- 3
- 更换组合仪表

充电系统指示灯不工作

电路图



ME

检查步骤

1 检查车载充电器

(a) 从后端引线测发电机输出指示灯驱动电压。

标准电压

检测仪连接	条件	规定状态
A29-2-车身搭铁	充电	小于 1V

异常 检查或更换车载充电器

正常

2 检查线束或连接器

- (a) 断开组合仪表 G67 连接器。
- (b) 断开发电机 A29 连接器。
- (c) 检查线束端连接器各端子。

标准电阻

检测仪连接	线色	规定状态
-------	----	------

G67-31-A29-2	Y	小于 1Ω
--------------	---	-------

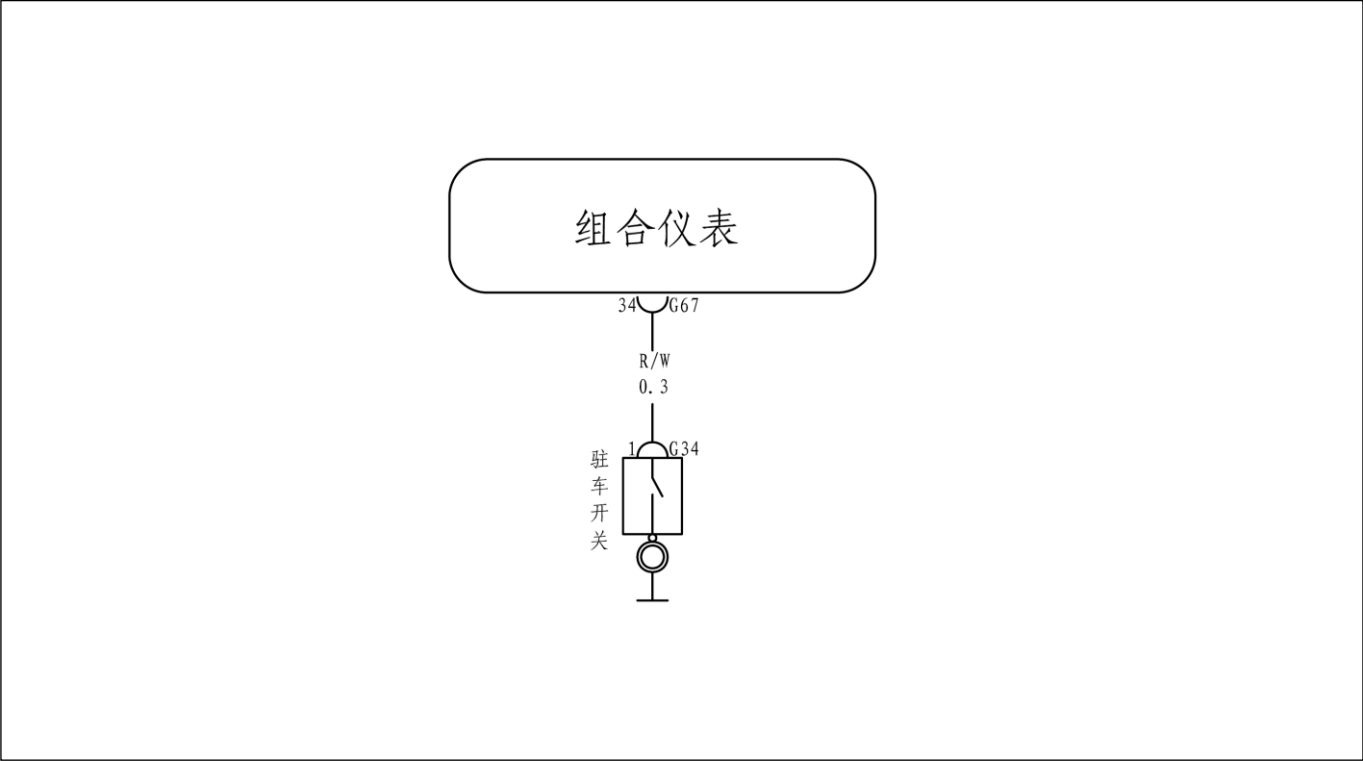
异常	更换线束或连接器
----	----------

正常

3	更换组合仪表
---	--------

驻车制动指示灯异常

电路图



检查步骤

1 检查制动液

(a) 检查制动液是否足够。

异常 ➞ 加制动液

正常

2 检查驻车制动开关

(a) 从后端引线测 G34 脚电阻。

标准电阻

检测仪连接	条件	规定状态
G34-1-车身搭铁	拉起手刹	小于 1Ω

异常 ➞ 更换驻车制动开关

正常

3 检查线束或连接器

- (a) 断开组合仪表 G67 连接器。
- (b) 断开驻车制动开关 G34 连接器。
- (c) 检查线束端连接器各端子。

标准电阻

检测仪连接	线色	规定状态
G67-34-G34-1	R/W	小于 1Ω

异常

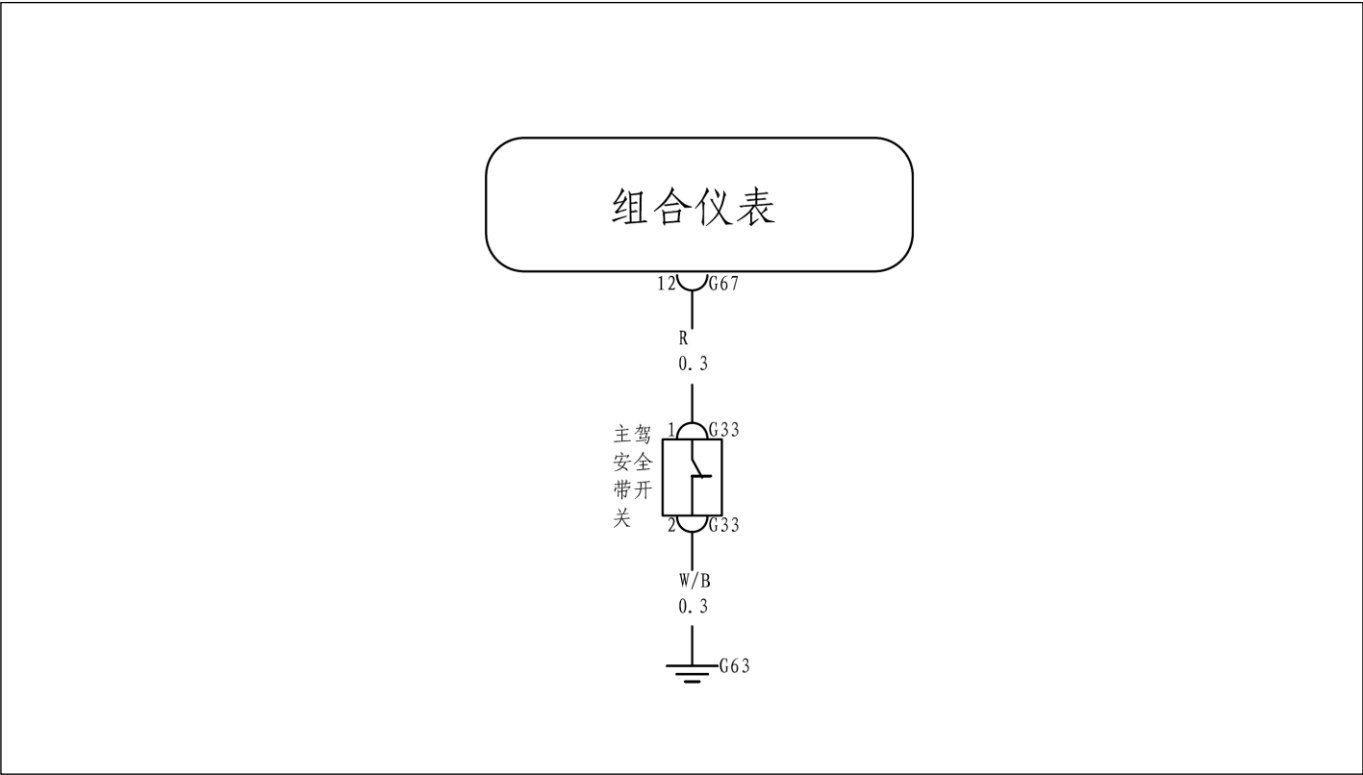
更换线束或连接器

正常

4 更换组合仪表

驾驶员安全带指示灯不工作

电路图



ME

检查步骤

1 检查驾驶员座椅安全带锁扣开关

(a) 从后端引线测驾驶员座椅安全带锁扣开关 G33 工作情况。
标准电阻

检测仪连接	条件	规定状态
G33-1-G33-2	扣安全带开关	大于 10kΩ
	未扣安全带开关	小于 1Ω

异常 更换安全带锁扣开关

正常

2 检查线束或连接器

- (a) 断开安全带锁扣开关 G33 连接器。
- (b) 断开组合仪表连接器 G67。
- (c) 检查线束端连接器各端子。

标准电阻

检测仪连接	线色	规定状态
G67-12-G33-1	R	小于 1Ω
G67-12-车身地	W/B	大于 10kΩ

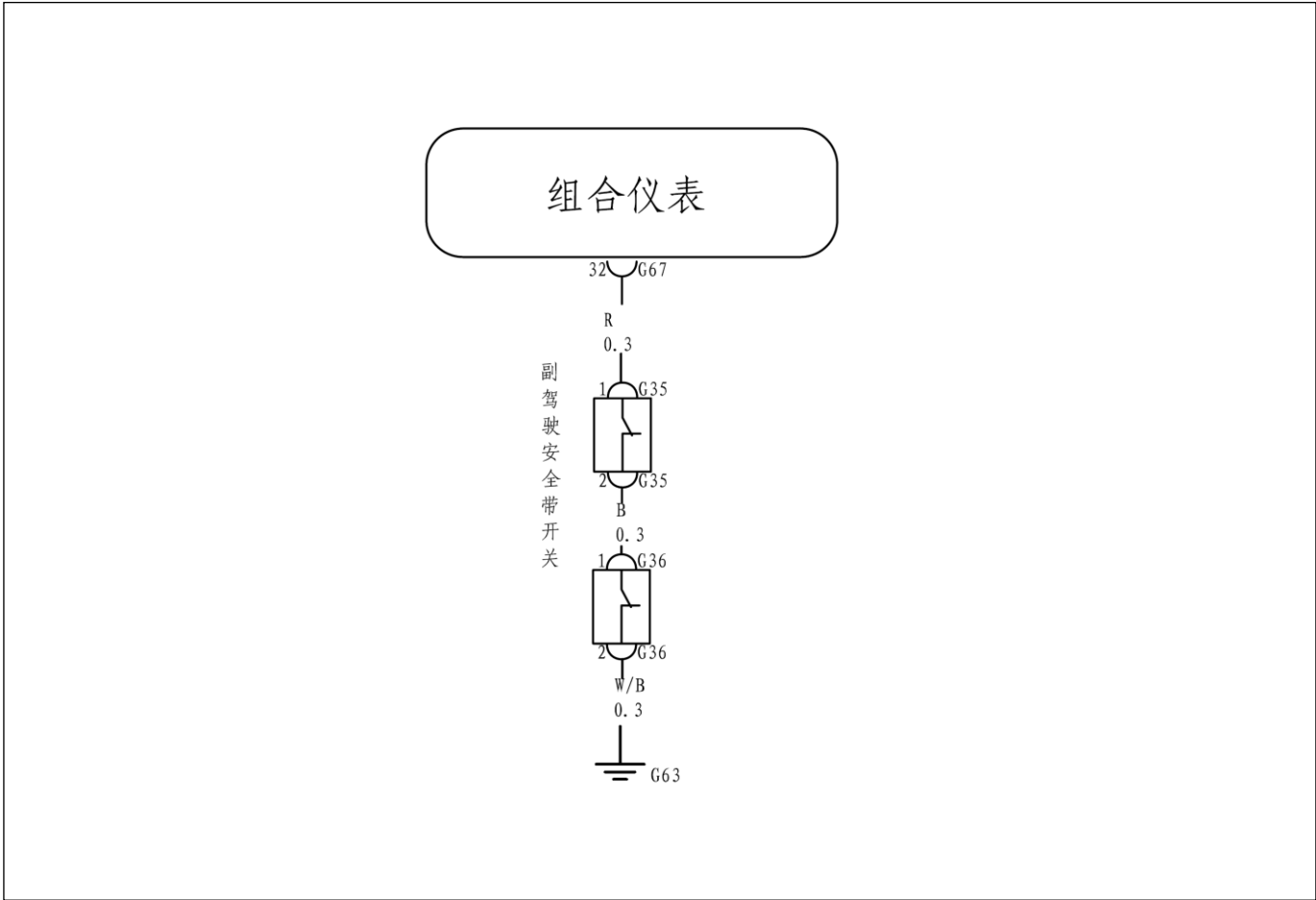
G33-2-车身地	W/B	小于 1Ω
异常	更换线束或连接器	

正常

3	更换组合仪表
---	--------

乘员员安全带指示灯不工作

电路图



ME

检查步骤

1 检查乘员座椅安全带锁扣开关

(b) 从后端引线测驾驶员座椅安全带锁扣开关 G35 工作情况。
标准电阻

检测仪连接	条件	规定状态
G35-1-G35-2	扣安全带开关	大于 10kΩ
	未扣安全带开关	小于 1Ω

异常 更换安全带锁扣开关

正常

2 检查占位开关

- (a) 断开占位开关连接器 G36。
- (b) 检查线束端连接器各端子。

标准电阻

检测仪连接	条件	规定状态
-------	----	------

G36-1-G36-2	无成人乘员	大于 10kΩ
G36-1-G36-2	有成人乘员	小于 1Ω

异常

更换线束或连接器

正常

3

检查线束或连接器（乘员安全带开关-组合仪表）

- (a) 断开安全带锁扣开关 G35 连接器。
(b) 断开组合仪表连接器 G67。
(c) 检查线束端连接器各端子。

标准电阻

检测仪连接	线色	规定状态
G67-32-G35-1	R	小于 1Ω
G67-32-车身地	始终	大于 10kΩ

异常

更换线束或连接器

正常

4

检查线束或连接器（乘员安全带开关-占位开关）

- (a) 断开安全带锁扣开关 G35 连接器。
(b) 断开占位开关连接器 G36。
(c) 检查线束端连接器各端子。

标准电阻

检测仪连接	线色	规定状态
G36-1-G35-2	R	小于 1Ω
G36-1-车身地	始终	大于 10kΩ
G36-2-车身地	始终	小于 1Ω

异常

更换线束或连接器

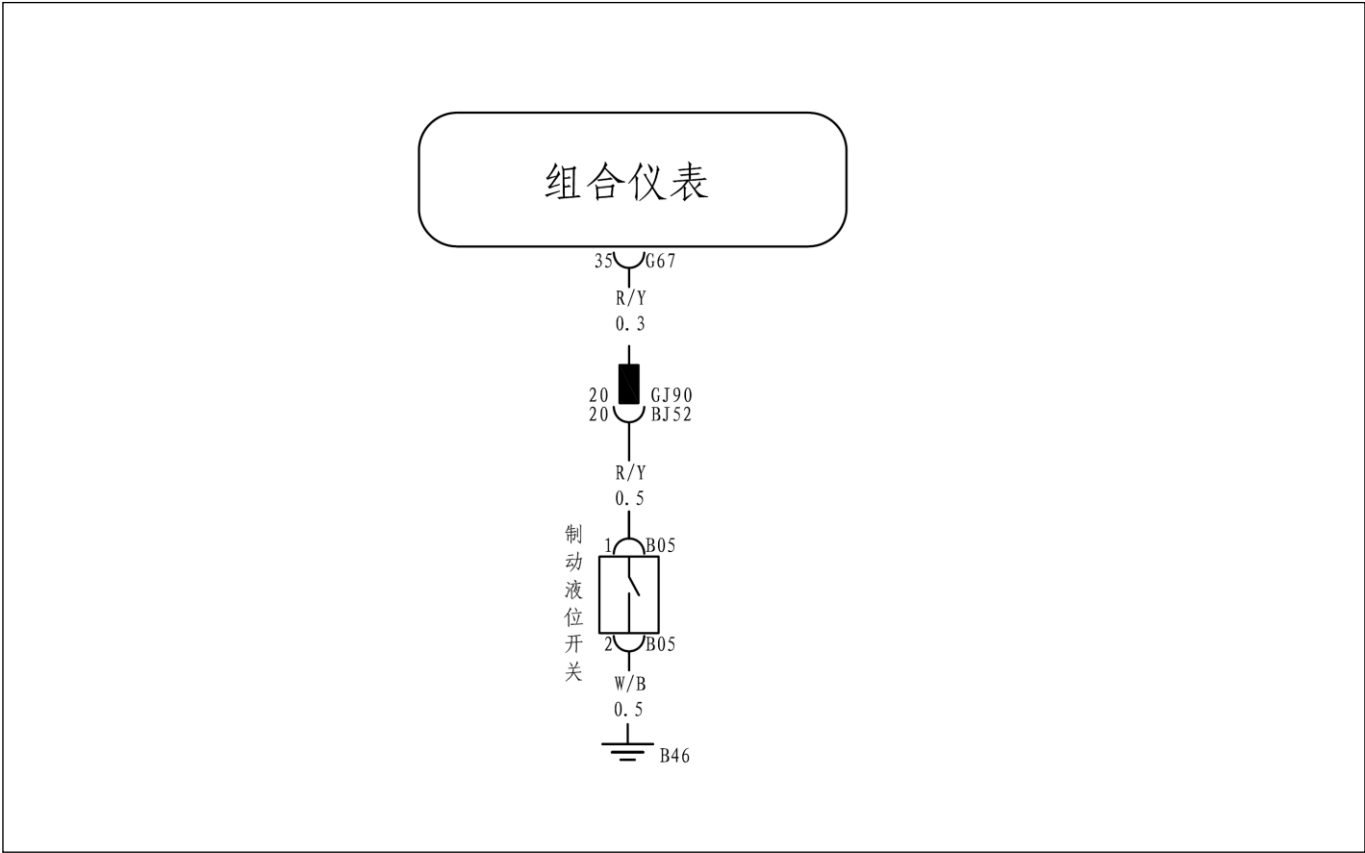
正常

5

更换组合仪表

制动液位指示灯不工作

电路图



ME

检查步骤

1	检查制动液位开关
---	----------

(c) 从后端引线测制动液位开关开关 B05 工作情况。

标准电阻

检测仪连接	条件	规定状态
B05-1-B05-2	制动液位高于标准线	大于 10kΩ
	制动液位低于标准线	小于 1Ω

异常	更换制动液位开关
----	----------

正常

2	检查线束或连接器
---	----------

(d) 断开制动液位开关 B05 连接器。

(e) 断开组合仪表连接器 G67。

(f) 检查线束端连接器各端子。

标准电阻

检测仪连接	线色	规定状态
G67-35-B05-1	R/Y	小于 1Ω

B05-2-车身地	W/B	小于 1Ω
异常	更换线束或连接器	

正常

3	更换组合仪表
---	--------

DTC	B2342	仪表控制模块内部错误
-----	-------	------------

检查步骤

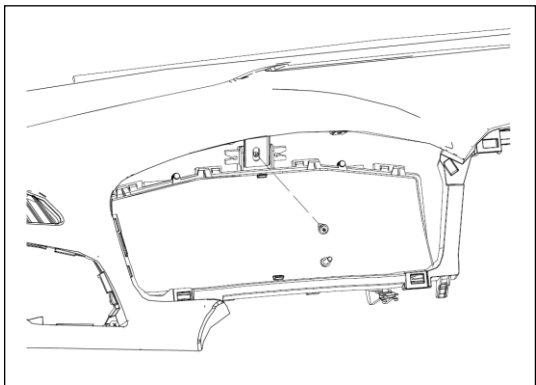
1	更换组合仪表
---	--------

下一步

结束

拆卸

1. 断开蓄电池负极。
2. 将转向管柱调节至最下端。
3. 拆卸组合开关上护板。
4. 拆卸组合仪表罩外板。
5. 拆卸组合仪表罩内板。
 - (a) 拆卸 1 个固定螺钉。

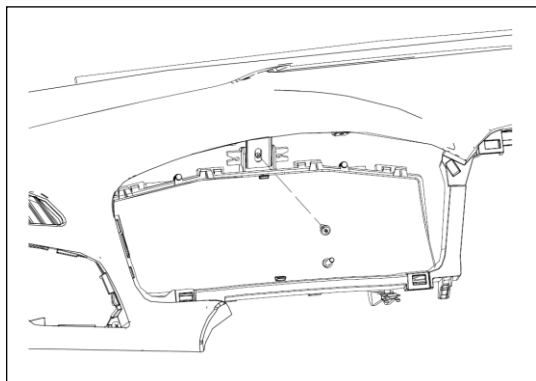


6. 取出组合仪表。
 - (a) 取出组合仪表，断开连接器。

安装

1. 安装组合仪表

- (a) 接好仪表连接器, 将定位孔对准定位点放置好组合仪表。
- (b) 安装 1 个固定螺钉。



2. 安装组合仪表罩内板

- (a) 将组合仪表内罩对准并用力按下, 保证各卡口固定点安装到位。

3. 安装组合仪表罩外板。

4. 安装组合开关上护板。

5. 将转向管柱调节至适当位置。

6. 搭好蓄电池负极, 测试。

ME