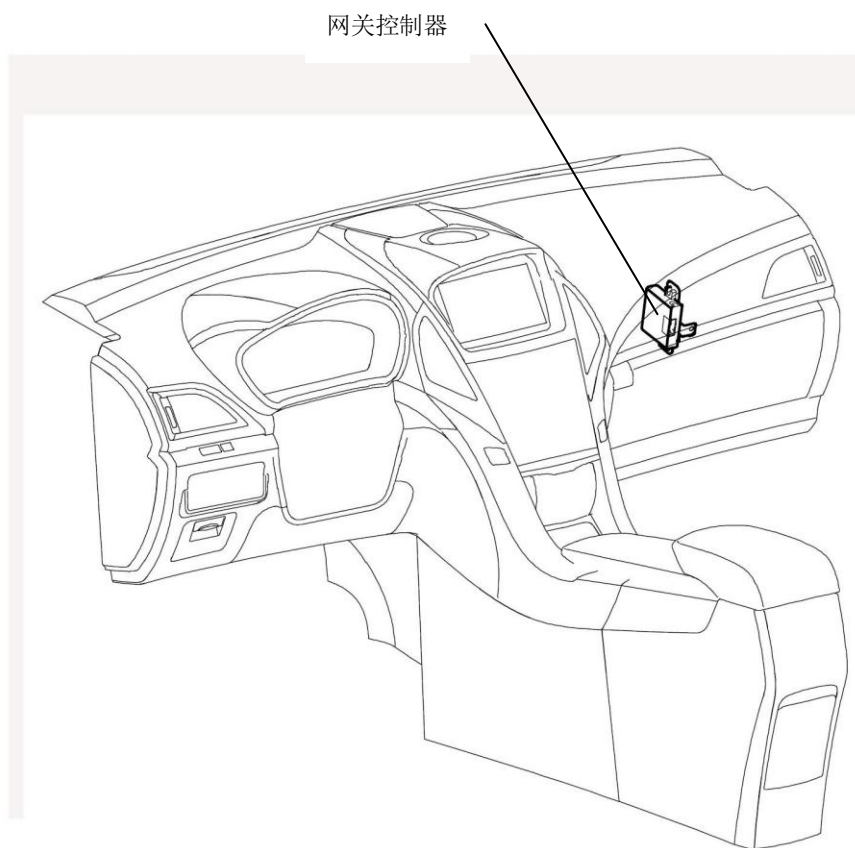
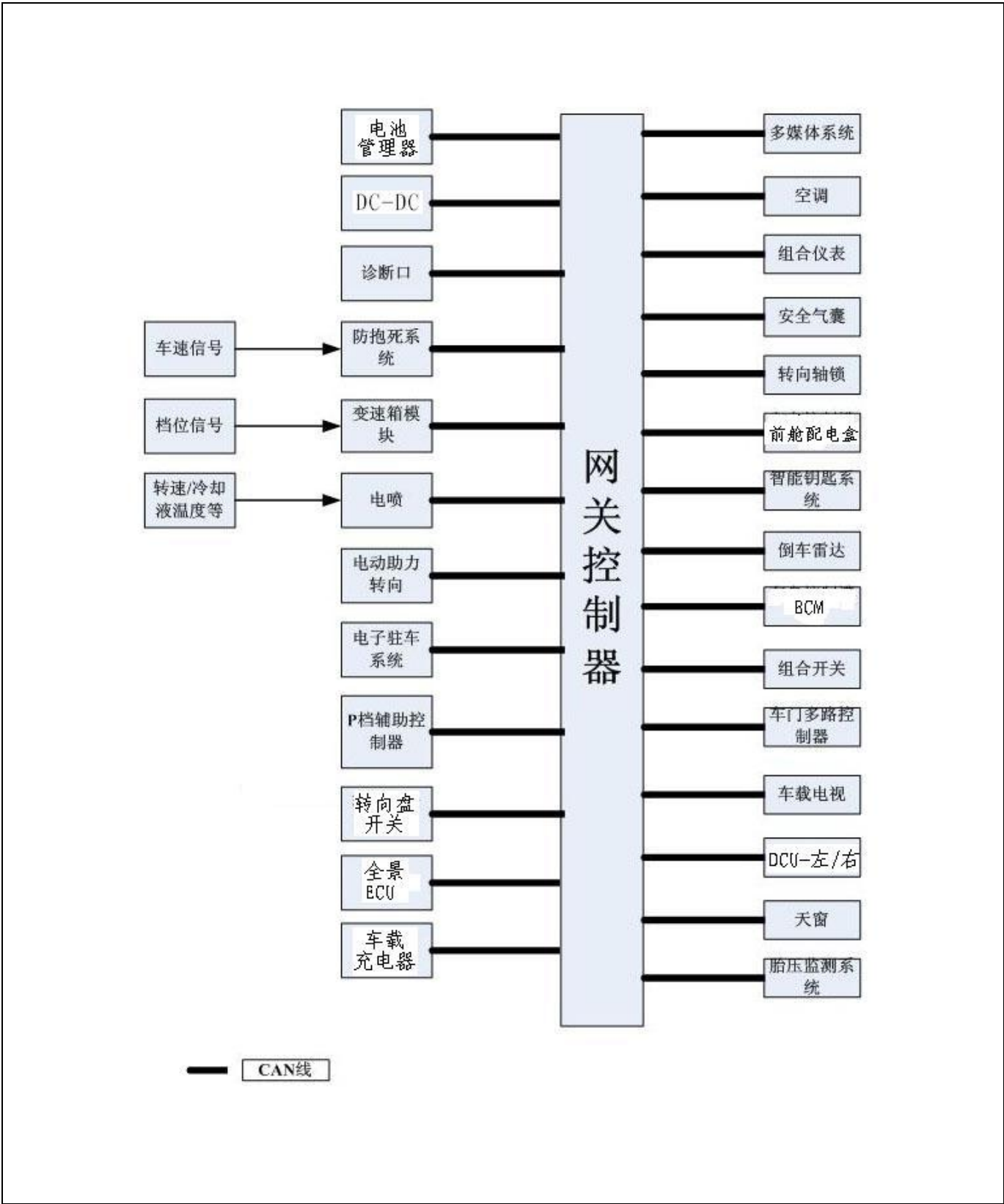

网关控制器

零件位置	1
系统框图	2
系统概述	3
诊断流程	4
终端诊断	5
全面诊断流程.....	6
网关及外围电路	6
CAN0 主节点.....	10
CAN1 主节点.....	12
CAN2 主节点.....	15
CAN3 主节点.....	17
CAN4 主节点.....	20
拆卸	22
安装	22

零件位置



系统框图



系统概述

由于车载总线中存在几个网络，这些网络之间需要进行通讯，网关正是一个维系这些网络联系的一个中间体。

网关控制器主要有以下 3 个功能：

1. 报文路由：

(a) 网关具有转发报文的功能，并对总线报文状态进行诊断；

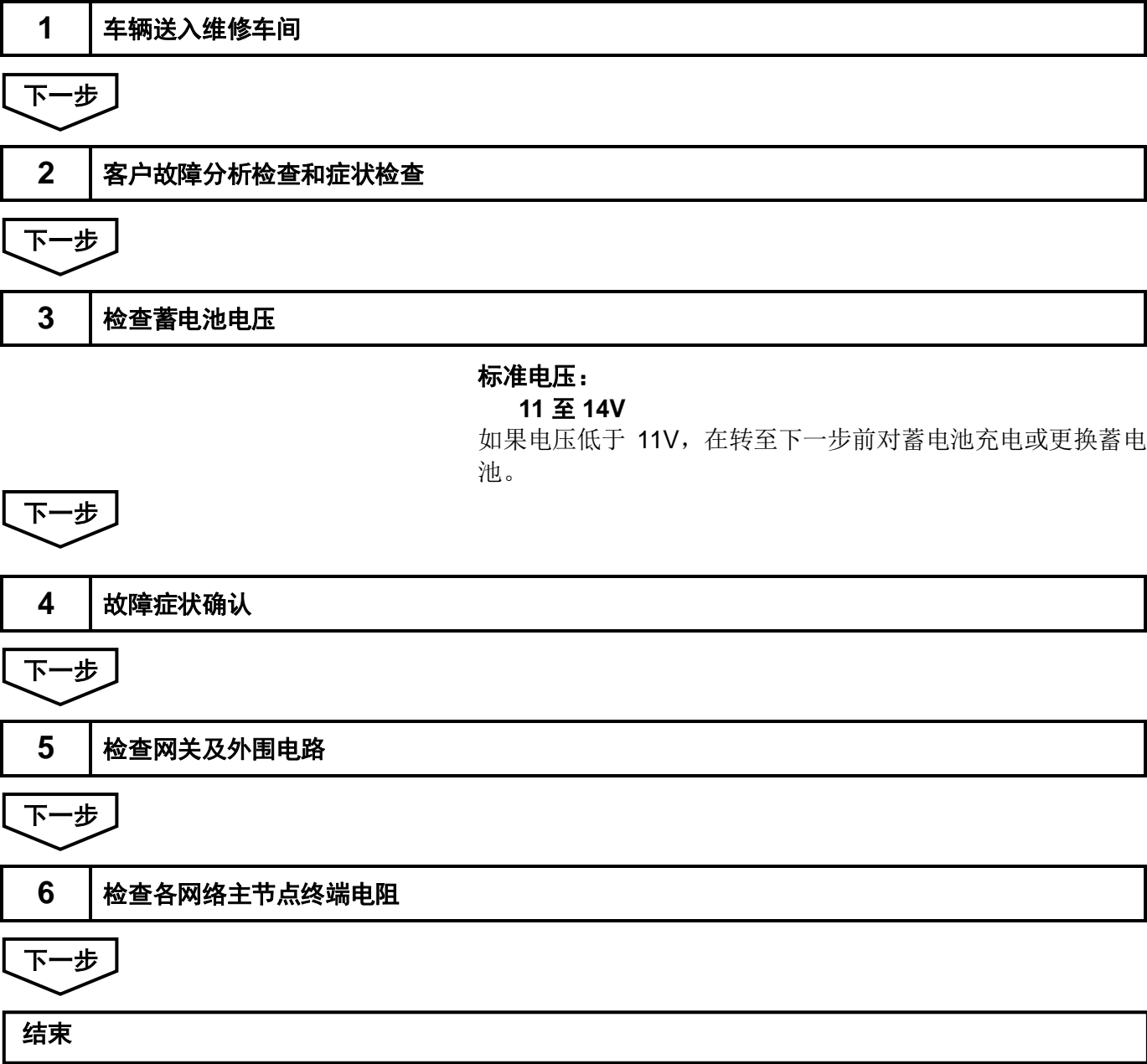
2. 信号路由：

(a) 实现信号在不同报文间的映射；

3. 网络管理：

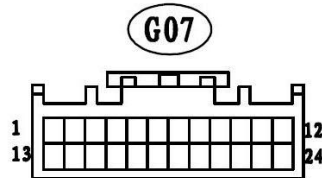
(a) 网络状态监测与统计，错误处理、休眠唤醒等。

诊断流程



终端诊断

1. 检查网关控制器引脚



- (a) 断网关控制器 G07 连接器。
(b) 检查线束端各端子电压和电阻。

标准电压

端子号 (符号)	配线颜色	端子描述	条件	规定状态
G07-16 -车身搭铁	R/G	蓄电池正极	始终	11 至 14V
G07-12-车身搭铁	Lg/R	IG1 供电	ON 档电	11 至 14V

标准电阻

端子号 (符号)	配线颜色	端子描述	条件	规定状态
G07-11 -车身搭铁	B	信号地	始终	小于 1Ω
G07-15 -车身搭铁	B	信号地	始终	小于 1Ω
G07-23 -车身搭铁	B	信号地	始终	小于 1Ω

- (c) 重新接上 G07 连接器，从连接器后端引线，检查各端子电压。

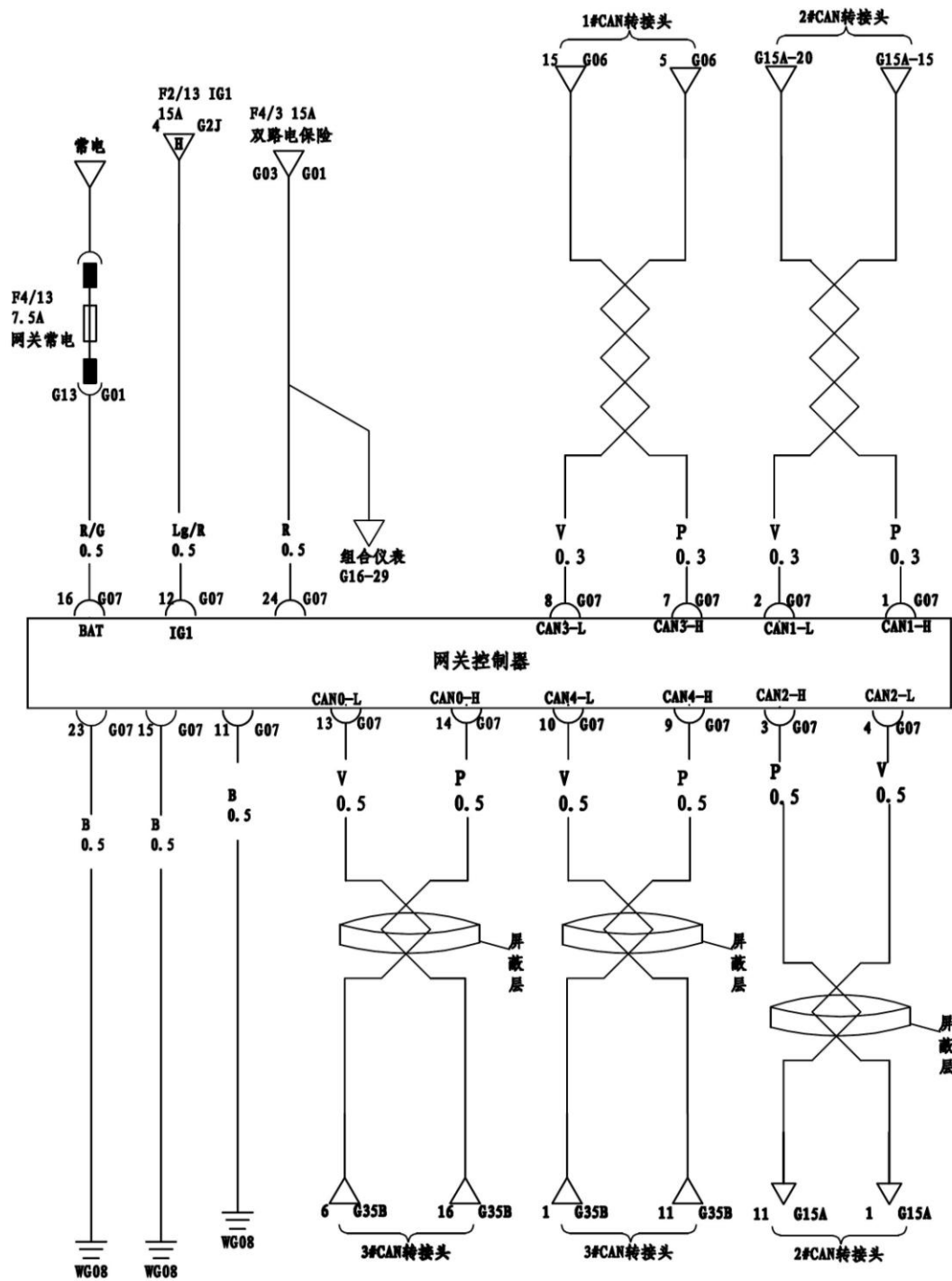
标准电压

端子号 (符号)	配线颜色	端子描述	条件	规定状态
G07-1 -车身搭铁	P	CAN1_H	始终	2.5 至 3.5 V
G07-2 -车身搭铁	V	CAN1_L	始终	1.5 至 2.5 V
G07-3 -车身搭铁	P	CAN2_H	始终	2.5 至 3.5 V
G07-4 -车身搭铁	V	CAN2_L	始终	1.5 至 2.5 V
G07-7 -车身搭铁	P	CAN3_H	始终	2.5 至 3.5 V
G07-8-车身搭铁	V	CAN3_L	始终	1.5 至 2.5 V
G07-9-车身搭铁	P	CAN4_H	始终	2.5 至 3.5 V
G07-10-车身搭铁	V	CAN4_L	始终	1.5 至 2.5 V
G07-13-车身搭铁	V	CAN0_L	始终	1.5 至 2.5 V
G07-14-车身搭铁	P	CAN0_H	始终	2.5 至 3.5 V
G07-24 -车身搭铁	R	充电信号输入	充电	——

全面诊断流程

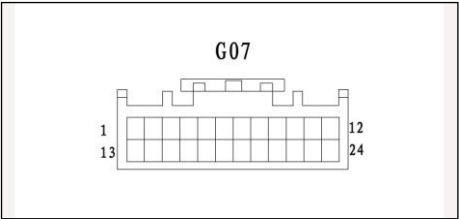
网关及外围电路

电路图：



检查步骤：

1 检查电源



- (a) 断开网关控制器 G07 连接器。
- (b) 检查线束端连接器各端子电压和电阻。

标准电压

端子号（符号）	条件	规定状态
G07-16-车身搭铁	始终	11 至 14V
G07-12-车身搭铁	ON 档电	11 至 14V

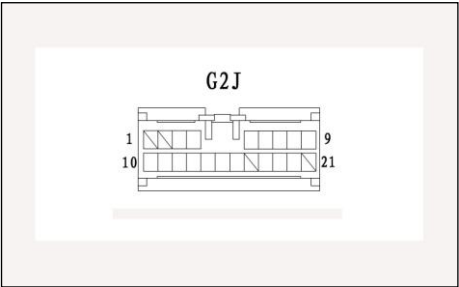
标准电阻

端子号（符号）	条件	规定状态
G07-11-车身搭铁	始终	小于 1Ω
G07-15-车身搭铁	始终	小于 1Ω
G07-23-车身搭铁	始终	小于 1Ω

正常 跳到第 3 步

异常

2 检查配电箱



- (a) 从仪表板配电箱 G2J-4 连接器后端引线。
- (b) 检查两端子分别与车身搭铁间电压。

标准电压

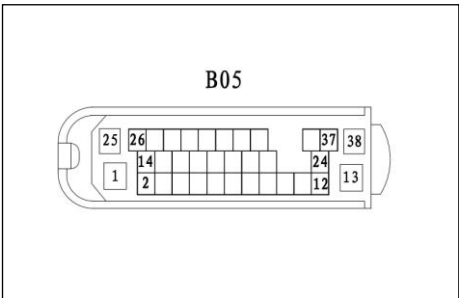
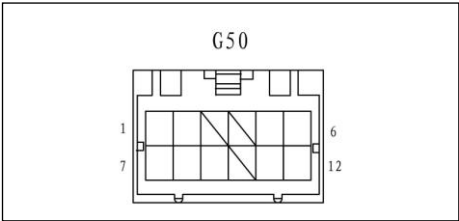
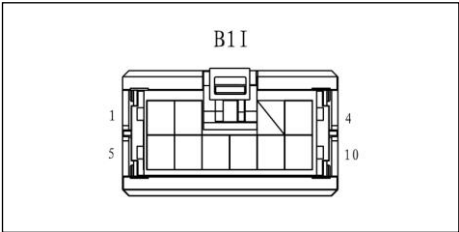
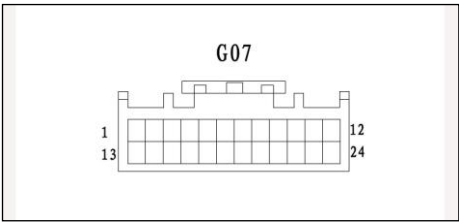
端子号（符号）	条件	规定状态
G2J-4-车身搭铁	ON 档电	11 至 14V

异常 配电箱故障

正常

线束故障（仪表板配电箱-网关控制器）

3 检查 CAN 通信线路



(a) 断网关控制器 G07 连接器，断开 TCU A47 连接器，检查线束端连接器各端子间电阻。

标准电阻

端子号（符号）	条件	规定状态
G07-3-A47-11	始终	小于 1Ω
G07-4-A47-12	始终	小于 1Ω
G07-3-G07-4	始终	大于 10kΩ

异常 ECM 网主线断路或短路，更换线束

(b) 断网关控制器 G07 连接器，断开前舱配电箱 B1I 连接器，检查线束端连接器各端子间电阻。

标准电阻

端子号（符号）	条件	规定状态
B1I-2-G07-7	始终	小于 1Ω
B1I-1-G07-8	始终	小于 1Ω
G07-7-G07-8	始终	大于 10kΩ

异常 舒适网主线断路或短路，更换线束

(c) 断网关控制器 G07 连接器，断开 Keyless ECU G50 连接器，检查线束端连接器各端子间电阻。

标准电阻

端子号（符号）	条件	规定状态
G07-1-G50-12	始终	小于 1Ω
G07-2-G50-6	始终	小于 1Ω

异常 启动网主线断路或短路，更换线束

(d) 断网关控制器 G07 连接器，断开 ESC B05 连接器，检查线束端连接器各端子间电阻。

标准电阻

端子号（符号）	条件	规定状态
G07-13-B05-14	始终	小于 1Ω
G07-14-B05-26	始终	小于 1Ω

异常 ESC 网主线断路或短路，更换线束

(e) 断网关控制器 G07 连接器，断开低压 BMS K68 连接器，检查线束端连接器各端子间电阻。

标准电阻

端子号（符号）	条件	规定状态
G07-9-K68-1	始终	小于 1Ω
G07-10-K68-2	始终	小于 1Ω

异常

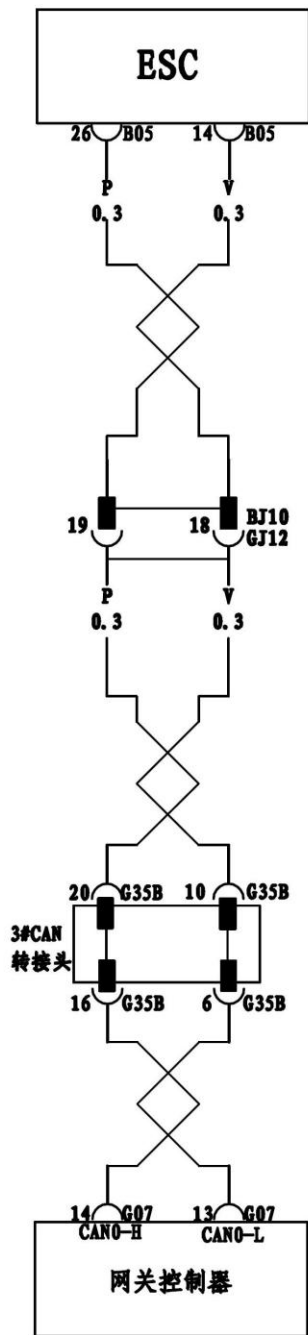
动力网主线断路或短路，更换线束

正常

4	更换网关控制器
---	---------

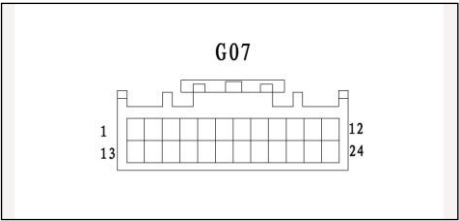
CAN0 主节点

电路图：



检查步骤：

1 检查网关终端电阻



- (a) 断开网关控制器 G07 连接器。
- (b) 检查板端 13 脚与 14 脚之间电阻。

标准电阻

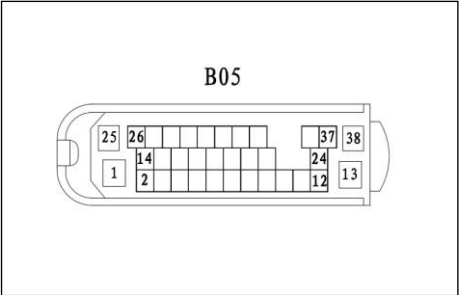
端子号（符号）	条件	规定状态
13 - 14	始终	约 120Ω

异常

更换网关控制器

正常

2 检查 ESC 终端电阻



- (a) 断开 ESC B05 连接器。
- (b) 检查板端 14 脚与 26 脚之间电阻。

标准电阻

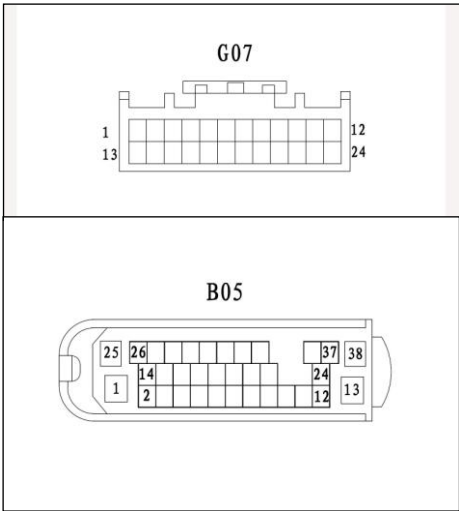
端子号（符号）	条件	规定状态
14 - 26	始终	约 120Ω

异常

更换 ESC

正常

3 检查 CAN0 主线线束



- (a) 断开网关控制器 G07 连接器。
- (b) 断开 ESC B05 连接器。
- (c) 检查线束端连接器各端子间电阻。

标准电阻

端子号（符号）	条件	规定状态
G07-13-B05-14	V	小于 1Ω
G07-14-B05-26	P	小于 1Ω
G07-13-G07-14	V-P	大于 1MΩ

异常

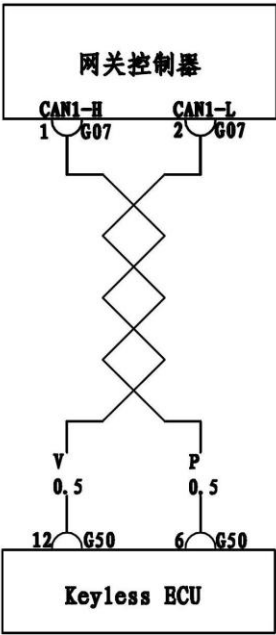
更换线束

正常

结束

CAN1 主节点

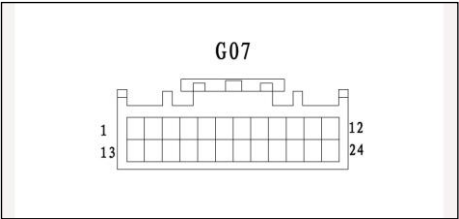
电路图：



检查步骤：

CA

1 检查网关终端电阻



- (a) 断网关控制器 G07 连接器。
- (b) 检查板端 1 脚与 2 脚之间电阻。

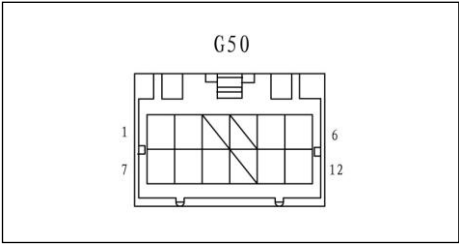
标准电阻

端子号（符号）	条件	规定状态
1 - 2	始终	约 120Ω

异常 更换网关控制器

正常

2 检查 Keyless ECU 终端电阻



- (a) 断开 Keyless ECU G50 连接器。
- (b) 检查板端 6 脚与 12 脚之间电阻。

标准电阻

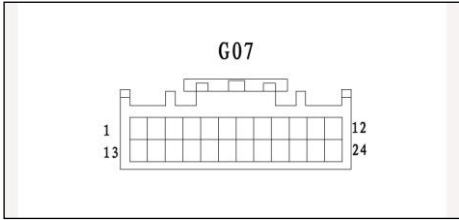
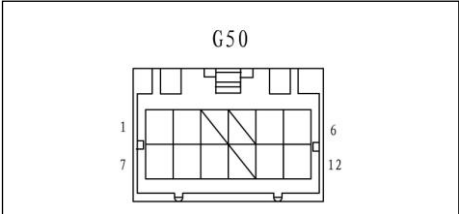
端子号（符号）	条件	规定状态
6 - 12	始终	约 120Ω

异常

更换 Keyless ECU

正常

3 检查 CAN 1 主线线束



- (a) 断网关控制器 G07 连接器。
- (b) 断开 Keyless ECU G50 连接器。
- (c) 检查线束端连接器各端子间电阻。

标准电阻

端子号（符号）	条件	规定状态
G07-1-G50-12	P	小于 1Ω
G07-2-G50-6	V	小于 1Ω
G07-1-G07-2	P-V	大于 1MΩ

异常

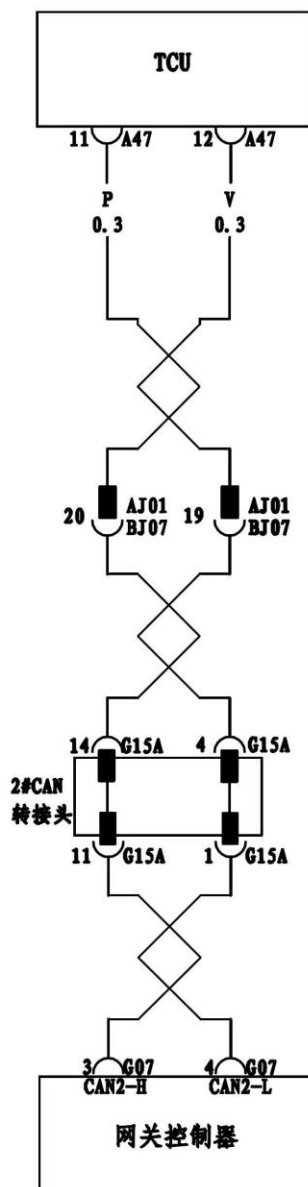
更换线束

正常

结束

CAN2 主节点

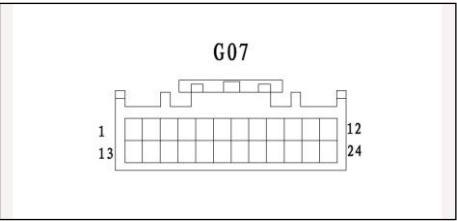
电路图：



检查步骤：

1

检查网关终端电阻



- (a) 断开网关控制器 G07 连接器。
- (b) 检查板端 3 脚与 4 脚之间电阻。

标准电阻

端子号（符号）	条件	规定状态
3 - 4	始终	约 120Ω

异常

更换网关控制器

正常

2

检查 TCU 终端电阻

- (a) 断开 TCU A47 连接器。
- (b) 检查板端 11 脚与 12 脚之间电阻。

标准电阻

端子号（符号）	条件	规定状态
11 - 12	始终	约 120Ω

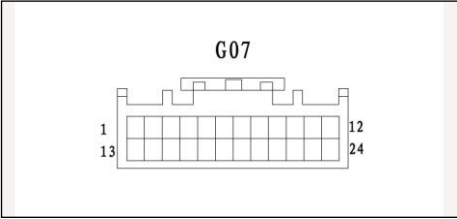
异常

更换 TCU

正常

3

检查 CAN2 主线线束



- (a) 断开网关控制器 G07 连接器。
- (b) 断开 TCU A47 连接器。
- (c) 检查线束端连接器各端子间电阻。

标准电阻

端子号（符号）	条件	规定状态
G07-3-A47-11	P	小于 1Ω
G07-4-A47-12	V	小于 1Ω
G07-3-G07-4	P-V	大于 1MΩ

异常

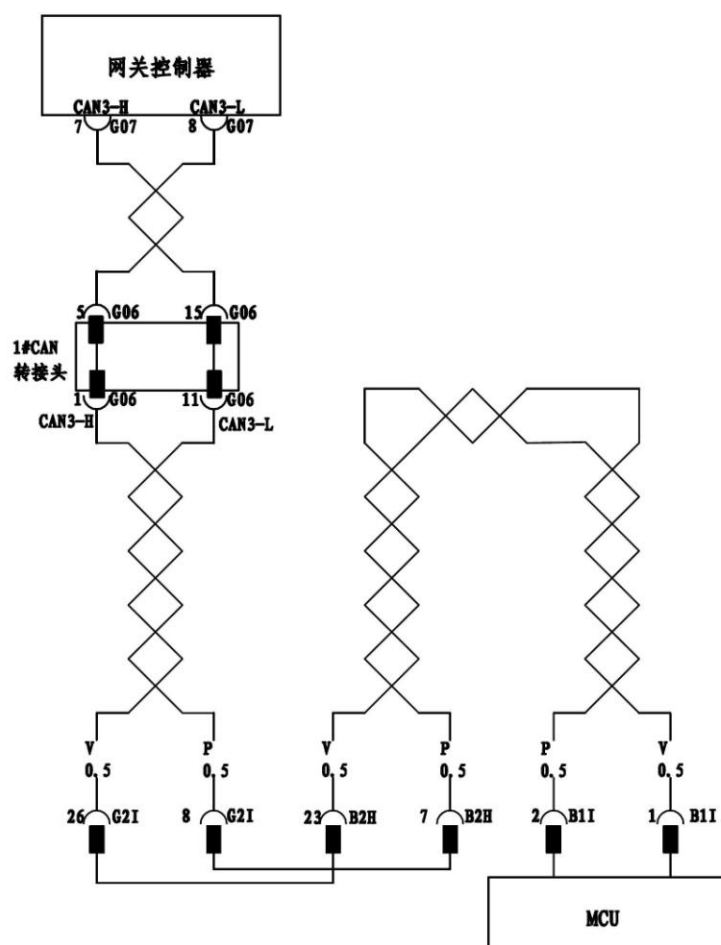
更换线束

正常

结束

CAN3 主节点

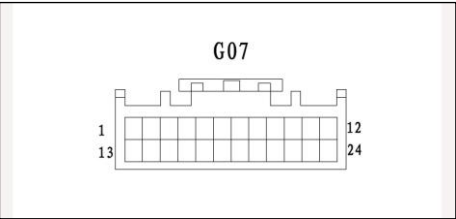
电路图：



检查步骤：

1

检查网关终端电阻



- (a) 断开网关控制器 G07 连接器。
(b) 检查板端 7 脚与 8 脚之间电阻。

标准电阻

端子号（符号）	条件	规定状态
7 - 8	始终	约 120Ω

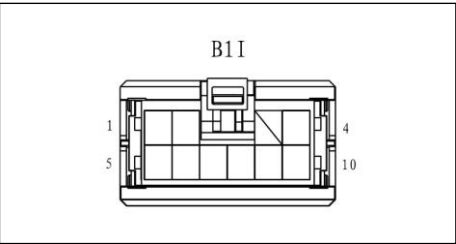
异常

更换网关控制器

正常

2

检查前舱配电盒终端电阻



- (a) 断开前舱配电盒 B1I 连接器。
(b) 检查板端 1 脚与 2 脚之间电阻。

标准电阻

端子号（符号）	条件	规定状态
1 - 2	始终	约 120Ω

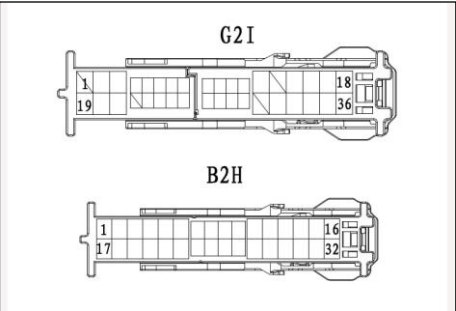
异常

更换前舱配电盒

正常

3

检查仪表板配电盒



- (a) 断开仪表板配电盒 G2I、B2H 连接器。
(b) 检查板端各引脚电阻。

标准电阻

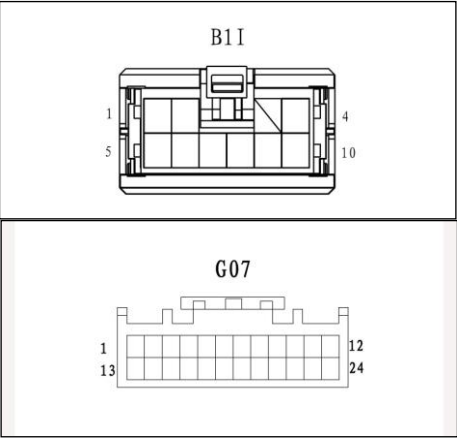
端子号（符号）	条件	规定状态
B2H-7-G2I-8	始终	小于 1Ω
B2H-23-G2I-26	始终	小于 1Ω
B2H-7-B2H-23	始终	大于 1MΩ

异常

更换仪表板配电盒

正常

4 检 CAN 3 主线线束



- (a) 断开网关控制器 G07 连接器。
- (b) 断开前舱配电箱 B1I 连接器。
- (c) 检查线束端连接器各端子间电阻。

标准电阻

端子号（符号）	条件	规定状态
G07-10-B1I-1	V	小于 1Ω
G07-4-B1I-2	P	小于 1Ω
G07-10-G07-4	V-P	大于 1MΩ

异常

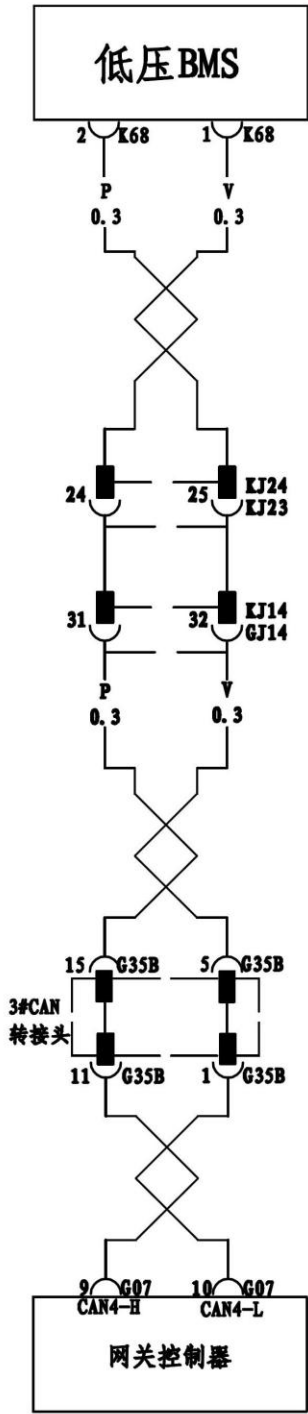
更换线束

正常

结束

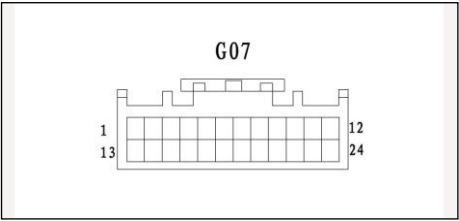
CAN4 主节点

电路图：



检查步骤：

1 检查网关终端电阻



- (a) 断开网关控制器 G07 连接器。
- (b) 检查板端 9 脚与 10 脚之间电阻。

标准电阻

端子号（符号）	条件	规定状态
9 - 10	始终	约 120Ω

异常

更换网关控制器

正常

2 检查 BMS 终端电阻

- (a) 断开低压 BMS K68 连接器。
- (b) 检查板端 1 脚与 2 脚之间电阻。

标准电阻

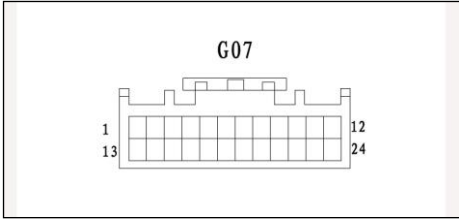
端子号（符号）	条件	规定状态
1 - 2	始终	约 120Ω

异常

更换 BMS

正常

3 检查 CAN2 主线线束



- (a) 断开网关控制器 G07 连接器。
- (b) 断开 BMS K68 连接器。
- (c) 检查线束端连接器各端子间电阻。

标准电阻

端子号（符号）	条件	规定状态
G07-9-K68-2	P	小于 1Ω
G07-10-K68-1	V	小于 1Ω
G07-9-G07-10	P-V	大于 1MΩ

异常

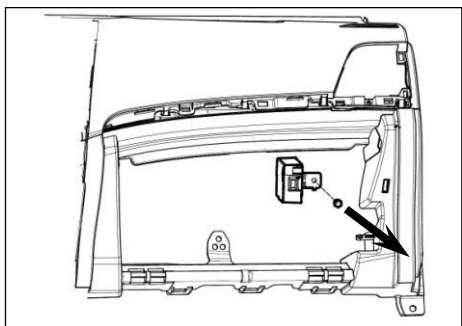
更换线束

正常

结束

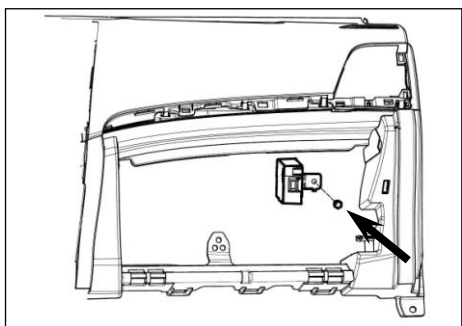
拆卸

1. 拆卸杂物盒
2. 拆卸网关控制器
 - (a) 断开接插件
 - (b) 用 10#套筒拆卸 1 个螺栓。
 - (c) 取下网关控制器。



安装

1. 安装网关控制器
 - (a) 将网关控制器对准安装孔。
 - (b) 安装 1 个固定螺栓。
 - (c) 接上接插件。



2. 安装杂物盒