
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

B-CAN1 主节点..... 9

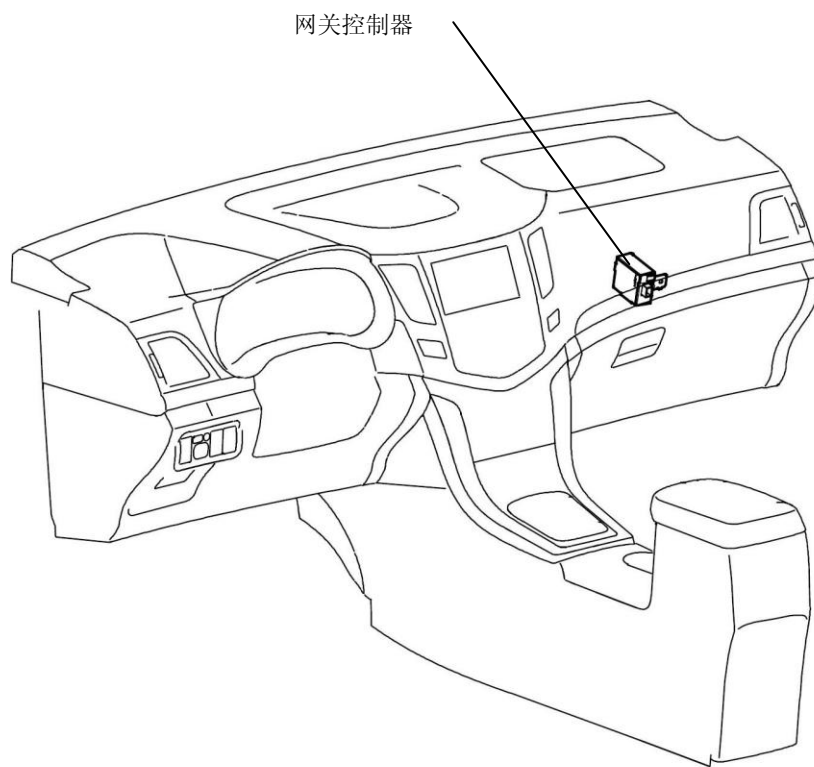
B-CAN2 主节点..... 12

F-CAN 主节点..... 14

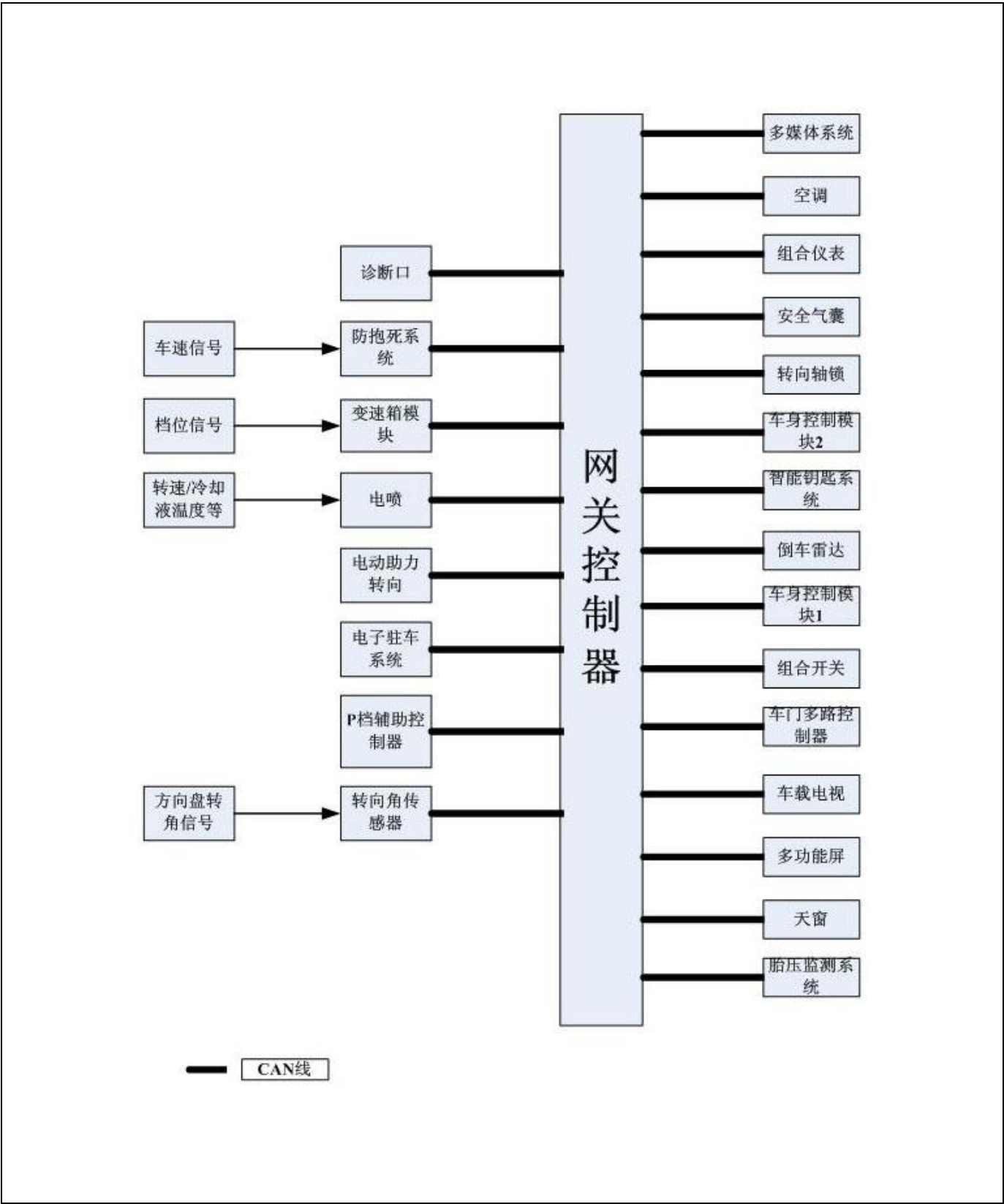
拆卸..... 16

安装..... 16

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；

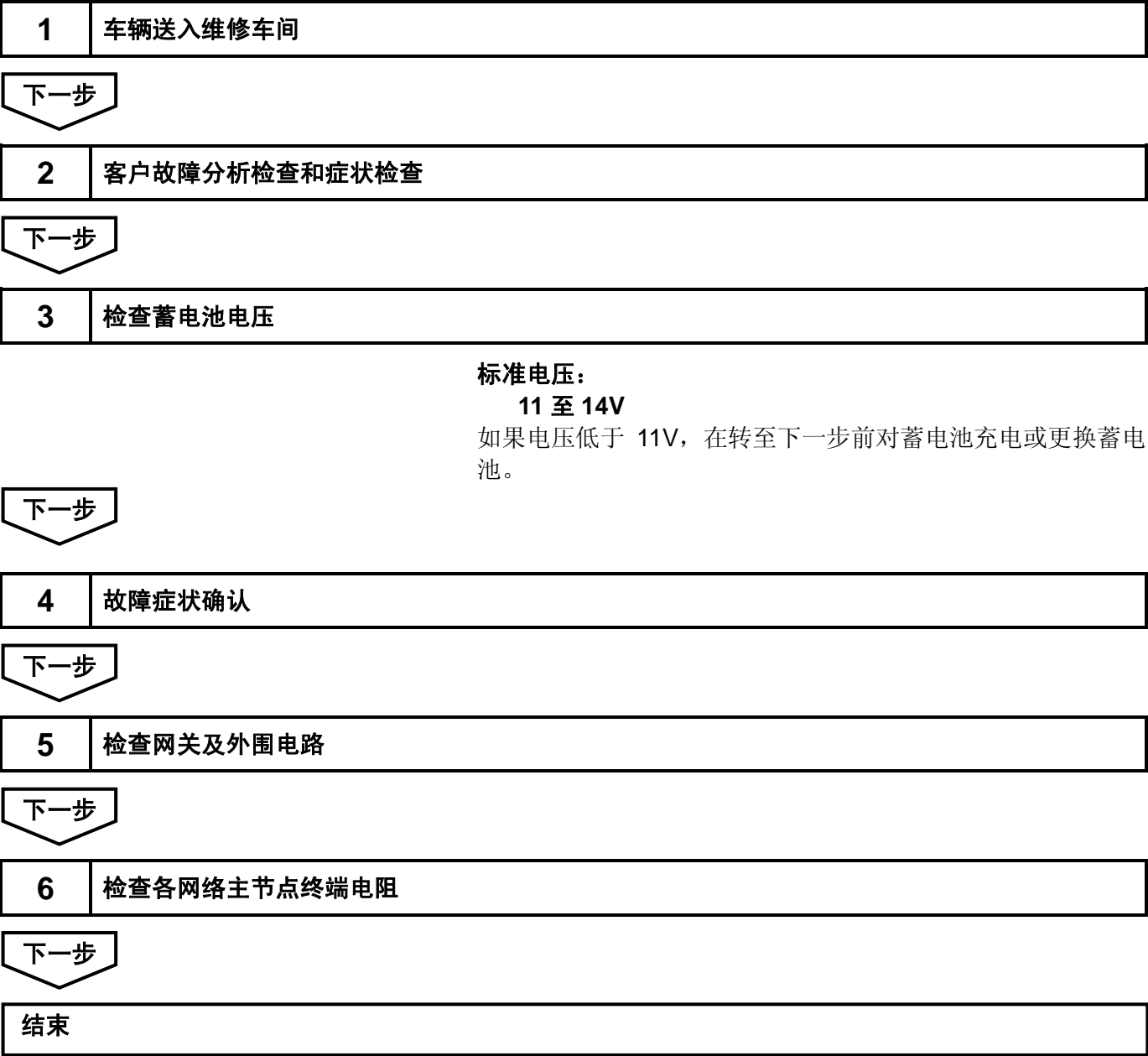
2. 信号路由：

(a) 实现信号在不同报文间的映射；

3. 网络管理：

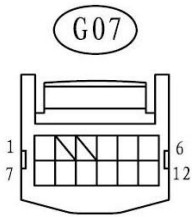
(a) 网络状态监测与统计，错误处理、休眠唤醒等。

诊断流程



终端诊断

1. 检查网关控制器引脚



- (a) 断开网关控制器 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
G07-5 -车身搭铁	R/W	蓄电池正极	始终	11 至 14V
G07-7-车身搭铁	R/G	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
G07-1 -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。

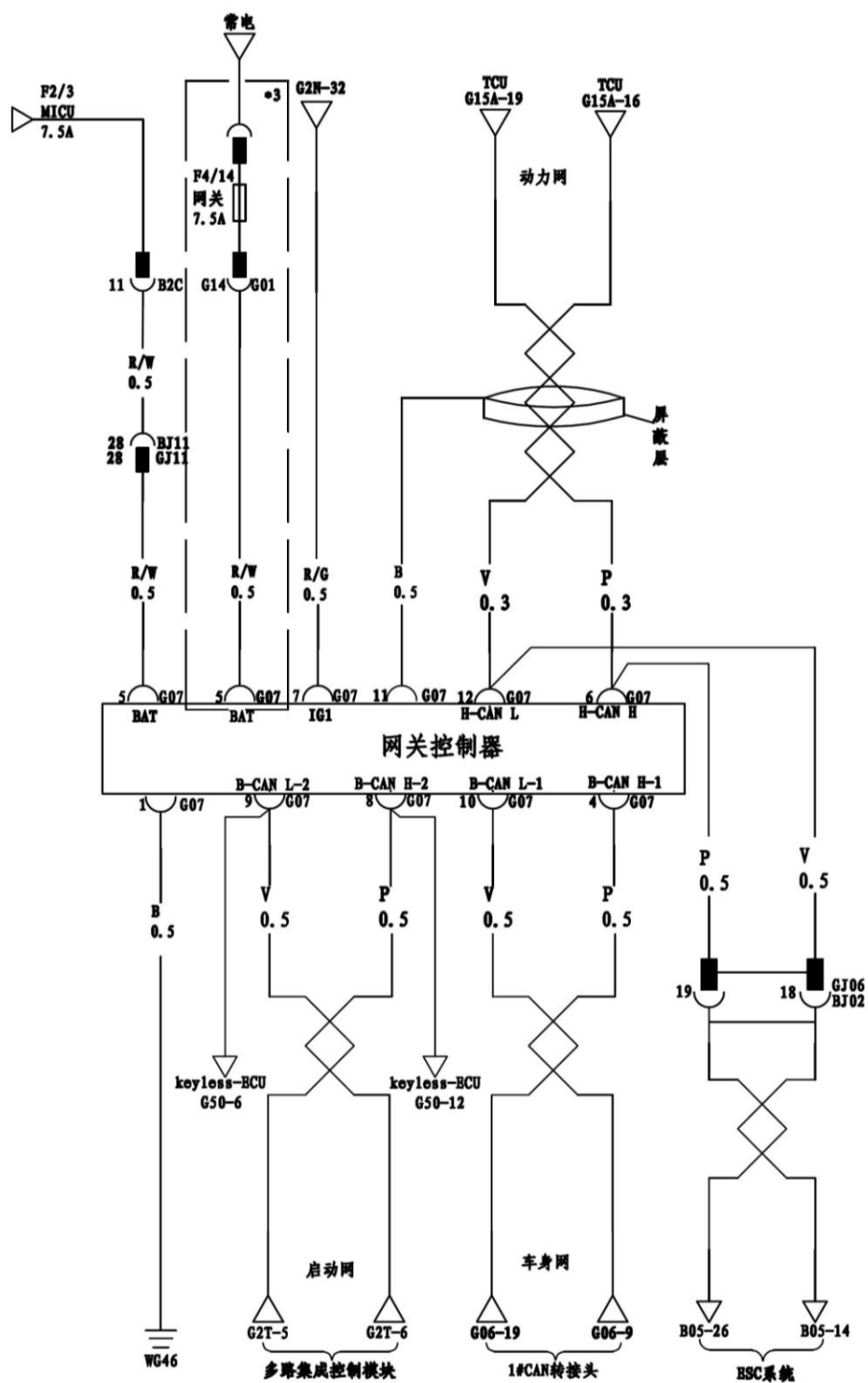
标准电压

端子号（符号）	配线颜色	端子描述	条件	规定状态
G07-4 -车身搭铁	P	B-CANH1	始终	2.5 至 3.5 V
G07-6 -车身搭铁	P	F-CANH	始终	2.5 至 3.5 V
G07-8-车身搭铁	P	B-CANH2	始终	2.5 至 3.5 V
G07-9-车身搭铁	V	B-CANL2	始终	1.5 至 2.5 V
G07-10-车身搭铁	V	B-CANL1	始终	1.5 至 2.5 V
G07-11-车身搭铁	B	屏蔽线	始终	小于 1V
G07-12-车身搭铁	V	F-CANL	始终	1.5 至 2.5 V

全面诊断流程

网关及外围电路

电路图:

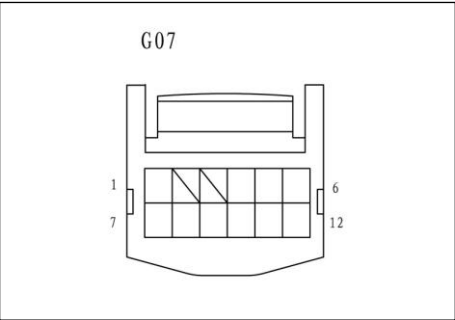


注: *3—476QZA+DCT

CA

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
G07-5-车身搭铁	始终	11 至 14V
G07-7-车身搭铁	ON 档电	11 至 14V

标准电阻

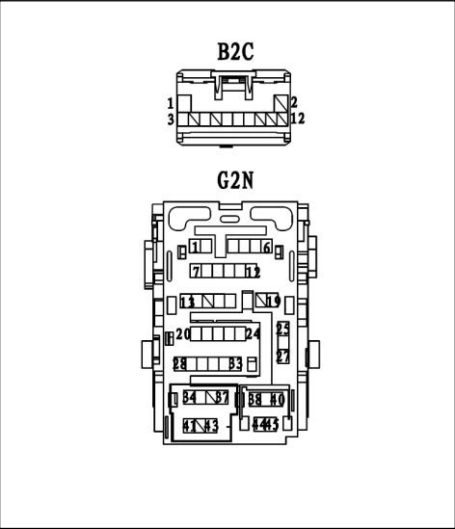
端子号（符号）	条件	规定状态
G07-1-车身搭铁	始终	小于 1 Ω

正常

跳到第 3 步

异常

2 检查配电箱



- (a) 从仪表板配电箱 G2N-32、B2C-11 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
G2N-32-车身搭铁	ON 档电	11 至 14V
B2C-11-车身搭铁	始终	11 至 14V

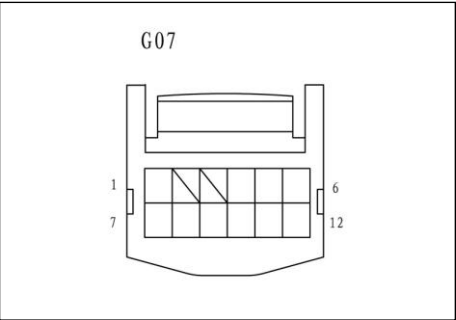
异常

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
G07-6-A47-11	始终	小于 1 Ω
G07-12-A47-12	始终	小于 1 Ω
G07-6-G07-12	始终	大于 10k Ω

异常

动力网主线断路或短路，更换线束

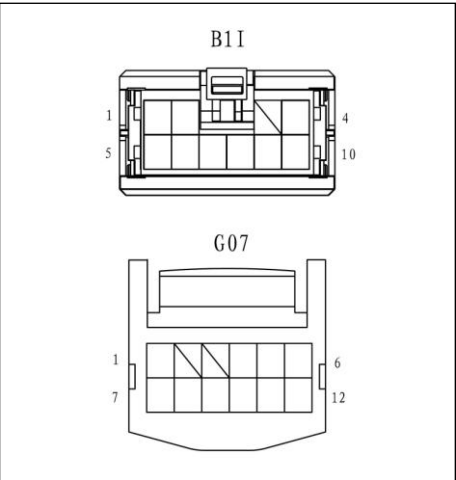
(b) 断网关控制器 G07 连接器，断开前舱配电箱 B1I 连接器，检查线束端连接器各端子间电阻。

标准电阻

端子号（符号）	条件	规定状态
B1I-2-G07-4	始终	小于 1 Ω
B1I-1-G07-10	始终	小于 1 Ω
G07-4-G07-10	始终	大于 10k Ω

异常

舒适网主线断路或短路，更换线束



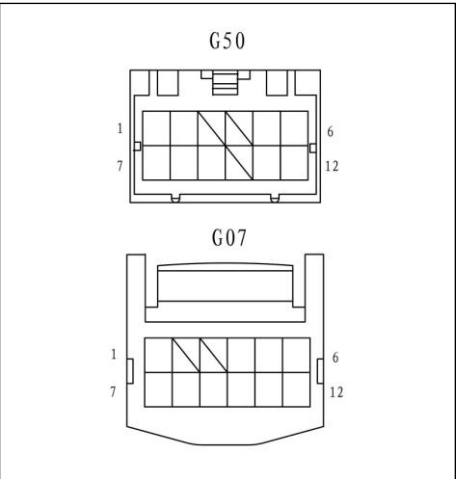
(c) 断网关控制器 G07 连接器，断开 Keyless ECU G50 连接器，检查线束端连接器各端子间电阻。

标准电阻

端子号（符号）	条件	规定状态
G07-8-G50-12	始终	小于 1 Ω
G07-9-G50-6	始终	小于 1 Ω

异常

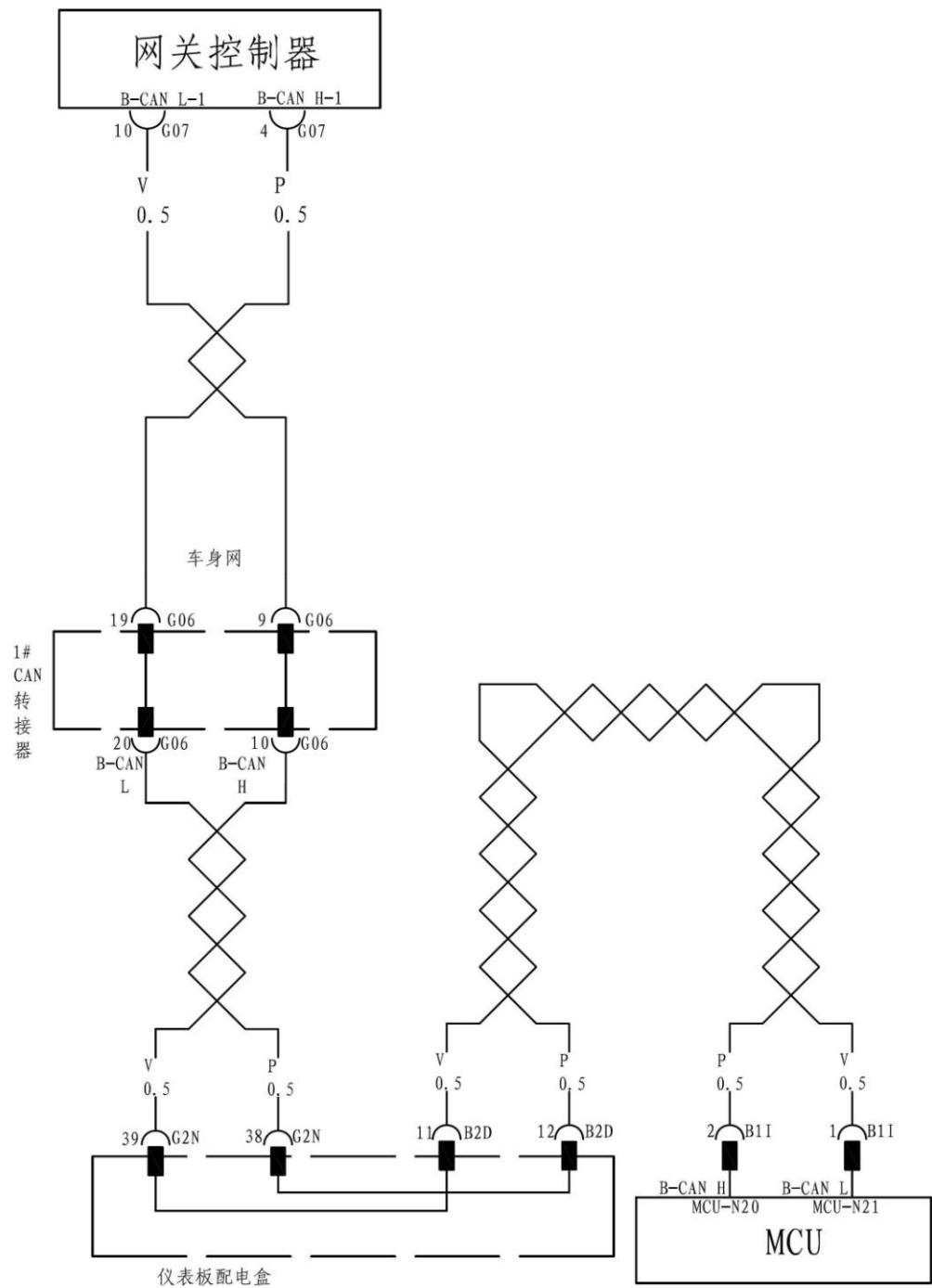
启动网主线断路或短路，更换线束



4 更换网关控制器

B-CAN1 主节点

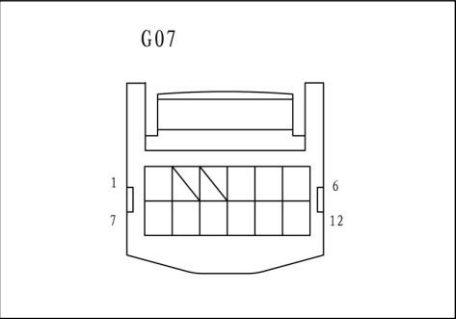
电路图：



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 4 脚与 10 脚之间电阻。

标准电阻

端子号 (符号)	条件	规定状态
4 - 10	始终	约 120 Ω

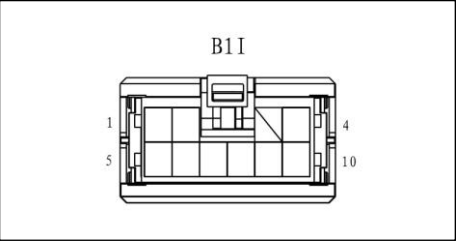
异常

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 120 Ω

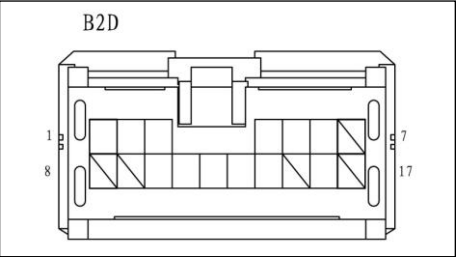
异常

更换前舱配电盒

正常

3

检查仪表板配电盒



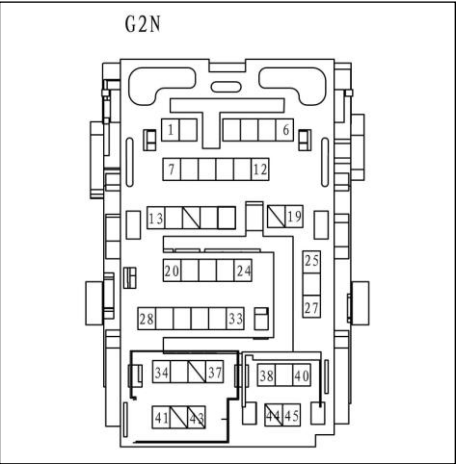
- (a) 断开仪表板配电盒 B2D、G2N 连接器。
(b) 检查板端各引脚电阻。

标准电阻

端子号 (符号)	条件	规定状态
B2D-11-G2N-39	始终	小于 1 Ω
B2D-12-G2N-38	始终	小于 1 Ω
B2D-11-B2D-12	始终	大于 1M Ω

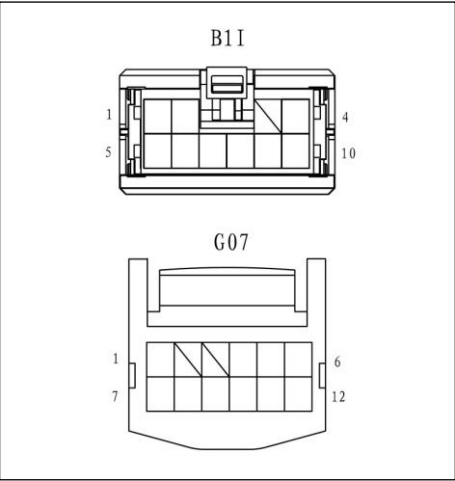
异常

更换仪表板配电盒



正常

4 检查 B-CAN 1 主线线束



正常

- (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

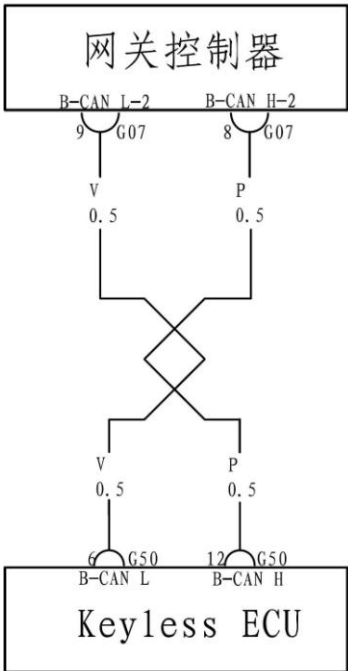
端子号（符号）	条件	规定状态
G07-10-B1I-1	V	小于 1 Ω
G07-4-B1I-2	P	小于 1 Ω
G07-10-G07-4	V-P	大于 1M Ω

异常 更换线束

结束

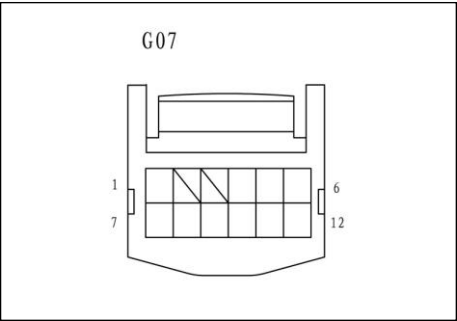
B-CAN2 主节点

电路图：



检查步骤：

1 检查网关终端电阻



正常

- (a) 断网关控制器 G07 连接器。
- (b) 检查板端 8 脚与 9 脚之间电阻。

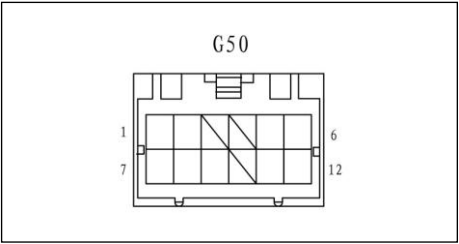
标准电阻

端子号（符号）	条件	规定状态
8 - 9	始终	约 120 Ω

异常

更换网关控制器

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

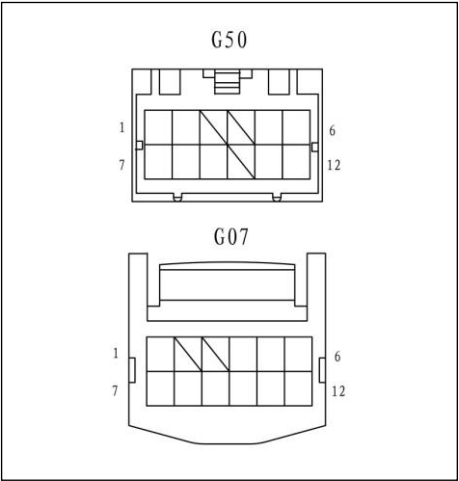
端子号（符号）	条件	规定状态
6 - 12	始终	约 120 Ω

异常

更换 Keyless ECU

正常

3 检查 B-CAN 2 主线线束



- (a) 断开网关控制器 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
G07-8-G50-12	P	小于 1 Ω
G07-9-G50-6	V	小于 1 Ω
G07-8-G07-9	P-V	大于 1M Ω

异常

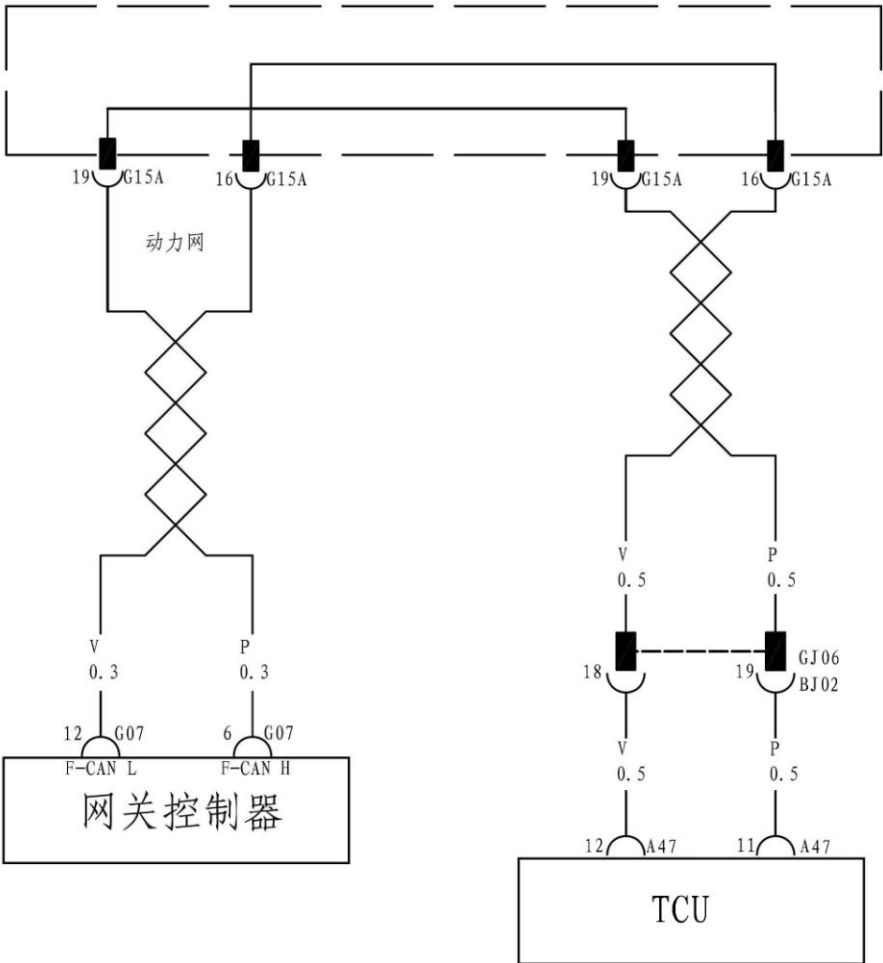
更换线束

正常

结束

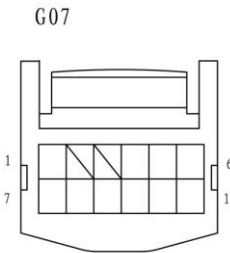
F-CAN 主节点

电路图：



检查步骤：

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 12 脚与 6 脚之间电阻。

标准电阻

端子号（符号）	条件	规定状态
12 - 6	始终	约 120 Ω

异常

更换网关控制器

正常

2 检查 ECM 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

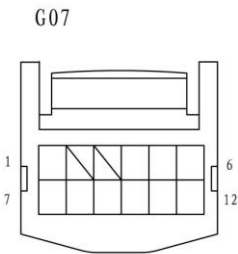
端子号（符号）	条件	规定状态
11 - 12	始终	约 120 Ω

异常

更换 ECM

正常

3 检查 H-CAN 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
G07-12-A47-12	V	小于 1 Ω
G07-6-A47-11	P	小于 1 Ω
G07-12-G07-6	V-P	大于 1M Ω

异常

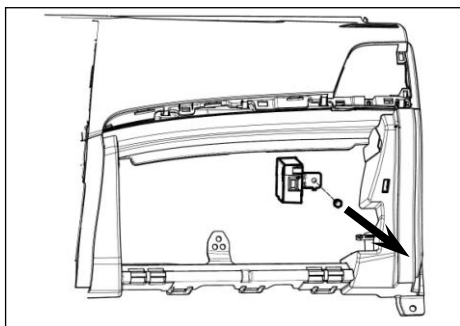
更换线束

正常

结束

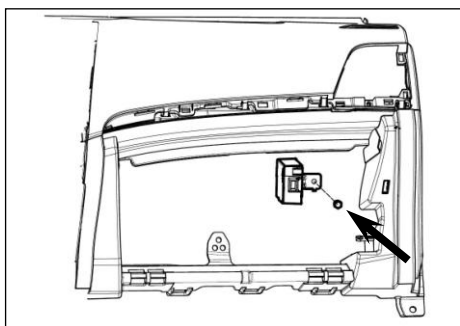
拆卸

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