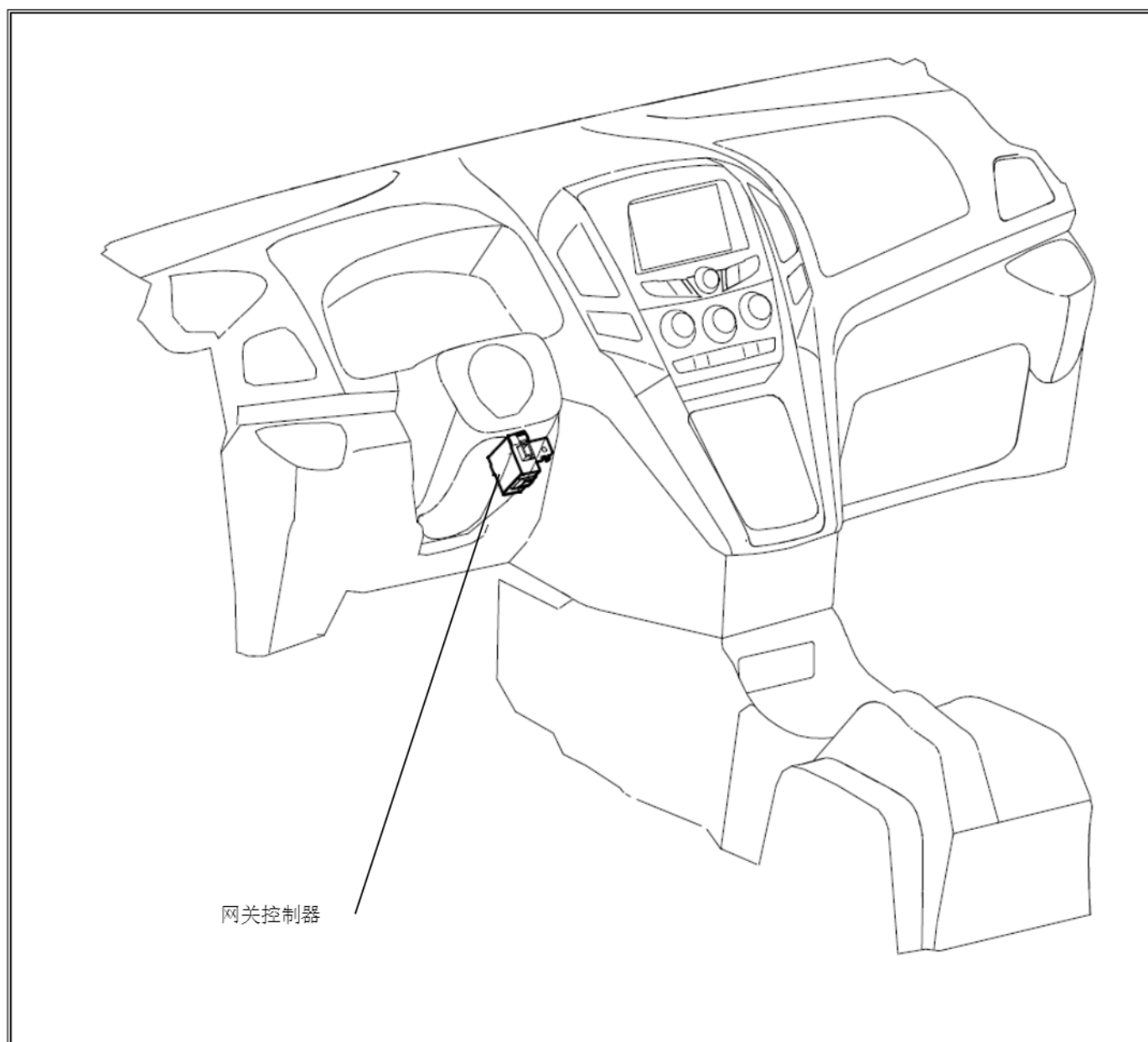


# 网关控制器

组件位置 .....	1
系统概述 .....	2
诊断流程 .....	3
终端诊断 .....	4
全面诊断流程 .....	5
网关及外围电路.....	5
CAN0 主节点 .....	7
CAN1 主节点 .....	9
CAN-3 主节点 .....	11
CAN-4 主节点 .....	13
拆卸.....	16
安装.....	16



## 组件位置



## 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

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 故障症状确认

下一步

5 检查网关及外围电路

下一步

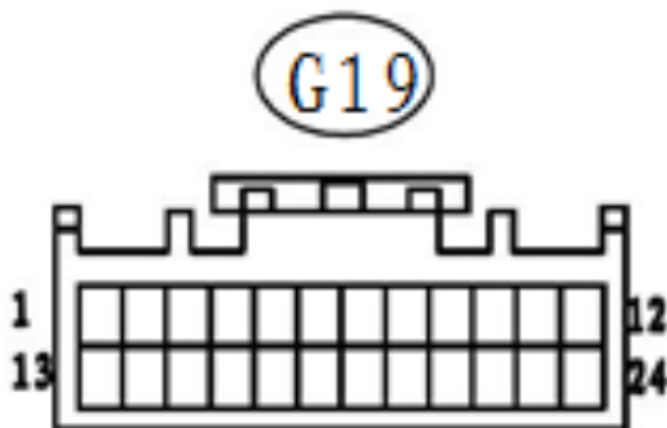
6 检查各网络主节点终端电阻

下一步

结束

## 终端诊断

### 1. 检查网关控制器引脚

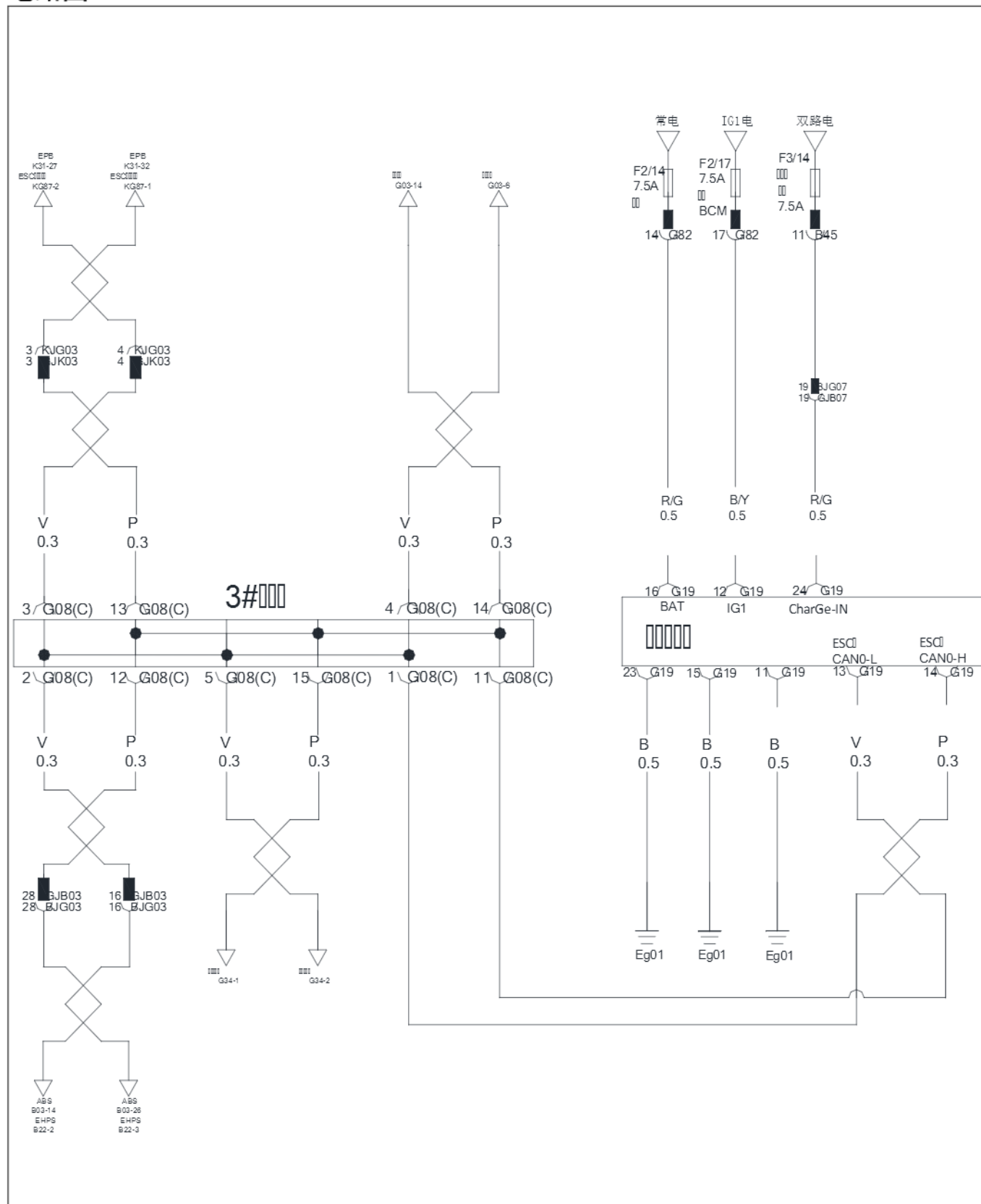


- 断开网关控制器 G19 连接器。
- 检查线束端各端子电压和电阻。
- 重新接上 G19 连接器，从连接器后端引线，检查各端子电压。

端子号	线色	端子描述	条件	正常值
G19-1 -车身地	P	CAN1-H	始终	2.5~3.5V
G19-2-车身地	V	CAN1-L	始终	1.5~2.5V
G19-7-车身地	P	CAN3-H	始终	2.5~3.5V
G19-8-车身地	V	CAN3-L	始终	1.5~2.5V
G19-9-车身地	P	CAN4-H	始终	2.5~3.5V
G19-10-车身地	V	CAN4-L	始终	1.5~2.5V
G19-11-车身地	B	GND	始终	小于 1Ω
G19-12-车身地	B/Y	ON-IN	ON 档电	11~14V
G19-13-车身地	V	CAN0-L	始终	1.5~2.5V
G19-14-车身地	P	CAN0-H	始终	2.5~3.5V
G19-15-车身地	B	GND	始终	小于 1Ω
G19-16-车身地	R/G	+12V-IN	始终	11~14V
G19-23-车身地	B	GND	始终	小于 1Ω
G19-24-车身地	R/G	Charge-IN	双路电	11~14V

## 网关及外围电路

电路图：



### 检查步骤:

<b>1</b>	<b>检查保险</b>
----------	-------------

(a) 用万用表检查保险 F2/14、F2/17、F3/14。

异常

更换保险

正常

<b>2</b>	<b>检查电源</b>
----------	-------------

(a) 断开网关控制器 G19 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
G19-12-车身搭铁	始终	11 至 14V
G19-16 车身搭铁	ON 档电	11 至 14V
G19-24-车身搭铁	双路电	11 至 14V

#### 标准电阻

端子号 (符号)	条件	规定状态
G19-11-车身搭铁	始终	小于 1Ω
G19-15-车身搭铁	始终	小于 1Ω
G19-23-车身搭铁	始终	小于 1Ω

异常

维修或更换线束

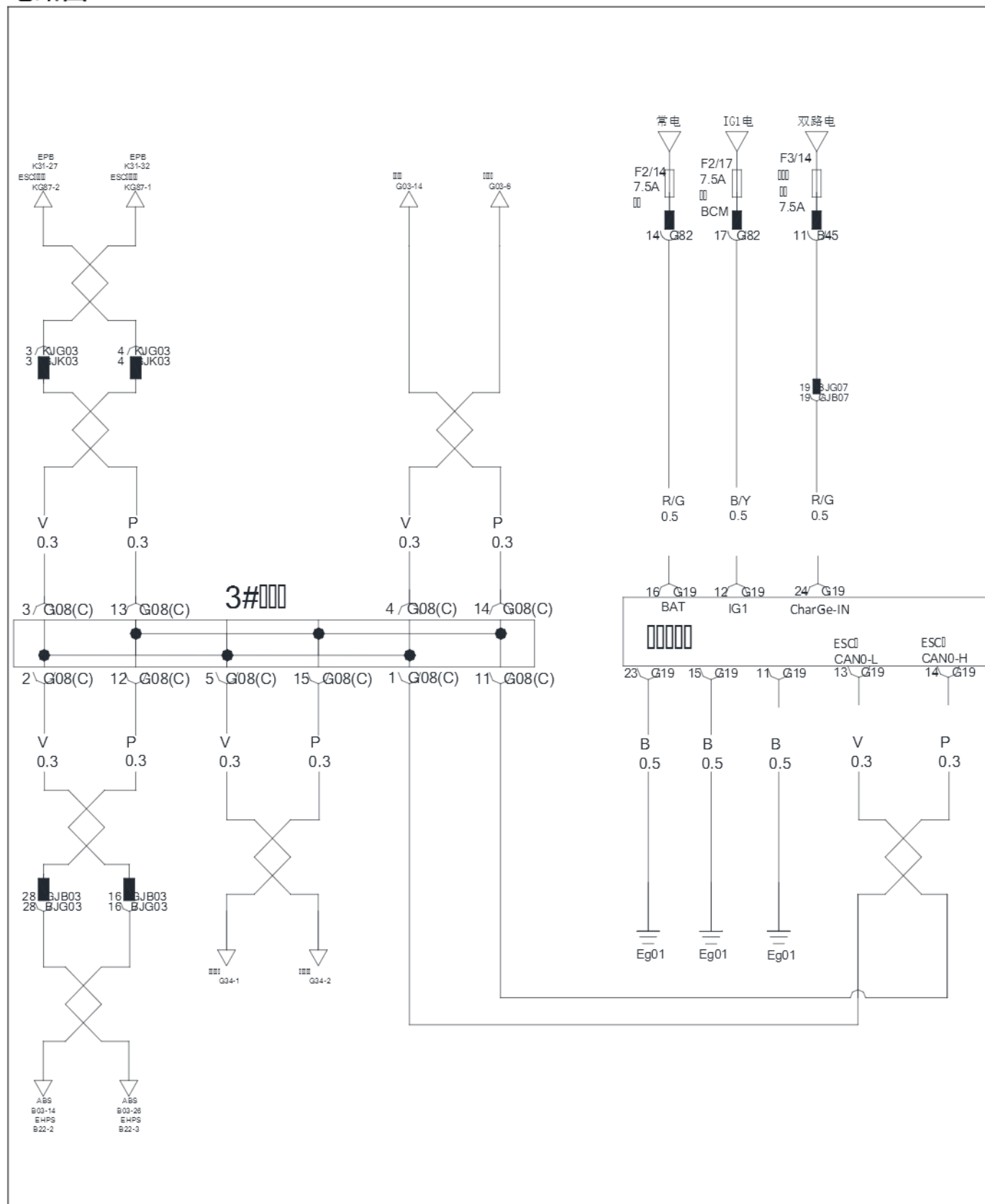
正常

网关供电电路正常



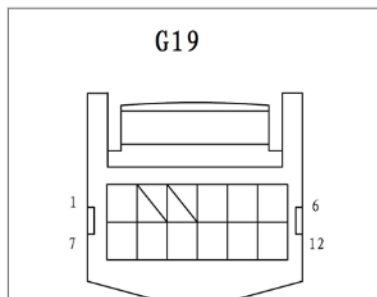
## CAN0 主节点

电路图：



## 检查步骤:

### 1 检查网关终端电阻



- (a) 断开蓄电池负极。
- (b) 断开网关控制器 G19 连接器。
- (c) 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 检查线束端终端电阻

- (a) 断开蓄电池负极。
- (b) 断开网关控制器 G19 连接器。
- (c) 检查线束端 13 脚与 14 脚之间电阻。

#### 标准电阻

端子号 (符号)	条件	规定状态
G19-13- G19-14	始终	约 120Ω

异常

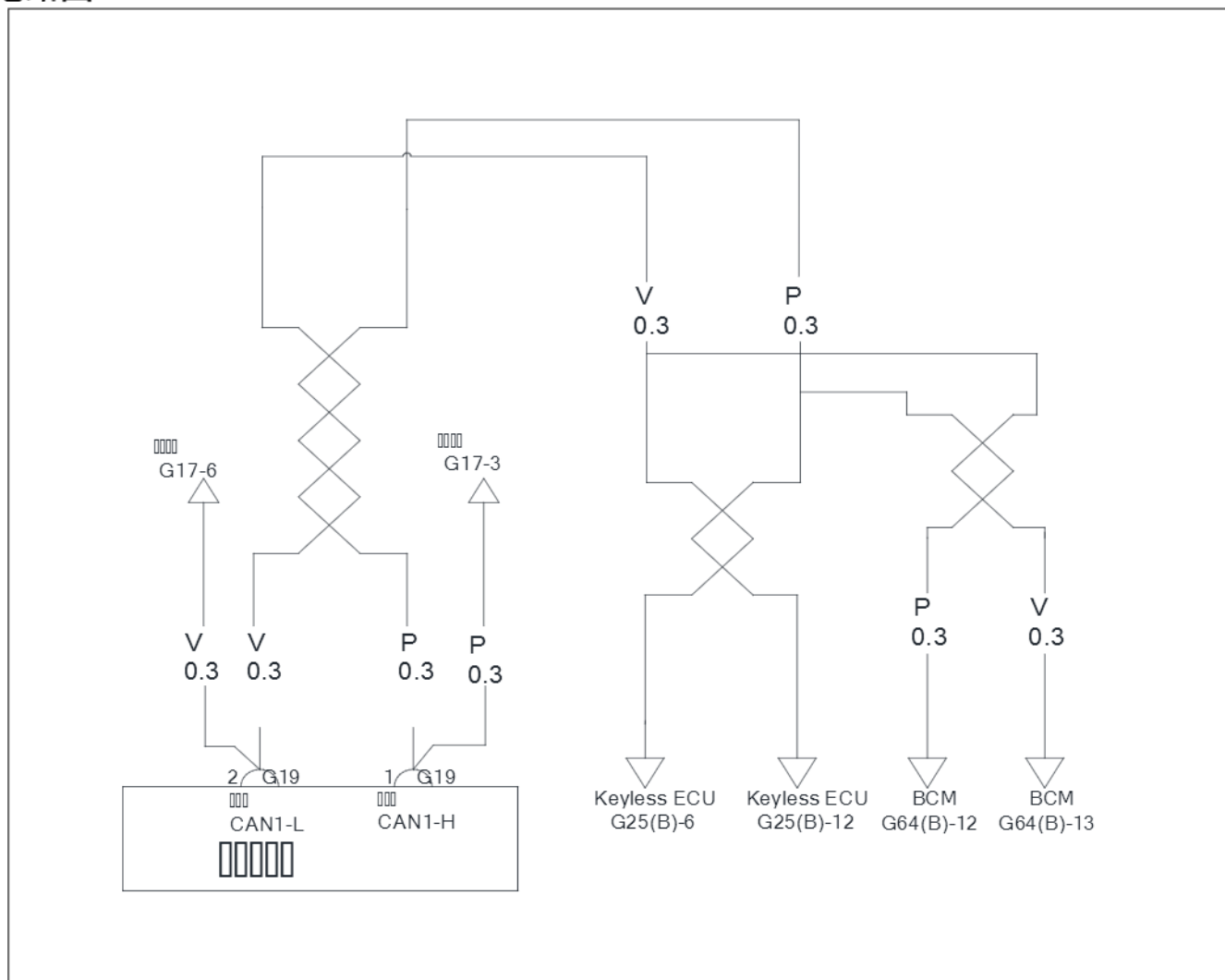
维修或更换线束、线束端终端电阻

正常

### 3 结束

## CAN1 主节点

电路图：



检查步骤：

### 1 检查网关终端电阻

- (a) 断开蓄电池负极。
- (b) 断开网关控制器 G19 连接器。
- (c) 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

更换网关控制器

正常

## 2 检查 Keyless ECU 终端电阻

- (a) 断开蓄电池负极。
- (b) 断开 Keyless ECU G25(B)连接器。
- (c) 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) 开网关控制器 G19 连接器。
- (b) 断开 Keyless ECU G25(B)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
G19-1-G25(B)-12	P	小于 1Ω
G19-2- G25(B)-6	V	小于 1Ω
G19-1-G19-2	P-V	大于 1MΩ

异常

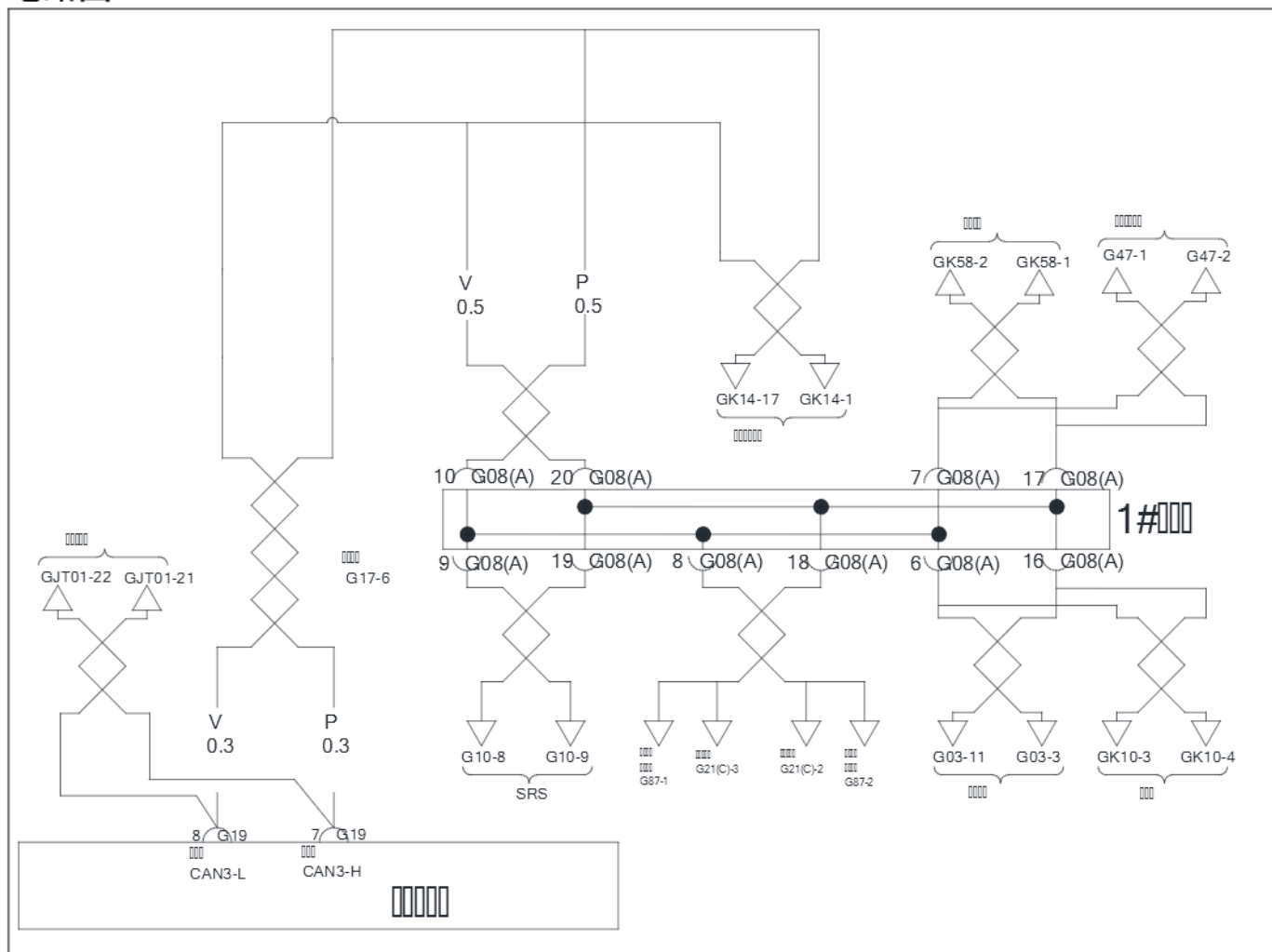
更换线束

正常

结束

## CAN-3 主节点

电路图：



检查步骤：

### 1 检查网关终端电阻

- 断开蓄电池负极。
- 断开网关控制器 G19 连接器。
- 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 120 Ω

异常

更换网关控制器

正常

2

检查线束端终端电阻

- (a) 断开蓄电池负极。  
 (b) 断开网关控制器 G19 连接器。  
 (c) 检查线束端 7 脚与 8 脚之间电阻。

标准电阻

端子号（符号）	条件	规定状态
G19-7 – G17-8	始终	约 120Ω

异常

维修或更换线束、线束端终端电阻

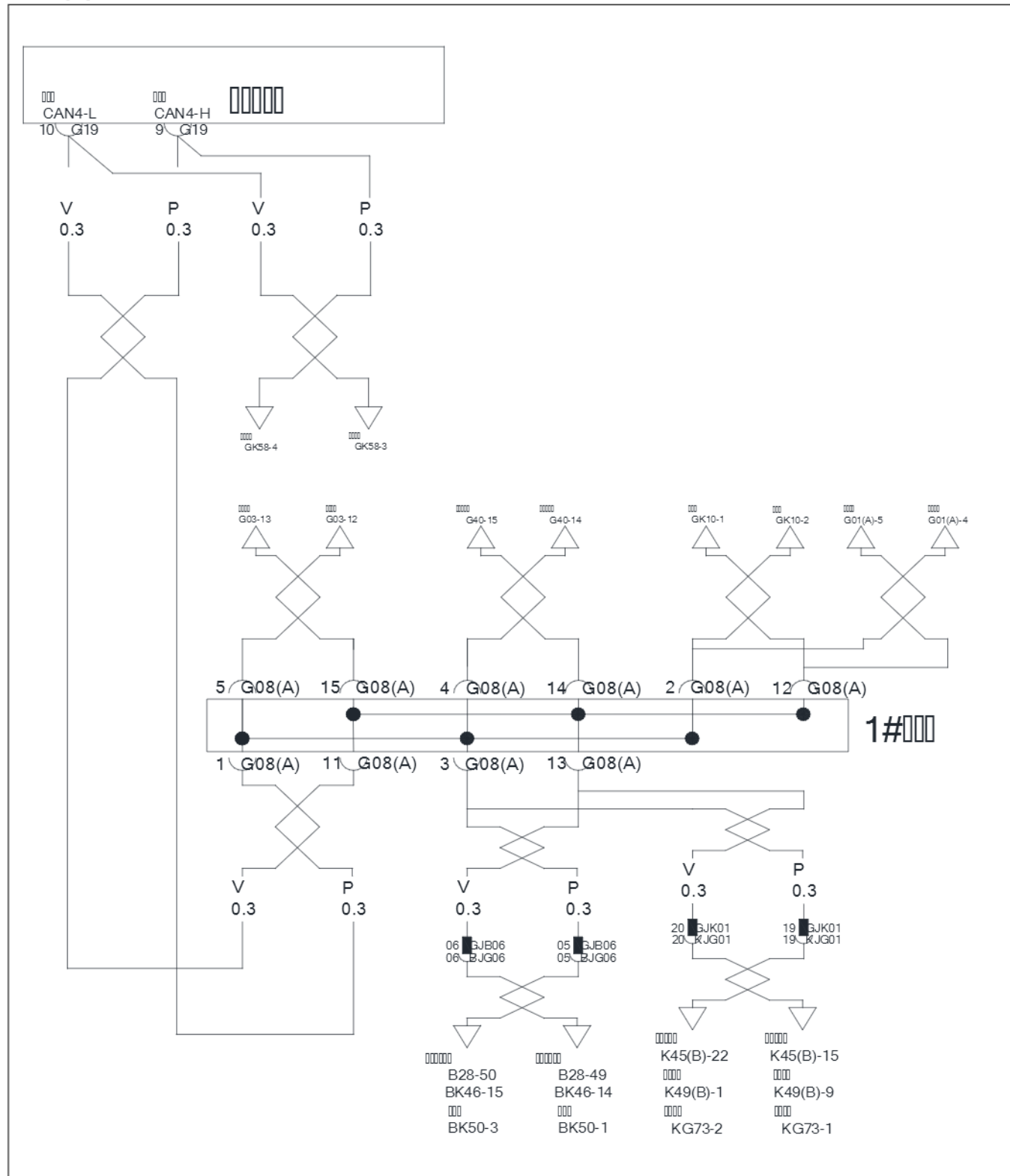
正常

3

结束

## CAN-4 主节点

电路图：



## 检查步骤:

### 1 检查网关终端电阻

- (a) 断开蓄电池负极。
- (b) 断开网关控制器 G19 连接器。
- (c) 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 检查电控总成终端电阻

- (a) 断开蓄电池负极。
- (b) 断开电控总成 B28 连接器。
- (c) 检查板端 4 脚与 5 脚之间电阻。

#### 标准电阻

端子号 (符号)	条件	规定状态
49 - 50	始终	约 120Ω

异常

更换电控总成

正常

### 3 检查 CAN-4 主线线束

- (a) 断开蓄电池负极。
- (b) 断开网关控制器 G19 连接器。
- (c) 断开驻车辅助系统 B28 连接器。
- (d) 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
G19-9-B28-49	P	小于 1Ω
G19-10-B28-50	V	小于 1Ω
G19-10-G19-9	V-P	大于 1MΩ

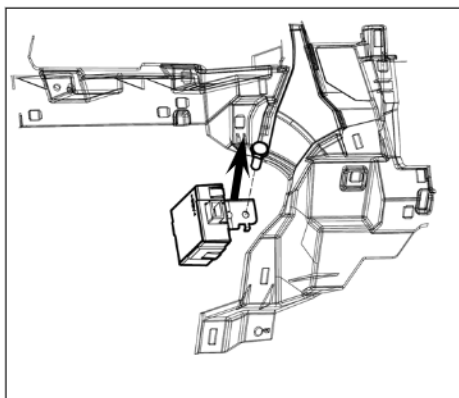
异常

更换线束

正常

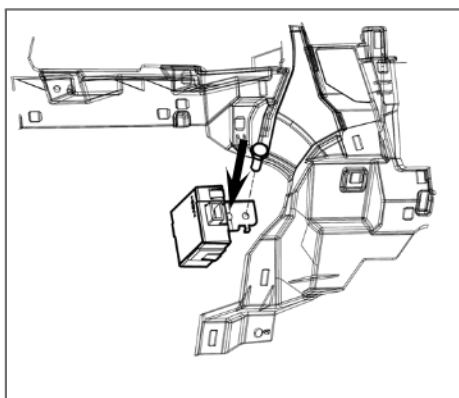


结束



### 1. 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。