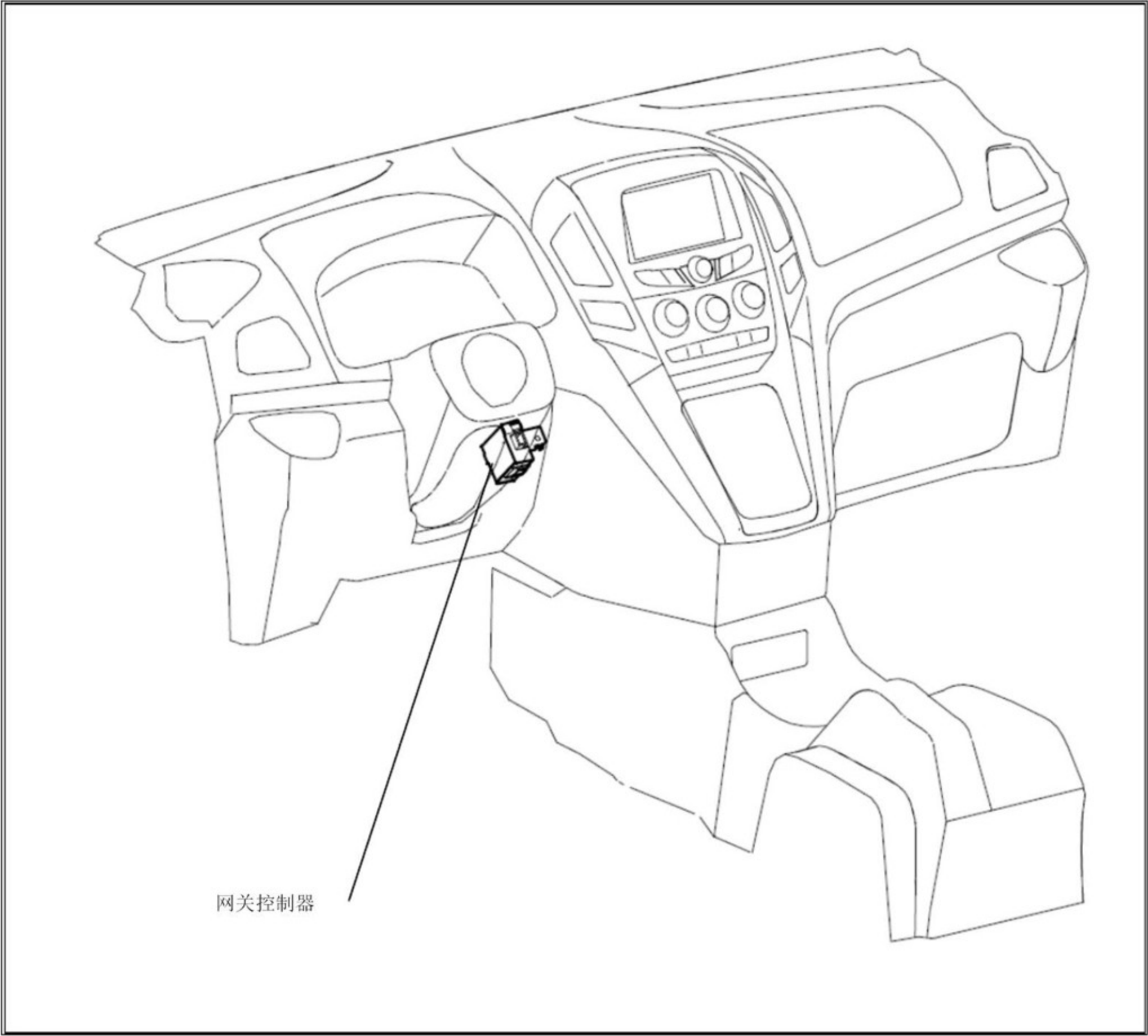


组件位置



网关控制器

# 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；

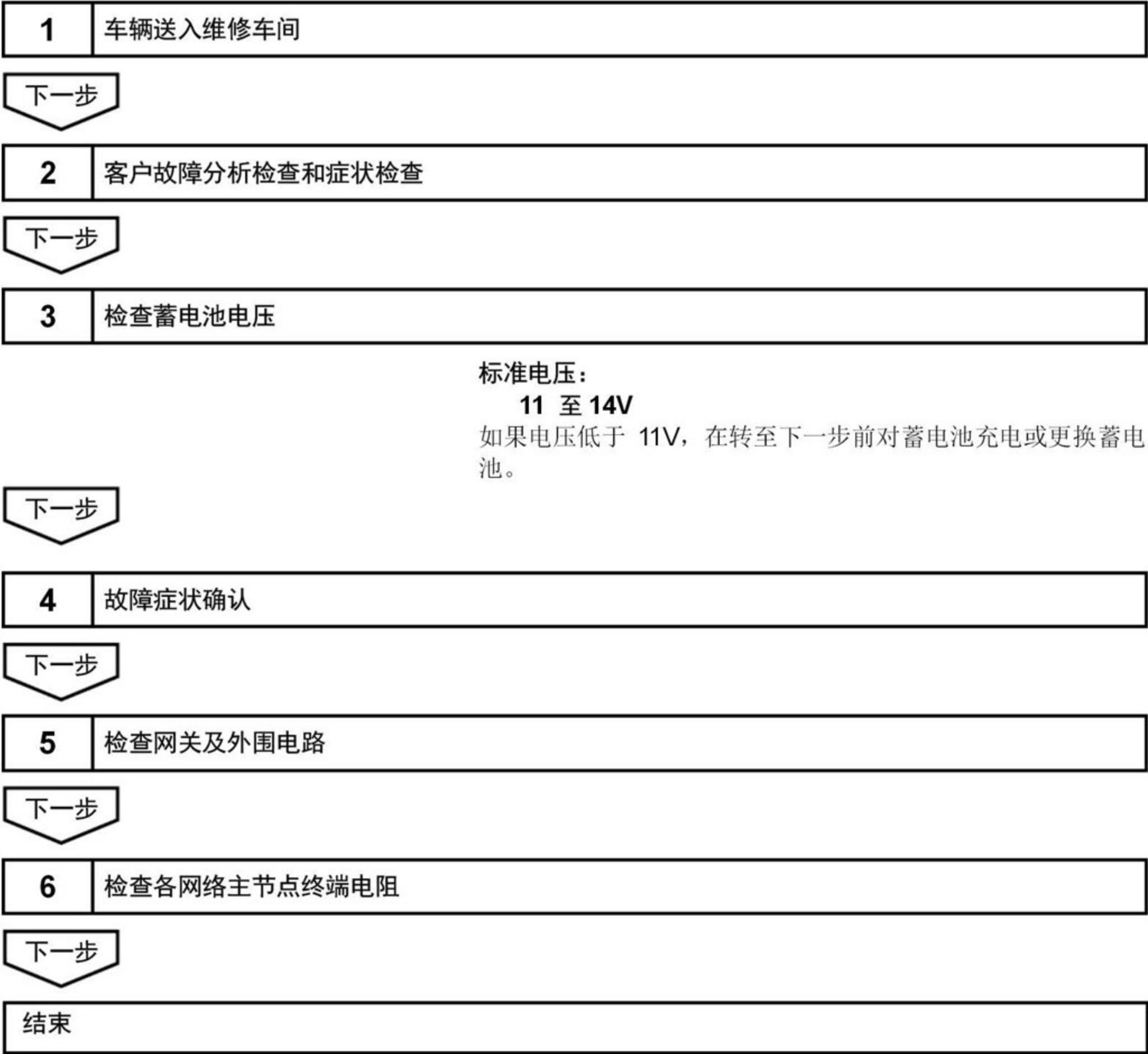
## 2. 信号路由：

(a) 实现信号在不同报文间的映射；

## 3. 网络管理：

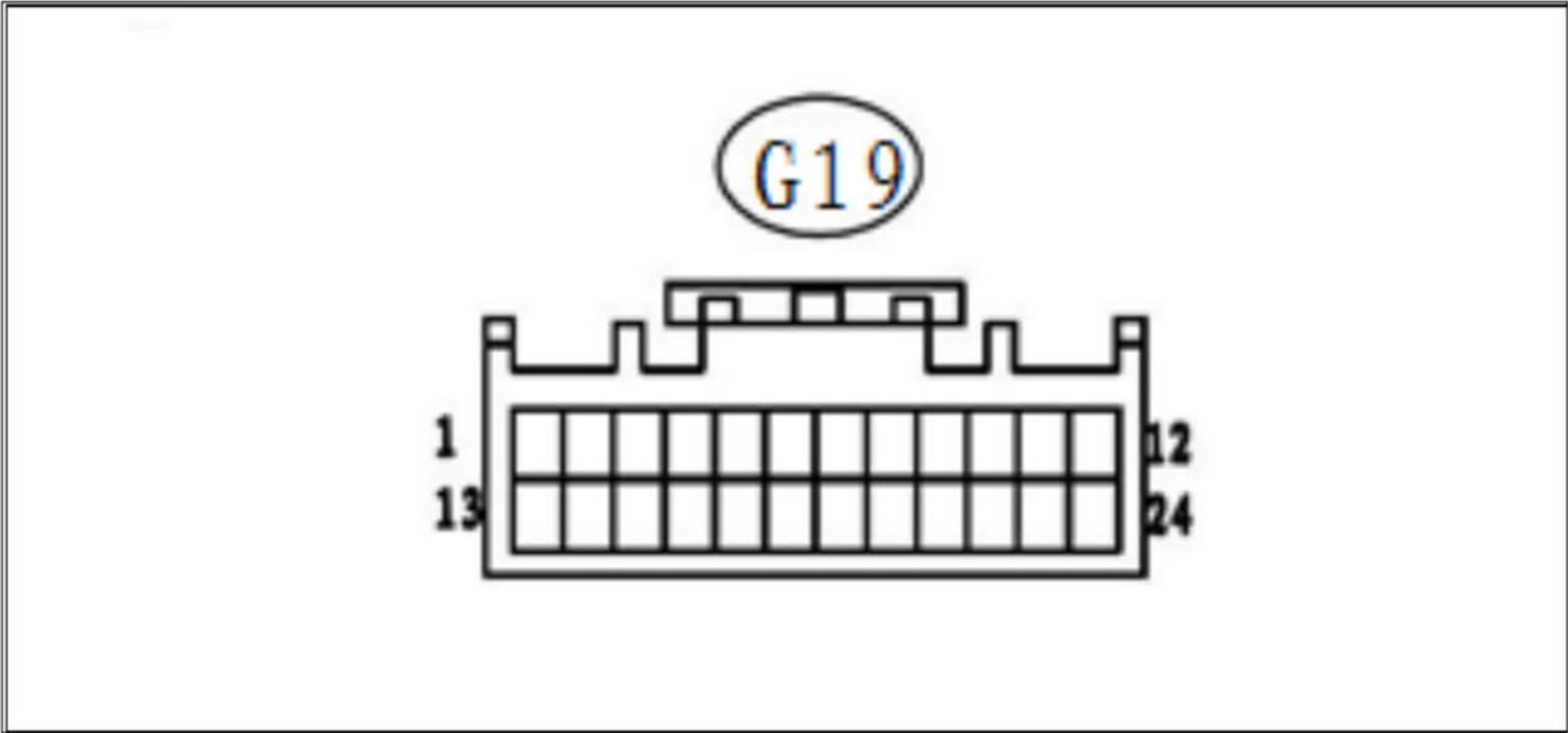
(a) 网络状态监测与统计，错误处理、休眠唤醒等。

# 诊断流程



# 终端诊断

## 1. 检查网关控制器引脚

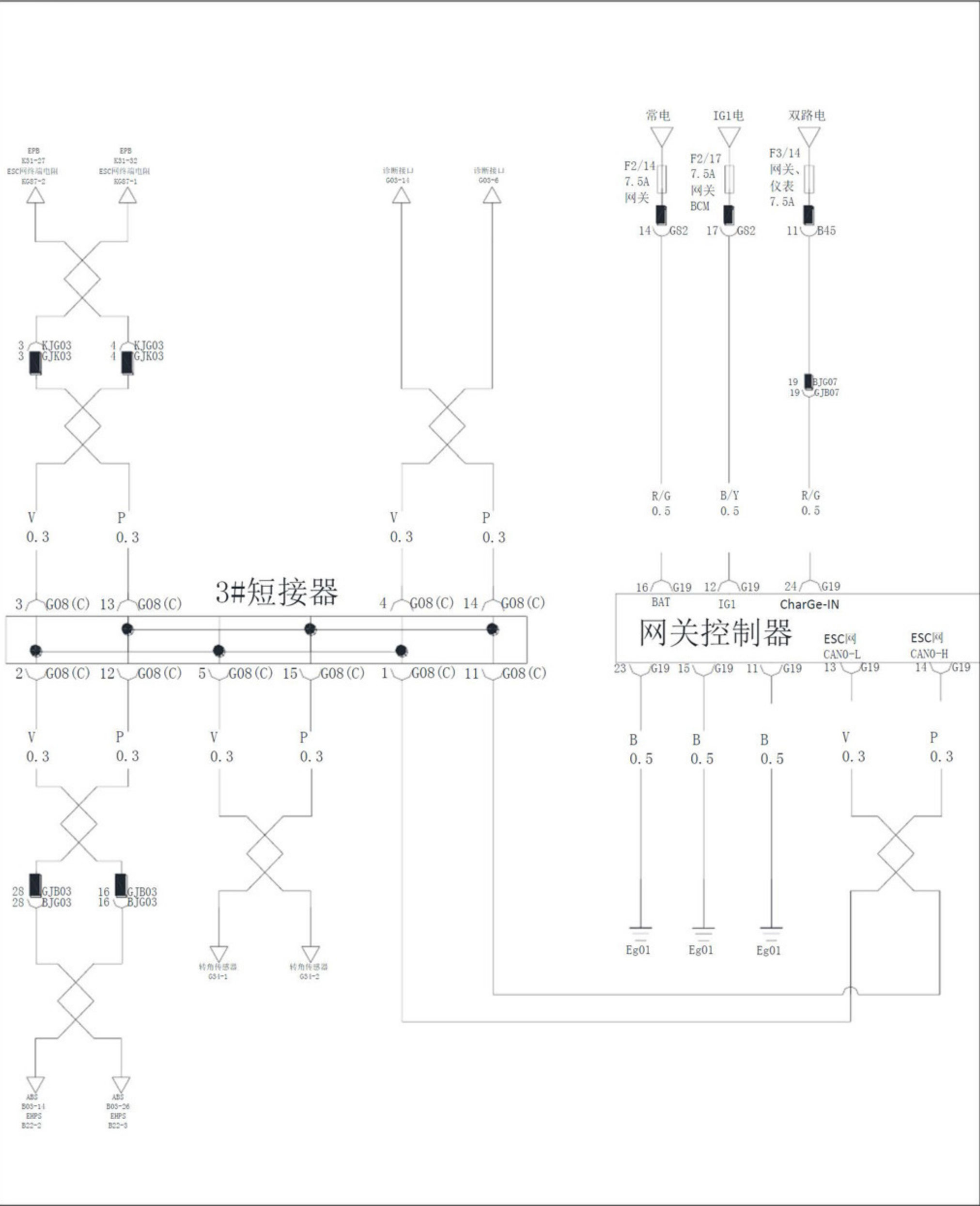


- (a) 断开网关控制器 G19 连接器。
- (b) 检查线束端各端子电压和电阻。
- (c) 重新接上 G19 连接器，从连接器后端引线，检查各端子电压。

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
G19-1 1-车身地	B	GND	始终	小于 1Ω
G19-1 2-车身地	B/Y	ON-IN	ON 档电	11~14V
G19-1 3-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：

1	检查保险
<p>(a) 用万用表检查保险 F2/14、F2/17、F3/14。</p>	
<div><div>异常</div><div>更换保险</div></div>	
<div>正常</div>	

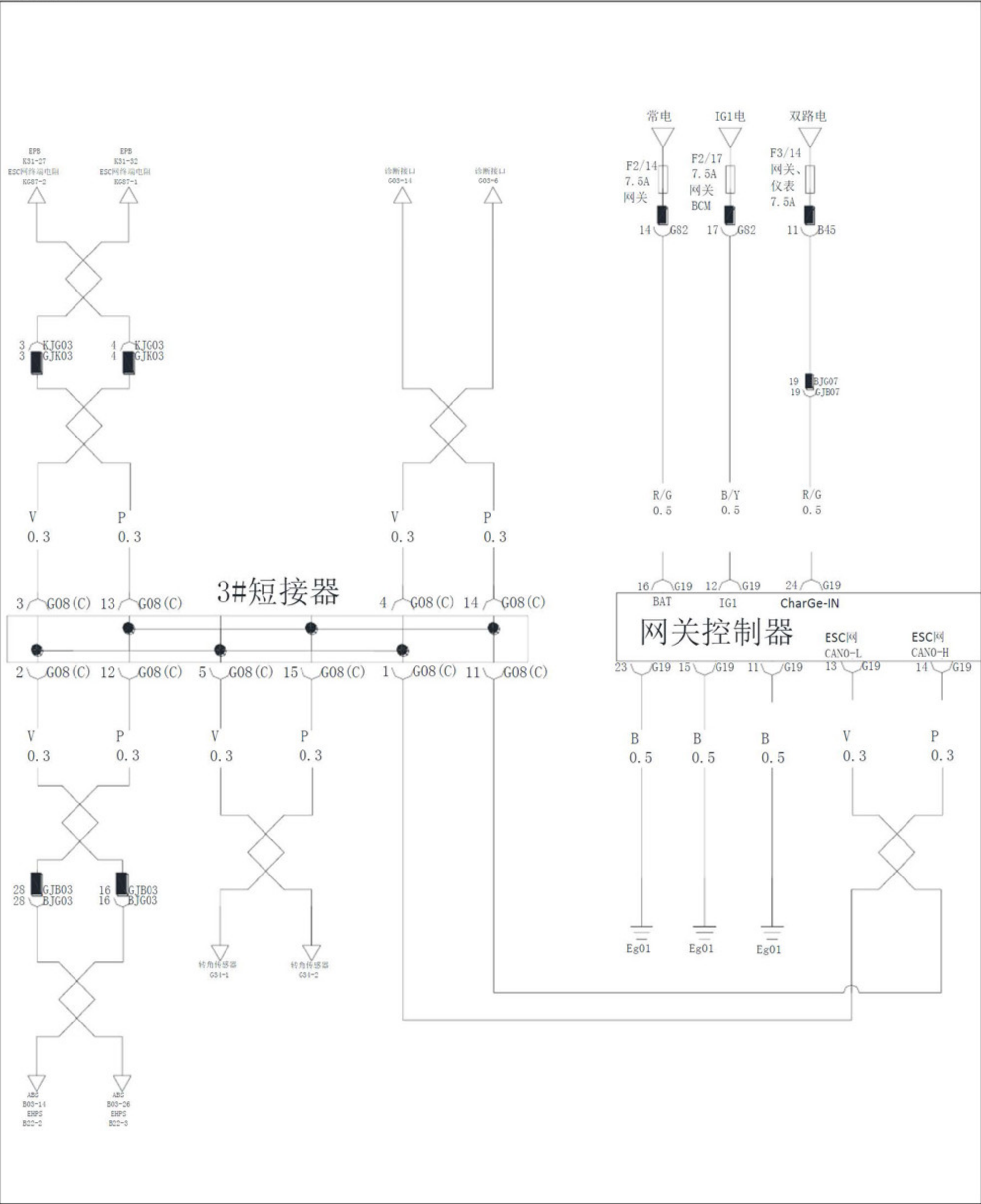
2	检查电源																								
<p>(a) 断开网关控制器 G19 连接器。</p> <p>(b) 检查线束端连接器各端子电压和电阻。</p>																									
<p>标准电压</p> <table border="1"><thead><tr><th>端子号（符号）</th><th>条件</th><th>规定状态</th></tr></thead><tbody><tr><td>G19-12-车身搭铁</td><td>始终</td><td>11 至 14V</td></tr><tr><td>G19-16 车身搭铁</td><td>ON 档电</td><td>11 至 14V</td></tr><tr><td>G19-24-车身搭铁</td><td>双路电</td><td>11 至 14V</td></tr></tbody></table> <p>标准电阻</p> <table border="1"><thead><tr><th>端子号（符号）</th><th>条件</th><th>规定状态</th></tr></thead><tbody><tr><td>G19-11-车身搭铁</td><td>始终</td><td>小于 1Ω</td></tr><tr><td>G19-15-车身搭铁</td><td>始终</td><td>小于 1Ω</td></tr><tr><td>G19-23-车身搭铁</td><td>始终</td><td>小于 1Ω</td></tr></tbody></table>		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	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
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																							
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																							
<div><div>异常</div><div>维修或更换线束</div></div>																									
<div>正常</div>																									

网关供电电路正常	
----------	--



CAN0 主节点

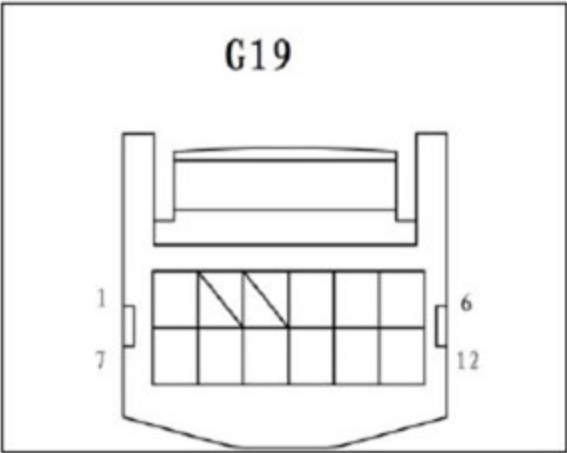
电路图：



# 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

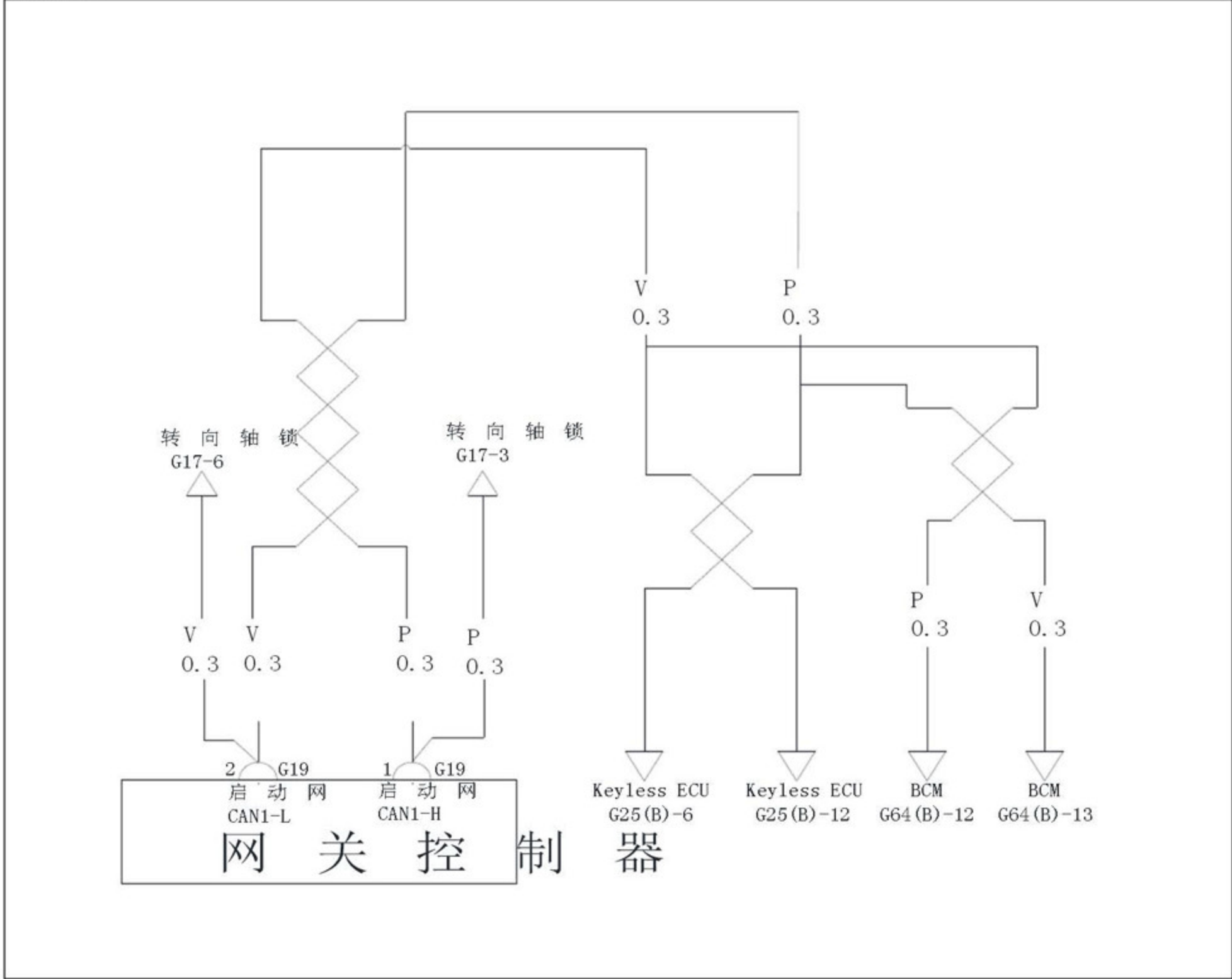
3

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		
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 120 Ω

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 1 Ω
G19-2- G25(B)-6	V	小于 1 Ω
G19-1-G19-2	P-V	大于 1M Ω

异常

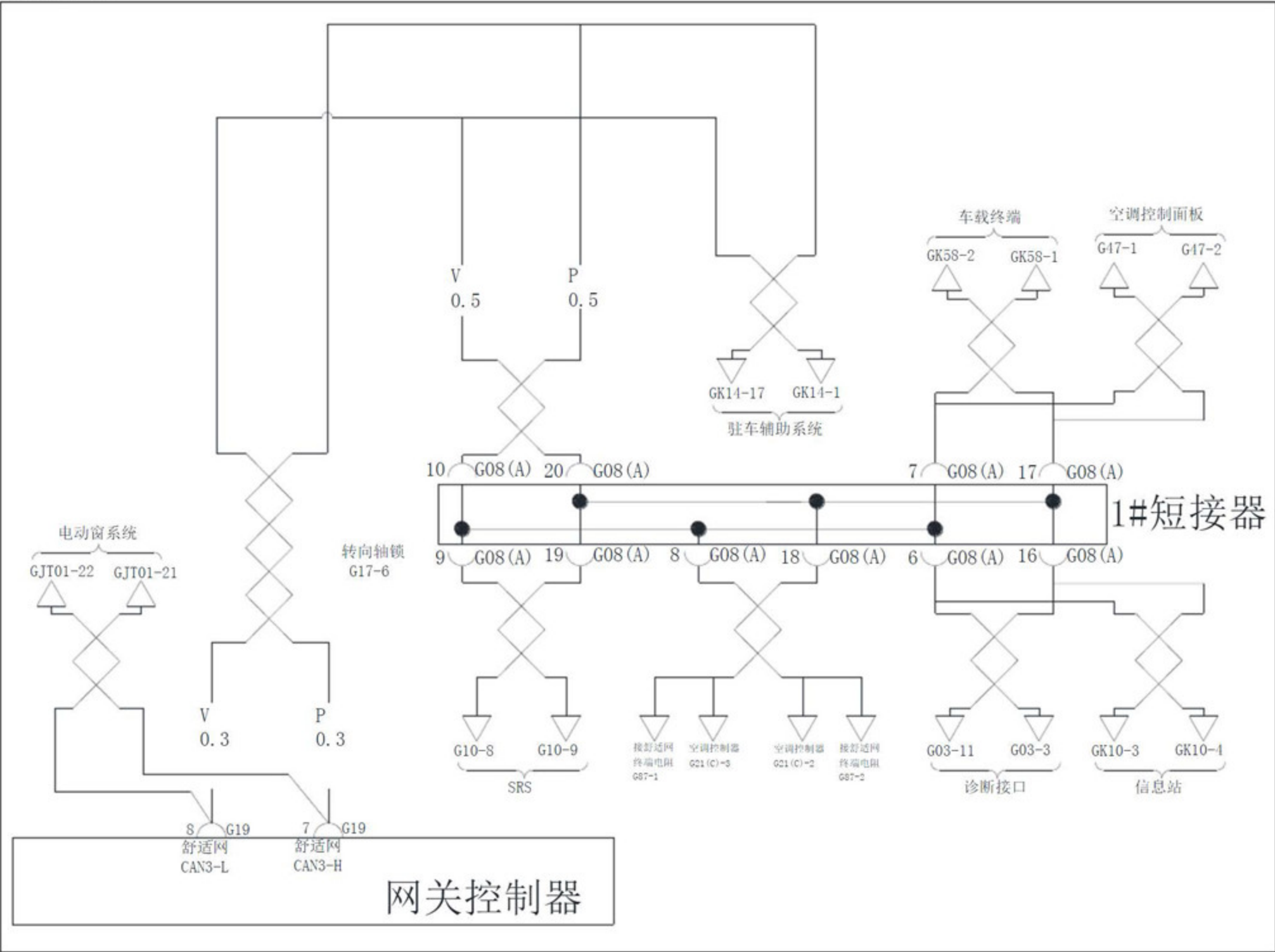
更换线束

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
---	----------

- (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 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 120 Ω

异常

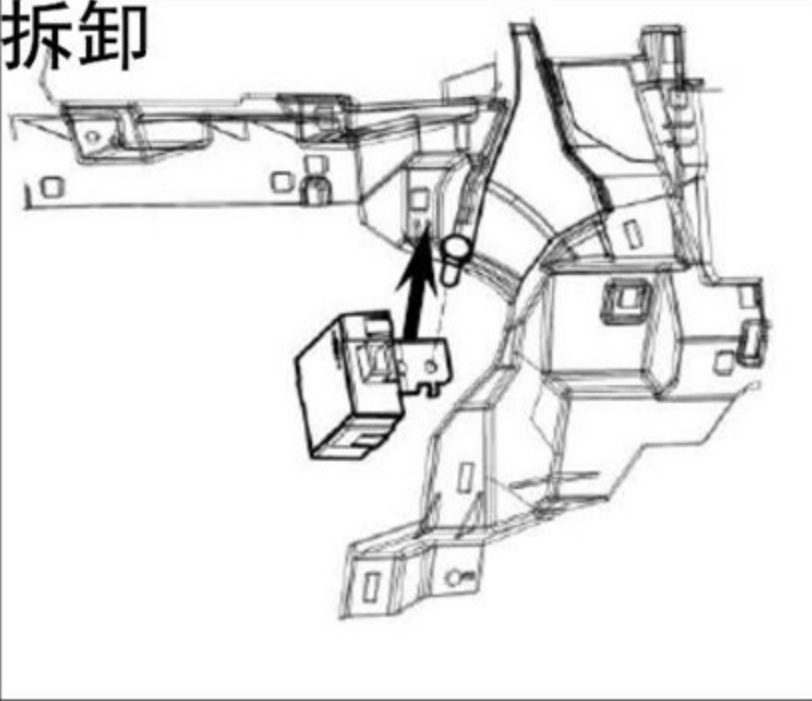
维修或更换线束、线束端终端电阻

正常

3

结束

## 拆卸



### 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。

